

RAPPORT

## MER Gaswinning VDW

MER fase 1

Klant: Vermilion

Referentie: BH2117-ZZ-XX-RP-Z-0001

Status: Eindconcept Definitief/00

Datum: 22 april 2022

Euvelgunnerweg 25A  
9723 CV Groningen  
Industry & Buildings  
Trade register number: 56515154

+31 88 348 53 00 **T**  
reception.grq.eg@nl.rhdhv.com **E**  
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: MER Gaswinning VDW

Ondertitel: MER fase 1  
Referentie: BH2117-ZZ-XX-RP-Z-0001  
Status: 00/Definitief  
Datum: 22 april 2022  
Projectnaam: VDW  
Projectnummer: BH2117

Datum: 22 april 2022

*Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veelevoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.*

*Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.*

## Inhoud

<b>Samenvatting</b>	<b>4</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>7</b>
1.1 Gaswinning VDW	7
1.2 Waarom een m.e.r.?	8
1.3 Procedure	10
1.4 Leeswijzer	11
<b>2 Beleidskader nieuwe gaswinning</b>	<b>12</b>
2.1 Rijksbeleid	12
2.2 Regionaal beleid	13
2.3 Gemeentelijk Beleid	15
<b>3 Het project</b>	<b>16</b>
3.1 Alternatieven gaswinlocatie	16
3.2 Voorgenomen ontwikkeling	24
<b>4 Onderzoeksopzet</b>	<b>29</b>
4.1 Beoordelingskader	29
4.2 Classificatietabel	29
4.3 Zichtjaar	30
<b>5 Referentiesituatie</b>	<b>31</b>
5.1 Huidige situatie	31
5.2 Autonome ontwikkeling	33
<b>6 Milieueffecten</b>	<b>34</b>
6.1 Natuur	34
6.2 Bodem	45
6.3 Water	49
6.4 Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie	54
6.5 Geluid	68
6.6 Luchtkwaliteit	72
6.7 Externe veiligheid	79
6.8 HIA	86
<b>7 Milieuafweging</b>	<b>107</b>
7.1 Bodembeweging	107

7.2	Vergelijking alternatieven en varianten	107
7.3	Integrale effectbeoordeling	110
7.4	Mitigerende en compenserende maatregelen	110
<b>8</b>	<b>Opgaven voor het vervolg</b>	<b>116</b>
8.1	Vervolgproces	116
8.2	Leemten in kennis en informatie	116
8.3	Aandachtspunten voor monitoring	118

## **Bijlagen**

**A1 Heritage Impact Assessment**

**A2 Nota van Antwoord zienswijzen concept NRD**

**A3 Notitie Reikwijdte en Detailniveau**

**A4 Deelrapport Natuur**

**A5 Deelrapport Bodem**

**A6 Deelrapport Water**

**A7 Deelrapport Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie**

**A8 Deelrapport Geluid**

**A9 Deelrapport Luchtkwaliteit**

**A10 Deelrapport Externe Veiligheid**

## Samenvatting

Vermilion Energy Netherlands B.V. (hierna: Vermilion) is voornemens een mijnbouwlocatie in de omgeving van Vledderveen/Wilhelminaoord aan te leggen voor de opsporing en productie van aardgas. Deze mijnbouwlocatie heeft de naam "VDW". De winning van aardgas vormt onderdeel van het kleineveldenbeleid van de overheid.

Voor de mijnbouwlocatie VDW, inclusief toegangsweg en aardgaspijpleiding, wordt een gecombineerde plan- en project-m.e.r.-procedure doorlopen. Er zal dan ook een gecombineerd plan- en projectMER worden opgesteld. Het MER is opgedeeld in 2 fasen. Voorliggend milieueffectrapport betreft fase 1, het planMER deel. In deze fase is een negental alternatieven voor de mijnbouwlocaties en aansluiting van de gasleiding en toegangsweg onderzocht en beoordeeld. Het doel van fase 1 is om tot een weloverwogen voorkeursalternatief te komen, het detailniveau van de onderzoeken en beoordeling sluit aan op dit doel. De milieueffecten zijn veelal kwalitatief en op basis van expert judgement onderzocht en beoordeeld, met als doel om onderscheid te maken tussen de verschillende ruimtelijke alternatieven. Gedetailleerder onderzoek is in deze fase ook nog niet vereist om het bevoegd gezag een weloverwogen keuze te laten maken voor het voorkeursalternatief.

Het planMER is samengevat in de Integrale Effect Analyse (IEA). De IEA gaat naast de samenvatting van de milieueffecten uit het MER in op de thema's: omgeving, techniek, kosten en toekomstvastheid. Op basis van deze informatie zal het bevoegd gezag (de ministers van EZK en VRO) een besluit nemen voor een voorkeursalternatief (VKA) van de mijnbouwlocatie.

Voorliggend milieueffectrapport geeft inzicht in mogelijke milieueffecten van de aanlegfase, de productiefase en de verwijderingsfase voor de alternatieve mijnbouwlocaties en de varianten voor een wegaansluiting en gasleiding. In deze samenvatting zijn de milieueffecten per thema beknopt beschreven zoals die blijken uit het planMER deel. Vervolgens is de totaaltabel weergegeven van de milieueffecten.

### Natuur

Voor het thema natuur scoren de alternatieven 1 t/m 7 en 9 negatief tot zeer negatief op het criterium beschermde soorten. Dit komt vooral door verstoring van soorten. Deze effecten zijn naar verwachting grotendeels te mitigeren en/of compenseren tijdens de uitvoeringsfase.

Op het criterium Natura2000 scoort alleen alternatief 7 negatief omdat deze locatie dichtbij Natura-2000 gebied is gelegen waardoor negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten.

Voor alternatief 7 en 8 zijn met betrekking tot stikstofdepositie significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden niet uitgesloten. De alternatieven 7 en 8 scoren daardoor zeer negatief. Mogelijk zijn de effecten van de alternatieven 7 en 8 te compenseren. Dit zal moeten blijken uit een nader op te stellen Passende Beoordeling bij keuze voor 1 van deze locaties. Voor de overige alternatieven zijn negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling van habitattypen en leefgebieden van soorten niet geheel uit te sluiten en is de score negatief.

De alternatieven 2 en 7 scoren negatief op de wezenlijke kenmerken en waarden van Natuurnetwerk Nederland door beperking van broedgebied.

### Bodem

De alternatieven 5, 6, 7 en 9 scoren positief op het criterium kwaliteit landbodem aangezien hier sprake is van verwijdering van mogelijk verontreinigde grond. Van sanering van een geval van bodemverontreiniging is waarschijnlijk geen sprake.

### **Water**

Voor het criterium compensatie verhard oppervlak scoren de alternatieven 7, 8 en 9 beperkt negatief omdat hier een kleine opgave ligt doordat er geen locatie en/of weg hoeft aangelegd. De overige alternatieven scoren negatief vanwege een grotere toename verhard oppervlak.

### **Landschap**

Aangezien alternatief 8 de kernkwaliteiten van het essenlandschap aantast, wordt het aspect landschap voor de gaswinninglocatie voor alternatief 8 als zeer negatief beoordeeld. Dit effect is niet te compenseren en of mitigeren. De alternatieven 1 t/m 7 tasten landschappelijke waarden aan en voorzien niet in behoud en versterking van het landschap. Hierdoor scoren deze alternatieven negatief.

### **Cultuurhistorie**

De alternatieven 5 en 8 bevinden zich in de nabijheid van cultuurhistorische waarden. De aanleg van een mijnbouwlocatie tast hier deze waarden aan en worden daarmee als respectievelijk negatief en zeer negatief beoordeeld.

### **Archeologie**

De alternatieven 3 en 4 bevinden zich op een veentje (mogelijke pingoruïne of een andere, meer dan 1,5 m diepe met organisch materiaal gevulde depressie) en scoren daarmee zeer negatief. Alternatief 8 bevindt zich in het essenlandschap aangemerkt met een provinciaal archeologisch belang en scoort daardoor zeer negatief. De effecten zijn niet te mitigeren en / of compenseren.

De alternatieven (incl. varianten) 1, 2, 5, 6 en 7 bevinden zich in een gebied met middelhoge of hoge archeologische verwachting en scoren daarmee negatief.

### **Geluid**

In de productiefase kunnen bij de alternatieven 1, 4, 5 en 9 knelpunten optreden (overschrijding van de grenswaarde) voor geluidgevoelige gebouwen die binnen een straal van 300 meter van de gaswinningslocatie liggen. Hiermee scoren deze alternatieven overall negatief.

### **Luchtkwaliteit**

Er zijn geen significante effecten met betrekking tot luchtkwaliteit.

### **Externe veiligheid**

De leidingen vanaf locaties 5 en 6 hebben mogelijk een groepsrisico aangezien zich objecten binnen het invloedsgebied bevinden. Hiermee scoren de alternatieven 5 en 6 negatief op het criterium groepsrisico leidingen.

### **Heritage Impact Assessment (HIA)**

De alternatieven 1, 3, 4, 6 en 9 geven een beperkt tot behoorlijk risico voor het behoud van de Outstanding Unique Values (OUV) en de kans dat het erfgoed potentieel of daadwerkelijk gevaar zal lopen. De risico's zijn onder voorwaarden te rechtvaardigen. De eindbeoordeling voor deze alternatieven is negatief.

Alternatief 2 geeft een groot effect met een wezenlijk tot fundamenteel risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt daadwerkelijk gevaar. Er is een risico voor het behoud van de OUV en daarmee de Werelderfgoedstatus. De eindbeoordeling voor alternatief 2 is zeer negatief. Dit effect is te mogelijk deels te mitigeren.

In Tabel 0-1 zijn de effecten van de beoordeelde thema's met eventuele criteria op hoofdlijnen weergegeven per alternatief inclusief de varianten.

Tabel 0-1: Overzicht milieueffecten

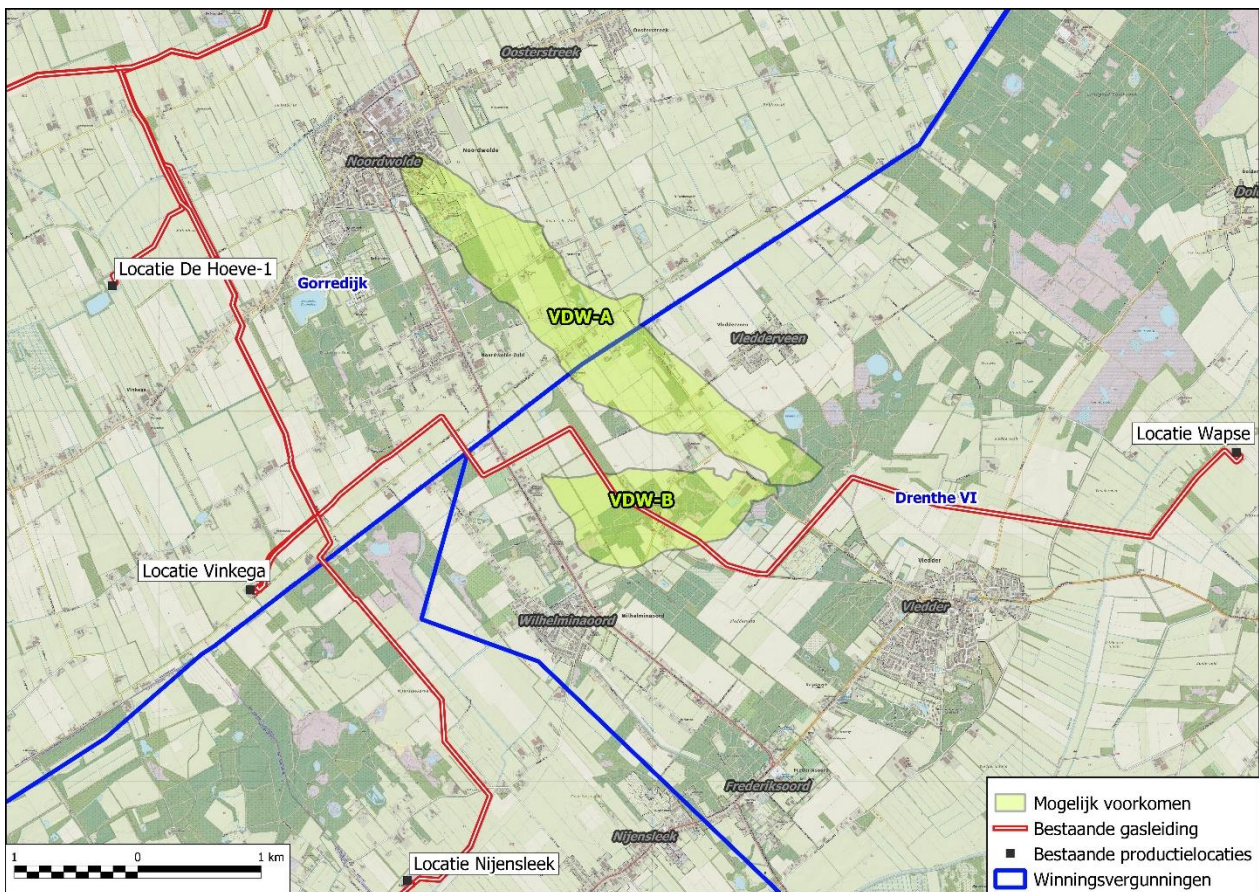
Thema/Criteria	Effectscore per alternatief inclusief varianten								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Natuur - Beschermd soorten	--	--	-	-	--	-	--		-
Natuur - Natura 2000 – overige storingsfactoren							-		
Natuur - Natura 2000 – Stikstof	-	-	-	-	-	-	--	--	-
Natuur- Natuurnetwerk Nederland		-					-		
Bodem - Kwaliteit landbodern					+	+	+		
Bodem – Kwaliteit grondwater									
Water – Watersysteem (als gevolg bodemdaling)									
Water - Drinkwater									
Water - Compensatie verhard oppervlak	-	-	-	-	-	-	0/-	0/-	0/-
Landschap	-	-	-	-	-	-	-	--	-
Cultuurhistorie					-			--	
Archeologie	-	-	--	--	-	-	-	--	-
Geluid	-			-	-				-
Luchtkwaliteit - PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )									
Luchtkwaliteit - NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )									
Externe veiligheid - Plaatsgebonden risico's	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Externe veiligheid – Groepsrisico mijnbouwlocaties									
Externe veiligheid – Groepsrisico leidingen					-	-			
Heritage Impact Assessment (HIA)	-	--	-	-		-			-

## 1 Inleiding

### 1.1 Gaswinning VDW

Vermilion Energy Netherlands B.V. (hierna: Vermilion) is voornemens een mijnbouwlocatie in de omgeving van Vledderveen/Wilhelminaoord aan te leggen voor de opsporing en productie van aardgas. Deze mijnbouwlocatie heeft de naam "VDW". De winning van aardgas vormt onderdeel van het kleineveldenbeleid van de overheid.

Vermilion heeft twee winningsvergunningen 'Gorredijk' en 'Drenthe VI' waarbinnen onderstaande aardgasvelden (ook wel 'voorkomens' genoemd) zijn gelegen (zie Figuur 1-1). Een winningsvergunning legt vast welke partij in een gebied exclusief winningsactiviteiten mag uitvoeren. Geologische studies hebben uitgewezen dat ter plaatse van de locatie in de diepe ondergrond twee kleine aardgasvoorkomens aanwezig zijn. Deze aardgasvoorkomens heten VDW-A en VDW-B en bevinden zich op circa 2 kilometer diepte.



Figuur 1-1: overzicht ligging gasveld met winningsvergunningen Vermilion.

#### MER in twee fasen

Voor de mijnbouwlocatie VDW (met de deelvoorkomens VDW-A en VDW-B), inclusief toegangsweg en aardgaspijpleiding, wordt een gecombineerde plan- en project-m.e.r.-procedure doorlopen. Er zal dan ook een gecombineerd plan- en projectMER worden opgesteld. Het MER is opgedeeld in 2 fasen. Fase 1 is het planMER deel. In deze fase is een negental alternatieven voor de mijnbouwlocaties en aansluiting van de aardgasleiding en toegangsweg onderzocht en beoordeeld. Het doel van fase 1 is om tot een weloverwogen



voorkeursalternatief te komen, het detailniveau van de onderzoeken en beoordeling sluit aan op dit doel. De milieueffecten zijn veelal kwalitatief en op basis van expert judgement onderzocht en beoordeeld, met als doel om onderscheid te maken tussen de verschillende ruimtelijke alternatieven. Gedetailleerder onderzoek is in deze fase ook nog niet vereist om het bevoegd gezag een weloverwogen keuze te laten maken voor het voorkeursalternatief.

Het planMER zal worden samengevat in de Integrale Effect Analyse (IEA). De IEA gaat naast de samenvatting van de milieueffecten uit het MER in op de thema's: omgeving, techniek, kosten en toekomstvastheid. Op basis van deze informatie zal het bevoegd gezag (de ministers van EZK en VRO) een besluit nemen voor een voorkeursalternatief (VKA) van de mijnbouwlocatie.

In de tweede fase van de m.e.r.-procedure, wanneer we het project-MER opstellen, wordt het voorkeursalternatief nader uitgewerkt. De onderzoeken en effectbeoordelingen zijn dan op een hoger detailniveau, ten opzichte van fase 1. Het doel van de tweede fase is om de milieueffecten van het voorkeursalternatief in beeld te krijgen, eventuele mitigerende en compenserende maatregelen op te nemen en het detailniveau aan te laten sluiten op het niveau van een vergunningsaanvraag.

### **Besluitvorming**

De ruimtelijke inpassing van een nader te bepalen mijnbouwlocatie is niet mogelijk binnen het huidige bestemmingsplan, ook voor de bestaande locatie Vinkega omdat hier uitbreiding moet plaatsvinden. Daarom zal vóór het in gebruik nemen van een mijnbouwlocatie een wijziging van de bestemming plaatsvinden door middel van een Rijksinpassingsplan (of Projectbesluit indien de Omgevingswet op dat moment in werking is getreden).

De rijkscoördinatie­regeling is van toepassing aangezien de gasvoorkomens (deels) zijn gelegen onder een Natura2000-gebied zoals weergegeven in artikel 141a, eerste lid onder a van de Mijnbouwwet. Dit betekent dat de bevoegde ministers (Minister voor Economische Zaken en Klimaat en de minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening) een Rijksinpassingsplan of Projectbesluit vaststelt en de besluitvorming coördineert. Projecten op het gebied van energie­infrastructuur die van nationaal belang zijn, worden gecoördineerd door de minister van Economische Zaken en Klimaat. In de rijkscoördinatie­regeling (RCR) worden de verschillende besluiten die voor een project nodig zijn tegelijkertijd genomen. Omdat de Rijkscoördinatie­regeling voor dit project van toepassing is, is ook de Crisis- en herstelwet op dit project van toepassing.

Voor het aanleggen van een mijnbouwlocatie, het in gebruik nemen, het uitvoeren van één of meerdere diepboringen en de aanleg van een gastransportleiding zijn verschillende vergunningen nodig. Het Rijksinpassingsplan en de vergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, milieu en bouwen) moeten worden onderbouwd met een milieueffectrapportage (project-m.e.r.). Zoals eerder vermeld, wordt een gecombineerde plan- en project-m.e.r.-procedure doorlopen. In de volgende paragraaf zijn de mer-plichtige en mer-beoordelingsplichtige aspecten toegelicht.

## **1.2 Waaron een m.e.r.?**

In de Nederlandse wetgeving is verankerd dat voor plannen en besluiten die belangrijke effecten op het milieu tot gevolg kunnen hebben, een milieueffectprocedure moet worden doorlopen. Dankzij deze procedure krijgt het milieubelang een volwaardige plaats binnen de besluitvorming.

### **Mer-plichtige activiteiten**

De mer-plicht en de mer-beoordelingsplicht van activiteiten zijn vastgelegd in de C- en D-lijsten van het Besluit milieueffectrapportage, in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer. In lijst C staan activiteiten waarvoor een milieueffectrapport (MER) moet worden opgesteld, indien de activiteit de genoemde drempelwaarde overschrijdt. In lijst D staan activiteiten genoemd die mer-beoordelingsplichtig zijn.

De volgende bepalingen zijn van toepassing op de voorgenomen activiteiten met betrekking tot VDW:

- De winning van meer dan 500.000 kubieke meter aardgas per dag is mer-plichtig op grond van categorie C17.2 van het Besluit-m.e.r.
- Een diepboring is mer-beoordelingsplichtig op grond van categorie D17.2 van het Besluit-m.e.r.
- De oprichting van oppervlakte-installaties voor de winning van aardgas is mer-beoordelingsplichtig op grond van categorie D17.3 van het Besluit-m.e.r.

### **Plan-m.e.r. en project-m.e.r. procedure**

Op grond van deze bepalingen wordt voor de voorgenomen activiteiten op locatie VDW om de volgende redenen een gecombineerde plan- en project-m.e.r. procedure doorlopen:

- Voor de mijnbouwlocatie wordt een Rijksinpassingsplan opgesteld. Ten behoeve van het Rijksinpassingsplan wordt een m.e.r. procedure doorlopen aangezien deze activiteit is genoemd in kolom 3 van categorie D17.2 en D17.3 van het Besluit-m.e.r. en het Rijksinpassingsplan een kaderstellend plan betreft.
- Voor de aanleg van mijnbouwlocatie VDW zijn vergunningen op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en mogelijk op grond van de Wet natuurbescherming en Waterwet vereist. Ten behoeve van de besluiten over deze vergunningen wordt een project-m.e.r. procedure doorlopen.
- Indien voor de vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming een Passende Beoordeling moet worden uitgevoerd, omdat significant negatieve effecten op Natura2000-gebieden niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, dient een plan-m.e.r. te worden doorlopen.

### **Gecombineerd plan- en project MER**

Het onderzoek in het gecombineerd plan- en project-MER richt zich op zowel de aanlegfase als de hierop volgende productiefase en verwijderingsfase. Het MER beschrijft de maximale situatie, waarbij de drie boringen economisch winbaar gas aantonen.

Er is gekozen voor een gecombineerd MER omdat er zowel een locatiekeuze als een uitwerking van de locatie zal plaatsvinden. Dat vraagt om 2 stappen in de procedure met verschillend detailniveau, kortom een planMER voor de locatiekeuze op het niveau van een Rijksinpassingsplan, en een ProjectMER voor de uitwerking van het voorkeursalternatief op het niveau van de vergunningsaanvraag.

## **1.2.1 Initiatiefnemer en bevoegd gezag**

Initiatiefnemer voor de gaswinning is Vermilion. De ministers van Economische Zaken en Klimaat en Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening zijn bevoegd gezag voor het Rijksinpassingsplan en/of Projectbesluit van de mijnbouwlocatie en de gastransportleiding (en daarmee formeel initiatiefnemer van het planMER ter onderbouwing van het ruimtelijk deel van het initiatief). Voor de uitvoeringsbesluiten (vergunningen) is het vergunningverlenende bestuursorgaan tevens mede bevoegd gezag. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat is coördinerend voor de ruimtelijke procedure en voor de vergunningverlening.

## 1.3 Procedure

### **Bekendmaking voornemen en participatie & Notitie Reikwijdte en Detailniveau**

In december 2020 heeft de minister het voornemen van het project VDW gepubliceerd evenals het voorstel voor participatie, waarin is aangegeven hoe de omgeving hierbij betrokken gaat worden in het kader van de stakeholder consultatie. Hiermee is vooruitgelopen op de procedure zoals omschreven in de toekomstige Omgevingswet. Het 'Voornemen en Participatieplan' heeft van 18 december 2020 tot en met 20 februari 2021 ter inzage gelegen en de omgeving heeft kunnen reageren. Op basis van deze reacties zijn mogelijke alternatieven van mijnbouwlocaties toegevoegd aan de Notitie Reikwijdte en Detailniveau NRD waarin ook de uit te voeren onderzoeken naar de effecten staan beschreven.

De concept NRD heeft ter inzage gelegen van woensdag 25 augustus 2021 tot en met dinsdag 5 oktober 2021 en iedereen heeft een zienswijze kunnen indienen. Ook zijn betrokken bestuursorganen en wettelijke adviseurs geraadpleegd, zo is advies op de concept NRD gegeven door de commissie voor de milieueffectrapportage. De zienswijzen zijn beantwoord in een nota van antwoord. Op onderdelen is de NRD aangepast naar aanleiding van de zienswijzen en het advies van de commissie voor de milieueffectrapportage. Dit is terug te vinden in de nota van antwoord op de concept NRD (zie Bijlage).

### **Onderzoeken van alternatieven**

*Najaar 2021 / zomer 2022*

De ministeries van EZK en BZK onderzoeken de alternatieven in fase 1 van het milieueffectrapport (MER). Dit is de voorbereiding op het Rijksinpassingsplan/Projectbesluit. De uitkomsten van de onderzoeken in het MER worden opgenomen in een Integrale Effecten Analyse (IEA) waarbij de effecten op milieu, omgeving, financiën, techniek en toekomstvastheid in één rapport staan. Het MER fase 1 en de IEA worden gepubliceerd met de mogelijkheid om een reactie te geven. Op basis van deze informatie zal het bevoegd gezag (de ministers van EZK en VRO) een besluit nemen voor een voorkeursalternatief (VKA) van de mijnbouwlocatie. De verwachting is dat dit besluit in de zomer van 2022 genomen zal worden.

### **Uitwerking voorkeursalternatief**

*Najaar 2022 / 1e helft 2023*

In het najaar van 2022 / 1<sup>e</sup> helft van 2023 wordt het VKA uitgewerkt in fase 2 van het MER. EZK laat een ontwerp-Rijksinpassingsplan (in de Omgevingswet heet dat plan het ontwerp-Projectbesluit) opstellen.

### **Ter inzagelegging ontwerp-Projectbesluit en MER**

De ontwerpbesluiten, het ontwerp-Projectbesluit en het MER (fase 1 en 2) liggen gelijktijdig in het najaar van 2023 ter inzage en iedereen kan een zienswijze indienen. De betrokken bestuursorganen en wettelijke adviseurs worden geraadpleegd.

### **Definitieve besluiten**

De lokale overheden, als mede bevoegd gezag verwerken de adviezen en de inspraak en maken hun besluiten eind 2023 definitief. Begin 2024 liggen de definitieve besluiten gezamenlijk ter inzage. Belanghebbenden kunnen tegen deze besluiten beroep indienen bij de Raad van State. In de zomer van 2024 zal de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State binnen 6 maanden uitspraak doen op de beroepen tegen een of meer van de besluiten.

## 1.4 Leeswijzer

In voorliggend rapport, fase 1 het planMER, treft u de hoofdlijnen van het plan gaswinning VDW en de milieugevolgen welke relevant zijn voor de besluitvorming over het voorkeursalternatief van de mijnbouwlocatie. In Hoofdstuk 2 is het voorgenomen beleid beschreven ten aanzien van de gaswinning. In hoofdstuk 3 is ingegaan op de voorgenomen ontwikkeling, de alternatieven van de gaswinning locaties, de varianten en de verschillende projectfases van dit project. De methodiek van het MER is toegelicht in hoofdstuk 4. De referentiesituaties en autonome ontwikkeling zijn beschreven in hoofdstuk 5. In hoofdstuk 6 zijn de effecten van de gaswinning per alternatief en per milieuthema beschreven. De conclusies van het MER zijn beschreven in hoofdstuk 7, en tot slot zijn de vervolggaven benoemd in hoofdstuk 8.

## 2 Beleidskader nieuwe gaswinning

In dit hoofdstuk is het relevante Rijksbeleid, regionaal beleid en gemeentelijk beleid beschreven. Het betreft het beleid op hoofdlijnen. Specifiek relevant beleid is per milieuthema beschreven in hoofdstuk 6 waar de milieueffecten per thema staan.

### 2.1 Rijksbeleid

#### Nationale Omgevingsvisie

De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) is de langetermijnvisie van het Kabinet op een duurzaam perspectief voor de Nederlandse leefomgeving, zoals bedoeld in de Omgevingswet. De NOVI benoemt nationale belangen en opgaven in de fysieke leefomgeving welke in samenhang met elkaar zijn afgewogen. Waar de opgaven vragen om een geïntegreerde benadering, komen deze samen in vier prioriteiten: 1) ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie, 2) duurzaam economisch groeipotentieel, 3) sterke en gezonde steden en regio's en 4) toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied. Het netwerk van buisleidingen voor het vervoer van (gevaarlijke) stoffen, waaronder ook de gasinfrastructuur, is van economisch en maatschappelijk belang voor Nederland op Europese schaal. Daarbij stelt de NOVI dat conventionele energie, in de transitie naar een duurzame energievoorziening in 2050, de komende decennia nog steeds een belangrijk onderdeel vormt van ons energiesysteem.

#### Structuurvisie Ondergrond

In de Structuurvisie Ondergrond, ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en ministerie van Economische Zaken en Klimaat, juni 2018 (STRONG) is door de Rijksoverheid het kader aangegeven waarbinnen de bescherming en benutting van de diepe ondergrond wordt afgewogen. Ten aanzien van het belang van gaswinning uit kleine velden wordt gemeld:

*“Productie van gas uit kleine velden levert de Nederlandse samenleving financiële baten en werkgelegenheid op. Bovendien wordt aardgas in Nederland op een schonere wijze gewonnen dan in het buitenland, waardoor de CO<sub>2</sub> footprint wordt beperkt. Door de lage gasprijzen en de discussies rondom gaswinning op land, wordt het voor mijnbouwmaatschappijen steeds minder interessant om gas te winnen. Indien geen maatregelen worden genomen, verdwijnen deze mijnbouwmaatschappijen en wordt het gas uit de kleine velden niet meer gewonnen. Terwijl deze mijnbouwbedrijven en de kennis die ze hebben van de ondergrond van groot belang zijn voor de ontwikkeling van geothermie en opslag van bijvoorbeeld CO<sub>2</sub>. Ook is het van belang dat de huidige gasinfrastructuur in stand wordt gehouden, voor toekomstig transport van hernieuwbaar gas en gassen voor opslag van energie” (pagina 57-59, STRONG).*

Hiermee geeft het Rijk aan dat het in de transitieperiode naar een CO<sub>2</sub> arme energievoorziening het voor de energievoorziening van Nederland van belang is om zelf gas te blijven produceren uit kleine velden.

#### Herijkt kleineveldenbeleid

De Minister van Economische Zaken en Klimaat heeft in een brief aan de Tweede Kamer van 30 mei 2018 een herijkt kleineveldenbeleid uiteengezet (Kamerbrief Gaswinning uit de kleine velden in de energietransitie, ministerie van Economische Zaken en Klimaat, 30 mei 2018). De gaswinning VDW valt ook onder het kleineveldenbeleid. Hoewel het kabinet de prioriteit legt bij een zo snel mogelijke transitie naar duurzame energie, moet de komende jaren, zolang en zoverre dat nodig is, tegemoet worden gekomen aan de Nederlandse gasvraag. In dat kader wil het Kabinet gas winnen in eigen land. Er worden, voor gasvelden op land, geen nieuwe opsporingsvergunningen afgegeven, maar binnen de bestaande winningsvergunningen, zoals voor VDW, is het van belang dat daar waar het veilig kan en aan de andere voorwaarden vanuit het Rijk wordt voldaan, het aanwezige gas wordt geproduceerd. Ten aanzien van risico's en vergelijking met de situatie in Groningen, schreef de Minister:

*“Elke gaswinning, ook uit een klein veld, kent bepaalde risico’s, hoe klein ook. De risico’s van gaswinning uit kleine velden zijn qua omvang en impact niet vergelijkbaar met die van de gaswinning in Groningen. Dit betekent dat het passend is om voor gaswinning uit de kleine velden ander beleid te voeren dan voor het Groningenveld” (pagina 1, Kamerbrief 30 mei 2018).*

Ten aanzien van de afbouw van gaswinning schreef de Minister:

*“Zolang en in zoverre de gebouwde omgeving en de bedrijven nog afhankelijk zijn van aardgas, blijft gaswinning of import van aardgas noodzakelijk. Met de afbouw van de vraag naar gas als gevolg van de energietransitie, is ook de winning uit kleine velden in de afbouwfase beland. In deze afbouwfase heeft voor het kabinet gaswinning uit de kleine velden, waar dit veilig en verantwoord kan, de voorkeur boven gasimport: gaswinning uit kleine velden heeft klimaatvoordelen en is beter voor de economie en de energieleveringszekerheid” (pagina 1, Kamerbrief 30 mei 2018).*

Ten aanzien van de voorkeur voor gaswinning in eigen land boven importeren schrijft de Minister:

*“Gaswinning in eigen land, wanneer dit veilig kan, is beter dan importeren. Dit is mede ingegeven doordat Nederland nog enkele decennia (in een afnemende hoeveelheid) behoefte zal hebben aan aardgas. In dat geval is zelf winnen beter voor het klimaat, beter voor de werkgelegenheid en de economie, beter voor het behoud van de aanwezige kennis van de diepe ondergrond en van de aanwezige aardgasinfrastructuur, en ook beter geopolitiek” (pagina 3, Kamerbrief 30 mei 2018).*

Ten aanzien van opsporingsvergunningen schreef de Minister:

*“In het regeerakkoord is opgenomen dat er deze kabinetsperiode geen nieuwe opsporingsvergunningen worden afgegeven voor gasvelden op land. Reeds verleende vergunningen blijven van kracht binnen de bestaande wet- en regelgeving” (pagina 9, Kamerbrief 30 mei 2018).*

## **2.2 Regionaal beleid**

### **Omgevingsvisie Drenthe**

De Omgevingsvisie Drenthe is voor de provincie een centraal visiedocument. De visie formuleert de belangen, ambities, rollen, verantwoordelijkheden en sturing van de provincie in het ruimtelijke domein. Langetermijn doelen op verschillende terreinen, zoals ruimtelijke ontwikkeling, verkeer en vervoer, water, wonen, natuur, cultuur zijn in de omgevingsvisie met elkaar verbonden.

### **Ruimtelijk Omgevingsbeleid provincie Drenthe**

Provinciale Staten van Drenthe hebben op 3 oktober 2018 de Verordening Ruimtelijk Omgevingsbeleid vastgesteld. De Verordening Ruimtelijk Omgevingsbeleid bevat voorschriften waar ruimtelijke plannen, waaronder bestemmingsplannen, aan dienen te voldoen. Bij de totstandkoming van de Verordening is het beleid uit de Provinciale Omgevingsvisie Drenthe en de Structuurvisie Ondergrond als uitgangspunt genomen. Onderwerpen die van provinciaal belang zijn en waarvoor regels in de verordening zijn opgenomen zijn o.a.: ruimtelijke kwaliteit (waaronder kernkwaliteiten, leefomgevingskwaliteit en zorgvuldig ruimtegebruik); ondergrond, water en ecologische hoofdstructuur.

### **Beleid ondergrond provincie Drenthe**

De provincie Drenthe heeft een Structuurvisie Ondergrond 2.0 opgesteld waarin de verschillende belangen en mogelijkheden voor gebruik van de diepe ondergrond zijn vastgelegd, onderbouwd met een planMER. De formele bevoegdheid over de benutting van de diepe ondergrond ligt bij de Rijksoverheid, maar de benutting kan gevolgen hebben aan maaiveld. Hier moet het ruimtelijk beleid van de provincie rekening mee houden. De provincie Drenthe kiest voor een integrale benadering tussen ontwikkelingen in de diepe ondergrond en de gevolgen voor de leefomgeving bovengronds.

Vanuit de ruimtelijke visie is er geen bezwaar tegen de winning van gas uit de resterende kleine velden. Ook vanuit het oogpunt van de klimaatdoelstelling is voorrang voor gaswinning gewenst, omdat gas een relatief schone fossiele energiebron is die de voorkeur verdient boven het gebruik van kolen.

### **Cultuurhistorisch Hoofdstructuur (CHS) Omgevingsvisie Drenthe**

De Cultuurhistorische Hoofdstructuur verbindt alle elementen, structuren en gebieden die in hun onderlinge samenhang van provinciaal belang worden geacht. Het veiligstellen van cultuurhistorische waarden en het tegelijkertijd bieden van ruimte voor ontwikkelingen, vraagt om een heldere wijze van sturing. Er wordt onderscheid gemaakt tussen drie sturingsniveaus: respecteren, voorwaarden stellen en eisen stellen.

Ten aanzien van de Maatschappijen van Weldadigheid van Frederiksoord en Veenhuizen wil de provincie, vanuit de omgevingsvisie, sturen op:

- Het handhaven en verder versterken van de hiërarchische en orthogonale opbouw van de gebieden, zoals die te zien is in vaarten, wegen, beplanting en bebouwing variërend van dienstwoningen tot directeurswoning;
- Het behouden van de afwisseling tussen open gebieden en boscomplexen.

Voor de Koloniën van Weldadigheid gelden twee sturingsniveaus; respecteren en eisen stellen. De categorie 'respecteren' is vooral van toepassing in gebieden waar de ontwikkelingen meer kleinschalig zijn en zich in een laag tempo voltrekken. Bij ontwikkelingen ligt de inzet bij het waarborgen van de cultuurhistorische samenhang voor de toekomst. Initiatiefnemers hebben de verantwoordelijkheid om de cultuurhistorische hoofdstructuur als inspiratiebron te benutten voor ontwikkelingen. Hierop beoordeelt de provincie de plannen en initiatieven.

Gebieden met de categorie 'eisen stellen' kenmerken zich door grotere en meer planmatige ontwikkelingen. Bovendien zijn dit gebieden waar de cultuurhistorische samenhang zeer groot is. In deze gebieden wil de provincie de ontwikkelingen in de gewenste richting vanuit cultuurhistorie kunnen (bij) sturen. De provincie verwacht van de initiatiefnemer dat de cultuurhistorische samenhang als dé drager voor nieuwe plannen wordt gebruikt. Ontwikkelingen moeten voortbouwen op de bestaande cultuurhistorische samenhang. De provincie stelt als voorwaarde dat dit vanaf het begin een plek krijgt in het planvormingsproces. Het vertrekpunt van de provincie haar inzet is het zorgvuldig en verantwoord omgaan met de cultuurhistorische samenhang.

### **Monumentenlijst provincie Drenthe**

Provinciale monumenten zijn beschermde onroerende monumenten waarvan de instandhouding van algemeen belang is, vanuit hun cultuurhistorische waarde. Provinciale monumenten zijn van bovenlokaal belang en maken deel uit van de ruimtelijke kwaliteit in dorpen, steden en landschap. De provincie hecht belang aan het behoud hiervan en heeft dit als kernkwaliteit 'oorspronkelijkheid' benoemd. De huidige Provinciale Monumentenverordening Drenthe 2016 bevat bepalingen over het aanwijzen van monumenten

### **Beleid provincie Friesland**

De provincie Friesland heeft geen structuurvisie voor de ondergrond opgesteld. In de Friese Omgevingsvisie (De Romte Diele, Omgevingsvisie, Provinsje Fryslân, september 2020) wordt de nadruk gelegd op het verbeteren van kwaliteit en structuur van de bodem en het voorkomen van ongewenste activiteiten in bodem en ondergrond. Afstemming is gewenst tussen activiteiten in de diepe ondergrond. Nieuwe opsporingen en nieuwe winningen van aardgas zijn ongewenst.

### **Natura 2000-gebied het Drents-Friese Wold & Leggelderveld**

Het Nationaal Park Drents-Friese Wold & Leggelderveld bevindt zich op de grens van de provincies Friesland en Drenthe. Het park heeft een omvang van circa 60 km<sup>2</sup> en bestaat voornamelijk uit bos, heide

en stuifzanden. In het beheerplan (Beheerplan Drents-Friese Wold & Leggelderveld, Uitgestrekt boslandschap van heide, zand en beken, provincie Drenthe, 2017) voor dit Natura 2000-gebied zijn maatregelen benoemd, die ervoor moeten zorgen dat de instandhoudingsdoelstellingen worden bereikt. Voor het Drents Friese Wold & Leggelderveld ligt de nadruk op het in standhouden van de waterstand, beperken van stikstofdepositie, openheid voor wind en de spreiding van recreanten. Voor het Nationale Park Drents-Friese Wold (zonder Leggelderveld en Schaopedobbe) is een apart beheer- en inrichtingsplan (BIP) geschreven waarin naast natuur ook zaken als recreatie en voorlichting een prominente rol spelen.

## 2.3 Gemeentelijk Beleid

### Beleid gemeente Westerveld

De omgevingsvisie (vastgesteld door de gemeente raad op 1 februari 2022) is de integrale langetermijnvisie op de ontwikkeling van de gemeente Westerveld en gaat over de hele fysieke leefomgeving. De visie geeft richting aan wat de gemeente in 2040 bereikt wil hebben. De omgevingsvisie beweegt zich op meerdere schaal- en detailniveaus, van globaal tot concreet.

Met de omgevingsvisie zet de gemeente Westerveld in op haar unieke profiel als groene agrarische gemeente met een ongekennde rijkdom aan cultuurhistorische, landschappelijke en ecologische waarden. Concreet komt dit tot uitdrukking in vijf aandachtsgebieden: natuur, duisternis en sterren, cultuur - erfgoed en monumenten, Koloniën van Weldadigheid (tevens Unesco-Werelderfgoed) en archeologie. Voor wat gaswinning betreft wijst de gemeente in de omgevingsvisie op de belangrijke rol die het ministerie van EZK vanuit de Mijnbouwwet daarin heeft.

### Beleid gemeente Weststellingwerf

Het gaswinningsbeleid van de gemeente Weststellingwerf is beschreven in het addendum van de Omgevingsvisie (2019). Op 4 maart 2019 heeft de gemeenteraad zich middels een motie unaniem uitgesproken tegen gaswinning. *“De aanleg van een nieuwe gaswinlocatie in het agrarische landschap ziet de gemeente als een ongewenste, niet passende, inbreuk op dat landschap. Ons onbebouwde buitengebied is primair bestemd voor de agrarische sector. Om dezelfde reden staan we geen nieuwe woningen of nieuwvestiging van andersoortige bedrijven toe in het buitengebied. Planologische rechten voor de bestaande gaswinlocaties als opgenomen in het bestemmingsplan Buitengebied, worden gerespecteerd. Wel zal de gemeente bij aanvragen voor diepboringen en uitbreidingen vanuit de bestaande locaties negatief adviseren”* (pagina 71, Omgevingsvisie).



## 3 Het project

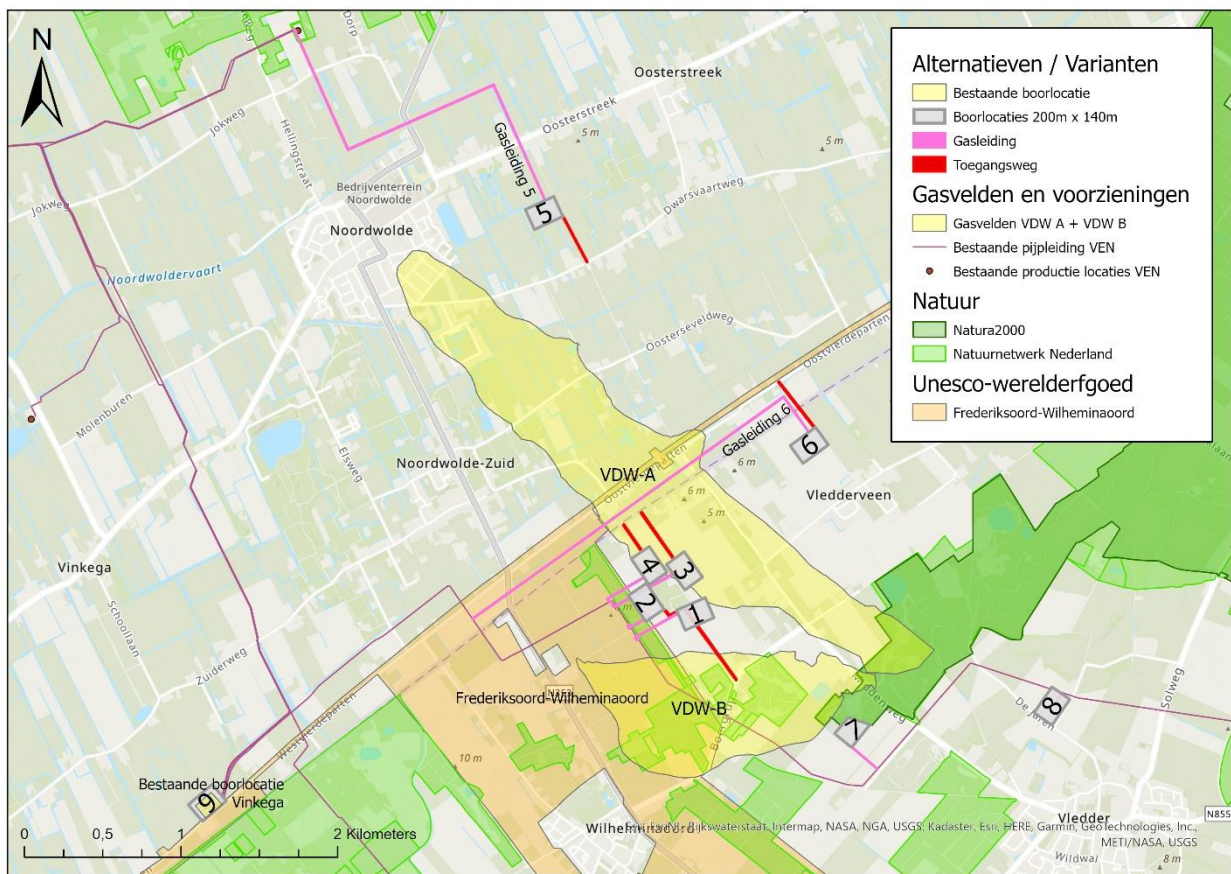
### 3.1 Alternatieven gaswinlocatie

Om te komen tot een geschikte mijnbouwlocatie heeft afstemming plaatsgevonden met de omgeving. Tijdens sessies met de omgeving zijn alternatieven voor de ligging van de mijnbouwlocatie genoemd, welke zijn opgenomen in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Hier zijn negen locaties aangewezen waar de mijnbouw mogelijk kan plaatsvinden (zie Figuur 3-1). Deze locaties zijn verder uitgewerkt in samenwerking met Vermilion. Elke locatie is gedetailleerd weergegeven op kaart, met daarbij aangegeven de ligging van toegangswegen en gasleidingen waarbij alle gasleidingen ondergronds zijn gelegen (zie Figuur 3-3 t/m Figuur 3-8).



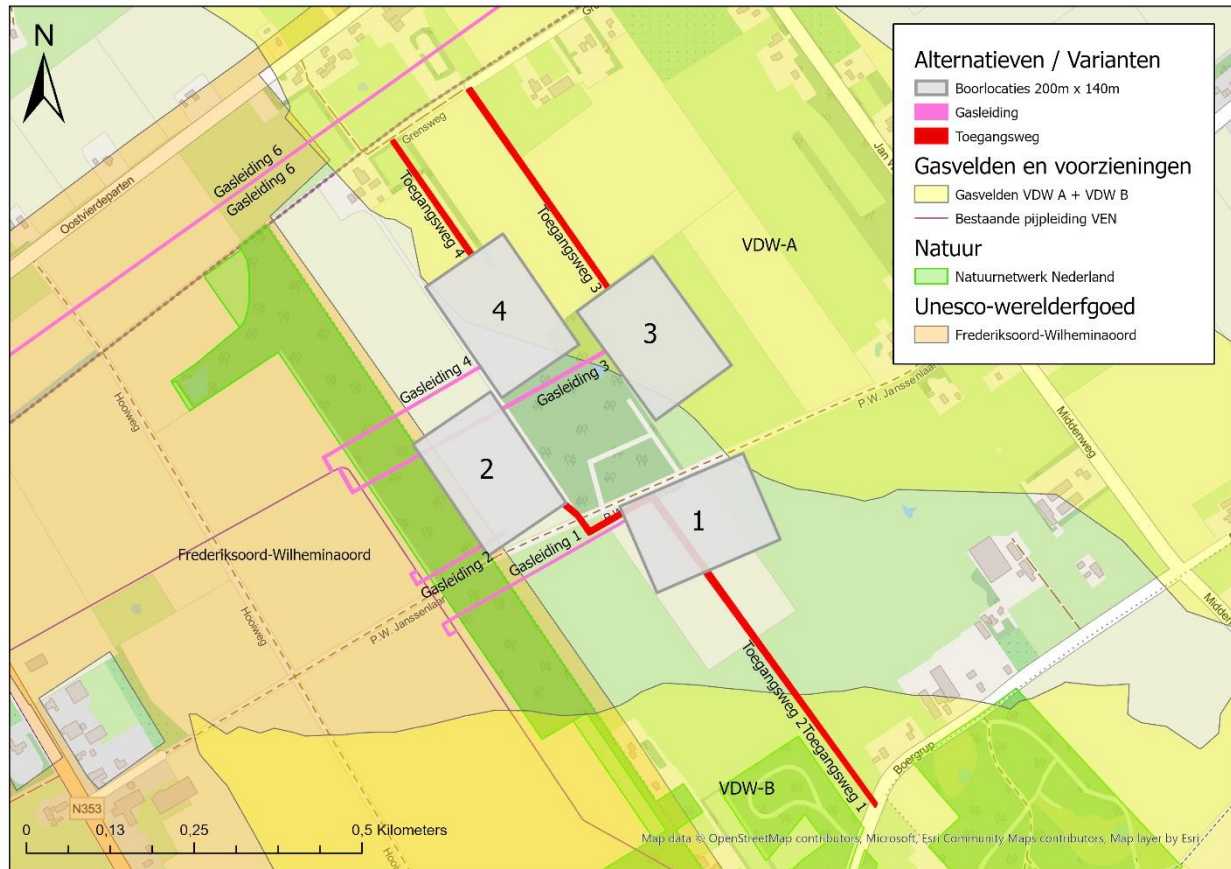
Figuur 3-1: Locaties van de alternatieven uit de NRD

De mijnbouwlocaties hebben een afmeting van 200 meter bij 140 meter. In deze afmeting is veel ruimte gereserveerd voor de landschappelijke inpassing van de mijnbouwlocatie. Het verhard oppervlak waar de boorinstallatie zal worden geplaatst zal ongeveer de helft van de totale ruimte beslaan. De landschappelijke inpassing is afhankelijk per alternatief en zal in het MER fase 2 in meer detail behandeld worden. Per alternatief is de locatie geoptimaliseerd en gedetailleerd ingepast. Hierbij is gekeken naar de afstand tot bestaande bebouwing door middel van een 300 meter contour. Naast 300 meter contouren is gekeken naar grondeigendom, omgevingsaspecten (bestemmingen, behoud paden, bereikbaarheid, begroeiing, percelering) en is rekening gehouden met natuurgebieden. Alle alternatieve mijnbouwlocaties worden beschouwd als realistisch. Wel zijn er grote verschillen in bijvoorbeeld de afstand tot de gasvelden en ligging nabij beschermde gebieden.



Figuur 3-2: Plangebied VDW

### Alternatief 1 t/m 4



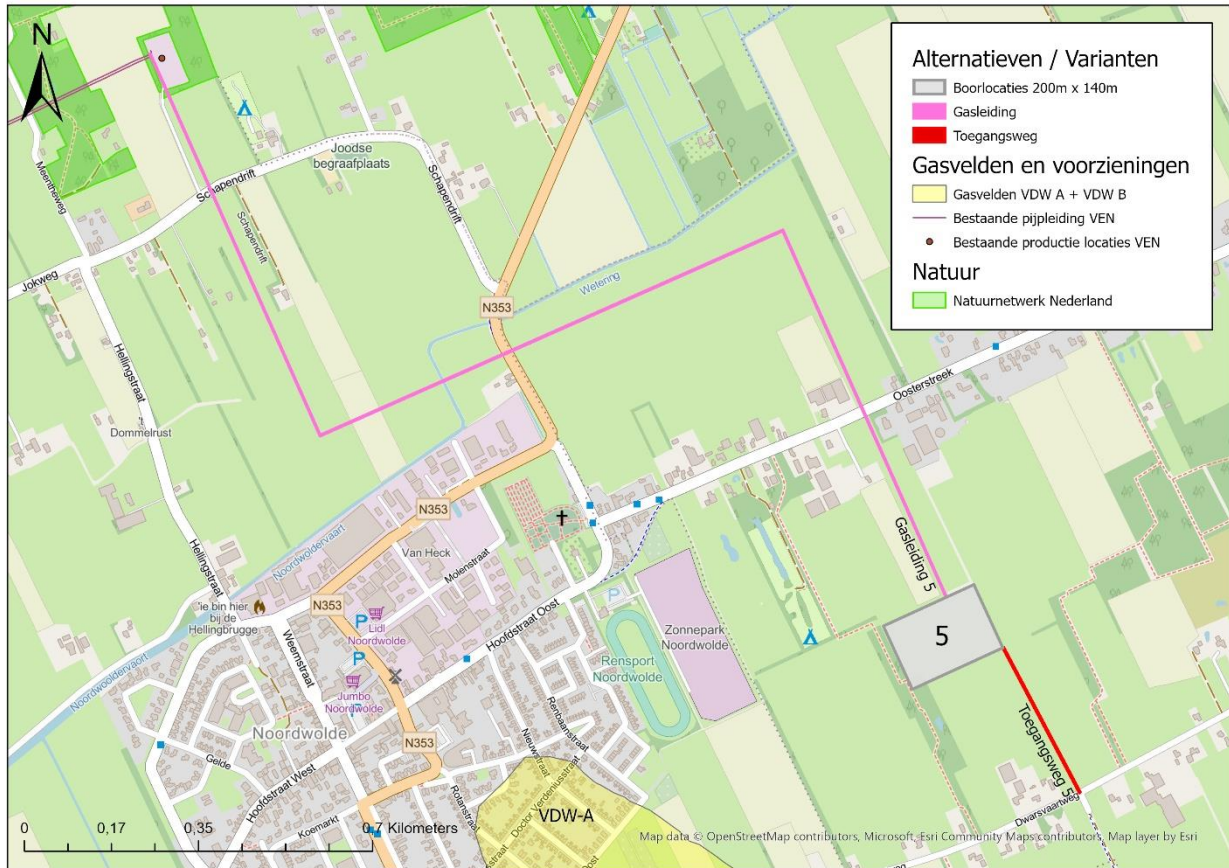
Figuur 3-3: Locatie van alternatief 1 t/m 4

De locaties van de alternatieven 1 t/m 4 liggen in een cluster, ten noordoosten van Wilhelminaoord (zie Figuur 3-3) in de gemeente Westerveld, provincie Drenthe. Bij de plaatsing van de locaties is rekening gehouden met een afstand van 300 meter tot de dichtstbijzijnde bebouwing. Locatie 4 ligt in een uitsparing van een bosje om zo veel mogelijk buiten de 300 meter contour te blijven. Op deze manier ligt de locatie niet over het pad dat aan de westelijke zijde van het bosje loopt.

Voor locatie 1 en 2 komt de ontsluitingsweg vanaf de straat 'Boergrup'. Voor locatie 2 zal daarnaast een deel van de 'P.W. Janssenlaan' moeten worden aangepast (verbreding en verharding). Voor locatie 3 en 4 zal de toegangsweg vanaf de Grensweg worden aangelegd. De toegangsweg vanaf de Grensweg heeft een voorkeur boven de Jan Wapstraweg, omdat de toegangsweg vanaf de Jan Wapstraweg percelen van meer verschillende eigenaren doorkruist.

Voor het cluster locatie 1 t/m 4 geldt een rechtstreekse aansluiting op de nabijgelegen gasleiding ten westen van de locaties, grotendeels door middel van open ontgraving. Het laatste stuk wordt onder de bestaande gasleiding door gegraven met een bocht bij de aansluiting. Een stuk van al deze gasleidingen is gelegen in beschermd Unesco-werelderfgoed gebied.

### Alternatief 5

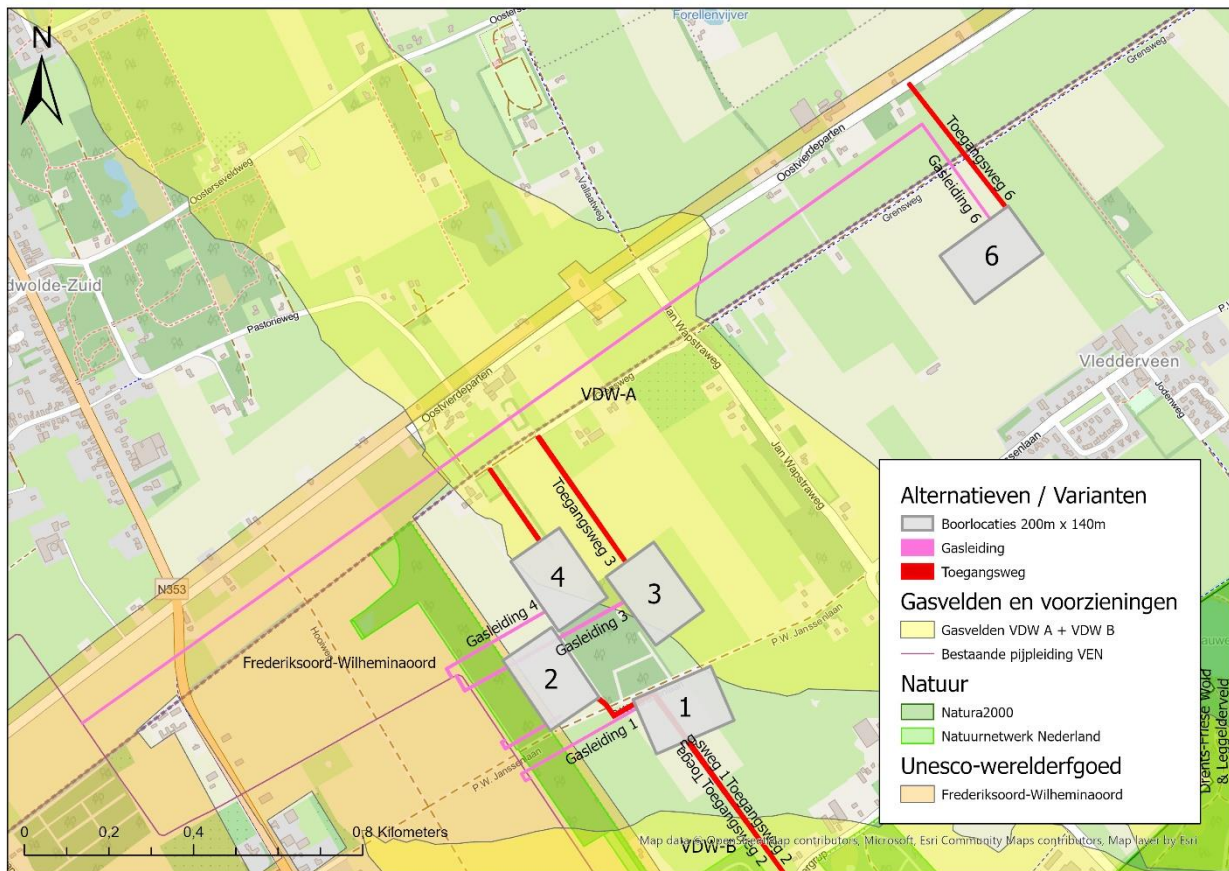


Figuur 3-4: Locatie van alternatief 5

Locatie 5 ligt ten oosten van Noordwolde, in de gemeente Weststellingwerf, provincie Friesland (zie Figuur 3-4). Bij de situering is rekening gehouden met de camping 'Klaverakker' ten noordwesten van de mijnbouwlocatie en de 300 meter contour rondom bebouwing. De toegangsweg zal aansluiten op de Dwarsvaartweg, ter hoogte van de T-splitsing met de Vallaatweg.

De gasleiding zal aansluiten op de mijnbouwlocatie Welstellingwerf. De gasleiding zal worden gegraven met een gestuurde boring onder infrastructuur.

### Alternatief 6

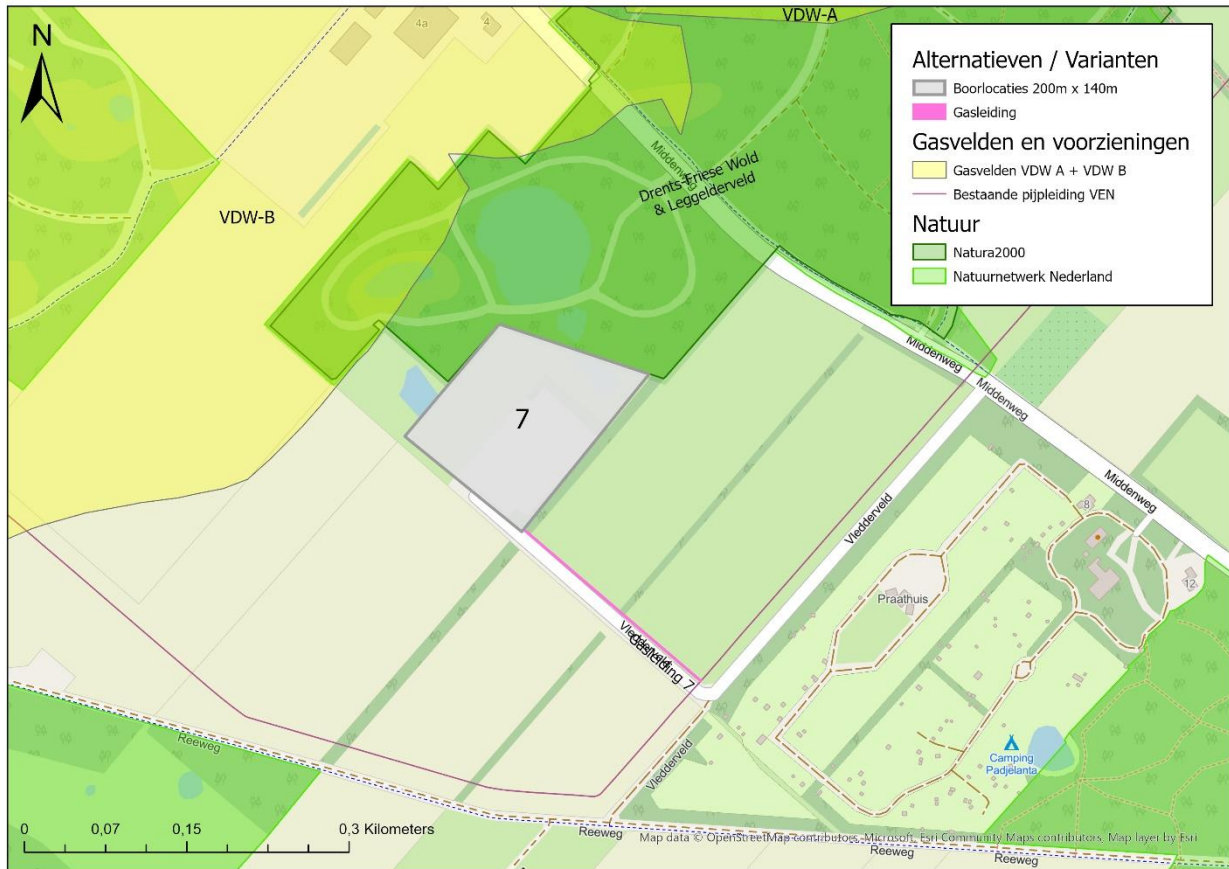


Figuur 3-5: Locatie van alternatief 6

Locatie 6 is gesitueerd ten noordoosten van Vledderveen, gemeente Westerveld, provincie Drenthe (zie rechts van het midden op kaart in Figuur 3-5). Bij de situering is rekening gehouden met camping 'Bij het Ven' en de 300 meter contour rondom bebouwing. Het gebied is niet ontsloten vanaf de Grensweg, vanwege onverhard wegdek, maar zal ontsloten worden vanaf Oostvierdeparten.

De locatie zal aansluiten op de gasleiding ten zuidwesten van de mijnbouwlocatie (Figuur 3-5). De gasleiding wordt gegraven langs de grensweg.

### Alternatief 7

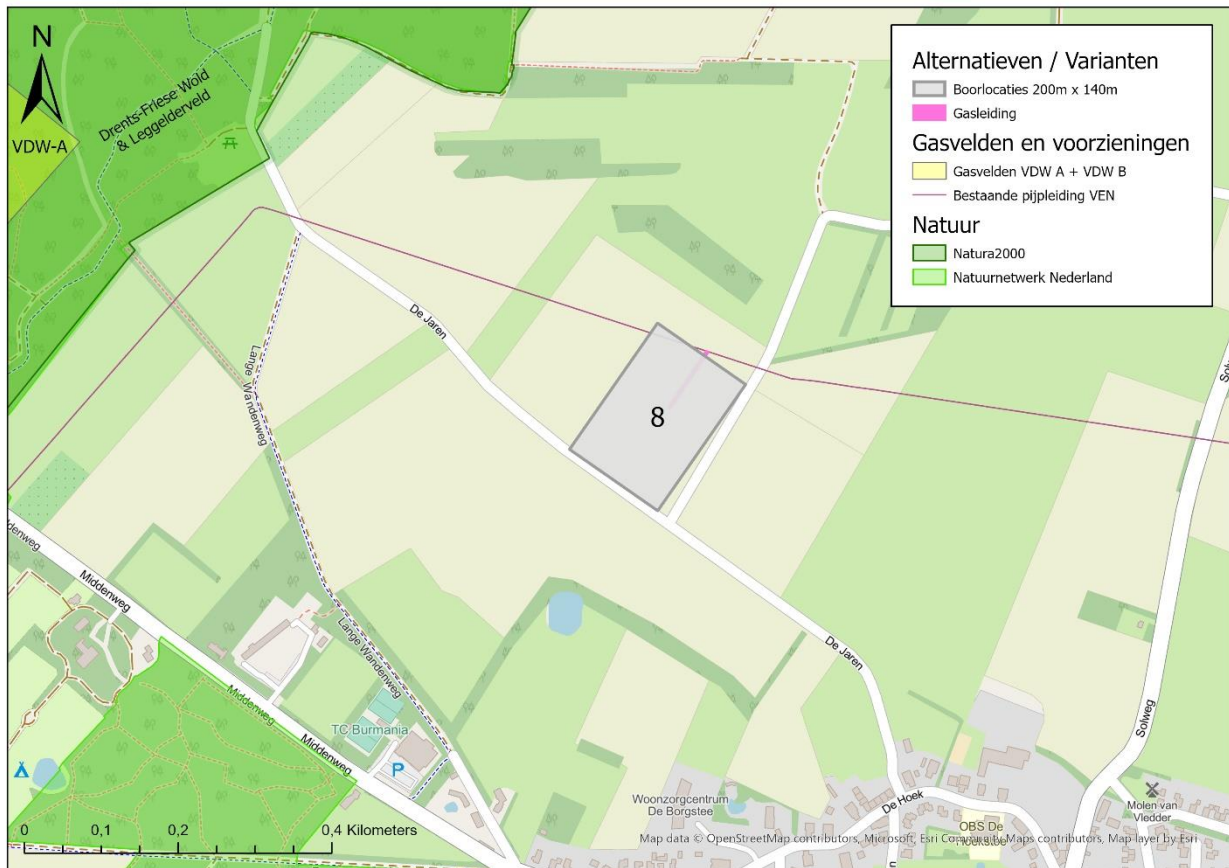


Figuur 3-6: Locatie van alternatief 7

Locatie 7 is gesitueerd op een oude NAM-locatie in de gemeente Westerveld, provincie Drenthe (Figuur 3-6). De contouren van de oude mijnbouwlocatie zijn nog duidelijk zichtbaar in het landschap. Ook ligt er al een verharde ontsluitingsweg naar de locatie. Bij deze locatie is rekening gehouden met de begrenzing van het Natura 2000-gebied 'Drents-Friese Wold & Leggerveld' en een zo goed mogelijke inpassing met betrekking tot de 300 meter contour rondom bebouwing.

De gasleiding wordt aangesloten op de nabijgelegen bestaande gasleiding die langs de weg 'Vledderveld' loopt, door middel van een open ontgraving.

### Alternatief 8

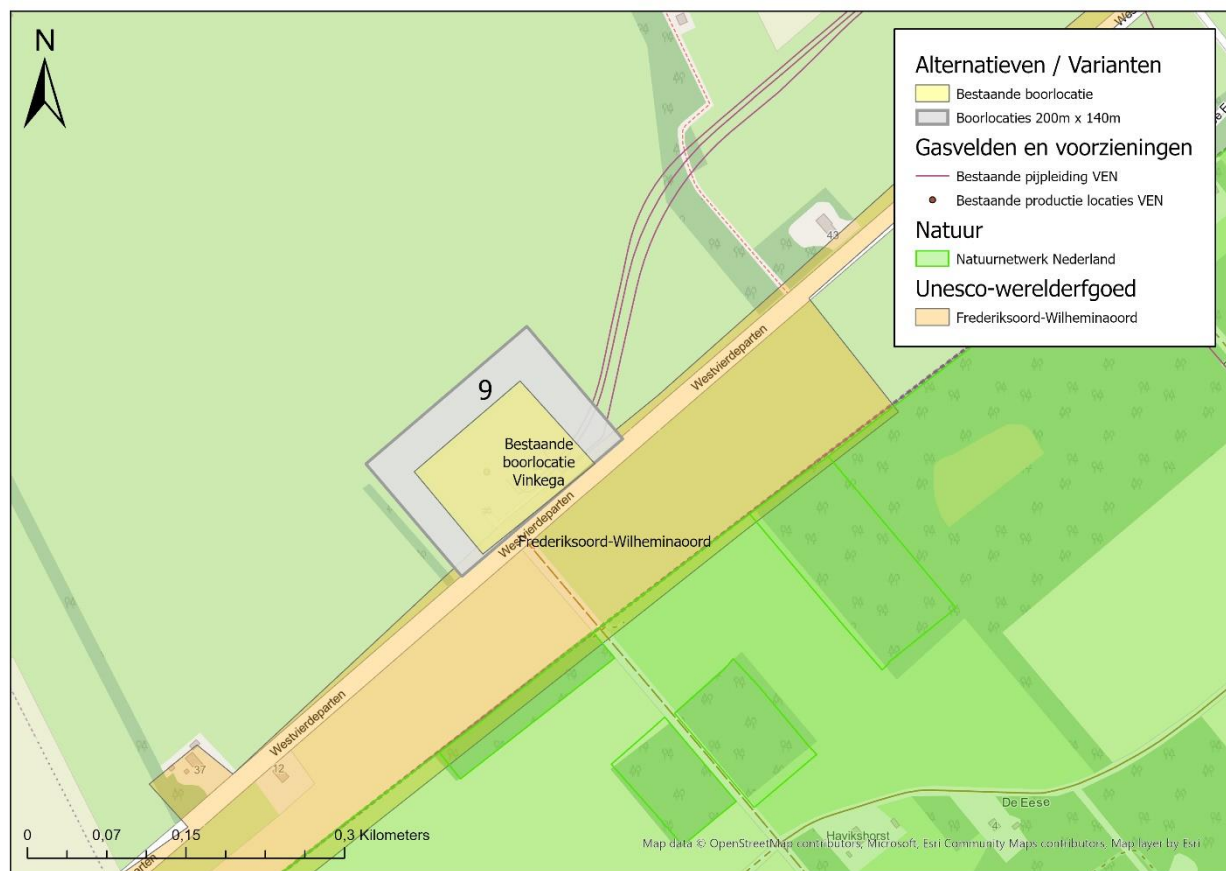


Figuur 3-7: Locatie van alternatief 8

Locatie 8 is gesitueerd op de hoek van 'De Jaren' en 'De Groeneweg' in de gemeente Westerveld, provincie Drenthe (zie Figuur 3-7). Ook voor deze locatie is rekening gehouden met de begrenzing van het Natura 2000-gebied en een zo goed mogelijke inpassing met betrekking tot de 300 meter contour rondom gebouwen. Deze locatie ligt binnen de 300 meter contour van een schuur gelegen op een weiland.

Deze locatie zal worden ontsloten op 'De Jaren' of 'De Groeneweg'.  
De gasleiding wordt aangesloten op nabijgelegen gasleiding middels een open ontgraving.

## Alternatief 9



Figuur 3-8: Locatie van alternatief 9

Locatie 9 is de bestaande locatie Vinkega gelegen in de gemeente Weststellingwerf, provincie Friesland. Ten behoeve van de mogelijke gaswinning VDW moet deze locatie beperkt worden uitgebreid (Figuur 3-8). De locatie is al ontsloten op de weg 'Westvierdeparten'.

Er is geen nieuwe gasleiding nodig, omdat de locatie al aangesloten is op de reeds bestaande gasleiding.



### 3.1.1 Beschouwing varianten

Per alternatief zijn, indien relevant, varianten uitgewerkt voor de toegangsweg en gastransportleiding. De varianten zijn weergegeven op de figuren in de voorgaande paragraaf en in deze paragraaf beschreven. De varianten zijn integraal meegenomen bij de effectbeoordelingen en indien van toepassing apart beoordeeld (externe veiligheid).

#### Toegangsweg

Zowel voor de aanlegfase, de boorfase als later bij onderhoudswerkzaamheden is het van belang dat de locatie goed toegankelijk is, ook met zwaarder transport. Hiervoor zal een toegangsweg aangelegd worden vanaf de locatie naar de dichtstbijzijnde geschikte doorgaande weg. De bestaande wegen waarop de toegangsweg aansluit moeten verhard zijn. Aandachtspunt zijn bestaande wegen in de omgeving met cultureel waardevolle kenmerken. Rekening houdend met deze twee factoren is de toegangsweg per locatie aangesloten op de dichtstbijzijnde bestaande infrastructuur.

#### Gastransportleiding

De gastransportleiding wordt bij de voorgenomen activiteit vanaf de locatie aangesloten op de meest nabijgelegen gastransportleiding of locatie van Vermilion. Hiervoor is een verbindingsstuk in de bestaande leiding nodig. Het tracé van de nieuw aan te leggen gastransportleiding wordt onder andere bepaald door de positionering van mijnbouwlocatie VDW. Bij het uitwerken van het tracé is rekening gehouden met diverse omgevingsaspecten (zoals beschreven in bovenstaande paragraaf). Transportleidingen worden in principe aangelegd met een open ontgraving, bij kruisingen met infrastructuur vindt dit waarschijnlijk plaats met behulp van een horizontaal gestuurde boring. Al het leidingwerk zal ondergronds zijn.

#### Aanleg elektraleiding i.p.v. generatoren

Voor de energiebehoefte op de mijnbouwlocatie zal in eerste instantie gebruik worden gemaakt van generatoren. Eventueel kan een elektraleiding worden aangelegd om aan de energiebehoefte te voldoen. Deze variant is niet meegenomen in het MER fase 1. Afhankelijk van de keuze van de mijnbouwlocatie en de betreffende effecten zal nader worden beoordeeld of deze variant relevant is. Indien deze variant relevant blijkt zal deze worden meegenomen in het MER fase 2.

## 3.2 Voorgenomen ontwikkeling

Bij de beschrijving van de voorgenomen activiteit komen de volgende aspecten aan bod:

- Aanleg van een mijnbouwlocatie
- Aanleg van een toegangsweg
- Boren van 1 tot 3 putten, inclusief testen
- Aanleg van een gastransportleiding en aansluiting daarvan
- Plaatsing en gebruik van productie-installaties
- Verwijdering van de mijnbouwlocatie

#### Mijnbouwlocatie

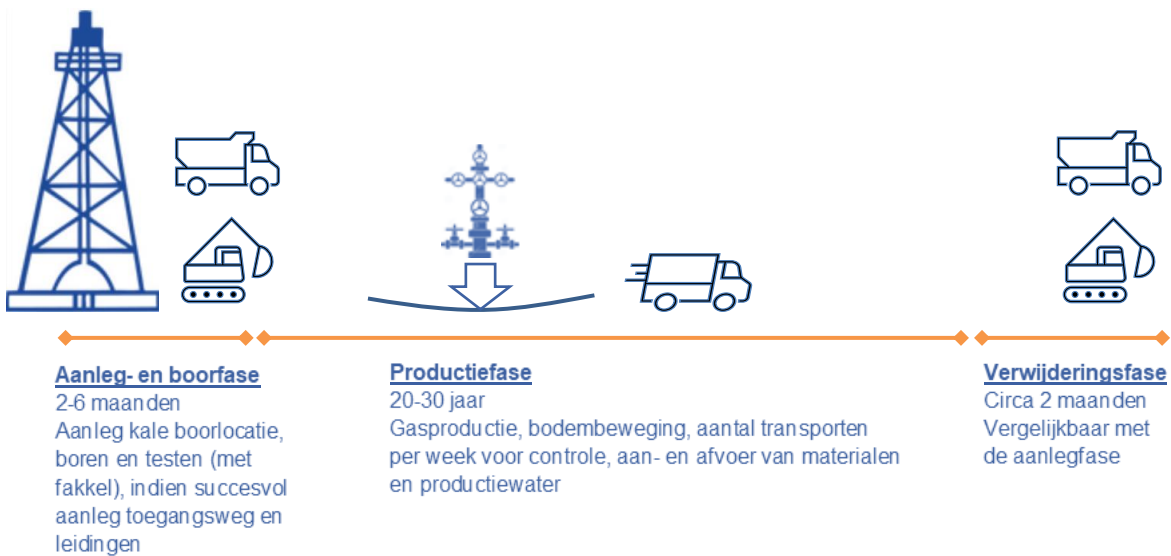
De locatie heeft een afmeting van circa 200 meter bij 140 meter, inclusief landschappelijke inpassing. De verharding van de boorlocatie zal ongeveer de helft van de locatie beslaan. De effecten van onderstaande werkzaamheden zullen in het MER fase 2 worden bepaald nadat een keuze is gemaakt voor het voorkeursalternatief van de mijnbouwlocatie.

- Ten behoeve van de aanleg wordt de locatie deels afgegraven. De afgegraven teelaarde wordt in een grondwal rondom de locatie opgeslagen.
- Na het afgraven wordt de mijnbouwlocatie voorzien van een terreinverharding (asfalt) en een gesloten hekwerk.

- Het ontwerp van de mijnbouwlocatie en de bedrijfsvoering zijn erop gericht om bodem, grond- en oppervlaktewaterverontreiniging te voorkomen:
  - Voorafgaand aan de aanleg van de mijnbouwlocatie en van de gastransportleiding wordt de nulsituatie van de bodemkwaliteit bepaald. Jaarlijks zal de kwaliteit van het grondwater en het oppervlaktewater nabij de mijnbouwlocatie worden bepaald conform de vigerende wetgeving.
  - Na definitieve beëindiging van de activiteiten van Vermilion wordt na ontmanteling van de locatie een eindsituatie onderzoek uitgevoerd. Indien blijkt dat de activiteiten van Vermilion de bodemkwaliteit nadelig hebben beïnvloed, dan zal Vermilion de oorspronkelijke bodemkwaliteit herstellen en het terrein in oorspronkelijke staat terugbrengen.
- Centraal op de locatie komen gefaseerd één, twee of drieputkelders. Dit zijn verzonken betonnen bakken met een conductor. De conductor is een stalen mantel die enkele tientallen meters diep reikt en die onder meer dient voor de stabiliteit van het ondiepe boorgat en ter bescherming van het grondwater. De putkelders sluiten aan de bovenzijde aan op de verharding. Vanuit deze kelders worden de putten geboord.
- Rondom de putkelder(s) wordt een goot aangelegd. Het hemelwater dat op de locatie valt stroomt via deze goot in een hemelwaterput. In de productiefase wordt het water via een olie/water-afscheider, bezinkput en een 'waterslot' geloosd op het oppervlaktewater.
- Er wordt een watergang aangelegd en waarschijnlijk aangesloten op nabij de locatie gelegen bestaande watergangen.
- Als werkzaamheden op de locatie worden uitgevoerd, zoals een boring of onderhoud aan een put, wordt het waterslot gesloten. Al het afstromende hemelwater wordt tijdens deze werkzaamheden opgevangen in de hemelwaterput en wordt per as van de locatie afgevoerd naar een erkende verwerker. Hiermee wordt voorkomen dat mogelijk vervuild water wordt geloosd op het oppervlaktewater.
- Tijdens de boorfase zal op de locatie een tijdelijke fakkelinstallatie geplaatst worden. Tijdens de winning is er géén permanente fakkelinstallatie aanwezig.

### 3.2.1 Beschouwing project

Het project bestaat uit drie fases (zie Figuur 3-9). De eerste fase omvat de aanleg van de mijnbouwlocatie, het boren en het uitvoeren van testen. Vervolgens zal de productiefase van start gaan waarin het gas geëxploiteerd zal worden. Als laatste zal de verwijderingsfase plaatsvinden wat in gaat op het ontmantelen en verwijderen van de mijnbouwlocatie. De fases zijn hieronder schematisch weergegeven en nader toegelicht.



Figuur 3-9: Projectfase VDW

### Aanlegfase

Een boorlocatie is zodanig gelegen dat de verschillende deelvoorkomens (VDW-A en VDW-B) met een boring bereikt kunnen worden. Er zijn maximaal drie boringen voorzien, die samen tot drie productieputten kunnen leiden. In eerste instantie zal de put naar het meest kansrijke deel boren. Indien de analyse van de resultaten van de boring en de productie uit de put daar aanleiding toe geven, zullen nog één of twee putten worden geboord.

### Boorinstallatie & testen

Ten behoeve van de boring wordt tijdelijk (gedurende ongeveer twee maanden per boring) een mobiele boorinstallatie op de mijnbouwlocatie geplaatst. De boorwerkzaamheden vinden plaats in een continuooster (24 uur per dag, 7 dagen per week). Als er aardgas wordt aangetroffen wordt de put afgewerkt met een ondergrondse veiligheidsafsluiter en voorzien van een spuitkruis (X-mas tree). De X-mas tree bevat de diverse veiligheidskleppen die nodig zijn om de put te bedienen.

Na een clean-up wordt de productiviteit van de geboorde put getest. Tijdens het testen worden door middel van een aantal testomstandigheden gegevens verzameld. Op basis van deze gegevens kan inzicht worden verkregen over de omvang en productiviteit van de aangetoonde gasvoerende laag. De testen kunnen enkele dagen of weken duren en worden zo veel mogelijk beperkt tot de dag-periode.



Figuur 3-10: boring vanaf mijnbouwlocatie Wapse

#### Verbinding mijnbouwlocatie met de gastransportleiding

Om het gewonnen aardgas van de locatie te kunnen transporteren naar de afnemer, wordt vanaf de mijnbouwlocatie een ondergrondse gastransportleiding aangelegd. De nieuwe gastransportleiding heeft een diameter van circa 30 centimeter. De varianten van het tracé van de aardgaspijpleiding bestaan uit een directe aansluiting op de bestaande gastransportleiding van Vermilion tussen Wapse en Vinkega of naar locatie Westellingwerf.

Er zijn twee opties voor de aanleg van de gastransportleiding:

- Middels een horizontale boring wordt de leiding aangesloten.
- Middels een gegraven sleuf tot circa 1,5 meter onder maaiveld die, indien nodig, drooggehouden wordt door het toepassen van bemaling. In deze sleuf wordt de gastransportleiding gelegd.

Het geproduceerde aardgas van de mijnbouwlocatie VDW wordt via de nieuwe aansluiting getransporteerd naar de bestaande ondergrondse gasleiding of locatie en vervolgens naar de bestaande gasbehandelingsinstallatie van Vermilion te Garijp.

#### Productie-installatie

Voor het in productie nemen van de locatie VDW dienen op de locatie de hiervoor benodigde productie-installaties te worden geplaatst. Daarnaast zal op de locatie bovengronds leidingwerk worden geplaatst om installaties aan te sluiten op de geboorde put(ten), de gastransportleiding en verschillende opslagtanks (bijvoorbeeld voor productiewater). De verwachting is dat in eerste instantie circa 5 kubieke meter productiewater per dag beschikbaar komt. Het is de verwachting dat de hoeveelheid productiewater op termijn toeneemt, tot maximaal 100 kubieke meter per dag aan het eind van de productieperiode. Hierdoor zal de afvoer van het productiewater per tankauto in eerste instantie 2 maal per week plaatsvinden tot maximaal 40 maal per week aan het eind van de productieperiode. Een dergelijk hoge waterproductie zal slechts enkele weken tot maanden duren in de eindfase van productie.



*Figuur 3-11: voorbeeld van de te plaatsen productie-installatie.*

### **Productiefase**

De mijnbouwlocatie VDW zal onbemand zijn en op afstand voortdurend bewaakt worden. Het aardgas wordt getransporteerd via een ondergrondse gastransportleiding naar de bestaande gasbehandelingsinstallatie van Vermilion te Garijp, waar het geschikt wordt gemaakt voor levering aan het aardgasnet. Vanwege het huidige voornemen zijn geen wijzigingen noodzakelijk van de bestaande gasbehandelingsinstallatie van Vermilion te Garijp.

### **Verwijderingsfase**

Als de locatie definitief wordt verlaten wordt deze opgeruimd en in overleg met de landeigenaar in oorspronkelijke staat opgeleverd. De installaties worden gedemonteerd, gereinigd en afgevoerd. De put(ten) worden conform de daarvoor geldende regels afgedicht.

## 4 Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet van dit milieueffectrapport bestaat uit een beoordelingskader met te beoordelen milieuaspecten, wijze van effectbeoordeling en het zichtjaar.

### 4.1 Beoordelingskader

In Tabel 4-1 zijn de nader te onderzoeken milieuaspecten met bijbehorende toetsingscriteria en methodiek weergegeven.

Tabel 4-1: Beoordelingskader MER fase 1

Milieuaspect	Onderzoek criteria	Methodiek
Natuur (gebieds- en soorten bescherming)	Beschermde soorten, Natura 2000 & Natuurnetwerk Nederland.	Kwantitatief/ kwalitatief
Bodem	Kwaliteit landbodem & Kwaliteit grondwater	Kwalitatief
Water (drinkwaterwinning)	Watersysteem (als gevolg van bodemdaling), Drinkwater & Compensatie verhard oppervlak	Kwalitatief
Landschap (inpassing)	Landschapstype en -structuur, gebieden en patronen	Kwalitatief
Cultuurhistorie (HIA)	Historisch-geografische patronen, Elementen en ensembles, Waardevolle gebouwen & Historisch-(steden)bouwkundige elementen.	Kwalitatief
Archeologie (waarden)	Archeologische waarden & Archeologische verwachtingswaarden	Kwalitatief
Geluid	Aantal mogelijke knelpunten per gaswinningslocatie in de verschillende fases	Kwantitatief
Luchtkwaliteit	Verandering in concentraties stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> ) en fijnstof (PM <sub>2,5</sub> /PM <sub>10</sub> )	Kwantitatief
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico's & Groepsrisico's	Kwantitatief/ Kwalitatief
HIA	Effect op de Werelderfgoedwaarden	Kwalitatief

### 4.2 Classificatietabel

In een MER worden de effecten van een planvoornemen op het milieu beoordeeld. Dat wordt gedaan door de toekomstige situatie met en zonder het planvoornemen te vergelijken. De (milieu)effecten die hieruit volgen worden beoordeeld. De omvang of impact van een effect wordt uitgedrukt met een effectscore uit een 5 puntenschaal. De effectscores zijn hieronder weergegeven (zie Tabel 4-2; hoe deze voor de afzonderlijke thema's zijn gespecificeerd is te lezen in hoofdstuk 6, Milieueffecten).

Tabel 4-2: Classificatietabel

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie	Wanneer toegekend?
++	Zeer positief effect	Per saldo nemen risico's en aandachtspunten af ten opzichte van de referentiesituatie
+	Positief effect	Per saldo nemen aandachtspunten af ten opzichte van de referentiesituatie
0	Geen/ neutraal effect	Per saldo blijven risico's en aandachtspunten vergelijkbaar (in aard en aantal) ten opzichte van de referentiesituatie
-	Negatief effect	Per saldo nemen aandachtspunten toe ten opzichte van de referentiesituatie
--	Zeer negatief effect	Per saldo nemen risico's en aandachtspunten toe en mogelijk moeten mitigerende – compenserende maatregelen worden genomen

Bij de effectbeoordeling is rekening gehouden met de voorgenomen activiteiten en fasen, dat zijn:

- Aanleg van een mijnbouwlocatie (aanlegfase);
- Aanleg van een toegangsweg;
- Boren van 1 tot maximaal 3 putten op één mijnbouwlocatie;
- Testen van de boring (om te achterhalen of er voldoende gas te winnen is);
- Aanleg van een gastransportleiding en aansluiting op het bestaande leidingennet van Vermilion;
- Plaatsing en gebruik van productie-installaties (eventueel met compressie);
- De eigenlijke gaswinning (productiefase);
- Verwijdering (verwijderingsfase).

Deze verschillende activiteiten en fasen zijn globaal meegenomen en indien onderscheidend expliciet beschreven in de effectbeoordeling van het MER fase 1. In het MER fase 2 worden de activiteiten en fasen van het project VDW van de gekozen voorkeurslocatie meer in detail uitgewerkt aansluitend op het niveau van de vergunningsaanvraag.

### 4.3 Zichtjaar

De productiefase voor dit project duurt maximaal 30 jaar. Bij een start van de productiefase in 2024 is het zichtjaar 2054 (zie ook Paragraaf 3.2.1, Figuur 3-9).

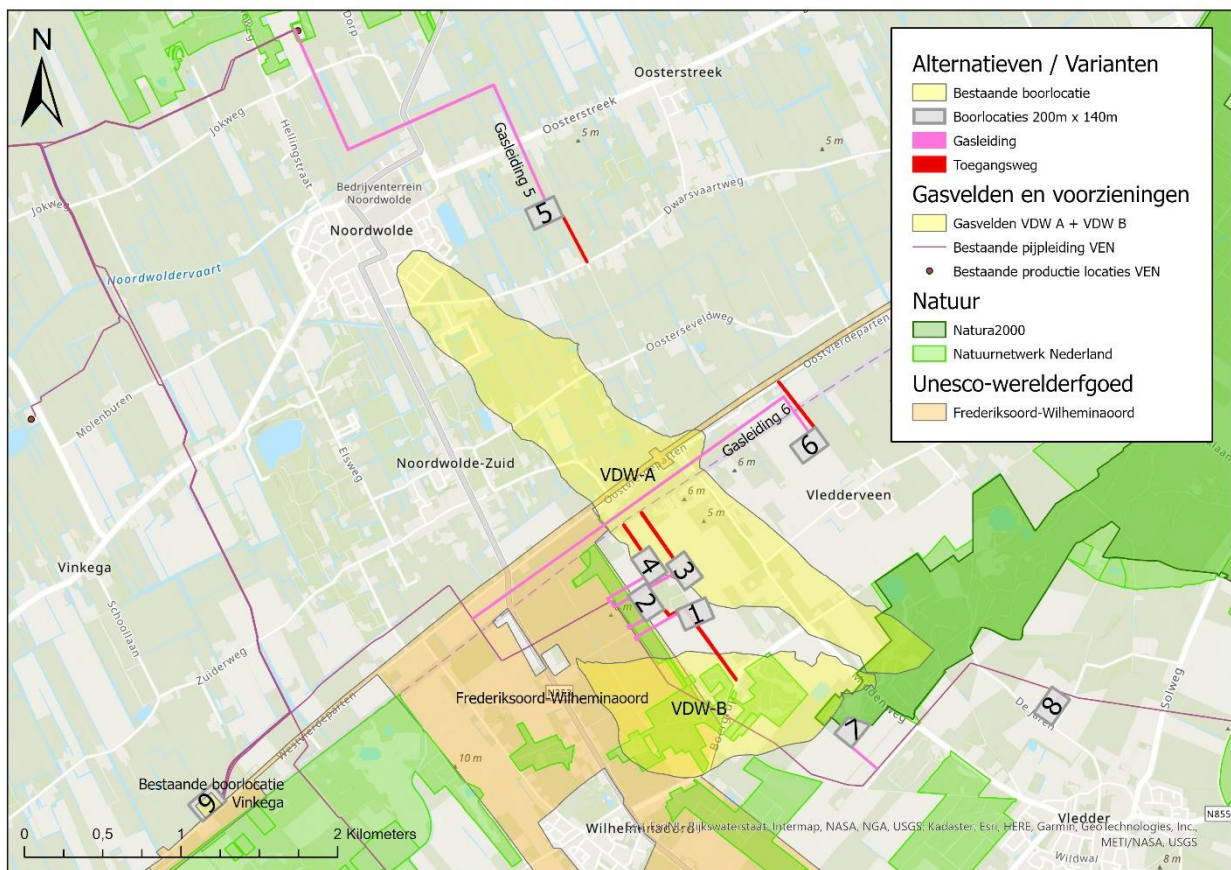
## 5 Referentiesituatie

In dit hoofdstuk is naast een algemene beschrijving van de huidige situatie, ook de huidige situatie van het Unesco Werelderfgoed en de Natura 2000-gebieden beschreven. Daarnaast zijn ook de autonome ontwikkelingen beschreven. De huidige situatie met de autonome ontwikkelingen vormt samen de referentiesituatie. Indien relevant zijn aanvullingen op de in dit hoofdstuk beschreven referentiesituatie van de verschillende milieuthema's beschreven in hoofdstuk 6, Milieueffecten.

### 5.1 Huidige situatie

Het totale plangebied, wat het gebied is waar de fysieke werkzaamheden gaan plaatsvinden, ligt op de grens van de provincie Friesland en de provincie Drenthe en valt onder twee gemeentes, namelijk gemeente Westerveld en Weststellingwerf. De onderzochte mijnbouwlocaties liggen tussen de plaatsen; Noordwolde, Wilhelminaoord en Vledder (Figuur 5-1). Het plangebied is voornamelijk in gebruik voor landbouw, met enkele stroken bos. Ook zijn er in de omgeving een aantal campings aanwezig.

Per te onderzoeken thema kan het studiegebied groter zijn dan het plangebied. Daarvoor geldt namelijk het gebied waar mogelijk effecten optreden.



Figuur 5-1: Omgeving plangebied

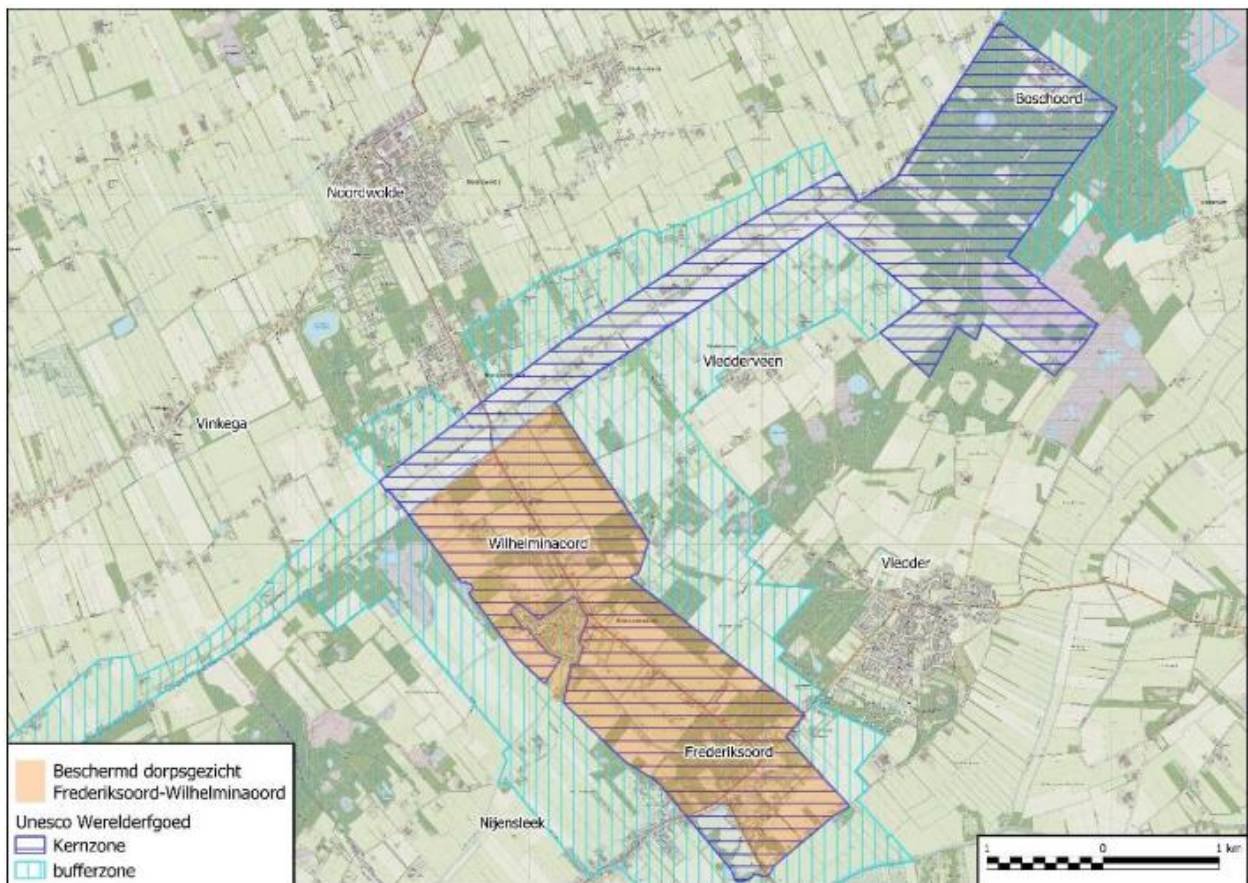


### 5.1.1 Beschermd Dorpsgezicht

De kernen Frederiksoord en Wilhelminaord en een gebied rondom zijn op 6 november 2009 aangewezen als 'beschermd dorpsgezicht' (zie Figuur 5-2). De aanmerking als 'beschermd dorpsgezicht' brengt beschermende regels met zich mee die sturend zijn bij ruimtelijke ingrepen. Het beschermd dorpsgezicht Frederiksoord-Wilhelminaord wordt in de komende jaren verder ontwikkeld door toevoeging van nieuwe koloniewoningen.

### 5.1.2 Unesco werelderfgoed

De dorpen Frederiksoord en Wilhelminaord en omgeving zijn in 2017 ook voorgedragen voor de UNESCO Werelderfgoedlijst, samen met andere plaatsen van de Koloniën van Weldadigheid in Nederland en België. De Koloniën van Weldadigheid zijn in juli 2021 door het Werelderfgoed comité erkend als UNESCO werelderfgoed.

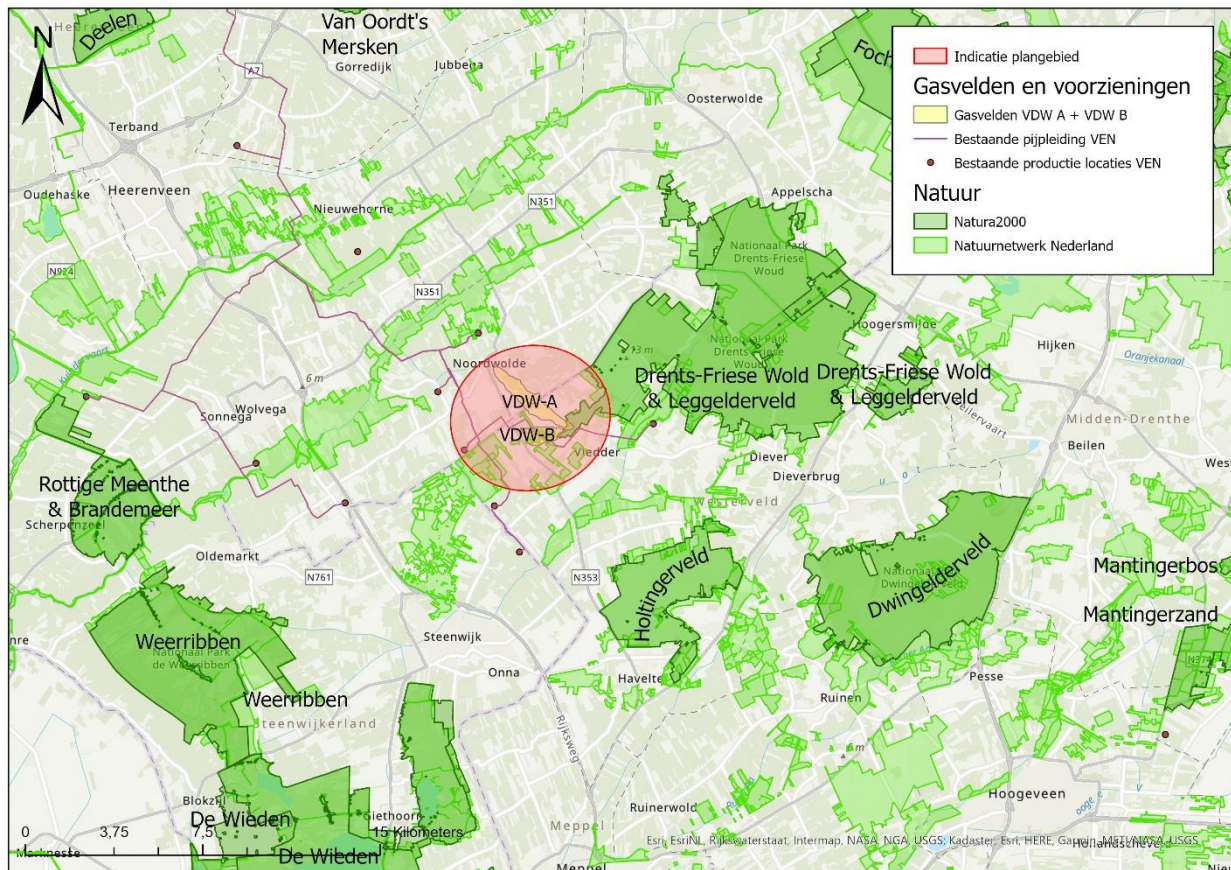


Figuur 5-2: Beschermd dorpsgezicht Frederiksoord-Wilhelminaord

### 5.1.3 Natura 2000-gebieden

Rond het plangebied liggen meerdere Natura 2000-gebieden (zie Figuur 5-3). Het dichtstbijzijnde gebied is het 'Drents-Friese Wold & Leggerveld'. De meeste alternatieve mijnbouwlocaties liggen op ongeveer één kilometer verwijderd van dit Natura 2000-gebied. Locatie 7 ligt op de grens van het 'Drents-Friese Wold & Leggerveld'.

Vanaf het cluster locatie 1 t/m 4 ligt Natura 2000-gebied 'Holtigerveld' op 11 km afstand, ten zuidoosten van het plangebied. Ten westen van het plangebied liggen de Natura 2000-gebieden 'Rottige Meenthe & Brandemeer', 'Weerribben' en 'De Wieden'. De afstand tot deze gebieden varieert van 19 tot 27 km.



Figuur 5-3: Natura2000 gebieden rond het plangebied

## 5.2 Autonome ontwikkeling

De huidige situatie met de autonome ontwikkelingen vormt de referentiesituatie voor het bepalen van milieueffecten in het MER. Er zijn autonome ontwikkelingen in het gebied waarvan voorafgaand aan de effectbeoordelingen in het MER bepaald is, of en hoe deze worden meegenomen:

- Komende jaren worden twee nieuwe boringen uitgevoerd vanaf locatie Wapse.
- Er is sprake van doorgaande productie van omliggende gasvelden.
- Er is sprake van doorgaande productiewaterinjectie op locatie Nijensleek.
- Inschrijving op de lijst van werelderfgoed en verdere ontwikkeling van het beschermd dorpsgezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord door toevoeging van nieuwe koloniewoningen.

## 6 Milieueffecten

In dit hoofdstuk zijn de milieuonderzoeken, die in het kader van dit MER zijn uitgevoerd, beschreven. De volgorde van de milieuaspecten is als volgt: 6.1 Natuur, 6.2 Bodem, 6.3 Water, 6.4 Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie, 6.5 Geluid, 6.6 Luchtkwaliteit, 6.7 Externe Veiligheid en tenslotte in paragraaf 6.8 de effectbeoordeling op Werelderfgoed (Heritage Impact Assessment).

De beschrijving van de milieuonderzoeken is als volgt opgebouwd. Eerst zijn de uitgangspunten beschreven. Daarna is het beoordelingskader en de onderzoeksopzet toegelicht. Vervolgens is, indien relevant op de in hoofdstuk 5 beschreven referentiesituatie, de referentiesituatie beschreven en tot slot zijn de milieueffecten beschreven, inclusief een effectbeoordeling.

### 6.1 Natuur

Dit hoofdstuk betreft de beschouwing voor het milieuaspect Natuur voor het MER fase 1. De bevindingen uit dit hoofdstuk zijn afkomstig uit het deelrapport Natuur (zie Bijlage).

#### 6.1.1 Uitgangspunten

Onderstaand is het juridische (Wet natuurbescherming) en planologische (Natuurnetwerk Nederland) kader beschreven.

##### Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming heeft de volgende algemene doelen (artikel 10 lid 1):

- Het beschermen en ontwikkelen van de natuur;
- Het behouden en herstellen van biologische diversiteit;
- Het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur en het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen.

Deze algemene doelenbepaling beoogt actieve soortenbescherming anders dan de vorm van passieve soortenbescherming via de verbodsbepalingen gericht op een nalaten. De opdracht aan bestuursorganen is om actief beleid te voeren met als doel een gunstige staat van instandhouding van de soorten te bereiken. Deze verplichting om aan actieve soortenbescherming te doen, komt uit de Vogel- en Habitatrichtlijn.

Het bevoegd gezag, voor het al dan niet verlenen van vergunningen, ontheffingen en/of vrijstellingen, is voor mijnbouwactiviteiten, zoals gaswinning, de rijksoverheid.

De Wnb kent naast de algemene zorgplicht (art 1.11) drie onderdelen welke relevant kunnen zijn voor deze verkenning. De relevante onderdelen van de Wnb worden onderstaand toegelicht. Voor de volledige wettekst zie: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2020-01-01>.

**Algemene zorgplicht:** de Wet natuurbescherming schrijft voor dat nadelige gevolgen voor planten en dieren zoveel als redelijkerwijs mogelijk is voorkomen moet worden, ongeacht of deze beschermd zijn of niet.

##### Natura 2000-gebieden (hoofdstuk 2 Wnb)

Op grond van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn moeten Natura 2000-gebieden aangewezen worden om habitats en soorten van Europees belang te beschermen. Deze gebieden zijn geselecteerd op grond van het voorkomen van soorten en habitattypen die vanuit Europees oogpunt bescherming nodig

hebben. In Nederland zijn er in totaal ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Voor elk Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor soorten en/of habitattypen. Per soort en/of habitatype is aangegeven of behoud van de huidige aantallen/arealen voldoende is of dat uitbreiding dan wel verbetering nodig is. Het is verboden om zonder vergunning een project te realiseren dat negatieve gevolgen kan hebben (ook door externe werking) op de instandhoudingsdoelstellingen van (de aangewezen habitattypen en -soorten van) een Natura 2000-gebied. Het bevoegd gezag hiervoor is de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

#### Soorten (hoofdstuk 3 Wnb)

De Wnb kent drie beschermingsregimes:

- Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (paragraaf 3.1 van de Wnb). Dit zijn alle van nature in Nederland in het wild levende vogels.
- Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (paragraaf 3.2 van de Wnb). Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage IV bij de Habitatrichtlijn, Bijlage I of II bij het Verdrag van Bern en Bijlage II bij het Verdrag van Bonn.
- Beschermingsregime andere soorten (paragraaf 3.3 van de Wnb). Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage A en B van de Wnb.

Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen. Zo is het verboden om nesten van vogels te vernielen, of te beschadigen en is het verboden om soorten die vallen onder de Habitatrichtlijn te verstoren. De bepalingen in paragraaf 3.3 van de Wnb zien toe op de 'nationale' andere soorten die zijn genoemd in de bijlagen A en B bij de Wnb. Hiervoor geldt een kleiner aantal verbodsbepalingen. In beginsel moet met voorzorgsmaatregelen ervoor worden gezorgd dat de functionaliteit van het leefgebied niet wordt aangetast. Lukt dat niet en worden dus verbodsbepalingen overtreden, dan is een ontheffing nodig. Voor de 'andere soorten' van artikel 3.10 kunnen provincies en het ministerie van LNV een algemene vrijstelling van de ontheffingsplicht vaststellen middels een verordening. De lijst met vrijgestelde soorten kan daardoor per provincie verschillen. Voor activiteiten met betrekking tot mijnbouwlocatie is het Rijk bevoegd gezag.

#### **Natuurnetwerk Nederland**

Het ruimtelijk beleid voor het Natuurnetwerk Nederland (hierna NNN), is gericht op het behoud, herstel en de ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van een gebied en het effectief functioneren van de ecologische verbindingzones. De bescherming van deze waarden vindt plaats conform de Provinciale Omgevingsverordeningen door toepassing van een specifiek afwegingskader: het zogenaamde "nee, tenzij"-regime.

Nieuwe plannen en/of projecten zijn niet toegestaan als deze een significant negatief effect hebben op de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied, tenzij daarmee een groot openbaar belang gediend is en er geen reële alternatieven voorhanden zijn. In dat geval moet de schade zoveel mogelijk beperkt worden door het treffen van voorzorgsmaatregelen en moet de resterende schade gecompenseerd worden. Hiervoor is goedkeuring (of een verklaring van geen bezwaar) van Gedeputeerde Staten (bevoegd gezag voor NNN) vereist.

De wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN zijn gekoppeld aan de natuurdoelen voor een gebied. Deze inhoudelijke doelen zijn per provincie uitgewerkt in het Natuur-beheerplan (natuurtypen) en aanvullende provinciale documenten.

Het verschilt per provincie of externe werking meegenomen moet worden in de beoordeling van het plan. De alternatieven voor dit plan liggen in de provincie Drenthe en de provincie Friesland. Voor de provincie Drenthe geldt dat externe werking niet meegenomen hoeft te worden in de beoordeling. Voor de provincie Friesland geldt dat externe werking wel meegenomen moet worden in de beoordeling.

### 6.1.2 Beoordelingskader en onderzoekopzet

Uit het relevante juridisch- en beleidskader volgen vier relevante hoofdaspecten waarop beoordeeld moet worden, namelijk beschermde soorten (Wnb), Natura 2000-gebieden (Wnb), Houtopstanden (Wnb) en Natuurnetwerk Nederland (NNN).

#### Beschermde soorten

Voor het beoordelen van het aspect beschermde soorten zijn verspreidingsgegevens opgevraagd uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFD) voor het studiegebied van de afgelopen 10 jaar. Hiermee is inzicht verkregen in de waargenomen beschermde soorten in het studiegebied. Voor alternatief 1, 2 en 4 is al een keer een afweging gemaakt met betrekking tot beschermde soorten en is een oriënterend veldbezoek uitgevoerd in 2017<sup>1</sup>. Daarnaast is eerder door dhr. A. Kijk in de Vegte (ecologisch deskundige) een veldbezoek uitgevoerd op 4 augustus 2021 in het gebied grenzend aan alternatief 7. Van deze informatie is gebruik gemaakt.

Voor de overige gebieden is nog geen veldbezoek uitgevoerd. Wel is op basis van aanwezige landschapselementen die op luchtfoto's te zien zijn een inschatting gemaakt (op basis van expert judgement) of beschermde soorten kunnen voorkomen. Zo kan een bomerij dienen als vliegroute van vleermuizen en een poel dienen als voortplantingshabitat voor beschermde amfibieën. Afhankelijk van de afstand en verstoring gevoeligheid van een bepaalde soort is een inschatting gemaakt van de mogelijke effecten.

De activiteiten van het plan, kunnen van invloed zijn op beschermde soorten of hun leefgebieden. In deze beoordeling is verkend wat de gevolgen van deze ontwikkelingen kunnen zijn. Een zeer positieve score wordt toegekend als één van de alternatieven een grote bijdrage levert aan het vergroten van leefgebieden en het verbeteren van de kwaliteit. Een alternatief waarbij leefgebieden in ernstige mate worden aangetast of op grote schaal verdwijnen scoort zeer negatief. De scoringsmethodiek voor de beschermde soorten ziet er als volgt uit (Tabel 6-1):

Tabel 6-1: Verklaring effectscores Beschermde soorten

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie	Wanneer toegekend
++	Zeer positief effect	Draagt in belangrijke mate bij aan het vergroten of verbeteren van leefgebied
+	Positief effect	Draagt bij aan het vergroten of verbeteren van leefgebied
0	Neutraal	Geen (noemenswaardige) invloed
-	Negatief effect	Heeft tot gevolg dat leefgebieden worden aangetast of (tijdelijk) verdwijnen
--	Zeer negatief effect	Heeft tot gevolg dat leefgebieden in ernstige mate worden aangetast of op grote schaal verdwijnen (duurzame instandhouding is in het geding)

<sup>1</sup> RHDHV, WATBA5753N001D0.1, Memo Ecologische randvoorwaarden Boergrup 2017.

### Natura 2000-gebieden

Op voorhand is al bekend dat geen enkele mijnbouwlocatie is gelegen in Natura 2000-gebied (zie Figuur 5-3). Wel zijn de mijnbouwlocaties gelegen in de nabijheid van het Natura 2000-gebied 'Drents-Friese Wold & Leggelderveld', waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd voor habitattypen, habitaatsoorten en broedvogels. Met name de afstand tot het Natura 2000-gebied kan bepalen of negatieve effecten kunnen optreden. Met behulp van de gebiedendatabase<sup>2</sup> is de afstand tot het Natura 2000-gebied bepaald. Om de mogelijke effecten te bepalen die kunnen optreden op de aangewezen habitattypen, habitaatsoorten en broedvogels is de effectenindicator<sup>3</sup> geraadpleegd.

De volgende scoringsmethodiek is toegepast. Een alternatief scoort zeer positief als het in belangrijke mate bijdraagt aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. Een zeer negatieve score wordt toegekend als een alternatief het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen ernstig bemoeilijkt. In juridische termen spreken we in dat geval dan van een verslechtering van habitats of habitats van soorten of een significante verstoring van soorten waarvoor in omliggende Natura 2000-gebieden doelstellingen zijn geformuleerd.

De scoringsmethodiek voor Natura 2000-gebieden ziet er als volgt uit:

Tabel 6-2 Verklaring effectscores Natura 2000

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie	Wanneer toegekend
++	Zeer positief effect	Draagt in belangrijke mate bij aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen
+	Positief effect	Draagt bij aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen
0	Geen/neutraal effect	Geen (noemenswaardige) invloed
-	Negatief effect	Bemoeilijkt het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen in beperkte mate (negatief effect)
--	Zeer negatief effect	Bemoeilijkt het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen in belangrijke mate (significant negatief effect)

### Natura 2000 (stikstof)

In paragraaf 6.6.2, het beoordelingskader en onderzoeksopzet van Luchtkwaliteit, staan de emissiebronnen en rekeninstelling van de AERIUS-calculator beschreven.

Specifiek voor stikstofdepositie is als uitgangspunt genomen dat een depositie van de projectduur (ca. 32 jaar) tussen de 0,01 en 1 mol N/ha een negatief effect heeft indien sprake is van depositie op habitattypen waarvan de kritische depositiewaarde al wordt overschreden. Er is sprake van een significant negatief effect indien er sprake is van een depositie van meer dan 1 mol/N/ha op een habitatype waarvan de kritische depositiewaarde wordt overschreden. Deze grens (1 mol/N/ha) tussen significant en niet-significant is discutabel, omdat vaak niet duidelijk is of en in welke mate stikstofdepositie de sturende factor is in het bemoeilijken van het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van habitattypen/leefgebieden. Andere factoren zoals het niet op orde hebben van beheer en de hydrologie kunnen hierbij ook een grote rol spelen. Het gehanteerde beoordelingskader voor stikstofdepositie is te zien in Tabel 6-3.

<sup>2</sup> <https://www.natura2000.nl/gebieden>

<sup>3</sup> <https://www.synbiosys.alterra.nl>

Tabel 6-3: Beoordelingskader Natura 2000 - stikstofdepositie

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie	Wanneer toegekend: Verschil in stikstofdepositie (mol N/projectduur)
++	Zeer positief effect	< -1
+	Positief effect	-0,05
0	Geen / neutraal effect	0
-	Negatief effect	0,05
--	Zeer negatief effect	> 1

### Natuurnetwerk Nederland

Voor de provincie Drenthe en Friesland is een beheertypenkaart opgesteld die aangeeft welke natuurwaarden (mogelijk) aanwezig zijn in het NNN-gebied. Met behulp van het Geoportaal van de Provincie Drenthe en Friesland is de afstand tot een NNN bepaald en inzicht verkregen in de (mogelijk) aanwezige wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN.

Een zeer positieve score wordt toegekend als een alternatief in belangrijke mate bijdraagt aan het versterken van de wezenlijke kenmerken en waarden. Als een alternatief op dit criterium zeer negatief scoort heeft het significant negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden. Er is in dat geval sprake van een ernstige aantasting. Voor het NNN is de volgende scoringsmethodiek toegepast:

Tabel 6-4 Verklaring effectscores Natuurnetwerk Nederland.

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie	Wanneer toegekend
++	Zeer positief effect	Draagt in belangrijke mate bij aan het versterken van de wezenlijke kenmerken en waarden
+	Positief effect	Draagt bij aan het versterken van de wezenlijke kenmerken en waarden
0	Geen / neutraal effect	Geen (noemenswaardige) invloed
-	Negatief effect	Heeft beperkte negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden
--	Zeer negatief effect	Heeft significant negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden

### 6.1.3 Referentiesituatie

De referentiesituatie voor het milieuaspect Natuur staat beschreven in de paragraaf 5.1.

### 6.1.4 Effectbeschrijving en -beoordeling

De beoordeling gaat in op zowel de aanlegfase & verwijderingsfase, als ook de gebruiksfase (productiefase). De aanlegfase en verwijderingsfase bestaat uit het bouwen en verwijderen van de mijnbouwlocatie, de aanleg/verwijderen van de toegangsweg en de aanleg/verwijderen van de gasleiding. De aanlegfase omvat ook de diepboringen en de verwijderingsfase ook de abandonnering van de putten. De aanlegfase gaat gepaard met inzet van zwaar materieel zoals vrachtwagens en kranen. In de aanlegfase en verwijderingsfase kan met name verstoring optreden door extra licht, geluid, trillingen en optische verstoring door inzet van zwaar materieel. Ook kunnen kleine zoogdieren, reptielen en amfibieën worden gedood door rijdend materieel indien deze aanwezig zijn op/nabij de locatie. Voor de aanleg van de gasleiding wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van open ontgraving. Waar sprake is van (bestaande) infrastructuur, beschermde natuur (NNN), struwelen en bosschages, zal een gestuurde boring plaatsvinden. Op een aantal locaties is (mogelijk) bomenkap voorzien waarbij verblijfplaatsen van dieren verloren gaan of waarbij dieren gedood kunnen worden.

In de gebruiksfase zal sprake zijn van extra geluid. Bij normale productie is de locatie niet verlicht. Onderhoudswerkzaamheden kunnen incidenteel in de nachtperiode plaatsvinden (bijvoorbeeld als gevolg van een storing). Tijdens zulke werkzaamheden worden de lichtbronnen uitsluitend op het werk gericht waarmee verstoring wordt voorkomen.

In deze fase van het plan is nog geen gedetailleerde effectbeoordeling beschreven voor elke beschermde soort/gebied en bijbehorende storingsfactor. Het planMER is op hoofdlijnen, waarin de alternatieven met elkaar vergeleken worden.

#### Beschermde soorten

##### Broedvogels

Voor alternatief 1 t/m 4, wordt voor de aanleg en de verwijderingsfase van de gasleiding gebruikt gemaakt van een open ontgraving in het agrarisch perceel en een gestuurde boring onder het bosperceel. Bij alternatief 5 en 6 wordt ook gebruik gemaakt van een open ontgraving in de agrarische percelen en een gestuurde boring onder de boomsingel, waardoor geen bomen gekapt hoeven te worden. Voor alternatief 1 t/m 6 geldt dat hierbij broedvogels kunnen worden verstoord door aanwezigheid van mens en materieel en geluid. Voor alternatief 7 moet voor de aanleg van de mijnbouwlocatie bomen gekapt worden. Hierbij kunnen (jaarrond beschermde) nesten vernield worden en broedvogels worden verstoord door de aanwezigheid van mens en materieel en geluid. Op de agrarische percelen kunnen ook nesten van grondbroeders aanwezig zijn, dus kunnen tijdens de aanlegfase en opruimfase ook worden vernield/verstoord door aanwezigheid van mens en materieel en extra geluid. Voor alternatieven 8 & 9 hoeven geen bomen gekapt te worden, waardoor het vernielen van jaarrond beschermde nesten voor deze alternatieven is uitgesloten. Op de agrarische percelen van de alternatieven kunnen ook nesten van grondbroeders aanwezig zijn en kunnen tijdens de aanlegfase en verwijderingsfase ook worden vernield/verstoord door aanwezigheid van mens en materieel en extra geluid.

In de gebruiksfase zal voor alle alternatieven sprake zijn van iets minder geschikt broedgebied van vogels (met name grondbroeders) door ruimtebeslag, echter is in de omgeving voldoende alternatief broedgebied waardoor negatieve effecten zijn uitgesloten. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de mijnbouwlocatie. Het gaat hierbij om een vrij constant geluid waardoor aanwezige broedvogels mogelijk zullen wennen aan dit geluid. In de buurt is voldoende leefgebied om naar uit te wijken.



Voor alternatief 9 geldt dat de broedvogels in de nabijheid van de locatie mogelijk al gewend zijn aan de situatie doordat het een bestaande locatie treft.

#### Grondgebonden zoogdieren

Voor alternatief 1 t/m 4 geldt dat er een dassenburcht gelegen is op/nabij het tracé van de gasleidingen, bij alternatief 5 & 7 is zelfs een territoriale das waargenomen. Voor alternatief 6 kan niet geheel uitgesloten worden dat er in de buurt van de gasleiding een burcht van de das aanwezig is. Door de gestuurde boring voor al deze alternatieven kan de burcht worden vernield/beschadigd. Daarnaast kunnen dassen worden verstoord en in het ergste geval worden gedood. Mogelijk zijn in de houtwallen/houtsingels voor alternatief 1 t/m 6 ook verblijfplaatsen van boommarter/steenmarter aanwezig in boomholten/takkenhopen. Deze verblijfplaatsen kunnen worden verstoord door de werkzaamheden. Voor alternatief 8 geldt dat doordat er geen bomenkap gaat plaatsvinden of graafwerkzaamheden in houtwallen/singels, het beschadigen/vernielen van verblijfplaatsen van de eerdergenoemde beschermde zoogdieren is uitgesloten.

Voor alternatief 9 geldt dat door het verwijderen van het struweel kunnen verblijfplaatsen van steenmarter worden verstoord/vernield. Daarnaast kan sprake zijn van tijdelijke verstoring door aanwezigheid van mens en materieel en extra geluid. De verstoring is tijdelijk en daarnaast is voldoende leefgebied om tijdelijk naar uit te wijken.

In de gebruiksfase zal voor de alternatieven geen sprake zijn van (significante) afname van leefgebied van deze soorten. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de mijnbouwlocatie. Het gaat hierbij om een vrij constant geluid waardoor verwacht wordt dat aanwezige (beschermde) zoogdieren zullen wennen aan dit geluid en negatieve effecten beperkt blijven. Voor alternatief 9 geldt dat de grondgebonden zoogdieren in de nabijheid van de locatie mogelijk al gewend zijn aan de situatie doordat het een bestaande locatie treft.

#### Amfibieën

Met name tijdens de aanlegfase en in mindere mate de verwijderingsfase kunnen beschermde amfibieën worden gedood als deze soorten migreren van winterhabitat naar voortplantingshabitat (en andersom).

Voor alternatief 7 geldt dat in de poelen en op de heideterreintjes zeer nabij de locatie, veel verschillende soorten amfibieën en reptielen zijn waargenomen (alpenwatersalamander, boomkikker, heikikker, kamsalamander, vinpootsalamander, poelkikker, adder, ringslang, hazelworm, levendbarende hagedis). Door dhr. A. Kijk in de Vegte (RHDHV) zijn op 4 augustus 2021 boomkikkers waargenomen op circa 100 meter van het plangebied. Het perceel kan gebruikt worden als overwinteringsgebied van al deze soorten en kunnen bij de inrichting van de mijnbouwlocatie gedood worden. Ook migrerende amfibieën en reptielen kunnen worden gedood tijdens de aanleg van de mijnbouwlocatie en de gasleiding.

Bij alternatief 8 zijn waarnemingen bekend van kamsalamander en boomkikker, binnen een straal van circa 400 meter van de locatie. Het is mogelijk dat deze locatie onderdeel uitmaakt van migratieroutes tussen voortplantingsbiotoop en zomer- en winterbiotoop voor amfibieën. Het is niet geheel uitgesloten dat met name tijdens de aanlegfase en verwijderingsfase individuen worden gedood, de kans hierop is echter klein. Negatieve effecten worden niet verwacht.

Bij alternatief 9 zijn waarnemingen bekend van poelkikker en boomkikker binnen een straal van circa 600 meter van de locatie. Gelet op het verharde oppervlak wordt niet verwacht dat de locatie onderdeel is van winterhabitat/migratieroute voor amfibieën. De struwelen die verwijderd worden kunnen wel dienen als overwinteringsplaats van amfibieën. Door het verwijderen van het struweel kunnen amfibieën worden gedood en gaat potentieel overwinteringshabitat verloren. De sloot om de locatie kan worden gebruikt als

voortplantingsbiotoop van beschermde amfibieën, maar deze blijft gehandhaafd. Het is mogelijk dat met name tijdens de aanlegfase en opruimfase individuen worden tijdelijk worden gedood of verstoord.

In de gebruiksfase zal geen sprake zijn van (significante) afname van leefgebied van amfibieën. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de mijnbouwlocatie. Dit zou een versturende werking kunnen hebben op mogelijk voorkomende beschermde kikkers zoals boomkikker, heikikker en poelkikker die de watergang alternatief 1 t/m 4, 7 & 8 mogelijk gebruiken als voortplantingsbiotoop. Mogelijk aanwezige kikkers lokken vrouwtjes met hun roep en dit geluid zal door eventuele achtergrond verstoring van geluid mogelijk minder ver dragen, waardoor het lokken van vrouwtjes wordt belemmerd. Voor alternatief 9 geldt dat de amfibieën in de nabijheid van de locatie mogelijk al gewend zijn aan de situatie doordat het een bestaande locatie treft.

#### Vleermuizen

Voor de aanleg en opruimfase van de gasleiding van alternatief 1 t/m 6 worden geen bomen gekapt. Het vernielen van verblijfplaatsen is daarom uitgesloten. De bomen langs de P. W. Janssenlaan, nabij alternatief 1 t/m 4, kunnen gebruikt als worden vliegroute door vleermuizen. Voor alternatief 7 geldt wel dat voor de aanlegfase van de mijnbouwlocatie bomen moeten worden gekapt. Hierbij kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen worden vernield. Tijdens de aanleg- en verwijderingsfase bij alle alternatieven kunnen vleermuizen worden verstoord door uitstraling van extra licht door het materieel (graafmachines, vrachtwagens, etc.). Daarnaast is niet uitgesloten dat sprake zal zijn van trillingen tijdens de aanleg en verwijderingsfase waardoor eventuele vleermuizen die verblijven bij de bovengenoemde alternatieven kunnen worden verstoord.

Voor alternatief 8 geldt dat de locatie gebruikt kan worden als foerageergebied voor vleermuizen. In het bosperceel op circa 150 meter van de locatie kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Met name tijdens de aanlegfase en verwijderingsfase kunnen vleermuizen worden verstoord door licht, maar er is voldoende alternatief foerageergebied voorhanden. Negatieve effecten op vleermuizen worden niet verwacht.

Bij alternatief 9 wordt de Westvierdeparten gebruikt als vliegroute voor vleermuizen, blijkt uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFB). De locatie kan daarnaast worden gebruikt als foerageergebied voor vleermuizen. Het is niet aannemelijk dat in de nog jonge bomen rondom de locatie verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Wel kunnen in de oudere bomen in de houtwal ten westen van de locatie vleermuizen aanwezig zijn. Met name tijdens de aanlegfase en verwijderingsfase kunnen foeragerende en langs vliegende vleermuizen worden verstoord door licht. Door de achtergrondverstoring die al door de Westvierdeparten aanwezig is door aanwezigheid van verkeer wordt verwacht dat verstoring minimaal zal zijn.

In de gebruiksfase zal geen sprake zijn van (significante) afname van leefgebied van vleermuizen. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de mijnbouwlocatie, maar naar verwachting zal dit niet tot verstoring leiden van vleermuizen.

#### Eindoordeel Beschermde soorten:

Tabel 6-5: Score Beschermde soorten voor de alternatieven

Criteria	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Beschermde soorten	++	++	-	-	++	-	++	0	-

### Natura 2000

Voor alternatief 1 t/m 6 & 8 geldt dat verstoring door geluid, licht en optische verstoring alleen mogelijk relevant zijn voor de aangewezen broedvogels van het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld. De afstand tot het Natura-2000 gebied bedraagt minimaal 600 meter waardoor er geen sprake zal zijn van verstoring door licht, geluid en optische verstoring in de broedgebieden van deze soorten. De meeste soorten zijn tijdens de broedperiode sterk afhankelijk van het leefgebied in Natura 2000-gebied om te foerageren. Van een soort zoals wespandief is ook bekend dat ze ook hun voedsel zoeken op afstanden van 1-3 km en maximaal en 7 km van het nest (Dienst Landelijk Gebied en Staatsbosbeheer, 2017). Het gebied in de nabije omgeving van het plangebied kan daarom ook worden gebruikt als foerageergebied van de wespandief. Voor de wespandief is echter voldoende alternatief foerageergebied voorhanden waar de wespandief tijdens de werkzaamheden en in gebruik name van de mijnbouwlocatie naar uit kan wijken.

Daarnaast is het mogelijk dat eventueel voorkomende migrerende/overwinterende kamsalamanders worden gedood. Adulte kamsalamanders blijven vaak minder dan 100 meter van het voortplantingswater. Als het leefgebied minder geschikt is komt migratie voor over enkele honderden meter. Dispersie vindt plaats over enkele honderden meters, de maximale afstand waarover dispersie plaatsvindt ligt in de orde van grootte tussen de 500 en 700 meter (Kennisdocument kamsalamander Bij 12). Aangenomen mag worden dat eventueel voorkomende kamsalamanders niet of nauwelijks een bijdrage leveren aan een duurzame populatie in het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld. Het eventueel doden van enkele individuen zal niet leiden tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling van de kamsalamander voor het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld.

Voor alternatief 7 geldt dat de afstand van de mijnbouwlocatie tot het Natura-2000 gebied minimaal 40 meter bedraagt waardoor negatieve effecten door verstoring van licht, geluid en optische verstoring in de broedgebieden van de broedvogels niet op voorhand kan worden uitgesloten, zeker niet tijdens de aanlegfase/verwijderingsfase. Ook kan sprake zijn van een lichte geluidstoename bij het in gebruik nemen van alternatief 7. Het gaat hierbij om een vrij constant geluid waardoor aanwezige broedvogels mogelijk zullen wennen aan dit geluid. Daarnaast is het mogelijk dat de kamsalamander migrerende/overwinterende kamsalamanders worden gedood. Het is mogelijk dat de overwinterende/migrerende kamsalamanders die (mogelijk) overwinteren bij alternatief 7 hun voortplantingswater in het Natura 2000-gebied hebben. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling van de kamsalamander is daarom niet geheel uit te sluiten.

Voor alternatief 9 geldt dat negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Drents-Friese Wold & Leggelderveld op voorhand worden uitgesloten, gelet op de grote afstand tot het Natura 2000 gebied

### Eendoordeel Natura 2000:

Tabel 6-6: Score Natura 2000 voor de alternatieven

Criteria	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Natura 2000	0	0	0	0	0	0	-	0	0

### Natura 2000 (stikstof)

Voor alternatief 1 t/m 4 geldt dat er in de aanlegfase sprake is van extra stikstofdepositie in dertien Natura 2000-gebieden met een maximale depositie van 0,25 mol N ha/jaar. In de gebruiksfase en verwijderingsfase is sprake van extra stikstofdepositie in één Natura 2000-gebied met een maximale depositie van 0,01 mol N/ha/jaar. Er is sprake van stikstofdepositie op habitattypen waarbij de kritische depositiewaarde (KDW)

wordt overschreden. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling van habitattypen en leefgebieden van soorten zijn daarom niet geheel uit te sluiten.

Voor alternatief 5 geldt dat er in de aanlegfase sprake is van extra stikstofdepositie in zeventien Natura 2000-gebieden met een maximale depositie van 0,09 mol N ha/jaar. In de gebruiksfase en verwijderingsfase is geen sprake van extra stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Er is sprake van stikstofdepositie (in de aanlegfase) op habitattypen waarbij de KDW wordt overschreden. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling van habitattypen en leefgebieden van soorten zijn daarom niet geheel uit te sluiten.

Voor alternatief 6 geldt dat er in de aanlegfase sprake is van extra stikstofdepositie in veertien Natura 2000-gebieden met een maximale depositie van 0,24 mol N ha/jaar. In de gebruiksfase is geen sprake van extra stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden en in de verwijderingsfase is sprake van een depositie van 0,01 mol N/ha/jaar in één Natura 2000-gebied. Er is sprake van stikstofdepositie (in de aanlegfase) op habitattypen waarbij de KDW wordt overschreden. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling van habitattypen en leefgebieden van soorten zijn daarom niet geheel uit te sluiten.

Voor alternatief 7 en 8 geldt dat er sprake is in de aanlegfase van extra stikstofdepositie in vijftien Natura 2000-gebieden met een maximale depositie van 0,25 mol N ha/jaar. In de gebruiksfase is sprake van een extra depositie van 0,09 mol N/ha jaar en in de verwijderingsfase van 1,08 mol N/ha/jaar in 1 Natura 2000-gebied. Er is sprake van stikstofdepositie van boven de 1 mol/N/ha over de projectduur op habitattypen waarbij de KDW wordt overschreden. Significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden zijn niet uitgesloten.

Voor alternatief 9 geldt dat sprake is van extra stikstofdepositie in zeventien Natura 2000-gebieden met een maximale depositie van 0,09 mol N ha/jaar in de aanlegfase. In de gebruiksfase en verwijderingsfase is geen sprake van extra stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Er is sprake van stikstofdepositie (in de aanlegfase) op habitattypen waarbij de KDW wordt overschreden. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling van habitattypen en leefgebieden van soorten zijn daarom niet geheel uit te sluiten.

Eindoordeel Natura 2000 – Stikstof:

Tabel 6-7: Effectbeoordeling Natura 2000 - Stikstof

Criteria	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Natura 2000 - Stikstof	-	-	-	-	-	-	---	---	-

**Natuurnetwerk Nederland**

Voor alternatief 1, 3 t/m 6 geldt dat voor het natuurbeheertype Dennen- eiken en beukenbos en Droogbos met productie de appelvink, boomklever, boomleeuwerik, fluiters, geelgors, groene specht, keep, kleine bonte specht, middelste bonte specht, raaf, sijs, vuurgoudhaan, wespandief, wielewaal, zwarte specht de kwalificerende soorten zijn. Doordat onder het bosperceel bij alternatief 1 t/m 4, en de boomsingel bij alternatief 5 een gestuurde boring zal plaatsvinden is er geen sprake van een afname van het leefgebied voor deze soorten omdat er geen bomen gekapt hoeven te worden. Deze ingreep heeft naar verwachting nauwelijks effect op de kwalificerende soorten. Verdere verstoring voor alternatief 1 t/m 6 tijdens de aanlegfase en verwijderingsfase zal zeer tijdelijk zijn en niet tot negatieve effecten leiden. Voor alternatief 6 geldt dat de gasleiding vlak langs het NNN-gebied gaat, maar er niet doorheen. Hierdoor is er hoogstens sprake van (zeer) tijdelijke verstoring en heeft het alternatief geen invloed op het NNN-gebied, vanwaar het een score 'neutraal' krijgt (0). Voor alternatief 7 geldt ook het natuurbeheertype 'Zuur ven en hoogveenven'

waar alleen planten en libellen opgenomen zijn als kwalificerende soorten. Voor deze soorten worden echter geen negatieve effecten verwacht.

Bij alternatief 8 worden negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden niet verwacht, gelet op de relatief grote afstand van de locatie tot het NNN. Voor alternatief 9 geldt dat de mogelijk aanwezige kwalificerende soorten zoals boomklever, groene specht, kleine bonte specht en wielewaal verstoord kunnen worden, met name tijdens de aanlegfase en verwijderingsfase. Echter door de aanwezigheid van de Westvierderparten is al achtergrond verstoring aanwezig, waardoor verstoring minimaal zal zijn.

In de gebruiksfase zal voor alternatief 1, 3 t/m 6 waarschijnlijk geen sprake zijn van negatieve effecten op de kwalificerende soorten. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de mijnbouwlocatie. Het gaat hierbij om een vrij constant geluid op relatief grote afstand (minimaal 150 meter) waardoor verwacht wordt dat aanwezige kwalificerende soorten zullen wennen aan dit geluid en negatieve effecten niet zullen optreden.

Voor alternatief 2 & 7 zal mogelijk sprake zijn van beperkte negatieve effecten op de kwalificerende soorten door een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de mijnbouwlocatie en de directe nabijheid (20 meter voor alternatief 2) van het NNN. Het is niet uit te sluiten dat een zeer beperkt deel van het bosperceel niet meer geschikt is als broedgebied voor een aantal van de kwalificerende soorten door de (beperkte) geluidstoename, gelet op de zeer nabije ligging tot het NNN.

In de gebruiksfase voor alternatief 5 & 6 zal geen sprake zijn van negatieve effecten op het NNN gelet op de grote afstand van de mijnbouwlocatie tot het NNN. Voor alternatief 9 zijn eventueel aanwezige kwalificerende soorten in de nabijheid van het alternatief gewend aan situatie doordat het een bestaande locatie betreft. In de gebruiksfase zal geen sprake zijn van (extra) verstoring.

#### Eindoordeel Natuur Netwerk Nederland:

Tabel 6-8: Score Natuurnetwerk Nederland voor de alternatieven

Criteria	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Natuurnetwerk Nederland	0	-	0	0	0	0	-	0	0

#### **Samenvatting**

Tabel 6-9: Score alternatieven

Criteria	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Beschermde soorten	---	---	-	-	---	-	---	0	-
Natura 2000 – overige storingsfactoren	0	0	0	0	0	0	-	0	0
Natura 2000 – Stikstof	-	-	-	-	-	-	---	---	-
Natuurnetwerk Nederland	0	-	0	0	0	0	-	0	0

Voor het thema Natuur zijn mitigerende maatregelen opgesteld, die uitgevoerd kunnen worden (zie paragraaf 7.4). Hierdoor kunnen een aantal alternatieven positiever scoren op de criteria.

## 6.2 Bodem

Dit hoofdstuk betreft de beschouwing voor het milieuaspect bodem voor het MER fase 1. De bevindingen uit dit hoofdstuk zijn afkomstig uit het deelrapport Bodem (zie Bijlage).

### 6.2.1 Uitgangspunten

Het beleid met betrekking tot Bodem(verontreiniging) is uitgesplitst naar nationaal, provinciaal, regionaal en gemeentelijk niveau. Het relevante beleid op elk niveau is hieronder beschreven.

#### Nationaal niveau

##### *Wet bodembescherming*

De Wet Bodembescherming (Wbb) stelt regels om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en haar fysieke eigenschappen te beschermen. Enerzijds heeft de wet een preventief doel en worden regels beschreven om te voorkomen dat verontreiniging van de bodem ontstaat. Anderzijds heeft de Wbb een curatief doel door voorwaarden te geven voor het opruimen (saneren) van reeds bestaande bodemverontreinigingen.

Binnen het plangebied zijn mogelijk historische verontreinigingen aanwezig. Volgens de Wbb moeten deze verontreinigingen gesaneerd worden indien er een onaanvaardbaar risico is voor mens of milieu of indien er een verspreidingsrisico is. Als dit niet het geval is, moeten verontreinigingen gesaneerd worden op een natuurlijk moment. Tevens moet dan rekening worden gehouden met beperkte afvoermogelijkheden van de grond en de Arbo wetgeving. Bij de aanleg van een mijnbouwlocatie zal in de grond worden gegraven ten behoeve van grondverbetering, de aanleg van de locatie met putkelder(s), de aanleg van de transportleiding en voor de fundering van de aan te leggen toegangsweg. De aanleg van een mijnbouwlocatie kan dan zo'n natuurlijk moment vormen om eventueel aanwezige verontreinigingen te saneren. Vanaf 1 januari 2006 is de norm dat saneringen functiegericht en kosteneffectief worden uitgevoerd. Alle aanwezige saneringsplichtige verontreinigingen, die niet voldoen aan de voor de beoogde functie geldende milieuhygiënische bodemkwaliteitseisen, dienen gesaneerd te worden.

##### *Besluit en Regeling Bodemkwaliteit*

Op 1 januari 2008 zijn het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit in werking getreden. In het Besluit Bodemkwaliteit staan de kwaliteitseisen waaraan bouwstoffen, grond en baggerspecie moeten voldoen wanneer deze op of in de bodem of onder oppervlaktewater worden toegepast. De kwaliteit van de fundatie en verharding van de mijnbouwlocatie en toegangsweg moeten voldoen aan dit Besluit. Het Besluit komt ook tegemoet aan de wens om maatwerk op gebiedsniveau beter mogelijk te maken. Tevens geeft het Besluit de mogelijkheid om gericht toezicht te houden op de hele keten van bouwstoffen, grond en baggerspecie, van het moment van productie of ontgraving tot en met de toepassing.

##### *Arbeidsomstandighedenwet (Arbowet)*

Daar waar graafwerkzaamheden plaatsvinden, is er kans dat deze werkzaamheden in bodemverontreiniging worden uitgevoerd. Ook is de kans aanwezig dat door bemaling verontreinigingen in het grondwater uit de omgeving beïnvloed/aangetrokken kunnen worden. Derhalve dient in het kader van de Wet Bodembescherming en de Arbo-wetgeving rekening gehouden te worden met de algemene zorgplicht. Afhankelijk van het risico op bodemverontreiniging kan dat betekenen dat overal waar graafwerkzaamheden plaats gaan vinden, bodemonderzoek uitgevoerd dient te worden en indien nodig saneringsplannen opgesteld dienen te worden.

In de Arbeidsomstandighedenwet (Arbowet) en het Arbobesluit zijn regels vastgelegd met betrekking tot de veiligheid van werkgevers en werknemers. In diverse CROW-richtlijnen zijn deze regels uitgewerkt voor de praktijk.

### Provinciaal niveau

De colleges van GS zijn het bevoegd gezag inzake de bodemsaneringsregeling zoals opgenomen in de Wet bodembescherming (Wbb). Deze regeling heeft alleen betrekking op gevallen van bodemverontreiniging die vóór 1987 zijn ontstaan. GS zijn onder andere verantwoordelijk voor het in beeld brengen van gevallen van bodemverontreiniging met risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu, de prioritering van deze gevallen in verband met de verdeling van beschikbare overheidsmiddelen, de programmering van aan te pakken locaties, het afgeven van beschikkingen in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb), het goedkeuren van saneringsplannen en het toezicht houden op de uitvoering van saneringen.

### Gemeentelijk niveau

De gemeenten Weststellingwerf (alternatief 5, 6 en 9) en Westerveld (alternatief 1 t/m 4, 6 t/m 8) hebben een nota bodembeheer opgesteld. In een Nota Bodembeheer is gebiedsspecifiek bodembeleid opgesteld en een bodemkwaliteitskaart.

In 2018 hebben de Friese gemeenten onder begeleiding van de FUMO gezamenlijk een Nota Bodembeheer opgesteld<sup>4</sup> waar bodemkwaliteitskaarten onderdeel van uitmaken. Op 23 januari 2020 heeft aanvulling voor de parameter PFAS plaatsgevonden. Deze bodeminformatie is digitaal te raadplegen <https://www.fumo.nl/producten/bodem/bodemkwaliteit>. De mogelijke mijnbouwlocaties liggen allemaal in de zone 'landbouw/natuur'.

Een groot deel van de Drentse gemeenten waaronder gemeente Westerveld heeft gezamenlijk een Bodemkwaliteitskaart opgesteld welke onderdeel uitmaakt van de Nota bodembeheer Drentse gemeenten. Actualisatie heeft juni 2019 plaatsgevonden en eind 2019 heeft een uitbreiding voor de parameter PFAS plaatsgevonden. De mogelijke mijnbouwlocaties liggen allemaal in de zone 'landbouw/natuur'.

Een bodemkwaliteitskaart is alleen van toepassing op zogeheten onverdachte locaties. Dus niet voor locaties waar gezien de historie of het gebruik verwacht kan worden of bekend is dat bodemverontreiniging aanwezig is.

## 6.2.2 Beoordelingskader en onderzoeksopzet

Bij de effectbeoordeling in een MER wordt een detailniveau gehanteerd dat past bij het thema en het merplichtig besluit. De effectbeschrijving vindt plaats op basis van beschikbare gegevens. De effecten worden waar mogelijk gekwantificeerd. Waar dat niet mogelijk is, worden de effecten kwalitatief (beschrijvend) weergegeven. De effecten van het beoogde voornemen worden vergeleken met de referentiesituatie, die bestaat uit de huidige situatie en de autonome ontwikkeling.

De voorgenomen ontwikkeling wordt geclassificeerd op de volgende criteria voor de milieukundige bodemkwaliteit:

- Kwaliteit landbodem: verandering van de gemiddelde kwaliteit (diffuse verontreinigingen) en verandering van aanwezige verontreinigingen.
- Kwaliteit grondwater: verandering van de aanwezige verontreinigingen (boven interventiewaarde) in grondwater.

Bij de beoordeling worden de effecten geclassificeerd met behulp van de volgende classificatietabel (Tabel 6-10).

---

<sup>4</sup> Nota Bodembeheer Friese gemeenten 2018, FUMO

Tabel 6-10: Toelichting classificatietabel Bodem

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie	Wanneer toegekend?
++	Zeer positief effect	Aanzienlijke verbetering ten opzichte van de referentiesituatie.
+	Positief effect	Geringe verbetering ten opzichte van de referentiesituatie.
0	Geen / neutraal effect	Geen, of nagenoeg geen effect.
-	Negatief effect	Geringe verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie.
--	Zeer negatief effect	Aanzienlijke verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie, daar waar mogelijk mitigerende maatregelen voorstellen.

Ten behoeve van het inzichtelijk maken van de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van de alternatieven is een historisch onderzoek uitgevoerd op basis van de NEN 5725. Hiertoe zijn bekende gegevens (Bodemloket, bodemkwaliteitskaart, [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)) geraadpleegd door middel van bureaustudie.

Bij het criterium landbodem gaat het om de doorsnijding van geregistreerde en verdachte locaties van bodemverontreiniging. Indien er locaties van bekende of verwachte verontreinigingen worden doorkruist, bestaat de kans dat er in het kader van de aanleg mijnbouwlocatie en transportroutes gesaneerd moet worden. Uitgangspunt is dat door het verwijderen of afdekken van de vervuilde locaties een positief effect optreedt op de aanwezige bodemkwaliteit.

### 6.2.3 Referentiesituatie

Een bureaustudie is uitgevoerd voor het gebied tot maximaal 50 meter buiten de contouren van de mijnbouwlocatie, toegangsweg en transportleiding.

Voor de inschatting van de bodemkwaliteit ter plaatse van de locaties, toegangswegen en transportleidingen, is op het Bodemloket<sup>5</sup> nagegaan of sprake is van verdachte locaties, onderzochte locaties met bodemverontreiniging of saneringslocaties. Daarnaast zijn historische kaarten in Topotijdreis<sup>6</sup> bekeken, waarbij met name is gelet op voormalige bebouwing (verdacht in relatie tot vroegere erfverhardingen/asbest/olietanks e.d.) en paden/wegen (verdacht in relatie tot verhardingsmaterialen puin/asbest). Een overzicht van de bevindingen is navolgend per locatie/alternatiefweergegeven. De uitsnede uit de kaart van het Bodemloket met meest relevante rapportages uit het Bodemloket zijn opgenomen in bijlage 1 van het deelrapport (zie Bijlage A5).

Tabel 6-11 Resultaten Bodemloket

Alternatief	Samenvatting resultaten
1	Geen verdachte locaties.
2	Geen verdachte locaties.
3	Geen verdachte locaties. Ten noorden van de grensweg zijn in Bodemloket enkele verdachte/onderzochte locaties aanwezig. Alternatief 3 doorsnijdt deze locaties niet.
4	Geen verdachte locaties. Ten noorden van de grensweg zijn in Bodemloket enkele verdachte/onderzochte locaties aanwezig. Alternatief 4 doorsnijdt deze locaties niet.

<sup>5</sup> <https://bodemloket.nl>

<sup>6</sup> <https://topotijdreis.nl>



5	Alternatief 5 doorsnijdt 5 gedempte watergangen. Daarnaast raakt/doorsnijdt de gasleiding twee verdachte locaties (loonbedrijf/dieseltank, voormalig slibdepot) en enkele voormalige wegen/paden. Verder sluit de gasleiding aan op een bestaande winningslocatie die in het verleden is onderzocht en gesaneerd.
6	Alternatief 6 doorsnijdt 10 gedempte watergangen. Daarnaast wordt een rotanbedrijf doorsneden (onderzoek nodig volgens Bodemloket) en een (vm) afvalverwerkingsbedrijf/metalengroothandel (voldoende onderzocht volgens Bodemloket). Verder worden enkele voormalige wegen/paden doorsneden.
7	Alternatief 7 is gelegen ter plaatse van een NAM-locatie die is gesaneerd. Hierbij is sprake van een restverontreiniging en een leeflaag.
8	Geen verdachte locaties.
9	Alternatief 9 betreft een bestaande gaswinningslocatie. Ter plaatse is een verkennend onderzoek uitgevoerd. Op basis hiervan is in Bodemloket aangegeven dat een aanvullend nader onderzoek nodig is.

## 6.2.4 Effectbeoordeling

Voor de effectbepaling wordt aangesloten bij de geldende 5-punts schaal van '+ +' tot '- -'. In Tabel 6-10 wordt de specifieke invulling van deze schaal voor het milieuaspect bodem nader toegelicht.

### Kwaliteit landbodem (grond en bouwstoffen)

Het verwijderen van (licht) verontreinigde grond en het aanbrengen van grond/bouwstoffen conform de milieueisen van de huidige tijd kan een (bescheiden) positief effect hebben. De score op dit criterium is positief (+). Het saneren van (sterk) verontreinigde grond heeft een positiever effect (++).

Alternatief 5, 6, en 7 scoren positief aangezien hier sprake is van verwijdering van mogelijk verontreinigde grond. Van sanering van een geval van bodemverontreiniging is waarschijnlijk geen sprake. De overige alternatieven scoren neutraal omdat hier nagenoeg geen effect zal optreden.

### Kwaliteit grondwater

Indien verontreinigd grondwater wordt aangetrokken/verplaatst is het effect negatief. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat bij geen van de alternatieven sprake is van een grondwaterverontreiniging in de directe nabijheid van de werkzaamheden. Het effect is neutraal (0).

### Samenvatting effecten

In Tabel 6-12 zijn de effecten ten opzichte van de referentiesituatie samengevat. Er worden niet of nauwelijks effecten verwacht. Op de criteria kwaliteit landbodem treedt mogelijk een (licht) positief effect op als gevolg van de werkzaamheden: verwijderen eventueel verontreinigde grond en aanbrengen van niet verontreinigde grond/bouwstoffen.

Tabel 6-12: Samenvatting beoordeling effecten eindsituatie Bodem

Criteria	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kwaliteit landbodem	0	0	0	0	+	+	+	0	0
Kwaliteit grondwater	0	0	0	0	0	0	0	0	0

### Effecten aanlegfase

Vanuit de wetgeving mag het effect op de bodem niet negatief zijn (standstill). Dit geldt ook voor de aanlegfase. In de wet is geregeld dat elke ontstane verontreiniging moet worden verwijderd tot het oorspronkelijke niveau (zorgplicht).

## 6.3 Water

Dit hoofdstuk betreft de beschouwing voor het milieuaspect water van het MER fase 1. De bevindingen uit dit hoofdstuk zijn afkomstig uit het deelrapport Water (zie Bijlage A6).

### 6.3.1 Uitgangspunten

#### Keur en legger

De keur en legger zijn officiële documenten van het waterschap waarin regels van het waterschap staan. Die regels zijn bedoeld om bijvoorbeeld de dijken te beschermen, en om watergangen goed te houden. Hierin staat o.a. opgenomen dat voor het aan te leggen verhard oppervlak compensatie in de vorm van oppervlaktewater moet plaatsvinden.

- Het waterschap WDODelta vraagt om dergelijke compenserende maatregelen te nemen voor plannen met een toename van meer dan 1500 m<sup>2</sup> verhard oppervlak.
- Wetterskip Fryslân hanteert een compensatienorm van 5 tot 10% voor een oppervlak groter dan 200 m<sup>2</sup>.

Voor ruimtelijke ontwikkelingen schrijven waterschappen voor dat een watertoets plaats moet vinden.

#### Grondwaterbescherming

In de provinciale omgevingsverordening (POV) zijn regels opgenomen om in grondwaterbeschermingsgebieden, waterwingebieden en in de verbod zone diepe boringen bepaalde activiteiten te weren die een risico vormen voor de grondwaterkwaliteit en het doorboren van afsluitende bodemlagen. De provincies Drenthe en Friesland stimuleren functies die bijdragen aan het behoud of verbeteren van de grondwaterkwaliteit. In een waterwingebied is de hoofdfunctie het winnen van grondwater ten behoeve van de openbare drinkwatervoorziening. Het waterbedrijf legt het te voeren beheer vast in een beheerplan.

#### Uitgangspunten bodemdaling

In het MER wordt als uitgangspunt gehanteerd dat er sprake is van negatieve effecten op de waterhuishouding in het bebouwd- en landbouwgebied bij een bodemdalingsverschil binnen een peilvak van 5 cm of meer of een afname van de drooglegging van meer dan 5 cm. Dit uitgangspunt is overgenomen van de methodiek schadebepaling die de Commissie Bodemdaling Aardgaswinning Fryslân hanteert<sup>7</sup>.

### 6.3.2 Beoordelingskader en onderzoeksopzet

De beoordeling voor water gaat in op een aantal aspecten voor de aanleg en productiefase. De gasproductie zal plaatsvinden vanaf een nieuwe locatie waarvoor voorzieningen (o.a. weg) worden aangelegd of vanaf een bestaande productielocatie. Tijdens de aanleg vindt mogelijk onttrekking van grondwater plaats door bemaling (bij de aanleg van de locatie, de gastransportleiding en de toegangsweg). Gedurende de

---

<sup>7</sup> Oriënterend onderzoek naar de gevolgen van bodemdaling door aardgaswinning op de waterhuishouding in Friesland, Ingenieursbureau voor Cultuurtechniek v.o.f. (IVC), RAP\960709.wp1\b, 18 juli 1996, Deventer.

productiefase zal neerslag worden afgevoerd via een randsloot naar het omringende watersysteem. De gaswinning leidt tot (verdere) bodemdaling en kan mogelijke gevolgen hebben voor de waterhuishouding (verdroging/vernatting).

#### **Beoordelingsmethodiek bodemdaling**

Drooglegging is het verschil tussen het grondwaterpeil en het maaiveld. In principe leidt bodemdaling als gevolg van gaswinning niet direct tot een afname van de drooglegging. Immers het peil regulerende kunstwerk daalt gelijkmatig met het maaiveld, waardoor het verschil tussen peil en maaiveld ongewijzigd blijft. Op het moment dat er sprake is van een bodemdalingsverschil binnen een peilgebied of een deel van het peilgebied kan er zowel sprake zijn van vernatting als verdroging. Vernatting treedt op als het peil regulerend kunstwerk binnen het peilvak minder zakt dan een deel van het maaiveld binnen het peilgebied. Voor verdroging geldt het omgekeerde. Deze situaties doen zich veelal voor bij peilgebieden van een aanmerkelijke omvang en/of steile bodemdalingscontouren (>5 cm binnen één peilgebied).

In het MER wordt als uitgangspunt gehanteerd dat er sprake is van negatieve effecten op de waterhuishouding in het bebouwd- en landbouwgebied bij een bodemdalingsverschil binnen een peilvak van 5 cm of meer of een afname van de drooglegging van meer dan 5 cm. Dit uitgangspunt is overgenomen van de methodiek schadebepaling die de Commissie Bodemdaling Aardgaswinning Fryslân hanteert<sup>8</sup>.

Voor het onderdeel Water is de classificatietabel zoals te zien is in Tabel 4-2 gehanteerd.

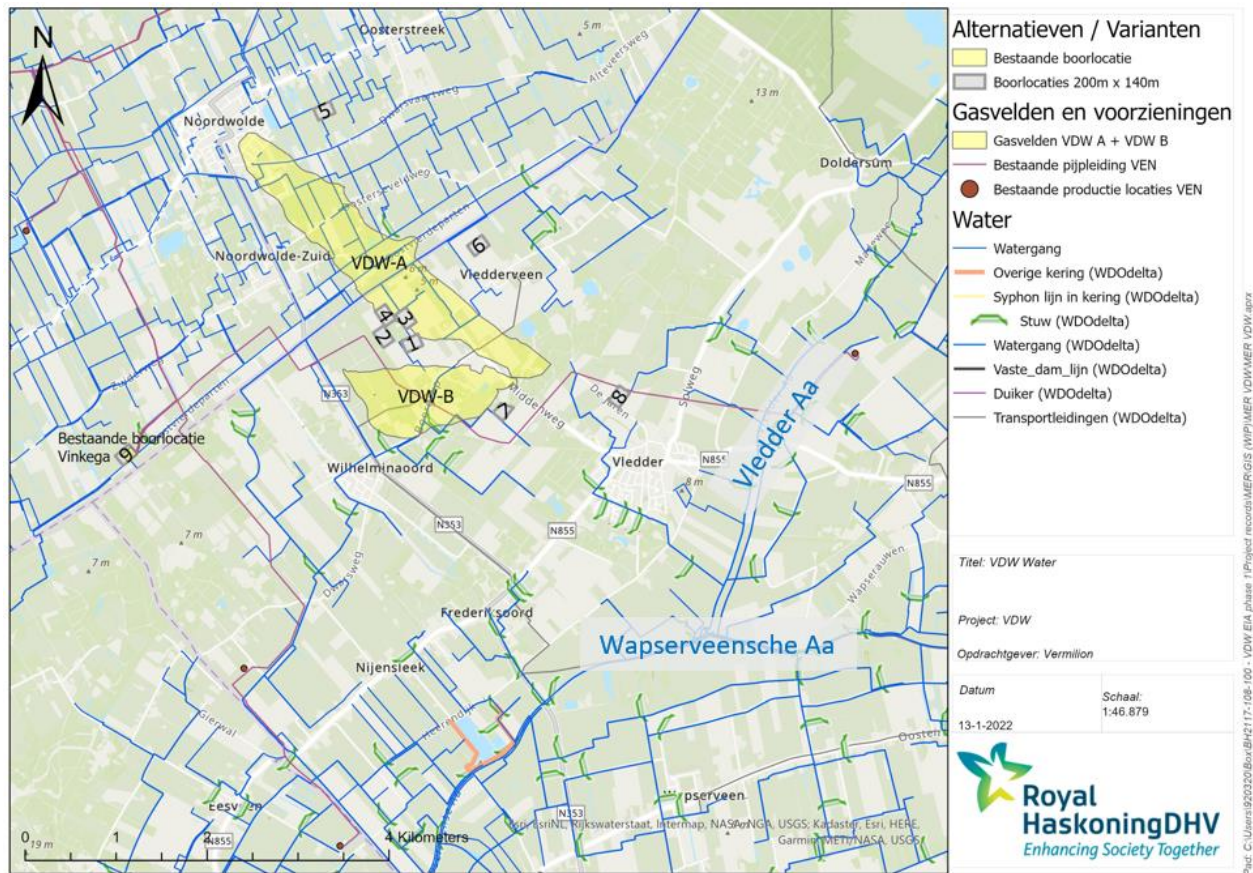
### **6.3.3 Referentiesituatie**

#### **Waterhuishouding**

Wetterskip Fryslân en Waterschap Drents Overijsselse Delta (WDODelta) zijn de waterbeheerders in het gebied. Op hoofdlijnen beheert WDODelta het Drentse grondgebied en Wetterskip Fryslân het Friese grondgebied. De kaart in Figuur 6-1 geeft het watersysteem in de omgeving weer. Het is een gereguleerd systeem wat betekent dat de waterpeilen in de diverse watergangen worden geregeld via diverse kunstwerken (stuwen en gemalen). Er worden verschillende waterpeilen beheerd, afhankelijk van de functie. Alternatief 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 liggen in het beheergebied van WDODelta en alternatief 5 en 9 in het beheergebied van Wetterskip Fryslân.

---

<sup>8</sup> Oriënterend onderzoek naar de gevolgen van bodemdaling door aardgaswinning op de waterhuishouding in Friesland, Ingenieursbureau voor Cultuurtechniek v.o.f. (IVC), RAP\960709.wp1\b, 18 juli 1996, Deventer.

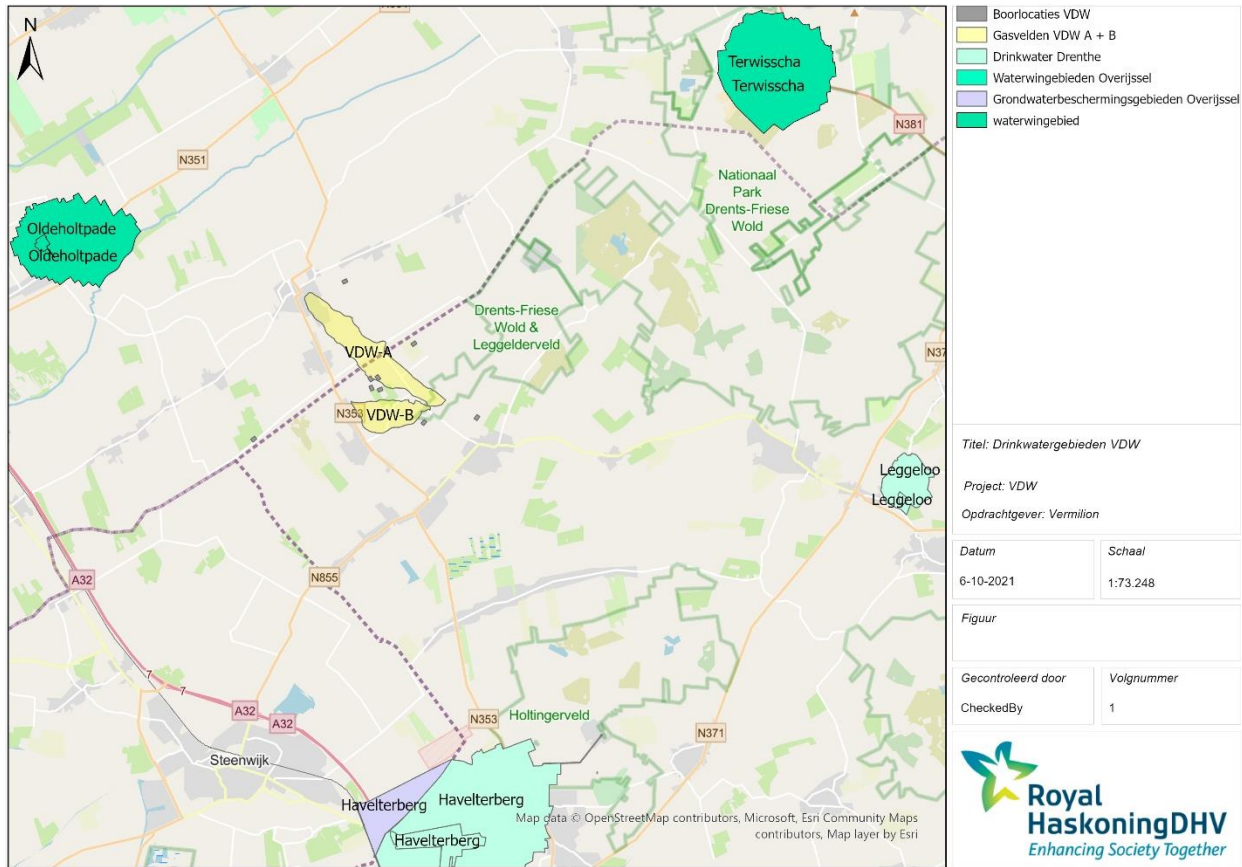


Figuur 6-1: Kaart waterhuishouding en een indicatie van de mijnbouwlocaties op basis van Legger WDOdelta en Legger Wetterskip Fryslân

Centraal door het Drentse landschap stromen de waterlichamen de Vledder Aa en Wapserveense Aa. De Vledder Aa is een kleine beek die afstroomt richting het zuidwesten waar de beek afwatert in de Wapserveense Aa. Vanaf de bron tot aan de samenvoeging met de Wapserveense Aa heeft de beek ongeveer 13 km lengte. De Vledder Aa wordt niet bemalen. Wel liggen er een aantal stuwen in het watersysteem. Langs de Wapserveense Aa ligt een kering in de categorie 'overige kering' (Oranje in Figuur 6-1).

### Drinkwater

Figuur 6-2 geeft de nabijgelegen drinkwaterwinlocaties en beschermingszones in de omgeving weer. Het gaat om Oldeholtspade, Terwisscha, Havelterberg (alle drie van drinkwaterbedrijf Vitens) en Leggeloo (van WMD Drinkwater). De dichtstbijzijnde winning Oldeholtspade ligt circa 8 km ten noordwesten van de gasvelden.



Figuur 6-2 Kaart drinkwaterwingebieden rondom de gaswinlocaties

### 6.3.4 Effectbeoordeling

#### Effectbeschrijving 9 alternatieven

Voorliggende paragraaf gaat in op de verschillende alternatieven.

##### Alternatief 1 t/m 6

De locaties 1 t/m 4 liggen in een cluster bij elkaar en zijn allemaal nieuw te ontwikkelen productielocaties. Alternatief 5 & 6 betreft ook een nieuwe locatie. Voor elke locatie moet een toegangsweg worden aangelegd en de locatie moet worden aangesloten op het bestaande gasleidingnet. In de nabijheid van de locaties liggen watergangen voor de afvoer van neerslag. Voor de locaties geldt dat ze niet bij beschermde zones voor grondwater of een kering liggen.

##### Alternatief 7 & 8

Alternatief 7 & 8 betreffen nieuwe locaties gelegen langs een bestaande weg (Vledderveld voor alternatief 7 en De Jaren en de Groenweg voor alternatief 8), waarvoor geen toegangsweg hoeft te worden aangelegd. Wel worden de locaties ontwikkeld en moeten de locaties worden aangesloten op het bestaande gasleidingnet. In de nabijheid van de locaties ligt een watergang voor de afvoer van neerslag. Alternatief 7 & 8 liggen niet bij beschermde zones voor grondwater of een kering.

##### Alternatief 9

Dit betreft een bestaande locatie gelegen langs een bestaande weg (Westvierdeparten), waarvoor geen toegangsweg hoeft te worden aangelegd. Er is al een productielocatie op deze plek dat is aangesloten op

het gasleidingnet. In de nabijheid van de locatie ligt een watergang voor de afvoer van neerslag. Locatie 9 ligt niet bij beschermde zones voor grondwater of een kering.

### Bodemdaling

De beoogde gaswinning leidt tot (verdere) bodemdaling in het gebied. In principe heeft de plek van de productielocatie geen effect op de bodemdaling, maar wordt de plek van de bodemdaling bepaald waar het gas wordt onttrokken. Met andere woorden de bodem daalt boven het gasvoorkomen waaruit gas wordt onttrokken. Dat betekent dat het aspect bodemdaling geen onderscheidend oordeel krijgt voor de 9 alternatieven.

In het kader van het MER gaat Vermilion berekeningen uitvoeren voor de bepaling van de bodemdaling die bij gaswinning zal gaan optreden. In deze berekeningen worden alle gasvoorkomens in de omgeving meegenomen, de zogeheten samengestelde bodemdaling. Tevens worden aparte berekeningen gemaakt met enkel de bodemdaling die door de gasvoorkomens VDW wordt veroorzaakt. In de volgende fase van het MER zal het effect van deze bodemdaling op de omgeving worden beoordeeld.

### Drinkwater

Zoals eerder beschreven is het dichtstbijzijnde waterwingebied op ca. 8km gelegen vanaf de gasvelden. Er zullen geen effecten optreden met betrekking tot drinkwater.

### Samenvatting effecten

Tabel 6-13 geeft een samenvatting van de beoordeling van de 9 alternatieven.

- Het effect op het watersysteem als gevolg van bodemdaling geeft geen onderscheidend oordeel.
- Voor 6 van de nieuw aan te leggen locaties geldt dat er een toegangsweg wordt aangelegd, waarvoor het verhard oppervlak gecompenseerd dient te worden. Nieuw aan te leggen locaties moeten tevens worden aangesloten op het gasleidingnet. Hiervoor wordt een nieuwe leiding aangelegd op ca. 1,5 diepte beneden maaiveld. Per locatie verschilt de afstand tot het bestaande leidingnet en dus de lengte van deze nieuwe gasleiding. Deze leiding wordt zoveel mogelijk gegraven in plaats van geboord middels horizontale gestuurde boring. Het is de verwachting dat er slechts beperkt bronbemaling wordt toegepast. Dit geldt voor alle locaties.
- Geen van de locaties ligt in de nabijheid van een beschermd gebied grondwaterbescherming of een kering.

Concluderend geeft het aspect water voor de 9 alternatieven geen onderscheidend oordeel. Vanuit de compensatie verhard oppervlak spreekt een lichte voorkeur voor de alternatieven 7, 8 en 9 omdat hier een kleinere opgave ligt doordat er geen gehele nieuwe locatie en/of weg hoeft aangelegd.

Tabel 6-13: Eindoordeel drinkwater, watersysteem en compensatie verhard oppervlak van de 9 alternatieven

Criteria	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Watersysteem (als gevolg bodemdaling)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Drinkwater	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Compensatie verhard oppervlak	-	-	-	-	-	-	0/-	0/-	0/-

## 6.4 Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie

In het kader van de MER fase 1 is het thema *Landschap, Cultuurhistorie* en *Archeologie* onderzocht. Dit onderzoek betreft de beoordeling van de navolgende effecten van de planontwikkeling, door vergelijking van de voorgenomen plansituatie met de referentiesituatie. De effecten en ingrepen op de Outstanding Unique Values van de Koloniën van Weldadigheid die zijn vastgesteld in Heritage Impact Assessment (HIA) door bureau RAAP (15-10-2021), zijn opgenomen in Paragraaf 6.8. De bevindingen uit dit hoofdstuk zijn afkomstig uit het deelrapport Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie (zie Bijlage A7).

### 6.4.1 Uitgangspunten

Hieronder is voor het aspect *Landschap, Cultuurhistorie* en *Archeologie* de wet- en regelgeving en het beleidskader omschreven welke direct of indirect van invloed zijn op de ontwikkeling. Het gaat daarbij om bestaande en vastgestelde plannen en om (in de nabije toekomst) van kracht zijnde wet- en regelgeving die kaderstellend kunnen zijn voor het initiatief.

#### **Wet- en regelgeving**

##### Wet ruimtelijke ordening (2008)

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het nodig bij de ruimtelijke ontwikkeling van de mijnbouwlocaties, landschappelijke waarden te inventariseren en te analyseren.

##### Erfgoedwet (2017)

De voorgenomen maatregelen hebben mogelijk effect op de cultuurhistorische en archeologische waarden in het studiegebied.

#### **Nationaal beleid**

##### De Nationale Omgevingsvisie (NOVI, 2021)

De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) vervangt de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (Rijk, 2012) bij de verwachte inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1-10-2022 of 01-01-2023. Op dat moment zal de NOVI het geldende rijksbeleidskader op de leefomgeving zijn. In de NOVI wordt aangegeven dat de ontwikkeling van de leefomgeving zo veel als mogelijk in balans moet zijn met bescherming van waarden als gezondheid, veiligheid, landschap, natuur, cultureel erfgoed, leefomgevingskwaliteit en milieukwaliteit.

##### 'Kiezen voor karakter, visie, erfgoed en ruimte' (Rijk, 2011)

Deze visie vraagt een integrale en omgevingsgerichte benadering van cultuurhistorische en archeologische kwaliteiten. Bij de beschrijving en waardering van effecten wordt deze benadering als uitgangspunt gehanteerd.

#### **Provinciaal en regionaal beleid**

##### Omgevingsvisie Provincie Fryslân (2020)

De omgevingsvisie Provincie Fryslân (2020) is door Provinciale Staten op 23 september 2020 vastgesteld. De Omgevingsvisie geeft de komende jaren richting aan de activiteiten van de provincie. De provincie heeft acht doelstellingen voor de bestaande kwaliteit geformuleerd, waarvan 2 relevant voor deze studie.

##### *Karakteristieken van het landschap zijn beleefbaar*

De Friese landschapstypen en hun ontstaansgeschiedenis moeten herkenbaar blijven. De provincie borgt de kernkwaliteiten van landschap en cultuurhistorie, zoals weergegeven in de provinciale nota Grutsk op 'e Romte.

*Behoud van het Friese erfgoed*

Restauratie, hergebruik en verduurzaming van het Friese erfgoed worden gestimuleerd.

Grutsk op 'e Romte structuurvisie (2014)

Alternatieven 5 en 9 vallen onder het gebied van de Zuidelijke Friese Wouden. De structuurvisie benoemt wat in de Zuidelijke Wouden van provinciaal belang is wat betreft het Friese landschap en erfgoed: Behoud en versterking van de houtwallen, singels, boscomplexen, boombeplanting langs wegen en groene erven, groene tuinen en groene erfscheidingen, die samen een essentieel onderdeel vormen van de landschappelijke structuur.

Provinciale Omgevingsverordening Fryslân (2014)

De provincie Fryslân heeft de Verordening Romte Fryslân vastgesteld. Deze verordening ingevolge de Wro beoogt allereerst te voorzien in de bescherming van de ruimtelijke kwaliteit. Dat geschiedt onder meer door het stellen van regels die doorwerking moeten vinden in bestemmingsplannen. Ten aanzien van landschap en cultuurhistorie zijn met name de beschreven kernkwaliteiten van landschap en cultuurhistorie relevant. Bestemmingsplanmakers zullen met deze vereisten uit de provinciale omgevingsverordeningen rekening moeten houden.

Omgevingsvisie provincie Drenthe (2018)

De omgevingsvisie Provincie Drenthe (2018) is door Provinciale Staten op 3 oktober 2018 vastgesteld. De provincie Drenthe wil 'ontwikkelen met ruimtelijke kwaliteit', mede vanuit de wetenschap dat landschapskwaliteit een belangrijke vestigingsfactor is. In het beleid benoemt de provincie zes verschillende kernkwaliteiten die de Drentse ruimtelijke identiteit inhoud geven. Het gaat om landschap, cultuurhistorie, aardkundige waarden, archeologie, rust en natuur.

Binnen Drenthe zijn zes landschapstypen te onderscheiden:

1. Esdorpenlandschap;
2. Esgehuchtenlandschap;
3. Wegdorpenlandschap van de laagveenontginning;
4. Wegdorpenlandschap van de randveenontginning
5. Landschap van de veenkoloniën;
6. Landschap van de Koloniën van Weldadigheid (UNESCO)

De mijnbouwlocaties bevinden zich in het Esdorpenlandchap.

Van provinciaal belang zijn:

- De essen: deze voor het esdorpenlandschap kenmerkende open ruimtes zijn veelal omgeven met esrandbeplanting.
- De beekdalen: onbebouwd gebied met kleinschalige beplantingstructuren en beekdal(rand) beplanting.

Het provinciaal beleid is gericht op:

- Behoud van de open ruimte en het versterken van esrandbeplanting;
- Behoud van het onbebouwde karakter en het versterken van karakteristieke beekdal(rand) beplanting.

Cultuurhistorie heeft doorwerking in de Provinciale Omgevingsverordening.

Beleidsnota Cultuurhistorisch Kompas 'hoofdstructuur & beleidsvisie' provincie Drenthe

Het Drents beleid ten aanzien van cultuurhistorie is beschreven in de beleidsnota "Cultuurhistorisch Kompas Drenthe". Twee doelstellingen staan hierin centraal.



- Cultuurhistorie herkenbaar houden. Het provinciaal belang Cultuurhistorie is vastgelegd in de Cultuurhistorische Hoofdstructuur;
- Ten tweede de ruimtelijke identiteit versterken door ruimtelijke ontwikkelingen te sturen vanuit samenhangende cultuurhistorische kwaliteiten.

De mijnbouwlocaties in de provincie Drenthe liggen in de nabijheid van de Koloniën van Weldadigheid van Frederiksoord/Wilhelminaoord. Dit gebied kenmerkt zich door een sterke orthogonale opzet en een duidelijke samenhang tussen terreininrichting en bebouwing. De provincie stelt eisen aan ontwikkelingen in deze gebieden. Cultuurhistorie is de leidraad en de inspiratiebron om deze gebieden van de Maatschappijen van Weldadigheid duurzaam te ontwikkelen:

- Het handhaven en verder versterken van de hiërarchische en orthogonale opbouw van de gebieden, zoals die te zien is in vaarten, wegen, beplanting en bebouwing variërend van dienstwoningen tot directeurswoning;
- Het behouden van de afwisseling tussen open gebieden en boscomplexen.

#### Provinciale omgevingsverordening Drenthe

De provinciale omgevingsverordening Drenthe (2018) is door Provinciale Staten op 3 oktober 2018 vastgesteld. De provinciale omgevingsverordening is een instrument om het omgevingsbeleid uit te kunnen voeren. In artikel 2.26 worden randvoorwaarden gesteld aan ruimtelijke plannen in (de nabijheid van) de Koloniën van Weldadigheid.

#### Landschapsvisie Zuidoost Friesland 2018-2028 (2019)

De landschapsvisie Zuidoost Friesland geeft richtinggevend advies met betrekking tot plannen in het landschap. De landschapsvisie vormt geen dwingend beleidsdocument waarin voorgeschreven wordt welke ontwikkelingen wel of niet passend zijn in het buitengebied. Het vormt een hulpmiddel om te komen tot (maatwerk)oplossingen, die recht doen aan de aanwezige waarden van het landschap. De landschapsvisie heeft twee functies:

- Het bieden van richtinggevend advies (voor de gemeenten);
- Inspireren tot kwalitatieve oplossingen (voor de initiatiefnemer).

#### **Gemeentelijk beleid**

##### Omgevingsvisie Weststellingwerf Ruimte voor Kwaliteit (2019)

De gemeenteraad van Weststellingwerf heeft op 12 juni 2019 de Omgevingsvisie van Weststellingwerf vastgesteld. In deze Omgevingsvisie staat hoe de gemeente de komende jaren invulling wil geven aan de ruimtelijke ontwikkeling in Weststellingwerf.

##### Cultuurhistorisch basisonderzoek (2012)

Voor het buitengebied van de gemeente Weststellingwerf is een nieuw bestemmingsplan (2014) opgesteld. Dit bestemmingsplan, waarin de cultuurhistorische kenmerken en waarden van het gebied centraal staan, vormt input voor de beoordeling van alternatieven 5 en 9.

##### Archeologisch basisonderzoek (2013)

De directe aanleiding voor dit basisonderzoek is de herziening van het Bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Weststellingwerf. In dit kader heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in opdracht van de gemeente een Archeologisch Basisonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Bestemmingsplan Buitengebied. Dit onderzoek vormt de input voor de beoordeling van alternatieven 5 en 9.

##### Structuurvisie gemeente Westerveld (2013)

De Structuurvisie gemeente Westerveld is op 26 november 2013 vastgesteld door de gemeenteraad. De structuurvisie heeft een sterke relatie met de Kadernota Buitengebied en de beleidsdocumenten omtrent

cultuurhistorie (Erfgoedverordening, Cultuurhistorische Waardenkaart, Archeologische Beleidsadvieskaart).

#### Kadernota buitengebied Westerveld (2006)

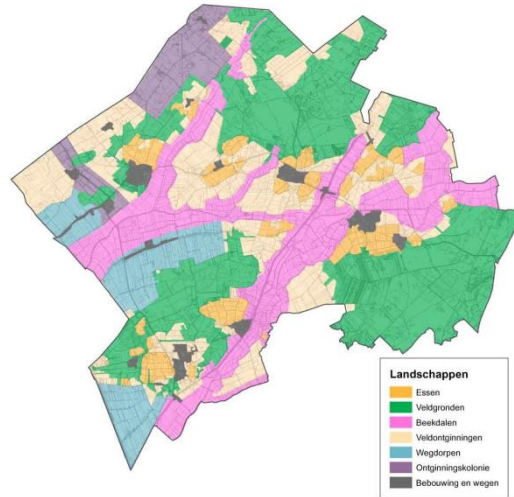
De kadernota buitengebied gemeente Westerveld is vastgesteld door de gemeenteraad van Westerveld op 14 februari 2006. De alternatieven bevinden zich in essen en veldontginningen landschap binnen het landschapstype Esdorpenlandschap.

De kernkwaliteiten van het essenlandschap hebben betrekking op:

- Openheid
- Essen begrensd door houtwallen en bosrestanten;
- Voornamelijk in gebruik als bouw- en grasland;
- Reliëf;
- Geen bebouwing op de essen

De kernkwaliteiten van veldontginningen hebben betrekking op:

- Overwegend open
- Plaatselijk verdicht met bosjes, houtwallen en singels;
- In gebruik als bouw- en grasland;
- Percelering afhankelijk van ontginning en ruilverkaveling;
- Bebouwing voornamelijk langs ontginningsassen.



Figuur 6-3: Landschapstypen Gemeente Westerveld

#### Cultuurhistorische waardenkaart gemeente Westerveld (2012)

RAAP Archeologisch Adviesbureau heeft in opdracht van de gemeente de cultuurhistorische waarden in kaart gebracht (Tussen Havelterberg en Lheebroek: een cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Westerveld, 2012). De cultuurhistorische waardenkaart vormt de input voor de beoordeling van alternatieven 1 t/m 4 en 6 t/m 8 in de gemeente Westerveld.

#### Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart (2010)

RAAP Archeologisch Adviesbureau heeft in opdracht van de gemeente de archeologische waarden in kaart gebracht. De archeologische waardenkaart vormt de input voor de beoordeling van alternatieven 1 t/m 4 en 6 t/m 8 in de gemeente Westerveld.

### **6.4.2 Beoordelingskader en onderzoeksopzet**

Voor de beschrijving van de huidige situatie en de autonome ontwikkelingen zijn verschillende onderzoeksmethodes gebruikt. Ten eerste is er door middel van kaartmateriaal uit diverse bronnen (zoals beleid), historische kaarten de huidige situatie verkend en geanalyseerd op de schaal van het plangebied en op een grotere schaal.

#### **Effectclassificatie**

In het MER zijn de belangrijkste waarden in beeld gebracht. Voor de effectbepaling is aangesloten bij de voor dit MER geldende 5-punts schaal van ‘-’ tot ‘+’. In Tabel 6-14 is de specifieke invulling van deze

schaal nader toegelicht. De beoordeling voor Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie vindt plaats op basis van expert judgement.

Tabel 6-14: Toelichting classificatietabel Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie	Beoordeling Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie
++	Zeer positief effect	Zeer grote bijdrage aan de versterking op de kwaliteiten van het (stedelijke) landschap, cultuurhistorie en archeologie
+	Positief effect	Beperkte versterking op de kwaliteiten van het (stedelijke) landschap, cultuurhistorie en archeologie
0	Geen / neutraal effect	Neutraal, per saldo geen invloed op de kwaliteiten van het (stedelijke) landschap, cultuurhistorie en archeologie
-	Negatief effect	Beperkte aantasting of verslechtering van de kwaliteiten van het (stedelijke) landschap, cultuurhistorie en archeologie
--	Zeer negatief effect	Grote aantasting of verslechtering van de kwaliteiten van het (stedelijke) landschap, cultuurhistorie en archeologie

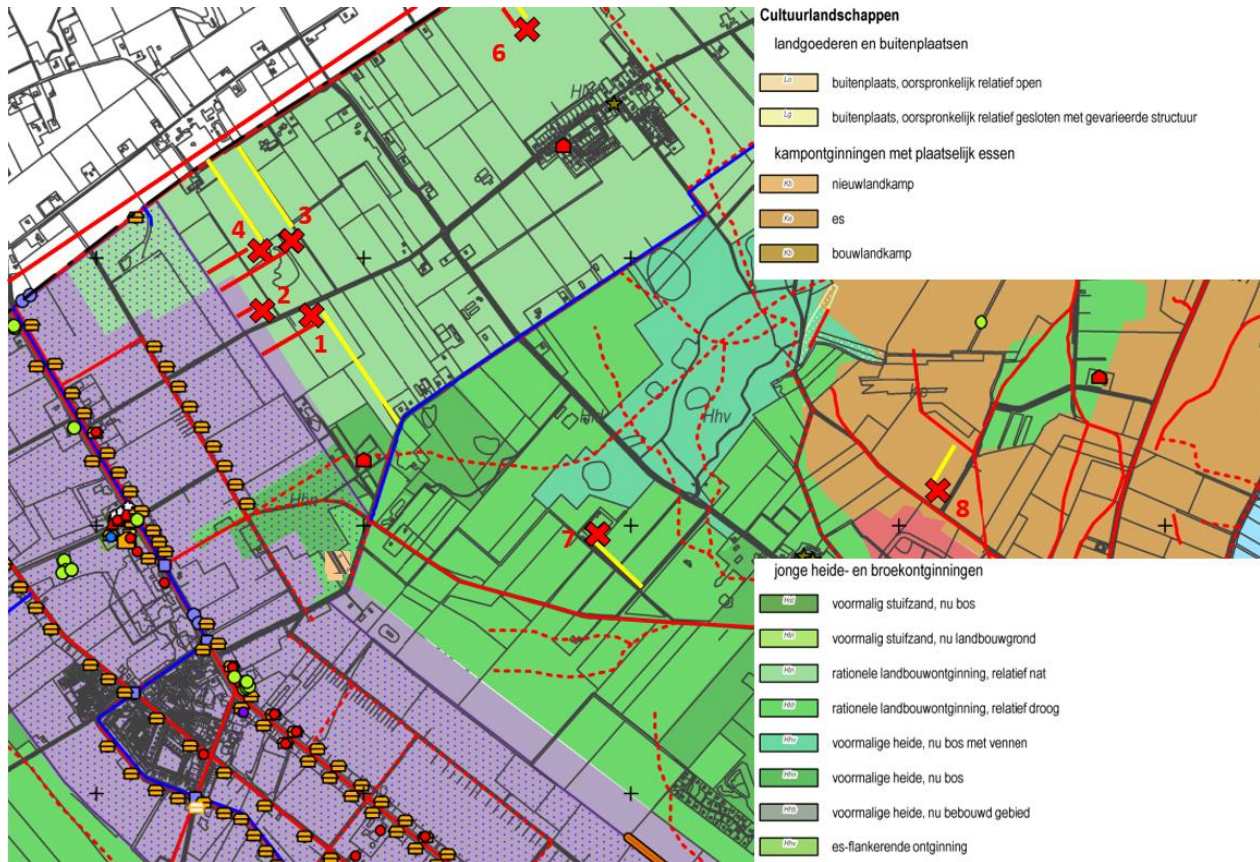
### 6.4.3 Referentiesituatie

#### Landschap

In deze paragraaf wordt ingegaan op voorkomende landschappelijke waarden in en rondom het plangebied van de alternatieven. Verreweg het grootste deel van het gemeentelijke grondgebied Westerveld, waar alternatieven 1 t/m 4 en 6 t/m 8 onder vallen, maakt deel uit van het esdorpenlandschap. Binnen dit landschapstype komt echter een aantal verschillende deelgebieden voor, eveneens elk met haar eigen ontstaansgeschiedenis en kenmerken. Binnen het esdorpenlandschap wordt nader onderscheid gemaakt in: de beekdalen; de essen; de veldontginningen (landbouwgronden); de veldgronden (heide en bos). Tezamen met het wegdorpenlandschap en het ontginningskolonielandschap vormen deze gebieden het landschap van de gemeente Westerveld.

In Figuur 6-4 valt te zien dat alternatieven 1 t/m 4, 6 en 7 zich in het veldontginningenlandschap bevinden. De veldontginningen kunnen in het algemeen gekarakteriseerd worden als grote open, tamelijk kale landschappen. De kernkwaliteiten van het ontginningslandschap hebben betrekking op overwegend open, plaatselijk verdicht met bosjes, houtwallen en singels, in gebruik als bouw- en grasland, percelering afhankelijk van ontginning en ruilverkaveling en bebouwing voornamelijk langs ontginningsassen. Alternatief 7 is een natuurgebied waarbinnen het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de natuurlijke en de landschappelijke waarden van de natuurgebieden centraal staat.

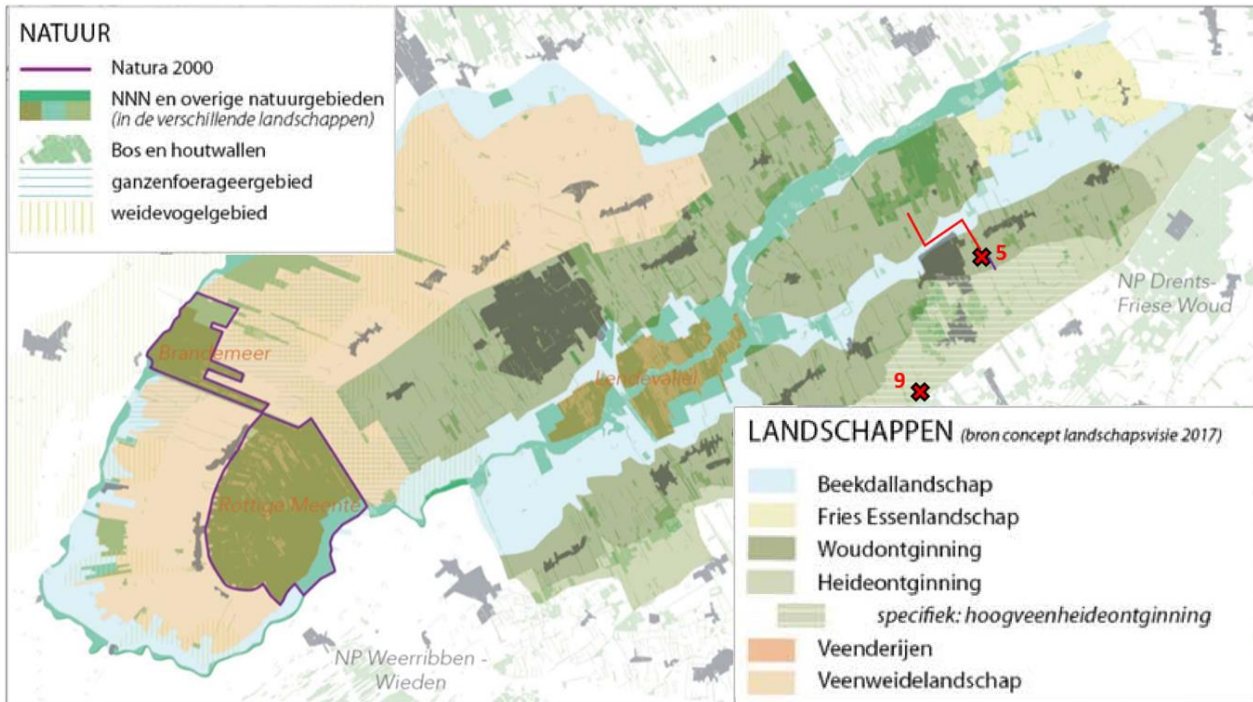
Alternatief 8 bevindt zich in het landschappelijk waardevolle essenlandschap. Het behoud en de bescherming van de archeologisch en cultuurhistorisch waardevolle essen staat hierbinnen centraal. De kernkwaliteiten van het essenlandschap hebben betrekking op openheid, (ten dele) begrenzing door houtwallen en bosrestanten, voornamelijk in gebruik als bouw- en grasland, reliëf van het landschap en het ontbreken van bebouwing op de essen.



Figuur 6-4: landschappelijke kwaliteiten van gaswinninglocaties 1 t/m 4 en 6 t/m 8 in de gemeente Westerveld. De rode lijnen zijn aansluitingen gasleiding, de gele lijnen de wegaansluiting (bron: Tussen Havelterberg en Lheebroek: een cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Westerveld, 2012. Bewerking RHDHV).

Alternatieven 5 en 9 vallen in het gebied van de Zuidelijke Friese Wouden. Alternatief 5 is gelegen in het landschappelijk waardevolle woudontginningslandschap, zie Figuur 6-5. Het landschappelijk raamwerk van de woudontginningslandschap wordt gevormd door ontginningslinten met haaks daarop staande houtsingels en bosstroken in de ontginningsrichting. De houtsingels en bosstroken komen afwisselend en in verschillende breedtes, lengtes en dichtheden voor. Het patroon levert een zeer afwisselend en kleinschalig besloten landschapsbeeld op. De ten noorden gelegen Oosterstreek en de ten zuiden gelegen Dwarsvaartweg bevat lintbebouwing. Agrarische erven met langgerekte kavels, maken onderdeel uit van de lintbebouwing of liggen verspreid aan (zand)paden en insteekwegen. Houtsingels en bosstroken zijn in afwisselende lengtes tot aan het open gebied aanwezig rondom de locatie.

Alternatief 9 is gelegen in het landschappelijk waardevolle hoogveenheideontginningslandschap, zie Figuur 6-5. Deze locatie bevindt zich op een reeds planologische bestemde en huidige gaswinninglocatie (huidig ca. 13.000 m<sup>2</sup>) ten noorden van het kruispunt Westvierdeparten – De Eese en heeft zelf geen landschappelijke waarde. Met de nieuwe gaswinninglocatie zal de bestaande locatie worden uitgebreid tot buiten de bestaande contouren met ca. 14.000 m<sup>2</sup>. De omgeving van de locatie bevat opstreekende- tot onregelmatige overwegend agrarische blokverkeveling.



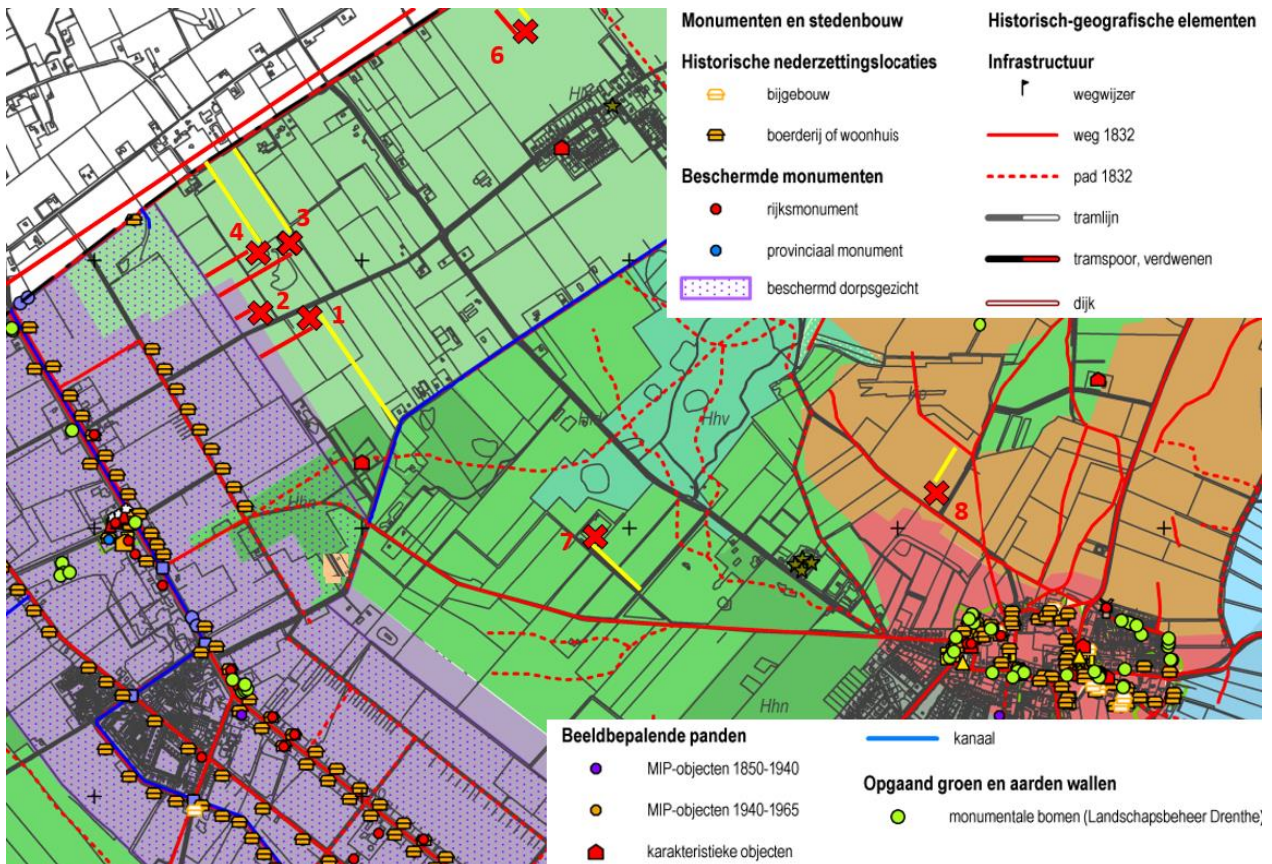
Figuur 6-5: landschappelijke kwaliteiten van gaswinninglocaties 5 en 9 in de gemeente Weststellingwerf. De rode lijn is een aansluiting gasleiding, de paarse de wegaansluiting (bron: Omgevingsvisie Weststellingwerf Ruimte voor Kwaliteit. Bewerking RHDHV).

### Cultuurhistorie

In de directe nabijheid van het plangebied van gaswinninglocatie 1 t/m 4, 6 en 7 bevinden zich geen cultuurhistorisch waardevolle sporen. Gaswinninglocaties 1 t/m 4 grenzen met de aansluiting gasleidingen aan het Rijksbeschermd gezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord (beschermd dorpsgezicht; Figuur 6-6).

Aangrenzend aan alternatief 8 ligt een historische weg 'de Jaren' van 1832. Deze weg heeft een historische relatie tussen nederzettingen en essen en de ontsluiting van de essen door de weg.

Aan de ten noorden gelegen weg Oosterstreek ten opzichte van alternatief 5 bevinden zich cultuurhistorische waardevolle boerderijplaatsen en een rijksmonumentaal protestants kerkgebouw uit 1640. In en rondom het plangebied van alternatief 9 bevinden zich geen cultuurhistorisch waardevolle sporen.



Figuur 6-6: cultuurhistorische kwaliteiten van gaswinninglocaties 1 t/m 4 en 6 t/m 8 in de gemeente Westerveld. De rode lijnen zijn aansluitingen gasleiding, de gele lijnen de wegaansluiting (bron: Tussen Havelterberg en Lheebroek: een cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Westerveld, 2012. Bewerking RHDHV).

## Archeologie

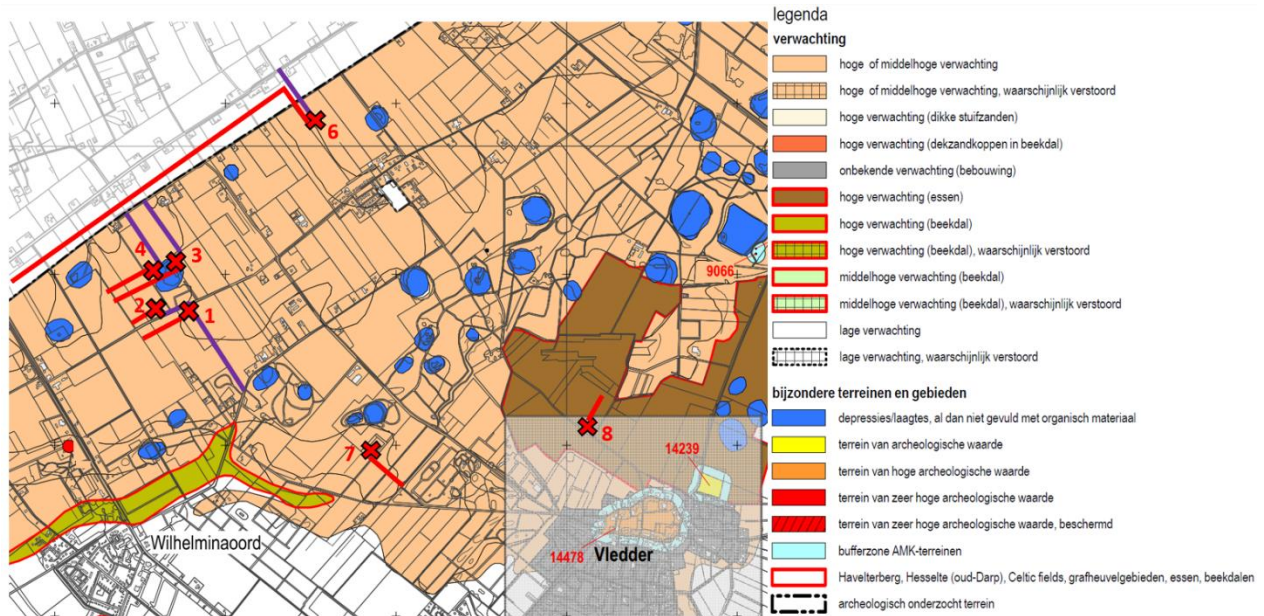
### Archeologische (verwachtings)waarden

In deze paragraaf wordt ingegaan op voorkomende archeologische sporen in en rondom het plangebied van de alternatieven.

De alternatieven 1, 2, 6 & 7 bevinden zich in archeologisch gebied met hoge of middelhoge verwachtingswaarden.

De alternatieven 3 & 4 bevinden zich op een laagte/depressie (veentje). Alle veentjes binnen de gemeente Westerveld hebben een hoge archeologische verwachting, omdat ze niet alleen rituele deposities kunnen bevatten, maar ook vaak een belangrijke paleo-ecologische gegevensbron vormen.

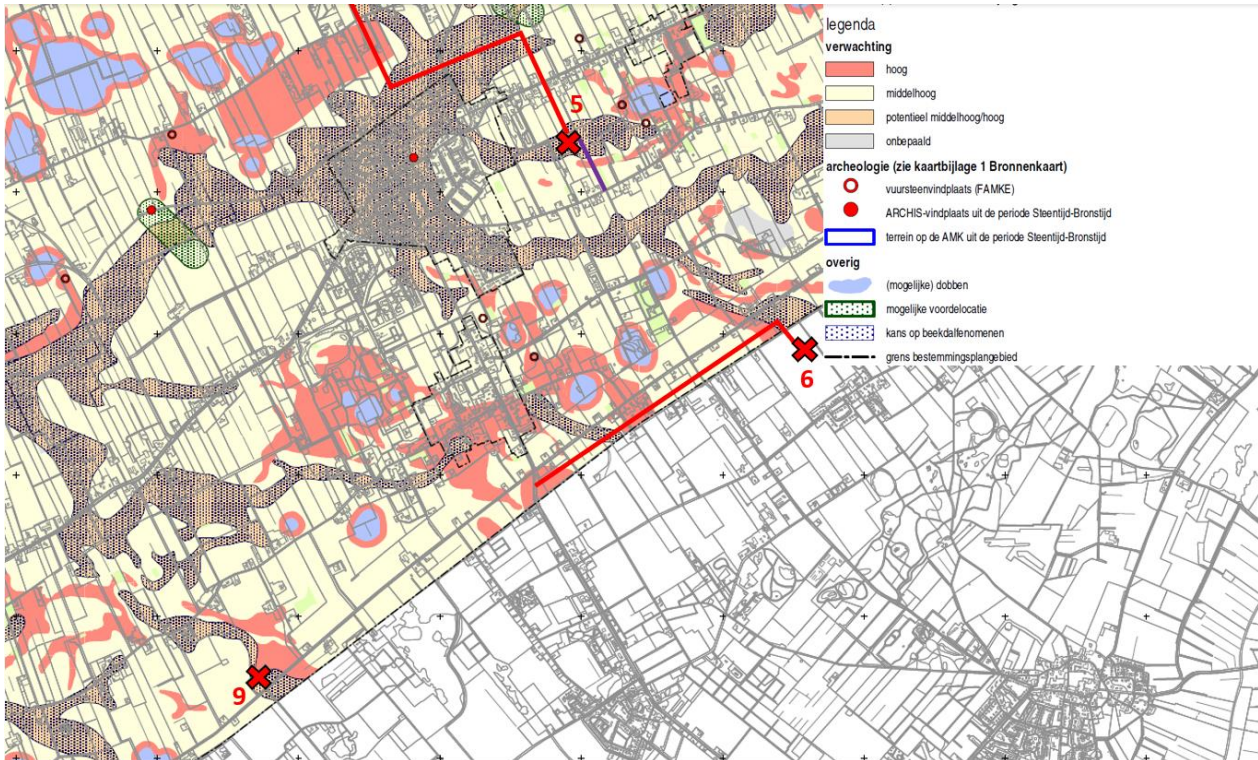
Alternatief 8 bevindt zich in het essenlandschap. De essen hebben een hoge verwachting omdat de opgebrachte pluggenpakketten de onderliggende lagen en daarin begraven archeologische vondsten beschermd hebben tegen bodemverstoringen.



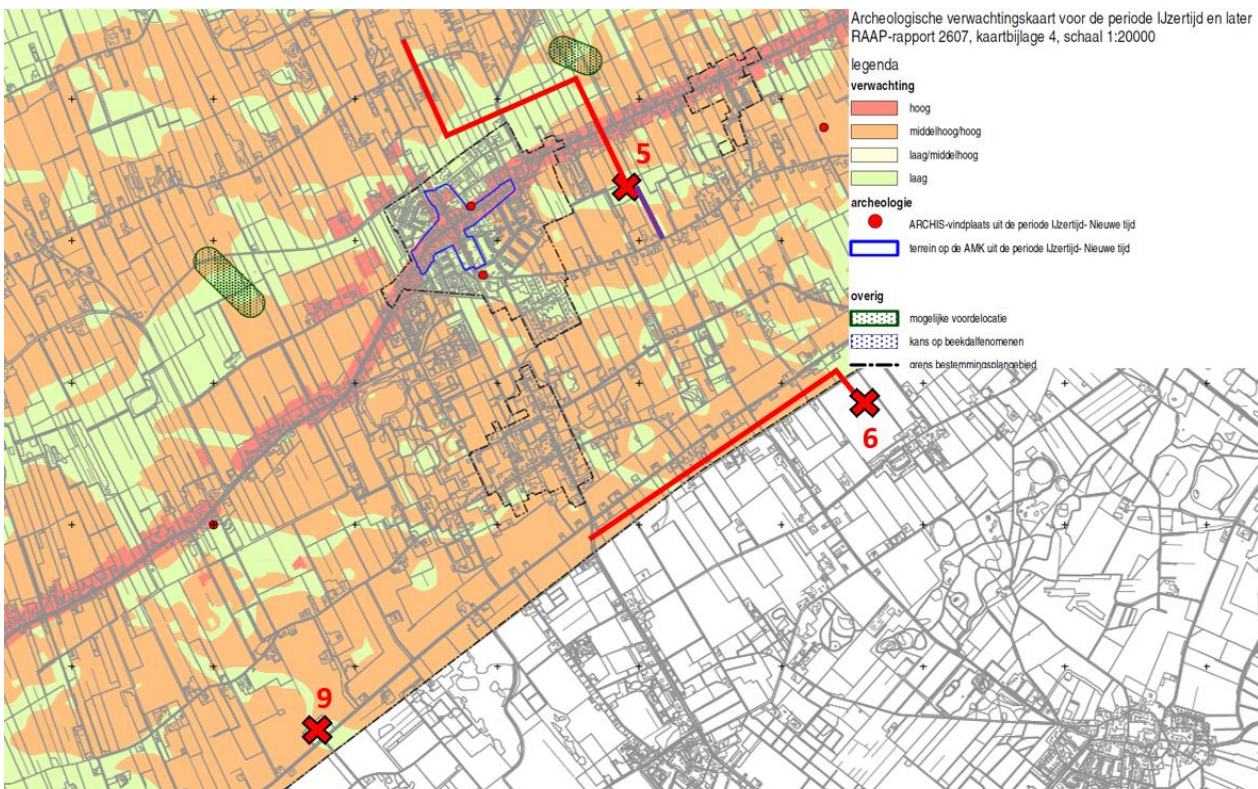
Figuur 6-7: Archeologische (verwachtings)waarden van gaswinninglocaties 1 t/m 4 en 6 t/m 8 in de gemeente Westerveld. De rode lijnen zijn aansluitingen gasleiding, de paarse lijnen de wegaansluitingen (bron: een archeologische verwachtingsen beleidsadvieskaart, 2010). Bewerking RHDHV).

Alternatief 5 is gelegen in het archeologisch dubbelbestemming 'Waarde – archeologie' van het bestemmingsplan 'Buitengebied 2014'. De archeologische advieskaart van de gemeente Weststellingwerf laat zien dat de beoogde gaswinninglocatie in archeologisch waardevol gebied is gelegen (Figuur 6-8) voor de periode Steentijd-Bronstijd. De aansluiting gasleiding en wegaansluiting is eveneens gelegen in (potentieel) middelhoog/hog archeologisch waardevol gebied in diezelfde periode. Voor de periode ijzertijd en later kent de gaswinninglocatie een archeologisch lage verwachtingswaarde. De aansluiting gasleiding en wegaansluiting kent gedeeltelijk een archeologisch (middelhoge)/hoge verwachtingswaarde voor de periode ijzertijd en later (Figuur 6-9).

Alternatief 9 is deels gelegen op een reeds planologisch bestemde gaswinninglocatie. De uitbreiding van ca. 14.000 m<sup>2</sup> kent een potentieel middelhoge/hoge archeologische verwachtingswaarde voor de periode Steentijd-Bronstijd (Figuur 6-8) en een gedeeltelijke middelhoge/hoge archeologische verwachtingswaarde voor de periode IJzertijd en later (Figuur 6-9).



Figuur 6-8: archeologische (verwachtings)waarden voor de periode Steentijd-Bronstijd van gaswinninglocaties 5 en 9 in de gemeente Weststellingwerf. De rode lijnen zijn aansluitingen gasleiding, de paarse lijnen de wegaansluitingen (bron: Archeologisch basisonderzoek ten behoeve van bestemmingsplan Buitengebied. Bewerking RHDHV).



Figuur 6-9: archeologische (verwachtings)waarden voor de periode ijzertijd en later van gaswinninglocaties 5 en 9 in de gemeente Weststellingwerf. De rode lijnen zijn aansluitingen gasleiding, de paarse lijnen de wegaansluitingen (bron: Archeologisch basisonderzoek ten behoeve van bestemmingsplan Buitengebied. Bewerking RHDHV).



#### 6.4.4 Effectbeoordeling

De aansluiting gasleiding en wegaansluiting zijn ook meegenomen in de effectbeoordeling van de alternatieven. In de effectbeoordeling wordt geen onderscheid gemaakt tussen de aanlegfase / productiefase / verwijderingsfase, maar wordt uitgegaan van een worst case benadering.

##### Landschap

Voor de effectbeoordeling voor het onderwerp landschap zijn de volgende aspecten in beschouwing genomen; landschapstype en structuur, gebieden & patronen en de groenstructuren.

##### Alternatief 1 t/m 4, 6 en 7

De ingreep tast de landschappelijke waarden van het veldontginningenslandschap en het essenlandschap aan en voorziet niet in behoud en versterking van het landschap. Het aspect landschap wordt daarmee voor de alternatieven 1 t/m 4, 6 & 7 als negatief (-) beoordeeld.

##### Alternatief 5

De ingreep tast (hetzij niet fors) landschappelijke waarden van het woudontginningslandschap aan en voorziet niet in behoud en versterking van het landschap. Het aspect landschap wordt daarmee als negatief (-) beoordeeld.

##### Alternatief 8

Aangezien bescherming van landschappelijke waardevolle essen van provinciaal en gemeentelijk belang zijn en de ontwikkeling ter plaatse van mijnbouwlocatie 8 de kernkwaliteiten van het essenlandschap aantast, wordt het aspect landschap voor de mijnbouwlocatie 8 als zeer negatief (- -) beoordeeld.

##### Alternatief 9

Dit alternatief bevindt zich op een reeds planologische bestemde en huidige mijnbouwlocatie (ca. 13.000 m<sup>2</sup>). Voor het deel van de gaswinninglocatie dat buiten de planologische bestemming valt (ca 14.000 m<sup>2</sup>), is deze effectbeoordeling met name relevant. De uitbreidingslocatie bevindt de locatie zich op een agrarische bestemming, gekenmerkt als kleinschalige hoogveenontginningen. Het aspect landschap wordt daarmee als negatief (-) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie, met name vanwege het gegeven dat de eindsituatie van de gaswinninglocatie met een oppervlakte van ca. 27.000 m<sup>2</sup> kleinschaligheid in het landschap niet kan waarborgen.

Tabel 6-15: Score van de alternatieven op het criteria 'Landschap'

Criterium	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Landschap	-	-	-	-	-	-	-	- -	-

##### Cultuurhistorie

Voor de effectbeoordeling voor het onderwerp Cultuurhistorie, zijn de volgende aspecten in beschouwing genomen; Historisch-geografische patronen, elementen en ensembles, waardevolle gebouwen en historisch-(steden)bouwkundige elementen.

##### Alternatieven 1 t/m 4, 6 & 7

In de directe nabijheid van het plangebied van alternatieven 1 t/m 4, 6 en 7 bevinden zich geen cultuurhistorisch waardevolle sporen. De alternatieven 1 t/m 4 bevinden zich in de nabijheid van het Rijksbeschermd dorpsgezicht Frederiksoord-Wilhelminaord, maar de beoogde locaties zijn geen onderdeel van het Rijksbeschermd gezicht waardoor negatieve effecten uit te sluiten zijn. De aansluiting

gasleidingen in de aanlegfase voor de gaswinninglocaties 1 t/m 4 grenzen aan het Rijksbeschermd gezicht. Dit is echter een verwaarloosbaar effect met geen zichtbare aantasting in de gebruiksfase. Het aspect cultuurhistorie wordt voor de alternatieven 1 t/m 4, 6 en 7 ten opzichte van de referentiesituatie beoordeeld als neutraal (0)

Alternatief 5

Dit alternatief bevindt zich in de nabijheid van cultuurhistorische waardevolle boerderijplaatsen en een rijksmonumentaal protestants kerkgebouw uit 1640. De belevingswaarde en toekomstwaarde worden onder druk gezet door de mijnbouw op deze locatie. Het aspect cultuurhistorie wordt daarmee als negatief (-) beoordeeld.

Alternatief 8

De gronden van alternatief 8 zijn als 'Waarde - Cultuurhistorie' aangewezen: behoud en de bescherming van de cultuurhistorisch waardevolle essen zijn van provinciaal en gemeentelijk belang. Een agrarisch perceel wordt ingenomen voor het exploiteren van een mijnbouwlocatie, terwijl bebouwing op de essen niet is toegestaan. Aangrenzend aan de mijnbouwlocatie ligt een historische weg 'de Jaren' van 1832. Ondanks dat de ontwikkeling de historische weg niet aantast, doet het geen recht aan de cultuurhistorische kwaliteiten en identiteit van het gebied. Het aspect cultuurhistorie wordt daarmee per saldo bekeken als zeer negatief (- -) beoordeeld.

Alternatief 9

In en rondom het plangebied van alternatief 9 bevinden zich geen cultuurhistorisch waardevolle sporen die aangetast kunnen worden met de komst van de mijnbouw. Het aspect cultuurhistorie wordt daarmee als neutraal (0) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

Tabel 6-16: Score van de alternatieven op het criteria 'Cultuurhistorie'

Criteria	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Cultuurhistorie	0	0	0	0	-	0	0	- -	0

**Archeologie**

Voor de effectbeoordeling voor het onderwerp Archeologie, zijn de volgende aspecten in beschouwing genomen; Archeologische waarden en Archeologische verwachtingswaarden.

Alternatieven 1, 2 en 7

Deze alternatieven liggen in gebied met een middelhoge of hoge archeologische verwachting. Bij bodemingrepen die dieper reiken dan 0,3 m -Mv en die een oppervlak van 1000 m<sup>2</sup> of meer beslaan, dient eerst een verkennend booronderzoek uitgevoerd te worden. De realisatie van de mijnbouw is groter dan 1000 m<sup>2</sup> (locatie ca. 1 ha). Het aspect archeologie wordt daarmee voor de mijnbouwlocaties 1, 2 en 7 als negatief (-) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. Afhankelijk van de resultaten van het verkennende booronderzoek kan het gebied vrijgegeven worden of er moet vervolgonderzoek (karterend booronderzoek of, wanneer een vindplaats is aangetroffen, een waarderend onderzoek) plaatsvinden.

Alternatieven 3 & 4

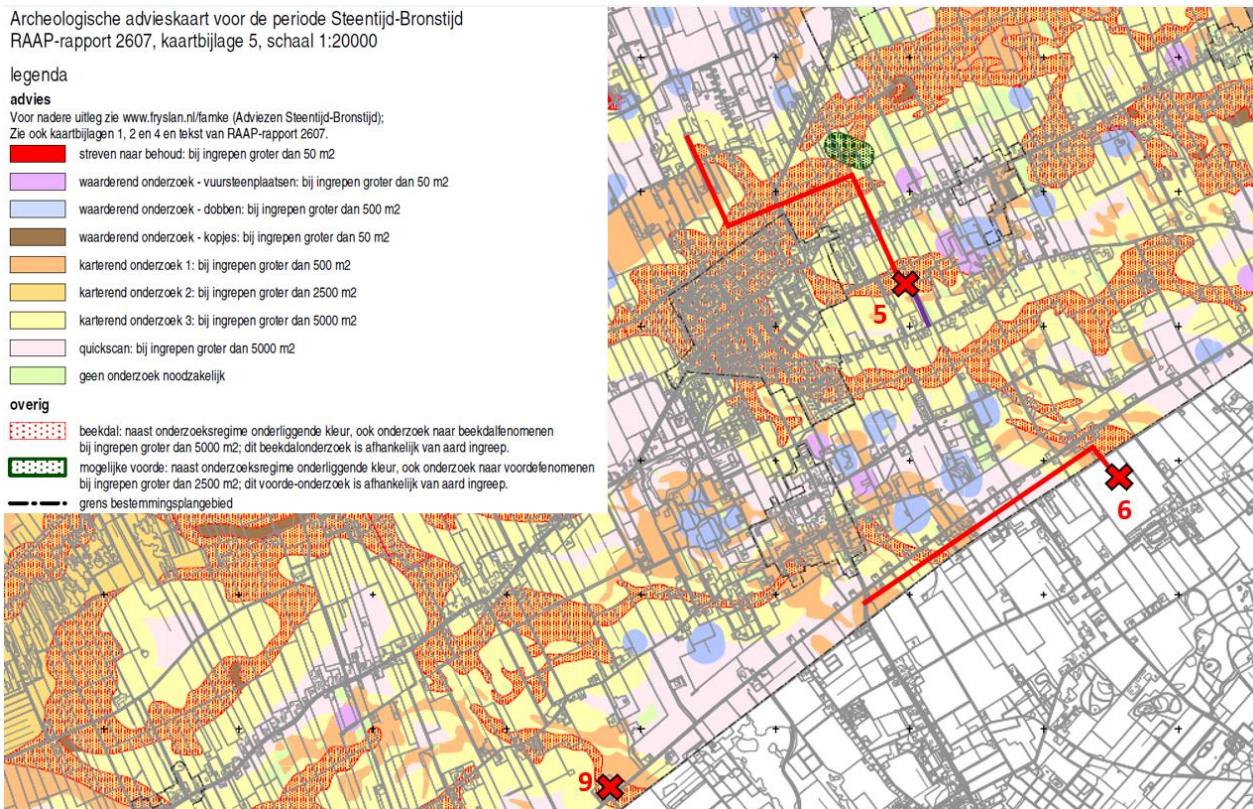
Deze alternatieven bevinden zich op een veentje. De beoogde aansluiting gasleiding van gaswinninglocatie 3 loopt dwars door/onderdoor het veentje. Voor veentjes wordt geadviseerd een waarderend onderzoek uit te laten voeren. Dit waarderende onderzoek bestaat uit een booronderzoek met gutsboringen in een kruisraai over de (centrale) depressie om de genese van het veentje te bepalen. Het maximale boorinterval is 20 m. Als inderdaad sprake is van een pingoruïne of een andere, meer dan 1,5 m diepe met organisch

materiaal gevulde depressie, moet het onderzoek uitgebreid worden met booronderzoek op en in de randzone van de depressie. Verder moeten, bij watervoerende veentjes, ingrepen in de waterbodembodem worden vermeden om de paleo-ecologische informatie (record) die in de organische opvulling van de depressie besloten ligt, tegen verstoring en oxidatie te beschermen. Het aspect archeologie wordt daarmee voor de mijnbouwlocaties 3 & 4 als zeer negatief (- -) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

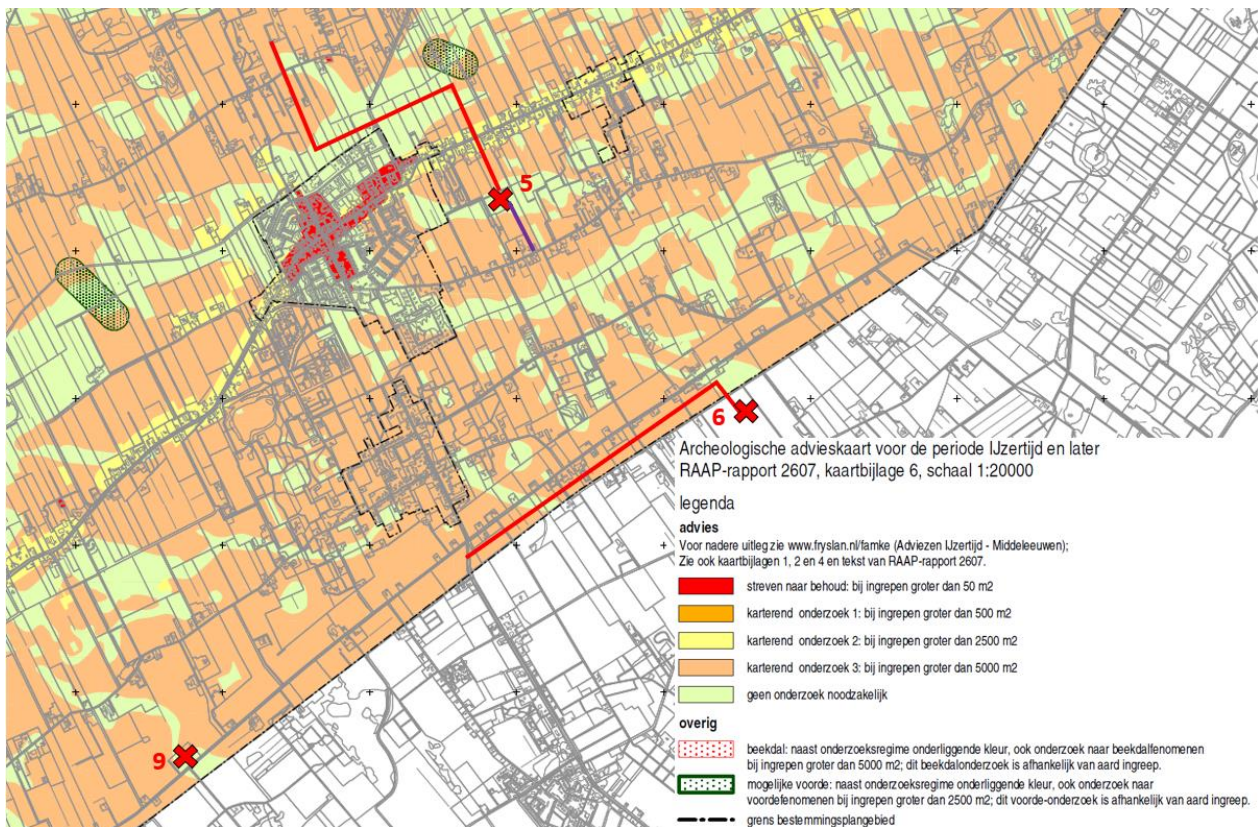
### Alternatief 5

Voor dit alternatief dient op grond van het rapport “Archeologisch basisonderzoek ten behoeve van de herziening Bestemmingsplan Buitengebied Gemeente Weststellingwerf” bepaald te worden of nader archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Voor de periode Steentijd-Bronstijd is het advies ‘karterend onderzoek 1’ (bij ingrepen groter dan 500 m<sup>2</sup>; Figuur 6-10) uit te voeren voor met name de aansluiting gasleiding en de gaswinninglocatie. De richtlijnen voor karterend onderzoek 1 voor de periode Steentijd-Bronstijd dient gevolgd te worden. Naast dit onderzoeksregime dient ook onderzoek naar beekdalphenomenen bij ingrepen groter dan 5.000 m<sup>2</sup>; dit beekdalonderzoek is afhankelijk van aard ingreep. Indien ingrepen ten behoeve van de aansluiting gasleiding en wegaansluiting gezamenlijk groter dan 5.000 m<sup>2</sup> zijn, dient voor het karterend onderzoek ook de richtlijnen voor de periode ijzertijd en later gevolgd te worden (Figuur 6-11).

Het aspect archeologie wordt voor gaswinninglocatie 5 per saldo als negatief (-) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.



Figuur 6-10: archeologisch basisonderzoek voor de periode Steentijd-Bronstijd van gaswinninglocaties 5, 6 en 9 in de gemeente Weststellingwerf. De rode lijnen zijn aansluiting gasleidingen; de paarse lijn de wegaansluitingen (bron: Archeologisch basisonderzoek ten behoeve van bestemmingsplan Buitengebied. Bewerking RHDHV).



Figuur 6-11: archeologisch basisonderzoek voor de periode IJzertijd en later van gaswinninglocaties 5, 6 en 9 in de gemeente Weststellingwerf. De rode lijnen zijn aansluitingen gasleiding; de paarse lijn de wegaansluitingen (bron: Archeologisch basisonderzoek ten behoeve van bestemmingsplan Buitengebied. Bewerking RHDHV).

### Alternatief 6

Alternatief 6 ligt in gebied met een middelhoge of hoge archeologische verwachting (gemeente Westerveld). Bij bodemingrepen die dieper reiken dan 0,3 m -Mv en die een oppervlak van 1000 m<sup>2</sup> of meer beslaan, dient eerst een verkennend booronderzoek uitgevoerd te worden. Afhankelijk van de resultaten van het verkennende booronderzoek kan het gebied vrijgegeven worden of er moet vervolgonderzoek (karterend booronderzoek of, wanneer een vindplaats is aangetroffen, een waarderend onderzoek) plaatsvinden.

Voor de periode Steentijd-Bronstijd is het advies 'karterend onderzoek 1' (bij ingrepen groter dan 500 m<sup>2</sup>; Figuur 6-10) uit te voeren voor de aansluiting gasleiding (gemeente Weststellingwerf). De richtlijnen voor karterend onderzoek 1 voor de periode Steentijd-Bronstijd dient gevolgd te worden. Naast dit onderzoeksregime dient ook onderzoek uitgevoerd te worden naar beekdal Fenomenen bij ingrepen groter dan 5.000 m<sup>2</sup>; dit beekdalonderzoek is afhankelijk van aard ingreep. Onderzoek naar beekdal Fenomenen is mogelijk niet nodig omdat de ingreep van de aansluiting gasleiding kleiner is dan 5.000 m<sup>2</sup> is. In het karterend onderzoek dient ook de richtlijnen voor de periode ijzertijd en later gevolgd te worden (Figuur 6-11).

Het aspect archeologie wordt per saldo als negatief (-) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

### Alternatief 8

Alternatief 8 bevindt zich op de es van Vledder dat is aangemerkt als provinciaal en gemeentelijk belang wat betreft archeologie. Wanneer hier bodemingrepen worden voorgenomen, moet via de gemeente contact opgenomen worden met de provincie/provinciaal archeoloog. De eerste fase van het archeologisch

onderzoek bestaat uit een verkennend en karterend proefsleuvenonderzoek. Het aspect archeologie wordt daarmee voor deze mijnbouwlocatie als zeer negatief (- -) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

#### Alternatief 9

Dit alternatief bevindt zich deels op een reeds planologische bestemde en huidige gaswinninglocatie. Voor het deel van de gaswinninglocatie dat buiten de planologische bestemming valt, dient bepaald te worden of nader archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Voor een bepaald deel van het plangebied is voor de periode Steentijd-Bronstijd het advies 'karterend onderzoek 1' (Figuur 6-10; bij ingrepen groter dan 500 m<sup>2</sup>). Omdat het plangebied buiten de planologische bestemming gaswinninglocatie groter is dan 500 m<sup>2</sup> (uitbreiding is ca. 14.000 m<sup>2</sup>), dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden met richtlijnen voor karterend onderzoek voor de periode Steentijd-Bronstijd. Aangezien de ingreep groter dan 5.000 m<sup>2</sup> is en buiten de planologische bestemming gaswinninglocatie valt, dient voor het karterend onderzoek ook de richtlijnen voor de periode ijzertijd en later gevolgd te worden (Figuur 6-11). Naast dit onderzoeksregime dient ook onderzoek uitgevoerd te worden naar beekdalfenomenen bij ingrepen groter dan 5.000 m<sup>2</sup>; dit beekdalonderzoek is afhankelijk van aard ingreep.

Het aspect archeologie wordt per saldo als negatief (-) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

Tabel 6-17: Score van de alternatieven op het criteria 'Archeologie'

Criteria	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Archeologie	-	-	- -	- -	-	-	-	- -	-

#### Eindoordeel 9 alternatieven

Tabel 6-18: Samenvatting beoordeling effecten Landschap, Cultuurhistorie & Archeologie

Criteria	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Landschap	-	-	-	-	-	-	-	- -	-
Cultuurhistorie	0	0	0	0	-	0	0	- -	0
Archeologie	-	-	- -	- -	-	-	-	- -	-

## 6.5 Geluid

Dit hoofdstuk betreft de beschouwing voor het milieuaspect geluid(hinder) het MER fase 1. De bevindingen uit dit hoofdstuk zijn afkomstig uit het deelrapport Geluid (Zie Bijlage A8).

### 6.5.1 Uitgangspunten

Het exploiteren van een mijnbouwlocatie is onder te verdelen in drie fasen die voor geluid relevant zijn en die elk aan aparte toetsingskaders gebonden zijn. Dit zijn de opbouw-/afbraakfase, de boorfase en de productiefase.

#### **Opbouw-/afbraakfase**

Bij het opbouwen, en na productie weer afbreken, van de installatie wordt het geluid ten gevolge van bouwen sloopwerkzaamheden getoetst aan de Circulaire Bouwlawaai. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat de werkzaamheden op werkdagen in de dagperiode (7:00 tot 19:00 uur) plaats zullen vinden. De

voorkeursgrenswaarde voor bouwlawaai is 60 dB(A) ( $L_{Ar,LT,dag}$ ). Is de dagwaarde hoger dan deze voorkeursgrenswaarde, dan wordt een maximale blootstellingsduur vereist, zie Tabel 6-19. Bij hogere dagwaarden dan 80 dB(A), of in situaties waar een langere blootstellingsduur verwacht wordt of gewerkt moet worden buiten de bovengenoemde dagen en tijden, dient er met maatwerk naar een passende oplossing gezocht te worden.

Tabel 6-19: Blootstellingsdagen Circulaire Bouwlawaai.

Dagwaarde	Max. Blootstellingsduur
Tot 60 dB(A)	Geen beperking
Boven de 60 dB(A)	Max. 50 dagen
Boven de 65 dB(A)	Max. 30 dagen
Boven de 70 dB(A)	Max. 15 dagen
Boven de 75 dB(A)	Max. 5 dagen
Boven de 80 dB(A)	0 dagen

Op basis van eerdere projecten van Vermilion is een indicatieve geluidcontour te verwachten van:

- 65 dB(A) op ca. 150 meter voor maximaal 50 dagen in de opbouw-/afbraakfase. 50 dagen achten wij afdoende voor het verrichten van (geluidsproducerende) werkzaamheden in de opbouw-/afbraakfase.
- 60 dB(A) op 250 m, dit mag voor bouwwerkzaamheden onbeperkt optreden.

### Boorfase

Tijdens de boorfase wordt het geluid getoetst aan het Besluit algemene regels milieu mijnbouw (Barmm). In paragraaf 3.2 van dit besluit zijn de in Tabel 6-20 grenswaarden opgenomen voor werkzaamheden met mobiele installaties op land.

Tabel 6-20: Grenswaarden Barmm mobiele installatie op land.

Grenswaarden	07-19 uur	19-23 uur	23-07 uur
$L_{Ar,LT}$ , op een afstand van 300 meter vanaf de mobiele installatie	60 dB(A)	55 dB(A)	50 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in geluidsgevoelige gebouwen op een afstand van 300 meter of minder vanaf de mobiele installaties	40 dB(A)	35 dB(A)	30 dB(A)
$L_{Amax}$ op een afstand van 300 meter vanaf de mobiele installatie	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

Op basis van eerdere projecten van Vermilion is een indicatieve geluidcontour te verwachten van 60 dB(A) etmaalwaarde op ca. 250 meter in de boorfase. Deze etmaalwaarde staat gelijk aan de Tabel 6-20 genoemde grenswaarden voor de verschillende perioden. Piekgeluid ( $L_{Amax}$ ) wordt in dit stadium nog niet onderzocht. Verwacht kan worden dat bij voorzichtig werken hieraan kan worden voldaan. . Onze ervaring is dat bij Mijnbouwactiviteiten de optredende geluidsbelastingen maatgevend zijn boven de piekniveaus.

Als er zich binnen een straal van 300 meter van het hart van de boorinstallatie een geluidgevoelig gebouw bevindt, dan moet de uitvoerder continu het geluid monitoren en registreren om een goede indicatie te krijgen van het geluidsniveau op de gevel van de meest belaste woning. Ook moet er dan door middel van een akoestisch onderzoek aangetoond worden dat voldaan wordt aan de geluidsniveaus uit Tabel 6-20.

### Productiefase

Tijdens de productiefase wordt de installatie getoetst aan de grenswaarden uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Voor landelijk gebied, waarin de beoogde gaswinningslocaties gelegen zijn, zijn de grenswaarden vastgesteld zoals weergegeven in Tabel 6-21.

Tabel 6-21: Grenswaarden landelijk gebied conform Handreiking industrielawaai en vergunningverlening.

Omschrijving gebied	Grenswaarde LAr,LT		
	07-19 uur	19-23 uur	23-07 uur
Stille landelijke gebieden Gebieden voor extensieve recreatie	40 dB(A)	35 dB(A)	30 dB(A)

Op basis van eerdere projecten van Vermilion is in de productiefase een indicatieve geluidcontour te verwachten van 40 dB(A) etmaalwaarde op ca. 300 meter afstand. Deze etmaalwaarde is equivalent aan de in Tabel 6-21 genoemde grenswaarden voor de verschillende perioden. In de genoemde geluidscontour van ca. 300 meter is tevens rekening gehouden met de geluidsproductie vanwege de tankwagens op het terrein van de inrichting. Verkeer op de openbare weg (indirecte hinder) wordt alleen getoetst in de productiefase. De geluidsbelastingen worden bij woningen getoetst aan de Circulaire Indirecte Hinder, waarin is aangegeven dat een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) dient te worden gehanteerd, een maximale waarde van 65 dB(A). Uitgaande van maximaal 5 vrachtwagens per dag (10 passages op de openbare weg), alleen in de dagperiode, zal bij de woningen zonder meer worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

Er wordt hierbij uitgegaan dat het aantal personenauto's dat de site bezoekt zeer beperkt is, en dat de volgende aantallen vrachtwagens de site bezoeken:

- Maximaal 4 per dag, voor afvoeren proceswater. Dit is de worst case situatie, als het gasvoorkomen bijna uitgeput is, en er meer formatiewater uit de put omhoog komt.
- 2 per week, voor aanvoer van hulpstoffen.

### 6.5.2 Beoordelingskader en onderzoeksopzet

De in paragraaf 6.5.1 genoemde toetsingskaders resulteren in de volgende indicatieve hindercontouren:

- Aanleg/verwijdering: 150 meter (65 dB(A)), 250 meter (60 dB(A));
- Boring: 250 meter;
- Productie: 300 meter.

Deze indicatieve hindercontouren betreffen (worst case) hindercontouren, zoals die zijn vastgesteld bij het verrichten van geluidsonderzoeken (prognose-onderzoeken en controle-onderzoeken) bij enkele tientallen gaswinningslocaties van Vermilion in Nederland. Meer informatie over de rapportages en de gebruikte uitgangspunten staat in hoofdstuk 2 van het Deelrapport Geluid (Bijlage A8).

Om te toetsen of zich geluidgevoelige gebouwen bevinden binnen deze contouren, zijn in een GIS-applicatie buffers rond de gaswinningslocatievlakken gelegd. Voor geluidgevoelige gebouwen zijn de adrespunten uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG, versie 8 augustus 2021) gehanteerd, de geluidgevoeligheid wordt afgeleid uit de functieaanduiding van het adres. Woonfunctie, onderwijsfunctie en gezondheidszorgfunctie worden als geluidgevoelig behandeld. Bijeenkomstfunctie is potentieel geluidgevoelig, in deze gebouwen zijn soms kinderdagverblijven gehuisvest, die als geluidgevoelig aangemerkt zijn. Alle overige functies zijn niet geluidgevoelig.

Vervolgens worden per fase en per alternatief het aantal geluidgevoelige gebouwen binnen de contour opgeteld. Hoe meer geluidgevoelige gebouwen binnen de contour, hoe minder dit alternatief de voorkeur heeft vanuit het milieuaspect geluid.

Naast deze contourbepaling wordt per gaswinningslocatie ook het dichtstbijzijnde geluidgevoelige gebouw in beeld gebracht, met de afstand tot de grens van de gaswinningslocatie.

In deze fase van het onderzoek worden de afstanden berekend van de grens van de gaswinningslocatie tot het adrespunt.

### 6.5.3 Effectbeoordeling

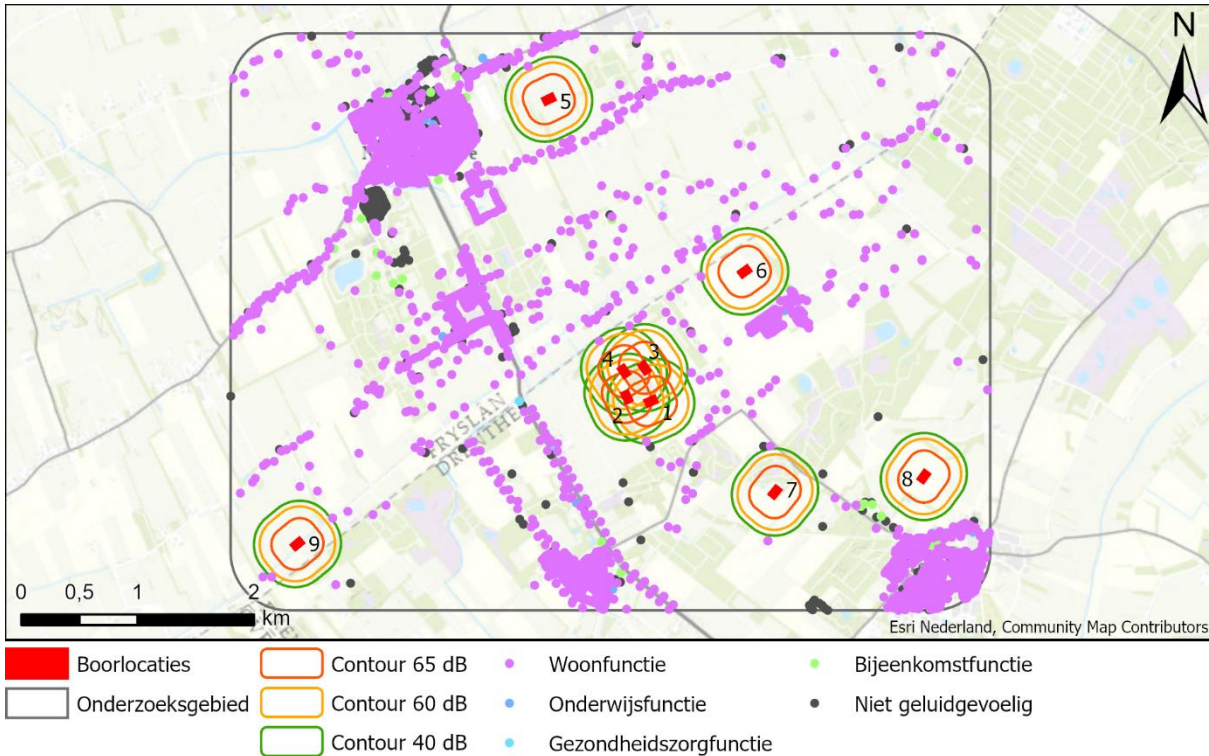
Er zijn 9 potentiële gaswinningslocaties in beeld. In Tabel 6-22 is per gaswinningslocatie weergegeven in welke fases mogelijke knelpunten optreden, en voor hoeveel woningen. In de opbouw- en boorfase treden geen knelpunten op. In de productiefase kunnen bij alternatief 1, 4, 5 en 9 knelpunten optreden. Het gaat hierbij om geluidgevoelige gebouwen die binnen een straal van 300 meter van de gaswinningslocatie liggen. Dit zijn ook de gebouwen waar in de boorfase monitoring nodig is om te voldoen aan het Barmm. In Figuur 6-12 is een overzicht van de contouren weergegeven. In bijlage 1 van het deelrapport Geluid (Bijlage) is per alternatief een figuur opgenomen waarin o.a. de contouren in meer detail, en de dichtstbijzijnde woning, weergegeven zijn.

Tabel 6-22: Aantal mogelijke knelpunten per gaswinningslocatie in de verschillende fases, met afstand tot de dichtstbijzijnde woning.

Fases	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Opbouwfase (60-65 dB (A))	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Boorfase (60 dB (A))	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Productiefase (40 dB (A))	1	0	0	1	1	0	0	0	1
Dichtstbijzijnde woning [meter]	283	356	314	275	289	305	325	335/ 418*	292

\*Volgens de gehanteerde methodiek is de afstand 418 meter. Dit betreft echter een nog niet ingemeten adrespunt, controle via recente luchtfoto's (Beeldmateriaal.nl, 2020) laat een andere ligging van de adressen op het perceel zien. De nagemeten afstand tot het dichtstbijzijnde adres bedraagt ca. 335 meter.





Figuur 6-12: Overzichtskaart van alle alternatieven met geluidcontouren van de verschillende fasen van de gaswinning.

Er is ook gekeken of beschermingsgebieden relevant zijn. Geconcludeerd kan worden dat Stiltegebieden dermate ver weg gelegen zijn, dat deze niet beïnvloed worden door het planvoornemen. Geluidseffecten op Natuur beschermingsgebieden zijn onderzocht en beoordeeld in hoofdstuk 6.1 Natuur.

Aangezien er geen knelpunten optreden bij de alternatieven 2, 3 en 6 t/m 8, hebben deze alternatieven een lichte voorkeur voor geluid. Opgemerkt dient wel te worden dat de verschillen tussen de alternatieven klein zijn. In alle gevallen bevinden de woningen zich op circa 300 m afstand.

Tabel 6-23 geeft een samenvatting van de beoordeling voor geluid.

Tabel 6-23: Samenvatting effectbeoordeling Geluid

Criteria	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Geluid	-	0	0	-	-	0	0	0	-

## 6.6 Luchtkwaliteit

Als onderdeel van het MER fase 1 is onderzocht wat de gevolgen zijn van verschillende alternatieven op de effecten voor luchtkwaliteit. De bevindingen uit dit hoofdstuk zijn afkomstig uit het deelrapport Luchtkwaliteit (zie Bijlage A9).

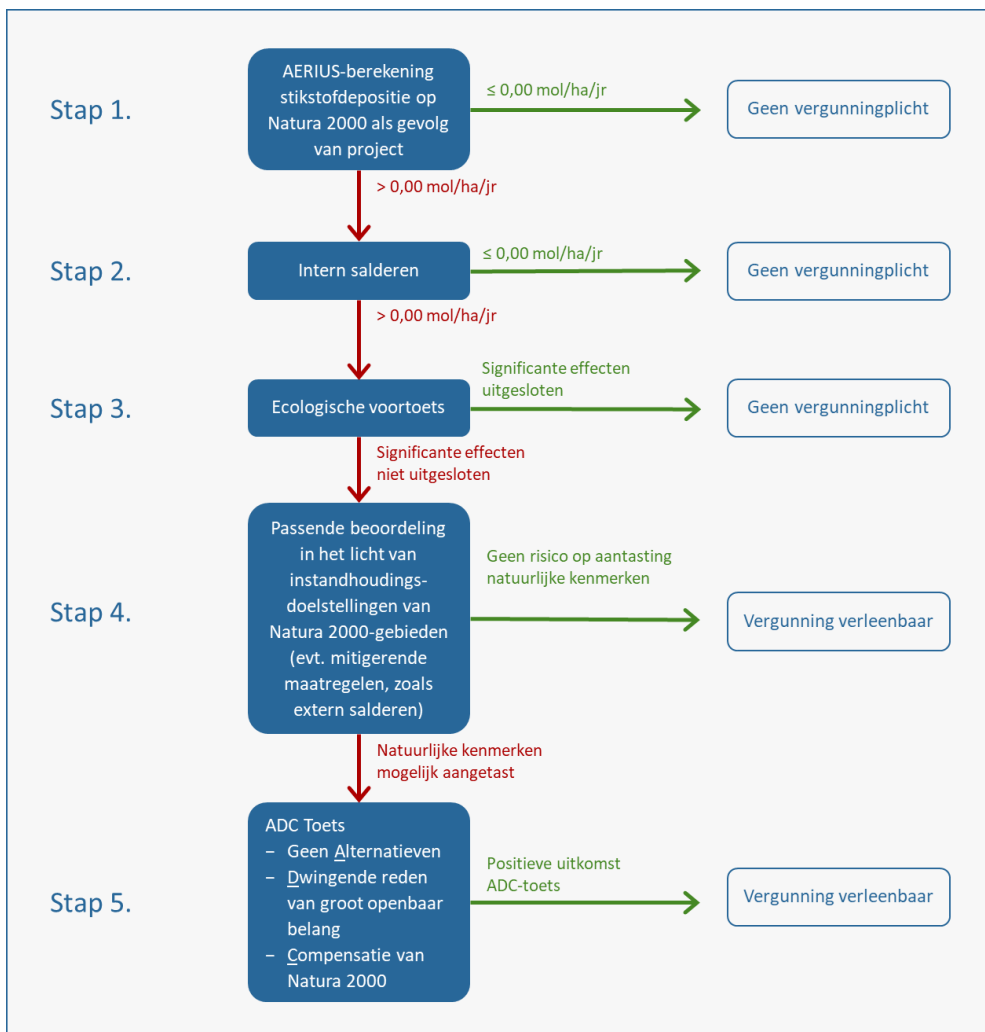
### 6.6.1 Uitgangspunten

De eisen waaraan VDW moet voldoen staan in Wet natuurbescherming (Wnb) voor stikstofdepositie en in Wet milieubeheer (Wm) voor luchtkwaliteit. Deze wetgeving wordt kort behandeld als voorschot op mogelijke vervolg waarvoor een vergunningen nodig is.

### Wettelijk kader stikstofdepositie

Uit artikel 2.7 van de Wnb volgt dat voor projecten getoetst moet worden of binnen Natura 2000-gebieden significant negatieve effecten kunnen optreden. Als dit het geval is, geldt een vergunningplicht voor deze activiteiten in het kader van Wnb. De effectbeoordeling met betrekking tot Natura 2000 gebieden en stikstofdepositie is te vinden in Paragraaf 6.1.4.

Om te toetsen of voor een nieuwe of bestaande (uitgebreide) activiteit een vergunningplicht geldt in het kader van de Wnb, is door de Rijksoverheid een beslisboom opgesteld. Deze is aangepast op basis van een uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 20 januari 2021<sup>9</sup>, waarin is vastgesteld dat er bij intern salderen geen vergunning meer nodig is:



Figuur 6-13: Gehanteerde beslisboom betreffende stikstofdepositie (aangepast naar actuele wijzigingen in wetgeving).

<sup>9</sup> Raad van State, Afdeling bestuursrechtspraak zet voorwaarden voor intrekken natuurvergunning op een rij, 20 januari 2021, geraadpleegd op 29 april 2021, via URL: <https://www.raadvanstate.nl/@124110/voorwaarden-intrekken-natuurvergunning/>

#### Toelichting bij de beslisboom toestemmingsverlening stikstofdepositie

- Stap 1: Het berekenen van de stikstofdepositie veroorzaakt door het project. Bij een depositie > 0,00 mol/ha/jaar wordt gekeken of intern salderen mogelijk is (volgende stap).
- Stap 2: Intern salderen, om te garanderen dat er geen netto toename is in stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie.
- Stap 3: Ecologische voortoets om te bepalen of significante effecten door toename in stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten.

Wanneer geen depositie wordt berekend of bij een berekende depositie lager dan 0,00 mol/ha/jaar geldt er geen vergunningplicht voor het project of activiteit(en). Wanneer een ecologische voortoets significante effecten uitsluit, dan geldt eveneens geen vergunningplicht.

Bij een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar of mogelijk significante effecten, moet er worden gekeken naar andere mogelijkheden om de vergunbaarheid van het project of activiteit te onderbouwen:

- Stap 4: Passende beoordeling van het effect op natuurlijke kenmerken van het gebied met eventueel extern salderen.
- Stap 5: ADC-toets wanneer schade aan kwetsbare Natura 2000-gebieden niet kan worden uitgesloten. In de ADC-toets staat dat alternatieven onmogelijk zijn, dat er dwingende redenen van openbaar belang zijn en staat een beschrijving van de wijze waarop schade aan kwetsbare habitattypen wordt gecompenseerd.

#### Vrijstelling Wnb-vergunningplicht voor bouwactiviteiten

Aanleg, verandering, boren en sloop van bouwwerken of werken is niet vergunningplichtig (Wnb, artikel 2.9a en het Besluit natuurbescherming (Bnb) artikel 2.5). Deze activiteiten en bijbehorende verkeersbewegingen worden in dit onderzoek wel beschouwd, als onderdeel van de MER. In de uiteindelijke vergunningverlening geldt voor deze (tijdelijke) activiteiten geen vergunningplicht.

#### **Wettelijk kader luchtkwaliteit**

In Nederland worden bij wet eisen gesteld aan de luchtkwaliteit. Deze eisen zorgen ervoor dat burgers worden beschermd voor mogelijk schadelijke gevolgen van luchtverontreiniging. De eisen voor de luchtkwaliteit staan in de Wet milieubeheer, titel 5.2: luchtkwaliteitseisen. Dit wetsgedeelte heeft betrekking op de concentratie van verschillende schadelijke stoffen<sup>10</sup> in de buitenlucht.

De belangrijkste verontreinigende stoffen zijn fijnstof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>) en stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>). Hierbij is voor fijnstof alleen de grote fractie stof tot 10 µm (PM<sub>10</sub>) meegenomen in de berekeningen. In de praktijk blijkt namelijk dat wanneer aan de grenswaarden voor PM<sub>10</sub> wordt voldaan, dat dan ook de grenswaarde voor PM<sub>2,5</sub> wordt nageleefd.<sup>11</sup>

Voor de andere stoffen is er over het algemeen geen sprake van een schadelijk hoge concentratie in de Nederlandse buitenlucht. Sommige stoffen worden daarnaast alleen door specifieke bedrijven naar de lucht geëmitteerd. Dit maakt de immissieberekening voor deze 'bijzondere' stoffen in veel gevallen irrelevant. In dit onderzoek is daarom ook immissie van zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>) beoordeeld, omdat emissie van SO<sub>2</sub> plaatsvindt vanuit verschillende bronnen.

Voor VDW zijn de relevante geëmitteerde stoffen PM<sub>10</sub> en NO<sub>2</sub>. De eisen voor deze stofconcentraties in de buitenlucht zijn overgenomen uit bijlage 2 van de Wet milieubeheer (zie tabel 6-24).

<sup>10</sup> Zwaveldioxide, Stikstofdioxide, Stikstofoxiden, Fijnstof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>), Lood, Koolmonoxide, Benzeen, Arseen, Cadmium, Nikkel en Benzo(a)pyreen

<sup>11</sup> Infomil, Relatie PM<sub>10</sub> – PM<sub>2,5</sub>, Bezocht op 15-5-2020, via URL: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/thema%27fijn-stof/artikel/>

Tabel 6-24: Grenswaarden voor de concentratie van NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> in de omgevingslucht

Relevante stof	Jaargemiddelde concentratie (µg/m <sup>3</sup> )	Uur- en daggemiddelde grenswaarden
Stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> )	40	200 µg/m <sup>3</sup> uurgemiddelde concentratie, mag maximaal 18 keer per jaar worden overschreden.
Fijnstof (PM <sub>10</sub> )	40	50 µg/m <sup>3</sup> daggemiddelde concentratie, overschrijding maximaal 35 keer per jaar.

De activiteiten van VDW zijn vergunbaar op het onderdeel luchtkwaliteit, wanneer de emissie van NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> niet leidt tot een overschrijding van de genoemde luchtkwaliteitsgrenswaarden.

#### Besluit en regeling niet in betekende mate bijdragen

Een project draagt niet in betekende mate bij (NIBM) als aannemelijk is dat het project een toename van de afzonderlijke concentraties van de componenten NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> veroorzaakt van maximaal 3% van de jaargemiddelde grenswaarden van NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>. Dit komt overeen met 1,2 µg/m<sup>3</sup>.

Indien uit het onderzoek volgt dat de totale jaargemiddelde bronbijdrages van NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> ten gevolge van de activiteiten van VDW lager uitvallen dan 1,2 µg/m<sup>3</sup> geldt dat er sprake is van een NIBM-bijdrage. Daarmee wordt automatisch aan de luchtkwaliteitsnormen voldaan.

## 6.6.2 Beoordelingskader en onderzoeksopzet

### Aanpak onderzoek

Het onderzoek richt zich verder op het beoordelen van verschillen tussen de alternatieve locaties op de luchtkwaliteit. In het kader van het thema natuur is een Aerius berekening gemaakt om de stikstofdepositie te bepalen. De uitgangspunten zijn meegenomen in deze paragraaf, de stikstofdepositie en het betreffende effect op Natura2000 gebieden is meegenomen bij de effectbeoordeling natuur.

### Emissiebronnen

Voor de stikstofdepositieberekeningen en luchtkwaliteitsbeoordeling zijn drie fasen te onderscheiden (aanleg, gebruik en ontmanteling). In iedere fase zijn activiteiten die stikstof (NO<sub>x</sub> of NH<sub>3</sub>) of luchtkwaliteitsrelevante stoffen emitteren. De fasen met activiteiten zijn als volgt:

#### Emissiebronnen in de aanlegfase

De aanlegfase voor het VDW-project duurt ongeveer 2-6 maanden en bestaat uit:

- Plaatsen van de boortoren
- Boren naar het gasveld (incl. testen en affakkelen)
- Ombouwen van de mijnbouwlocatie naar een productielocatie:
  - Aanleggen bovengrondse faciliteiten
  - Aanleggen van de aardgasleiding
- Verkeer tijdens de aanlegfase

De berekende emissies, de rekenmethode en verdere uitgangspunten voor deze fase staan in bijlage 1 van het deelrapport Luchtkwaliteit (zie Bijlage).

#### Emissiebronnen in de gebruiksfase

De aanlegfase gaat over in de gebruiksfase (gaswinningsfase) die 20 tot 30 jaar kan duren. De emissierelevante activiteiten zijn:

- Installaties voor gaswinning zijn niet relevant, deze werken op netstroom

- Verkeer tijdens de gebruiksfase

De berekende emissies voor deze fase en staan in bijlage 1 van het deelrapport Luchtkwaliteit (zie Bijlage A9).

#### Emissiebronnen in de ontmantelingsfase

Aan het einde van de levensduur van de gaswinningsinstallatie wordt deze ontmanteld. Hiervoor worden mobiele werktuigen ingezet en komt er weer vrachtverkeer naar de locatie. Dit is een tijdelijke situatie die maximaal 1 jaar duurt.

Het ontwerp van de locaties is sterk vergelijkbaar. Het belangrijkste verschil is dat op sommige locaties bepaalde faciliteiten niet nodig zijn en dat de tijd die nodig is voor het boren ook per locatie verschilt.

De berekende emissies voor deze fase en staan in bijlage 1 van het deelrapport Luchtkwaliteit (zie Bijlage A9).

#### Stikstofdepositie: Rekeninstellingen AERIUS Calculator

De gehanteerde rekeninstellingen staan in de onderstaande tabel.

Tabel 6-25: Rekeninstellingen AERIUS-Calculator depositieberekening projecteffect.

Omschrijving	Waarde
Versie AERIUS Calculator	Versie 2020
Rekenjaar	2021 (worst-case huidig jaar aangenomen)
Berekende stoffen	NO <sub>x</sub> + NH <sub>3</sub>
Rekenconfiguratie	Bereken natuurgebieden
Beoordeling gebouwinvloeden <sup>1)</sup>	<p>Er is geen gebouwinvloed van toepassing op de emissiebronnen bij VDW als wordt voldaan aan één van de onderstaande criteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Uitsluitend mobiele bronnen:</b> Ja, de bronnen bij VDW betreffen uitsluitend mobiele bronnen.</li> <li><b>Afstand &gt; 3 km tot Natura 2000-gebieden:</b> n.v.t., zie punt 1</li> <li><b>Dominant gebouw in omgeving:</b> n.v.t., zie punt 1</li> <li><b>Schoorsteenhoogte &gt; 2,5 x gebouwhoogte:</b> n.v.t., zie punt 1</li> </ol> <p>De bronnen bij VDW betreffen uitsluitend mobiele bronnen, hierop is geen gebouwinvloed van toepassing.</p>
Beoordeling impulsstijging <sup>1)</sup>	<p>AERIUS Calculator rekent voor pluimstijging alleen met de emissiestijging door impuls of thermische stijging, afhankelijk van welke factor bepalend is. Bij industriële emissiebronnen is de warmte inhoud van de emissie over het algemeen bepalend voor de stijging van de pluim.</p> <p>Voor de bronnen van VDW is alleen met warmte inhoud gerekend omdat het om mobiele bronnen gaat.</p>

1) Gebouwinvloed en pluimstijging zijn beoordeeld op basis van de criteria in "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020", BIJ12, januari 2021. Geraadpleegd op 5 oktober 2021, via URL: <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2021/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2020-v3.pdf>

Luchtkwaliteit: NIBM-Tool

In de gebruiksfase is er emissie van NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> door het verkeer dat de locatie aandoet. Om te beoordelen of dit mogelijk significante gevolgen heeft voor de luchtkwaliteit is dit beoordeeld met de NIBM-tool.

De NIBM-tool is beschikbaar via de website van Infomil<sup>12</sup>. Het doel van de tool is om te bekijken of een project significant, in betekende mate, bijdraagt aan de concentratie in de omgevingslucht. Wanneer de bijdrage niet in betekende mate (NIBM) is, dan worden de effecten van het project als insignificant beoordeeld.

De rekenmethode gaat uit van een worst-case scenario en rekt met standaard rekenmethode (SRM) 1.

Het beoordelingskader voor Luchtkwaliteit is te zien in Tabel 6-26.

Tabel 6-26: Beoordelingskader Luchtkwaliteit

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie	Wanneer toegekend: Imissiebijdrage (µg/m <sup>3</sup> )
++	Zeer positief effect	< -1,2
+	-0,1	-0,1
0	Geen / neutraal effect	0
-	Negatief effect	0,1
--	Zeer negatief effect	> 1,2

### 6.6.3 Effectbeoordeling

#### Luchtkwaliteit

Voor luchtkwaliteit relevante stoffen die emitteren zijn NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> (fijn stof). De emissie van fijn stof is in elke fase erg laag en het hoogste in de aanlegfase (die tijdelijk is). De emissie van stikstofdioxide is iets hoger, en het hoogste tijdens de aanlegfase van het project. De andere fasen hebben een zeer beperkte stikstofemissie tot gevolg. De achtergrondconcentratie in het gebied is ruim beneden de luchtkwaliteitsgrenswaarden, zie Tabel 6-27.

Tabel 6-27: Achtergrondconcentratie in het projectgebied in vergelijking met de luchtkwaliteitsgrenswaarde.

Stof	Toetscoördinaten <sup>1)</sup>		Achtergrondconcentratie (µg/m <sup>3</sup> )	Luchtkwaliteitsgrenswaarde (µg/m <sup>3</sup> )
	X	Y		
NO <sub>2</sub> (2020)	208.240	542.060	7,181	40
PM <sub>10</sub> (2020)	208.044	542.032	12,9	40

1) Toetscoördinaten verschillen iets omdat deze handmatig zijn geprikt in de GCN kaarten, beschikbaar via URL: <http://geodata.rivm.nl/gcn/>

<sup>12</sup> Infomil, NIBM-tool, bezocht op 5-11-2021 via URL: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/slag/hulpmiddelen/nibm-tool/>

#### Beoordeling luchtkwaliteit in tijdelijke projectfasen

De emissie van NO<sub>2</sub> en fijn stof gedurende de tijdelijke projectfasen (aanleg en ontmanteling) is dusdanig laag dat met zekerheid kan worden gesteld dat de luchtkwaliteitsgrenswaarden niet worden genaderd. Op voorhand kan daarom worden geconcludeerd dat de gevolgen voor de luchtkwaliteit minimaal zijn.

Verder zijn de aanleg en ontmanteling tijdelijk van aard. Nadat de betreffende fase is afgerond, is er geen blootstelling meer. Daarbij komt dat ieder alternatief op dusdanig voldoende afstand van de bebouwde kom ligt, dat blootstelling aan de NO<sub>2</sub> en fijn stof emissie door de vrachtwagens in de gebruiksfase verwaarloosbaar is. Er zijn daarom geen relevante verschillen tussen verschillende locaties te noemen.

#### Beoordeling gevolgen luchtkwaliteit gebruiksfase

Uit de NIBM-tool blijkt dat de toename in de concentratie van NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> verwaarloosbaar laag is, uitgaande van een worst-case benadering van de immissie door het verkeer. Voor de langdurende gebruiksfase zijn significante gevolgen voor de luchtkwaliteit eveneens uitgesloten.

#### **Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit**

Jaar van planrealisatie	2021
Extra verkeer als gevolg van het plan	
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	4,8
Aandeel vrachtverkeer	89,6%
Maximale bijdrage extra verkeer	
NO <sub>2</sub> in µg/m <sup>3</sup>	0,03
PM <sub>10</sub> in µg/m <sup>3</sup>	0,00
Grens voor "Niet In Betekende Mate" in µg/m <sup>3</sup>	1,2
<b>Conclusie</b>	
<b>De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekende mate; geen nader onderzoek nodig</b>	

Figuur 6-14: Resultaat NIBM-tool voor de gebruiksfase van VDW

#### Effectbeoordeling Luchtkwaliteit

De gevolgen van het project op de luchtkwaliteit zijn minimaal:

1. Gedurende de tijdelijke fasen (aanleg en ontmanteling) is PM<sub>10</sub> en NO<sub>2</sub> emissie zo laag dat er geen significante immissiebijdrage (bijdrage aan de concentratie in de omgevingslucht) is. De achtergrondconcentratie is bijzonder laag, waardoor significante gevolgen in de omgeving zijn uit te sluiten.
2. De gebruiksfase (maximaal 30 jaar) heeft de laagste emissie. Voor die situatie is de immissiebijdrage niet significant (NIBM).

Tabel 6-28: Immissiebijdrage gebruiksfase voor de alternatieven

Immissiebijdrage gebruiksfase	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

Tussen de verschillende alternatieven zullen geen verschillende effecten optreden doordat alle alternatieven op dusdanig voldoende afstand van de bebouwde kom liggen, dat blootstelling aan de NO<sub>2</sub>

en fijn stof emissie door de vrachtwagens in de gebruiksfase verwaarloosbaar is. Hiermee is de blootstelling minimaal. De effectbeoordeling (Tabel 6-29) geeft dan ook voor elk alternatief de beoordeling neutraal (0).

Tabel 6-29: Effectbeoordeling alternatieven op Luchtkwaliteit

Beoordeling	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	0	0	0	0	0	0	0	0	0

### Samenvatting effectbeoordeling

Een samenvatting van de effectbeoordeling voor het milieuaspect Luchtkwaliteit is te zien in Tabel 6-30.

Tabel 6-30: Samenvatting van de effectbeoordelingen

Criteria	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Luchtkwaliteit	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## 6.7 Externe veiligheid

Als onderdeel van het MER fase 1 zijn de externe veiligheidsrisico's inzichtelijk gemaakt van de verschillende alternatieven. De bevindingen uit dit hoofdstuk zijn afkomstig uit het deelrapport Externe Veiligheid (zie Bijlage A10).

### 6.7.1 Uitgangspunten

#### Wat is een QRA?

Een 'quantitative risk assessment' (QRA) maakt de externe veiligheidsrisico's inzichtelijk. Bij het inzichtelijk maken van externe veiligheidsrisico's wordt een tweetal begrippen gehanteerd, het 'plaatsgebonden risico' en het 'groepsrisico':

#### Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is het risico op een plaats nabij een transportroute, buisleiding of inrichting, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats verblijft, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval met de buisleiding, op de transportroute of binnen de inrichting, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. De weergave van het PR is in de vorm van op een geografische ondergrond weer te geven iso-risicocontouren. De plaatsgebonden risicocontour PR=10<sup>-6</sup>/jaar is voor de toetsing aan de wet- en regelgeving de maatgevende contour.

Voor het plaatsgebonden risico zijn van belang de begrippen kwetsbaar en beperkt kwetsbaar object. Ter hoogte van deze objecten gelden normen voor het plaatsgebonden risico.

#### Groepsrisico

Het Groepsrisico is de cumulatieve kans per jaar (en per kilometer in geval van een transportroute) dat ten minste 10, 100 of 1.000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een transportroute, buisleiding of inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof of gevaarlijke afvalstof betrokken is.



De weergave van het GR is in de vorm van een fN-curve. Deze geeft het logaritmisch verband tussen het aantal dodelijke slachtoffers (N) en de cumulatieve kans (f) op de mogelijke ongevallen met gevaarlijke stoffen die tot dit aantal slachtoffers kunnen leiden. Het groepsrisico is afhankelijk van de bevolkingsdichtheid in de omgeving van de gevaarlijke activiteit.

Voor het begrip groepsrisico zijn tevens nog van belang de begrippen invloedsgebied en aandachtsgebied(en):

#### *Invloedsgebied (huidig beleidskader)*

Het invloedsgebied is het gebied waarin personen worden meegeteld voor de berekening van het groepsrisico. Dit gebied wordt algemeen bepaald door voor het grootst mogelijke ongeval te berekenen op welke afstand nog bij 1% van de blootgestelde personen overlijdt (zogenaamde 1% letaliteitsgrens).

#### *Aandachtsgebieden (Omgevingswet)*

Aandachtsgebieden zijn gebieden rond activiteiten met gevaarlijke stoffen die zichtbaar maken waar mensen binnenshuis, zonder aanvullende maatregelen onvoldoende beschermd zijn tegen de gevolgen van ongevallen met gevaarlijke stoffen. Onderscheid wordt gemaakt in brand-aandachtsgebieden, explosieaandachtsgebieden en gifwolk-aandachtsgebieden.

### **Kwalitatieve risicoanalyse**

Een zogenaamde kwantitatieve risicoanalyse, ofwel Quantitative Risk Analysis (hierna: QRA) maakt de externe veiligheidsrisico's, specifiek het plaatsgebonden en het groepsrisico inzichtelijk. Een QRA berekent ook het invloedsgebied en (met ingang van de Omgevingswet:) de aandachtsgebieden.

Bij risicoberekeningen in een QRA worden de risico's van de verschillende scenario's gesommeerd tot een totaal PR en GR. Het PR is onafhankelijk van de daadwerkelijke aanwezigheid van personen; het GR houdt wel rekening met aanwezigheid van personen in de omgeving van de inrichting.

### **Landelijk toetsingskader**

De te hanteren wetgeving externe veiligheid ten aanzien van de negen te beschouwen locaties en aanpalende buisleidingen inrichtingen is verankerd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (hierna: Bevi) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (hierna: Bevb).

#### Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)

Deze geldt voor de productiefase van de boor- en winningslocaties. Omdat de boorfase geen permanente activiteit betreft, valt deze formeel niet onder het Bevi. In dit onderzoek is ook de boorfase getoetst aan de in het Bevi opgenomen normen.

#### Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)

Voor zover de verbindende buisleidingen van de boor- en winningslocaties naar het hoofdaardgastransportnet niet binnen de inrichtingsgrens van de locaties vallen is het Bevb op deze leidingen van toepassing.

Toetsing heeft primair plaatsgevonden aan het huidige beleidskader. Onder de toekomstige omgevingswet blijft de in het Bevi en Bevb opgenomen normering voor het plaatsgebonden risico bestaan. In plaats van een normering voor het groepsrisico (als Fn-curve in combinatie met invloedsgebied) komt het zogenaamde brand-, explosie en gifwolkaandachtsgebied. Voor de winningslocaties geldt zowel een brand-, explosie (beiden als gevolg van aardgas) als gifwolk (als gevolg van methanol (corrosie-inhibitor)) aandachtsgebied. Voor aardgasbuisleidingen zal geen explosie- of gifwolkaandachtsgebied gelden.

### Omgevingswet

Onder de toekomstige omgevingswet blijft de in het Bevi en Bevb opgenomen normering voor het plaatsgebonden risico bestaan. In plaats van een normering voor het groepsrisico (als Fn-curve in combinatie met invloedsgebied) komt het zogenaamde brand-, explosie en gifwolkaandachtsgebied. Hierbinnen geldt een afwegingsplicht (vergelijkbaar met de verantwoordingsplicht).

### Plaatsgebonden risico

Norm: De  $10^{-6}$  per jaar PR-contour geldt als grenswaarde voor kwetsbare objecten en als richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten.

Zowel het Bevi als het Bevb benoemen deze norm.

- De grenswaarde voor kwetsbare objecten (PR  $10^{-6}$  contour) dient te worden beschouwd als een harde norm waaraan te allen tijde dient te worden voldaan.
- De richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten (PR  $10^{-6}$  contour) moet zoveel mogelijk zijn bereikt op het tijdstip dat in de algemene maatregel van bestuur is aangegeven en het bereikte niveau moet vervolgens zoveel mogelijk in stand worden gehouden. Van de richtwaarde mag het bevoegd gezag slechts afwijken indien gewichtige redenen daartoe aanleiding geven. Die redenen moeten in de motivering van het besluit worden aangegeven. Er is bewust van afgezien om in dit besluit een nadere invulling van het begrip gewichtige reden te geven. Afwijking van een richtwaarde is primair een verantwoordelijkheid van het lokale bevoegd gezag.

Dit betekent dat zich geen kwetsbare objecten mogen bevinden binnen de PR  $10^{-6}$  contour en dat zich binnen deze contour in principe geen beperkt kwetsbare objecten mogen bevinden. In Tabel 1.1 van het deelrapport Externe Veiligheid (Bijlage A10) is een overzicht opgenomen van de termen kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten, zoals deze in het Bevi zijn gedefinieerd.

Onder de toekomstige omgevingswet blijft het plaatsgebonden risico en de grenswaarde PR= $10^{-6}$ /jaar bestaan.

### Groepsrisico

Voor het GR wordt getoetst aan de buitenwettelijke oriëntatiewaarde (OW) voor het groepsrisico. De OW is te beschouwen als een thermometer, waarmee de hoogte van het groepsrisico vergeleken kan worden.

In het Bevi is de buitenwettelijke oriëntatiewaarde opgenomen dat een incident met 10 doden slechts met een kans van één op de honderdduizend per jaar mag voorkomen ( $10^{-5}$ ), terwijl een ongeval met 100 doden slechts met een kans van één op de tien miljoen jaar ( $10^{-7}$ ) mag voorkomen. Voor buisleidingen is in het Bevb een oriëntatiewaarde opgenomen van  $10^{-4}$  per kilometer per jaar voor 10 doden en  $10^{-6}$  per kilometer per jaar voor 100 doden.

De buitenwettelijk vastgestelde waarde voor het GR is dus een oriëntatiewaarde en dient als een ijkpunt bij de wettelijke verantwoordingsplicht groepsrisico. Hierbij maakt het bevoegd gezag een afweging met betrekking tot de aanvaardbaarheid van de risico's. Bij deze afweging worden behalve de hoogte van het groepsrisico, ook de zelfredzaamheid van de aanwezige personen in de nabije omgeving, de bestrijdbaarheid van een incident, mogelijk te treffen (aanvullende) bron- en overige maatregelen en mogelijke alternatieven betrokken.

Onder de toekomstige omgevingswet komt in plaats van het invloedsgebied het zogenaamde brand-, explosie en gifwolkaandachtsgebied en moet daarbinnen een afweging plaatsvinden. Aanvullend aan de bovengenoemde elementen kunnen daarin voor brand- en explosieaandachtsgebieden ook bouwkundige

maatregelen worden betrokken, mits het bevoegd gezag ervoor kiest in het omgevingsplan binnen het aandachtsgebied een zogenaamd voorschriftengebied vast te stellen.

## 6.7.2 Beoordelingskader en onderzoeksopzet

Om het aspect externe veiligheid te beoordelen is voor elk van de 9 locaties gekeken naar:

- Plaatsgebonden risico  $PR=10^{-6}$ / per jaar als gevolg van
  - de booractiviteiten
  - de winningsactiviteiten
  - het transport per ondergrondse buisleiding van de boor/winningslocatie naar de dichtstbijzijnde hoofdtransportleiding
- Invloedsgebied 1% letaliteit als gevolg van:
  - de booractiviteiten
  - de winningsactiviteiten
  - het transport per ondergrondse buisleiding van de boor/winningslocatie naar de dichtstbijzijnde hoofdtransportleiding
- Aandachtsgebieden Omgevingswet
- Invloed van andere risicobronnen: als gevolg van effecten van nabijgelegen risicobronnen kan mogelijk de incidentkans en daarmee het risico toenemen (zogenaamd domino-effect).

Er zijn geen specifieke QRA's opgesteld. Er is gebruik gemaakt van bestaande informatie gebaseerd op eerder uitgevoerde QRA's en/of opgenomen op de zogenaamde EV-signaleringskaart (<https://nl.ev-signaleringskaart.nl>)<sup>13</sup>.

### Boor- en winningslocaties

Voor de effectbeoordeling is gebruik gemaakt van bestaande QRA's opgesteld ten behoeve van Vermilion voor qua condities vergelijkbare boor- en winningslocaties:

- voor de boorfase is gebruik gemaakt van de bestaande QRA van Nijega1/6/814. Er is van uitgegaan dat er 1 put tegelijk wordt geboord en dat de andere putten niet produceren. Als de putten wel produceren zal de contour vergelijkbaar zijn met normale productie.
- voor de winningsfase is de QRA van Wapse15 gebruikt.

Zowel het plaatsgebonden risico als het invloedsgebied worden bepaald door de boor- en de winning activiteiten zelf. Het gebruik van andere gevaarlijke stoffen op de locaties, zoals methanol als corrosiebestrijder, hebben slechts een marginale invloed op de plaatsgebonden risicocontouren. Ook hebben deze algemeen een kleiner invloedsgebied en zijn dus minder bepalend voor het groepsrisico.

### Buisleidingen

Om het plaatsgebonden risico en de effectafstanden van de buisleiding te beoordelen, is gebruik gemaakt van de informatie opgenomen op de EV-signaleringskaart met betrekking tot nabijgelegen hoofdtransportleidingen, (Aardgasleidingen VE-5201-WPS1-10-S (11", 89 bar) en VE-07-NSL1-6-S-5002 (7", 89 bar)). Beide leidingen hebben geen  $PR=10^{-6}$ /jaar. De 1% letaliteit ligt op 165 meter respectievelijk 105 meter. Uitgegaan is van 135 meter (worst case) op basis van de gemiddelde eigenschappen van deze leidingen.

<sup>13</sup> De EV-signaleringskaart is ontwikkeld ten behoeve van het Digitale stelsel omgevingswet en is de opvolger van de landelijke risicokaart. Hierop is informatie te vinden over omgevingsveiligheid in relatie tot alle risicobronnen in Nederland. Deze website is voornamelijk alleen voor overheden (en in beperkte mate ook voor beroepsmatig betrokkenen) toegankelijk. Er wordt gewerkt aan een algemeen toegankelijke versie waarop gevoelige informatie niet meer zichtbaar is.

<sup>14</sup> Nijega-1/6/8, BA5753-215-100IBRP003F01, 07-12-2018

<sup>15</sup> Mijnbouwlocatie Wapse productiefase inclusief productie LDS-01 en LDS-02, BH2117-103-101IBR005F01, 14-01-2021

### Invloed van andere risicobronnen

Om de mogelijke invloed van andere risicobronnen te beschouwen is gebruik gemaakt van de EV-signaleringskaart.

### Aandachtsgebieden

Voor de winningslocaties geldt zowel een brand-, explosie (beiden als gevolg van aardgas) als gifwolk (als gevolg van methanol (corrosie-inhibitor)) aandachtsgebied. Deze zijn voor gaswinningslocaties nog niet in de huidige QRA's opgenomen. Omdat in het kader van dit onderzoek geen nieuwe QRA is opgesteld, zijn deze in de effectbeoordeling nog niet meegenomen. Voor aardgasbuisleidingen zal geen explosie- of gifwolkaandachtsgebied gelden. Bij benadering kan worden gesteld dat voor aardgasbuisleidingen de begrenzing van het zogenaamde invloedsgebied gelijk is aan het brandaandachtsgebied.

### **Classificatietabel**

In het algemeen geldt dat hoe meer bevolking binnen een invloedsgebied van een risicobron aanwezig is, op korte afstand van een risicobron, hoe hoger de externe veiligheidsrisico's worden. Voor de effectbeoordeling is een 5 puntsschaal gehanteerd, zie Tabel 6-31 voor de classificatietabel van Plaatsgebonden risico's en Tabel 6-32 voor de classificatietabel voor Groepsrisico's

### Plaatsgebonden risico

Tabel 6-31: Classificatietabel Plaatsgebonden risico

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie	Wanneer toegekend
++	Zeer positief effect	PR 10-6 contour neemt af, géén beperkt- en/of kwetsbare objecten binnen de PR 10-6 contour er is voldaan aan de grens- en richtwaarden van het plaatsgebonden risico.
+	Positief effect	PR 10-6 contour neemt af, het aantal beperkt- en/of kwetsbare objecten binnen de PR 10-6 contour neemt af, er is voldaan aan de richtwaarden van het plaatsgebonden risico.
0	Geen / neutraal effect	Situatie blijft gelijk ten opzichte van de referentiesituatie.
-	Negatief effect	PR 10-6 contour neemt toe, of het aantal beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10-6 contour neemt toe, er is voldaan aan de grenswaarden van het plaatsgebonden risico.
--	Zeer negatief effect	PR 10-6 contour neemt toe, het aantal (beperkt) kwetsbare objecten binnen de PR 10-6 contour neemt toe, er is niet voldaan aan de grens- en richtwaarden van het plaatsgebonden risico.

### Groepsrisico

Tabel 6-32: Classificatietabel Groepsrisico

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie	Wanneer toegekend
++	Zeer positief effect	Afname van het GR en hoogte van het GR is lager dan 0,1 * oriëntatiewaarde
+	Positief effect	Afname van het GR en hoogte van het GR ligt tussen 0,1 en 1 * oriëntatiewaarde
0	Geen / neutraal effect	Hoogte van het GR is gelijk aan de referentiesituatie
-	Negatief effect	Toename van het GR en de hoogte van het GR ligt beneden de oriëntatiewaarde
--	Zeer negatief effect	Toename van het GR en de hoogte van het GR ligt boven de oriëntatiewaarde.

### 6.7.3 Effectbeoordeling

In de onderstaande tabel zijn de ingeschatte afstanden voor het plaatsgebonden risico en het invloedsgebied weergegeven voor elk van de 9 locaties. Per locatie is aangegeven of zich binnen deze afstanden (beperkt) kwetsbare objecten bevinden.

Tabel 6-33: Effectbeschrijving per alternatief

Fase/object	Criteria	Alternatief								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Boringfase (QRA Nijega1/6/8)	PR [m]	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	Invloedsgebied [m]	65	65	65	65	65	65	65	65	65
	Objecten binnen PR	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen
	Objecten binnen invloedsgebieden	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen
Productie (QRA Wapse)	PR	90	90	90	90	90	90	90	90	90
	Invloedsgebied [m]	190	190	190	190	190	190	190	190	190
	Objecten binnen PR	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen
	Objecten binnen invloedsgebieden	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen
Leiding (Expert judgement o.b.v. EV-signaleringskaart)	PR [m]	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig
	1%	135	135	135	135	135	135	135	135	135
	Objecten binnen 10-6	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	geen	Bestaande leiding
	Objecten binnen invloedsgebieden / aandachtsgebied	geen	geen	geen	geen	meerdere panden bij de kruising van de leiding met de Oosterstreek Oldeberkop erweg 7 Schapendriфт 5 en 7	Oostvierden parten 1 tot 37 Kon. Wilhelminaal aan 4,	geen	geen	bestaande leiding

### Effectbeoordeling

In Tabel 6-34 staat de effectbeoordeling van de alternatieven. Alle locaties worden gelijk beoordeeld met uitzondering van locatie 5, 6 en 9. Alternatief 9 scoort negatief op het PR voor de mijnbouwlocatie, maar neutraal voor PR leidingen. Overall is dit aangemerkt als een negatieve score (-).

#### Plaatsgebonden risico – mijnbouwlocaties en leidingen:

- Op alle locaties ontstaat als gevolg van de boor- en winningsactiviteiten een plaatsgebonden risico. Dit betekent dat per definitie de PR 10-6 contour toeneemt. Omdat zich geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten binnen de PR=10-6 bevinden is de beoordeling “negatief effect”.
- Voor de leidingen geldt dat er naar verwachting geen PR=10-6 buiten de leiding aanwezig is: dit is echter voor de alternatieven 1 tot en met 8 niet met zekerheid te stellen, omdat deze leidingen nog niet zijn aangelegd en de werkelijke eigenschappen nog niet bekend zijn. Als gevolg van de aanleg van de verbindingsleiding wordt per definitie een risico geïntroduceerd. Om deze reden is de beoordeling “negatief effect”.
- De leiding vanaf locatie 9 is een bestaande leiding. Deze wijzigt niet. De beoordeling voor zowel plaatsgebonden risico als groepsrisico is daarom “Geen/neutraal effect”.

#### Groepsrisico mijnbouwlocaties

- Omdat zich binnen het invloedsgebied geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten bevinden, is er geen relevante bevolking voor het groepsrisico aanwezig. Er is dus geen GR, ofwel de hoogte van het GR verandert niet.

#### Groepsrisico leidingen

- Bij de leidingen vanaf mijnbouwlocaties 5 en 6 bevinden zich kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied. De leidingen vanaf alternatieven 5 en 6 hebben hierdoor een (naar verwachting beperkt) groepsrisico aangezien zich objecten binnen het invloedsgebied bevinden. Deze leidingen zullen dus een impact hebben op de externe veiligheid.

#### *Invloed van andere risicobronnen*

Ook is beschouwd of er mogelijk andere risicobronnen in de omgeving zijn die invloed kunnen hebben op de risico's van de boor- en winningslocaties en/of de verbindende buisleidingen, zoals windturbines. Op basis van de EV-signaleringskaart is de conclusie dat deze bij geen van de mogelijke locaties aanwezig zijn.

Tabel 6-34: Effectscores Externe Veiligheid

Criteria	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Plaatsgebonden risico's – mijnbouwlocaties en leidingen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Groepsrisico Mijnbouwlocaties	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Groepsrisico's - Leidingen	0	0	0	0	-	-	0	0	0

## 6.8 HIA

Als onderdeel van het MER fase 1 is middels een Heritage Impact Assessment (HIA) onderzocht wat de gevolgen zijn van verschillende alternatieven op het behoud van de Outstanding Universal Values (OUV) van de koloniën. De bevindingen uit dit hoofdstuk zijn afkomstig uit het Heritage Impact Assessment (zie Bijlage A1).

### 6.8.1 Uitgangspunten

#### Inleiding

De bescherming van het cultureel erfgoed in Nederland, waaronder het UNESCO Werelderfgoed, wordt per bestuurslaag met verschillende instrumenten geregeld. In het Managementplan dat als bijlage is opgenomen bij het Nominatiedossier wordt uiteengezet hoe het cultureel erfgoed is verankerd in het ruimtelijk beleid (Managementplan, 2021: paragraaf 3.2.1). Hieronder wordt beschreven hoe de OUV op de drie bestuursniveaus Rijk, provincie en gemeente in wet- en regelgeving is verankerd.

Het bestemmingsplan vormt de basis en is een juridisch bindend document voor zowel de overheid als burgers en bedrijven. Gemeenten dienen bij het opstellen van het bestemmingsplan rekening te houden met de cultuurhistorische waarden, zoals vastgelegd in de Barro.

Het Rijk heeft de bescherming en het behoud van het Werelderfgoed vastgelegd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR 2012) en de Nationale Omgevingsvisie, die bindend zijn voor lagere overheden. Behoud en ontwikkeling van het Werelderfgoed wordt als een van de dertien belangen genoemd in de SVIR. Gemeente dienen provinciale belangen op te nemen in hun gemeentelijk beleid, zoals structuurvisies en bestemmingplannen. Gemeentelijke verordeningen en bestemmingsplannen vormen het kader waaraan ruimtelijke plannen worden getoetst.<sup>16</sup>

De OUV worden op Rijks- en provinciaal niveau beschermd middels het volgende ruimtelijke kader:

Rijk:

- Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012)
- Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Provincies:

- Omgevingsvisie Drenthe 2018
- Cultuurhistorisch Kompas Drenthe (2010)
- Grutsk op é Romte (2014)
- Omgevingsvisie Fryslân De Romte Diele (2020)

Op gemeentelijk niveau worden de OUV geborgd middels de bestemmingsplannen en achterliggende cultuurhistorische waardenkaarten, archeologische waardenkaarten, landschapsontwikkelingsplannen en welstandsbeleid. Het ruimtelijk kader is in deze paragraaf nader uitgewerkt.

#### Omgevingswet

Per 1 oktober 2022 of 1 januari 2023 zal de Omgevingswet in werking treden. Met de Omgevingswet wil de overheid de regels voor ruimtelijke ontwikkeling vereenvoudigen en samenvoegen. In het Besluit kwaliteit

---

<sup>16</sup> In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) zijn de nationale belangen geregeld waaronder de Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde (Titel 2.13). Hieronder vallen vier Werelderfgoederen; de Koloniën van Weldadigheid zijn hier (nog) niet in opgenomen. Bij provinciale verordening worden de kernkwaliteiten uitgewerkt en geobjectiveerd (art. 2.13.4, lid 1) en worden in het belang van de instandhouding en versterking van de kernkwaliteiten regels gesteld omtrent de inhoud van of de toelichting bij bestemmingsplannen en de inhoud van omgevingsvergunningen (art. 2.13.4, lid 2).

leefomgeving (Bkl, artikel 7.4, derde lid) is bepaald dat bij een Omgevingsverordening in het belang van de instandhouding en versterking van de kernkwaliteiten van de Werelderfgoederen en erfgoederen op de Voorlopige lijst Werelderfgoed, regels worden gesteld over omgevingsplannen en projectbesluiten (4.2, eerste lid Ow).

In hoofdstuk 9 van het Bkl zijn instructieregels opgenomen ten aanzien van een projectbesluit. Met artikel 9.2 (instructieregels voor werelderfgoed en erfgoed op de Voorlopige Lijst werelderfgoed) legt het Rijk zichzelf de verplichting op geen projectbesluit vast te stellen waarbij de uitvoering van het project de kernkwaliteiten van Werelderfgoedwaarden aantast:

*Bkl art. 9.2, lid 1. Er wordt geen projectbesluit door een van Onze Ministers vastgesteld voor het uitvoeren van een project dat de kernkwaliteiten van de werelderfgoederen en erfgoederen op de Voorlopige Lijst werelderfgoed, bedoeld in artikel 7.4, eerste lid, aantast.*

#### **Advisering en participatie**

Ruimtelijke plannen en visies kunnen worden voorgelegd aan adviescommissies, zoals de Welstandscommissie (of Commissie beeldkwaliteit) en belanghebbenden hebben inspraak of kunnen bezwaar indienen. In de praktijk worden belanghebbende vaak al in een vroeg stadium in de planvorming betrokken.

Overheden op nationaal en provinciaal hebben een taak in de informatievoorziening richting burgers en gemeenten. Ontwikkelingen worden in een vroeg stadium door de Koloniemanager in kaart gebracht en gedeeld met partners. De Adviescommissie voor wetenschap, educatie en kwaliteit die is ingesteld door de Stuurgroep adviseert de Stuurgroep en de Site holders (in Nederland de provincie Drenthe) over het behoud van de ruimtelijke kwaliteit.

#### **Planologische instrumenten**

Voor plannen en besluiten van de overheid die kunnen leiden tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu is bij de voorbereiding een milieu effectrapportage (m.e.r.) vereist. Daarnaast zijn er diverse instrumenten die bijdragen aan een goede ruimtelijke ordening, zoals de gemeentelijke bouwverordening, visiedocumenten en landschapsontwikkelings- en beheerplannen.

Het Heritage Impact Assessment (HIA) is een relatief nieuw instrument in Nederland en is bedoeld om de effecten van ruimtelijke ingrepen op de OUV van het Werelderfgoed te onderzoeken, als hier sprake van lijkt te zijn. Een HIA is geen formeel ruimtelijk instrument.

#### Planologische bescherming van de OUV van de koloniën van Weldadigheid

Het behoud van OUV wordt grotendeel geregeld middels beleid op Rijks- provinciaal en gemeentelijk niveau. Grote delen van de koloniën inclusief de OUV hebben reeds de status van rijksbeschermd dorpsgezicht, zoals grote delen van Frederiksoord en Wilhelminaoord, maar er zijn ook delen die hier buiten vallen. De Omgevingswet biedt mogelijkheden het complete Werelderfgoed en plannen integraal te beoordelen. In het Besluit Kwaliteit Leefomgeving zijn instructieregels opgenomen voor de instandhouding en versterking van de kernkwaliteiten van het Werelderfgoed en wordt van toepassing op de gehele property en de OUV. De instructieregel werkt door in de provinciale en gemeentelijk omgevingsvisies en de toetsing van omgevingsplannen.

#### **Erfgoedbeleid**

Rijk, provincies en gemeenten kunnen beschermde monumenten aanwijzen. Rijks- en provinciale monumenten kunnen meerdere bouwwerken omvatten.



De Erfgoedwet 2016 is één integrale wet die betrekking heeft op museale objecten, musea, monumenten, archeologie op het land en onder water. De wet regelt via vergunningsverplichtingen en omgevingsplannen het aanwijzen en de bescherming van monumenten (rijks- en gemeentelijke monumenten), stads- en dorpsgezichten, objecten en ensembles van de UNESCO-Werelderfgoedlijst en van beschermde archeologische monumenten. Middels de Erfgoedwet worden 34 bouwwerken binnen de property beschermd met de status van Rijksmonument.

De aanwijzing en bescherming van beschermde stads- en dorpsgezichten zal worden ondergebracht in de nieuwe Omgevingswet. Gemeenten worden in de Omgevingswet in principe het bevoegd gezag voor de beschermde monumenten en beschermde stads- en dorpsgezichten. Zij worden hierin geadviseerd door een gemeentelijke adviescommissie en in geval van grote ingrepen door de Rijksdienst Cultureel Erfgoed.

Voor Rijksmonumenten in het buitengebied is ook een advies van de provincie vereist. Voor provinciale monumenten is de Provinciale Monumentenverordening Drenthe 2016<sup>17</sup> van toepassing. De gemeente is hier het bevoegd gezag bij vergunningverlening; de provincie heeft een adviserende rol. Binnen de property liggen vijf provinciale monumenten.

Op grond van de Erfgoedwet is het Rijk verantwoordelijk voor de aanwijzing van Rijksmonumenten en stelt regels met betrekking tot de archeologische monumentenzorg. In het BKL is een instructieregel opgenomen dat bij een Omgevingsverordening in het belang van de instandhouding en versterking van de kernkwaliteiten van de Werelderfgoederen en erfgoederen op de Voorlopige lijst Werelderfgoed, regels worden gesteld over omgevingsplannen en projectbesluiten (4.2, eerste lid Ow).

#### **Monumentenwacht**

De provinciale monumentenwachten ondersteunen eigenaren en beheerders bij het onderhoud van hun monument, en hebben als doel om verval te voorkomen door middel van preventief en doelmatig onderhoud. Ook hebben ze een rol in het monitoren van monumenten.

#### **Natuurbescherming**

In Nederland is de Europese wetgeving voor Natura 2000-gebieden verankerd in de Wet Natuurbescherming. Via de wet kunnen bepaalde soorten planten en dieren beschermd worden. Bij de omgevingsvergunning natuur is meestal de gemeente bevoegd gezag geadviseerd door de provincie.

Onderdeel van de Wet Natuurbescherming is de instructie aan de provincies voor de realisering van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), voorheen ecologisch hoofdstructuur. Dit netwerk omvat ook economische gebieden en cultureel waardevolle landschappen. Het Rijk heeft het budget voor aankoop, de organisatie en het beheer van gebieden binnen het NNN overgeheveld naar de provincies. Provincies geven nu richting aan de ontwikkeling en bescherming van het NNN door middel van het provinciaal omgevingsplan. In het bestemmingsplan zijn regels opgenomen ten aanzien van het NNN. Delen van de property en aangrenzende gebieden vallen binnen het NNN.

#### **Uitwerking ruimtelijk kader**

##### Rijk

##### *Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte 2012 (SVIR)*

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) is op 13 maart 2012 van kracht geworden. In de SVIR is de visie van de rijksoverheid op de ruimtelijke opgaven en mobiliteitsopgaven voor Nederland richting 2040 aangegeven. Voor de periode tot 2028 zijn de ambities van het Rijk in vijf rijksdoelen uitgewerkt:

---

<sup>17</sup> <https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR420579>

- vergroten van de concurrentiekracht door versterking van de ruimtelijk-economische
- structuur van Nederland;
- verbeteren van de bereikbaarheid;
- zorgen voor een leefbare en veilige omgeving met unieke natuurlijke;
- cultuurhistorische waarden.

Ten aanzien van de Koloniën van Weldadigheid valt in het SVIR te lezen dat de instandhouding van erfgoederen op de (voorlopige) lijst Werelderfgoed bijdraagt aan een aantrekkelijk investeringsklimaat.<sup>18</sup> Vanwege het hogere abstractieniveau heeft de structuurvisie van het Rijk geen directe raakvlakken met of gevolgen voor de voorgenomen activiteiten.

#### *Nationale Omgevingsvisie (NOVI)*

De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) is een instrument van de nieuwe Omgevingswet en loopt vooruit op het moment dat die wet in gaat. In de NOVI geeft het Rijk een langtermijnvisie op de toekomstige ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. In de NOVI worden de nationale belangen en opgaven in de fysieke leefomgeving benoemd. Eén van deze belangen is het realiseren van een goede leefomgevingskwaliteit.<sup>19</sup> Ten aanzien van het behoud van Werelderfgoed is de minister van OCV verantwoordelijk.

Een ander nationaal belang is het behouden en versterken van cultureel erfgoed en landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van (inter)nationaal belang.<sup>20</sup> De opgave is cultureel erfgoed en (inter)nationale unieke landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten te ontwikkelen, te behouden, te versterken en te benutten bij gebiedsontwikkeling en transformatie. De zorg voor het behoud van cultureel erfgoed en van Werelderfgoed is het werkterrein van alle overheden. Daarbij gelden de verplichtingen die voortvloeien uit het verdrag van Granada, het verdrag van Valletta, het Europees landschapsverdrag en het Werelderfgoedverdrag. Het Rijk is verantwoordelijk voor een goed functionerend (wettelijk) systeem voor erfgoed en leefomgeving.

In voorbereiding op de Omgevingswet hebben verscheidene gemeenten en provincies een omgevingsvisie opgesteld: Omgevingsvisie Drenthe, Omgevingsvisie Fryslân, Omgevingsvisie Westerveld en Omgevingsvisie Weststellingwerf. In dit nieuwe stelsel zal het gemeentelijk Omgevingsplan een belangrijker rol spelen in het behoud van de OUV. De Omgevingswet staat een meer integrale benadering voor en een verschuiving van beleid en uitvoering naar gemeenten.

#### Provincie Drenthe

##### *Provinciale Omgevingsvisie Drenthe (2018)*<sup>21</sup>

De Omgevingsvisie onderscheidt zes kernkwaliteiten, waaraan doelstellingen verbonden zijn, waaronder Landschap en Cultuurhistorie. De koloniën Frederiksoord en Wilhelminaoord vallen onder de kernkwaliteit Landschap van de Koloniën van Weldadigheid (UNESCO).<sup>22</sup> Het doel is deze landschapstypen van Drenthe herkenbaar, beleefbaar en leesbaar te houden. Op een kaart is aangegeven welke landschappelijke kenmerken en structuren van provinciaal belang zijn.

De tweede kernkwaliteit is Cultuurhistorie. De cultuurhistorische waarden van provinciaal belang zijn vastgelegd in de Cultuurhistorische Hoofdstructuur en worden beschreven in de beleidsnota Cultuurhistorisch Kompas Drenthe. Hierin zijn opgenomen: drie sturingsniveaus; een provinciale

<sup>18</sup> Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2012. P.85.

<sup>19</sup> Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 2020. P. 46.

<sup>20</sup> Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 2020. P. 61.

<sup>21</sup> Provincie Drenthe 2018.

<sup>22</sup> Provincie Drenthe 2018. P.37.

monumentenlijst; en beleid op het gebied van herbestemming. De Koloniën van Weldadigheid vallen onder het strengste sturingsniveau 'eisen stellen', wat inhoudt dat cultuurhistorische samenhang als de drager wordt gebruikt voor nieuwe plannen. Om tot uitvoering te komen heeft cultuurhistorie doorwerking in de Provinciale Omgevingsverordening.

#### *Provinciale Omgevingsverordening*

In de Provinciale Omgevingsverordening Drenthe 2018 (POV2018) is een reservering opgenomen ten aanzien van het ruimtelijk omgevingsbeleid van de Koloniën van Weldadigheid in afwachting van nominatie.<sup>23</sup> In het Ontwerp Omgevingsverordening Drenthe 2022 worden regels gesteld aan het Werelderfgoedgebied: Artikel 3.28 Koloniën van Weldadigheid<sup>24</sup>

Lid 1. Binnen de begrenzing van de voorlopige lijst van het UNESCO Werelderfgoed van uitzonderlijke universele waarde "Koloniën van Weldadigheid" worden in het omgevingsplan regels opgenomen gericht op de instandhouding of versterking van de kernkwaliteiten van het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde;

Lid 2. Een omgevingsplan kan in ieder geval niet voorzien in activiteiten die de kernkwaliteiten aantasten van het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde "Koloniën van Weldadigheid".

Lid 3. De kernkwaliteiten van het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde "Koloniën van Weldadigheid" zijn aangeduid en nader uitgewerkt in Bijlage 4 bij deze verordening.

Lid 4 Het omgevingsplan voorziet in aan het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde "Koloniën van Weldadigheid" grenzende gebieden niet in ontwikkelingen die de zichtlijnen naar en vanuit en de beleving van het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde "Koloniën van Weldadigheid" verstoren of die anderszins de authenticiteit en integriteit van het erfgoed aantasten.

Lid 5. Het omgevingsplan voorziet in aan het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde "Koloniën van Weldadigheid" grenzende gebieden niet in een windturbine of in een opstelling voor zonne-energie los van daken.

De onder lid 4 en 5 genoemde 'aangrenzende gebieden' hebben betrekking op de bufferzone.

#### Provincie Fryslân

##### *Grutsk op 'e romte (2014)*<sup>25</sup>

In de structuurvisie Grutsk op é Romte (2014) worden de kernkwaliteiten van landschap en cultuurhistorie beschreven. De kernkwaliteiten zijn gebaseerd op de Cultuurhistorische Kaart van Fryslân, de CHK2.<sup>26</sup> De structuurvisie stelt prioriteiten en geeft adviezen ten aanzien van de omgang met landschap en cultuurhistorie. Oost- en Westvierdeparten zijn aangemerkt als provinciaal belang vanwege de sterke koppeling van de landschappelijk inrichting aan de ordening en verschijningsvorm van de bebouwing.<sup>27</sup>

##### *Verordening Romte 2014*<sup>28</sup>

In de Verordening Romte Fryslân 2014 (geconsolideerde versie 2021) worden regels gesteld die ervoor moeten zorgen dat de provinciale ruimtelijke belangen doorwerken in de gemeentelijke ruimtelijke plannen. Ten aanzien van de Koloniën van Weldadigheid zijn geen specifieke regels opgesteld.<sup>29</sup>

##### *Omgevingsvisie Fryslân De Romte Diele (2020)*<sup>30</sup>

De omgevingsvisie stelt ambities en doelen voor de toekomst. Om de bestaande kwaliteit te behouden zijn acht doelen geformuleerd waaronder het behoud van het Friese erfgoed. Hierbij zijn acties geformuleerd,

<sup>23</sup> <https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR380173>

<sup>24</sup> Omgevingsverordening Drenthe 2022 via Ruimtelijkeplannen.nl, Plan: NL.IMRO.9922.OVD2022-ON01

<sup>25</sup> Provincie Fryslân, 2014.

<sup>26</sup> <https://www.fryslan.frl/chk>

<sup>27</sup> Provincie Fryslân, 2014. P.143.

<sup>28</sup> Provincie Fryslân, 2021

<sup>29</sup> <https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR380173>

<sup>30</sup> Team Omgevingsvisie Fryslân, 2020.

samengevat: Het adviseren over Rijksmonumenten en beheren van het provinciaal archeologisch depot; bescherming van archeologie; beschikbaar maken van kennis; stimuleren restauratie, hergebruik en verduurzaming van erfgoed; stimuleren activiteiten erfgoedinstellingen voor behoud en ontwikkeling van erfgoed; hergebruik van karakteristieke bebouwing met aan aanvullende kwaliteitsimpuls.<sup>31</sup>

#### *Omgevingsverordening (ontwerp)*<sup>32</sup>

In het Ontwerp Omgevingsverordening (ontwerp) worden regels gesteld aan het Werelderfgoedgebied:

##### Artikel 2.36 Beschermen Werelderfgoederen

Binnen de begrenzing van het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde Koloniën van Weldadigheid worden in het omgevingsplan regels opgenomen gericht op de instandhouding of versterking van de kernkwaliteiten van het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde.

De begrenzing van het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde Koloniën van Weldadigheid is aangeduid in de ministeriële regeling als bedoeld in artikel 7.3, vijfde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

De kernkwaliteiten van het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde Koloniën van Weldadigheid zijn aangeduid en nader uitgewerkt in Bijlage 2.3 bij deze verordening.

#### Gemeente Westerveld

#### *Omgevingsvisie gemeente Westerveld*

In de Omgevingsvisie 2022 hecht de gemeente Westerveld grote waarde aan het erfgoed, in bijzonder aan de Koloniën van Weldadigheid; het is één van de zes *Unique Selling Points* van de gemeente.

In de Omgevingsvisie 2022 worden in het Gebiedskompas gebieden getypeerd, hun waarden beschreven, de hoofdcoers bepaald en voor het gebied specifieke keuzen beschreven. De locatie 1-4 en 6-8 liggen in het gebied Oude veldontginningen. Voor deze gebieden vindt de gemeente 'het kleinschalige en authentieke landschap belangrijk om te behouden, zeker als er allerlei ontwikkelingen in het gebied zijn. Bebouwing moet altijd passen bij de omgeving.' en 'Ontwikkelingen, onder andere ten aanzien van opwek van duurzame energie, mogen geen afbreuk doen aan de beleefbaarheid en herkenbaarheid van het authentieke, kleinschalige landschap. Vanwege de variatie in het gebied bieden we hierin maatwerk.' De ruimtelijke relatie met het aangrenzende Werelderfgoedgebied of de OUV wordt niet expliciet vermeld.

Nabij locaties 1-4 ligt het gebied Kolonie van Weldadigheid. Hiervoor geeft de gemeente aan dat het 'Van belang is om de cultuurhistorische waarden duurzaam te behouden (herkenbaar en toekomstgericht) en anderzijds in te zetten op goede recreatieve voorzieningen (bedrijvig en gastvrij). Dit alles onder het overkoepelende thema: 'behoud door ontwikkeling'. Als belangrijkste opgave in dit gebied ziet de gemeente het behouden van het unieke en historische koloniegebied voor de toekomst. Bestaande waarden en kwaliteiten vormen het toetsingskader bij nieuwe ontwikkelingen.

#### *Bestemmingplannen*

Het bestemmingsplan is een juridisch bindend document voor zowel de overheid als burgers en bedrijven. In een bestemmingsplan worden de gebruiks- en de bouwmogelijkheden vastgelegd voor een gebied.

#### *Bestemmingsplan buitengebied Westerveld 2018*<sup>33</sup>

Voor de locaties 1-4 en 6-8 het bestemmingsplan Buitengebied Westerveld 2018 vigerend. Ter plaatse van de locatiealternatieven zijn geen (dubbel)bestemmingen waar regels aan zijn gekoppeld omtrent de omgang met de OUV.

<sup>31</sup> Team Omgevingsvisie Fryslân, 2020. P.54-55.

<sup>32</sup> Provincie Fryslân (ontwerp).

<sup>33</sup> Bestemmingsplan buitengebied Westerveld 2018, via [ruimtelijkeplannen.nl](http://ruimtelijkeplannen.nl), identificatie NL.IMRO.1701.0000BP00000000579-0003

#### *Bestemmingsplan Beschermd Dorpsgezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord<sup>34</sup>*

Omdat de locaties 1-4 in de directe omgeving liggen van het beschermd dorpsgezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord is het van belang ook de bestemmingsplanregels hiervan mee te nemen. Hierin kunnen bijvoorbeeld regels zijn opgenomen omtrent het aangezicht van het beschermd dorpsgezicht vanuit de omgeving.

Voor het beschermd dorpsgezicht geldt de dubbelbestemming Waarde-Cultuurhistorie. Hiervoor geldt de bestemmingsomschrijving (art. 29.1): De voor 'waarde – cultuurhistorie' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor de opbouw, het behoud en het herstel van de aan de gronden eigen landschappelijke en cultuurhistorische waarden, zoals mede verwoord in de toelichting bij het aanwijzingsbesluit d.d. 6 november 2009 tot beschermd dorpsgezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord, alsmede voor de opbouw, het behoud en herstel van de aan de gronden eigen natuurlijke waarden en cultuurhistorische waarden, met dien verstande dat de doeleinden van natuurlijke en cultuurhistorische waarden worden nagestreefd door middel van behoud en herstel van de volgende kenmerken:

- historisch-ruimtelijke karakteristieke structuur met bebouwing en karakteristieke open ruimte.

Met het oog hierop dient het volgende in acht te worden genomen:

- de situering, hoofdvorm, kapvorm, gevelindeling en het aanzicht van de karakteristieke en dorpsbeeldbepalende koloniewoningen dienen te worden gehandhaafd;
- de karakteristieke beplantingsstructuur dient te worden gehandhaafd;
- de historische structuur van wegen, paden en waterlopen dient te worden gehandhaafd.

Als toetsingscriteria voor het toelaten van nieuwe ontwikkelingen geldt dat het bebouwde en het onbebouwde gebied als één samenhangend en onlosmakelijk geheel moet blijven bestaan.

In de toelichting bij het aanwijzingsbesluit d.d. 6 november 2009 tot beschermd dorpsgezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord<sup>35</sup> worden onder de ruimtelijke structuur de doorzichten tussen de bomen naar het geometrisch opgezette land erachter genoemd. Aanzichten vanuit de omgeving op het beschermde dorpsgezicht worden niet expliciet vermeld.

#### Gemeente Weststellingwerf

##### *Omgevingsvisie Weststellingwerf; ruimte voor kwaliteit 2019*

De Omgevingsvisie Weststellingwerf 2019 (Keijsers & Tap, 2019) is uitgewerkt in vier thematische visies: Leefbaarheid & zorg; Landbouw & buitengebied; Wonen & omgevingsklimaat; Duurzaamheid. De begrippen Identiteit (behouden van de huidige identiteit) en Positionering vormen het vertrekpunt van de visie.

De huidige identiteit wordt opschreven als: “Weststellingwerf is een rustige, landelijke woongemeente. Een gemeente met bijzonder aantrekkelijke en afwisselende landschappen, die gedragen worden door een sterke en innovatieve agrarische sector, door een aantal unieke natuurgebieden en door een robuuste recreatieve hoofdstructuur.”

De identiteit van de landschappen wordt verder uitgewerkt in hoofdstuk 3 van de visie “Bestaande kwaliteiten als basis”. Hierin worden negen gebiedskwaliteiten onderscheid, waaronder “Een geschiedenis die afleesbaar is uit de landschappelijke structuur”. Per landschapstype worden vervolgens uitgangspunten voor behoud van de kernwaarden genoemd, waaronder “III. Aandacht voor cultuurhistorisch waardevolle gebieden: “(...) de Oost- en Westvierdeparten met koloniewoningen (op de grens met Drenthe).” Oost- en Westvierdeparten worden genoemd onder het landschapstype Heideontginningen/Hoogveenontginningen.

<sup>34</sup> Bestemmingsplan Beschermd Dorpsgezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord, via [ruimtelijkeplannen.nl](http://ruimtelijkeplannen.nl), identificatie NL.IMRO.1701.0000BP00000000527-0401

<sup>35</sup> [https://archisearchief.cultureelerfgoed.nl/Beschermd\\_Gezichten/BG303/TOELICHTING\\_aanwijzing\\_303.pdf](https://archisearchief.cultureelerfgoed.nl/Beschermd_Gezichten/BG303/TOELICHTING_aanwijzing_303.pdf)

In de hoogveenontginningen, zoals Oost- en Westvierdeparten zijn nog landschapsstructuren en – elementen van de veenwinning en oorspronkelijke ontginning terug te vinden, zoals turfvaarten. Ook in de uitwerking van de visie worden de Koloniën van Weldadigheid genoemd. In en rond Noordwolde en Noordwolde-Zuid ziet de visie kansen als de kernen worden aangesloten op de toeristisch-recreatieve potenties van de Koloniën van Weldadigheid. Daarbij kan gedacht worden aan thematische fietsroutes en bescheiden horecaontwikkeling, met name rond Noordwolde.

#### *Bestemmingsplan Buitengebied Weststellingwerf 2014*

Voor zover gelegen binnen de gemeente Weststellingwerf is voor de locaties 5, 6 en 9 het bestemmingsplan Buitengebied Weststellingwerf 2018 vigerend. Ter plaatse van beide locaties geldt de dubbelbestemming Waarde-Cultuurhistorie 1. De voor Waarde - Cultuurhistorie 1 aangewezen gronden zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor het behoud, de bescherming en/of het herstel van de voorkomende cultuurhistorische waarden (art. 30). Van de bouwregels kan worden afgeweken als wordt voldaan aan de eisen die zijn opgenomen in het Beeldkwaliteitsplan Cultuurhistorisch waardevolle gebieden. Bij de beoordeling van een omgevingsvergunning wordt onder andere getoetst aan de landschappelijke waarden. Specifieke regels omtrent de omgang met de OUV worden niet vermeld.

Voor de locaties 5, 6 en 9 geldt tevens de dubbelbestemming Waarde-Archeologie. Het archeologisch basisonderzoek dat aan deze dubbelbestemming ten grondslag ligt, geeft in het geheel geen elementen aan die samenhangen met de OUV, zoals archeologische resten op/nabij de historische erven uit de koloniekeperiode<sup>36</sup>.

## **6.8.2 Beoordelingskader en onderzoeksopzet**

Om inzicht te krijgen in de mogelijk risico's voor de instandhouding van de Werelderfgoedstatus wordt een Heritage Impact Assessment (HIA) uitgevoerd volgens de door ICOMOS in 2011 opgestelde leidraad 'Guidance on Heritage Impact Assessments for Cultural World Heritage Properties'. Het HIA is ontwikkeld als instrument om mogelijke schade aan de uitzonderlijke universele waarde (OUV) van het Werelderfgoed voorafgaand aan concrete stappen te onderzoeken. De hieronder beschreven methodiek is hierop gebaseerd en op die van eerder uitgevoerde HIA's, namelijk HIA Dijkversterking Gorinchem-Waardenburg, HIA Kinderdijk en twee HIA's voor de Stelling van Amsterdam.<sup>37</sup>

### **Begrippen en definities**

Bij Werelderfgoederen en een HIA staan de volgende begrippen centraal die worden toegelicht in deze paragraaf:

- Outstanding Universal Values (OUV);
- Integrity (integriteit);
- Authenticity (authenticiteit);
- Nul-situatie;
- Kernkwaliteiten, attributen

#### Outstanding Universal Values (OUV)

De Outstanding Universal Values vormen de basis voor de inschrijving van een site in het UNESCO Werelderfgoedregister en zijn richtinggevend bij de effectbeoordeling van het HIA. Het HIA heeft betrekking op de OUV en attributen waarin deze tot uitdrukking komen. Andere cultuurhistorische waarden die ook binnen het Werelderfgoedgebied voorkomen, maar geen onderdeel zijn van de OUV en attributen, vallen buiten de scope van het HIA. In hoofdstuk 3 wordt een samenvatting gegeven van de originele Engelse

<sup>36</sup> Ten Anscher & Van der Veen, 2013

<sup>37</sup> Resp. Visser ea, 2018; onbekend, 2015; Jobse ea, 2018; Mol, 2021.

tekst over de OUV van de Koloniën van Weldadigheid, worden de criteria op basis waarvan het Werelderfgoed is ingeschreven genoemd en vindt een beschrijving plaats van de integriteit en authenticiteit van de site.

### Integriteit

Integriteit geeft de mate van compleetheid en gaafheid aan van het Werelderfgoed en geeft aan of de OUV nog aanwezig is, aangetast is of bedreigd wordt. Integriteit wordt bepaald door:

- *Compleetheid*: zijn alle waarden en elementen nog aanwezig? Bevat het Werelderfgoed alle elementen die noodzakelijk zijn voor de expressie van de OUV. En heeft het Werelderfgoed een adequate omvang om de complete representatie te garanderen? Bij deze HIA gaat het om de compleetheid van de drie hoofdattributen de basistypologie, het orthogonale grid en de representatieve gebouwen en beplanting, welke tot uitdrukking komen in de attributen wegen, waterlopen, lanenstelsel, verkaveling, begraafplaats en gebouwen.
- *Gaafheid*: zijn waarden en elementen nog intact? In hoeverre hebben er negatieve effecten van bijvoorbeeld ontwikkeling en/of verwaarlozing plaatsgevonden? Ontbreken er bijvoorbeeld (essentiële) onderdelen van elementen?

### Authenticiteit

Authenticiteit geeft de mate van een waarheidsgetrouwe en geloofwaardige verbeelding aan van de historische en culturele significatie van het Werelderfgoed. Authenticiteit bepaald door:

- *Vorm en ontwerp*: feitelijke vorm en ontwerp van elementen. Elementen hebben nog hun oorspronkelijke vorm en ontwerp. Bijvoorbeeld de koloniehuisjes hebben nog hun oorspronkelijk vorm en raamindeling en latere toevoegingen onderscheiden zich duidelijk van de oorspronkelijke vorm.
- *Materiaal en substantie*: gebruik van materiaal en substantie bij reparaties/ renovaties van de elementen.
- *Gebruik en functie*: oude functie versus nieuwe functie. Hergebruik van gebouwen sluit aan bij en is ondergeschikt aan de originele architectuur. De OUV is nog steeds te begrijpen ondanks de nieuwe bestemming. Elementen kunnen nog (indien gewenst) hun oorspronkelijke functie uitvoeren.
- *Locatie en positionering*: verbanden/relaties tussen de structuren en elementen. Structuren en elementen liggen nog op hun oorspronkelijke locatie. Het systeem/context kan nog steeds goed begrepen worden, doordat structuren en elementen nog een zichtbare, fysieke en werkende relatie hebben met het landschap en elkaar.
- *Beleving*: het erfgoed is nog beleefbaar en uitlegbaar, nu en in de toekomst. Het systeem en de wijze waarop het heeft gefunctioneerd is nog herkenbaar en begrijpelijk. Het karakter en de sfeer van de omgeving ondersteunt de beleving van het erfgoed.

### Nul-situatie

De voorgenomen ingreep wordt getoetst aan de referentiesituatie. De nulsituatie is de toestand van het Werelderfgoed op het moment van inschrijving op de UNESCO Werelderfgoedlijst.

### Kernkwaliteiten, attributen

De OUV worden vertaald in de kernkwaliteiten, die worden uitgedrukt in de zogenaamde attributen. Attributen zijn structuren, elementen en visuele aspecten waardoor de OUV in het landschap tot uitdrukking komt.

### **Beoordelingsmethodiek**

Om de impact te bepalen wordt als eerste stap de waarde van het erfgoed bepaald. Voor Werelderfgoed-attributen geldt dat deze waarde 'zeer hoog' is. In principe moet al het mogelijke worden gedaan om nadelige gevolgen voor de OUV te voorkomen of minimaliseren. Het kan voorkomen dat uiteindelijk een

afweging moet worden gemaakt tussen het nut en de noodzaak van de voorgenomen ingreep en de impact op de OUV van het Werelderfgoed.

De effecten van de voorgenomen ingreep op de OUV worden beoordeeld op het behoud/veiligstellen van de OUV. Voor de verschillende attributen wordt beoordeeld wat het effect is op de integriteit en authenticiteit. Deze effecten kunnen positief of negatief zijn.

#### Schaal en ernst van het effect

De schaal en ernst van de verandering wordt beoordeeld aan de hand van de criteria integriteit en authenticiteit van de attributen. Veranderingen kunnen van uiteenlopende aard zijn. Ze kunnen direct of indirect zijn, tijdelijk of permanent, omkeerbaar of onomkeerbaar. Ook cumulatieve effecten worden meegenomen in de beoordeling. De schaalgrootte of ernst van het effect wordt, los van de waarde van het erfgoed, bepaald op een schaal van 0 tot 4, van geen verandering tot grote verandering.

De beoordeling van de schaalgrootte en ernst van de verandering op historisch-landschappelijk kenmerken is in de Leidraad geoperationaliseerd. We merken hieronder de belangrijkste verschillen op tussen de categorieën omvang/ernst van de verandering:

- De lichtste categorie zijn die waar 'geen verandering' (0) optreden.
- Om een 'minimale verandering' (1) aan te duiden worden termen als 'gering', 'zeer gering' en 'nauwelijks' gebruikt.
- Een 'kleine verandering' (2) onderscheidt zich van de lagere en hogere beoordeling vooral doordat het hier gaat om 'veranderingen' (meervoud). Deze beoordeling wordt dus gebruikt als er veranderingen plaatsvinden in meerdere elementen of aspecten. In deze categorie worden termen als 'enkele belangrijke', 'geringe veranderingen', 'beperkte invloed', 'merkbaar verandert' genoemd.
- Bij 'matige veranderingen' (3) onderscheidt zich weer van de lichtere categorie door dat het hier gaat om 'veranderingen in veel' belangrijke aspecten. Verder worden termen als 'veel belangrijke', 'merkbare verschillen', 'aanzienlijke veranderingen' en 'matige invloed' gebruikt, om 'matige veranderingen' aan te duiden.
- 'Grote veranderingen' (4) zijn gereserveerd voor 'ingrijpende' en 'fundamentele' veranderingen waardoor het karakter of rijkdom 'volledig' verloren gaat of verandert.

Ook wordt er een onderscheid gemaakt in de beoordeling van de kenmerken van gebouwd erfgoed/historische stedelijke landschappen en de historische landschappelijke kenmerken. Voor de eerste groep lijkt een iets zwaardere beoordeling te gelden, bijvoorbeeld: hier telt een 'geringe verandering' al als een 'minimale verandering (1), in tegenstelling tot de historisch landschappelijke kenmerken waar een 'zeer geringe verandering' deze beoordeling oplevert.

#### Beoordeling op drie schaalniveaus

De effectbeoordeling wordt uitgevoerd per attribuutcategorie: basistypologie, orthogonale grid, representatieve gebouwen en beplanting. Deze hoofdindeling komt in het landschap in uitdrukking in de attributen, zoals lanen, wegen, gebouwen.

De hoofdattributen geven drie schaalniveaus weer namelijk, in het kort: de landschapstypologie, de landschappelijke structuren en de gebouwen en beplanting. In dit hiërarchische model heeft een verandering op een lager schaalniveau altijd een zekere doorwerking op een hoger schaalniveau. Door het kappen van enkele bomen in een laan vindt er verandering plaats in 'gebouwen en beplanting', maar dit kan ook invloed hebben op de waarde van de landschappelijke structuren (namelijk het stelsel van bomenlanen) en uiteindelijk ook op de herkenbaarheid van het landschapstype. In de meeste gevallen is de omvang van de verandering op een hoger schaalniveau relatief beperkter dan het lagere schaalniveau. Waar deze doorwerking evident was is deze op meerdere schaalniveaus beschreven.



### Omvang van het effect (totale impact)

De totale impact van een ontwikkeling op een attribuut hangt af van het belang van het attribuut en de omvang van de verandering. Omdat alle attributen deel uitmaken van de OUV is de waarde van het erfgoed zeer hoog. Per attribuut is de omvang van het totale effect bepaald op een schaal van neutraal effect, gering effect, matig effect, groot effect tot zeer groot effect). Een effect kan zowel positief als negatief zijn voor de OUV. In onderhavig onderzoek is er geen sprake van positieve effecten.

ICOMOS geeft niet aan hoe de weging van de omvang/ernst van de veranderingen dient plaats te vinden. Op basis van de toegepaste methode bij andere HIA's is er voor gekozen de grootste verandering leidend te laten zijn. Bijvoorbeeld, als er op meerdere criteria een 'kleine verandering' wordt waargenomen en bij één een 'matige verandering', dan is de totale impact voor het Werelderfgoed 'groot'. Bij het interpreteren van de totale impact dient men zich hiervan bewust te zijn.

### **Risico-inschatting**

Centraal in het HIA staat de vraag of door de voorgenomen ontwikkelingen sprake is van bedreiging of risico voor de koloniën van Weldadigheid als Werelderfgoed. Aan de hand van de effectbeoordeling wordt een inschatting gemaakt van deze risico's. De Leidraad van ICOMOS heeft deze inschatting niet uitgewerkt. Op basis van eerder uitgevoerde HIA's is in onderstaande tabel een risico-inschatting gekoppeld aan de mate van effecten.

Tabel 6-35: Classificatietabel uit het HIA

effecten	risico-inschatting
neutraal	Ontwikkelingen die een neutraal (of positief effect) hebben, zijn geen risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt geen gevaar
gering	De inschatting is dat de ontwikkelingen met een gering effect een beperkt risico betekenen voor het behoud van de OUV en de kans dat het erfgoed potentieel of daadwerkelijk gevaar zal lopen
matig	De inschatting is dat de ontwikkelingen met een matig effect een behoorlijk risico betekenen voor het behoud van de OUV. De kans bestaat dat het erfgoed daadwerkelijk gevaar zal lopen
groot	De inschatting is dat de ontwikkelingen met een groot effect een wezenlijk risico betekenen voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt daadwerkelijk gevaar
zeer groot	De inschatting is dat de ontwikkelingen met een zeer groot effect een fundamenteel risico betekenen voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt daadwerkelijk gevaar

Ontwikkelingen met een **neutraal effect** vormen geen risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt geen gevaar.

Bij ontwikkelingen met een **gering effect** is de inschatting is dat de ontwikkelingen een beperkt risico betekenen voor het behoud van de OUV en de kans dat het erfgoed potentieel of daadwerkelijk gevaar zal lopen. De verwachting is dat de ontwikkelingen onder bepaalde voorwaarden door UNESCO gerechtvaardigd worden in of nabij het Werelderfgoed. De voorwaarden zijn:

- Nut en noodzaak van de beoogde ingreep aantonen;
- Andere alternatieve opties beargumenteerd (zwaarwegend belang) uitsluiten;
- Afstemming met ICOMOS om te komen tot een inpassing die maximaal rekening houdt met het behoud van OUV.

De inschatting is dat de ontwikkelingen met een **matig effect** een behoorlijk risico betekenen voor het behoud van de OUV. De inschatting is dat de ontwikkelingen in of nabij het Werelderfgoed in principe niet te rechtvaardigen zijn. Alleen onder zeer strenge voorwaarden is de ontwikkeling bespreekbaar (nee, tenzij).

Er moet nadrukkelijk sprake zijn van een zeer zwaarwegend belang, dat opweegt tegen het internationale belang van het Werelderfgoed. Daarnaast moeten er aantoonbaar geen alternatieve opties zijn die het Werelderfgoed niet aantasten en een zorgvuldig proces worden doorlopen, waarbij maximaal rekening wordt gehouden met het behoud van de OUV.

Ontwikkelingen met een **groot en zeer groot** effect betekenen een wezenlijk/fundamenteel risico voor het Werelderfgoed, niet alleen voor de property Frederiksoord- Wilhelminaoord, maar ook voor de andere components Veenhuizen en Wortel (België). De inschatting is dat deze ontwikkelingen voor UNESCO in principe niet te rechtvaardigen zijn binnen het Werelderfgoed, zeker wanneer andere opties beschikbaar zijn.

Om vergelijkbare beslisinformatie te krijgen ten opzichte van de overige thema's is de effectbeoordeling uit het HIA omgezet naar de 5-puntschaal van dit milieueffectrapport. Hierbij zal in dit MER een gering en matig effect uit het HIA worden beoordeeld als negatief (-) en een groot en zeer groot effect uit het HIA als zeer negatief (--). In onderstaande tabel is de omzetting van de effectbeoordeling weergegeven met de betreffende scores en toekenning. Zoals aangegeven is in het kader van het HIA geen sprake van positieve effecten.

Tabel 6-36: Classificatietabel HIA

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie	Wanneer toegekend?
++	Zeer positief effect	nvt
+	Positief effect	nvt
0	Geen/ neutraal effect	Ontwikkelingen die een neutraal (of positief effect) hebben, zijn geen risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt geen gevaar
-	Negatief effect	De inschatting is dat de ontwikkelingen met een negatief effect een beperkt tot behoorlijk risico betekenen voor het behoud van de OUV en de kans dat het erfgoed potentieel of daadwerkelijk gevaar zal lopen. De risico's zijn onder voorwaarden te rechtvaardigen
--	Zeer negatief effect	De inschatting is dat de ontwikkelingen met een groot effect een wezenlijk tot fundamenteel risico betekenen voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt daadwerkelijk gevaar. Er is een risico voor het behoud van de OUV en daarmee de Werelderfgoedstatus.

### 6.8.3 Effectbeoordeling

In deze paragraaf zijn de mogelijke effecten van de locatiealternatieven op de uitzonderlijke universele waarde van de Koloniën van Weldadigheid zoals beschreven en beoordeeld in het HIA samengevat.

Per alternatief zijn de effecten volgens het *criterium schaal en ernst* van de verandering op het schaalniveau van het locatiealternatief beschreven. Hierbij zijn de attributen basistypologie, het orthogonale grid en representatieve gebouwen en beplanting beoordeeld op integriteit (compleetheid en gaafheid) en authenticiteit (vorm en ontwerp, materiaal en substantie, gebruik en functie, locatie en positionering en beleving). Vervolgens is gekeken naar het criterium *omvang van het effect*, waarbij de totale omvang van het effect wordt beoordeeld op het schaalniveau van de gehele Kolonie van Weldadigheid.

## Alternatief 1

### Schaal en ernst van de verandering

#### *Integriteit*

Wat betreft de basistypologie treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid. De karakteristieke landschapstypologie van de Kolonie van Weldadigheid in hun bloeiperiode wordt niet aangetast omdat de activiteit van het alternatief zich buiten het Werelderfgoed bevindt. Er worden geen aanzienlijke delen van elementen verwijderd of verwaarloosd.

Wat betreft het orthogonale grid treedt er geen verandering op in de compleetheid. Er worden geen aanzienlijke delen van elementen verwijderd of verwaarloosd. We treedt er een kleine verandering op in de compleetheid of gaafheid. Het alternatief ligt in de bufferzone, direct buiten het Werelderfgoedgebied aan de J.W. Janssenlaan. Deze laan is als attribuut aangemerkt en is één van de beplante wegen die samen met andere elementen het orthogonale grid vormt. Kenmerkend voor deze lanen zijn de doorzichten tussen de laanbomen door op het achterliggende kolonielandschap. Alternatief 1 heeft invloed op de gaafheid van de laan doordat deze hier niet meer vrij in het landschap ligt en het doorzicht op het aangrenzende landschap wordt beperkt. De verandering is als klein aangemerkt, omdat deze betrekking heeft op een enkel landschappelijk element of structuur, namelijk de beplante weg of laan. Wat betreft de representatieve gebouwen of beplanting treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid. Er vinden geen fysieke veranderingen plaats in gebouwen of beplanting. Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van dien aard worden verwacht.

De totale impact van alternatief 1 op de integriteit is als matig beoordeeld.

#### *Authenticiteit*

Wat betreft de *basistypologie* treedt er een verandering op in de authenticiteit. Door de aanleg van alternatief 1 wordt de zichtbare en fysieke relatie tussen de structuren en elementen verminderd, waardoor het systeem en de context minder goed begrepen kunnen worden. Deze verandering is van invloed op de doorzichten vanaf de Boergrub op de P.W. Janssenlaan en visa versa, en heeft een beperkte invloed op de leesbaarheid van het historisch-landschappelijk karakter. Alternatief 1 leidt niet tot verandering van het aanzicht van de attributen binnen de *property*. Wat betreft het *orthogonale grid* treedt een verandering op in de locatie en positionering en de beleving. De P.W. Janssenlaan maakt deel uit van de beplante wegen die samen met andere elementen het orthogonale grid vormt. De laan ligt nu vrij in agrarisch gebied, met doorzichten op agrarische percelen en vrij zicht op de laan vanuit de omgeving. De aanleg van alternatief 1 wordt gezien als kleine verandering ten aanzien van de beleving van de laan, omdat deze betrekking heeft op slechts een enkel belangrijk historisch-landschappelijk element. Wat betreft de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de authenticiteit. De totale impact van alternatief 1 op de authenticiteit is als matig beoordeeld.

#### *Omvang van het effect of totale impact*

De activiteit op alternatief 1 leidt tot kleine veranderingen in de integriteit en authenticiteit van twee van de drie attribuutcategorieën, namelijk de basistypologie en het orthogonale grid. Vanwege het grote belang van de basistypologie en het orthogonale grid voor de OUV is de omvang van het effect als matig geclassificeerd. De inschatting is dat de ontwikkelingen met een matig effect een behoorlijk risico betekenen voor het behoud van de OUV. De kans bestaat dat het erfgoed daadwerkelijk gevaar zal lopen.

Hiermee is de eindbeoordeling voor alternatief 1 negatief (-).

## **Alternatief 2**

### Schaal en ernst van de verandering

#### *Integriteit*

Wat betreft de basistypologie treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid. De karakteristieke landschapstypologie van de KvW in hun bloeiperiode wordt niet aangetast omdat de activiteit van het alternatief zich buiten het Werelderfgoed bevindt. Er worden geen aanzienlijke delen van elementen verwijderd of verwaarloosd. Wat betreft het orthogonale grid treedt er een kleine verandering op in de gaafheid. Het alternatief ligt in de bufferzone, direct buiten het Werelderfgoedgebied aan de J.W. Janssenlaan. Deze laan is als attribuut aangemerkt en is één van de beplante wegen die samen met andere elementen het orthogonale grid vormt. Kenmerkend voor deze lanen is dat ze onverhard zijn en doorzichten bieden tussen de laanbomen door op het achterliggende kolonielandschap. Alternatief 2 heeft invloed op de gaafheid van de laan: het onverharde deel verdwijnt over een afstand van ca. 160 meter; enkele laanbomen worden verwijderd aan de noord- en zuidzijde; aan de noordzijde ligt een deel van de laan niet meer vrij in het landschap en worden doorzichten op het aangrenzende landschap beperkt. De verandering is als klein aangemerkt, omdat deze betrekking heeft op een enkel landschappelijk element of structuur, namelijk de beplante weg. Wat betreft de representatieve gebouwen of beplanting treedt er een verandering op in de compleetheid of gaafheid door het kappen van enkele bomen in de laanbeplanting ten behoeve van de ontsluitingsweg.

Deze verandering in gaafheid is als minimaal aangemerkt omdat het kappen betrekking heeft op één landschappelijk element, namelijk de beplante weg, en deze als zodanig herkenbaar blijft. Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van dien aard worden verwacht.

De totale impact van alternatief 2 op de integriteit is als matig beoordeeld.

#### *Authenticiteit*

Wat betreft de *basistypologie* treedt er een verandering op in de authenticiteit, ten aanzien van de locatie en positionering. De P.W. Janssenlaan maakt deel uit van de beplante wegen die samen met andere elementen het orthogonale grid vormt. De laan ligt nu vrij in agrarisch gebied, met doorzichten op agrarische percelen en vrij zicht op de laan vanuit de omgeving. Door de aanleg van alternatief 2 wordt de zichtbare en fysieke relatie tussen de structuren en elementen verminderd, waardoor het systeem en de context minder goed begrepen kunnen worden. Omdat deze verandering van invloed is op meerdere attributen, namelijk de doorzichten vanaf de attribuut Oostvierdeparten op de P.W. Janssenlaan en visa versa is deze verandering als matig beoordeeld.

Ten aanzien van het orthogonale grid treedt er verandering op in het materiaal van de beplante wegen. De nu onverharde J.W. Janssenlaan zal deels verhard worden om te dienen als ontsluitingsweg. Dit wordt gezien als een matige invloed op het historisch-landschappelijk karakter en de beleving van het orthogonale grid. Ook het gebruik en de functie verandert plaatselijk door de aanleg van de ontsluitingsweg. De laan die nu wordt gebruikt door voornamelijk recreanten en plaatselijk agrarische verkeer, zal over een korte lengte worden gebruikt door (zwaar) werkverkeer. Omdat het gebruik slechts betrekking heeft op een klein deel van de laan wordt dit gebruik (criterium gebruik en functie) gezien als een geringe verandering. Wat betreft de representatieve gebouwen of beplanting treedt er een verandering op in de authenticiteit door het kappen van enkele bomen in de laanbeplanting aan de noord- en zuidzijde ten behoeve van de ontsluitingsweg. Deze verandering die invloed heeft op de substantie en de beleving van de laan zelf is als minimaal aangemerkt omdat deze betrekking heeft op één element.

De totale impact van alternatief 2 op de authenticiteit is als groot beoordeeld.

#### *Omvang van het effect of totale impact*

De activiteit op locatie 2 leidt op meerdere vlakken tot een kleine verandering van de integriteit en authenticiteit van één van de drie attribootcategorieën, namelijk de basistypologie en het orthogonale grid, en een minimale verandering in de gaafheid en authenticiteit van de representatieve gebouwen en beplanting. Vanwege het grote belang van de basistypologie, het orthogonale grid en de representatieve gebouwen en beplanting voor de OUV is de omvang van het effect als groot geïnclassificeerd.

De inschatting is dat de ontwikkelingen met een groot effect een wezenlijk risico betekenen voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt daadwerkelijk gevaar.

Hiermee is de eindbeoordeling voor alternatief 2 zeer negatief (- -).

### **Alternatief 3**

#### Schaal en ernst van de verandering

##### *Integriteit*

Wat betreft de basistypologie treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid. De karakteristieke landschapstypologie van de KvW in hun bloeiperiode wordt niet aangetast omdat de activiteit van het alternatief zich buiten het Werelderfgoed bevindt. Er worden geen aanzienlijke delen van elementen verwijderd of verwaarloosd. Wat betreft het orthogonale grid treedt er een minimale verandering op in de gaafheid. Het alternatief ligt op enige afstand buiten het Werelderfgoedgebied ten noorden van de P.W. Janssenlaan. Deze laan is één van de geplante wegen die samen met andere elementen het orthogonale grid vormt. Kenmerkend voor deze lanen zijn de doorzichten tussen de laanbomen door op het achterliggende kolonielandschap. Alternatief 3 heeft invloed op de gaafheid van de laan doordat het zicht op het aangrenzende agrarische landschap wordt beperkt. De verandering is als minimaal aangemerkt, omdat deze betrekking heeft op een enkele landschappelijk element of structuur en omdat alternatief 3 niet direct op de laan aansluit. Het aanbrengen verharding voor uitwijkmogelijkheden op Oostvierdeparten heeft effect op de gaafheid van de laan. Dit leidt tot een geringe verandering in het profiel van de weg. Samen met de verandering rondom de P.W. Janssenlaan leidt dit tot een matig effect.

Wat betreft de representatieve gebouwen of beplanting treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid. Er vinden geen fysieke veranderingen plaats in gebouwen of beplanting. Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van dien aard worden verwacht.

De totale impact van alternatief 3 op de integriteit is als matig beoordeeld.

##### *Authenticiteit*

Wat betreft de basistypologie treedt er een verandering op in de locatie en positionering. De P.W. Janssenlaan maakt deel uit van het de geplante wegen die samen met andere elementen het orthogonale grid vormt. De laan ligt nu vrij in agrarisch gebied, met doorzichten op agrarische percelen. Zowel het zicht vanaf de laan op andere delen van de property, als het zicht vanuit de omgeving op dit deel van de laan is zeer beperkt. De zichtbare en fysieke relatie tussen de structuren en elementen wordt namelijk al beperkt door bebouwing en opgaand groen in de omgeving. Door de aanleg van locatie 3 wordt deze beperkt aanwezige relatie verminderd; deze verandering is als zeer gering beoordeeld.

Ten aanzien van het orthogonale grid treedt er een verandering op in de beleving. De aanleg van locatie 3 leidt tot een verandering van de beleving van het historische-landschappelijk karakter. Doordat locatie 3 op enige afstand van de attributen van de property ligt is deze invloed beperkt. Wat betreft de representatieve gebouwen of beplanting treedt er geen verandering op.

De totale impact van alternatief 3 op de authenticiteit is als matig beoordeeld.

*Omvang van het effect of totale impact*

De activiteit op locatie 3 leidt tot een kleine verandering van de integriteit en authenticiteit van twee van de drie attributecategorieën, namelijk de basistypologie en het orthogonale grid. Vanwege het grote belang van de basistypologie en het orthogonale grid voor de OUV is de omvang van het effect als matig geclassificeerd. De inschatting is dat de ontwikkelingen een beperkt risico zal betekenen voor het behoud van de OUV en de kans dat het erfgoed potentieel of daadwerkelijk gevaar zal lopen.

Hiermee is de eindbeoordeling voor alternatief 3 negatief (-).

#### **Alternatief 4**

##### Schaal en ernst van de verandering

###### *Integriteit*

Wat betreft de *basistypologie* treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid. De karakteristieke landschapstypologie van de KvW in hun bloeiperiode wordt niet aangetast omdat de activiteit van het alternatief zich buiten het Werelderfgoed bevindt. Er worden geen aanzienlijke delen van elementen verwijderd of verwaarloosd. Wat betreft het *orthogonale grid* treedt er een minimale verandering op in de gaafheid. Het alternatief ligt op enige afstand buiten het Werelderfgoedgebied ten noorden van de P.W. Janssenlaan. Deze laan is één van de beplante wegen die samen met andere elementen het orthogonale grid vormt. Kenmerkend voor deze lanen zijn de doorzichten tussen de laanbomen door op het achterliggende koloniële landschap. Alternatief 4 heeft een zeer beperkte invloed op de gaafheid van de laan doordat het doorzicht op het aangrenzende agrarische landschap enigszins wordt beperkt. De verandering is als minimaal aangemerkt, omdat het aanbrenge verharding voor uitwijkmogelijkheden op Oostvierdeparten heeft effect op de gaafheid. Dit leidt tot een geringe verandering in het profiel van de weg. Samen met veranderingen rond de P.W. Janssenlaan leidt dit tot een gering effect.

Wat betreft de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid. Er vinden geen fysieke veranderingen plaats in gebouwen of beplanting. Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van dien aard worden verwacht.

De totale impact van alternatief 4 op de integriteit is als matig beoordeeld.

###### *Authenticiteit*

Wat betreft de *basistypologie* treedt er geen verandering op in de authenticiteit. Ten aanzien van het *orthogonale grid* treedt er een verandering op in de beleving van de beplante wegen; in dit geval de beleving vanaf de P.W. Janssenlaan en Oostvierdeparten. De laan ligt nu vrij in agrarisch gebied, met doorzichten op agrarische percelen. Het zicht vanuit de omgeving op de laan wordt door locatie 4 nauwelijks verder beperkt, omdat de locatie niet in de zichtlijnen vanuit de property op de laan ligt. De aanleg van alternatief 4 wordt gezien als kleine verandering ten aanzien van de beleving van het historisch-landschappelijk karakter. Vanaf de P.W. Janssenlaan ligt de locatie grotendeels verscholen achter het huidige bosperceel. Vanaf Oostvierdeparten, één van de hoofdassen van de kolonie, is de locatie vanaf enkele plaatsen goed zichtbaar, zij het op enige afstand. Deze zichtbaarheid heeft een beperkte invloed op de beleving van het landschappelijk karakter van de kolonie.

Wat betreft de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op.

De totale impact van alternatief 4 op de authenticiteit is als matig beoordeeld.

*Omvang van het effect of totale impact*

De activiteit op locatie 4 leidt tot een minimale verandering van de integriteit en authenticiteit van één van de drie attribootcategorieën, namelijk het orthogonale grid. Vanwege het grote belang van het orthogonale grid voor de OUV is de omvang van het effect als gering geclassificeerd. De inschatting is dat de ontwikkelingen een beperkt risico zal betekenen voor het behoud van de OUV en de kans dat het erfgoed potentieel of daadwerkelijk gevaar zal lopen.

Hiermee is de eindbeoordeling voor alternatief 4 negatief (-).

**Alternatief 5**

Schaal en ernst van de verandering

*Integriteit*

Wat betreft de *basistypologie*, het *orthogonale grid* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid, omdat de activiteit van het alternatief zich ruim buiten het Werelderfgoed bevindt. Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van dien aard worden verwacht.

De totale impact van alternatief 5 op de integriteit is als neutraal beoordeeld.

*Authenticiteit*

Wat betreft de *basistypologie*, het *orthogonale grid* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de authenticiteit, omdat de activiteit van het alternatief zich ruim buiten het Werelderfgoed bevindt.

De totale impact van alternatief 5 op de authenticiteit is als neutraal beoordeeld.

*Omvang van het effect of totale impact*

De activiteit op locatie 5 leidt niet tot een verandering van de integriteit en authenticiteit van één van de drie attribootcategorieën. Het effect is als neutraal geclassificeerd. De ontwikkelingen zijn geen risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt geen gevaar.

Hiermee is de eindbeoordeling voor alternatief 5 neutraal (0).

**Alternatief 6**

Schaal en ernst van de verandering

*Integriteit*

Wat betreft de *basistypologie* treedt er een verandering op in gaafheid. De karakteristieke landschapstypologie van de KvW in hun bloeiperiode wordt hier aangetast door het toevoegen van een nieuwe weg die aansluit op Oostvierdeparten. Hierdoor treedt er een verandering op in de doorgaande lineaire structuur die zo kenmerkend is voor Oost- en Westvierdeparten. Omdat de ingreep maar één weg betreft, die alleen als ontsluitingsweg zal functioneren (het betreft geen nieuwe doorgaande weg) is de verandering als klein beoordeeld.

Wat betreft het *orthogonale grid* treedt er een verandering op in de gaafheid. Het alternatief ligt op enige afstand buiten het Werelderfgoedgebied ten zuiden van Oostvierdeparten. Deze laan met vaart is één van de beplante wegen en waterwegen die samen met andere elementen het orthogonale grid vormt. De ontsluitingsweg die voor alternatief 6 wordt aangelegd met verbrede toegang en een brug of duiker leidt tot een verandering in meerdere belangrijke historisch-landschappelijk elementen, namelijk de beplante weg Oostvierdeparten, de oude weg aan de zuidzijde van de weg (nu bosstrook) en de vaart (van provinciale

cultuurhistorische waarde) daartussen. Ook treedt er verandering op in de structuur van het grid, door de aanleg van een nieuwe weg haaks op doorgaande lineaire structuur. Vanwege de beperkte omvang van de ingreep en omdat de ingreep betrekking heeft op enkele elementen, is dit als een kleine verandering op de gaafheid geclassificeerd. Het aanbrengen verharding voor uitwijkmogelijkheden op Oostvierdeparten heeft effect op de gaafheid. Dit leidt tot een geringe verandering in het profiel van de weg. Samen met de veranderingen rond Oostvierdeparten leidt dit tot een matig effect.

Wat betreft de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er een verandering op in de compleetheid of gaafheid door het kappen van enkele bomen in de laanbeplanting ten behoeve van de aansluiting van de ontsluitingsweg. Deze verandering in gaafheid is als minimaal aangemerkt omdat het kappen betrekking heeft op één landschappelijk element, namelijk de bomenlaan, en deze als zodanig herkenbaar blijft. Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van dien aard worden verwacht.

De totale impact van alternatief 6 op de integriteit is als matig beoordeeld.

#### *Authenticiteit*

Wat betreft de *basistypologie* treedt er een verandering op in de locatie en positionering van de doorgaande lineaire structuur die kenmerkend is voor Oost- en Westvierdeparten. Door de aansluiting van de nieuwe ontsluitingsweg wordt deze onderbroken en wordt het systeem van de doorgaande lineaire structuur minder goed uitlegbaar. Vanwege de geringe omvang van de ontsluitingsweg is deze verandering als klein beoordeeld.

Ten aanzien van het *orthogonale grid* treedt er door de aansluiting van de ontsluitingsweg op Oostvierdeparten een kleine visuele verandering op in de vorm en de beleving van de doorgaande laan. De gaswinlocatie heeft invloed op de beleving van het open agrarische landschap in de bufferzone vanaf Oostvierdeparten. Omdat de locatie op enige afstand van de laan ligt, maar nog wel beleefbaar is, is dit als een kleine verandering beoordeeld. De ontsluitingsweg draagt hierbij in negatieve zin aan bij. De gaswinlocatie leidt nauwelijks tot een visuele verandering van het aanzicht van de attributen binnen de *property* van de KvW, vanuit de omgeving.

Wat betreft de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er een verandering op in de authenticiteit door het kappen van enkele bomen in de laanbeplanting ten behoeve van de ontsluitingsweg. Deze verandering die invloed heeft op de substantie en de beleving is als minimaal aangemerkt omdat het enkele bomen betreft.

De totale impact van alternatief 6 op de authenticiteit is als matig beoordeeld.

#### *Omvang van het effect of totale impact*

De activiteit op locatie 6 leidt tot een minimale tot kleine verandering van de integriteit en authenticiteit van drie van de drie attributecategorieën, namelijk de basistypologie, het orthogonale grid en de representatieve beplanting. Vanwege het grote belang van de basistypologie en het orthogonale grid voor de OUV en de beplanting als onderdeel van de laanstructuur is de omvang van het effect als matig geclassificeerd. De inschatting is dat de ontwikkelingen met een matig effect een behoorlijk risico zal betekenen voor het behoud van de OUV en de kans dat het erfgoed potentieel of daadwerkelijk gevaar zal lopen.

Hiermee is de eindbeoordeling voor alternatief 6 negatief (-).



## **Alternatief 7**

### Schaal en ernst van de verandering

#### *Integriteit*

Wat betreft de *basistypologie*, het *orthogonale grid* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid, omdat de activiteit van het alternatief zich ruim buiten het Werelderfgoed bevindt. Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van dien aard worden verwacht.

De totale impact van alternatief 7 op de integriteit is als neutraal beoordeeld.

#### *Authenticiteit*

Wat betreft de *basistypologie*, het *orthogonale grid* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de authenticiteit, omdat de activiteit van het alternatief zich ruim buiten het Werelderfgoed bevindt.

De totale impact van alternatief 7 op de authenticiteit is als neutraal beoordeeld.

#### *Omvang van het effect of totale impact*

De activiteit op locatie 7 leidt niet tot een verandering van de integriteit en authenticiteit van één van de drie attribucategorieën. Het effect is als neutraal geëvalueerd. De ontwikkelingen zijn geen risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt geen gevaar.

Hiermee is de eindbeoordeling voor alternatief 7 neutraal (0).

## **Alternatief 8**

### Schaal en ernst van de verandering

#### *Integriteit*

Wat betreft de *basistypologie*, het *orthogonale grid* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid, omdat de activiteit van het alternatief zich aan de buitenrand van de bufferzone bevindt, ruim buiten het Werelderfgoedgebied. Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van dien aard worden verwacht.

De totale impact van alternatief 8 op de integriteit is als neutraal beoordeeld.

#### *Authenticiteit*

Wat betreft de *basistypologie*, het *orthogonale grid* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de authenticiteit, omdat de activiteit van het alternatief zich aan de buitenrand van de bufferzone bevindt, ruim buiten het Werelderfgoedgebied.

De totale impact van alternatief 8 op de authenticiteit is als neutraal beoordeeld.

#### *Omvang van het effect of totale impact*

De activiteit op locatie 8 leidt niet tot een verandering van de integriteit en authenticiteit van één van de drie attribucategorieën. Het effect is als neutraal geëvalueerd. De ontwikkelingen zijn geen risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt geen gevaar.

Hiermee is de eindbeoordeling voor alternatief 8 neutraal (0).

## Alternatief 9

### Schaal en ernst van de verandering

#### *Integriteit*

Wat betreft de *basistypologie* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er een verandering op in de compleetheid of gaafheid. De karakteristieke landschapstypologie van de KvW in hun bloeiperiode wordt hier aangetast door de uitbreiding van de gaswinlocatie direct langs Westvierdeparten. De gaswinlocatie wordt uitgebreid door de omwalling met beplanting te verlengen, zodat de gehele uitbreiding omsloten wordt. Deze verlenging vindt plaats langs Westvierdeparten. Hierdoor treedt er een verandering op in de doorgaande lineaire structuur die zo kenmerkend is voor Oost- en Westvierdeparten. Omdat de ingreep een geringe uitbreiding op de bestaande locatie betreft is de verandering als minimaal beoordeeld.

Wat betreft het *orthogonale grid* treedt er een kleine verandering op in de gaafheid. Het alternatief ligt in de bufferzone, direct buiten het Werelderfgoedgebied aan de Oostvierdeparten. Deze laan is als attribuut aangemerkt en is één van de beplante wegen die samen met andere elementen het orthogonale grid vormt. Kenmerkend voor deze lanen zijn de doorzichten tussen de laanbomen door op het achterliggende kolonielandschap. Alternatief 9 heeft invloed op de gaafheid van de laan doordat deze hier minder vrij in het landschap ligt en het doorzicht op het aangrenzende landschap wordt beperkt. De verandering is als minimaal aangemerkt, omdat deze betrekking heeft op klein deel van een enkel landschappelijk element of structuur; er een zeer geringe visuele verandering in een belangrijk aspect van het landschap plaatsvindt; en dit een beperkte invloed heeft op het historisch-landschappelijk karakter.

Wat betreft de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid. Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van dien aard worden verwacht.

De totale impact van alternatief 9 op de integriteit is als matig beoordeeld.

#### *Authenticiteit*

Wat betreft de *basistypologie* treedt er een verandering op in de locatie en positionering van doorgaande lineaire structuur die kenmerkend is voor Oost- en Westvierdeparten. Door de uitbreiding van de locatie langs Westvierdeparten wordt het systeem van de doorgaande lineaire structuur iets minder goed uitlegbaar. Vanwege de zeer geringe omvang van de ontsluitingsweg is deze verandering als minimaal beoordeeld.

Wat betreft het *orthogonale grid* treedt er verandering op in de beleving. De weg Westvierdeparten maakt deel uit van de beplante wegen die samen met andere elementen het orthogonale grid vormt. De laan ligt nu grotendeels vrij in agrarisch gebied, met doorzichten op agrarische percelen. De vrije ligging wordt door de verandering verder onderbroken en het zicht op het agrarische gebied wordt belemmerd. Dit leidt tot een geringe visuele verandering. Alternatief 9 leidt nauwelijks tot een visuele verandering van het aanzicht van de attributen binnen de *property* van de KvW, vanuit de omgeving. De aanleg van alternatief 9 wordt beoordeeld als kleine verandering ten aanzien van de beleving van de laanbeplanting, omdat deze betrekking heeft op slechts een enkel belangrijk historisch-landschappelijk element.

Wat betreft de *basistypologie* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de authenticiteit, omdat de activiteit van het alternatief zich op een reeds bestaande mijnbouwlocatie voordoet.

De totale impact van alternatief 9 op de authenticiteit is als matig beoordeeld.

*Omvang van het effect of totale impact*

De activiteit op locatie 9 leidt tot een kleine verandering van de integriteit en authenticiteit van twee van de drie attribootcategorieën, namelijk de basistypologie en het orthogonale grid. Vanwege het grote belang van de basistypologie en het orthogonale grid voor de OUV is de omvang van het effect als matig geclassificeerd. De inschatting is dat de ontwikkelingen met een matig effect een behoorlijk risico zal betekenen voor het behoud van de OUV. De kans bestaat dat het erfgoed daadwerkelijk gevaar zal lopen.

Hiermee is de eindbeoordeling voor alternatief 9 negatief (-).

**Samenvatting effectbeoordeling**

Een samenvatting van de effectbeoordeling voor het milieuaspect HIA is te zien in Tabel 6-37.

*Tabel 6-37: Effectscores Heritage Impact Assessment*

Criteria	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
HIA	-	--	-	-	0	-	0	0	-

## 7 Milieuafweging

In dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op het onderwerp bodembeweging. Vervolgens worden de belangrijkste conclusies van de effectbeoordelingen per thema beschreven met aansluitend een overzicht van de effectbeoordeling van alle verschillende thema's. Hiermee is inzichtelijk wat de onderscheidende effecten van de alternatieven zijn. Tenslotte zijn de mitigerende maatregelen en de leemten in kennis opgenomen.

### 7.1 Bodembeweging

Uitgangspunt voor VDW is dat het thema bodembeweging (bodemdaling en trillingen) geen belemmerende factor is voor de keuze van een voorkeursalternatief. In het MER fase 2 zal een cumulatieve beoordeling (ook van andere nabijgelegen gasvoorkomens) plaatsvinden van het thema bodembeweging.

### 7.2 Vergelijking alternatieven en varianten

Voor de effectbeoordeling wordt, indien relevant, onderscheid gemaakt tussen de aanlegfase / productiefase en verwijderingsfase en zijn de effecten op de varianten (weg en aardgasleiding) meegenomen.

#### Natuur

Voor het thema natuur scoren de alternatieven 1 t/m 7 en 9 negatief tot zeer negatief op het criterium beschermde soorten. Dit komt vooral door kap van bomen of graafwerkzaamheden in houtwallen/singels/bomenrijen met mogelijke effecten door verstoring van soorten. Voor alternatief 8 hoeven geen bomen gekapt te worden en vinden geen graafwerkzaamheden plaats in houtwallen/singels/bomenrijen. Voor dit alternatief worden geen effecten verwacht op soorten, waardoor dit alternatief neutraal scoort.

Op het criterium Natura2000 scoort alleen alternatief 7 negatief omdat dit alternatief dichtbij Natura-2000 gebied is gelegen waardoor negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. Voor alle overige alternatieven kunnen effecten op Natura-2000 gebied op voorhand worden uitgesloten waardoor deze neutraal scoren.

Voor alternatief 7 en 8 zijn met betrekking tot stikstofdepositie significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden niet uitgesloten. De alternatieven 7 en 8 scoren daardoor zeer negatief. Voor de overige alternatieven zijn negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling van habitattypen en leefgebieden van soorten niet geheel uit te sluiten en is de score negatief.

Bij de alternatieven 6, 8 en 9 worden negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van Natuurnetwerk Nederland niet of nauwelijks verwacht. Deze alternatieven scoren hierdoor neutraal. De overige alternatieven (1 t/m 5) scoren negatief omdat de aansluitingen van de gasleidingen door Natuurnetwerk Nederland gaan of hier tegenaan ligt (7) met mogelijke negatieve effecten.

#### Bodem

De alternatieven 5, 6, 7 en 9 scoren positief op het criterium kwaliteit landbodem aangezien hier sprake is van verwijdering van mogelijk verontreinigde grond. Van sanering van een geval van bodemverontreiniging is waarschijnlijk geen sprake. De overige alternatieven scoren neutraal omdat hier nagenoeg geen effect zal optreden.

Bij geen van de alternatieven is sprake van een grondwaterverontreiniging in de directe nabijheid van de werkzaamheden. Het effect van alle alternatieven op het criterium kwaliteit grondwater is daarom neutraal (0).

### **Water**

De beoogde gaswinning leidt tot (verdere) bodemdaling in het gebied. Dit is echter een gegeven voor de gaswinning en geeft geen onderscheidende effecten met betrekking tot de alternatieven. Het effect van bodemdaling zal in het MER fase 2 verder worden uitgewerkt voor de betreffende thema's op basis van de bodemdalingsgegevens uit het winningsplan.

Geen van de locaties ligt in de nabijheid van een drinkwaterwinlocatie. Voor het criterium drinkwater scoren alle alternatieven neutraal.

Voor het criterium compensatie verhard oppervlak spreekt een lichte voorkeur voor de alternatieven 7, 8 en 9 omdat hier een kleinere opgave ligt doordat er geen locatie en/of weg hoeft aangelegd. De overige alternatieven scoren negatief vanwege een grotere toename verhard oppervlak.

### **Landschap**

Aangezien alternatief 8 de kernkwaliteiten van het essenlandschap aantast, wordt het aspect landschap voor de mijnbouwlocatie voor alternatief 8 als zeer negatief (- -) beoordeeld. De alternatieven 1 t/m 7 en 9 tasten landschappelijke waarden aan en voorzien niet in behoud en versterking van het landschap. Hierdoor scoren deze alternatieven negatief.

### **Cultuurhistorie**

De alternatieven 5 en 8 bevinden zich in de nabijheid van cultuurhistorische waardevolle sporen. De aanleg van deze mijnbouwlocaties tast deze waarden aan en worden daarmee als negatief voor alternatief 5, en zeer negatief voor alternatief 8 beoordeeld. Rondom de locaties van de overige alternatieven bevinden zich geen cultuurhistorische waardevolle sporen die aangetast kunnen worden. Deze alternatieven scoren neutraal.

### **Archeologie**

De alternatieven 3 en 4 bevinden zich op een veentje (mogelijke pingoruïne of een andere, meer dan 1,5 m diepe met organisch materiaal gevulde depressie) en scoren daarmee zeer negatief. Alternatief 8 bevindt zich in het essenlandschap aangemerkt met een provinciaal archeologisch belang en scoort daardoor zeer negatief.

De alternatieven 1, 2, 5, 6, 7 en 9 bevinden zich in een gebied met middelhoge of hoge archeologische verwachting en scoren daarmee negatief.

### **Geluid**

In de opbouw- en boorfase treden geen knelpunten op. Voor deze fasen scoren alle alternatieven neutraal. In de productiefase kunnen bij de alternatieven 1, 4, 5 en 9 knelpunten optreden (overschrijding van de grenswaarde) voor geluidgevoelige gebouwen die binnen een straal van 300 meter van de gaswinningslocatie liggen. Hiermee scoren deze alternatieven overall negatief. De overige alternatieven 2, 3, 6, 7 en 8 leveren geen knelpunten op en scoren neutraal.

### **Luchtkwaliteit**

De gevolgen van de aanleg van de mijnbouwlocaties op de luchtkwaliteit zijn minimaal. Gedurende de tijdelijke fasen (aanleg en ontmanteling) is PM10 en NO2 emissie zo laag dat er geen significante immissiebijdrage (bijdrage aan de concentratie in de omgevingslucht) is. De achtergrondconcentratie is bijzonder laag, waardoor significante gevolgen in de omgeving zijn uit te sluiten. De gebruiksfase (maximaal

30 jaar) heeft de laagste emissie. Voor die situatie is de immissiebijdrage niet significant (NIBM). Alle alternatieven scoren hiermee neutraal op luchtkwaliteit.

### **Externe veiligheid**

Voor alle alternatieven is geen sprake van een toename van het Groepsrisico wat betreft de mijnbouwlocatie. Hiermee scoren alle alternatieven op het criterium Groepsrisico mijnbouwlocatie neutraal. Het plaatsgebonden risico is overal negatief omdat er voorheen geen contour of een kleinere contour was.

De leidingen vanaf locaties 5 en 6 hebben mogelijk wel een groepsrisico aangezien zich objecten binnen het invloedsgebied bevinden. Deze leidingen zullen dus een impact hebben op de externe veiligheid. Hiermee scoren de alternatieven 5 en 6 negatief en de overige alternatieven neutraal op het criterium groepsrisico leidingen.

### **HIA**

De alternatieven 5, 7 en 8 geven geen risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt geen gevaar. De eindbeoordeling voor deze alternatieven is neutraal.

De alternatieven 1, 3, 4, 6 en 9 geven een beperkt tot behoorlijk risico voor het behoud van de OUV en de kans dat het erfgoed potentieel of daadwerkelijk gevaar zal lopen. De risico's zijn onder voorwaarden te rechtvaardigen. De eindbeoordeling voor deze alternatieven is negatief.

Alternatief 2 geeft een groot effect met een wezenlijk tot fundamenteel risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt daadwerkelijk gevaar. Er is een risico voor het behoud van de OUV en daarmee de Werelderfgoedstatus. De eindbeoordeling voor alternatief 2 is zeer negatief.

## 7.3 Integrale effectbeoordeling

Tabel 7-1: Effectscores milieuaspecten

Thema/Criteria	Alternatief								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Natuur - Beschermde soorten	--	--	-	-	--	-	--	0	-
Natuur - Natura 2000 – overige storingsfactoren	0	0	0	0	0	0	-	0	0
Natuur - Natura 2000 – Stikstof	-	-	-	-	-	-	--	--	-
Natuur- Natuurnetwerk Nederland	0	-	0	0	0	0	-	0	0
Bodem - Kwaliteit landbodern	0	0	0	0	+	+	+	0	0
Bodem - Kwaliteit grondwater	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Water - Watersysteem (als gevolg bodemdaling)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Water - Drinkwater	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Water - Compensatie verhard oppervlak	-	-	-	-	-	-	0/-	0/-	0/-
Landschap	-	-	-	-	-	-	-	--	-
Cultuurhistorie	0	0	0	0	-	0	0	--	0
Archeologie	-	-	--	--	-	-	-	--	-
Geluid	-	0	0	-	-	0	0	0	-
Luchtkwaliteit - PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Luchtkwaliteit - NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Externe veiligheid - Plaatsgebonden risico's	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Externe veiligheid – Groepsrisico mijnbouwlocaties	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Externe veiligheid – Groepsrisico leidingen	0	0	0	0	-	-	0	0	0
HIA – Omvang van het effect of totale impact	-	--	-	-	0	-	0	0	-

## 7.4 Mitigerende en compenserende maatregelen

### 7.4.1 Natuur

In deze paragraaf is beschreven welke maatregelen genomen kunnen worden om effecten te mitigeren en te compenseren. De maatregelen zijn voornamelijk gericht op de aanlegfase en verwijderingsfase omdat verwacht wordt dat deze fases de meeste impact hebben op beschermde soorten. In de gebruiksfase zal lichtverstoreng en geluidsverstoreng richting de omgeving op voorhand al zo veel mogelijk worden voorkomen.

## **Beschermde soorten**

### Broedvogels

Vernielen of verstoren van nesten.

- 1) Werkzaamheden uitvoeren buiten het broedseizoen (relevant voor alle alternatieven).

### Zoogdieren

Vernielen of beschadigen van verblijfplaatsen met mogelijk doden tot gevolg.

- 2) Werkzaamheden laten plaatsvinden buiten de periode dat de beschermde zoogdieren (das, steenmarter, boommarter) jongen hebben (1 december tot 1 juli). Voor locatie 1 is al zeker dat het tracé vrijwel direct langs of door een dassenburcht loopt. Met een gestuurde boring zal de kans kleiner zijn dat een burcht wordt beschadigd/vernietigend maar is op voorhand niet uit te sluiten. Bij beschadigen/vernietigen van burchten of verblijfplaatsen van steenmarter/boommarter moet een ontheffing worden aangevraagd. Door compenserende maatregelen te nemen zoals het realiseren van extra leefgebied kan een ontheffing worden verleend (relevante alternatieven 1 t/m 7).

### Amfibieën en reptielen

Vernielen of beschadigen overwinteringshabitat.

Doden van amfibieën en reptielen.

- 3) (Graaf)werkzaamheden uitvoeren buiten de overwinteringsperiode van amfibieën en reptielen. De overwinteringsperiode loopt globaal van 15 oktober t/m 1 maart.
- 4) Werkzaamheden uitvoeren buiten de migratieperiode van reptielen en amfibieën. Migratie vindt doorgaans plaats in de periode maart/april en september/oktober (relevante alternatieven 1 t/m 9)
- 5) Afschermen locaties waar amfibieën en reptielen kunnen voorkomen met amfibieënscherm (relevantie alternatieven 1 t/m 9).

### Vleermuizen

Verstoren van vleermuizen.

- 6) Trillingen gedurende de werkzaamheden zoveel mogelijk te voorkomen door bijvoorbeeld palen te duwen in plaats van heien (relevante alternatieven 1 t/m 9).
- 7) Werkzaamheden bij daglicht uitvoeren (relevante alternatieven 1 t/m 9).
- 8) Nachtelijke werkzaamheden buiten de actieve periode van vleermuizen uitvoeren. De actieve periode van vleermuizen loopt globaal van 15 maart t/m 15 november (relevante alternatieven 1 t/m 9).

## **Natura 2000 (overige storingsfactoren)**

Verstoren van aangewezen broedvogels.

- 9) Zie 1 (relevant alternatief 7).

Oppervlakteverlies overwinteringsgebied kamsalamander.

- 10) Realiseren nieuw overwinteringsgebied door aanplant zelfde type bos in de nabijheid van de locatie. Eerst moet worden nagegaan of sprake is van significant negatieve effecten door het opstellen van een passende beoordeling (relevant alternatief 7);

Doden van kamsalamanders.

- 11) Werkzaamheden in het bosperceel waar de boorlocatie gaat komen uitvoeren buiten de overwinteringsperiode (globaal van oktober t/m maart) van de kamsalamander (relevante alternatief 7);
- 12) Afschermen van het bosperceel met amfibieënscherm. Dit dient plaats te vinden voorafgaand aan het de overwinteringsperiode van de kamsalamanders (relevant alternatief 7).



### Natura 2000 (stikstof)

Intern salderen.

- 13) Er kan gekeken worden of er binnen het project emissiearmere technieken zijn, zoals de inzet van zuinig materieel. Daarnaast kan onderzocht worden of het in te zetten materieel wat met de huidige berekening worst-case is ingestoken, ook minder kan zijn. Verder zijn er mogelijkheden om intern te salderen met de landbouwgrond die door de nieuwe inrichting buiten gebruik raakt. (relevant voor alle locaties).

Extern salderen.

- 14) Er kan gekeken worden of een (agrarisch) bedrijf dat stopt de stikstofactiviteit kan overdragen naar deze activiteit. De saldo-ontvanger mag maximaal 70% van de gerealiseerde capaciteit gebruiken. De overige 30% wordt ingetrokken en draagt bij aan de depositiedaling (relevant voor alle locaties).

### Natuurnetwerk Nederland

- 15) Verstoring van kwalificerende soorten (vogels) .

- 16) Zie 1.

### Effectbeoordeling met mitigerende / compenserende maatregelen

Met het nemen van mitigerende en compenserende maatregelen voor de verschillende criteria binnen Natuur, zal de effectbeoordeling van een aantal alternatieven positiever scoren (zie Tabel 7-2)

Tabel 7-2: Effectbeoordeling zonder en met het nemen van mitigerende en compenserende maatregelen met betrekking tot Natuur

Criteria	Mitigerende / compenserende maatregelen	Alternatief								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Beschermd soorten	Zonder	-	-	-	-	-	-	-	0	-
	Met	-	-	0	0	-	0	-	0	0
Natura 2000	Zonder	0	0	0	0	0	0	-	0	0
	Met	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Natura 2000 -Stikstof	Zonder	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Met*	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Natuurnetwerk Nederland	Zonder	0	-	0	0	0	0	-	0	0
	Met	0	0	0	0	0	0	0	0	0

\*Het gaat hierbij om de maatregel extern salderen.

### 7.4.2 Bodem

Bodemonderzoek in het kader van de (omgevings)vergunning zal uitsluitend geven over de bodemkwaliteit en of door grondwateronttrekking verontreinigingen worden aangetrokken. Eventueel kan door mitigerende maatregelen, zoals het toepassen van gesloten bouwkuisen, het plaatsen van damwanden of retourbemaling, een negatief effect op de bodemkwaliteit worden omgezet naar een neutraal effect (0).

### 7.4.3 Water

Een toename van het verharde oppervlak (zoals aanleg bebouwing of wegen) kan negatieve gevolgen hebben voor het watersysteem, doordat hemelwater versneld tot afvoer komt en lokaal wateroverlast kan

veroorzaken. Compensatie in de vorm van waterberging of infiltratie is soms noodzakelijk om negatieve effecten te voorkomen. Voor de voorkeurslocatie zal in nader detail de invulling van de compensatie verhard oppervlak moeten worden uitgewerkt.

#### 7.4.4 Landschap, Cultuurhistorie & Archeologie

Een landschappelijke inpassing van de boorlocaties heeft een verzachtend effect op de landschapstypes ter plaatse, maar kan niet voorkomen dat effectscores wijzigen.

#### 7.4.5 Geluid

Verwacht kan worden dat bij alle alternatieven voldaan zal kunnen worden aan de te stellen grenswaarden. Mogelijk dat daarvoor (in de vergunningsfase) geluidbeperkende maatregelen moeten worden toegepast. Hierbij valt te denken aan:

##### In de boorfase

- Gebruik geluidarme boorinstallatie;
- Plaatsen geluidschermen.

##### In de productiefase

- Toepassen choke met geluiddemper;
- Geluidarme gas-/vloeistof separator;
- Akoestisch ommantelen leidingen.

#### 7.4.6 HIA

Uitgangspunt van UNESCO is dat iedere aantasting zoveel mogelijk voorkomen moet worden. In de Leidraad voor HIA's van ICOMOS staat dat al het mogelijke moet worden gedaan om nadelige gevolgen voor de OUV en kernkwaliteiten te vermijden, te elimineren of te minimaliseren. In dit hoofdstuk wordt bekeken of de negatieve effecten vermeden, beperkt opgevangen of gecompenseerd kunnen worden aan de hand van oplossingsrichtingen.

UNESCO hanteert hierbij een gradatie in de aard van maatregelen:

- Voorkom negatieve effecten gedurende planning en ontwerp;
- Minimaliseer de impact door planning, ontwerp, condities of overeenkomsten;
- Verzacht de effecten op de site
- Repareer of herstel het toekomstig effect
- Compenseer de schade door andere grote baten/voordelen.

##### Voorkomen en minimaliseren negatieve effecten en impact

De OUV worden al in een vroeg stadium betrokken in de planning en besluitvorming, middels onderhavige HIA (bijlage A1). Indien gekozen wordt voor een voorkeursalternatief dat een negatieve impact heeft op de OUV kunnen verzachtende maatregelen worden genomen. Het is van belang gedurende de planning en het ontwerp de attributen waarin de OUV tot uitdrukking komt als randvoorwaarde mee te nemen, zodat de impact kan worden geminimaliseerd.

##### Verzachtende maatregelen

Voor alle locaties die in de directe omgeving van het Werelderfgoed liggen geldt dat een zorgvuldige landschappelijke inpassing zeer wenselijk is, zoals blijkt uit het Managementplan (zie paragraaf 3.1.1 in het

HIA) en het beleidskader (paragraaf 2.2 in het HIA). Hiermee kan de impact van de mijnbouwlocatie op de OUV tot op zekere hoogte worden verzacht.

Na de vaststelling van het voorkeursalternatief wordt in de MER fase 2 de inrichting van het voorkeursalternatief verder gedetailleerd.

Voor de locaties die effect hebben op de OUV wordt hieronder een aantal verzachtende maatregelen genoemd die kunnen worden meegenomen in de uitwerking van het voorkeursalternatief. De maatregelen die van toepassing zijn op de locaties 1 t/m 4, 6 en 9 worden als eerst genoemd. Daarna wordt per locatie ingegaan op maatregelen die specifiek voor de betreffende locatie van toepassing zijn.

#### Mijnbouwlocatie

- Beplanting en beheersvorm. Beplanting als middel om de mijnbouwinstallatie aan het zicht te onttrekken is in principe passend binnen de aanwezige cultuurhistorische landschapstypen. De keuze voor plantsoorten en beheersvorm dient zorgvuldig te gebeuren, met oog voor de kenmerken van het plaatselijke cultuurhistorische landschapstype en de bodemgesteldheid.
- Situering en profilering waterpartijen. Nieuwe sloten en waterpartijen dienen zorgvuldig te worden ingepast, waarbij rekening wordt gehouden met de historisch perceelsrichting. Grotere waterpartijen dienen zoveel mogelijk buiten het zicht te worden aangelegd, omdat deze niet passend zijn binnen het (aangrenzend) landschap van de kolonie. Nieuw aangelegde waterpartijen, waaronder sloten, dienen zich te onderscheiden als latere toevoegingen, zonder dat deze het historisch beeld verstoren.
- Verdiept aanleggen. Door het verdiept aanleggen van de mijnbouwlocatie wordt deze meer aan het zicht onttrokken, waardoor de visuele impact kan worden beperkt. Een ontgraving kan een negatieve impact hebben voor eventueel aanwezige archeologische waarden.

#### Toegangsweg

- Verharding. Voor de verharding van de toegangsweg is op de visualisatie gebruik gemaakt van stelconplaten (betonplaten). Op locatie 9 (Vinkega) zijn deze al toegepast bij de toegang van de gaswinlocatie en bij uitwijkplaatsen langs Westvierdeparten. Dit type verharding wijkt sterk af van de gangbare verharding in de kolonie, asphalt- en klinkerverharding voor de hoofdstructuur en onverhard voor de tussenliggende wegen-/paden. Toepassing van grasklinkers als alternatief voor stelconplaten op plaatsen die voorheen on-/halfverhard waren kan de impact verzachten.
- Verkeer. Het effect van het verkeer op de OUV kan worden beperkt door het verkeer buiten de property te houden. Dit kan door de aansluiting van de toegangsweg te verleggen als deze binnen de property uitkomt (zie ook hieronder) en door de aan- en afvoerroutes buiten de property te houden.

#### Verbinding mijnbouwlocatie met de gastransportleiding

De aanleg van een verbinding van de mijnbouwlocatie met de gastransportleiding kan een impact hebben op de archeologische waarden die samenhangen met de OUV. Deze impact is niet definitief vastgesteld doordat een complete inventarisatie van archeologisch erfgoed gerelateerd aan de OUV ontbreekt op dit moment. Indien deze archeologische waarden aanwezig blijken te zijn heeft een gestuurde boring de voorkeur, omdat dit tot de minste verstoring van het bodemarchief leidt ten opzicht van een open ontgraving.

#### Locatie 2

- De aanleg van de ontsluitingsweg over een deel van de P.W. Jansenlaan heeft een effect meerdere onderdelen van de OUV. Het verleggen van deze ontsluitingsweg naar het noorden via de Grensweg, beperkt dit effect op onderdelen van de OUV.

#### Locatie 6

- De aansluiting van de toegangsweg op Oostvierdeparten heeft een effect op meerdere onderdelen van de OUV. Door de toegangsweg op zodanige wijze te verleggen dat deze niet meer aansluit op Oostvierdeparten, kunnen deze effecten worden verminderd of weggenomen.

#### Locatie 9

- De uitbreiding van locatie 9 in zuidwestelijke richting heeft effect op de OUV, namelijk gaafheid, locatie en positionering en beleving. Deze effecten hangen samen met de ruimtelijke relatie tussen Westvierdeparten en het aangrenzende agrarische landschap. Door de uitbreiding plaats te laten vinden in noordwestelijk richting wordt deze impact beperkt.

#### **Reparatie**

Als de locatie definitief wordt verlaten wordt deze opgeruimd en in overleg met de landeigenaar in oorspronkelijke staat opgeleverd. De installaties worden gedemonteerd, gereinigd en afgevoerd. De put(ten) worden conform de daarvoor geldende regels afgedicht. De toegangsweg en verharding op de gaswinlocatie kunnen worden verwijderd. De afgegraven grond die is opgeslagen in de aardenwal kan worden teruggebracht. Verwijderde bomen kunnen worden heraanplant. Langetermijn effecten van de locatie op het landschap worden daardoor beperkt.

Niet alle ingrepen zijn in dezelfde mate reversibel. Archeologische waarden in situ zijn niet terug te brengen. De laanstructuur kan worden hersteld door heraanplant, maar het toevoegen van jongere bomen tast de OUV van de laan in zijn geheel toch aan.

#### **Compenserende maatregelen**

Doorgaans worden compenserende maatregelen ingezet om aangetaste of verdwenen natuurwaarden elders terug te brengen, waardoor de waarde netto gelijk blijft. Voor cultureel erfgoed zijn de mogelijkheden voor compenserende maatregelen zeer beperkt. De kern van de waarde van het erfgoed hangt namelijk samen met authenticiteit en is daarmee onvervangbaar. Door een cultuurhistorisch waardevol object of element elders of later terug te brengen gaat deze waarde verloren. De gehanteerde methode van ICOMOS staat compensatie niet toe, omdat zij uitgaat van de nul-situatie.

## 8 Opgaven voor het vervolg

### 8.1 Vervolgproces

Voor dit project is sprake van een gecombineerde plan- en project-m.e.r.-procedure. Met dit planMER (fase 1) wordt een bijdrage geleverd aan het volwaardig meenemen van het milieubelang in de besluitvorming over de planologische verankering van de keuze voor de mijnbouwlocatie met benodigde aardgastransportleiding en toegangsweg. Voor het aanleggen van een mijnbouwlocatie, het in gebruik nemen en het uitvoeren van één of meerdere diepboringen zijn verschillende vergunningen nodig. Het Rijksinpassingsplan en de vergunning voor het oprichten van de mijnbouwlocatie voor de productie van aardgas op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht of Omgevingswet moeten worden onderbouwd met een milieueffectrapportage (projectMER, fase 2). Later zullen nog enkele besluiten genomen worden voordat het project daadwerkelijk gerealiseerd wordt. Het gaat om een omgevingsvergunning Milieu en Bouwen voor het uitvoeren van de diepboring(en) en mogelijke vergunning(en) ingevolge de Wet natuurbescherming alsmede enkele uitvoeringsvergunningen.

### 8.2 Leemten in kennis en informatie

#### 8.2.1 Natuur

De mijnbouwlocaties zijn voornamelijk gelegen in agrarisch gebied. Agrarische gebieden zijn over het algemeen slecht onderzocht op het voorkomen van beschermde soorten (in tegenstelling tot natuurgebieden). Het literatuuronderzoek (opvragen gegevens NDFF) geven zeker in agrarisch gebied geen volledig inzicht van de verspreiding van beschermde soorten. Hiervoor is aanvullend veldonderzoek nodig.

#### 8.2.2 Bodem

Het uitgevoerde onderzoek betreft een bureauonderzoek door het raadplegen van (online) beschikbare gegevens. Het uitvoeren van verder onderzoek / bodemonderzoek levert meer informatie over de daadwerkelijke bodemkwaliteit. Bodemonderzoeken zijn echter per definitie gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses (steekproef). Het is daarom niet uit te sluiten dat bij graafwerkzaamheden een onverwachte bodemverontreiniging aan het licht. In het kader van de (omgevings)vergunning en de Arbowet is altijd bodemonderzoek nodig ter plaatse van de voorgestelde alternatieven. Op basis van voorliggend onderzoek is de verwachting dat de bodemkwaliteit de realisatie niet belemmert. Wel is het de verwachting dat bij een aantal alternatieven bodemverontreinigingen kunnen worden aangetroffen, die mogelijk (sanerings)kosten met zich meebrengen.

Of er leemten in kennis zijn zal blijken bij de uitvoering van bodemonderzoek en in de uitvoeringsfase. Op het aantreffen van onverwachte materialen en situaties die een bedreiging of risico vormen (humaan, ecologisch of verspreiding) is wettelijk geregeld dat er een actie moet volgen, meestal in de vorm van direct verwijderen van grond of nader onderzoek. De mate waarin de actie plaatsvindt is situatie-afhankelijk en heeft tot doel het risico te verminderen tot een acceptabel niveau.

### **8.2.3 Water**

In deze fase van het onderzoek zijn op basis van indicatieve locaties eventuele effecten bepaald. In het MER fase 2 zullen de cumulatieve effecten (ook van andere nabijgelegen gasvoorkomens) op de waterhuishouding ter plaatse in meer detail beschouwd worden.

### **8.2.4 Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie**

In deze fase van het onderzoek zijn op basis van indicatieve locaties eventuele effecten bepaald. In een later stadium is aan te bevelen om in meer detail de landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische waarden ter plaatse te beschouwen.

Voor alle locaties geldt dat er eerst een bureauonderzoek archeologie uitgevoerd moet worden met daarin een advies dat moet worden afgestemd met de bevoegde overheid voordat er sprake kan zijn van (gravende) onderzoeken.

### **8.2.5 Geluid**

In deze fase van het onderzoek zijn op basis van indicatieve contouren en adrespunten knelpunten bepaald. In een later stadium is aan te bevelen om met een akoestisch model geluidcontouren te berekenen en op basis daarvan een hindertelling te doen.

De vastgestelde geluidscontouren zijn globaal, er is thans nog geen gedetailleerde kennis aanwezig over de toe te passen installaties, zoals:

- In de boorfase: de boorinstallatie;
- In de productiefase: de capaciteit van de installatie.

### **8.2.6 Luchtkwaliteit**

Binnen het onderzoek is een discussiepunt geïdentificeerd. De gekozen methode biedt echter voldoende detail om een goede beoordeling van de milieueffecten te kunnen doen. Het discussiepunt waarop het onderzoek kan worden uitgebreid of aangevuld is:

- Het optellen van de depositie over de gehele projectduur geeft een goede indicatie van de totale depositie van het project. Het is niet onderzocht waar in het gebied stikstof precies deponert. Dit kan verschillend zijn tussen de fasen. Optellen van de maximale depositiewaarden geeft daarom een overschatting als het zwaartepunt verschilt tussen de fasen.

### **8.2.7 Externe Veiligheid**

Er zijn geen berekeningen uitgevoerd. De afstanden zijn gebaseerd op QRA's uitgevoerd voor andere locaties waarbij er dus geen rekening is gehouden met locatie specifieke eigenschappen zoals bijvoorbeeld lay-out. De gekozen QRA ligt zo dicht mogelijk bij de verwachte condities (druk en tubing / casing sizing).

Deze QRA's sluiten nog niet aan bij de Omgevingswet. De aandachtsgebieden zijn dus nog niet in beschouwing genomen voor de boor-/winlocaties. Omdat er geen berekeningen zijn uitgevoerd is ook het groepsrisico niet bepaald. Aangezien meerdere panden binnen de invloedsgebieden van de leidingen van locatie 5 en 6 liggen, is hier sprake van een zeker groepsrisico. Het is voornamelijk niet aan te geven of deze

voldoen aan de orientatiewaarde opgenomen in het Bevb. Gegeven de beperkte dichtheid is dit naar verwachting wel het geval.

### 8.2.8 HIA

Voor dit HIA is uitsluitend gebruik gemaakt van bestaande gegevens. Er zijn twee kennisleemten geconstateerd.

1. Archeologische waarden met betrekking tot de periode van de kolonie kunnen aanwezig en mogelijk onderzoekswaardig zijn. Er ontbreekt momenteel een goed beeld van de (te verwachten) archeologische waarden i.r.t. de kolonieperiode. Hier wordt in opdracht van de Provincie Drenthe een onderzoek uitgevoerd. De effecten op de archeologische waarden die samenhangen met de OUV konden hierdoor (nog) niet worden beoordeeld. De verwachting is dat dit onderzoek in het voorjaar van 2022 is afgerond.
2. De routing van de locaties 3, 4 en 6 volgt Oostvierdeparten, een smalle, mogelijk minder goed gefundeerde weg. Aan de route liggen drie koloniewoningen die zijn opgenomen als attribuut. De staat van de fundering van deze woningen is onbekend. Er ontbreekt momenteel een goed beeld van de mogelijke impact van trilling van zwaar werkverkeer op de bouwkundige staat van deze drie koloniewoningen. Aandachtspunten voor monitoring

## 8.3 Aandachtspunten voor monitoring

### Monitoring bodembeweging

Omdat de bodemdaling gevolgen kan hebben, bijvoorbeeld voor de waterhuishouding, zijn mijnbouwbedrijven, zoals VEN, verplicht om te laten zien hoeveel bodemdaling ze verwachten. Ook zijn ze verplicht om de bodemdaling in de gaten te houden. Dat gebeurt door middel van bodemdalingsmetingen die worden beschreven in een meetplan. Die metingen moeten aan regels voldoen, zowel landmeetkundig, als in relatie tot de mijnbouwoperatie (in het geval van Vermilion dus gaswinning).

Het meetplan vereist de goedkeuring van de minister van Economische Zaken en Klimaat. Alvorens met de productie wordt begonnen, zal een nulmeting m.b.t. de bodemhoogte worden uitgevoerd. Dit is de eerste meting van zo'n meetplan, bedoeld om de aanvangshoogte vast te stellen. De metingen worden gecontroleerd door Rijkswaterstaat (RWS) en Staatstoezicht op de Mijnen (SodM).

Het monitoren van seismische activiteit in de omgeving van de voorkomens VDW zal worden gerealiseerd met behulp van het huidige KNMI-netwerk. Voor productie uit de VDW voorkomens begint, zal dit netwerk nog verder verbeterd worden, ook weer in overleg met KNMI, door plaatsing van accelerometers (ook wel versnellingsmeters genaamd) dichtbij de voorkomens.

### Integriteit installatie-onderdelen, putten en leiding

In de operationele fase wordt de integriteit van de installatie-onderdelen op de mijnbouwlocatie VDW, de put(ten) op deze locatie en de aardgastransportleiding door Vermilion gemonitord volgens de voorgeschreven wettelijke bepalingen. Het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) ziet hierop toe.



RAAP-RAPPORT 5446

# Onderzoeksgebied Mijnbouwlocatie VDW te Wilhelminaoord

Gemeenten Westerveld & Weststellingwerf

Heritage Impact Assessment Fase 1

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed



## Colofon

**Titel:** Onderzoeksgebied Mijnbouwlocatie VDW te Wilhelminaoord, gemeente Westerveld &  
Weststellingwerf: Heritage Impact Assessment Fase 1

**Versie:** 22-04-2022

**Auteur:** RAAP

**Projectcode:** DRFRGA

**Bestandsnaam:** RAAPrap\_5446\_DRFRGA\_20220422

**Autorisatie:** RAAP

**ISSN:** 0925-6229

RAAP

Leeuwenveldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: [raap@raap.nl](mailto:raap@raap.nl)

Website: [www.raap.nl](http://www.raap.nl)

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2022

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

# Samenvatting

In opdracht van Royal HaskoningDHV heeft RAAP in de periode september 2021 - februari 2022 de Heritage Impact Assessment fase 1 uitgevoerd voor negen mogelijke gaswinlocaties in de omgeving van Vledderveen en Wilhelminaoord. Dit onderzoek was nodig in verband met de impact die de aanleg en het gebruik van de gaswinlocatie mogelijk heeft op de Werelderfgoedwaarden.

Het HIA fase 1 is een van de vele onderzoeken die voor het opstellen van de m.e.r. worden uitgevoerd. Het m.e.r. wordt een gecombineerde m.e.r. in 2 fasen. Op basis van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau en de onderzoeken, waaronder het HIA, 1e fase, worden in de m.e.r. fase 1 (plan-m.e.r.) alle relevante milieu- en omgevingsfactoren van de negen mogelijke winningslocaties beschreven. Het voorkeursalternatief wordt in de m.e.r. fase 2 (project-m.e.r.) nader beschreven en onderzocht. Dan komen ook alle relevante aspecten van bodembeweging aan de orde. Ten behoeve van de m.e.r. fase 2 wordt ook het HIA 2e fase opgesteld met daarin aandacht voor de mogelijke effecten van bodembeweging op het Werelderfgoed en een verdere detaillering van de voorkeurslocatie.

In het Heritage Impact Assessment worden negen mogelijke winningslocaties onderzocht die in de directe omgeving van de UNESCO Werelderfgoed Koloniën van Weldadigheid liggen. Om de mogelijke gevolgen van de ingreep op de Outstanding Universal Value van het Werelderfgoed in kaart te brengen en om beschadiging van het Werelderfgoed te voorkomen, is het Heritage Impact Assessment uitgevoerd. Dit houdt ook in dat er naar mitigerende maatregelen is gekeken waarmee negatieve effecten kunnen worden verzacht.

De methodiek die is toegepast om tot een beoordeling te komen is afkomstig van ICOMOS. Deze aan UNESCO gelieerde adviesorganisatie heeft in 2011 de HIA-leidraad ontwikkeld aan de hand waarvan aantasting van het Werelderfgoed gekwantificeerd wordt en resulteert in een beoordeling van die aantasting.

Op basis van het Nominatiedossier zijn de OUV en bijbehorende attributen beschreven. Om een indruk te krijgen van de staat van deze attributen, de ruimtelijke samenhang en de ruimtelijke impact van de ingreep, heeft een locatiebezoek plaatsgevonden. Het Heritage Impact Assessment is ondersteund door een ambtelijk inhoudelijke begeleidingsgroep, bestaande uit een vertegenwoordiging van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Rijkswaterstaat, de provincies Drenthe en Fryslân, de gemeente Westerveld en Weststellingwerf, Waterschap Drents Overijsselse Delta en de Maatschappij van Weldadigheid.

De beoordeling en risico-inschatting van de negen locatiealternatieven is als volgt samengevat:

## *Neutraal effect*

Locatie 5 (nabij Noordwolde), locatie 7 (Vledderveld) en locatie 8 (ten noorden van Vledder) hebben geen effect op de OUV van het Werelderfgoed Koloniën van Weldadigheid. De ontwikkelingen op deze locaties zijn geen risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt geen gevaar.

## *Matig effect*

De activiteiten op de locaties 1, 3, 4, 6 en 9 leiden tot een kleine verandering in alle drie attribootcategorieën, namelijk de basistypologie, het orthogonale grid en de representatieve beplanting.

Voor de locaties 1, 3, 4, 6 en 9 is de inschatting dat de ontwikkelingen een behoorlijk risico betekenen voor het behoud van de OUV. De kans bestaat dat het erfgoed daadwerkelijk gevaar zal lopen. Alleen onder zeer strenge voorwaarden is de ontwikkeling bespreekbaar (nee, tenzij). Er moet nadrukkelijk sprake zijn van een zeer zwaarwegend belang, dat opweegt tegen het internationale belang van het Werelderfgoed. Ook moeten er aantoonbaar geen alternatieve opties zijn die het Werelderfgoed niet aantasten en een zorgvuldig proces worden doorlopen, waarbij maximaal rekening wordt gehouden met het behoud van de OUV.

#### *Groot effect*

De inschatting is dat de ontwikkelingen op locatie 2 leiden groot effect heeft op de OUV het Werelderfgoed. De inschatting is dat de ontwikkelingen met een groot effect een wezenlijk/fundamenteel risico voor het Werelderfgoed. De inschatting is dat deze ontwikkelingen voor UNESCO in principe niet te rechtvaardigen zijn binnen het Werelderfgoed, zeker wanneer andere opties beschikbaar zijn.

# Inhoud

Samenvatting .....	3
Inhoud.....	5
1 Inleiding .....	6
1.1 Aanleiding en kader .....	6
1.2 Doelstelling .....	10
2 Uitgangspunten .....	11
2.1 Onderzoeksgebied en plangebied .....	11
2.2 Beleidskader.....	13
2.3 Beoordelingsmethodiek en onderzoeksopzet .....	22
2.4 Nulsituatie, referentiesituatie en voorgenomen ingreep per locatie .....	28
3 Historische ontwikkeling en beschrijving van de site.....	44
4 Voorgenomen activiteit .....	54
5 Effectbeschrijving en –beoordeling .....	61
5.1 Locatie 1 .....	61
5.2 Locatie 2 .....	67
5.3 Locatie 3 .....	72
5.4 Locatie 4 .....	76
5.5 Locatie 5 .....	80
5.6 Locatie 6 .....	81
5.7 Locatie 7 .....	85
5.8 Locatie 8 .....	86
5.9 Locatie 9 .....	87
5.10 Overzicht effectbeoordeling en risico-inschatting .....	93
6 Cumulatie.....	98
7 Oplossingsrichtingen .....	99
7.1 Voorkomen en minimaliseren negatieve effecten en impact.....	99
7.2 Verzachtende maatregelen .....	99
7.3 Reparatie .....	101
7.4 Compenserende maatregelen .....	101
8 Leemten in kennis .....	102
Literatuur .....	103
Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices .....	104

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding en kader

In opdracht van Royal HaskoningDHV heeft RAAP in de periode september-februari 2022 een Heritage Impact Assessment uitgevoerd voor negen mogelijke gaswinlocaties in de omgeving van Vledderveen en Wilhelminaoord (Gaswinning VDW). Dit onderzoek was nodig in verband met de impact die de aanleg en het gebruik van de gaswinlocatie mogelijk heeft op de Werelderfgoedwaarden. Vermilion Energy Netherlands B.V. (Vermilion) is voornemens een mijnbouwlocatie in de omgeving van Vledderveen/Wilhelminaoord aan te leggen voor de opsporing en productie van aardgas. Deze mijnbouwlocatie heeft de naam "VDW". De winning van aardgas vormt onderdeel van het kleineveldenbeleid van de overheid. Momenteel worden voor de locatie VDW negen mogelijke winningslocaties onderzocht die in de directe omgeving van de UNESCO Werelderfgoed Koloniën van Weldadigheid (KvW) liggen. Om de mogelijke gevolgen van de ingreep op de Outstanding Universal Value (OUV) van het Werelderfgoed in kaart te brengen en om beschadiging van het Werelderfgoed te voorkomen, dient een Heritage Impact Assessment (HIA) te worden uitgevoerd.

### **Procedure voor de gaswinning.**

Vermilion heeft al vele jaren voor deze regio winningsvergunningen en daarmee het alleenrecht om verzoeken in te dienen bij het ministerie van Economische Zaken en Klimaat om daadwerkelijk gas te gaan winnen uit de aanwezige gasvelden. In 2020 heeft Vermilion aangegeven gas te willen gaan winnen uit VDW. Meerdere gasvelden in de directe omgeving zijn al in productie bij Vermilion. Het ministerie van EZK heeft dat verzoek in behandeling genomen.

Om het project VDW mogelijk te maken dient het vigerende bestemmingsplan te worden aangepast. Omdat boven de betreffende gasvelden voor een deel Natura-2000 gebied aanwezig is vindt de ruimtelijke inpassing plaats door middel van een rijksinpassingsplan<sup>1</sup> dat wordt vastgesteld door de staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat (EZK) en de minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (VRO). De besluiten (vergunningen, ontheffingen) die voor het project nodig zijn worden waar mogelijk en voor zover nuttig samen met het inpassingsplan in één procedure voorbereid onder coördinatie van de staatssecretaris van EZK. Deze procedure heet de rijkscoördinatieregeling (RCR).

In de RCR-procedure wordt achtereenvolgens een Nota Reikwijdte en Detailniveau (NRD), een milieueffectrapportage (MER) en een rijksinpassingsplan gemaakt en vastgesteld.

In de NRD is beschreven wat in de MER wordt onderzocht. In de NRD voor VDW is aangekondigd dat een Heritage Impact Assessment (HIA) zal worden opgesteld ten behoeve van een goede beoordeling van mogelijke effecten van gaswinning op het Werelderfgoed. Het HIA is één van de vele onderzoeken

---

<sup>1</sup> Naar verwachting treedt in 2022 de nieuwe Omgevingswet (Ow) in werking en vervalt de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro). Hierbij worden nieuwe instrumenten van toepassing in plaats van een aantal uitvoeringsbesluiten en het inpassingsplan (wordt projectbesluit). Waar in dit document wordt gesproken over "inpassingsplan" moet dan ook tevens gelezen worden "projectbesluit".

die voor het opstellen van de MER worden uitgevoerd. In de NRD zijn tevens de negen mogelijke mijnbouwlocaties beschreven welke worden onderzocht. Deze zijn ook onderzocht in het HIA.

Het MER wordt een gecombineerde MER in 2 fasen. De bevoegde gezagen voor de 1e fase (het plan-MER) zijn de staatssecretaris van EZK en de ministers van VRO. Het plan-MER dient voor de onderbouwing van het inpassingsplan. De 2e fase, het project-MER, dient ter ondersteuning van de vergunningaanvragen die nodig zijn voor de uitvoering van het project. Daarvoor is Vermilion verantwoordelijk. Passend in dit proces wordt ook het HIA in 2 fasen opgesteld. In de eerste fase alle effecten van bovengrondse mijnbouwactiviteiten voor negen locaties en in de tweede fase de effecten op de ondergrond en nadere detaillering van effecten van de aangewezen voorkeurslocatie.

Op basis van de NRD en de onderzoeken (waaronder het HIA, 1e fase) worden in de MER fase 1 (plan-m.e.r.) alle relevante milieu-en omgevingsfactoren van de negen mogelijke winningslocaties beschreven.

Na de MER fase 1 wordt een Integrale Effectanalyse (IEA) opgesteld. De IEA beschrijft van alle alternatieven de effecten op het gebied van milieu (op basis van MER fase 1), techniek, kosten, omgeving en toekomstvastheid. Op basis van de IEA, de reactie van de Commissie voor de m.e.r., reacties van de omgeving en adviezen van de (regionale) overheden wordt door de staatssecretaris van EZK in afstemming met de minister van VRO naar verwachting in augustus 2022 een keuze gemaakt voor één locatie, het voorkeursalternatief (VKA).

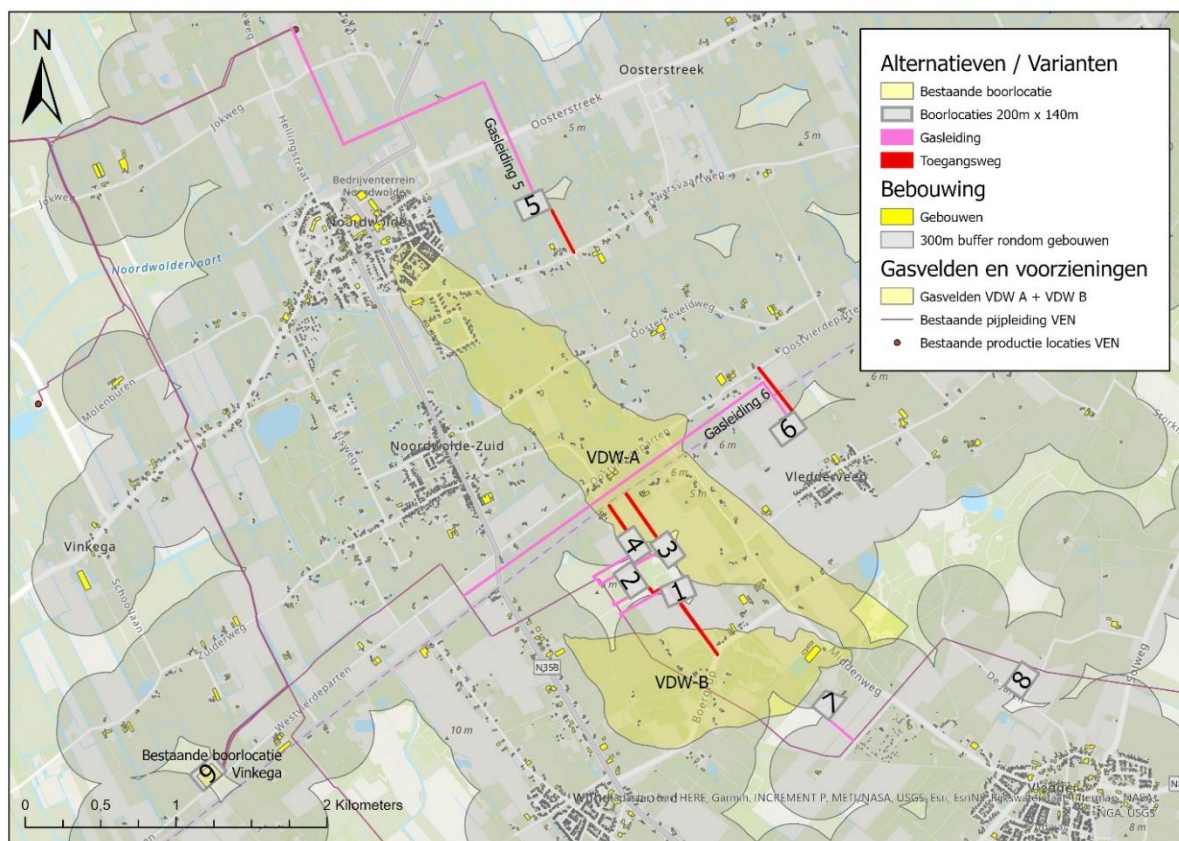
Het voorkeursalternatief wordt in de MER fase 2 (project-m.e.r.) nader beschreven en onderzocht. Dan komen ook alle relevante aspecten van bodembeweging aan de orde. Over de berekeningen m.b.t. de te verwachten bodemdaling en seismische risico's wordt door TNO en SodM geadviseerd. Ten behoeve van de MER fase 2 wordt ook het HIA 2e fase opgesteld met daarin aandacht voor de mogelijke effecten van bodembeweging op het werelderfgoed en een verdere detaillering van de voorkeurslocatie.

Op basis van de MER en de adviezen van TNO en SodM besluit de staatssecretaris van EZK of de winning veilig kan en het winningsplan kan worden goedgekeurd.

Mede op basis van het MER wordt het inpassingsplan / projectbesluit opgesteld. Omdat eind 2022/begin 2023 de Omgevingswet van kracht zal worden werken we met de RCR al zoveel mogelijk langs de lijnen van deze wet. Het inpassingsplan wordt na in werking treden van de Omgevingswet een projectbesluit. Naar verwachting wordt het inpassingsplan/projectbesluit tezamen met de belangrijkste benodigde vergunningen, waaronder de instemming op het winningsplan, eind 2023 definitief. Medio 2024 kan de RCR-procedure worden afgerond.

### **Totstandkoming voorkeursalternatieven en korte beschrijving alternatieven en varianten**

Om te komen tot een geschikte mijnbouwlocatie heeft afstemming plaatsgevonden met de omgeving middels een participatieproces. Tijdens sessies met de omgeving zijn alternatieven voor de ligging van de mijnbouwlocatie genoemd, welke zijn opgenomen in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD). Hier zijn negen locaties aangewezen waar de mijnbouw mogelijk kan plaatsvinden. Deze locaties zijn verder uitgewerkt in samenwerking met Vermilion. Elke locatie is weergegeven op de kaart, met daarbij aangegeven een eerste grove schets van toegangswegen en gasleidingen (figuur 1). De locaties liggen allen buiten het Werelderfgoedgebied. De aansluiting van boven- en ondergrondse infrastructuur reiken wel tot in het Werelderfgoedgebied.



Figuur 1. Plangebied VDW, zoals opgenomen in de integrale effecten analyse (IEA).

### Alternatieven mijnbouwlocaties

De mijnbouwlocaties zijn uitgewerkt met een toegangsweg en gasleiding met aansluiting op het bestaande gasleidingnetwerk van Vermilion. De locaties hebben een afmeting van 200 meter bij 140 meter. Deze afmeting is inclusief de landschappelijke inrichting. Per alternatief is de locatie geoptimaliseerd en gedetailleerd ingepast. Hierbij is gekeken naar de afstand tot bestaande bebouwing door middel van een 300 meter contour. Deze contour is gebaseerd op de geluidswetgeving.<sup>2</sup> Zoals in de figuur te zien is valt met dit criterium een groot gebied af. Naast geluidscontouren is gekeken naar grondeigendom, omgevingsaspecten (bestemmingen, behoud paden, bereikbaarheid, begroeiing, percelering) en is rekening gehouden met natuurgebieden. Alle alternatieve mijnbouwlocaties worden beschouwd als realistisch en vallen grotendeels buiten de geluidscontouren. Wel zijn er grote verschillen in bijvoorbeeld de (ondergrondse) afstand tot de gasvelden en ligging nabij beschermde gebieden.

### Variant - Toegangsweg

Zowel voor de aanlegfase, de boorfase als later bij onderhoudswerkzaamheden is het van belang dat de locatie goed toegankelijk is, ook voor zwaarder transport. Hiervoor zal een toegangsweg aangelegd

<sup>2</sup> Op grond van het Besluit algemene regels milieu mijnbouw (Barmm) dient voorafgaande aan een diepboring een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd bij woningen die gelegen zijn binnen een straal van 300 meter van de boorput, waarmee aangetoond wordt dat aan de voorschriften wordt voldaan (artikel 19.f);

worden vanaf de locatie naar de dichtstbijzijnde openbare weg. De bestaande wegen waarop de toegangsweg aansluit moeten verhard zijn. Daarnaast zijn er een aantal bestaande wegen in de omgeving uitgezonderd wegens cultuurhistorisch waardevolle kenmerken. Rekening houdend met deze twee factoren is de toegangsweg per locatie aangesloten op de dichtstbijzijnde bestaande infrastructuur (zie figuur 1-2 voor de ligging van de toegangswegen).

#### *Variant - Gastransportleiding*

De gastransportleiding wordt bij de voorgenomen activiteit vanaf de locatie aangesloten op de meest nabij gelegen gastransportleiding of locatie van Vermilion. Hiervoor is een verbindingsstuk in de bestaande leiding nodig. Het tracé van de nieuw aan te leggen gastransportleiding wordt onder andere bepaald door de positionering van mijnbouwlocatie VDW. Bij het uitwerken van het tracé is rekening gehouden met diverse omgevingsaspecten (zoals beschreven in bovenstaande paragraaf). Transportleidingen worden in principe aangelegd met een open ontgraving, bij kruisingen met infrastructuur en natuur vindt dit plaats met behulp van een horizontaal gestuurde boring. Al het leidingwerk zal ondergronds zijn. Zie figuur 1-2 voor de ligging van de gastransportleidingen.

#### **Heritage Impact Assessment**

De Koloniën van Weldadigheid (Frederiksoord, Wilhelminaoord en Veenhuizen en het Vlaamse Wortel) zijn in de zomer van 2021 aangewezen als UNESCO Werelderfgoed. De aanwijzing vond plaats op basis van het nominatiedossier, waarin de Outstanding Universal Value (OUV) van de koloniën zijn vastgelegd. Om het effect van de voorgenomen ingrepen op de OUV te bepalen is door ICOMOS in 2011 een Heritage Impact Assessment (HIA) ontwikkeld. Deze HIA heeft alleen betrekking op de impact van een voorgenomen ingreep op de OUV zoals vastgelegd in het nominatiedossier.

De voorgenomen activiteit bestaat uit het aanleggen van een mijnbouwlocatie; aanleggen en gebruik van toegangswegen; boren van 1 tot 3 putten; aanleg van een gastransportleiding en aansluiting daarvan; plaatsing en gebruik van de productie-installaties. Er worden negen mijnbouwlocaties (alternatieven) in de omgeving van Wilhelminaoord onderzocht. De gevolgen van de gaswinning voor de Werelderfgoedwaarden vallen buiten de scope van onderhavig onderzoek en worden in de tweede fase onderzocht.

Voor het onderzoek is op 6 oktober 2021 een veldbezoek gebracht aan de negen locatiealternatieven, waarbij foto's zijn gemaakt die zijn opgenomen in paragraaf 2.4.

Het Heritage Impact Assessment is ondersteund door een begeleidingsgroep, bestaande uit een vertegenwoordiging van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Rijkswaterstaat, de provincies Drenthe en Fryslân, de gemeente Westerveld en Weststellingwerf, Waterschap Drents Overijsselse Delta en de Maatschappij van Weldadigheid.



## 1.2 Doelstelling

Het HIA heeft tot doel uitgangsmateriaal op te leveren voor duidelijke en transparante besluitvorming om te komen tot een voorkeursalternatief.

Het HIA geeft inzicht in de mogelijke effecten van de negen locatiealternatieven op het UNESCO Werelderfgoed Koloniën van Weldadigheid. Het gaat om zichtbare, meetbare en verwachte effecten tijdens aanleg en gebruik, en effecten op de langere termijn. Het HIA beoordeelt de totale omvang van de effecten (impact) van het project op de OUV van het Werelderfgoed, de bijbehorende kernkwaliteiten (attributen) en de samenhang daartussen. Het HIA geeft daarmee inzicht in de mogelijke risico's voor de instandhouding van de Werelderfgoedstatus.

De resultaten van het HIA vormen een transparant en onafhankelijk advies voor de bevoegde overheid. Het advies stelt de bevoegde overheid in staat een onderbouwde afweging te maken voor het al dan niet ondersteunen van de voorgenomen ontwikkelingen van het project en onder welke voorwaarden.

## 2 Uitgangspunten

### 2.1 Onderzoeksgebied en plangebied

#### *Onderzoeksgebied*

Het onderzoeksgebied heeft betrekking op de gehele Kolonie van Weldadigheid Frederiksoord-Wilhelminaoord, zoals in 2021 onder *Component A*. ingeschreven op de Werelderfgoedlijst van UNESCO (figuur 2). Het Werelderfgoed bestaat uit vier voormalige kolonies die zijn ondergebracht in drie *Components* (onderdelen): A. Frederiksoord-Wilhelminaoord; B. Wortel (België); C. Veenhuizen. Veranderingen die in één van de *components* plaatsvinden kunnen van invloed zijn op het gehele Werelderfgoedgebied.

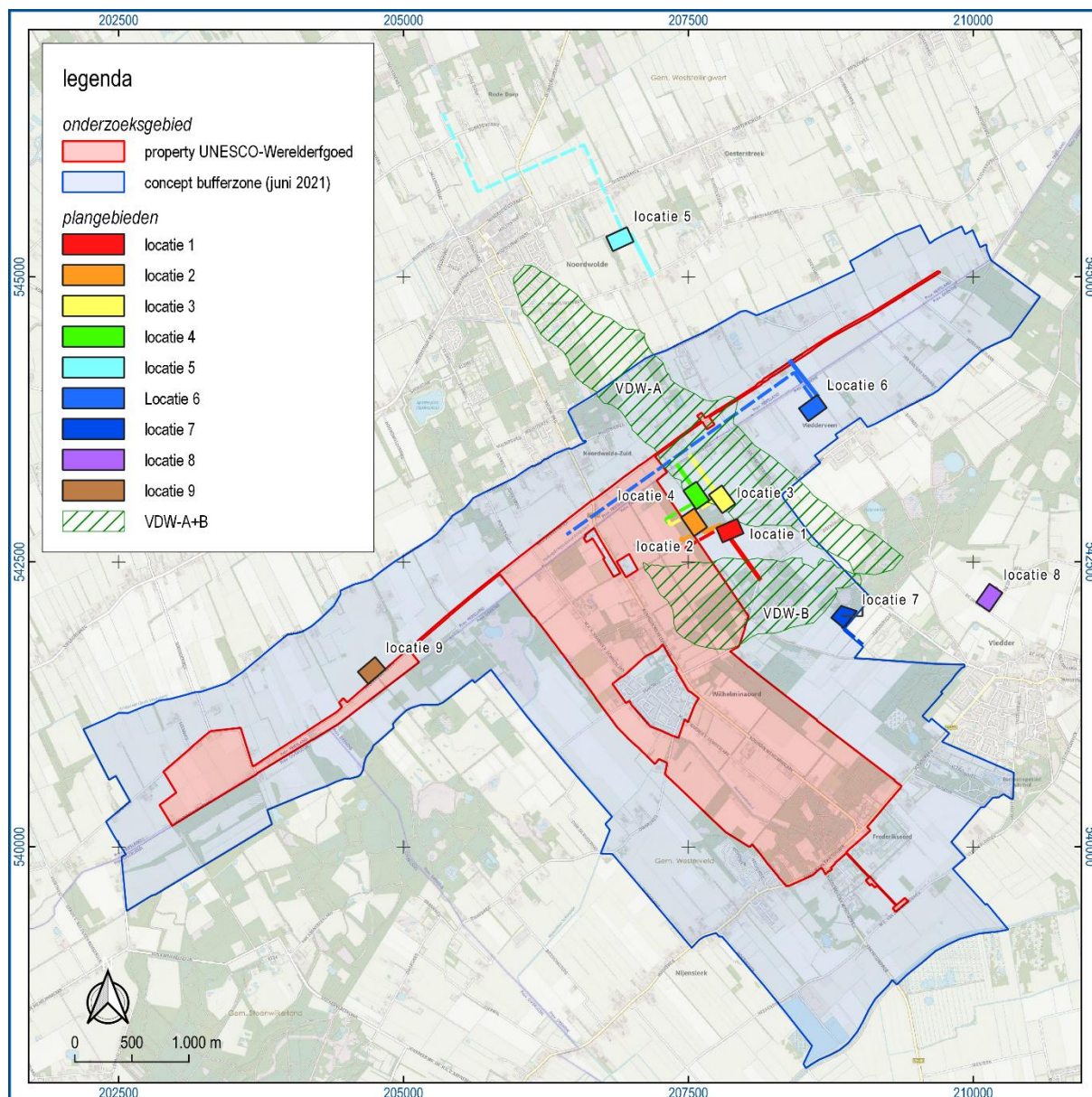
*Component A*. Frederiksoord-Wilhelminaoord is 555 hectare groot en gelegen in de gemeenten Westerveld (provincie Drenthe) en Weststellingwerf (provincie Fryslân). De *components* omvatten de gebieden die getuigen van wereldwijd uitzonderlijke en universele waarde voor de mensheid, die tot uitdrukking komt in de 'attributen' van de OUV. *Component A*. omvat de vrije koloniën Frederiksoord en Wilhelminaoord (waaronder Vierdeparten) die zijn ontgonnen tussen 1818 en 1823.

Een Werelderfgoedgebied (of *property*) kan een buffer hebben. In het geval van de Koloniën van Weldadigheid betreft het een ten behoeve van UNESCO gemaakte nog niet vastgestelde bufferzone (concept bufferzone (juni 2021), figuur 2). De *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention* omschrijft een buffer als volgt: Een bufferzone is een extra laag rondom het Werelderfgoed waar aan aanvullende beperkingen kunnen worden toegewezen om het Werelderfgoed te beschermen. De bufferzone ligt in de directe omgeving van het Werelderfgoed en kan belangrijke zichtlijnen en gebieden of elementen omvatten die bijdragen aan de waarde en bescherming van de uitzonderlijke universele waarde van het Werelderfgoed.<sup>3</sup> In het Concept Omgevingsverordening Drenthe 2022 is uitgewerkt hoe de bufferzone het Werelderfgoed beschermd (zie paragraaf 2.2.8).

In onderhavig onderzoek worden de effecten van de ingrepen op de uitzonderlijke universele waarden (de OUV) binnen het Werelderfgoedgebied beoordeeld. Daarbij wordt ook gekeken naar veranderingen die zich binnen de bufferzone voordoen, omdat deze effect kunnen hebben op de waarden binnen het Werelderfgoedgebied. Tot slot kunnen attributen (objecten en structuren) waarin deze uitzonderlijke universele waarden tot uitdrukking komen tot in de bufferzone doorlopen.

---

<sup>3</sup> UNESCO World Heritage Centre, 2019, lid 104 t/m 107



Figuur 2. Ligging onderzoeksgebied en plangebieden.

### Plangebied

Het plangebied wordt gevormd door de negen locatiealternatieven. Voor deze locatiealternatieven wordt de impact van de aanleg en het gebruik van de mijnbouwlocatie, ontsluitingsweg en aansluiting op het bestaand gastracé op het Werelderfgoed onderzocht. De gevolgen van gaswinning uit de gasvelden VDW A+B op de OUV vallen buiten de scope onderhavig HIA en worden in het HIA-fase 2 onderzocht.

Een locatie bestaat uit een mijnbouwlocaties van 200 meter bij 140 meter. De helft van de oppervlakte van een locatie wordt ingenomen door verharding van de boorlocatie zelf, de overige helft is gereserveerd voor landschappelijke inpassing. Daarnaast bestaat de mijnbouwlocatie uit een ontsluitingsweg (indien nog niet aanwezig), het boren van 1 tot 3 putten, een aansluiting op een bestaand gastracé (indien nog niet aanwezig) en de plaatsing en gebruik van de productie-installaties.

Vier van deze locaties liggen direct ten oosten van het Werelderfgoedgebied in de nabijheid van de P.W. Janssenlaan (locatie 1 t/m 4); een locatie aan de Grensweg tussen Vledderveen en Oostvierdeparten (locatie 6); een locatie ten westen van Vledder aan de weg Vledderveld (locatie 7); een locatie ten noorden van Vledder aan de Jaren (locatie 8); een locatie ter plaatse van de bestaande mijnbouwlocatie Vinkega aan Westvierdeparten, welke direct grenst aan het Werelderfgoedgebied (locatie 9); en tot slot een locatie ten oosten van Noordwolde ten noorden van de Dwarsvaartweg (locatie 5). Met uitzondering van locatie 5 en locatie 8 liggen alle locaties binnen de concept bufferzone.

## 2.2 Beleidskader

### 2.2.1 *Inleiding*

De bescherming van het cultureel erfgoed in Nederland, waaronder het UNESCO Werelderfgoed, wordt per bestuurslaag met verschillende instrumenten geregeld. In het Managementplan dat als bijlage is opgenomen bij het Nominatiedossier wordt uiteengezet hoe het cultureel erfgoed is verankerd in het ruimtelijk beleid (Managementplan, 2021: paragraaf 3.2.1). Hieronder wordt beschreven hoe de OUV op de drie bestuursniveaus Rijk, provincie en gemeente in wet- en regelgeving is verankerd.

Het bestemmingsplan vormt de basis en is een juridisch bindend document voor zowel de overheid als burgers en bedrijven. Gemeenten dienen bij het opstellen van het bestemmingsplan rekening te houden met de cultuurhistorische waarden, zoals vastgelegd in de Barro.

Het Rijk heeft de bescherming en het behoud van het Werelderfgoed vastgelegd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR 2012) en de Nationale Omgevingsvisie, die bindend zijn voor lagere overheden. Behoud en ontwikkeling van het Werelderfgoed wordt als een van de dertien belangen genoemd in de SVIR. Gemeente dienen provinciale belangen op te nemen in hun gemeentelijk beleid, zoals structuurvisies en bestemmingplannen. Gemeentelijke verordeningen en bestemmingsplannen vormen het kader waaraan ruimtelijke plannen worden getoetst.<sup>4</sup>

De OUV worden op Rijks- en provinciaal niveau beschermd middels het volgende ruimtelijke kader:

Rijk:

- Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012)
- Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Provincies:

- Omgevingsvisie Drenthe 2018
- Cultuurhistorisch Kompas Drenthe (2010)
- Grutsk op é Romte (2014)

---

<sup>4</sup> In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) zijn de nationale belangen geregeld waaronder de Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde (Titel 2.13). Hieronder vallen vier Werelderfgoederen; de Koloniën van Weldadigheid zijn hier (nog) niet in opgenomen. Bij provinciale verordening worden de kernkwaliteiten uitgewerkt en geobjectiveerd (art. 2.13.4, lid 1) en worden in het belang van de instandhouding en versterking van de kernkwaliteiten regels gesteld omtrent de inhoud van of de toelichting bij bestemmingsplannen en de inhoud van omgevingsvergunningen (art2.13.4, lid 2).

- Omgevingsvisie Fryslân De Romte Diele (2020)

Op gemeentelijk niveau worden de OUV geborgd middels de bestemmingsplannen en achterliggende cultuurhistorische waardenkaarten, archeologische waardenkaarten, landschapsonwikkelingsplannen en welstandsbeleid. Het ruimtelijk kader is nader uitgewerkt in paragraaf 2.2.8.

### **2.2.2 Omgevingswet**

Per 1 oktober 2022 of 1 januari 2023 zal de Omgevingswet in werking treden. Met de Omgevingswet wil de overheid de regels voor ruimtelijke ontwikkeling vereenvoudigen en samenvoegen. In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl, artikel 7.4, derde lid) is bepaald dat bij een Omgevingsverordening in het belang van de instandhouding en versterking van de kernkwaliteiten van de Werelderfgoederen en erfgoederen op de Voorlopige lijst Werelderfgoed, regels worden gesteld over omgevingsplannen en projectbesluiten (4.2, eerste lid Ow).

In hoofdstuk 9 van het Bkl zijn instructieregels opgenomen ten aanzien van een projectbesluit. Met artikel 9.2 (instructieregels voor werelderfgoed en erfgoed op de Voorlopige Lijst werelderfgoed) legt het Rijk zichzelf de verplichting op geen projectbesluit vast te stellen waarbij de uitvoering van het project de kernkwaliteiten van Werelderfgoedwaarden aantast:

*Bkl art. 9.2, lid 1. Er wordt geen projectbesluit door een van Onze Ministers vastgesteld voor het uitvoeren van een project dat de kernkwaliteiten van de werelderfgoederen en erfgoederen op de Voorlopige Lijst werelderfgoed, bedoeld in artikel 7.4, eerste lid, aantast.*

### **2.2.3 Advisering en participatie**

Ruimtelijke plannen en visies kunnen worden voorgelegd aan adviescommissies, zoals de Welstandscommissie (of Commissie beeldkwaliteit) en belanghebbenden hebben inspraak of kunnen bezwaar indienen. In de praktijk worden belanghebbende vaak al in een vroeg stadium in de planvorming betrokken.

Overheden op nationaal en provinciaal hebben een taak in de informatievoorziening richting burgers en gemeenten. Ontwikkelingen worden in een vroeg stadium door de Kolonimanager in kaart gebracht en gedeeld met partners. De Adviescommissie voor wetenschap, educatie en kwaliteit die is ingesteld door de Stuurgroep adviseert de Stuurgroep en de Site holders (in Nederland de provincie Drenthe) over het behoud van de ruimtelijke kwaliteit.

### **2.2.4 Planologische instrumenten**

Voor plannen en besluiten van de overheid die kunnen leiden tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu is bij de voorbereiding een milieu effectrapportage (m.e.r.). Daarnaast zijn er diverse instrumenten die bijdragen aan een goede ruimtelijke ordening, zoals de gemeentelijke bouwverordening, visiedocumenten en landschapsonwikkelings- en beheerplannen.

Het Heritage Impact Assessment (HIA) is een relatief nieuw instrument in Nederland en is bedoeld om de effecten van ruimtelijke ingrepen op de OUV van het Werelderfgoed te onderzoeken, als hier sprake van lijkt te zijn. Een HIA is geen formeel ruimtelijk instrument.

### **Planologische bescherming van de OUV van de koloniën van Weldadigheid**

Het behoud van OUV wordt grotendeel geregeld middels beleid op Rijks- provinciaal en gemeentelijk niveau. Grote delen van de koloniën inclusief de OUV hebben reeds de status van rijksbeschermd

dorpsgezicht, zoals grote delen van Frederiksoord en Wilhelminaord, maar er zijn ook delen die hier buiten vallen. De Omgevingswet biedt mogelijkheden het complete Werelderfgoed en plannen integraal te beoordelen. In het Besluit Kwaliteit Leefomgeving zijn instructieregels opgenomen voor de instandhouding en versterking van de kernkwaliteiten van het Werelderfgoed en wordt van toepassing op de gehele property en de OUV. De instructieregel werkt door in de provinciale en gemeentelijk omgevingsvisies en de toetsing van omgevingsplannen.

### **2.2.5 Erfgoedbeleid**

Rijk, provincies en gemeenten kunnen beschermde monumenten aanwijzen. Rijks- en provinciale monumenten kunnen meerdere bouwwerken omvatten.

De Erfgoedwet 2016 is één integrale wet die betrekking heeft op museale objecten, musea, monumenten, archeologie op het land en onder water. De wet regelt via vergunningsverplichtingen en omgevingsplannen het aanwijzen en de bescherming van monumenten (rijks- en gemeentelijke monumenten), stads- en dorpsgezichten, objecten en ensembles van de UNESCO-Werelderfgoedlijst en van beschermde archeologische monumenten. Middels de Erfgoedwet worden 34 bouwwerken binnen de property beschermd met de status van Rijksmonument.

De aanwijzing en bescherming van beschermde stads- en dorpsgezichten zal worden ondergebracht in de nieuwe Omgevingswet. Gemeenten worden in de Omgevingswet in principe het bevoegd gezag voor de beschermde monumenten en beschermde stads- en dorpsgezichten. Zij worden hierin geadviseerd door een gemeentelijke adviescommissie en in geval van grote ingrepen door de Rijksdienst Cultureel Erfgoed. Voor Rijksmonumenten in het buitengebied is ook een advies van de provincie vereist

Voor provinciale monumenten is de Provinciale Monumentenverordening Drenthe 2016<sup>5</sup> van toepassing. De gemeente is hier het bevoegd gezag bij vergunningverlening; de provincie heeft een adviserende rol. Binnen de property liggen vijf provinciale monumenten.

Op grond van de Erfgoedwet is het Rijk verantwoordelijk voor de aanwijzing van Rijksmonumenten en stelt regels met betrekking tot de archeologische monumentenzorg. In het BKL is een instructieregel opgenomen dat bij een Omgevingsverordening in het belang van de instandhouding en versterking van de kernkwaliteiten van de Werelderfgoederen en erfgoederen op de Voorlopige lijst Werelderfgoed, regels worden gesteld over omgevingsplannen en projectbesluiten (4.2, eerste lid Ow).

### **2.2.6 Monumentenwacht**

De provinciale monumentenwachten ondersteunen eigenaren en beheerders bij het onderhoud van hun monument, en hebben als doel om verval te voorkomen door middel van preventief en doelmatig onderhoud. Ook hebben ze een rol in het monitoren van monumenten.

### **2.2.7 Natuurbescherming**

In Nederland is de Europese wetgeving voor Natura 2000-gebieden verankerd in de Wet Natuurbescherming. Via de wet kunnen bepaalde soorten planten en dieren beschermd worden. Bij de omgevingsvergunning natuur is meestal de gemeente bevoegd gezag geadviseerd door de provincie.

---

<sup>5</sup> <https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR420579>

Onderdeel van de Wet Natuurbescherming is de instructie aan de provincies voor de realisering van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), voorheen ecologisch hoofdstructuur. Dit netwerk omvat ook economische gebieden en cultureel waardevolle landschappen. Het Rijk heeft het budget voor aankoop, de organisatie en het beheer van gebieden binnen het NNN overgeheveld naar de provincies. Provincies geven nu richting aan de ontwikkeling en bescherming van het NNN door middel van het provinciaal omgevingsplan. In het bestemmingsplan zijn regels opgenomen ten aanzien van het NNN. Delen van de property en aangrenzende gebieden vallen binnen het NNN.

## **2.2.8           Uitwerking ruimtelijk kader**

### **Rijk**

#### *Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte 2012 (SVIR)*

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) is op 13 maart 2012 van kracht geworden. In de SVIR is de visie van de rijksoverheid op de ruimtelijke opgaven en mobiliteitsopgaven voor Nederland richting 2040 aangegeven. Voor de periode tot 2028 zijn de ambities van het Rijk in vijf rijksdoelen uitgewerkt:

- vergroten van de concurrentiekracht door versterking van de ruimtelijk-economische
- structuur van Nederland;
- verbeteren van de bereikbaarheid;
- zorgen voor een leefbare en veilige omgeving met unieke natuurlijke;
- cultuurhistorische waarden.

Ten aanzien van de Koloniën van Weldadigheid valt in het SVIR te lezen dat de instandhouding van erfgoederen op de (voorlopige) lijst Werelderfgoed bijdraagt aan een aantrekkelijk investeringsklimaat.<sup>6</sup> Vanwege het hogere abstractieniveau heeft de structuurvisie van het Rijk geen directe raakvlakken met of gevolgen voor de voorgenomen activiteiten.

#### *Nationale Omgevingsvisie (NOVI)*

De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) is een instrument van de nieuwe Omgevingswet en loopt vooruit op het moment dat die wet in gaat. In de NOVI geeft het Rijk een langtermijnvisie op de toekomstige ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. In de NOVI worden de nationale belangen en opgaven in de fysieke leefomgeving benoemd. Eén van deze belangen is het realiseren van een goede leefomgevingskwaliteit.<sup>7</sup> Ten aanzien van het behoud van Werelderfgoed is de minister van OCW verantwoordelijk.

Een ander nationaal belang is het behouden en versterken van cultureel erfgoed en landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van (inter)nationaal belang.<sup>8</sup> De opgave is cultureel erfgoed en (inter)nationale unieke landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten te ontwikkelen, te behouden, te

---

<sup>6</sup> Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2012. P.85.

<sup>7</sup> Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 2020. P. 46.

<sup>8</sup> Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 2020. P. 61.

versterken en te benutten bij gebiedsontwikkeling en transformatie. De zorg voor het behoud van cultureel erfgoed en van Werelderfgoed is het werkterrein van alle overheden. Daarbij gelden de verplichtingen die voortvloeien uit het verdrag van Granada, het verdrag van Valletta, het Europees landschapsverdrag en het Werelderfgoedverdrag. Het Rijk is verantwoordelijk voor een goed functionerend (wettelijk) systeem voor erfgoed en leefomgeving.

In voorbereiding op de Omgevingswet hebben verscheidene gemeenten en provincies een omgevingsvisie opgesteld: Omgevingsvisie Drenthe, Omgevingsvisie Fryslân, Omgevingsvisie Westerveld en Omgevingsvisie Weststellingwerf. In dit nieuwe stelsel zal het gemeentelijk Omgevingsplan een belangrijker rol spelen in het behoud van de OUV. De Omgevingswet staat een meer integrale benadering voor en een verschuiving van beleid en uitvoering naar gemeenten.

## **Provincie Drenthe**

### *Provinciale Omgevingsvisie Drenthe (2018)*<sup>9</sup>

De Omgevingsvisie onderscheidt zes kernkwaliteiten, waaraan doelstellingen verbonden zijn, waaronder Landschap en Cultuurhistorie. De koloniën Frederiksoord en Wilhelminaoord vallen onder de kernkwaliteit Landschap van de Koloniën van Weldadigheid (UNESCO).<sup>10</sup> Het doel is deze landschapstypen van Drenthe herkenbaar, beleefbaar en leesbaar te houden. Op een kaart is aangegeven welke landschappelijke kenmerken en structuren van provinciaal belang zijn.

De tweede kernkwaliteit is Cultuurhistorie. De cultuurhistorische waarden van provinciaal belang zijn vastgelegd in de Cultuurhistorische Hoofdstructuur en worden beschreven in de beleidsnota Cultuurhistorisch Kompas Drenthe. Hierin zijn opgenomen: drie sturingsniveaus; een provinciale monumentenlijst; en beleid op het gebied van herbestemming. De Koloniën van Weldadigheid vallen onder het strengste sturingsniveau 'eisen stellen', wat inhoudt dat cultuurhistorische samenhang als de drager wordt gebruikt voor nieuwe plannen. Om tot uitvoering te komen heeft cultuurhistorie doorwerking in de Provinciale Omgevingsverordening.

### *Provinciale Omgevingsverordening*

In de Provinciale Omgevingsverordening Drenthe 2018 (POV2018) is een reservering opgenomen ten aanzien van het ruimtelijk omgevingsbeleid van de Koloniën van Weldadigheid in afwachting van nominatie.<sup>11</sup> In het Ontwerp Omgevingsverordening Drenthe 2022 worden regels gesteld aan het Werelderfgoedgebied:

#### Artikel 3.28 Koloniën van Weldadigheid<sup>12</sup>

Lid 1. Binnen de begrenzing van de voorlopige lijst van het UNESCO Werelderfgoed van uitzonderlijke universele waarde "Koloniën van Weldadigheid" worden in het omgevingsplan regels opgenomen gericht op de instandhouding of versterking van de kernkwaliteiten van het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde;

---

<sup>9</sup> Provincie Drenthe 2018.

<sup>10</sup> Provincie Drenthe 2018. P.37.

<sup>11</sup> <https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR380173>

<sup>12</sup> Omgevingsverordening Drenthe 2022 via Ruimtelijkeplannen.nl, Plan: NL.IMRO.9922.OVD2022-ON01



Lid 2. Een omgevingsplan kan in ieder geval niet voorzien in activiteiten die de kernkwaliteiten aantasten van het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde “Koloniën van Weldadigheid”.

Lid 3. De kernkwaliteiten van het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde “Koloniën van Weldadigheid” zijn aangeduid en nader uitgewerkt in Bijlage 4 bij deze verordening.

Lid 4 Het omgevingsplan voorziet in aan het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde “Koloniën van Weldadigheid” grenzende gebieden niet in ontwikkelingen die de zichtlijnen naar en vanuit en de beleving van het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde “Koloniën van Weldadigheid” verstoren of die anderszins de authenticiteit en integriteit van het erfgoed aantasten.

Lid 5. Het omgevingsplan voorziet in aan het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde “Koloniën van Weldadigheid” grenzende gebieden niet in een windturbine of in een opstelling voor zonne-energie los van daken.

De onder lid 4 en 5 genoemde ‘aangrenzende gebieden’ hebben betrekking op de bufferzone.

## **Provincie Fryslân**

### *Grutsk op ‘e romte (2014)<sup>13</sup>*

In de structuurvisie Grutsk op é Romte (2014) worden de kernkwaliteiten van landschap en cultuurhistorie beschreven. De kernkwaliteiten zijn gebaseerd op de Cultuurhistorische Kaart van Fryslân, de CHK2.<sup>14</sup> De structuurvisie stelt prioriteiten en geeft adviezen ten aanzien van de omgang met landschap en cultuurhistorie. Oost- en Westvierdeparten zijn aangemerkt als provinciaal belang vanwege de sterke koppeling van de landschappelijk inrichting aan de ordening en verschijningsvorm van de bebouwing.<sup>15</sup>

### *Verordening Romte 2014<sup>16</sup>*

In de Verordening Romte Fryslân 2014 (geconsolideerde versie 2021) worden regels gesteld die ervoor moeten zorgen dat de provinciale ruimtelijke belangen doorwerken in de gemeentelijke ruimtelijke plannen. Ten aanzien van de Koloniën van Weldadigheid zijn geen specifieke regels opgesteld.<sup>17</sup>

### *Omgevingsvisie Fryslân De Romte Diele (2020)<sup>18</sup>*

De omgevingsvisie stelt ambities en doelen voor de toekomst. Om de bestaande kwaliteit te behouden zijn acht doelen geformuleerd waaronder het behoud van het Friese erfgoed. Hierbij zijn acties geformuleerd, samengevat: Het adviseren over Rijksmonumenten en beheren van het provinciaal archeologisch depot; bescherming van archeologie; beschikbaar maken van kennis; stimuleren restauratie, hergebruik en verduurzaming van erfgoed; stimuleren activiteiten erfgoedinstellingen voor behoud en ontwikkeling van erfgoed; hergebruik van karakteristieke bebouwing met aan aanvullende kwaliteitsimpuls.<sup>19</sup>

---

<sup>13</sup> Provincie Fryslân, 2014.

<sup>14</sup> <https://www.fryslan.frl/chk>

<sup>15</sup> Provincie Fryslân, 2014. P.143.

<sup>16</sup> Provincie Fryslân, 2021

<sup>17</sup> <https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR380173>

<sup>18</sup> Team Omgevingsvisie Fryslân, 2020.

<sup>19</sup> Team Omgevingsvisie Fryslân, 2020. P.54-55.

### *Omgevingsverordening (ontwerp)<sup>20</sup>*

In het Ontwerp Omgevingsverordening (ontwerp) worden regels gesteld aan het Werelderfgoedgebied:

#### Artikel 2.36 Beschermen Werelderfgoederen

Binnen de begrenzing van het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde Koloniën van Weldadigheid worden in het omgevingsplan regels opgenomen gericht op de instandhouding of versterking van de kernkwaliteiten van het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde.

De begrenzing van het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde Koloniën van Weldadigheid is aangeduid in de ministeriële regeling als bedoeld in artikel 7.3, vijfde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

De kernkwaliteiten van het Erfgoed van uitzonderlijke universele waarde Koloniën van Weldadigheid zijn aangeduid en nader uitgewerkt in Bijlage 2.3 bij deze verordening.

### **Gemeente Westerveld**

#### *Omgevingsvisie gemeente Westerveld*

In de Omgevingsvisie 2022 hecht de gemeente Westerveld grote waarde aan het erfgoed, in bijzonder aan de Koloniën van Weldadigheid; het is één van de zes *Unique Selling Points* van de gemeente.

In de Omgevingsvisie 2022 worden in het Gebiedskompas gebieden getypeerd, hun waarden beschreven, de hoofdkoers bepaald en voor het gebied specifieke keuzen beschreven. De locatie 1-4 en 6-8 liggen in het gebied Oude veldontginningen. Voor deze gebieden vindt de gemeente 'het kleinschalige en authentieke landschap belangrijk om te behouden, zeker als er allerlei ontwikkelingen in het gebied zijn. Bebouwing moet altijd passen bij de omgeving.' en 'Ontwikkelingen, onder andere ten aanzien van opwek van duurzame energie, mogen geen afbreuk doen aan de beleefbaarheid en herkenbaarheid van het authentieke, kleinschalige landschap. Vanwege de variatie in het gebied bieden we hierin maatwerk.' De ruimtelijke relatie met het aangrenzende Werelderfgoedgebied of de OUV wordt niet expliciet vermeld.

Nabij locaties 1-4 ligt het gebied Kolonie van Weldadigheid. Hiervoor geeft de gemeente aan dat het 'Van belang is om de cultuurhistorische waarden duurzaam te behouden (herkenbaar en toekomstgericht) en anderzijds in te zetten op goede recreatieve voorzieningen (bedrijvig en gastvrij). Dit alles onder het overkoepelende thema: 'behoud door ontwikkeling'. Als belangrijkste opgave in dit gebied ziet de gemeente het behouden van het unieke en historische koloniegebied voor de toekomst. Bestaande waarden en kwaliteiten vormen het toetsingskader bij nieuwe ontwikkelingen.

#### *Bestemmingplannen*

Het bestemmingsplan is een juridisch bindend document voor zowel de overheid als burgers en bedrijven. In een bestemmingsplan worden de gebruiks- en de bouwmogelijkheden vastgelegd voor een gebied.

---

<sup>20</sup> Provincie Fryslân (ontwerp).

### *Bestemmingsplan buitengebied Westerveld 2018<sup>21</sup>*

Voor de locaties 1-4 en 6-8 het bestemmingsplan Buitengebied Westerveld 2018 vigerend. Ter plaatse van de locatiealternatieven zijn geen (dubbel)bestemmingen waar regels aan zijn gekoppeld omtrent de omgang met de OUV.

### *Bestemmingsplan Beschermd Dorpsgezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord<sup>22</sup>*

Omdat de locaties 1-4 in de directe omgeving liggen van het beschermd dorpsgezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord is het van belang ook de bestemmingsplanregels hiervan mee te nemen. Hierin kunnen bijvoorbeeld regels zijn opgenomen omtrent het aangezicht van het beschermd dorpsgezicht vanuit de omgeving.

Voor het beschermd dorpsgezicht geldt de dubbelbestemming Waarde-Cultuurhistorie. Hiervoor geldt de bestemmingsomschrijving (art. 29.1):

De voor 'waarde – cultuurhistorie' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor de opbouw, het behoud en het herstel van de aan de gronden eigen landschappelijke en cultuurhistorische waarden, zoals mede verwoord in de toelichting bij het aanwijzingsbesluit d.d. 6 november 2009 tot beschermd dorpsgezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord, alsmede voor de opbouw, het behoud en herstel van de aan de gronden eigen natuurlijke waarden en cultuurhistorische waarden, met dien verstande dat de doeleinden van natuurlijke en cultuurhistorische waarden worden nagestreefd door middel van behoud en herstel van de volgende kenmerken:

- historisch-ruimtelijke karakteristieke structuur met bebouwing en karakteristieke open ruimte.

Met het oog hierop dient het volgende in acht te worden genomen:

- de situering, hoofdvorm, kapvorm, gevelindeling en het aanzicht van de karakteristieke en dorpsbeeldbepalende koloniewoningen dienen te worden gehandhaafd;
- de karakteristieke beplantingsstructuur dient te worden gehandhaafd;
- de historische structuur van wegen, paden en waterlopen dient te worden gehandhaafd.

Als toetsingscriteria voor het toelaten van nieuwe ontwikkelingen geldt dat het bebouwde en het onbebouwde gebied als één samenhangend en onlosmakelijk geheel moet blijven bestaan.

In de toelichting bij het aanwijzingsbesluit d.d. 6 november 2009 tot beschermd dorpsgezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord<sup>23</sup> worden onder de ruimtelijke structuur de doorzichten tussen de bomen naar het geometrisch opgezette land erachter genoemd. Aanzichten vanuit de omgeving op het beschermde dorpsgezicht worden niet expliciet vermeld.

---

<sup>21</sup> Bestemmingsplan buitengebied Westerveld 2018, via ruimtelijkeplannen.nl, identificatie NL.IMRO.1701.0000BP00000000579-0003

<sup>22</sup> Bestemmingsplan Beschermd Dorpsgezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord, via ruimtelijkeplannen.nl, identificatie NL.IMRO.1701.0000BP00000000527-0401

<sup>23</sup> [https://archisearchief.cultureelerfgoed.nl/Beschermde\\_Gezichten/BG303/TOELICHTING\\_aanwijzing\\_303.pdf](https://archisearchief.cultureelerfgoed.nl/Beschermde_Gezichten/BG303/TOELICHTING_aanwijzing_303.pdf)

## **Gemeente Weststellingwerf**

### *Omgevingsvisie Weststellingwerf; ruimte voor kwaliteit 2019*

De Omgevingsvisie Weststellingwerf 2019 (Keijsers & Tap, 2019) is uitgewerkt in vier thematische visies: Leefbaarheid & zorg; Landbouw & buitengebied; Wonen & omgevingsklimaat; Duurzaamheid. De begrippen Identiteit (behouden van de huidige identiteit) en Positionering vormen het vertrekpunt van de visie.

De huidige identiteit wordt opgeschreven als: “Weststellingwerf is een rustige, landelijke woongemeente. Een gemeente met bijzonder aantrekkelijke en afwisselende landschappen, die gedragen worden door een sterke en innovatieve agrarische sector, door een aantal unieke natuurgebieden en door een robuuste recreatieve hoofdstructuur.”

De identiteit van de landschappen wordt verder uitgewerkt in hoofdstuk 3 van de visie “Bestaande kwaliteiten als basis”. Hierin worden negen gebiedskwaliteiten onderscheid, waaronder “Een geschiedenis die afleesbaar is uit de landschappelijke structuur”. Per landschapstype worden vervolgens uitgangspunten voor behoud van de kernwaarden genoemd, waaronder “III. Aandacht voor cultuurhistorisch waardevolle gebieden: “(...) de Oost- en Westvierdeparten met koloniewoningen (op de grens met Drenthe).” Oost- en Westvierdeparten worden genoemd onder het landschapstype Heideontginningen/Hoogveenontginningen. In de hoogveenontginningen, zoals Oost- en Westvierdeparten zijn nog landschapsstructuren en – elementen van de veenwinning en oorspronkelijke ontginning terug te vinden, zoals turfvaarten.

Ook in de uitwerking van de visie worden de Koloniën van Weldadigheid genoemd. In en rond Noordwolde en Noordwolde-Zuid ziet de visie kansen als de kernen worden aangesloten op de toeristisch-recreatieve potenties van de Koloniën van Weldadigheid. Daarbij kan gedacht worden aan thematische fietsroutes en bescheiden horecaontwikkeling, met name rond Noordwolde.

### *Bestemmingsplan Buitengebied Weststellingwerf 2014*

Voor zover gelegen binnen de gemeente Weststellingwerf is voor de locaties 5, 6 en 9 het bestemmingsplan Buitengebied Weststellingwerf 2018 vigerend. Ter plaatse van beide locaties geldt de dubbelbestemming Waarde-Cultuurhistorie 1. De voor Waarde - Cultuurhistorie 1 aangewezen gronden zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor het behoud, de bescherming en/of het herstel van de voorkomende cultuurhistorische waarden (art. 30). Van de bouwregels kan worden afgeweken als wordt voldaan aan de eisen die zijn opgenomen in het Beeldkwaliteitsplan Cultuurhistorisch waardevolle gebieden. Bij de beoordeling van een omgevingsvergunning wordt onder andere getoetst aan de landschappelijke waarden. Specifieke regels omtrent de omgang met de OUV worden niet vermeld.

Voor de locaties 5, 6 en 9 geldt tevens de dubbelbestemming Waarde-Archeologie. Het archeologisch basisonderzoek dat aan deze dubbelbestemming ten grondslag ligt, geeft in het geheel geen elementen aan die samenhangen met de OUV, zoals archeologische resten op/nabij de historische erven uit de kolonieke periode.<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> Ten Anscher & Van der Veen, 2013

## 2.3 Beoordelingsmethodiek en onderzoeksopzet

### 2.3.1 *Onderzoeksopzet*

Om inzicht te krijgen in de mogelijk risico's voor de instandhouding van de Werelderfgoedstatus wordt een Heritage Impact Assessment (HIA) uitgevoerd volgens de door ICOMOS in 2011 opgestelde leidraad '*Guidance on Heritage Impact Assessments for Cultural World Heritage Properties*'. Het HIA is ontwikkeld als instrument om mogelijke schade aan de uitzonderlijke universele waarde (OUV) van het Werelderfgoed voorafgaand aan concrete stappen te onderzoeken. De hieronder beschreven methodiek is hierop gebaseerd en op die van eerder uitgevoerde HIA's, namelijk HIA Dijkversterking Gorinchem-Waardenburg, HIA Kinderdijk en twee HIA's voor de Stelling van Amsterdam.<sup>25</sup>

Tijdens het HIA worden de volgende stappen doorlopen:

- Allereerst wordt de nul-situatie (toestand op moment van inschrijving op UNESCO Werelderfgoedlijst) en de referentiesituatie (huidige situatie) beschreven en wordt per locatie de voorgenomen ingreep beschreven;
- Om inzicht te krijgen in de aanwezige waarden en de achtergrond hiervan worden op basis van het nominatiedossier de historische ontwikkeling en de OUV beschreven;
- Vervolgens wordt de voorgenomen activiteit verder toegelicht en aangegeven welke onderdelen van de activiteit een effect kunnen hebben op de OUV;
- Hierna volgt de effectbeschrijving en beoordeling per locatie;
- De effectbeoordeling wordt samengevat en per locatie wordt een risico-inschatting gegeven;
- Tot slot worden de cumulatieve effecten beschreven.

### 2.3.2 *Begrippen en definities*

Bij Werelderfgoederen en een HIA staan de volgende begrippen centraal die worden toegelicht in deze paragraaf:

- Outstanding Universal Value (OUV);
- Integrity (integriteit);
- Authenticity (authenticiteit);
- Nul-situatie;
- Kernkwaliteiten, attributen

#### **Outstanding Universal Value (OUV)**

De Outstanding Universal Value vormen de basis voor de inschrijving van een site in het UNESCO Werelderfgoedregister en zijn richtinggevend bij de effectbeoordeling van het HIA. Het HIA heeft betrekking op de OUV en attributen waarin deze tot uitdrukking komen. Andere cultuurhistorische waarden die ook binnen het Werelderfgoedgebied voorkomen, maar geen onderdeel zijn van de OUV

---

<sup>25</sup> Resp. Visser ea, 2018; onbekend, 2015; Jobse ea, 2018; Mol, 2021.

en attributen, vallen buiten de scope van het HIA. In hoofdstuk 3 wordt een samenvatting gegeven van de originele Engelse tekst over de OUV van de Koloniën van Weldadigheid, worden de criteria op basis waarvan het Werelderfgoed is ingeschreven genoemd en vindt een beschrijving plaats van de integriteit en authenticiteit van de site.

### **Integriteit**

Integriteit geeft de mate van compleetheid en gaafheid aan van het Werelderfgoed en geeft aan of de OUV nog aanwezig is, aangetast is of bedreigd wordt. Integriteit wordt bepaald door:

Compleetheid: zijn alle waarden en elementen nog aanwezig? Bevat het Werelderfgoed alle elementen die noodzakelijk zijn voor de expressie van de OUV. En heeft het Werelderfgoed een adequate omvang om de complete representatie te garanderen?

Bij deze HIA gaat het om de compleetheid van de drie hoofdattributen de basistypologie, het orthogonale grid en de representatieve gebouwen en beplanting, welke tot uitdrukking komen in de attributen wegen, waterlopen, lanenstelsel, verkaveling, begraafplaats en gebouwen.

Gaafheid: zijn waarden en elementen nog intact? In hoeverre hebben er negatieve effecten van bijvoorbeeld ontwikkeling en/of verwaarlozing plaatsgevonden? Ontbreken er bijvoorbeeld (essentiële) onderdelen van elementen?

### **Authenticiteit**

Authenticiteit geeft de mate van een waarheidsgetrouwe en geloofwaardige verbeelding aan van de historische en culturele significatie van het Werelderfgoed. Authenticiteit bepaald door:

Vorm en ontwerp: feitelijke vorm en ontwerp van elementen. Elementen hebben nog hun oorspronkelijke vorm en ontwerp. Bijvoorbeeld de koloniehuisjes hebben nog hun oorspronkelijk vorm en raamindeling en latere toevoegingen onderscheiden zich duidelijk van de oorspronkelijke vorm.

Materiaal en substantie: gebruik van materiaal en substantie bij reparaties/ renovaties van de elementen.

Gebruik en functie: oude functie versus nieuwe functie. Hergebruik van gebouwen sluit aan bij en is ondergeschikt aan de originele architectuur. De OUV is nog steeds te begrijpen ondanks de nieuwe bestemming. Elementen kunnen nog (indien gewenst) hun oorspronkelijke functie uitvoeren.

Locatie en positionering: verbanden/relaties tussen de structuren en elementen. Structuren en elementen liggen nog op hun oorspronkelijke locatie. Het systeem/context kan nog steeds goed begrepen worden, doordat structuren en elementen nog een zichtbare, fysieke en werkende relatie hebben met het landschap en elkaar.

Beleving: het erfgoed is nog beleefbaar en uitlegbaar, nu en in de toekomst. Het systeem en de wijze waarop het heeft gefunctioneerd is nog herkenbaar en begrijpelijk. Het karakter en de sfeer van de omgeving ondersteunt de beleving van het erfgoed.

### **Nul-situatie**

De voorgenomen ingreep wordt getoetst aan de referentiesituatie. De nulsituatie is de toestand van het Werelderfgoed op het moment van inschrijving op de UNESCO Werelderfgoedlijst.

## **Kernkwaliteiten, attributen**

De OUV worden vertaald in de kernkwaliteiten, die worden uitgedrukt in de zogenaamde attributen. Attributen zijn structuren, elementen en visuele aspecten waardoor de OUV in het landschap tot uitdrukking komt.

### **2.3.3 Beoordelingsmethodiek**

Om de impact te bepalen wordt als eerste stap de waarde van het erfgoed bepaald (zie Leidraad bijlage 3A). Voor Werelderfgoed-attributen geldt dat deze waarde 'zeer hoog' is. In principe moet al het mogelijke worden gedaan om nadelige gevolgen voor de OUV te voorkomen of minimaliseren. Het kan voorkomen dat uiteindelijk een afweging moet worden gemaakt tussen het nut en de noodzaak van de voorgenomen ingreep en de impact op de OUV van het Werelderfgoed.

De effecten van de voorgenomen ingreep op de OUV worden beoordeeld op het behoud/veiligstellen van de OUV. Voor de verschillende attributen wordt beoordeeld wat het effect is op de integriteit en authenticiteit. Deze effecten kunnen positief of negatief zijn.

### **Schaal en ernst van het effect**

De schaal en ernst van de verandering wordt beoordeeld aan de hand van de criteria integriteit en authenticiteit van de attributen. Veranderingen kunnen van uiteenlopende aard zijn. Ze kunnen direct of indirect zijn, tijdelijk of permanent, omkeerbaar of onomkeerbaar. Ook cumulatieve effecten worden meegenomen in de beoordeling. De schaalgrootte of ernst van het effect wordt, los van de waarde van het erfgoed, bepaald op een schaal van 0 tot 4, van geen verandering tot grote verandering (tabel 1).

De beoordeling van de schaalgrootte en ernst van de verandering op historisch-landschappelijk kenmerken is in de Leidraad geoperationaliseerd (eerste drie kolommen tabel 2). We merken hieronder de belangrijkste verschillen op tussen de categorieën omvang/ernst van de verandering:

- De lichtste categorie zijn die waar 'geen verandering' (0) optreden.
- Om een 'minimale verandering' (1) aan te duiden worden termen als 'gering', 'zeer gering' en 'nauwelijks' gebruikt.
- Een 'kleine verandering' (2) onderscheidt zich van de lagere en hogere beoordeling vooral doordat het hier gaat om 'veranderingen' (meervoud). Deze beoordeling wordt dus gebruikt als er veranderingen plaatsvinden in meerdere elementen of aspecten. In deze categorie worden termen als 'enkele belangrijke', 'geringe veranderingen', 'beperkte invloed', 'merkbaar verandert' genoemd.
- Bij 'matige veranderingen' (3) onderscheidt zich weer van de lichtere categorie door dat het hier gaat om 'veranderingen in veel' belangrijke aspecten. Verder worden termen als 'veel belangrijke', 'merkbare verschillen', 'aanzienlijke veranderingen' en 'matige invloed' gebruikt, om 'matige veranderingen' aan te duiden.
- 'Grote veranderingen' (4) zijn gereserveerd voor 'ingrijpende' en 'fundamentele' veranderingen waardoor het karakter of rijkdom 'volledig' verloren gaat of verandert.

Ook wordt er een onderscheid gemaakt in de beoordeling van de kenmerken van gebouwd erfgoed/historische stedelijke landschappen en de historische landschappelijke kenmerken. Voor de eerste groep lijkt een iets zwaardere beoordeling te gelden, bijvoorbeeld: hier telt een 'geringe

verandering' al als een 'minimale verandering (1), in tegenstelling tot de historisch landschappelijke kenmerken waar een 'zeer geringe verandering' deze beoordeling oplevert.

<b>schaal/ernst van de verandering</b>	<b>Kenmerken van gebouwd erfgoed of historische stedelijke landschappen</b>	<b>historisch-landschappelijke kenmerken</b>	<b>omvang van het totale effect of totale impact</b>
grote verandering (4)	Verandering in belangrijke bouwhistorische elementen die bijdragen aan de OUV, waardoor rijkdom van het erfgoed volledig verandert.  Ingrijpende veranderingen in de setting.	Verandering in de meeste of alle belangrijke historisch-landschappelijke elementen of structuren; extreme visuele effecten; sterke verandering in lawaai of geluidskwaliteit; fundamentele veranderingen in gebruik of toegankelijkheid; hierdoor verandert het historisch-landschappelijk karakter volledig en gaat de OUV verloren	Zeer groot effect
matige verandering (3)	Veranderingen in veel belangrijke bouwhistorische elementen, waardoor rijkdom van het erfgoed aanzienlijk verandert.  Veranderingen in de setting van een historisch gebouw, waardoor rijkdom van het erfgoed aanzienlijk verandert	Verandering in veel belangrijke historisch-landschappelijke elementen of structuren; visuele verandering in veel belangrijke aspecten van het historische landschap; merkbare verschillen in lawaai of geluidskwaliteit; aanzienlijke veranderingen in gebruik of toegankelijkheid; matige invloed op historisch-landschappelijk karakter	Groot effect
kleine verandering (2)	Veranderingen in belangrijke bouwhistorische elementen, waardoor rijkdom van het erfgoed enigszins verandert.  Veranderingen in de setting van een historisch gebouw, waardoor rijkdom van erfgoed merkbaar verandert	Verandering in enkele belangrijke historisch-landschappelijke elementen of structuren; geringe visuele veranderingen in enkele belangrijke aspecten van het historische landschap; beperkte veranderingen in lawaai of geluidskwaliteit; geringe veranderingen in gebruik of toegankelijkheid; beperkte invloed op historisch-landschappelijk karakter	Matig effect
minimale verandering (1)	Geringe veranderingen in bouwhistorische elementen of in de setting, waardoor rijkdom van het erfgoed nauwelijks verandert	Zeer geringe veranderingen in belangrijke historisch-landschappelijke elementen of structuren; nauwelijks visuele veranderingen; zeer geringe veranderingen in lawaai of geluidskwaliteit; zeer geringe veranderingen in gebruik of toegankelijkheid; zeer geringe invloed op historisch-landschappelijk karakter	Gering effect
geen verandering (0)	Geen verandering in samenhang of setting	Geen verandering in elementen of structuren; geen visuele of akoestische veranderingen; geen veranderingen in belevingswaarde	Neutraal effect

Tabel 1. Beoordeling van de schaalgrootte en ernst van het effect (icomos, bijlage 3a)



### Beoordeling op drie schaalniveaus

De effectbeoordeling wordt uitgevoerd per attribuutcategorie: basistypologie, orthogonale grid, representatieve gebouwen en beplanting. Deze hoofdindeling komt in het landschap in uitdrukking in de attributen, zoals lanen, wegen, gebouwen.

De hoofdattributen geven drie schaalniveaus weer namelijk, in het kort: de landschapstypologie, de landschappelijke structuren en de gebouwen en beplanting. In dit hiërarchische model heeft een verandering op een lager schaalniveau altijd een zekere doorwerking op een hoger schaalniveau. Door het kappen van enkele bomen in een laan vindt er verandering plaats in 'gebouwen en beplanting', maar dit kan ook invloed hebben op de waarde van de landschappelijke structuren (namelijk het stelsel van bomenlanen) en uiteindelijk ook op de herkenbaarheid van het landschapstype. In de meeste gevallen is de omvang van de verandering op een hoger schaalniveau relatief beperkter dan het lagere schaalniveau. Waar deze doorwerking evident was is deze op meerdere schaalniveaus beschreven.

### Cumulatieve effecten

De ingrepen kunnen leiden tot een stapeling van verandering. Eerdere, toekomstige veranderingen of veranderingen in de omgeving kunnen samen met de geplande ingrepen, ertoe leiden dat een drempelwaarde wordt overschreden. Deze effecten worden beschreven in 6. Ook binnen een plan kunnen zich cumulatieve effecten voordoen. Verandering die los van elkaar weinig effect hebben, kunnen als geheel een wel een substantieel effect hebben. Hiermee is tot op zekere hoogte rekening gehouden, bijvoorbeeld door de kleine veranderingen mee te laten tellen in de verandering van het landschappelijk karakter. Om te voorkomen dat veranderingen dubbel worden beoordeeld, heeft dit niet overal plaatsgevonden.

#### 2.3.4 Omvang van het effect (totale impact)

De totale impact van een ontwikkeling op een attribuut hangt af van het belang van het attribuut en de omvang van de verandering. Omdat alle attributen deel uit maken van de OUV is de waarde van het erfgoed zeer hoog. Per attribuut wordt de omvang van het totale effect bepaald op een schaal van neutraal effect, gering effect, matig effect, groot effect tot zeer groot effect (laatste kolom tabel 1; tabel 2). Een effect kan zowel positief als negatief zijn voor de OUV. In onderhavig onderzoek is er geen sprake van positieve effecten. ICOMOS geeft niet aan hoe de weging van de omvang/ernst van de veranderingen dient plaats te vinden. Op basis van de toegepaste methode bij andere HIA's is er voor gekozen de grootste verandering leidend te laten zijn. Bijvoorbeeld, als er op meerdere criteria een 'kleine verandering' wordt waargenomen en bij één een 'matige verandering', dan is de totale impact voor het Werelderfgoed 'groot'. Bij het interpreteren van de totale impact dient men zich hiervan bewust te zijn.

waarde van het erfgoed	schaalgrootte en ernst effect				
	geen verandering	minimale verandering	kleine verandering	matige verandering	grote verandering
voor Werelderfgoederen 'zeer hoog'	omvang van effect of totale impact (negatief of positief)				
	neutraal	gering	matig	groot	zeer groot

Tabel 2. Scoretabel schaalgrootte of ernst van het effect en de omvang van het effect (totale impact).

### 2.3.5 Risico-inschatting

Centraal in deze HIA staat de vraag of door de voorgenomen ontwikkelingen sprake is van bedreiging of risico voor de koloniën van Weldadigheid als Werelderfgoed. Aan de hand van de effectbeoordeling wordt een inschatting gemaakt van deze risico's. De Leidraad van ICOMOS heeft deze inschatting niet uitgewerkt. Op basis van eerder uitgevoerde HIA's is in onderstaande tabel een risico-inschatting gekoppeld aan de mate van effecten.

effecten	risico-inschatting
neutraal	Ontwikkelingen die een neutraal (of positief effect) hebben, zijn geen risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt geen gevaar
gering	De inschatting is dat de ontwikkelingen met een gering effect een beperkt risico betekenen voor het behoud van de OUV en de kans dat het erfgoed potentieel of daadwerkelijk gevaar zal lopen
matig	De inschatting is dat de ontwikkelingen met een matig effect een behoorlijk risico betekenen voor het behoud van de OUV. De kans bestaat dat het erfgoed daadwerkelijk gevaar zal lopen
groot	De inschatting is dat de ontwikkelingen met een groot effect een wezenlijk risico betekenen voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt daadwerkelijk gevaar
zeer groot	De inschatting is dat de ontwikkelingen met een zeer groot effect een fundamenteel risico betekenen voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt daadwerkelijk gevaar

Tabel 3. Risico-inschatting in relatie tot effectbeoordeling.

Ontwikkelingen met een **neutraal effect** vormen geen risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt geen gevaar.

Bij ontwikkelingen met een **gering effect** is de inschatting is dat de ontwikkelingen een beperkt risico betekenen voor het behoud van de OUV en de kans dat het erfgoed potentieel of daadwerkelijk gevaar zal lopen. De verwachting is dat de ontwikkelingen onder bepaalde voorwaarden door UNESCO gerechtvaardigd worden in of nabij het Werelderfgoed. De voorwaarden zijn:

- Nut en noodzaak van de beoogde ingreep aantonen;
- Andere alternatieve opties beargumenteerd (zwaarwegend belang) uitsluiten;
- Afstemming met ICOMOS om te komen tot een inpassing die maximaal rekening houdt met het behoud van OUV.

De inschatting is dat de ontwikkelingen met een **matig effect** een behoorlijk risico betekenen voor het behoud van de OUV. De inschatting is dat de ontwikkelingen in of nabij het Werelderfgoed in principe niet te rechtvaardigen zijn. Alleen onder zeer strenge voorwaarden is de ontwikkeling bespreekbaar (nee, tenzij). Er moet nadrukkelijk sprake zijn van een zeer zwaarwegend belang, dat opweegt tegen het internationale belang van het Werelderfgoed. Daarnaast moeten er aantoonbaar geen alternatieve opties zijn die het Werelderfgoed niet aantasten en een zorgvuldig proces worden doorlopen, waarbij maximaal rekening wordt gehouden met het behoud van de OUV.

Ontwikkelingen met een **groot en zeer groot effect** betekenen een wezenlijk/fundamenteel risico voor het Werelderfgoed, niet alleen voor de property Frederiksoord- Wilhelminaoord, maar ook voor de andere *components* Veenhuizen en Wortel (België). De inschatting is dat deze ontwikkelingen voor UNESCO in principe niet te rechtvaardigen zijn binnen het Werelderfgoed, zeker wanneer andere opties beschikbaar zijn.

## 2.4 Nulsituatie, referentiesituatie en voorgenomen ingreep per locatie

De voorgenomen ingreep wordt getoetst aan de referentiesituatie. De nulsituatie is de toestand van het Werelderfgoed op het moment van inschrijving op de UNESCO Werelderfgoedlijst. Aangezien het Werelderfgoed in de zomer van 2021 is opgenomen en het onderzoek in het najaar van 2021 wordt uitgevoerd is de referentie- en nulsituatie gelijk. Hieronder wordt per locatiealternatief de nul/referentiesituatie en de voorgenomen ingreep beschreven.

### 2.4.1 Locatie 1

Locatie 1 ligt in de concept bufferzone van de property, ten zuiden van de P.W. Janssenlaan. De locatie ligt op een perceel dat in gebruik is als akker. Aan de noordzijde grenst de locatie aan de P.W. Janssenlaan, een onverhard pad met laanbepplanting bestaande uit eiken. Direct ten noorden van dit pad ligt een bosperceel met verschillende boomsoorten. Ten westen van locatie 1 ligt net binnen de property een brede bosstrook.


Er zal een verharde ontsluitingsweg van locatie 1 over het bovengenoemde akkerperceel en een tweede akkerperceel richting het zuiden worden aangelegd die daar aansluit op de asfaltweg Boergrup. De gasleiding sluit op 286 meter ten westen van locatie 1 aan op een bestaand gastracé. De gasleiding wordt middels een gestuurde boring aangelegd en doorkruist hierbij een akker en een brede bosstrook (binnen de property gelegen) en vindt aansluiting op het bestaande gastracé op de plek van een weiland. Voor de gestuurde boring wordt een verzend- en ontvangstput gegraven.





*Figuur 3. Locatie 1 ten zuiden van de P.W. Janssenlaan. Foto richting het westen.*

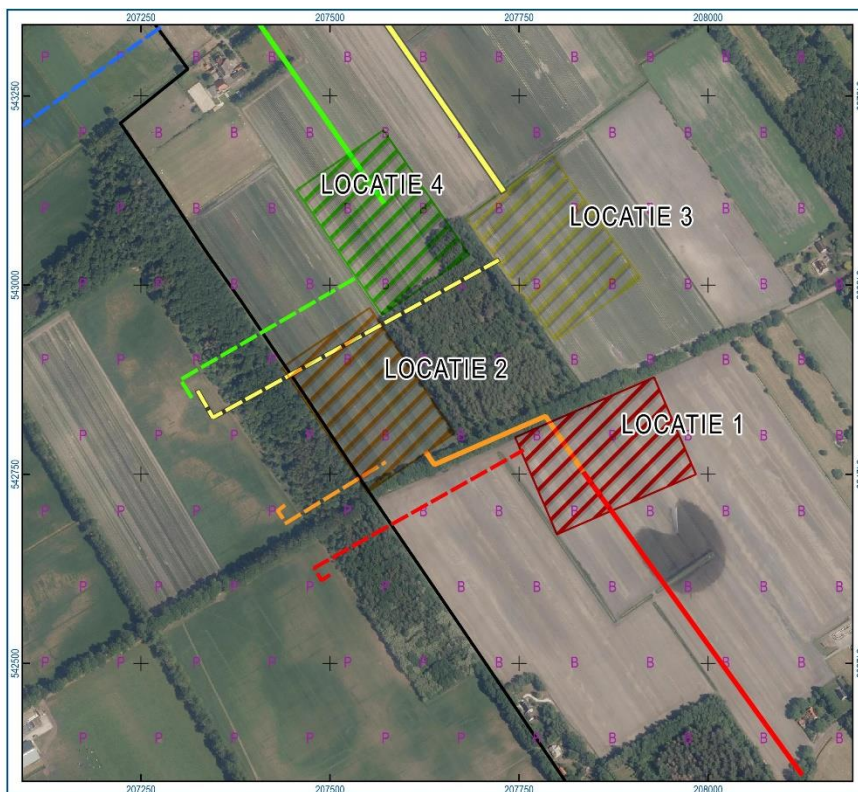
legenda

ingrepen locatiealternatief/-alternatieven









-  locatie 1
-  locatie 2
-  locatie 3
-  locatie 4
-  Gasleiding 1
-  Gasleiding 2
-  Gasleiding 3
-  Gasleiding 4
-  Gasleiding 6
-  Toegangsweg 1
-  Toegangsweg 2
-  Toegangsweg 3
-  Toegangsweg 4

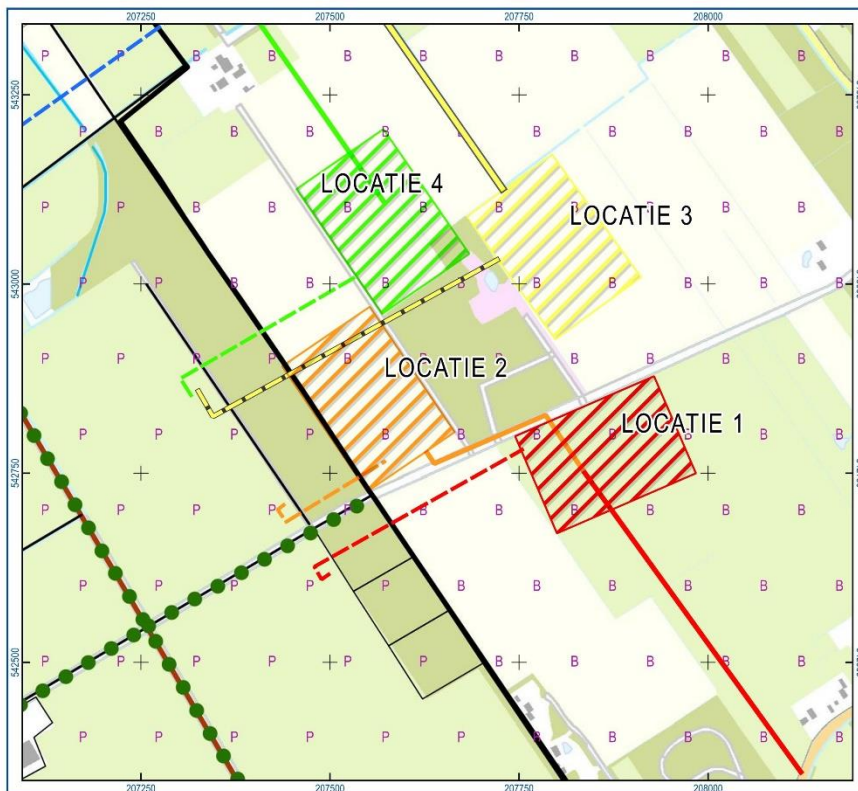
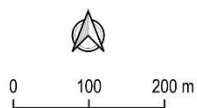
onderzoeksgebied

-  onderzoeksgebied (property UNESCO-Werelderfgoed)
-  concept bufferzone (juni 2021)



Attributes

-  Property
-  AvenuePlanting
-  Cemetery
-  Buildings
-  Plot boundaries
-  Road
-  Water
-  Canal



Figuur 4. Locaties 1 t/m 4; Boven: locaties, toegangswegen en aansluitingen op gastracé geprojecteerd op de luchtfoto van 2020; Onder: locaties, toegangswegen en aansluitingen op gastracé geprojecteerd op de attributenkaart

### **2.4.2 Locatie 2**

Locatie 2 ligt in de concept bufferzone van de property, ten noorden van de P.W. Janssenlaan. De locatie ligt op een perceel dat in gebruik is voor de teelt van bloembollen en -knollen. Aan de zuidzijde grenst de locatie aan de P.W. Janssenlaan, een onverhard pad met laanbepanting bestaande uit eiken. Direct ten oosten van de locatie loopt een onverhard pad dat dient ter ontsluiting van de aangrenzende agrarische percelen. Het pad begrenst een bosperceel met verschillende boomsoorten. Direct ten westen van de locatie, binnen de property, ligt een brede langgerekte bosstrook.

Er zal een ontsluitingsweg van locatie 1 via de P.W. Janssenlaan en vervolgens over twee akkerpercelen richting het zuiden worden aangelegd en sluit daar aan op de asfaltweg Boergrub. De P.W. Janssenlaan zal over een lengte van circa 160 meter verhard worden. In de noord- en zuidzijde van de laanbeplanting zal ter plaatse van de ontsluitingsweg een opening worden gemaakt, door enkele bomen te kappen. De gasleiding sluit op 140 meter ten westen van locatie 2 aan op een bestaand gastracé. De gasleiding doorkruist hierbij een akker en een brede bosstrook en vindt aansluiting op het bestaande gastracé op de plek van een weiland. De leiding wordt middels een gestuurde boring aangelegd. Hiervoor wordt een verzend- en ontvangstput gegraven.



*Figuur 5. Locatie 2 met op de achtergrond de P.W. Janssenlaan. Foto gezien richting het zuiden.*

### **2.4.3 Locatie 3**

Locatie 3 ligt in de concept bufferzone van de property, tussen de Grensweg in het noorden en de P.W. Janssenlaan in het zuiden. De Grensweg bestaat hier uit een betonpad dat dient ter ontsluiting van de aangrenzende erven en agrarisch percelen. De locatie ligt op een perceel dat in gebruik is voor de teelt van bloembollen en –knollen. Direct ten westen van de locatie ligt een bosperceel met verschillende boomsoorten. Op 90 meter ten zuiden van de locatie loopt de P.W. Janssenlaan, een onverhard pad met laanbeplanting bestaande uit eiken.

Er zal een ontsluitingsweg van locatie 3, langs de rand van een perceel dat in gebruik is voor de teelt van bloembollen en –knollen, naar de Grensweg in het noorden worden aangelegd. De gasleiding sluit op circa 415 meter ten westen van locatie 3 aan op een bestaand gastracé. De gasleiding doorkruist hierbij het boven genoemde bosperceel, een akker en een brede bosstrook en vindt aansluiting op het bestaande gastracé op de plek van een weiland. De leiding wordt middels een gestuurde boring aangelegd. Hiervoor wordt een verzend- en ontvangstput gegraven.



*Figuur 6. Locatie 3 gezien vanaf de P.W. Janssenlaan richting het noordwesten.*

#### **2.4.4 Locatie 4**

Locatie 4 ligt in de concept bufferzone van de property, tussen de Grensweg in het noorden en de P.W. Janssenlaan in het zuiden. De Grensweg bestaat hier uit een betonpad dat dient ter ontsluiting van de aangrenzende erven en agrarisch percelen. De locatie ligt op een perceel dat in gebruik is voor de teelt van bloembollen en –knollen. Direct ten zuiden van de locatie ligt een bosperceel met verschillende boomsoorten. Aan de westzijde grenst de locatie aan een onverhard pad dat dient ter ontsluiting van de aangrenzende agrarische percelen. Op 220 meter ten zuiden van de locatie loopt de P.W. Janssenlaan, een onverhard pad met laanbeplanting bestaande uit eiken.

Er zal een ontsluitingsweg van locatie 4 over een perceel dat in gebruik is voor de teelt van bloembollen en –knollen en langs de rand van een tuin worden aangelegd, naar de Grensweg in het noorden. De gasleiding sluit op circa 284 meter ten westen van locatie 4 aan op een bestaand gastracé. De gasleiding doorkruist hierbij een akker en een brede bosstrook en vindt aansluiting op het bestaande gastracé op de plek van een weiland. De leiding wordt middels een gestuurde boring aangelegd. Hiervoor wordt een verzend- en ontvangstput gegraven.



*Figuur 7. Locatie 4 ten noorden van het bosperceel aan de P.W. Janssenlaan. Foto gezien richting het oosten.*

#### **2.4.5            *Locatie 5***

Locatie 5 ligt buiten de property en buiten de concept bufferzone, circa 600 m ten oosten van de bebouwde kom van Noordwolde, tussen de Dwarsvaartweg in het zuiden en de Oosterstreek in het noorden. De Dwarsvaartweg is een asfaltweg met onregelmatige wegbeplanting die hoofdzakelijk uit eiken bestaat. De locatie ligt op een perceel dat permanent in gebruik is als grasland. Langs de noordrand van de locatie loopt een onverhard pad ter ontsluiting van aangrenzende agrarische percelen.

De geplande ontsluitingsweg loopt over een perceel dat permanent als grasland in gebruik is, en sluit aan op de Dwarsvaartweg. De gasleiding sluit op 2650 meter ten noordwesten van de locatie aan op een bestaande gaswinlocatie aan de Schapendrift ten noorden van Noordwolde. Het tracé doorkruist verschillende percelen die in gebruik zijn als permanent grasland.











legenda

ingrepen locatiealternatief/-alternatieven

-  locatie 5
-  Gasleiding 5
-  Toegangsweg 5

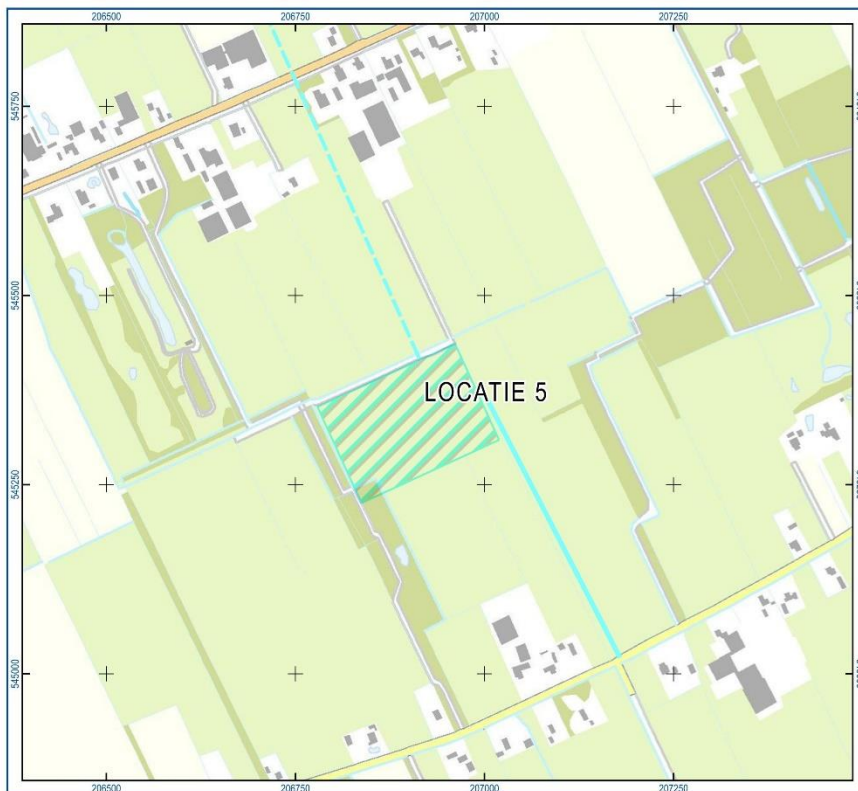


Attributes

-  Property
-  AvenuePlanting
-  Cemetery
-  Buildings
-  Plot boundaries
-  Road
-  Water
-  Canal



0 100 200 m



Figuur 8. Locatie 5; Boven: locatie toegangsweg en aansluiting op gastracé geprojecteerd op de luchtfoto van 2020; Onder: locatie, toegangsweg en aansluiting op gastracé geprojecteerd op de attributenkaart

#### **2.4.6 Locatie 6**

Locatie 6 ligt in de concept bufferzone van de property, tussen de Grensweg en Vledderveen, circa 370 m ten zuidoosten van de weg Oostvierparten. De locatie ligt op een perceel dat als akker in gebruik is voor aardappelteelt. Direct ten oosten van de locatie loopt een onverhard agrarisch pad langs de rand van het perceel tussen de Grensweg in het noorden en de bebouwde kom van Vledderveen. De geplande ontsluitingsweg komt in het noorden uit op Oostvierdeparten; een weg met laanbeplanting van eiken. In de directe omgeving van de aansluiting op Oostvierdeparten liggen twee woonhuizen. Aan de zuidzijde van Oostvierdeparten ligt een smalle vaart uit de kolonieperiode. Hoewel deze niet meer wordt gebruikt voor scheepvaartverkeer is deze nog wel als vaart herkenbaar. Ten zuiden en evenwijdig aan de vaart ligt een bosstrook. Hier lag voorheen een pad/weg, die de woningen aan de zuidzijde van de vaart ontsloot. In de directe omgeving van de aansluiting liggen twee woonhuizen.

Er zal een ontsluitingsweg van locatie 6 via het bestaande onverharde agrarische pad in noordelijke richting worden aangelegd. Deze wordt vervolgens verlengd tot aan de weg Oostvierdeparten. Hier doorkruist de ontsluitingsweg een bosstrook met onder andere eik en berk en een smalle vaart om direct ten noorden daarvan aan te sluiten op de Oostvierdeparten; een weg met laanbeplanting van eiken. Voor de aanleg van de weg zal een deel van de bosstrook verdwijnen, dient er een brug over duiker over de vaart te worden gelegd en zal een opening in de laanbeplanting worden gemaakt. Dit houdt in dat er enkele bomen gekapt dienen te worden. De gasleiding sluit op 2715 meter ten zuidoosten aan op een bestaand gastracé. De gasleiding zal middels een open ontgraving worden aangelegd. De aan te leggen leiding doorkruist hierbij verschillende agrarische percelen die in gebruik zijn als permanent grasland en akkerbouw. Ook kruist het tracé drie wegen. Van oost naar west zijn dat de met asfalt verharde Jan Wapstraweg, een onverhard pad met laanbeplanting (beuken) tegenover Oostvierdeparten 4, en de eenzijdig met eiken beplante doorgaande asfaltweg met vrij liggend fietspad (Koningin Wilhelminalaan).





*Figuur 9. Omgeving ten noorden van locatie 6. Foto gezien van de Oostvierdeparten richting het zuidwesten.*

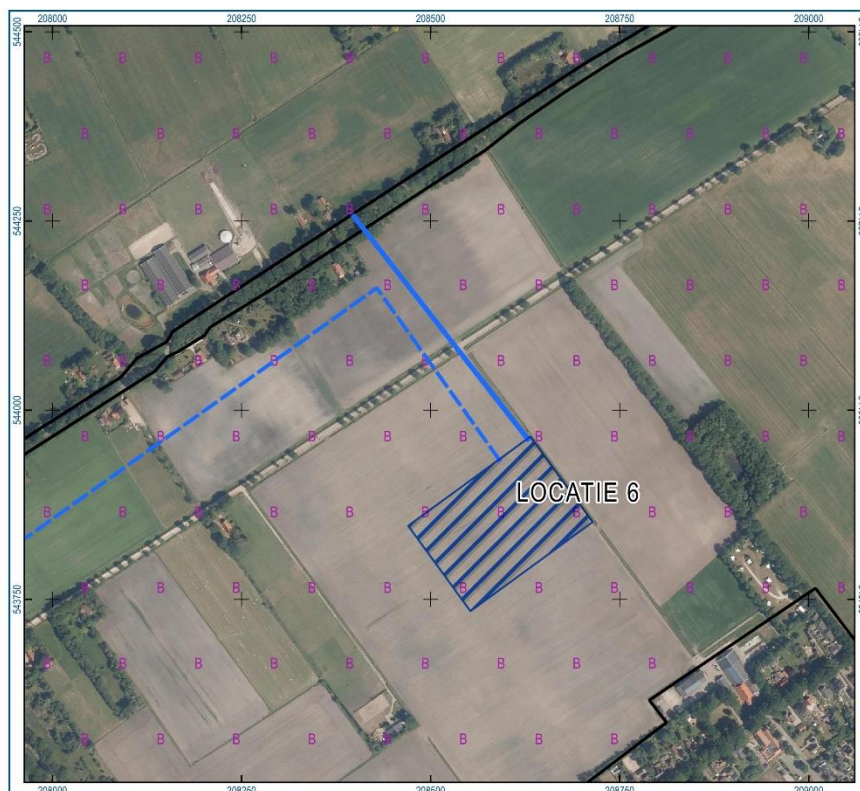
legenda

ingrepen locatiealternatief/-alternatieven









-  Locatie 6
-  Gasleiding 6
-  Toegangsweg 6

onderzoeksgebied

-  onderzoeksgebied (property UNESCO-Werelderfgoed)
-  concept bufferzone (juni 2021)



Attributes

-  Property
-  AvenuePlanting
-  Cemetery
-  Buildings
-  Plot boundaries
-  Road
-  Water
-  Canal



Figuur 10. Locatie 6 Boven: locatie toegangsweg en aansluiting op gastracé geprojecteerd op de luchtfoto van 2020; Onder: locatie, toegangsweg en aansluiting op gastracé geprojecteerd op de attributenkaart.



*Figuur 11. Locatie aan Oostvierdeparten waar de ontsluitingsweg van locatie 6 aansluit op Oostvierdeparten. In het midden de vaart langs Oostvierdeparten. Foto richting het westen.*

#### **2.4.7 Locatie 7**

Locatie 7 bevindt zich aan de weg Vledderveld tussen de kernen Wilhelminaoord en Vledderveen en ligt in de concept bufferzone van de property. De locatie ligt op een perceel dat in gebruik is geweest bij de NAM en momenteel begroeid is met jong bos of spontane opslag. Het perceel wordt omgeven door een smalle strook met hoger opgaande bomen. Ten noorden van de locatie ligt een natuurgebied met bos, heide en moeras. Ten zuidwesten en zuidoosten liggen respectievelijk een perceel dat in gebruik is voor de teelt van bloembollen en –knollen en een perceel met snijmais. Aan de zuidzijde grenst de locatie aan de weg Vledderveld, een betonpad dat dient ter ontsluiting van de aangrenzende agrarische percelen.


De voorgenomen aanleg van de gaswinlocatie valt hier voor een groot deel samen met de voormalige NAM-locatie. Voor de ontsluitingsweg wordt gebruik gemaakt van het bestaande betonpad dat aansluit op de Middenweg. De gasleiding sluit op 208 meter ten zuidoosten van locatie 7 aan op een bestaand gastracé.

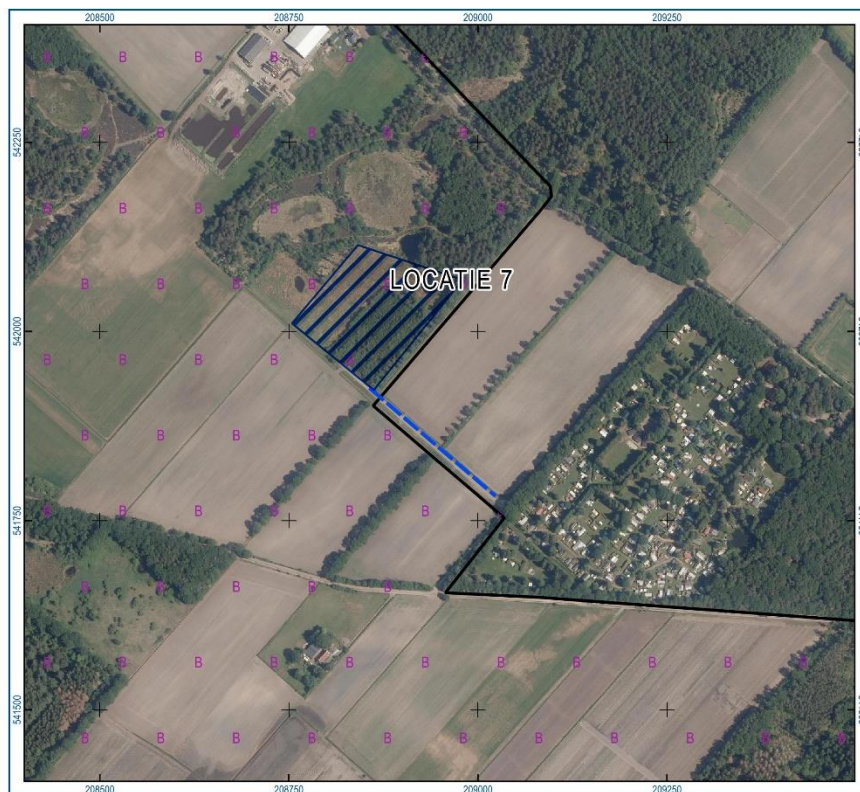
legenda

ingrepen locatiealternatief/-alternatieven









-  locatie 7
-  Gasleiding 7

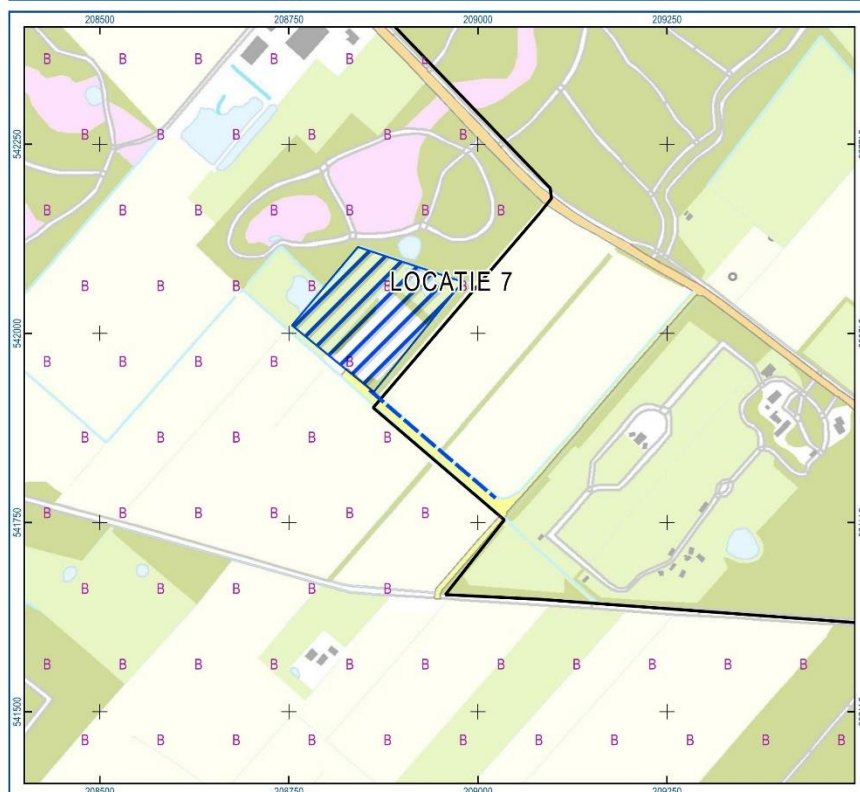
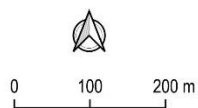
onderzoeksgebied

-  concept bufferzone (juni 2021)



Attributes

-  Property
-  AvenuePlanting
-  Cemetery
-  Buildings
-  Plot boundaries
-  Road
-  Water
-  Canal



Figuur 12. Locatie 7 Boven: locatie toegangsweg en aansluiting op gastracé geprojecteerd op de luchtfoto van 2020; Onder: locatie, toegangsweg en aansluiting op gastracé geprojecteerd op de attributenkaart.



*Figuur 13. Locatie 7 gelegen binnen het bosje achter het maisveld. Foto gezien van de weg Vledderveld richting het noordoosten.*

#### **2.4.8 Locatie 8**

Locatie 8 ligt aan de weg De Jaren circa 400 m ten noorden van Vledder. Deze locatie ligt buiten de property en buiten de concept bufferzone. De locatie ligt op een perceel dat momenteel in gebruik is als akkerland. Aan de zuidzijde grenst locatie 8 aan de met asfalt verharde weg De Jaren en aan de oostzijde aan De Groenweg.

De ontsluiting sluit direct aan op de bestaande infrastructuur. De gasleiding sluit op 87 meter ten noorden van de locatie aan op een bestaand gastracé.









legenda

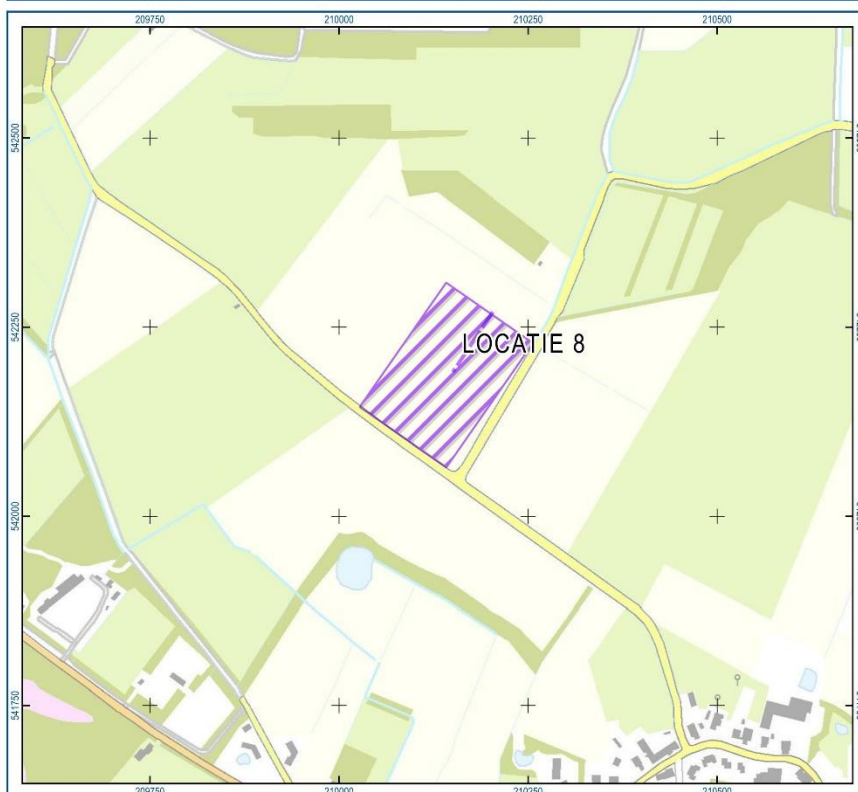
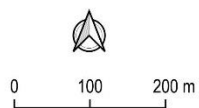
ingrepen locatiealternatief/-alternatieven

-  locatie 8
-  Gasleiding 8



Attributes

-  Property
-  AvenuePlanting
-  Cemetery
-  Buildings
-  Plot boundaries
-  Road
-  Water
-  Canal



Figuur 14. Locatie 8. Boven: locatie toegangsweg en aansluiting op gastracé geprojecteerd op de luchtfoto van 2020; Onder: locatie, toegangsweg en aansluiting op gastracé geprojecteerd op de attributenkaart.



*Figuur 15. Locatie 8 aan de Jaren ten noorden van Vledder. Foto richting het noordwesten.*

#### **2.4.9 Locatie 9**

Locatie 9 betreft een bestaande gaswinlocatie aan de Westvierdeparten, ligt in de concept bufferzone en grenst direct aan de *property*. Ten behoeve van de mogelijke gaswinning VDW zou deze locatie beperkt worden uitgebreid richting het westen en noorden. De locatie is omgeven met een houtwal. Rondom de locatie zijn de percelen in gebruik als permanent grasland. Aan de zuidzijde grenst de locatie aan de Westvierdeparten, een met asfalt verharde weg met laanbeplanting bestaand uit eiken. De locatie is vanaf deze weg toegankelijk over een met betonplaten verharde toe rit. Locatie 9 benut een bestaande aansluiting op het gasleidingnetwerk van Vermillion.





legenda

ingrepen locatiealternatief/-alternatieven

 locatie 9









onderzoeksgebied

 onderzoeksgebied (property UNESCO-Werelderfgoed)

 concept bufferzone (juni 2021)



Attributes

-  Property
-  AvenuePlanting
-  Cemetery
-  Buildings
-  Plot boundaries
-  Road
-  Water
-  Canal



0 100 200 m



Figuur 16. Locatie 9. Boven: locatie toegangsweg en aansluiting op gastracé geprojecteerd op de luchtfoto van 2020; Onder: locatie, toegangsweg en aansluiting op gastracé geprojecteerd op de attributenkaart.



*Figuur 17. Locatie 9 betreft de bestaande gaswinlocatie Vinkega aan Westvierdeparten. Foto gezien richting het noorden.*



*Figuur 18. Westvierdeparten ter hoogte van locatie 9, gezien richting het oosten.*

## 3 Historische ontwikkeling en beschrijving van de site

In deze paragraaf wordt op basis van het UNESCO Werelderfgoedregister en het nominatiedossier, inclusief de daarbij horende bijlagen, de *Outstanding Universal Value* (OUV) van het Werelderfgoed Koloniën van Weldadigheid beschreven. Tevens komen de Verklaring van Authenticiteit (mate waarin de attributen de OUV tot uitdrukking brengen), de Verklaring van Integriteit (compleetheid en intactheid van de attributen) en het Managementplan aan bod. Deze maken alle onderdeel uit van de inschrijving op de Werelderfgoedlijst. Deze informatie is op hoofdlijnen beschreven voor het gehele Werelderfgoed.

In de tweede paragraaf wordt ingezoomd op de attributen die in Frederiksoord-Wilhelminaoord gesitueerd zijn en waarin de OUV tot uitdrukking komen. In het nominatiedossier zijn geen hoofdkenmerken bepaald met daaraan gekoppelde attributen, zoals wel bij sommige andere Werelderfgoederen, zoals de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Voor het totale Werelderfgoed zijn drie categorieën attributen beschreven. De attributen zijn in het nominatiedossier op kaarten en in tabellen weergegeven. Frederiksoord-Wilhelminaoord vormt één van de drie *Components*. Ze delen één kaart maar hebben wel elk een eigen tabel.

### 3.1.1 De *Outstanding Universal Value* van de Koloniën van Weldadigheid

De Koloniën van Weldadigheid waren een Verlichtingsexperiment van sociale hervorming, dat een innovatief en zeer invloedrijk model van armoedebestrijding en vestigingskolonialisme demonstreerde: de agrarische binnenlandse kolonie. Vanaf 1818 stichtte de Maatschappij van Weldadigheid landbouwkolonies in landelijke gebieden van het Koninkrijk der Nederlanden (nu Nederland en België).

Door het stichten van deze binnenlandse koloniën voor armen transformeerden de Koloniën van Weldadigheid geïsoleerde veen- en heidegebieden tot zeer functionele landschappen. De kolonisten moesten moreel hervormde modelburgers worden, wat zou bijdragen aan de nationale rijkdom en aan de integratie van marginale gebieden in de opkomende natiestaat.

In zeven jaar werd bijna 80 vierkante kilometer aan binnenlandse woeste gronden, die ongeschikt werden geacht voor bewoning, ontgonnen tot koloniën. De koloniën hadden orthogonale wegen, bewoningslinten, kleine boerderijen en gemeenschappelijke gebouwen. Vanaf 1819 werden ook 'onvrije' kolonies gesticht, de laatste in 1825; hier werden grote instellingen en grotere boerderijen gebouwd, wederom in een orthogonaal patroon van velden en lanen. Deze kolonies huisvestten, met steun van de staat, een aantal groepen kansarme mensen. Op het hoogtepunt woonden er zo'n 18.000 mensen in de koloniën. Het proces van transformatie van de armste landschappen en burgers door middel van dit utopische proces van *social engineering* ging door tot ver in de 20e eeuw. Na 1918 verloren de koloniën hun relevantie en evolueerden ze naar 'gewone' dorpen en gebieden met instellingen voor justitiële zorg.

### Criteria

Een Werelderfgoed moet voldoen aan minimaal één van de tien selectiecriteria van UNESCO. De Koloniën van Weldadigheid zijn op basis van criteria II en IV aangewezen. Deze zijn hieronder toegelicht.

**Criterion (ii):** to exhibit an important interchange of human value, over a span of time or within a cultural area of the world, on developments in architecture or technology, monumental arts, town-planning or landscape design

*Vertaling: Toonbeeld van een belangrijke verandering van menselijke waarden, over een tijdspanne of binnen een cultureel gebied van de wereld, op vlak van ontwikkelingen in architectuur of technologie, monumentale kunst, stedenbouw of landschapsontwerp.*

De Koloniën van Weldadigheid getuigen van een uitzonderlijk, landelijk en door de Verlichting geïnspireerd experiment in sociale hervormingen, via een systeem van grote binnenlandse landbouwkoloniën. Zij stelden een model van *social engineering*, gebaseerd op de notie van productieve arbeid, met als doel het omvormen van arme mensen in ijverige burgers en het omvormen van woeste gronden naar productief land. Werk, onderwijs en morele verheffing werden als essentieel middel beschouwd om arme mensen om te vormen in zelfredzame burgers. De Koloniën van Weldadigheid werden ontwikkeld als systematische zelfvoorzienende agrarische nederzettingen met *state of the art* sociale voorzieningen. Als zodanig zijn de Koloniën van Weldadigheid model van de binnenlandse kolonie, wat veel internationale aandacht trok. Voor meer dan een eeuw oefenden zij een invloed uit op de verschillende soorten van instellingszorg in West-Europa en daarbuiten.

**Criterion (iv):** to be an outstanding example of a type of building, architectural or technological ensemble or landscape which illustrates (a) significant stage(s) in human history

*Vertaling: Een uitzonderlijk voorbeeld van een type gebouw, een architectonisch of technologische ensemble of landschap, dat belangrijke fase(s) in de menselijke geschiedenis illustreert.*

De Koloniën van Weldadigheid zijn een buitengewone reeks geplande panoptische (d.w.z. overzichtelijke) en disciplinaire nederzettingen, bedoeld voor tijdelijke scheiding van armen in een gesloten agrarische omgeving met permanent toezicht. Doelbewust gecultiveerd als 'eilanden' in afgelegen binnenlandse heide- en veengebieden, implementeerden de Koloniën de ideeën van een panoptische instelling voor de armen in hun functionele en ruimtelijke organisatie. De karakteristieke landschappelijke organisatie is gericht op het versterken van de disciplinaire orde en de economische gezondheid van de Koloniën. De strikte hiërarchische structuur en dimensionering, met het zorgvuldig overwogen landschap lay-out en ontwerp, was instrumenteel in de beoogde beïnvloeding van het gedrag van de bewoners, die werden verondersteld 'ijverig' en 'rationeel' te worden. In een context van dominant economisch liberalisme, waren de Koloniën van Weldadigheid een vroege poging om invloed op de arbeidsmarkt en een voorloper van latere sociale interventie beleid van overheden in de context van de werkgelegenheid. De Koloniën van Weldadigheid zijn een uitstekend voorbeeld van een landschapsontwerp dat een binnenlandse landbouwkolonie met een sociaal doel voorstelt. De landschapspatronen weerspiegelen het oorspronkelijke karakter van de verschillende typen Koloniën (vrij en onvrij), de daaropvolgende evolutie en illustreren de omvang, de ambitie en de evolutie van dit sociale experiment in haar bloeiperiode (1818-1918).<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup> <https://www.kolonienvanweldadigheid.eu/koloniën-Werelderfgoed>

### **Verklaring van integriteit**

Het Werelderfgoed bevat alle attributen die de OUV tot uitdrukking brengen. Het omvat sleutelvoorbeelden van zowel vrije als onvrije kolonies. Alle samenstellende delen bestaan uit een combinatie van landschapsrelicten die samen de bloeiperiode van het Koloniemodel illustreren. Kenmerkend voor de vrije kolonies zijn de lange linten van huizen en kleine boerderijen in een patroon van orthogonale wegen en velden. De onvrije kolonies omvatten grotere gebouwencomplexen, woningen en grotere boerderijen in een orthogonaal georganiseerd landschap van lanen en velden. Kenmerkend voor de landschappen zijn onder meer hun orthogonale opbouw met wegen, laanbeplanting, overige beplanting, weilanden, akkers en bossen, en met de karakteristieke woningen, boerderijen, instellingen, kerken, scholen en bedrijfsgebouwen. Hoewel er in de loop van de tijd veranderingen en evoluties zijn geweest, weerspiegelt het Werelderfgoed de best bewaarde culturele landschappen van de vrije en onvrije koloniën.

### **Verklaring van authenticiteit**

De authenticiteit van het Werelderfgoed is gebaseerd op de locatie, vorm en ontwerp en materialen. Het kenmerkende culturele landschap met zijn gestructureerde vorm, beplanting, overgebleven gebouwen en archeologische vindplaatsen uit de periode waarin de koloniën werden opgericht en bloeiden, vertellen op waarheidsgetrouwe en geloofwaardige wijze het verhaal van de Koloniën van Weldadigheid en weerspiegelen de OUV.

Het gebruik van de Koloniën voor de landbouw en de sociale doelstellingen die de Maatschappij van Weldadigheid gedurende twee eeuwen had, werden voornamelijk voortgezet en aangevuld met nieuwe functies, die de oorspronkelijke sociale betekenis van de Koloniën opnieuw definieerden, in de geest van de Koloniën en aangepast aan veranderende tijden. De verbindende factor is niet één enkele 'authentieke' periode, maar de landschapsstructuur die zich in twee bepalende fasen heeft ontwikkeld: de eerste fase van de oprichting (1818-1859) en de fase van de verdere evolutie, staatsinstellingen en privatisering (1860-1918).

### **Bescherming en managementplan**

De Nederlandse en Belgische overheden nemen gezamenlijk de verantwoordelijkheid voor een langdurige adequate uitvoering van het managementplan voor de site en voor het tijdig voldoen aan de procedurele vereisten van UNESCO.

#### *Site holders*

Nederland en België kiezen voor een gedeeld Siteholderschap. Het gedeeld siteholderschap biedt een eenvoudige, pragmatische en effectieve oplossing voor de transnationale en seriële site. Het siteholderschap wordt in Nederland belegd bij de provincie Drenthe en in Vlaanderen bij de provincie Antwerpen, die dat delegeert aan de Stichting Kempens Landschap.

#### *Site- en Koloniemanager*

Op overkoepelend niveau dragen de beide Site holders zorg voor de operationele uitvoering en voorbereiding van de taken die tot haar verantwoordelijkheid behoren. De Site holders stellen een operationele sitemanager aan, die kan terugvallen op een compacte uitvoeringsorganisatie. De sitemanager is tevens het verlengstuk van en legt verantwoording af aan de gezamenlijke Site holders.

Per Kolonie of cluster van Koloniën (beheereenheid) wordt verder één Koloniemanager aangewezen of een coördinatiemechanisme ingericht wanneer er meerdere Koloniën zijn geclusterd in een beheereenheid.

#### *Stuurgroep*

De lidstaten stellen een Stuurgroep in, bestaande uit bestuurders van de betrokken provincies en gemeenten. De Stuurgroep draagt in gezamenlijkheid en op basis van consensus de verantwoordelijkheid voor de langdurige bescherming van het werelderfgoed ná nominatie. De Stuurgroep komt één tot twee keer per jaar bij elkaar.

#### *Adviescommissie voor wetenschap, educatie en kwaliteit*

De Stuurgroep stelt een adviescommissie voor wetenschap, educatie en kwaliteit in die advies uit kan brengen aan de Stuurgroep en de beide Site holders. Naast expertise op het gebied van erfgoed en cultuur zal de Commissie ook beschikken over kennis van ruimtelijke en landschappelijke kwaliteit en natuurwaarden.

#### *Managementopgaven*

Het managementplan geldt voor de periode 2020-2030 en richt zich op het in stand houden van de OUV door het Werelderfgoed te beschermen, te behouden, duurzaam te onderhouden en te beheren. Daarbij worden nieuwe ontwikkelingen op adequate wijze ingepast en wordt het Werelderfgoed actief uitgedragen naar de samenleving. In dit managementplan worden de activiteiten benoemd voor de beleidsmatige bescherming en beheersmatige bescherming van de OUV en voor het uitdragen van de waarden en betekenis van de Koloniën van Weldadigheid.

De lange termijn strategie voor alle Koloniën is gericht op behoud en versterking van de OUV in alle Koloniën. De belangrijkste opgave voor de Koloniën van Weldadigheid is het leefbaar houden van de gebieden en het zoeken en inpassen van nieuwe economische impulsen en ontwikkelingen. In de ontwikkelingsfilosofie past een strategie waarin de cultuurhistorische samenhang van de gebieden leidend en een inspiratiebron is voor een duurzame ontwikkeling.

De visie van de Site holders is dat de Koloniën een 'levend landschap' zijn, waarin ontwikkelingen mogelijk blijven, mits zij neutraal of ondersteunend zijn aan de OUV.

In de Koloniën wordt eerst de focus gelegd op de herbestemming van leegkomende panden vooraleer over te gaan tot restauratie. Daarbij past een herbestemming in lijn met landschappelijke structuren en de geschiedenis van de Koloniën.

Voor de financiering en verdeling van de kosten van de Koloniën van Weldadigheid als Werelderfgoed gelden als vertrekpunten dat iedere Kolonie zijn eigen kosten draagt voor de uitvoering van managementmaatregelen. Partijen dragen gezamenlijk de kosten voor de overall regie en coördinatie, inclusief de verplichtingen betreffende monitoring en periodieke rapportages.

Het verhaal van de Koloniën van Weldadigheid verdient het om gehoord te worden. De landschappen en gebouwen zijn het waard om bezocht te worden en maken het verhaal beleefbaar. De Site holders en Koloniemanagers geven gezamenlijk bekendheid aan dit algemene verhaal, aan de ligging, samenhang en uitstraling van de Koloniën. Dit gebeurt samen met de stakeholders die de bezoekerscentra in gaan richten in de Koloniën. Elke Kolonie vertelt daarbij zowel het gehele verhaal

van de Koloniën van Weldadigheid als geheel als het specifiek verhaal per Kolonie als onderdeel van de seriële en transnationale Werelderfgoed site.

### **3.1.2            *Attributen***

Er zijn drie categorieën attributen op drie verschillende schaalniveaus. Op het schaalniveau van het landschap als samenhangend totaal, op het niveau van de structuren (het grid) en op het niveau van representatieve gebouwen en beplanting:

De **basistypologie** van het landschap van de vrije kolonie van Weldadigheid;

Het **orthogonale grid** (structuren):

- Lanen: hoofdlanen en secundaire lanen;
- Waterstructuren: grachten en greppels;
- Toegepaste maatsysteem: perceel van 2,4 ha, later 2,8 ha oplopend tot 50 ha.

**Representatieve gebouwen en beplanting:**

- Koloniehuisjes;
- Dienstwoningen;
- Werkplaatsen;
- Collectieve boerderijen en vrijboerhoeven;
- Gebouwen van de Maatschappij van Weldadigheid;
- Religieuze gebouwen;
- Bejaardenoorden;
- Scholen;
- Begraafplaats.

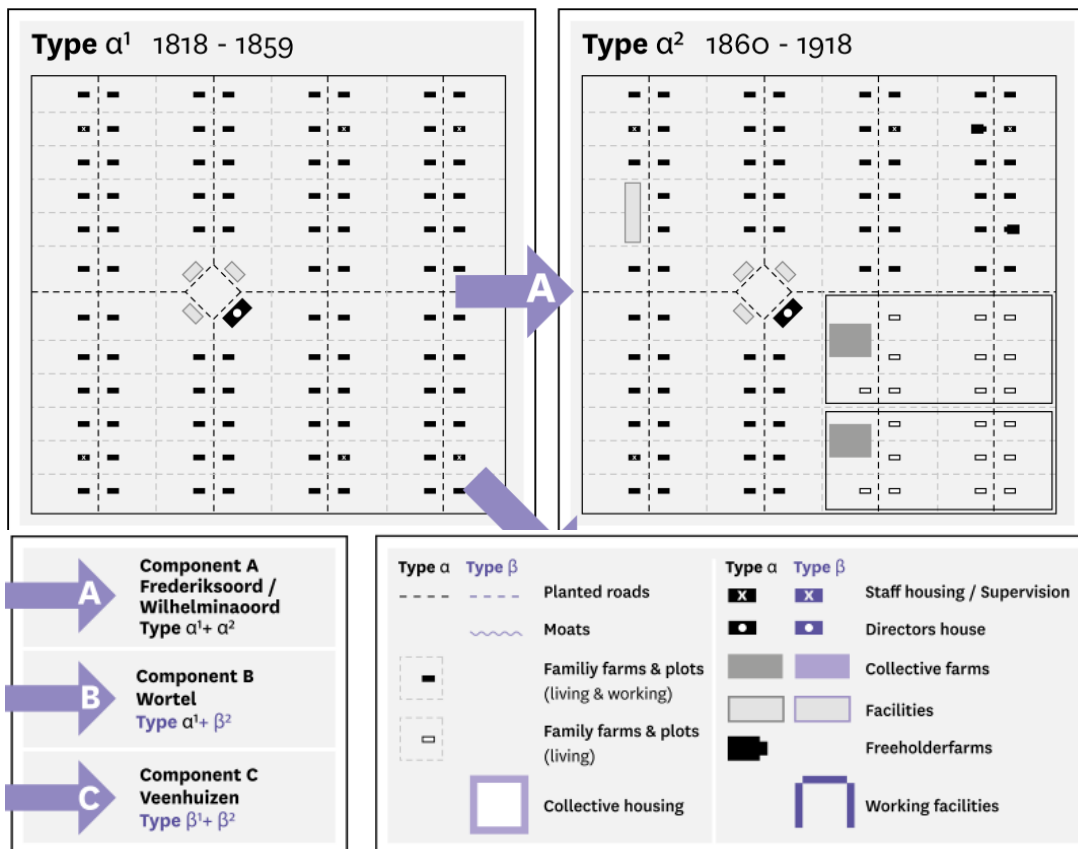
Bovengenoemde elementen zijn afgebeeld op een attributenkaart (bijlage 1).

De *Component A*. Frederiksoord-Wilhelminaoord valt in drie deelgebieden uiteen: Frederiksoord, Wilhelminaoord en Vierdeparten. Alle drie deelgebieden maken deel uit van deze studie.

Voor alle *Components* is de typologie beschreven van de ruimtelijke opzet en ontwikkeling. *Component A*. Frederiksoord-Wilhelminaoord valt onder *Type α<sup>1</sup>* en *Type α<sup>2</sup>* (figuur 19).

*Type α<sup>1</sup>* (1818-1859) bestaat uit een gepland agrarisch landschap met kleine agrarische bedrijven, gemeenschappelijk gebouwen en permanent toezicht bedoeld als kolonie voor arme gezinnen. De structuur bestaat uit drie doorlopende wegen met daarlangs gestandaardiseerde koloniehuisjes op percelen van 2,5 tot 3 hectare, afgewisseld met toezichterswoningen. Faciliteiten, zoals scholen, kerken en werkplaatsen waren centraal gesitueerd. Door herhaling in het wegenpatroon ontstond plaatselijk een orthogonaal raster.

*Type α<sup>2</sup>* (1860-1918) bestaat uit een geëvolueerd kleinschalige kolonielandschap (*Type α<sup>1</sup>*) met collectieve boerderijen. Deze grote collectieve boerderijen werden binnen de bestaande structuur gepast. Daarnaast werden gebouwen met religieuze, educatieve en zorgfuncties binnen de bestaande structuur ingepast.



Figuur 19. Schematische weergave van de ruimtelijke opzet en ontwikkeling van de koloniën van het Type  $\alpha^1$  en Type  $\alpha^2$ . Bron: NN2020, p 45.

### 3.1.3 Beschrijving van de deelgebieden

#### Frederiksoord

**Basistypologie** - Frederiksoord is gekenmerkt als een vrije agrarische kolonie met koloniehuisen (*Typology a*), met relictten van landschapslagen van het type  $\alpha^1$  en  $\alpha^2$ .

**Structuur** - De structuur is die van een vrije kolonie die hier bestaat uit lange parallel lopende linten met daarbinnen een kleinschalig verkaveling, die zich heeft gepast binnen de reeds bestaande structuur van het landgoed Westerbeekslot. Nieuwere faciliteiten en werkplaatsen pasten zich binnen de bestaande koloniestructuur.

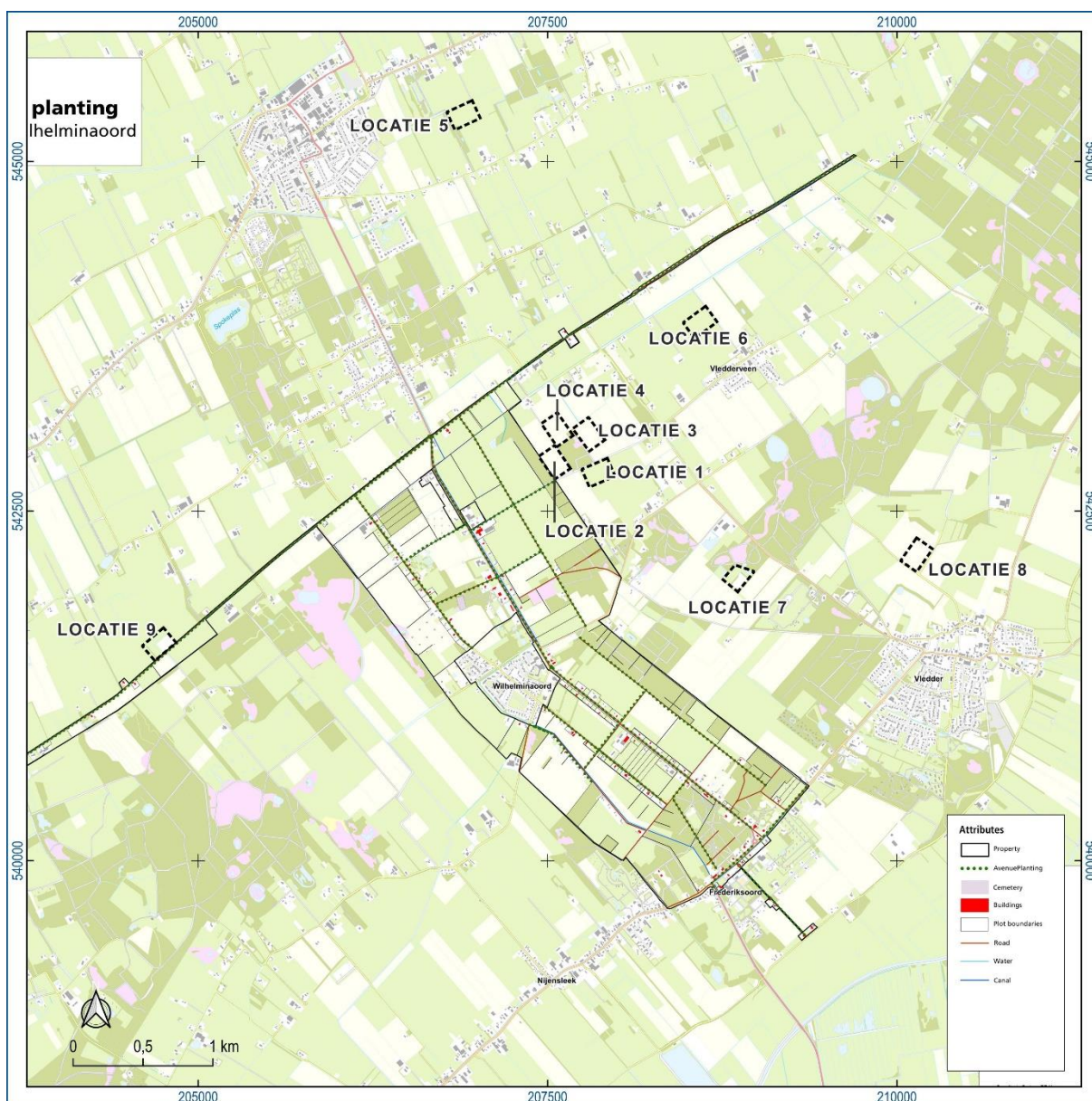
Veel van de ruimtelijke structuur van de kolonie is nog aanwezig in het landschap: de rechtlijnige wegenstructuur versterkt door laanbeplanting bestaand uit verschillende boomsoorten, de assen met daarlangs de uniforme kleinschalige bebouwing, en de kleinschalige agrarische percelen.

In het wegenpatroon is duidelijk een hiërarchie herkenbaar: doorgaande hoofdwegen, met haaks daarop versprongen de verbindingswegen. Het onderscheid tussen hoofd- en verbindingswegen wordt versterkt door het type verharding; resp. verharde en onverharde wegen. Recent zijn een deel van de 62 duurzame koloniehuisen gebouwd op locaties van verdwenen koloniehuisen.

**Representatieve gebouwen en beplanting** - Ongeveer de helft van de oorspronkelijk koloniehuisjes is nog aanwezig, zij het gerestaureerd of aangepast aan de wensen van de huidige tijd. De kern van de



kolonie wordt gevormd door het Huis Westerbeeksloot, waar de kantoren van de kolonie waren gevestigd. In de directe omgeving vinden we ondersteunde faciliteiten, zoals Hotel Frederiksoord (1770), een postkantoor, dokterswoning (1910-1915) en twee dienstwoningen. Rond de Koningin Wilhelminalaan staat de voormalige Bosbouwschool (1887), het voormalige instituutshuis, de voormalige timmerwerkplaats en het voormalige trammagazijn.<sup>27</sup> Richting Wilhelminaoord ligt de boerderij Willem II (1865), die een uiting is van de opschaling die binnen de koloniën vanaf 1859 plaatsvond.



Figuur 20. Onderzoeklocaties geprojecteerd op de kaart met attributen binnen Component A. Frederiksoord-Wilhelminaoord. Zie ook bijlage 1.

<sup>27</sup> Steering group Colonies of Benevolence, 2020a, p 51-52.

## Wilhelminaoord

**Basistypologie** - Wilhelminaoord is gekenmerkt als een vrije agrarische kolonie met koloniehuisen (*Typology a*), met relictten van landschapslagen van het type  $\alpha^1$  en  $\alpha^2$ .

**Structuur** - De ruimtelijke structuur van Wilhelminaoord bestaat uit parallelle linten, deels in het verlengde van die in Frederiksoord. Het toegepaste maatsysteem komt in uitdrukking in de nog aanwezige waterstructuren, kavelgrenzen en het patroon van wegen en paden die voor een groot deel zijn voorzien van laanbeplanting. De Kolonies zijn verbonden via de Koningin Wilhelminalaan en de daaraan parallel lopende laan en zijn tevens door de oorspronkelijk als vaarweg geplande kanaal Westerbeeksloot. Bij de kruising met de Koningin Wilhelminalaan maakt de Westerbeeksloot een haakse bocht naar links, waardoor de aanleg van een zwaairom nodig is om transportschepen (kielbakken) te laten keren. Deze zwaairom is nog steeds zichtbaar. De belangrijkste functie van de Westerbeeksloot is tegenwoordig irrigatie; door lage waterstanden kan er geen scheepvaart meer plaatsvinden. Langs beide lanen komt hetzelfde patroon van lintbebouwing terug, zij het met iets grotere kavels en dus grotere tussenafstanden (120 meter). Voorzieningen, vooral geconcentreerd aan de Koningin Wilhelminalaan, zijn complementair aan die van Frederiksoord. Vanaf 1859 werden, net als in Frederiksoord, grotere collectieve boerderijen – in Wilhelminaoord is dit de boerderij Prinses Marianne – binnen het rooster geïntroduceerd. Het patroon van de lanen is intact gebleven, met veel oudere bomen. Ondanks het feit dat halverwege de 20e eeuw alle Koloniehuisen aan de oostelijke parallellelaan, de Hooiweg, verdwenen zijn, is ongeveer 56% van de gezinsboerderijen overgebleven, iets meer dan in Frederiksoord.

**Representatieve gebouwen en beplanting** - Sommige voorzieningen in Wilhelminaoord verschilden van die in Frederiksoord, bijvoorbeeld de bejaardentehuizen Rustoord I en Rustoord II. Rustoord I bevat het eerste door de overheid geïnitieerde bejaardentehuis in Nederland (1893). In 1975 is het pand ingrijpend gerestaureerd en opgedeeld in vier woningen, die momenteel verhuurd zijn. In 1904 werd Rustoord II, grootschaliger in opzet, gerealiseerd. Na de bouw van een nieuw bejaardentehuis is het pand verbouwd tot Buitencentrum Wilhelminaoord, eigendom van de gemeente Den Haag, bestemd voor buiten- en natuureducatie op basisscholen. Het eenvoudige bakstenen kerkje met pastorie, op de grens van Frederiksoord en Wilhelminaoord, werd in 1851 gebouwd om te voldoen aan de verplichte kerkgang in de Koloniën. Tot 2009 was het in gebruik door de Nederlands Hervormde kerk. Tegenwoordig wordt het gebruikt voor feestelijke en culturele evenementen. Tot de ontbinding van de kerkfunctie bevatte de naast de kerk gelegen pastorie uit 1912 de woning van de dominee. De beplanting bij de kleine Koloniekkerk en de pastorie omvat monumentale beuken en lindes, die er al sinds de bouw in 1851 staan. De voormalige school met schoolmeesterswoning in Wilhelminaoord, gebouwd in 1821, is nu een dubbele woning. De mandenmakerij/weverij/smederij aan de Wilhelminalaan bood de nodige alternatieve werkgelegenheid aan kolonisten die ongeschikt waren voor zware landbouwarbeid. Het gebouw biedt nu aangepaste woonvoorzieningen voor mensen met een autismespectrumstoornis.

## Vierdeparten

**Basistypologie** – Vierdeparten is gekenmerkt als een vrije agrarische kolonie met koloniehuisen (*Typology a*), met relictten van landschapslagen van het type  $\alpha^1$  en  $\alpha^2$ .

De langgerekte structuur wordt gevormd door een bijna tien kilometer lang lint bestaande uit een weg met parallel daaraan een kanaal en aan weerszijden koloniehuisjes. Het lint verbindt de kolonie

Wilhelminaoord met Willemsoord in het zuidwesten en Boschoord in het noordoosten. De weg ligt iets verhoogd, doordat deze werd aangelegd met uit het kanaal opgeworpen grond.

De landschappelijke structuur en laanbeplanting is nog steeds aanwezig, maar van de koloniehuisjes resteren slechts nog enkele. De laan toont het concept van een theoretisch oneindige koloniestructuur.

De laanbeplanting van eiken langs de oorspronkelijke weg (aangelegd 1820) dateert uit de periode 1880-1900.

### **3.1.4 Archeologische waarden in relatie tot de OUV**

Archeologische waarden met betrekking tot de periode van de kolonie worden niet expliciet onder de OUV benoemd. In het Managementplan wordt echter wel aangegeven dat deze waarden aanwezig kunnen zijn en mogelijk onderzoekswaardig zijn.<sup>28</sup> Er ontbreekt momenteel een goed beeld van de (te verwachten) archeologische waarden i.r.t. de kolonieperiode.

### **3.1.5 Autonome ontwikkelingen**

De volgende autonome ontwikkelingen komen voor in het gebied:

- Er vindt nieuwbouw plaats van koloniewoningen aan de Hooiweg noord (hieronder kort toegelicht);
- Komende jaren worden twee nieuwe boringen uitgevoerd vanaf de locatie Wapse;
- Er is sprake van doorgaande productie van omliggende gasvelden;
- Er is sprake van doorgaande productiewaterinjectie vanaf locatie Nijensleek.

#### *Korte toelichting nieuwbouw koloniewoningen Hooiweg noord*

De nieuwbouw van koloniewoningen Hooiweg noord komt voort uit bestuurlijke afspraken die in 2018 zijn gemaakt om 62 koloniewoningen binnen de Kolonie Frederiksoord/Wilhelminaoord terug te bouwen. Om de koloniën Frederiksoord en Wilhelminaoord duidelijker te profileren als een uniek gebied met een geheel eigen identiteit wordt onder andere ingezet op het herstellen van oorspronkelijke landschapselementen. Binnen dit kader vindt de herbouw van verloren gegane koloniewoningen plaats onder de noemer 'Koloniewoningen van de Toekomst'. De nieuwbouw van 62 nieuwe koloniewoningen in het totale gebied van de vrije koloniën is voorzien in het managementplan van het nominatiedossier.

De aan de Hooiweg-noord voorgenomen ontwikkeling betreft het realiseren van acht koloniewoningen.<sup>29</sup> Aan de vormgeving van de koloniewoningen zijn duidelijke (welstands)eisen verbonden. In het kader van het hieraan ten grondslag liggende bestemmingsplan Beschermd dorpsgezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord zijn daarover duidelijke afspraken gemaakt.

---

<sup>28</sup> Steering group Colonies of Benevolence, 2020b, p187.

<sup>29</sup> Ruimtelijkeplannen.nl; NL.IMRO.1701.572WPHooiwegNoord-0001



*Figuur 21. Verbeelding ontwerp bestemmingsplan Nieuwbouw koloniewoningen Hooiweg noord (21-05-2021).  
Bron: Ruimtelijkeplannen.nl; NL.IMRO.1701.572WPHooiwegNoord-0001*

## 4 Voorgenomen activiteit

Vermilion is voornemens een mijnbouwlocatie in de omgeving van Vledderveen/Wilhelminaoord aan te leggen voor de opsporing en productie van aardgas. Deze mijnbouwlocatie heeft de naam "VDW". De aspecten van de voorgenomen activiteit worden hieronder toegelicht. Tot slot wordt aangegeven welke aspecten van invloed kunnen zijn op de OUV.

### Mijnbouwlocatie

Vermilion heeft het voornemen om een nieuwe mijnbouwlocatie aan te leggen. De locatie heeft een afmeting van circa 200 meter bij 140 meter. De helft van de oppervlakte van een locatie wordt ingenomen door verharding van de boorlocatie zelf, de overige helft is gereserveerd voor landschappelijke inpassing. Ten behoeve van de aanleg wordt de locatie deels afgegraven. De diepte van de ontgraving is nog onbekend. De afgegraven teelaarde wordt in een grondwal rondom de locatie opgeslagen.

Na het afgraven wordt de mijnbouwlocatie voorzien van een terreinverharding (asfalt) en een gesloten hekwerk. Het ontwerp van de mijnbouwlocatie en de bedrijfsvoering zijn erop gericht om bodem, grond- en oppervlaktewaterverontreiniging te voorkomen. Er wordt een watergang aangelegd en waarschijnlijk aangesloten op nabij de locatie gelegen bestaande watergangen. Tijdens de boorfase zal op de locatie een tijdelijke fakkelinstallatie geplaatst worden. Tijdens de winning is er géén permanente fakkelinstallatie aanwezig.



*Figuur 22. Visualisatie van een mijnbouwlocatie met toegangsweg, omwalling, watergang, terreinverharding en gaswininstallatie.*



*Figuur 23. Locatie Vinkega als referentie voor een mijnbouwlocatie. Bron: Google Streetview.*

### **Toegangsweg**

Zowel voor de aanlegfase, de boorfase als later bij onderhoudswerkzaamheden is het van belang dat de locatie goed toegankelijk is, ook met zwaarder transport. Hiervoor zal een toegangsweg aangelegd worden, vanaf de locatie naar de dichtstbijzijnde doorgaande weg. Afhankelijk van de gekozen mijnbouwlocatie zal deze toegangsweg nader worden bepaald.

### *Boren van de put(ten)*

Ten behoeve van de boring wordt tijdelijk (gedurende ongeveer twee maanden per boring) een mobiele boorinstallatie op de mijnbouwlocatie geplaatst. De boorwerkzaamheden vinden plaats in een continuooster (24 uur per dag, 7 dagen per week). Tenslotte wordt de put afgewerkt met een ondergrondse veiligheidsafsluiter en voorzien van een spuitkruis (X-mas tree).



*Figuur 24. Boring vanaf mijnbouwlocatie Wapse.*



*Figuur 25. Voorbeeld van een spuitkruis, mijnbouwlocatie De Hoeve.*

### **Affakkelen aardgas tijdens testen**

Bij het testen van de put is het nodig geproduceerd gas af te fakkelen via een tijdelijk op te stellen fakkelinstallatie op de locatie. De testen kunnen enkele dagen of weken duren en worden zo veel mogelijk beperkt tot de dag-periode.

### **Verbinding mijnbouwlocatie met de gastransportleiding**

Om het gewonnen aardgas van de locatie te kunnen transporteren naar de afnemer, wordt vanaf de mijnbouwlocatie een ondergrondse gastransportleiding aangelegd. De nieuwe gastransportleiding heeft een diameter van circa 30 centimeter. Voor wat betreft het tracé van de pijpleiding bestaan de varianten uit een directe aansluiting op de bestaande gastransportleiding van Vermilion tussen Wapse en Vinkega, of een geheel nieuwe leiding parallel aan de bestaande leiding naar de locatie Vinkega. Er zijn twee opties voor de aanleg van de gastransportleiding:

- Middels een horizontale boring wordt de leiding aangesloten. Hiervoor wordt een verzend- en ontvangstuil gegraven;

- Middels een sleuf gegraven tot circa 1,5 meter onder maaiveld die, indien nodig, drooggehouden wordt door het toepassen van bemaling. In deze sleuf wordt de gastransportleiding gelegd.

### **Productie-installatie**

Voor het in productie nemen van de locatie VDW dienen op de locatie de hiervoor benodigde productie-installaties te worden geplaatst. Daarnaast zal op de locatie bovengronds leidingwerk worden geplaatst om installaties aan te sluiten op de geboorde put(ten) en op de gastransportleiding en verschillende opslagtanks (bijvoorbeeld voor productiewater).



*Figuur 26. Voorbeeld productie-installatie*

### **Productie van aardgas**

De mijnbouwlocatie VDW zal onbemand zijn en op afstand voortdurend worden bewaakt. Het aardgas wordt getransporteerd via een ondergrondse gastransportleiding. De productiefase heeft een duur van maximaal 30 jaar.

### **Verwijderingsfase**

Als de locatie definitief wordt verlaten wordt deze opgeruimd en in overleg met de landeigenaar in oorspronkelijke staat opgeleverd. De installaties worden gedemonteerd, gereinigd en afgevoerd. De put(ten) worden conform de daarvoor geldende regels afgedicht.



## Aspecten van mogelijk invloed op de OUV

Per bovengenoemd aspect wordt in onderstaande tabel (tabel 4) aangegeven welk soort verandering er kan plaatsvinden (voor soort veranderingen zie ook tabel 1).

aspect	mogelijke invloed op OUV
Mijnbouwlocatie	Orthogonale grid, dat tot uitdrukking komt in het patroon van verkaveling, laanbeplanting, wegen en waterlopen; Visuele effecten; Historische landschappelijk karakter; Archeologische waarden.
Toegangsweg	Lawaai of geluidskwaliteit; Gebruik en toegankelijkheid; Orthogonale grid, dat tot uitdrukking komt in het patroon van verkaveling, laanbeplanting, wegen en waterlopen; Historische landschappelijk karakter; Visuele effecten; Archeologische waarden.
Affakkelen	Visuele effecten
Verbinding mijnbouwlocatie met de gastransportleiding	Archeologische waarden
Aanleg- en verwijderingsfase	Lawaai of geluidskwaliteit;

Tabel 4. Aspecten die invloed kunnen hebben op de OUV.

### Visuele effecten

Van de genoemde aspecten beslaan het affakkelen en de verwijderingsfase een zeer korte periode. Het affakkelen duurt enkele dagen of weken per put en wordt zoveel mogelijk beperkt tot de dag-periode. Omdat dit leidt tot een tijdelijke visuele verandering is dit aspect steeds met 0 beoordeeld in de effectbeoordeling (geen visuele verandering). De visuele veranderingen tijdens de productiefase, dus de aanwezigheid van de mijnbouwlocatie, zijn wel meegenomen in de effectbeoordeling.

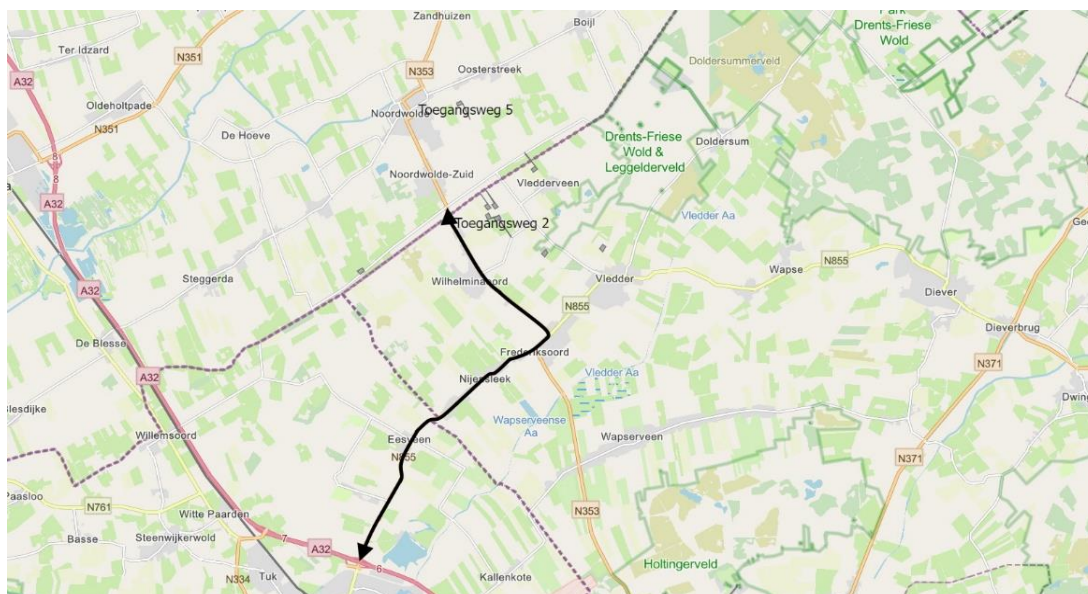
### Lawaai of geluidskwaliteit

In het Deelrapport geluid van de MER VDW, 1<sup>e</sup> fase zijn de akoestische effecten beoordeeld per locatie: Tijdens de opbouw- en afbraakfase is op basis van eerder projecten van Vermilion een indicatieve geluidcontour te verwachten van 65 dB(A) op ca. 150 meter voor maximaal 50 dagen in de opbouw-/afbraakfase. Tijdens de boorfase is een indicatieve geluidcontour te verwachten van 60 dB(A) etmaalwaarde op ca. 250 meter in de boorfase. Tijdens de productiefase is in de productiefase een indicatieve geluidcontour te verwachten van 40 dB(A) etmaalwaarde op ca. 300 meter afstand. Uit de effectbeschrijving blijkt dat er in de opbouw- en boorfase geen knelpunten optreden. In de productiefase kunnen bij de locaties 1, 4, 5 en 9 knelpunten optreden. Het gaat hierbij om geluidgevoelige gebouwen die binnen een straal van 300 meter van de gaswinningslocatie liggen. Hiervan bevinden zich rond de locaties 1 en 4 geluidgevoelige objecten binnen de bufferzone van het Werelderfgoedgebied. Omdat geen van deze objecten is aangemerkt als attribuut en geen van de geluidgevoelige gebouwen zich binnen het Werelderfgoedgebied bevindt zijn deze aspecten niet meegenomen in de effectbeoordeling.

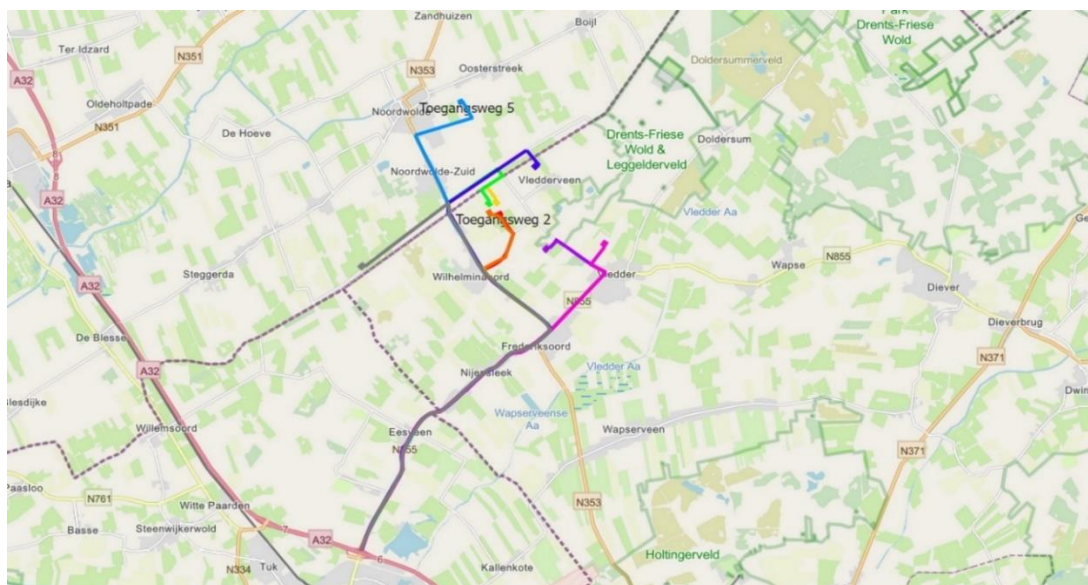
## Verkeer

In het deelrapport van de m.e.r. Effectbeoordeling Verkeer zijn de effecten van de aan- en afrijdroutes van de mijnbouwlocaties beschreven.<sup>30</sup> Er wordt in de effectbeoordeling onderscheid gemaakt in een algemene aan- en afrijdroutes en de routes per mijnbouwlocatie.

De algemene route betreft het deel vanaf de A32, via de provinciale wegen N855 en de N353 tot aan de kruising met de Westvierdeparten (figuur 27). De aan- en afrijdroutes van de mijnbouwlocaties sluiten hier op aan (figuur 28).



Figuur 27. Algemene aan- en afrijroute mijnbouwlocaties. Bron: VDW Effectbeoordeling Verkeer.



Figuur 28. Aan- en afrijroute mijnbouwlocaties. Bron: VDW Effectbeoordeling Verkeer.

<sup>30</sup> Hoekstra en De Vries, 2021.

Binnen de *property* loopt de routing van en naar locatie 1 en 2 over de Majoor van Swietenlaan, via de Koningin Wilhelminalaan naar de Boergrub. Hier slaat het verkeer af naar de mijnbouwlocaties. Volgens het deelrapport worden aanvullende maatregelen, zoals aanpassing van het wegprofiel, niet nodig geacht.

De routing van en naar locatie 3 en 4 en 6 loopt binnen de *property* over de Majoor van Swietenlaan, via de Koningin Wilhelminalaan en Oostvierdeparten naar de Grensweg. Hier slaat het verkeer af naar de mijnbouwlocaties 3 en 4. Het verkeer voor locatie 6 slaat af op Oostvierdeparten. Voor het traject Oostvierdeparten worden voor deze drie locaties aanvullende maatregelen nodig geacht die gerelateerd zijn aan het smalle wegprofiel en het feit dat er weinig tot geen uitwijkmogelijkheden zijn.

Binnen de *property* loopt de routing van en naar locatie 5 over de Majoor van Swietenlaan en de Koningin Wilhelminalaan. Volgens het deelrapport worden aanvullende maatregelen, zoals aanpassing van het wegprofiel, niet nodig geacht.

De routing van locatie 7 en locatie 8 loopt binnen de *property* over de Majoor van Swietenlaan en Vledderweg. Volgens het deelrapport worden aanvullende maatregelen, zoals aanpassing van het wegprofiel, niet nodig geacht.

Binnen de *property* loopt de routing van locatie 9 over de Majoor van Swietenlaan, via de Koningin Wilhelminalaan en Westvierdeparten. Volgens het deelrapport worden aanvullende maatregelen, zoals aanpassing van het wegprofiel, niet nodig geacht.

Voor alle routes geldt dat er binnen de *property* geen lichthinder wordt verwacht. De effecten van trillingen veroorzaakt door zwaar verkeer op de koloniewoningen zijn onbekend en niet opgenomen in de effectbeoordeling. Deze omissie is opgenomen in hoofdstuk 8 Leemten in kennis.

#### *Archeologische waarden*

Er kan nog geen definitieve effectbeoordeling plaatsvinden ten aanzien van de archeologische waarden. Momenteel worden deze in opdracht van de Provincie Drenthe geïnventariseerd. Op basis van de eerste bevindingen en bestudering van historisch kaartmateriaal blijkt dat geen van de locaties op of in de directe omgeving van een erf van een (voormalige) koloniewoning of ander bouwwerk uit de kolonieperiode ligt.

De voorlopige conclusie is dat er geen aanwijzingen zijn dat er verandering plaatsvindt in archeologische resten die samenhangen met de OUV.

## 5 Effectbeschrijving en –beoordeling

In dit hoofdstuk worden de mogelijke effecten van de locatiealternatieven op de uitzonderlijke universele waarde van de Koloniën van Weldadigheid beschreven en beoordeeld.

Hoe de effectbeschrijving en –beoordeling wordt meenomen in de gefaseerde besluitvorming is uiteengezet in hoofdstuk 1.

Per locatie wordt het effect beoordeeld volgens het *criterium schaal en ernst* van de verandering op het schaalniveau van het locatiealternatief. Vervolgens wordt gekeken naar het criterium *omvang van het effect*, waarbij de totale omvang van het effect wordt beoordeeld op het schaalniveau van de gehele Kolonie van Weldadigheid. Ten slotte wordt een inschatting gemaakt van het risico op aantasting van de OUV.

### 5.1 Locatie 1

LOCATIE 1	basistypologie	orthogonale grid	representatieve gebouwen en beplanting	omvang effect of totale impact
<b>Integriteit</b>				
compleetheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	0	2	0	matig effect
<b>Authenticiteit</b>				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	0	0	neutraal
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	2	0	0	matig effect
beleving	0	2	0	matig effect

Tabel 5. Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 1.

#### Schaal en ernst van de verandering

##### *Integriteit*

- Wat betreft de *basistypologie* treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid. De karakteristieke landschapstypologie van de KvW in hun bloeiperiode wordt niet aangetast omdat de activiteit van de locatie zich buiten het Werelderfgoed bevindt. Er worden geen aanzienlijke delen van elementen verwijderd of verwaarloosd.
- Wat betreft het *orthogonale grid* treedt er geen verandering op in de compleetheid. Er worden geen aanzienlijke delen van elementen verwijderd of verwaarloosd. We treedt er een kleine verandering op in de gaafheid. De locatie ligt in de bufferzone, direct buiten het Werelderfgoedgebied aan de P.W. Janssenlaan. Deze laan is als attribuut aangemerkt en is één van de beplante wegen die samen met andere elementen het orthogonale grid vormt. Kenmerkend voor deze lanen zijn de doorzichten tussen de laanbomen door op het achterliggende kolonielandschap. Locatie 1 heeft

invloed op de gaafheid van de laan doordat deze hier niet meer vrij in het landschap ligt en het doorzicht op het aangrenzende landschap wordt beperkt. De verandering is als klein aangemerkt, omdat deze betrekking heeft op een enkel landschappelijk element of structuur, namelijk de beplante weg of laan.

- Wat betreft de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid. Er vinden geen fysieke veranderingen plaats in gebouwen of beplanting.
- Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van die aard worden verwacht.

De totale impact van Locatie 1 op de integriteit is als matig beoordeeld.

#### *Authenticiteit*

- Wat betreft de *basistypologie* treedt er een verandering op in de authenticiteit. Door de aanleg van locatie 1 wordt de zichtbare en fysieke relatie tussen de structuren en elementen verminderd, waardoor het systeem en de context minder goed begrepen kunnen worden. Deze verandering is van invloed op de doorzichten vanaf de Boergrub op de P.W. Janssenlaan en visa versa, en heeft een beperkte invloed op de leesbaarheid van het historisch-landschappelijk karakter. Locatie 1 leidt niet tot verandering van het aanzicht van de attributen binnen de *property*.
- Wat betreft het *orthogonale grid* treedt een verandering op in de locatie en positionering en de beleving. De P.W. Janssenlaan maakt deel uit van de beplante wegen die samen met andere elementen het orthogonale grid vormt. De laan ligt nu vrij in agrarisch gebied, met doorzichten op agrarische percelen en vrij zicht op de laan vanuit de omgeving. De aanleg van locatie 1 wordt gezien als kleine verandering ten aanzien van de beleving van de laan, omdat deze betrekking heeft op slechts een enkel belangrijk historisch-landschappelijk element.
- Wat betreft de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de authenticiteit.

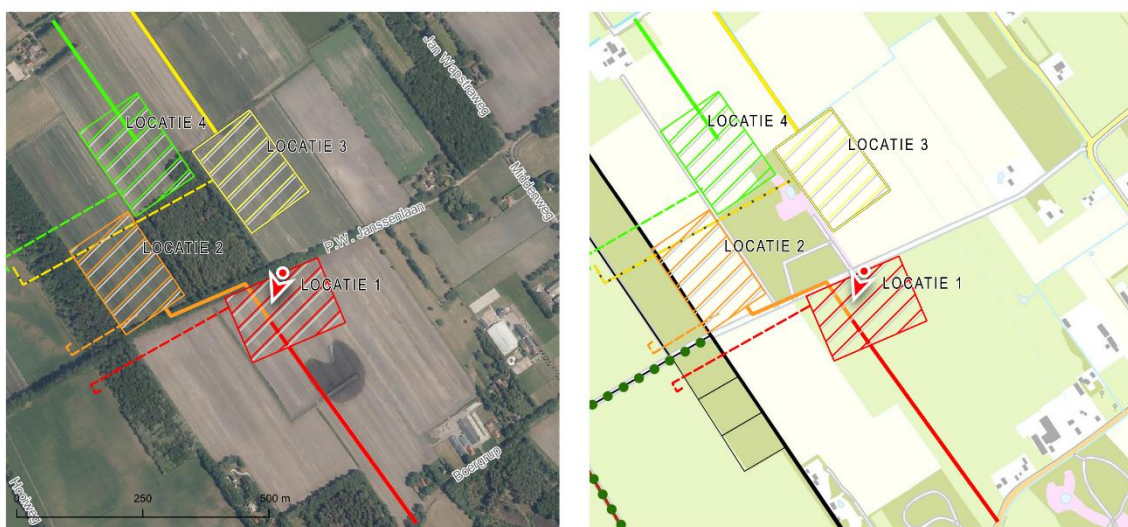
De totale impact van Locatie 1 op de authenticiteit is als matig beoordeeld.



*Figuur 29. Algemeen beeld van de P.W. Janssenlaan gezien vanuit de property richting locaties 1 t/m 4.*



*Figuur 30. Zicht over de P.W. Janssenlaan gezien door de bosstrook tegen de oostrand van de property richting locaties 1 t/m 4.*



*Figuur 31. Locatie 1 ligt in de bufferzone van de property, direct naast de P.W. Janssenlaan. Door de aanleg van locatie 1 ligt de laan hier niet meer vrij in het landschap en wordt het doorzicht op het aangrenzende landschap beperkt. Dit heeft invloed op de gaafheid van de laan zelf (het karakter verandert plaatselijk) en op de beleving van het aangrenzende landschap.*





*Figuur 32. Locatie 1 (nr.1 op foto) is vanaf de openbare wegen in de omgeving zichtbaar vanaf de Boergrup (geen attribuut en buiten de property gelegen). Door de aanleg van locatie 1 wordt het zicht vanaf de Boergrup op de P.W. Jansenlaan verminderd.*

### Omvang van het effect of totale impact

De activiteit op Locatie 1 leidt tot kleine veranderingen in de integriteit en authenticiteit van twee van de drie attributcategorieën, namelijk het de basistypologie en het orthogonale grid. Vanwege het grote belang van het de basistypologie en het orthogonale grid voor de OUV is de omvang van het effect als **matig** geclassificeerd.

### Risico-inschatting

De inschatting is dat de ontwikkelingen met een matig effect een behoorlijk risico betekenen voor het behoud van de OUV. De kans bestaat dat het erfgoed daadwerkelijk gevaar zal lopen.

## 5.2 Locatie 2

LOCATIE 2	basistypologie	orthogonale grid	representatieve gebouwen en beplanting	omvang effect of totale impact
<b>Integriteit</b>				
completeheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	0	2	1	<b>matig effect</b>
<b>Authenticiteit</b>				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	3	1	<b>groot effect</b>
gebruik en functie	0	1	0	<b>gering effect</b>
locatie en positionering	3	0	0	<b>groot effect</b>
beleving	0	2	1	<b>matig effect</b>

Tabel 6. Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 2.

### Schaal en ernst van de verandering

#### Integriteit

- Wat betreft de *basistypologie* treedt er geen verandering op in de completeheid of gaafheid. De karakteristieke landschapstypologie van de KvW in hun bloeiperiode wordt niet aangetast omdat de activiteit van de locatie zich buiten het Werelderfgoed bevindt. Er worden geen aanzienlijke delen van elementen verwijderd of verwaarloosd.
- Wat betreft het *orthogonale grid* treedt er een kleine verandering op in de gaafheid. De locatie ligt in de bufferzone, direct buiten het Werelderfgoedgebied aan de P.W. Janssenlaan. Deze laan is als attribuut aangemerkt en is één van de beplante wegen die samen met andere elementen het orthogonale grid vormt. Kenmerkend voor deze lanen is dat ze onverhard zijn en doorzichten bieden tussen de laanbomen door op het achterliggende kolonielandschap. Locatie 2 heeft invloed op de gaafheid van de laan: het onverharde deel verdwijnt over een afstand van ca. 160 meter; enkele laanbomen worden verwijderd aan de noord- en zuidzijde; aan de noordzijde ligt een deel van de laan niet meer vrij in het landschap en worden doorzichten op het aangrenzende landschap beperkt.

De verandering is als klein aangemerkt, omdat deze betrekking heeft op een enkel landschappelijk element of structuur, namelijk de beplante weg.

- Wat betreft de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er een verandering op in de compleetheid of gaafheid door het kappen van enkele bomen in de laanbeplanting ten behoeve van de ontsluitingsweg. Deze verandering in gaafheid is als minimaal aangemerkt omdat het kappen betrekking heeft op één landschappelijk element, namelijk de beplante weg, en deze als zodanig herkenbaar blijft.
- Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van die aard worden verwacht.

De totale impact van Locatie 2 op de integriteit is als matig beoordeeld.

#### *Authenticiteit*

- Wat betreft de *basistypologie* treedt er een verandering op in de authenticiteit, ten aanzien van de locatie en positionering. De P.W. Janssenlaan maakt deel uit van de beplante wegen die samen met andere elementen het orthogonale grid vormt. De laan ligt nu vrij in agrarisch gebied, met doorzichten op agrarische percelen en vrij zicht op de laan vanuit de omgeving. Door de aanleg van locatie 2 wordt de zichtbare en fysieke relatie tussen de structuren en elementen verminderd, waardoor het systeem en de context minder goed begrepen kunnen worden. Omdat deze verandering van invloed is op meerdere attributen, namelijk de doorzichten vanaf de attribuut Oostvierdeparten op de P.W. Janssenlaan en visa versa is deze verandering als matig beoordeeld.
- Ten aanzien van het *orthogonale grid* treedt er verandering op in het materiaal van de beplante wegen. De nu onverharde P.W. Janssenlaan zal deels verhard worden om te dienen als ontsluitingsweg. Dit wordt gezien als een matige invloed op het historisch-landschappelijk karakter en de beleving van het orthogonale grid. Ook het gebruik en de functie verandert plaatselijk door de aanleg van de ontsluitingsweg. De laan die nu wordt gebruikt door voornamelijk recreanten en plaatselijk agrarische verkeer, zal over een korte lengte worden gebruikt door (zwaar) werkverkeer. Omdat het gebruik slechts betrekking heeft op een klein deel van de laan wordt dit gebruik (criterium gebruik en functie) gezien als een geringe verandering.
- Wat betreft de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er een verandering op in de authenticiteit door het kappen van enkele bomen in de laanbeplanting aan de noord- en zuidzijde ten behoeve van de ontsluitingsweg. Deze verandering die invloed heeft op de substantie en de beleving van de laan zelf is als minimaal aangemerkt omdat deze betrekking heeft op één element.

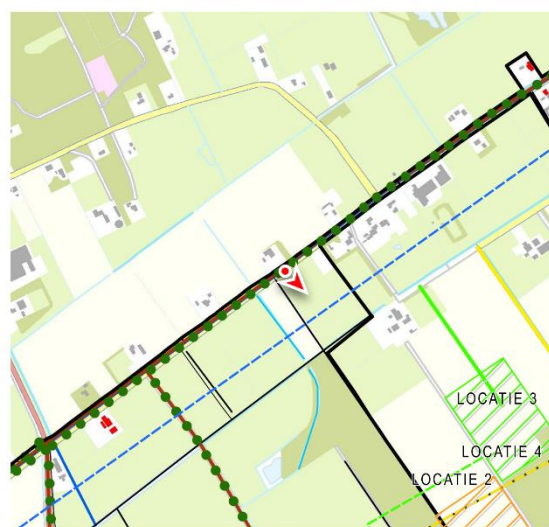
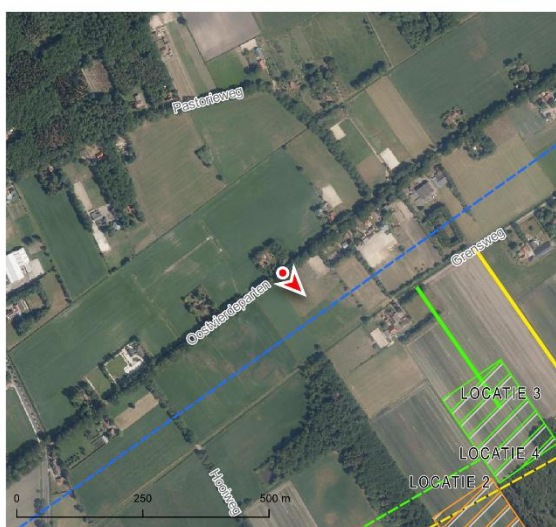
De totale impact van Locatie 2 op de authenticiteit is als groot beoordeeld.



*Figuur 33. P.W. Janssenlaan gezien vanaf de grens van de property in de richting van de bufferzone. Links van de laanbeplanting, voor het bosje op de achtergrond, locatie 2. Ten behoeve van de ontsluitingsweg worden enkele laanbomen gekapt en een deel van het pad verhard. Dit heeft invloed op de gaafheid en authenticiteit van de laan. Door de aanleg van locatie 2 ligt de laan hier niet meer vrij in het landschap en wordt het doorzicht op het aangrenzende landschap beperkt. Dit heeft invloed op de gaafheid van de laan zelf (het karakter verandert plaatselijk) en op de beleving van het aangrenzende landschap.*



*Figuur 34. Vanaf de P.W. Janssenlaan is in noordelijke richting een klein deel van de laanbepplanting van Oostvierdeparten zichtbaar (nr. 1). De aanleg van locatie 2 beperkt het zicht vanaf de P.W. Janssenlaan op Oostvierdeparten en wordt de zichtbare en fysieke relatie tussen de structuren en elementen verminderd, waardoor het systeem en de context minder goed begrepen kunnen worden. Ook het zicht vanaf Oostvierdeparten op de P.W. Janssenlaan speelt hierin een rol (volgende afbeelding).*



*Figuur 35. Locatie 2 gezien vanaf Oostvierdeparten. Door de aanleg van locatie 2 wordt het zicht vanaf Oostvierdeparten (attribuut en gelegen binnen de property) op de P.W. Janssenlaan (nr.1) beperkt.*

### Omvang van het effect of totale impact

De activiteit op locatie 2 leidt op meerdere vlakken tot een matige verandering van de integriteit en authenticiteit van twee van de drie attributcategorieën, namelijk de basistypologie en het orthogonale grid, en een minimale verandering in de gaafheid en authenticiteit van de representatieve gebouwen en beplanting. Vanwege het grote belang van de basistypologie, het orthogonale grid en de representatieve gebouwen en beplanting voor de OUV is de omvang van het effect als **groot** geclassificeerd.

### Risico-inschatting

De inschatting is dat de ontwikkelingen met een groot effect een wezenlijk risico betekenen voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt daadwerkelijk gevaar.

## 5.3 Locatie 3

LOCATIE 3	basistypologie	orthogonale grid	representatieve gebouwen en beplanting	omvang effect of totale impact
<b>Integriteit</b>				
completeheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	0	2	0	<b>matig effect</b>
<b>Authenticiteit</b>				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	0	0	neutraal
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	1	0	0	<b>gering effect</b>
beleving	0	2	0	<b>matig effect</b>

Tabel 7. Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 3.

### Schaal en ernst van de verandering

#### Integriteit

- Wat betreft de *basistypologie* treedt er geen verandering op in de completeheid of gaafheid. De karakteristieke landschapstypologie van de KvW in hun bloeiperiode wordt niet aangetast omdat de activiteit van de locatie zich buiten het Werelderfgoed bevindt. Er worden geen aanzienlijke delen van elementen verwijderd of verwaarloosd.
- Wat betreft het *orthogonale grid* treedt er een minimale verandering op in de gaafheid. De locatie ligt op enige afstand buiten het Werelderfgoedgebied ten noorden van de P.W. Janssenlaan. Deze laan is één van de beplante wegen die samen met andere elementen het orthogonale grid vormt. Kenmerkend voor deze lanen zijn de doorzichten tussen de laanbomen door op het achterliggende kolonielandschap. Locatie 3 heeft invloed op de gaafheid van de laan doordat het doorzicht op het aangrenzende agrarische landschap wordt beperkt. De verandering is als minimaal aangemerkt,

omdat deze betrekking heeft op een enkele landschappelijk element of structuur en omdat locatie 3 niet direct op de laan aansluit.

Het aanbrengen verharding voor uitwijkmogelijkheden op Oostvierdeparten heeft effect op de gaafheid van de laan. Dit leidt tot een geringe verandering in het profiel van de weg. Samen met de verandering rondom de P.W. Jansenlaan leidt dit tot een matig effect.

- Wat betreft de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid. Er vinden geen fysieke veranderingen plaats in gebouwen of beplanting.
- Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van die aard worden verwacht.

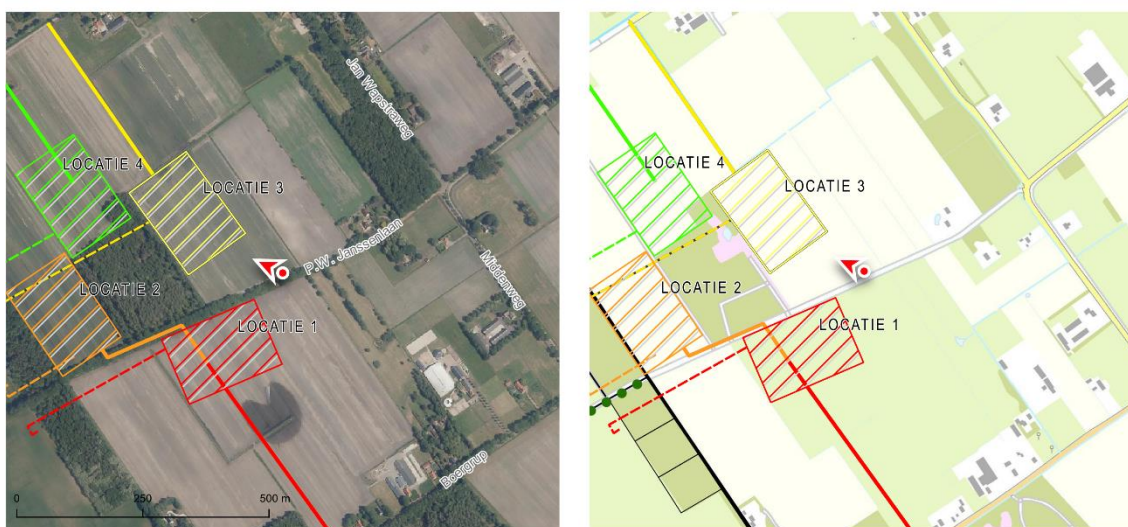
De totale impact van Locatie 3 op de integriteit is als matig beoordeeld.

#### *Authenticiteit*

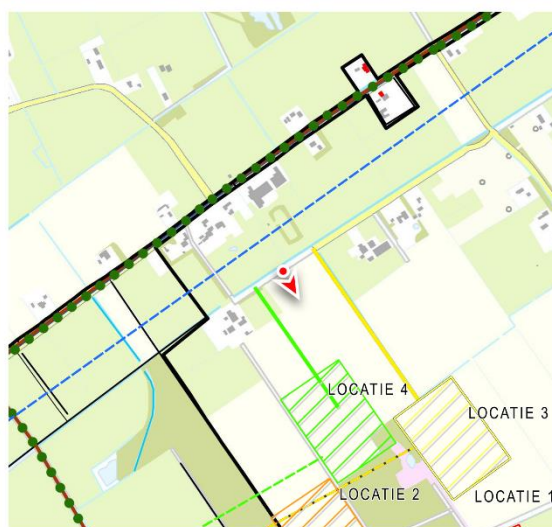
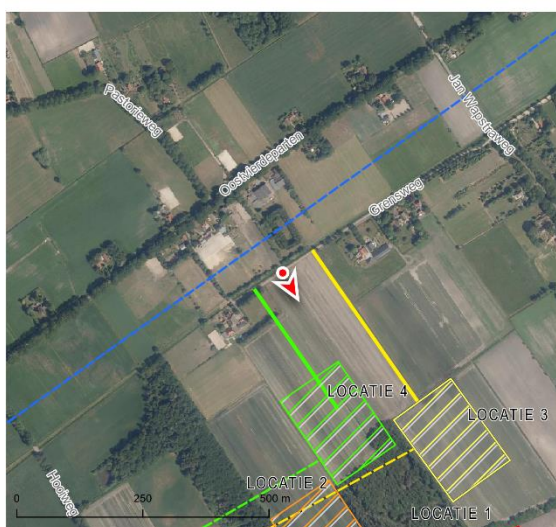
- Wat betreft de *basistypologie* treedt er een verandering op in de locatie en positionering. De P.W. Janssenlaan maakt deel uit van het de beplante wegen die samen met andere elementen het orthogonale grid vormt. De laan ligt nu vrij in agrarisch gebied, met doorzichten op agrarische percelen. Zowel het zicht vanaf de laan op andere delen van de property, als het zicht vanuit de omgeving op dit deel van de laan is zeer beperkt. De zichtbare en fysieke relatie tussen de structuren en elementen wordt namelijk al beperkt door bebouwing en opgaand groen in de omgeving. Door de aanleg van locatie 3 wordt deze beperkt aanwezige relatie verminderd; deze verandering is als zeer gering beoordeeld.
- Ten aanzien van het *orthogonale grid* treedt er een verandering op in de beleving. De aanleg van locatie 3 leidt tot een verandering van de beleving van het historische-landschappelijk karakter. Doordat locatie 3 op enige afstand van de attributen van de property ligt is deze invloed beperkt.
- Wat betreft de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op.

De totale impact van Locatie 3 op de authenticiteit is als matig beoordeeld.





*Figuur 36. De zuidrand van locatie 3 ligt circa 60 m ten noorden van P.W. Janssenlaan. Op de achtergrond de beplanting langs de Grensweg (nr. 1). Locatie 3 heeft invloed op de gaafheid van de laan doordat het doorzicht op het aangrenzende agrarische landschap wordt beperkt. Het zicht vanuit de property, vanaf Oostvierdeparten, op locatie 3 is zeer beperkt. De (erf)beplanting langs de Grensweg (nr. 1) en Oostvierdeparten zorgt ervoor dat het zicht vanaf de P.W. Janssenlaan op Oostvierdeparten en visa versa vrijwel geheel ontnomen wordt.*



*Figuur 37. Locatie 3 op de linkerhelft van de foto gezien vanaf Grensweg. Op de achtergrond de laanbeplanting van de P.W. Janssenlaan (nr.1). De bebouwing en (erf)beplanting langs de Grensweg en Oostvierdeparten ontnemen vrijwel geheel het zicht vanaf Oostvierdeparten op locatie 3.*

### Omvang van het effect of totale impact

De activiteit op locatie 3 leidt tot een kleine verandering van de integriteit en authenticiteit van twee van de drie attributcategorieën, namelijk de basistypologie en het orthogonale grid. Vanwege het grote belang van de basistypologie en het orthogonale grid voor de OUV is de omvang van het effect als **matig** geclassificeerd.

### Risico-inschatting

De inschatting is dat de ontwikkelingen een beperkt risico betekenen voor het behoud van de OUV en de kans dat het erfgoed potentieel of daadwerkelijk gevaar zal lopen.

## 5.4 Locatie 4

LOCATIE 4	basistypologie	orthogonale grid	representatieve gebouwen en beplanting	omvang effect of totale impact
<b>Integriteit</b>				
completeheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	0	1	0	<b>gering effect</b>
<b>Authenticiteit</b>				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	0	0	neutraal
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	0	0	0	neutraal
beleving	0	2	0	<b>matig effect</b>

Tabel 8. Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 4.

### Schaal en ernst van de verandering

#### Integriteit

- Wat betreft de *basistypologie* treedt er geen verandering op in de completeheid of gaafheid. De karakteristieke landschapstypologie van de KvW in hun bloeiperiode wordt niet aangetast omdat de activiteit van de locatie zich buiten het Werelderfgoed bevindt. Er worden geen aanzienlijke delen van elementen verwijderd of verwaarloosd.
- Wat betreft het *orthogonale grid* treedt er een minimale verandering op in de gaafheid. De locatie ligt op enige afstand buiten het Werelderfgoedgebied ten noorden van de P.W. Janssenlaan. Deze laan is één van de beplante wegen die samen met andere elementen het orthogonale grid vormt. Kenmerkend voor deze lanen zijn de doorzichten tussen de laanbomen door op het achterliggende kolonielandschap. Locatie 4 heeft een zeer beperkte invloed op de gaafheid van de laan doordat het doorzicht op het aangrenzende agrarische landschap enigszins wordt beperkt. De verandering is als minimaal aangemerkt, omdat locatie 4 beperkt zichtbaar is vanaf de betreffende laan. Het aanbrengen verharding voor uitwijkmogelijkheden op Oostvierdeparten heeft effect op de

gaafheid. Dit leidt tot een geringe verandering in het profiel van de weg. Samen met veranderingen rond de P.W. Janssenlaan leidt dit tot een gering effect.

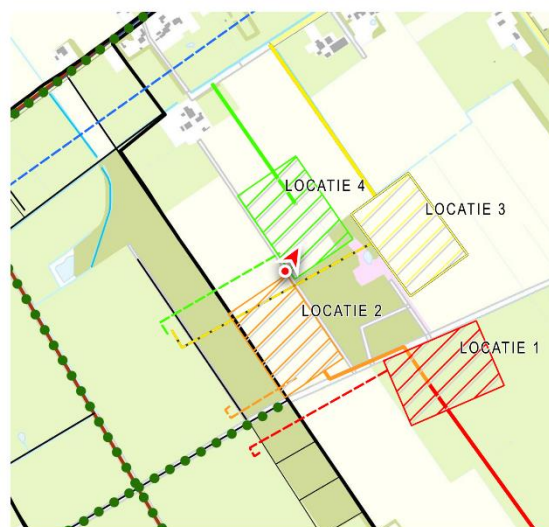
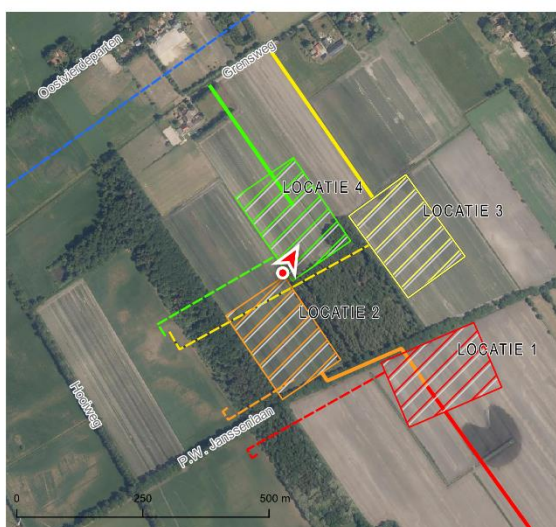
- Wat betreft de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid. Er vinden geen fysieke veranderingen plaats in gebouwen of beplanting.
- Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van die aard worden verwacht.

De totale impact van Locatie 4 op de integriteit is als matig beoordeeld.

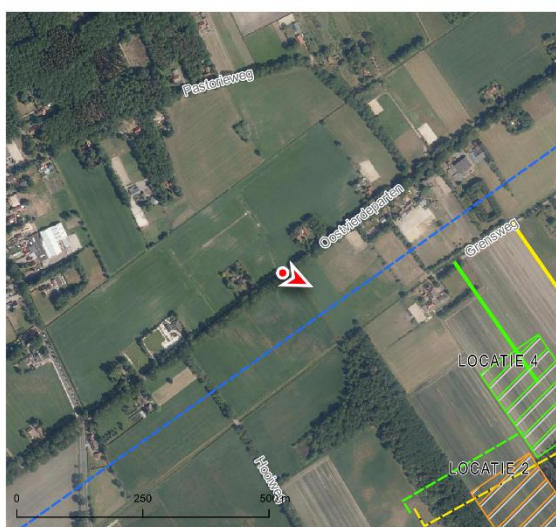
#### *Authenticiteit*

- Wat betreft de *basistypologie* treedt er geen verandering op in de authenticiteit.
- Ten aanzien van het *orthogonale grid* treedt er een verandering op in de beleving van de beplante wegen; in dit geval de beleving vanaf de P.W. Janssenlaan en Oostvierdeparten. De laan ligt nu vrij in agrarisch gebied, met doorzichten op agrarische percelen. Het zicht vanuit de omgeving op de laan wordt door locatie 4 nauwelijks verder beperkt, omdat de locatie niet in de zichtlijnen vanuit de property op de laan ligt. De aanleg van locatie 4 wordt gezien als kleine verandering ten aanzien van de beleving van het historisch-landschappelijk karakter. Vanaf de P.W. Janssenlaan ligt de locatie grotendeels verscholen achter het huidige bosperceel. Vanaf Oostvierdeparten, één van de hoofdassen van de kolonie, is de locatie vanaf enkele plaatsen goed zichtbaar, zij het op enige afstand. Deze zichtbaarheid heeft een beperkte invloed op de beleving van het landschappelijk karakter van de kolonie.
- Wat betreft de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op.

De totale impact van Locatie 4 op de authenticiteit is als matig beoordeeld.



Figuur 38. Locatie 4. Op de achtergrond de bebouwing en beplanting langs de Grensweg.



*Figuur 39. Locatie 4 gezien vanaf Oostvierdeparten. De locatie ligt tussen de boerderij (nr. 1) en het bosje op de achtergrond (nr. 2). Locatie 4 is vanuit de property, vanaf enkele plaatsen aan Oostvierdeparten zichtbaar. Ook vanaf de P.W. Janssenlaan (in de bufferzone) is locatie 4 vanaf enkele plaatsen zichtbaar. De locatie 4 ontnemt in zeer beperkte mate het zicht op de attributen vanuit de bufferzone en visa versa. Foto: Google Streetview, juni 2021.*

### Omvang van het effect of totale impact

De activiteit op locatie 4 leidt tot een minimale verandering van de integriteit en authenticiteit van één van de drie attribootcategorieën, namelijk het orthogonale grid. Vanwege het grote belang van het orthogonale grid voor de OUV is de omvang van het effect als **gering** geclassificeerd.

### Risico-inschatting

De inschatting is dat de ontwikkelingen een beperkt risico betekenen voor het behoud van de OUV en de kans dat het erfgoed potentieel of daadwerkelijk gevaar zal lopen.

## 5.5 Locatie 5

LOCATIE 5	basistypologie	orthogonale grid	representatieve gebouwen en beplanting	omvang effect of totale impact
<b>Integriteit</b>				
compleetheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	0	0	0	neutraal
<b>Authenticiteit</b>				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	0	0	neutraal
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	0	0	0	neutraal
beleving	0	0	0	neutraal

Tabel 9. Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 5.

### Schaal en ernst van de verandering

#### Integriteit

- Wat betreft de *basistypologie*, het *orthogonale grid* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid, omdat de activiteit van de locatie zich ruim buiten het Werelderfgoed bevindt.
- Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van die aard worden verwacht.

De totale impact van Locatie 5 op de integriteit is als neutraal beoordeeld.

#### Authenticiteit

- Wat betreft de *basistypologie*, het *orthogonale grid* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de authenticiteit, omdat de activiteit van de locatie zich ruim buiten het Werelderfgoed bevindt.

De totale impact van Locatie 5 op de authenticiteit is als neutraal beoordeeld.

### Omvang van het effect of totale impact

De activiteit op locatie 5 leidt niet tot een verandering van de integriteit en authenticiteit van één van de drie attribuutcategorieën. Het effect is als **neutraal** geïmpliceerd.

### Risico-inschatting

De ontwikkelingen zijn geen risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt geen gevaar.

## 5.6 Locatie 6

LOCATIE 6	basistypologie	orthogonale grid	representatieve gebouwen en beplanting	omvang effect of totale impact
<b>Integriteit</b>				
completeheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	2	2	2	matig effect
<b>Authenticiteit</b>				
vorm en ontwerp	0	1	0	gering effect
materiaal en substantie	0	0	1	gering effect
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	2	0	0	matig effect
beleving	0	2	1	matig effect

Tabel 10. Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 6.

### Schaal en ernst van de verandering

#### Integriteit

- Wat betreft de *basistypologie* treedt er een verandering op in gaafheid. De karakteristieke landschapstypologie van de KvW in hun bloeiperiode wordt hier aangetast door het toevoegen van een nieuwe weg die aansluit op Oostvierdeparten. Hierdoor treedt er een verandering op in de doorgaande lineaire structuur die zo kenmerkend is voor Oost- en Westvierdeparten. Omdat de ingreep maar één weg betreft, die alleen als ontsluitingsweg zal functioneren (het betreft geen nieuwe doorgaande weg) is de verandering als klein beoordeeld.
- Wat betreft het *orthogonale grid* treedt er een verandering op in de gaafheid. De locatie ligt op enige afstand buiten het Werelderfgoedgebied ten zuiden van Oostvierdeparten. Deze laan met vaart is één van de beplante wegen en waterwegen die samen met andere elementen het orthogonale grid vormt. De ontsluitingsweg die voor locatie 6 wordt aangelegd met verbrede toegang en een brug of duiker leidt tot een verandering in meerdere belangrijke historisch-landschappelijk elementen, namelijk de beplante weg Oostvierdeparten, de oude weg aan de zuidzijde van de weg (nu bosstrook) en de vaart (van provinciale cultuurhistorische waarde) daartussen. Ook treedt er verandering op in de structuur van het grid, door de aanleg van een nieuwe weg haaks op doorgaande lineaire structuur. Vanwege de beperkte omvang van de ingreep en omdat de ingreep betrekking heeft op enkele elementen, is dit als een kleine verandering op de gaafheid



geclassificeerd. Het aanbrengen verharding voor uitwijkmogelijkheden op Oostvierdeparten heeft effect op de gaafheid. Dit leidt tot een geringe verandering in het profiel van de weg. Samen met de veranderingen rond Oostvierdeparten leidt dit tot een matig effect.

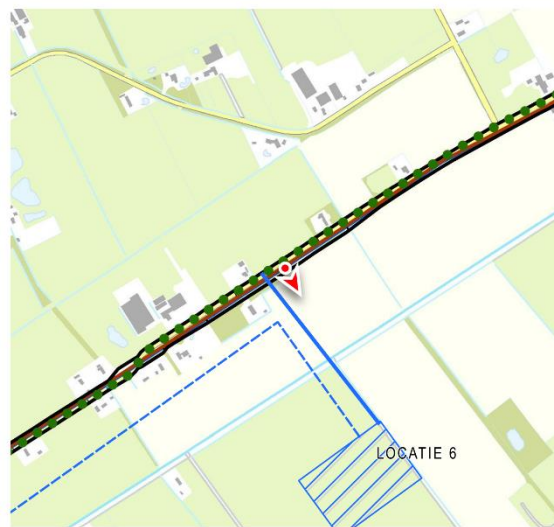
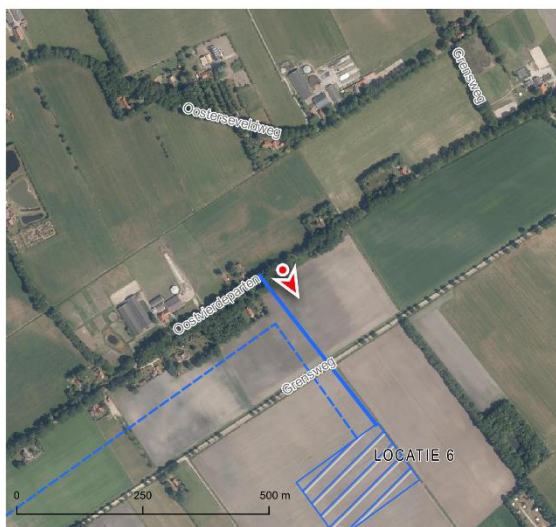
- Wat betreft de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er een verandering op in de compleetheid of gaafheid door het kappen van enkele bomen in de laanbeplanting ten behoeve van de aansluiting van de ontsluitingsweg. Deze verandering in gaafheid is als minimaal aangemerkt omdat het kappen betrekking heeft op één landschappelijk element, namelijk de bomenlaan, en deze als zodanig herkenbaar blijft.
- Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van die aard worden verwacht.

De totale impact van Locatie 6 op de integriteit is als matig beoordeeld.

#### *Authenticiteit*

- Wat betreft de *basistypologie* treedt er een verandering op in de locatie en positionering van de doorgaande lineaire structuur die kenmerkend is voor Oost- en Westvierdeparten. Door de aansluiting van de nieuwe ontsluitingsweg wordt deze onderbroken en wordt het systeem van de doorgaande lineaire structuur minder goed uitlegbaar. Vanwege de geringe omvang van de ontsluitingsweg is deze verandering als klein beoordeeld.
- Ten aanzien van het *orthogonale grid* treedt er door de aansluiting van de ontsluitingsweg op Oostvierdeparten een kleine visuele verandering op in de vorm en de beleving van de doorgaande laan. De gaswinlocatie heeft invloed op de beleving van het open agrarische landschap in de bufferzone vanaf Oostvierdeparten. Omdat de locatie op enige afstand van de laan ligt, maar nog wel beleefbaar is, is dit als een kleine verandering beoordeeld. De ontsluitingsweg draagt hierbij in negatieve zin aan bij. De gaswinlocatie leidt nauwelijks tot een visuele verandering van het aanzicht van de attributen binnen de *property* van de KvW, vanuit de omgeving.
- Wat betreft de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er een verandering op in de authenticiteit door het kappen van enkele bomen in de laanbeplanting ten behoeve van de ontsluitingsweg. Deze verandering die invloed heeft op de substantie en de beleving is als minimaal aangemerkt omdat het enkele bomen betreft.

De totale impact van Locatie 6 op de authenticiteit is als matig beoordeeld.



*Figuur 40. Locatie 6 gezien vanaf Oostvierdeparten. Op de voorgrond de vaart. De beplanting halverwege de foto ligt langs de Grensweg. Locatie 6 ligt halverwege de Grensweg en de schuur op de achtergrond (nr. 1).*



*Figuur 41. Plaats van aansluiting van ontsluitingsweg locatie 6 op Oostvierdeparten. Op de voorgrond de vaart, rechts Oostvierdeparten. De ontsluitingsweg die voor locatie 6 wordt aangelegd met verbrede toegang en een brug of duiker leidt tot een verandering in meerdere belangrijke historisch-landschappelijk elementen, namelijk de beplante weg Oostvierdeparten, de oude weg aan de zuidzijde van de weg (nu bosstrook) en de vaart (van provinciale cultuurhistorische waarde) daartussen. Ook treedt er verandering op in de structuur van het grid, door de aanleg van een nieuwe weg haaks op doorgaande lineaire structuur.*

### Omvang van het effect of totale impact

De activiteit op locatie 6 leidt tot een minimale tot kleine verandering van de integriteit en authenticiteit van drie van de drie attributcategorieën, namelijk de basistypologie, het orthogonale grid en de representatieve beplanting. Vanwege het grote belang van de basistypologie en het orthogonale grid voor de OUV en de beplanting als onderdeel van de laanstructuur is de omvang van het effect als **matig** geclassificeerd.

### Risico-inschatting

De inschatting is dat de ontwikkelingen met een matig effect een behoorlijk risico betekenen voor het behoud van de OUV. De kans bestaat dat het erfgoed daadwerkelijk gevaar zal lopen.

## 5.7 Locatie 7

LOCATIE 7	basistypologie	orthogonale grid	representatieve gebouwen en beplanting	omvang effect of totale impact
<b>Integriteit</b>				
completeheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	0	0	0	neutraal
<b>Authenticiteit</b>				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	0	0	neutraal
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	0	0	0	neutraal
beleving	0	0	0	neutraal

Tabel 11. Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 7.

### Schaal en ernst van de verandering

#### Integriteit

- Wat betreft de *basistypologie*, het *orthogonale grid* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de completeheid of gaafheid, omdat de activiteit van de locatie zich ruim buiten het Werelderfgoed bevindt.
- Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van die aard worden verwacht.

De totale impact van Locatie 7 op de integriteit is als neutraal beoordeeld.

### Authenticiteit

- Wat betreft de *basistypologie*, het *orthogonale grid* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de authenticiteit, omdat de activiteit van de locatie zich ruim buiten het Werelderfgoed bevindt.

De totale impact van Locatie 7 op de authenticiteit is als neutraal beoordeeld.

### Omvang van het effect of totale impact

De activiteit op locatie 7 leidt niet tot een verandering van de integriteit en authenticiteit van één van de drie attribuutcategorieën. Het effect is als **neutraal** geclassificeerd.

### Risico-inschatting

De ontwikkelingen zijn geen risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt geen gevaar.

## 5.8 Locatie 8

LOCATIE 8	basistypologie	orthogonale grid	representatieve gebouwen en beplanting	omvang effect of totale impact
<b>Integriteit</b>				
completeheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	0	0	0	neutraal
<b>Authenticiteit</b>				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	0	0	neutraal
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	0	0	0	neutraal
beleving	0	0	0	neutraal

Tabel 12. Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 8.

### Schaal en ernst van de verandering

#### Integriteit

- Wat betreft de *basistypologie*, het *orthogonale grid* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de completeheid of gaafheid, omdat de activiteit van de locatie zich aan de buitenrand van de bufferzone bevindt, ruim buiten het Werelderfgoedgebied.
- Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van die aard worden verwacht.

De totale impact van Locatie 8 op de integriteit is als neutraal beoordeeld.

### Authenticiteit

- Wat betreft de *basistypologie*, het *orthogonale grid* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de authenticiteit, omdat de activiteit van de locatie zich aan de buitenrand van de bufferzone bevindt, ruim buiten het Werelderfgoedgebied.

De totale impact van Locatie 8 op de authenticiteit is als neutraal beoordeeld.

### Omvang van het effect of totale impact

De activiteit op locatie 8 leidt niet tot een verandering van de integriteit en authenticiteit van één van de drie attribuutcategorieën. Het effect is als **neutraal** geclassificeerd.

### Risico-inschatting

De ontwikkelingen zijn geen risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt geen gevaar.

## 5.9 Locatie 9

LOCATIE 9	basistypologie	orthogonale grid	representatieve gebouwen en beplanting	omvang effect of totale impact
<b>Integriteit</b>				
completeheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	1	2	0	matig effect
<b>Authenticiteit</b>				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	0	0	neutraal
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	1	0	0	gering effect
beleving	0	2	0	matig effect

Tabel 13. Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 9.

### Schaal en ernst van de verandering

#### Integriteit

- Wat betreft de *basistypologie* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er een verandering op in de completeheid of gaafheid. De karakteristieke landschapstypologie van de KvW in hun bloeiperiode wordt hier aangetast door de uitbreiding van de gaswinlocatie direct langs Westvierdeparten. De gaswinlocatie wordt uitgebreid door de omwalling met beplanting te verlengen, zodat de gehele uitbreiding omsloten wordt. Deze verlenging vindt plaats langs Westvierdeparten. Hierdoor treedt er een verandering op in de doorgaande lineaire structuur die zo kenmerkend is voor Oost- en Westvierdeparten. Omdat de ingreep een geringe uitbreiding op de bestaande locatie betreft is de verandering als minimaal beoordeeld.
- Wat betreft het *orthogonale grid* treedt er een kleine verandering op in de gaafheid. De locatie ligt in de bufferzone, direct buiten het Werelderfgoedgebied aan de Oostvierdeparten. Deze laan is als

attribuut aangemerkt en is één van de beplante wegen die samen met andere elementen het orthogonale grid vormt. Kenmerkend voor deze lanen zijn de doorzichten tussen de laanbomen door op het achterliggende kolonielandschap. Locatie 9 heeft invloed op de gaafheid van de laan doordat deze hier minder vrij in het landschap ligt en het doorzicht op het aangrenzende landschap wordt beperkt. De verandering is als minimaal aangemerkt, omdat deze betrekking heeft op klein deel van een enkel landschappelijk element of structuur; er een zeer geringe visuele verandering in een belangrijk aspect van het landschap plaatsvindt; en dit een beperkte invloed heeft op het historisch-landschappelijk karakter.

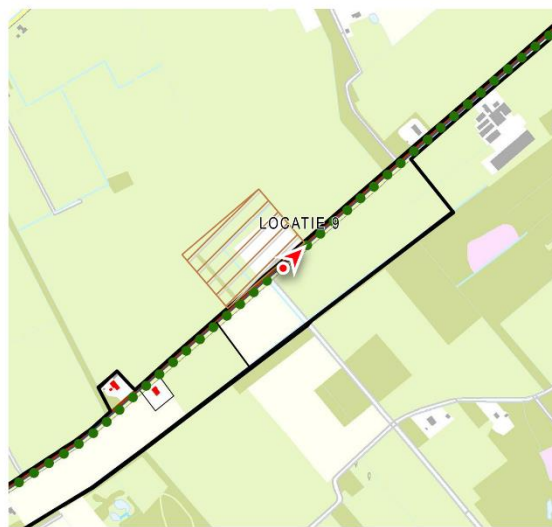
- Wat betreft de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de compleetheid of gaafheid.
- Naar verwachting treden er geen veranderingen op in archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van die aard worden verwacht.

De totale impact van Locatie 9 op de integriteit is als matig beoordeeld.

#### *Authenticiteit*

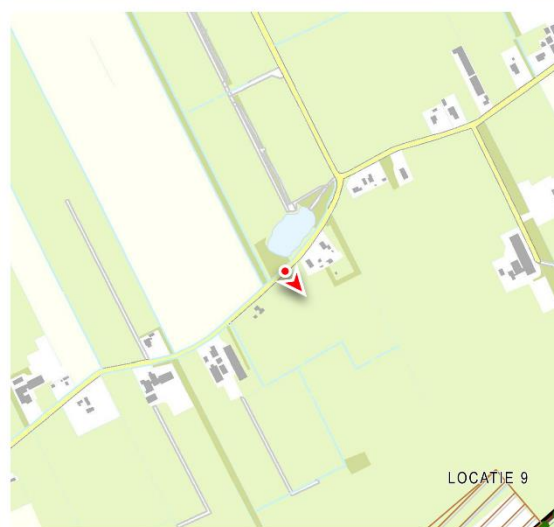
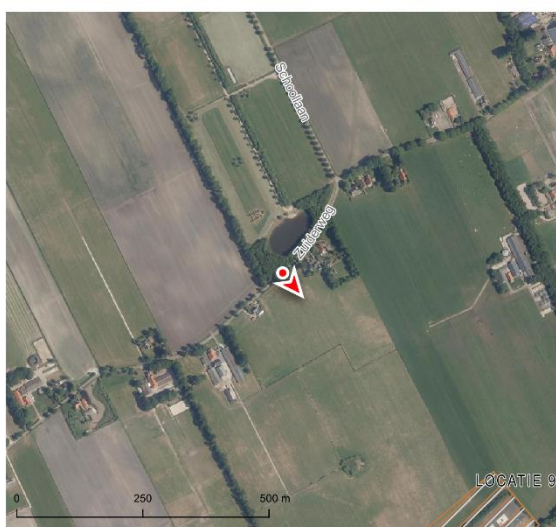
- Wat betreft de *basistypologie* treedt er een verandering op in de locatie en positionering van doorgaande lineaire structuur die kenmerkend is voor Oost- en Westvierdeparten. Door de uitbreiding van de locatie langs Westvierdeparten wordt het systeem van de doorgaande lineaire structuur iets minder goed uitlegbaar. Vanwege de zeer geringe omvang van de ontsluitingsweg is deze verandering als minimaal beoordeeld.
- Wat betreft het *orthogonale grid* treedt er verandering op in de beleving. De weg Westvierdeparten maakt deel uit van de beplante wegen die samen met andere elementen het orthogonale grid vormt. De laan ligt nu grotendeels vrij in agrarisch gebied, met doorzichten op agrarische percelen. De vrije ligging wordt door de verandering verder onderbroken en het zicht op het agrarische gebied wordt belemmerd. Dit leidt tot een geringe visuele verandering. Locatie 9 leidt nauwelijks tot een visuele verandering van het aanzicht van de attributen binnen de *property* van de KvW, vanuit de omgeving. De aanleg van locatie 9 wordt beoordeeld als kleine verandering ten aanzien van de beleving van de laanbeplanting, omdat deze betrekking heeft op slechts een enkel belangrijk historisch-landschappelijk element.
- Wat betreft de *basistypologie* en de *representatieve gebouwen of beplanting* treedt er geen verandering op in de authenticiteit, omdat de activiteit van de locatie zich op een reeds bestaande gaswinlocatie voordoet.

De totale impact van Locatie 2 op de authenticiteit is als matig beoordeeld.

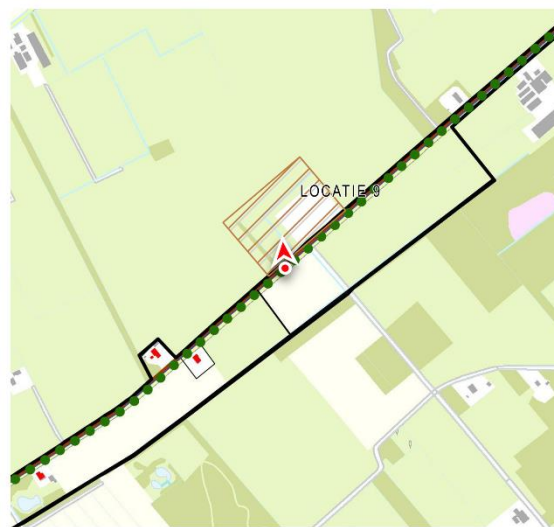


*Figuur 42. De bestaande locatie Vinkega ten noorden van Westvierdeparten. Locatie 9 ligt langs Westvierdeparten, die samen met Oostvierdeparten de kenmerkende lineaire structuur vormt.*





*Figuur 43. De bestaande locatie Vinkega ten noorden van Westvierdeparten (nr.1) met rechts daarvan de uitbreiding van locatie 9 (nr.2). Aan weerszijde daarvan is de laanplanting langs Westvierdeparten. Locatie 9 leidt tot een visuele verandering van het aanzicht van de attributen binnen de property vanuit de omgeving.  
Foto: Google Streetview, juni 2021.*



*Figuur 44. De bestaande locatie Vinkega, rechts op de foto, met links daarvan de uitbreiding van locatie 9 (nr.2). Foto: Google Streetview, juni 2021. Locatie 9 heeft invloed op de gaafheid van de laan doordat deze hier minder vrij in het landschap ligt en het doorzicht op het aangrenzende landschap wordt beperkt.*

### **Omvang van het effect of totale impact**

De activiteit op locatie 9 leidt tot een kleine verandering van de integriteit en authenticiteit van twee van de drie attributcategorieën, namelijk de basistypologie en het orthogonale grid. Vanwege het grote belang van de basistypologie en het orthogonale grid voor de OUV is de omvang van het effect als **matig** geclassificeerd.

### **Risico-inschatting**

De inschatting is dat de ontwikkelingen met een matig effect een behoorlijk risico betekenen voor het behoud van de OUV. De kans bestaat dat het erfgoed daadwerkelijk gevaar zal lopen.

## 5.10 Overzicht effectbeoordeling en risico-inschatting

### Overzicht effectbeoordeling

	basistypologie	orthogonale grid	representatieve gebouwen en beplanting	omvang effect of totale impact
<b>LOCATIE 1</b>				
<b>Integriteit</b>				
completeheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	0	2	0	<b>matig effect</b>
<b>Authenticiteit</b>				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	0	0	neutraal
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	2	0	0	<b>matig effect</b>
beleving	0	2	0	<b>matig effect</b>
<b>LOCATIE 2</b>				
<b>Integriteit</b>				
completeheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	0	2	1	<b>matig effect</b>
<b>Authenticiteit</b>				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	3	1	<b>groot effect</b>
gebruik en functie	0	1	0	<b>gering effect</b>
locatie en positionering	3	0	0	<b>groot effect</b>
beleving	0	2	1	<b>matig effect</b>
<b>LOCATIE 3</b>				
<b>Integriteit</b>				
completeheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	0	2	0	<b>matig effect</b>
<b>Authenticiteit</b>				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	0	0	neutraal
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	1	0	0	<b>gering effect</b>
beleving	0	2	0	<b>matig effect</b>

LOCATIE 4				
<b>Integriteit</b>				
compleetheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	0	1	0	<b>gering effect</b>
<b>Authenticiteit</b>				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	0	0	neutraal
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	0	0	0	neutraal
beleving	0	2	0	<b>matig effect</b>
LOCATIE 5				
<b>Integriteit</b>				
compleetheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	0	0	0	neutraal
<b>Authenticiteit</b>				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	0	0	neutraal
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	0	0	0	neutraal
beleving	0	0	0	neutraal
LOCATIE 6				
<b>Integriteit</b>				
compleetheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	2	2	2	<b>matig effect</b>
<b>Authenticiteit</b>				
vorm en ontwerp	0	1	0	<b>gering effect</b>
materiaal en substantie	0	0	1	<b>gering effect</b>
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	2	0	0	<b>matig effect</b>
beleving	0	2	1	<b>matig effect</b>
LOCATIE 7				
<b>Integriteit</b>				
compleetheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	0	0	0	neutraal
<b>Authenticiteit</b>				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	0	0	neutraal
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	0	0	0	neutraal
beleving	0	0	0	neutraal

LOCATIE 8				
<b>Integriteit</b>				
completeheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	0	0	0	neutraal
<b>Authenticiteit</b>				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	0	0	neutraal
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	0	0	0	neutraal
beleving	0	0	0	neutraal
LOCATIE 9				
<b>Integriteit</b>				
completeheid	0	0	0	neutraal
gaafheid	1	2	0	matig effect
<b>Authenticiteit</b>				
vorm en ontwerp	0	0	0	neutraal
materiaal en substantie	0	0	0	neutraal
gebruik en functie	0	0	0	neutraal
locatie en positionering	1	0	0	gering effect
beleving	0	2	0	matig effect

Tabel 14. Overzicht effectbeoordeling locaties 1 t/m 9

### Risico-inschatting en de beoordeling locaties ten opzichte van elkaar

Bij het bepalen van de risico-inschatting is er, in lijn met andere HIA's, voor gekozen het grootst vastgestelde effect op de deelaspecten leidend te laten zijn. Dit heeft zich voor de beoordeelde locatiealternatieven vertaald in drie effectcategorieën. Drie locaties (5, 7 en 8) hebben een neutraal effect. Vijf locaties, die alle dichtbij de property liggen hebben een matig effect. En één locatie heeft een groot effect.

De effectbeoordeling is opgebouwd uit een beoordeling van veranderingen in uiteenlopende aspecten in verschillende soorten attributen. De totale impact kan voortkomen uit een verandering in één enkel aspect of één attribuut, maar ook met meerdere aspecten en attributen. Zo verschillen de vijf locaties die zich binnen de bandbreedte van een matig effect bevinden, onderling in hun effectbeoordeling. Een aantal locaties is op basis van een verandering in enkele aspecten als een matig effect beoordeeld, andere locaties op basis van veranderingen in meerdere aspecten. Binnen de bandbreedte van een matig effect zijn er locaties die dicht bij een groot effect liggen en locaties die dicht bij een gering effect liggen.

Om het onderscheid in de impact per locatie te verduidelijken vindt hieronder een samenvatting per locatie plaats. Vervolgens wordt een risico-inschatting gegeven.

**Locatie 1** leidt op meerdere aspecten tot een matig effect. De locatie heeft vooral invloed op de P.W. Janssenlaan die hier in de bufferzone ligt, maar waarvan het deel binnen de property als attribuut is aangemerkt. Het zijn de vrije ligging van de laan met doorzichten op het agrarische landschap die van invloed zijn op de gaafheid van de laan zelf en de beleving van de laan en de directe omgeving. Ook wordt het zicht vanuit de omgeving op de laan verminderd, wat een negatieve invloed heeft op de

beleving en leesbaarheid van de typologie van het landschap. De locatie heeft geen invloed op het zicht vanuit de omgeving op attributen binnen de property.

**Locatie 2** heeft de meest negatieve invloed op het Werelderfgoed. De locatie leidt op veel aspecten tot een effect, variërend van gering tot groot. De invloed op de laan en de beleving en leesbaarheid van het aangrenzende agrarische landschap genoemd onder locatie 1, zijn ook hier van toepassing. Een belangrijk onderscheidt ten opzicht van locatie 1 is de ontsluitingsweg die over een deel van de laan wordt aangelegd én de zichtbaarheid van de locatie vanuit de property. Voor de aanleg van de ontsluitingsweg worden enkele laanbomen gekapt en een deel van de laan verhard. Dit heeft een negatieve invloed op de laanbeplanting, de verharding en de beleving van de laan als geheel. De locatie onderbreekt een doorzicht vanaf Oostvierdeparten op de P.W. Janssenlaan en visa versa wat invloed heeft op de leesbaarheid van het landschap.

**Locatie 3** leidt op meerdere aspecten tot een gering tot matig effect. De locatie ligt ten opzichte van de locaties 1 en 2 oostelijker en daarmee verder uit het zicht van de property. Vanaf de P.W. Janssenlaan is de locatie goed zichtbaar en heeft dus ook invloed op de gaafheid en authenticiteit van de laan. In deze opzichten onderscheidt locatie 3 zich weinig van de locaties 1 en 2. De invloed op de leesbaarheid van de typologie van het landschap is hier echter minder omdat de locatie zeer beperkt zichtbaar is vanuit de property. De uitwijkmogelijkheden die aan Oostvierdeparten worden aangelegd ten behoeve van de routing, hebben invloed op de gaafheid het lengteprofiel van de weg.

**Locatie 4** leidt op enkele aspecten tot een gering tot matig effect. De locatie ligt ten opzicht van de locaties 1, 2 en 3 verder van de P.W. Janssenlaan af, deels achter een bosperceel en dicht bij Oostvierdeparten. De invloed op de P.W. Janssenlaan is veel geringer. De invloed op Oostvierdeparten is groter, doordat deze vanaf enkele punten langs Oostvierdeparten zichtbaar is. Dit heeft invloed op de beleving van het historisch-landschappelijk karakter van het landschap. Doordat de locatie niet op zichtlijnen ligt tussen de verschillende attributen, heeft deze geen invloed op de leesbaarheid van het de typologie van het landschap. Net als voor de locaties 2 en 6 hebben de uitwijkmogelijkheden die aan Oostvierdeparten worden aangelegd ten behoeve van de routing, invloed op de gaafheid het lengteprofiel van de weg

**Locatie 5** ligt buiten de property en bufferzone en heeft geen invloed op het Werelderfgoed.

**Locatie 6** leidt op veel aspecten tot een gering tot matig effect. De locatie ligt vrijwel geheel in de bufferzone, alleen de aansluiting van de ontsluitingsweg ligt binnen de property. Bij deze aansluiting worden de vaart en de laanbeplanting aangetast. Ook de gaafheid en leesbaarheid van de landschapstypologie en het grid worden door de aanleg van de weg aangetast. De gaswinlocatie ligt op enige afstand van de property, maar is vanaf meerdere delen van Oostvierdeparten zichtbaar en heeft daarmee een invloed op de beleving van het open agrarische landschap. Dit geldt ook voor de ontsluitingsweg. De uitwijkmogelijkheden die aan Oostvierdeparten worden aangelegd hebben invloed op de gaafheid het lengteprofiel van de weg.

**Locatie 7** ligt aan de rand van de bufferzone, is niet zichtbaar vanuit de property en heeft geen invloed op het Werelderfgoed.

**Locatie 8** ligt buiten de property en bufferzone en heeft geen invloed op het Werelderfgoed.

**Locatie 9** ligt binnen de bufferzone en grenst direct aan de property. De locatie leidt op meerdere aspecten tot een gering tot matig effect. Net als de locaties 1, 2 en 3 heeft deze locatie invloed op de gaafheid en beleving van een laan en aangrenzend agrarisch landschap. In dit geval betreft het

Westvierdeparten. Net als locatie 6 heeft deze locatie een negatieve invloed op de gaafheid van de basistypologie doordat de doorgaande structuur wordt onderbroken. Een belangrijk onderscheid ten opzichte van locatie 6 is dat er geen nieuwe weg wordt aangelegd, waardoor deze invloed kleiner is.

**Alle locaties** - De voorlopige conclusie is dat voor alle locaties naar verwachting geen veranderingen optreden in de archeologische waarden die samenhangen met de OUV, omdat ter plaatse van de locatie geen archeologische resten van die aard worden verwacht. Door het ontbreken van een gedetailleerde inventarisatie van deze archeologische waarden kon nog geen definitieve effectbeoordeling plaatsvinden ten aanzien van deze waarden.

## **Risico-inschatting**

### *Neutraal effect*

Uit de effectbeschrijving en –beoordeling van de negen locatiealternatieven komt naar voren dat de drie locaties geen effecten hebben op de OUV van het Werelderfgoed Koloniën van Weldadigheid, namelijk locatie 5 (nabij Noordwolde), locatie 7 (Vledderveld) en locatie 8 (ten noorden van Vledder). De ontwikkelingen op deze locaties zijn geen risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt geen gevaar.

### *Matig effect*

De activiteiten op de locaties 1, 3, 4, 6 en 9 leiden tot een kleine verandering in alle drie attribootcategorieën, namelijk de basistypologie, het orthogonale grid en de representatieve beplanting. De inschatting is dat de ontwikkelingen met een matig effect een behoorlijk risico betekenen voor het behoud van de OUV. De kans bestaat dat het erfgoed daadwerkelijk gevaar zal lopen. Alleen onder zeer strenge voorwaarden is de ontwikkeling bespreekbaar (nee, tenzij). Er moet nadrukkelijk sprake zijn van een zeer zwaarwegend belang, dat opweegt tegen het internationale belang van het Werelderfgoed. Ook moeten er aantoonbaar geen alternatieve opties zijn die het Werelderfgoed niet aantasten en een zorgvuldig proces worden doorlopen, waarbij maximaal rekening wordt gehouden met het behoud van de OUV.

### *Groot effect*

De activiteiten op locatie 2 leiden tot een matige verandering, wat een groot effect heeft op de OUV het Werelderfgoed. De inschatting is dat de ontwikkelingen met een groot effect een wezenlijk/fundamenteel risico voor het Werelderfgoed. De inschatting is dat deze ontwikkelingen voor UNESCO in principe niet te rechtvaardigen zijn binnen het Werelderfgoed, zeker wanneer andere opties beschikbaar zijn.



## 6 Cumulatie

In een Heritage Impact Assessment wordt gekeken naar de cumulatie van ontwikkelingen die in een Werelderfgoed plaats hebben gevonden sinds de nominatie en nog plaats zullen vinden.

In de omgeving van het Werelderfgoed worden de komende jaren twee nieuwe boringen uitgevoerd vanaf de locatie Wapse. Ook is er sprake van doorgaande productie van omliggende gasvelden en is er sprake van doorgaande productiewaterinjectie vanaf locatie Nijensleek.<sup>31</sup> De ontwikkelingen leiden niet tot cumulatieve effecten voor de OUV.

Voor de nabije toekomst zijn er plannen voor de nieuwbouw van acht nieuwe koloniewoningen aan de Hooiweg (zie ook paragraaf 3.1.5). De nieuwbouw van 62 nieuwe koloniewoningen in het totale gebied van de vrije koloniën, waaronder deze acht, is voorzien in het managementplan van het nominatiedossier. De nieuwe koloniewoningen maken deel uit van het plan om de koloniën Frederiksoord en Wilhelminaoord duidelijker te profileren als een uniek gebied met een geheel eigen identiteit waarbij onder andere wordt ingezet op het herstellen van oorspronkelijke landschapselementen. Omdat dit plan bijdraagt aan de OUV is er geen sprake van een cumulatie van negatieve effecten.

Cumulatieve effecten die kunnen blijken uit de seismologische risicoanalyse worden niet uitgesloten en worden in fase 2 van het onderzoek behandeld.

---

<sup>31</sup> Brinks, R. en M. Hendriks, 2022 (in prep)

## 7 Oplossingsrichtingen

Uitgangspunt van UNESCO is dat iedere aantasting zoveel mogelijk voorkomen moet worden. In de Leidraad voor HIA's van ICOMOS staat dat al het mogelijke moet worden gedaan om nadelige gevolgen voor de OUV en kernkwaliteiten te vermijden, te elimineren of te minimaliseren. In dit hoofdstuk wordt bekeken of de negatieve effecten vermeden, beperkt opgevangen of gecompenseerd kunnen worden aan de hand van oplossingsrichtingen.

UNESCO hanteert hierbij een gradatie in de aard van maatregelen:

- Voorkom negatieve effecten gedurende planning en ontwerp;
- Minimaliseer de impact door planning, ontwerp, condities of overeenkomsten;
- Verzacht de effecten op de site
- Repareer of herstel het toekomstig effect
- Compenseer de schade door andere grote baten/voordelen.

### 7.1 Voorkomen en minimaliseren negatieve effecten en impact

De OUV worden al in een vroeg stadium betrokken in de planning en besluitvorming, middels onderhavige HIA. Indien gekozen wordt voor een voorkeursalternatief dat een negatieve impact heeft op de OUV kunnen verzachtende maatregelen worden genomen. Het is van belang gedurende de planning en het ontwerp de attributen waarin de OUV tot uitdrukking komt als randvoorwaarde mee te nemen, zodat de impact kan worden geminimaliseerd.

### 7.2 Verzachtende maatregelen

Voor alle locaties die in de directe omgeving van het Werelderfgoed liggen geldt dat een zorgvuldige landschappelijke inpassing zeer wenselijk is, zoals blijkt uit het Managementplan (paragraaf 3.1.1) en het beleidskader (paragraaf 2.2). Hiermee kan de impact van de mijnbouwlocatie op de OUV tot op zekere hoogte worden verzacht.

Na de vaststelling van het voorkeursalternatief wordt in de MER fase 2 de inrichting van het voorkeursalternatief verder gedetailleerd. Voor de locaties die effect hebben op de OUV wordt hieronder een aantal verzachtende maatregelen genoemd die kunnen worden meegenomen in de uitwerking van het voorkeursalternatief. De maatregelen die van toepassing zijn op de locaties 1 t/m 4, 6 en 9 worden als eerst genoemd. Daarna wordt per locatie ingegaan op maatregelen die specifiek voor de betreffende locatie van toepassing zijn.

#### Mijnbouwlocatie

- Beplanting en beheersvorm. Beplanting als middel om de mijnbouwinstallatie aan het zicht te onttrekken is in principe passend binnen de aanwezige cultuurhistorische landschapstypen. De keuze voor plantsoorten en beheersvorm dient zorgvuldig te gebeuren, met oog voor de kenmerken van het plaatselijke cultuurhistorische landschapstype en de bodemgesteldheid.

- Situering en profilering waterpartijen. Nieuwe sloten en waterpartijen dienen zorgvuldig te worden ingepast, waarbij rekening wordt gehouden met de historisch perceelsrichting. Grotere waterpartijen dienen zoveel mogelijk buiten het zicht te worden aangelegd, omdat deze niet passend zijn binnen het (aangrenzend) landschap van de kolonie. Nieuw aangelegde waterpartijen, waaronder sloten, dienen zich te onderscheiden als latere toevoegingen, zonder dat deze het historisch beeld verstoren.
- Verdiept aanleggen. Door het verdiept aanleggen van de mijnbouwlocatie wordt deze meer aan het zicht onttrokken, waardoor de visuele impact kan worden beperkt. Een ontgraving kan een negatieve impact hebben voor eventueel aanwezige archeologische waarden.

### **Toegangsweg**

- Verharding. Voor de verharding van de toegangsweg is op de visualisatie gebruik gemaakt van stelconplaten (betonplaten). Op locatie 9 (Vinkega) zijn deze al toegepast bij de toegang van de gaswinlocatie en bij uitwijkplaatsen langs Westvierdeparten. Dit type verharding wijkt sterk af van de gangbare verharding in de kolonie, asfalt- en klinkerverharding voor de hoofdstructuur en onverhard voor de tussenliggende wegen-/paden. Toepassing van grasklinkers als alternatief voor stelconplaten op plaatsen die voorheen on-/halfverhard waren kan de impact verzachten.
- Verkeer. Het effect van het verkeer op de OUV kan worden beperkt door het verkeer buiten de *property* te houden. Dit kan door de aansluiting van de toegangsweg te verleggen als deze binnen de *property* uitkomt (zie ook hieronder) en door de aan- en afvoerroutes buiten de *property* te houden.

### **Verbinding mijnbouwlocatie met de gastransportleiding**

- De aanleg van een verbinding van de mijnbouwlocatie met de gastransportleiding kan een impact hebben op de archeologische waarden die samenhangen met de OUV. Deze impact is niet definitief vastgesteld doordat een complete inventarisatie van archeologisch erfgoed gerelateerd aan de OUV ontbreekt op dit moment. Indien deze archeologische waarden aanwezig blijken te zijn heeft een gestuurde boring de voorkeur, omdat dit tot de minste verstoring van het bodemarchief leidt ten opzicht van een open ontgraving.

### **Locatie 2**

- De aanleg van de ontsluitingsweg over een deel van de P.W. Jansenlaan heeft een effect meerdere onderdelen van de OUV. Het verleggen van deze ontsluitingsweg naar het noorden via de Grensweg, beperkt dit effect op onderdelen van de OUV.

### **Locatie 6**

- De aansluiting van de toegangsweg op Oostvierdeparten heeft een effect op meerdere onderdelen van de OUV. Door de toegangsweg op zodanige wijze te verleggen dat deze niet meer aansluit op Oostvierdeparten, kunnen deze effecten worden verminderd of weggenomen.

### **Locatie 9**

- De uitbreiding van locatie 9 in zuidwestelijke richting heeft effect op de OUV, namelijk gaafheid, locatie en positionering en beleving. Deze effecten hangen samen met de ruimtelijke relatie tussen

Westvierdeparten en het aangrenzende agrarische landschap. Door de uitbreiding plaats te laten vinden in noordwestelijk richting wordt deze impact beperkt.

### **7.3 Reparatie**

Als de locatie definitief wordt verlaten wordt deze opgeruimd en in overleg met de landeigenaar in oorspronkelijke staat opgeleverd. De installaties worden gedemonteerd, gereinigd en afgevoerd. De put(ten) worden conform de daarvoor geldende regels afgedicht. De toegangsweg en verharding op de gaswinlocatie kunnen worden verwijderd. De afgegraven grond die is opgeslagen in de aardenwal kan worden teruggebracht. Verwijderde bomen kunnen worden heraan geplant. Langetermijn effecten van de locatie op het landschap worden daardoor beperkt.

Niet alle ingrepen zijn in dezelfde mate reversibel. Archeologische waarden *in situ* zijn niet terug te brengen. De laanstructuur kan worden hersteld door heraanplant, maar het toevoegen van jongere bomen tast de OUV van de laan in zijn geheel toch aan.

### **7.4 Compenserende maatregelen**

Doorgaans worden compenserende maatregelen ingezet om aangetaste of verdwenen natuurwaarden elders terug te brengen, waardoor de waarde netto gelijk blijft. Voor cultureel erfgoed zijn de mogelijkheden voor compenserende maatregelen zeer beperkt. De kern van de waarde van het erfgoed hangt namelijk samen met authenticiteit en is daarmee onvervangbaar. Door een cultuurhistorisch waardevol object of element elders of later terug te brengen gaat deze waarde verloren. De gehanteerde methode van ICOMOS staat compensatie niet toe, omdat zij uitgaat van de nul-situatie

## 8 Leemten in kennis

Voor dit HIA is uitsluitend gebruik gemaakt van bestaande gegevens. Er zijn twee kennisleemten geconstateerd.

1. Archeologische waarden met betrekking tot de periode van de kolonie kunnen aanwezig en mogelijk onderzoekswaardig zijn.<sup>32</sup> Er ontbreekt momenteel een goed beeld van de (te verwachten) archeologische waarden i.r.t. de kolonieperiode. Hier wordt in opdracht van de Provincie Drenthe een onderzoek uitgevoerd. De effecten op de archeologische waarden die samenhangen met de OUV konden hierdoor (nog) niet worden beoordeeld. De verwachting is dat dit onderzoek in het voorjaar van 2022 is afgerond.

2. De routing van de locaties 3, 4 en 6 volgt Oostvierdeparten, een smalle, mogelijk minder goed gefundeerde weg. Aan de route liggen drie koloniewoningen die zijn opgenomen als attribuut. De staat van de fundering van deze woningen is onbekend. Er ontbreekt momenteel een goed beeld van de mogelijke impact van trilling van zwaar werkverkeer op de bouwkundige staat van deze drie koloniewoningen.

---

<sup>32</sup> Steering group Colonies of Benevolence, 2020b, p187.

## Literatuur

- RAAP, 2013. Archeologisch basisonderzoek ten behoeve van de herziening Bestemmingsplan Buitengebied, gemeente Weststellingwerf. RAAP-rapport 2607. Weesp.
- RHDHV, 2022 (in prep), MER Gaswinning VDW; MER fase 1. Royal Haskoning DHV.
- Colonies of Benevolence; Nomination file for inscription on the UNESCO World Heritage List, 2020
- RHDHV, 2022 VDW Effectbeoordeling; VDW Effectbeoordeling Verkeer. Royal Haskoning DHV.
- ICOMOS, 2011. Guidance on Heritage Impact Assessments for Cultural World Heritage Properties.
- Jobse, G., E. Amsing & F. van Gils, 2018 (concept). Heritage impact assessment, Stelling van Amsterdam; Locatie transformatorstation Net op zee Hollandse Kust (noord). Arcadis.
- Keijsers, W. & J.W. Tap, 2019. Omgevingsvisie Weststellingwerf 2019; Ruimte voor kwaliteit. Bureau Nieuwe Gracht/Gemeente Weststellingwerf.
- RHDHV, 2022. MER VDW, 1e fase; Deelrapport geluid. Royal Haskoning DHV.
- Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 2020. Nationale omgevingsvisie; Duurzaam perspectief voor onze leefomgeving. Den Haag.
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2012. Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte; Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig. Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Den Haag.
- Mol, K. 2021. Heritage impact assessment ondernemingsplan Fort Kudelstaart. Arcadis
- Onbekend, 2015. Heritage impact assessment Windturbines II Ridderkerk. Lan-id.
- RHDHV, 2021. Gaswinning VDW. Concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Royal Haskoning DHV.
- Provincie Drenthe, 2018. Omgevingsvisie 2018. Provincie Drenthe.
- Provincie Fryslân (ontwerp). Omgevingsverordening Fryslân 2022. Provincie Fryslân.
- Provincie Fryslân, 2006. Streekplan Fryslân 2007; om de kwaliteit fan de romte. Provincie Fryslân.
- Provincie Fryslân, 2014. Grutsk op é Romte; Structuurvisie 2014. Provincie Fryslân.
- Provincie Fryslân, 2021. Verordening Romte 2014, geconsolideerde versie 2021. Provincie Fryslân.
- Steering group Colonies of Benevolence, 2020a. Colonies of benevolence; Worde Heritage Nomination.
- Steering group Colonies of Benevolence, 2020b. Management Plan Colonies of Benevolence; World heritage nomination.
- Team Omgevingsvisie Fryslân, 2020. De romte diele; Omgevingsvisie Fryslân 2020. Provincie Fryslân.
- UNESCO World Heritage Centre, 2012. Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention.
- UNESCO World Heritage Centre, 2019. Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention.
- Visser, C. & A. van den Hazelkamp, 2018. Heritage impact assessment Dijkversterking Gorinchem-Waardenburg. Vestigia.

## Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices

### Figuren:

Figuur 1. Plangebied VDW, zoals opgenomen in de integrale effecten analyse (IEA).	8
Figuur 2. Ligging onderzoeksgebied en plangebieden.	12
Figuur 3. Locatie 1 ten zuiden van de P.W. Janssenlaan. Foto richting het westen.	28
Figuur 4. Locaties 1 t/m 4; Boven: locaties, toegangswegen en aansluitingen op gastracé geprojecteerd op de luchtfoto van 2020; Onder: locaties, toegangswegen en aansluitingen op gastracé geprojecteerd op de attributenkaart	29
Figuur 5. Locatie 2 met op de achtergrond de P.W. Janssenlaan. Foto gezien richting het zuiden.	30
Figuur 6. Locatie 3 gezien vanaf de P.W. Janssenlaan richting het noordwesten.	31
Figuur 7. Locatie 4 ten noorden van het bosperceel aan de P.W. Janssenlaan. Foto gezien richting het oosten.	32
Figuur 8. Locatie 5; Boven: locatie toegangsweg en aansluiting op gastracé geprojecteerd op de luchtfoto van 2020; Onder: locatie, toegangsweg en aansluiting op gastracé geprojecteerd op de attributenkaart	34
Figuur 9. Omgeving ten noorden van locatie 6. Foto gezien van de Oostvierdeparten richting het zuidwesten.	35
Figuur 10. Locatie 6 Boven: locatie toegangsweg en aansluiting op gastracé geprojecteerd op de luchtfoto van 2020; Onder: locatie, toegangsweg en aansluiting op gastracé geprojecteerd op de attributenkaart.	36
Figuur 11. Locatie aan Oostvierdeparten waar de ontsluitingsweg van locatie 6 aansluit op Oostvierdeparten. In het midden de vaart langs Oostvierdeparten. Foto richting het westen.	37
Figuur 12. Locatie 7 Boven: locatie toegangsweg en aansluiting op gastracé geprojecteerd op de luchtfoto van 2020; Onder: locatie, toegangsweg en aansluiting op gastracé geprojecteerd op de attributenkaart.	38
Figuur 13. Locatie 7 gelegen binnen het bosje achter het maisveld. Foto gezien van de weg Vledderveld richting het noordoosten.	39
Figuur 14. Locatie 8. Boven: locatie toegangsweg en aansluiting op gastracé geprojecteerd op de luchtfoto van 2020; Onder: locatie, toegangsweg en aansluiting op gastracé geprojecteerd op de attributenkaart.	40
Figuur 15. Locatie 8 aan de Jaren ten noorden van Vledder. Foto richting het noordwesten.	41
Figuur 16. Locatie 9. Boven: locatie toegangsweg en aansluiting op gastracé geprojecteerd op de luchtfoto van 2020; Onder: locatie, toegangsweg en aansluiting op gastracé geprojecteerd op de attributenkaart.	42
Figuur 17. Locatie 9 betreft de bestaande gaswinlocatie Vinkega aan Westvierdeparten. Foto gezien richting het noorden.	43
Figuur 18. Westvierdeparten ter hoogte van locatie 9, gezien richting het oosten.	43
Figuur 19. Schematische weergave van de ruimtelijke opzet en ontwikkeling van de koloniën van het Type $\alpha 1$ en Type $\alpha 2$ . Bron: NN2020, p 45.	49
Figuur 20. Onderzoekslocaties geprojecteerd op de kaart met attributen binnen Component A. Frederiksoord-Wilhelminaoord. Zie ook bijlage 1.	50

Figuur 21. Verbeelding ontwerp bestemmingsplan Nieuwbouw koloniewoningen Hooiweg noord (21-05-2021). Bron: Ruimtelijkeplannen.nl; NL.IMRO.1701.572WPHooiwegNoord-0001	53
Figuur 22. Visualisatie van een mijnbouwlocatie met toegangsweg, omwalling, watergang, terreinverharding en gaswinstallatie.	54
Figuur 23. Locatie Vinkega als referentie voor een mijnbouwlocatie. Bron: Google Streetview.	55
Figuur 24. Boring vanaf mijnbouwlocatie Wapse.	56
Figuur 25. Voorbeeld van een spuitkruis, mijnbouwlocatie De Hoeve.	56
Figuur 26. Voorbeeld productie-installatie	57
Figuur 27. Algemene aan- en afrijroute mijnbouwlocaties. Bron: VDW Effectbeoordeling Verkeer.	59
Figuur 28. Aan- en afrijroute mijnbouwlocaties. Bron: VDW Effectbeoordeling Verkeer.	59
Figuur 29. Algemeen beeld van de P.W. Janssenlaan gezien vanuit de property richting locaties 1 t/m 4.	63
Figuur 30. Zicht over de P.W. Janssenlaan gezien door de bosstrook tegen de oostrand van de property richting locaties 1 t/m 4.	64
Figuur 31. Locatie 1 ligt in de bufferzone van de property, direct naast de P.W. Janssenlaan. Door de aanleg van locatie 1 ligt de laan hier niet meer vrij in het landschap en wordt het doorzicht op het aangrenzende landschap beperkt. Dit heeft invloed op de gaafheid van de laan zelf (het karakter verandert plaatselijk) en op de beleving van het aangrenzende landschap.	65
Figuur 32. Locatie 1 (nr.1 op foto) is vanaf de openbare wegen in de omgeving zichtbaar vanaf de Boergrup (geen attribuut en buiten de property gelegen). Door de aanleg van locatie 1 wordt het zicht vanaf de Boergrup op de P.W. Janssenlaan verminderd.	66
Figuur 33. P.W. Janssenlaan gezien vanaf de grens van de property in de richting van de bufferzone. Links van de laanbeplanting, voor het bosje op de achtergrond, locatie 2. Ten behoeve van de ontsluitingsweg worden enkele laanbomen gekapt en een deel van het pad verhard. Dit heeft invloed op de gaafheid en authenticiteit van de laan. Door de aanleg van locatie 2 ligt de laan hier niet meer vrij in het landschap en wordt het doorzicht op het aangrenzende landschap beperkt. Dit heeft invloed op de gaafheid van de laan zelf (het karakter verandert plaatselijk) en op de beleving van het aangrenzende landschap.	69
Figuur 34. Vanaf de P.W. Janssenlaan is in noordelijke richting een klein deel van de laanbeplanting van Oostvierdeparten zichtbaar (nr. 1). De aanleg van locatie 2 beperkt het zicht vanaf de P.W. Janssenlaan op Oostvierdeparten en wordt de zichtbare en fysieke relatie tussen de structuren en elementen verminderd, waardoor het systeem en de context minder goed begrepen kunnen worden. Ook het zicht vanaf Oostvierdeparten op de P.W. Janssenlaan speelt hierin een rol (volgende afbeelding).	70
Figuur 35. Locatie 2 gezien vanaf Oostvierdeparten. Door de aanleg van locatie 2 wordt het zicht vanaf Oostvierdeparten (attribuut en gelegen binnen de property) op de P.W. Janssenlaan (nr.1) beperkt.	71
Figuur 36. De zuidrand van locatie 3 ligt circa 60 m ten noorden van P.W. Janssenlaan. Op de achtergrond de beplanting langs de Grensweg (nr.1). Locatie 3 heeft invloed op de gaafheid van de laan doordat het doorzicht op het aangrenzende agrarische landschap wordt beperkt. Het zicht vanuit de property, vanaf Oostvierdeparten, op locatie 3 is zeer beperkt. De (erf)beplanting langs de Grensweg (nr.1) en Oostvierdeparten zorgt ervoor dat het zicht vanaf de P.W. Janssenlaan op Oostvierdeparten en visa versa vrijwel geheel ontnomen wordt.	74



Figuur 37. Locatie 3 op de linkerhelft van de foto gezien vanaf Grensweg. Op de achtergrond de laanbeplanting van de P.W. Janssenlaan (nr.1). De bebouwing en (erf)beplanting langs de Grensweg en Oostvierdeparten ontnemen vrijwel geheel het zicht vanaf Oostvierdeparten op locatie 3.	75
Figuur 38. Locatie 4. Op de achtergrond de bebouwing en beplanting langs de Grensweg.	78
Figuur 39. Locatie 4 gezien vanaf Oostvierdeparten. De locatie ligt tussen de boerderij (nr. 1) en het bosje op de achtergrond (nr. 2). Locatie 4 is vanuit de property, vanaf enkele plaatsen aan Oostvierdeparten zichtbaar. Ook vanaf de P.W. Janssenlaan (in de bufferzone) is locatie 4 vanaf enkele plaatsen zichtbaar. De locatie 4 ontnemt in zeer beperkte mate het zicht op de attributen vanuit de bufferzone en visa versa. Foto: Google Streetview, juni 2021.	79
Figuur 40. Locatie 6 gezien vanaf Oostvierdeparten. Op de voorgrond de vaart. De beplanting halverwege de foto ligt langs de Grensweg. Locatie 6 ligt halverwege de Grensweg en de schuur op de achtergrond (nr. 1).	83
Figuur 41. Plaats van aansluiting van ontsluitingsweg locatie 6 op Oostvierdeparten. Op de voorgrond de vaart, rechts Oostvierdeparten. De ontsluitingsweg die voor locatie 6 wordt aangelegd met verbrede toegang en een brug of duiker leidt tot een verandering in meerdere belangrijke historisch-landschappelijk elementen, namelijk de beplante weg Oostvierdeparten, de oude weg aan de zuidzijde van de weg (nu bosstrook) en de vaart (van provinciale cultuurhistorische waarde) daartussen. Ook treedt er verandering op in de structuur van het grid, door de aanleg van een nieuwe weg haaks op doorgaande lineaire structuur.	84
Figuur 42. De bestaande locatie Vinkega ten noorden van Westvierdeparten. Locatie 9 ligt langs Westvierdeparten, die samen met Oostvierdeparten de kenmerkende lineaire structuur vormt.	89
Figuur 43. De bestaande locatie Vinkega ten noorden van Westvierdeparten (nr.1) met rechts daarvan de uitbreiding van locatie 9 (nr.2). Aan weerszijde daarvan is de laanbeplanting langs Westvierdeparten. Locatie 9 leidt tot een visuele verandering van het aanzicht van de attributen binnen de property vanuit de omgeving. Foto: Google Streetview, juni 2021.	90
Figuur 44. De bestaande locatie Vinkega, rechts op de foto, met links daarvan de uitbreiding van locatie 9 (nr.2). Foto: Google Streetview, juni 2021. Locatie 9 heeft invloed op de gaafheid van de laan doordat deze hier minder vrij in het landschap ligt en het doorzicht op het aangrenzende landschap wordt beperkt.	91

#### **Tabellen:**

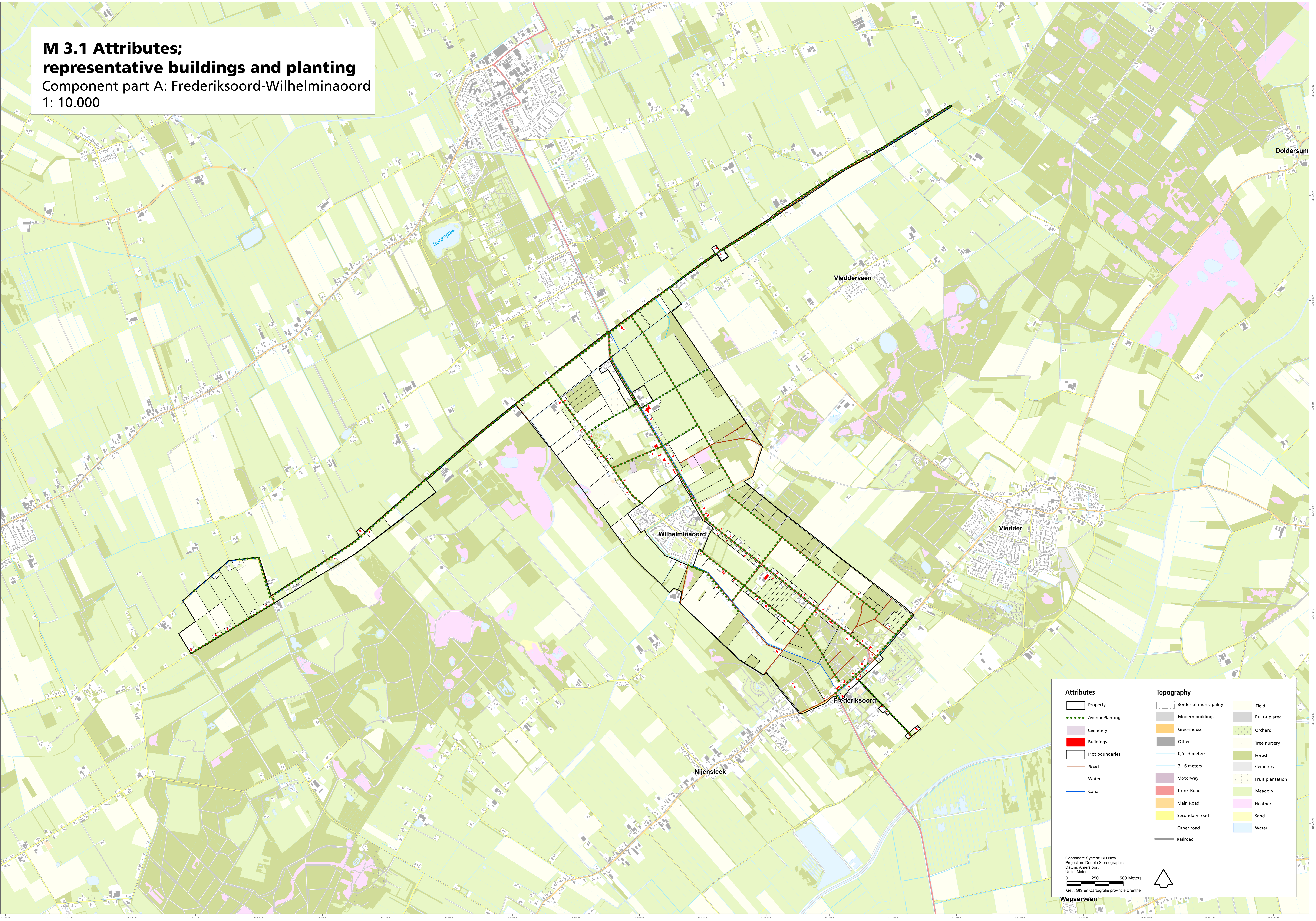
Tabel 1. Beoordeling van de schaalgrootte en ernst van het effect (icomos, bijlage 3a)	25
Tabel 2. Scoretabel schaalgrootte of ernst van het effect en de omvang van het effect (totale impact).	26
Tabel 3. Risico-inschatting in relatie tot effectbeoordeling.	27
Tabel 4. Aspecten die invloed kunnen hebben op de OUV.	58
Tabel 5. Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 1.	61
Tabel 6. Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 2.	67
Tabel 7. Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 3.	72
Tabel 8. Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 4.	76

Tabel 9. Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 5.	80
Tabel 10. Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 6.	81
Tabel 11. Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 7.	85
Tabel 12. Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 8.	86
Tabel 13. Score schaal en ernst van de verandering per attribuut van locatie 9.	87
Tabel 14. Overzicht effectbeoordeling locaties 1 t/m 9	95

**Bijlagen:**

Bijlage 1.	M 3.1 Attributes Component part A Frederiksoord-Wilhelminaoord
------------	--

**M 3.1 Attributes;  
representative buildings and planting**  
Component part A: Frederiksoord-Wilhelminaoord  
1: 10.000



Attributes	Topography	Field
Property	Border of municipality	Field
AvenuePlanting	Modern buildings	Built-up area
Cemetery	Greenhouse	Orchard
Buildings	Other	Tree nursery
Plot boundaries	0,5 - 3 meters	Forest
Road	3 - 6 meters	Cemetery
Water	Motorway	Fruit plantation
Canal	Trunk Road	Meadow
	Main Road	Heather
	Secondary road	Sand
	Other road	Water
	Railroad	

Coordinate System: RD New  
Projection: Double Stereographic  
Datum: Amersfoort  
Units: Meter

0 250 500 Meters

Get: GIS en Cartografie provincie Drenthe

**Wapserveen**

**Nota van Antwoord**

**Concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau**

**Gaswinning VDW**

## Inleiding

Van woensdag 25 augustus 2021 tot en met dinsdag 5 oktober 2021 lag de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) voor het gaswinningsproject VDW ter inzage. In die periode was het mogelijk een zienswijze te geven op de concept NRD. Voor u ligt de Nota van Antwoord op de zienswijzen die tijdens de periode van ter inzage legging zijn ingediend. De bundel met ingediende zienswijzen vindt u op de [website](#) van de RVO.

### Hoe vind ik mijn zienswijze terug?

Iedereen die voor het einde van de terinzagelegging een zienswijze heeft ingediend, heeft een brief ontvangen waarin het registratienummer staat. Aan de hand van de laatste 3 cijfers van het registratienummer kan de zienswijze en het antwoord daarop in deze reactienota worden gevonden. Deze reactienota staat ook op onze website. Daarin kunt u met het betreffende registratienummer sneller zoeken naar de antwoorden op uw zienswijze.

Deze Nota van Antwoord is opgedeeld in vier delen. In deel 1 is antwoord gegeven op de zienswijzen die ingediend zijn via het online formulier. In dit online formulier stonden de volgende drie vragen centraal:

- *Zijn er naar uw mening andere alternatieve locaties die moeten worden onderzocht?*
- *Zijn er naar uw mening andere of aanvullende milieueffecten die moeten worden onderzocht?*
- *Zijn er naar uw mening andere aspecten die moeten worden betrokken bij het toetsingskader?*

In sommige zienswijzen die ingediend zijn via het online formulier is door de indiener verwezen naar een schriftelijke zienswijze. In dat geval is de zienswijze niet opgenomen in deel 1 van deze Nota van Antwoord, maar in deel 2 en deel 3. In deze delen is antwoord gegeven op de schriftelijke vragen. Deel 2 gaat in op vragen gerelateerd aan de NRD of het MER, deel 3 gaat in op overige vragen zoals bijvoorbeeld schade en overlast. In het geval u een schriftelijke zienswijze heeft ingediend, is deze gelezen en vervolgens onderverdeeld in onderwerpen die een plek hebben gekregen in deel 2 of deel 3 van deze Nota van Antwoord. Het kan dus zijn dat u zowel antwoorden vindt in deel 2 als deel 3 van deze zienswijze. Vanwege de lengte van de zienswijzen is ervoor gekozen om de kern samen te vatten. Indien meerdere zienswijzen dezelfde inhoud bevatten zijn deze samengevoegd in één reactie met één antwoord. In dit geval staan er meerdere registratienummers in de eerste kolom. Tenslotte is in deel 4 het toetsingsadvies van de Commissie voor de m.e.r. opgenomen.

Samengevat is de indeling als volgt:

- Deel 1: antwoorden op de zienswijzen ingediend via het online formulier
- Deel 2: antwoorden op de schriftelijke zienswijzen gericht op de NRD en het MER
- Deel 3: antwoorden op de schriftelijke zienswijzen gericht op overige onderwerpen
- Deel 4: advies op NRD door Commissie voor de m.e.r.

In onderstaande tabel staan de registratienummers per deel, hier vindt u terug in welk deel uw antwoord is gegeven op uw ingediende zienswijze.

Deel 1	Deel 2	Deel 3
<i>Antwoorden online formulier</i>	<i>Antwoorden gericht op de NRD en het MER</i>	<i>Antwoorden gericht op overige onderwerpen</i>
202100480	202100498	202100495
202100481	202100499	202100498
202100484	202100503	202100499
202100486	202100504	202100505
202100487	202100507	202100503
202100493	202100547	202100504
202100500	202100548	202100507
202100502	202100549	202100547
202100506	202100551	202100548
202100495*	202100615	202100549
202100498*		202100550
202100499*		202100551
202100503*		202100615
202100504*		
<p><i>* deze zienswijzen zijn via een online formulier ingediend met een schriftelijke zienswijze als bijlage. De reactie op deze schriftelijke zienswijze is opgenomen in deel 2 en deel 3.</i></p>		

Lijst met afkortingen	
MER	Milieueffectrapport (product)
m.e.r.	Milieueffectrapportage (procedure)
IEA	Integrale Effect Analyse
HIA	Heritage Impact Assessment
NRD	Notitie Reikwijdte en Detailniveau
Ministerie EZK	Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
SodM	Staatstoezicht op de Mijnen

## Deel 1: antwoorden op de zienswijzen ingediend via het online formulier

Registratie nummer	Onderwerp	Onderdeel	
202100480	Andere aspecten toetsingskader	<i>Reactie</i>	<p>Teneinde de omwonenden helderheid te geven over de gevolgen van bodemdaling en inzicht te geven in de kans op aardbevingen, verzoek ik u een symposium te organiseren voor de omwonenden van beide kleine gasvelden VDW-A en VDW-B. Een symposium met onafhankelijke deskundigen, te organiseren in overleg met de beide gemeenten.</p> <p>In de omgeving heerst angst voor aardbevingen, bodemdaling en schade aan onroerend goed. Het is voor gerustheid van omwonenden belangrijk om te weten dat bodemdaling op zich geen probleem vormt.</p> <p>Omwonenden moeten helderheid krijgen over de kans op aardbevingen. En bij welke kracht schade kan ontstaan. Wanneer u de omgeving via een symposium concreet informeert over risico's is er mogelijk minder verzet tegen het aanboren van kleine gasvelden.</p>
		<i>Antwoord</i>	<p><i>In het bestuurlijk overleg met de regionale overheden wordt gesproken over de mogelijkheden voor onafhankelijke informatieverstrekking over bodembeweging in de lopende procedure. Dit in aanvulling op de informatieverstrekking die in de procedure al is voorzien.</i></p> <p><i>De te verwachten bodemdaling en mogelijke risico's m.b.t. trillingen worden nog berekend en onafhankelijk getoetst door TNO. Wat de bodembeweging in de praktijk kan betekenen zullen we in het gebied gaan uitleggen en daarbij ook onafhankelijke deskundigen betrekken.</i></p>
202100481	Alternatieve locaties	<i>Reactie</i>	<p>Ik vraag mij af hoe u ons kunt garanderen dat we hier geen Groningse toestanden krijgen.</p> <p>Het lijkt erop dat nu via salami politiek de Groningse gaswinning naar Drenthe en Friesland wordt overgeheveld. Afgezien daarvan zitten wel hier midden tussen de gevoelige natuurgebieden.</p>

		<i>Antwoord</i>	<p><i>Het Groninger gasveld behoort tot de grootsten ter wereld. De kleine gasvelden zoals VDW zijn zo vele malen kleiner dat bodemtrillingen van de aard en omvang zoals in Groningen hier uitgesloten zijn. Per gasveld is de toekomstige bodemdaling en de kans op trillingen vooraf goed te berekenen. Deze zijn beperkt.</i></p> <p><i>Meerdere kleine velden in dezelfde omgeving versterken elkaar niet als het gaat om trillingen. Bodemdalingskommen kunnen overlappen en dan tellen de effecten bij elkaar op.</i></p> <p><i>Het mogelijke effect op natuur speelt altijd een rol in de onderzoeken en afwegingen. Voor VDW geldt dat zeker omdat er Natura-2000 gebied boven de velden ligt. Daarom wordt de uitgebreide RCR-procedure doorlopen en een milieueffectrapportage uitgevoerd.</i></p>
	Aanvullende milieueffecten	<i>Reactie</i>	Dreigende grondverzakkingen zullen nog ernstige gevolgen hebben voor de kwetsbare natuur hier ter plaatse.
		<i>Antwoord</i>	<i>Dit is ter kennisgeving aangenomen</i>
	Andere aspecten toetsingskader	<i>Reactie</i>	Zoals gezegd de gevoelige natuur in deze regio
		<i>Antwoord</i>	<i>De gevoelige natuur wordt beoordeeld in het hoofdstuk natuur en ecologie</i>
202100484	Alternatieve locaties	<i>Reactie</i>	De oude locatie aan de Reeweg in Vledder
		<i>Antwoord</i>	<i>Deze locatie nemen we mee in de Milieueffectrapportage, dit is locatie 7</i>
	Aanvullende milieueffecten	<i>Reactie</i>	Met name over het fracken maak ik me grote zorgen over het milieu. Welke chemische stoffen worden hier gebuikt en wat is het gevolg voor onze gezondheid met name van vervuiling van het grondwater of een chemische lucht in huis. Worden de velden ook weer gevuld met stoffen nadat het gas gewonnen is? Wat heeft dit voor gevolgen voor de natuur en omwonenden?
		<i>Antwoord</i>	<i>Er is een notitie van fracken (Nogepa 2013) waarin is aangegeven welke stoffen worden gebruikt. Ook is er onderzoek door SodM en TNO uitgevoerd waaruit blijkt dat fracken veilig is. Het is niet mogelijk dat fracken grondwater vervuult (anders dan dat er een lozing aan het oppervlak plaatsvindt). Het is ook niet mogelijk dat fracken een chemische lucht in huis veroorzaakt (anders dan door een lozing op of nabij het erf plaatsvindt). In het ingediende plan is niet voorzien om de velden te vullen met stoffen.</i>
	Andere aspecten toetsingskader	<i>Reactie</i>	Ik maak me grote zorgen over het grote aantal kleine velden onder mijn huis. Ik woon in Wilhelminaoord en daar liggen 6 gasvelden onder waaruit gas gewonnen gaat



			worden, is er bekend hoeveel risico dat met zich meebrengt. Is het ergens anders ook al eens voorgekomen dat er zoveel gasvelden bij elkaar/onder elkaar lagen? Wat zijn de extra risico's?
		<i>Antwoord</i>	<i>Per gasveld is de toekomstige bodemdaling en de kans op trillingen vooraf goed te berekenen. Deze zijn beperkt. Meerdere kleine velden in dezelfde omgeving versterken elkaar niet als het gaat om trillingen.</i>  <i>Bodemdalingskommen kunnen overlappen en dan tellen de effecten bij elkaar op. De effecten van bodembeweging en de aanleg van een boorlocatie zijn bij kleine velden zo gering dat waardedaling geen reëel verwachting is.</i>
202100486	Alternatieve locaties	<i>Reactie</i>	Nee, geen enkele. We gaan toch van het gas en olie af.
		<i>Antwoord</i>	<i>Dit is ter kennisgeving aangenomen.</i>
	Aanvullende milieueffecten	<i>Reactie</i>	Wat betreft fossiele grondstoffen niets. Zie boven.
		<i>Antwoord</i>	<i>Dit is ter kennisgeving aangenomen.</i>
	Andere aspecten toetsingskader	<i>Reactie</i>	Nee, we gaan toch over naar andere energie. We worden nog steeds in de maling genomen. De negatieve resultaten zijn voor de betrokken burgers.
<i>Antwoord</i>		<i>Dit is ter kennisgeving aangenomen.</i>	
202100487	Alternatieve locaties	<i>Reactie</i>	Er zijn mijn inziens voldoende locaties om gas te winnen. Er mogen geen nieuwe putten bij komen. In het gebied rond onze woning zijn inmiddels vele putten om te boren.
		<i>Antwoord</i>	<i>Elke put produceert alleen uit het veld waarin hij geboord is. Het gas in dit gebied is verdeeld over een aantal kleinere, onafhankelijke, voorkomens. Daarom is er voor elk voorkomen een aparte put nodig.</i>
	Aanvullende milieueffecten	<i>Reactie</i>	Vervuiling van de omgeving door geluid, licht, extra verkeer door aan en afvoer. Het bouwen van de put zal extra CO <sub>2</sub> uitstoot veroorzaken. Hoeveel, hoelang, ook dit zal directe gevolgen hebben voor de omwonenden.
		<i>Antwoord</i>	<i>In hoofdstuk 4 van de concept-NRD zijn de onderwerpen opgenomen die een plek krijgen in het MER. Hierin zijn de bovengenoemde onderwerpen geluid, licht, verkeer en luchtkwaliteit opgenomen. In de beoordeling van deze onderwerpen, wordt onderscheid gemaakt tussen de aanleg-, productie en verwijderingsfase. Elke fase heeft een andere doorlooptijd. Het MER fase 2 zal uiteindelijk uitsluitsel geven wat de omvang van de effecten zijn per onderwerp.</i>
	Andere aspecten toetsingskader	<i>Reactie</i>	Waardevermindering van woningen in het gebied, als Groningen een voorbeeld is dan zal de waarde van de woning verminderen of in ieder geval slechter verkoopbaar zijn.

		<i>Antwoord</i>	<p><i>Het Groninger gasveld behoort tot de grootsten ter wereld. De kleine gasvelden zoals VDW zijn zo vele malen kleiner dat bodemtrillingen van de aard en omvang zoals in Groningen hier uitgesloten zijn. Per gasveld is de toekomstige bodemdaling en de kans op trillingen vooraf goed te berekenen. Deze zijn beperkt. Meerdere kleine velden in dezelfde omgeving versterken elkaar niet als het gaat om trillingen.</i></p> <p><i>Bodemdalingskommen kunnen overlappen en dan tellen de effecten bij elkaar op. De effecten van bodembeweging en de aanleg van een boorlocatie zijn bij kleine velden zo gering dat waardedaling geen reëel verwachting is.</i></p>
202100493	Alternatieve locaties	<i>Reactie</i>	<p>Locatie 1 is een reeds verlaten alternatief.</p> <p>De indieners bestaan uit omwonenden met direct en nabij uitzicht vanuit hun woningen op de eerst gekozen boorlocatie (locatie 1). Vermilion en het Ministerie van EKZ hebben in 2019/2020 gevolg gegeven aan het redelijke verzoek om deze locatie niet te gebruiken, maar ongeveer 150 meter verderop locatie 2 te kiezen, die gemakkelijk in het landschap valt in te passen en een aantal tientallen meters verder van de dichtstbij staande woonhuizen ligt. Hoewel het begrijpelijk is dat u alle mogelijke locaties tegen elkaar wilt afwegen, willen wij herinneren aan onze argumenten in een gearchiveerde brief aan het ministerie van 18 en 22 mei 2017, en aan het eerdere besluit van Vermilion om locatie 2 te adviseren in plaats van locatie 1. Nu de concept notitie spreekt van 9 locaties zijn er naast locatie 2 maar liefst 7 andere mogelijkheden.</p> <p>Een belangrijk argument in onze brief was de materiële en de immateriële waardedaling van de huizen, waar in de directe zichtlijnen, die een niet onbelangrijk aandeel uitmaken van de waarde van de huizen, op korte afstand een boorinstallatie zou worden gebouwd. Nu er 9 mogelijke alternatieven voor de boorlocatie zijn, moet keuze voor locatie 1 worden beschouwd als onnodige kapitaalsvernietiging.</p>
		<i>Antwoord</i>	<p><i>Het participatieproces heeft als resultaat opgeleverd dat er 9 alternatieven voor de mijnbouwlocatie worden onderzocht in het eerste deel van het milieueffectrapport. Wat betreft de zichtlijnen kan worden opgemerkt dat de boorinstallatie slechts tijdelijk aanwezig is op locatie. De locatie zal zoveel mogelijk in de omgeving ingepast worden.</i></p>
	Aanvullende milieueffecten	<i>Reactie</i>	<p>Uit de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau blijkt dat de belangen van dieren en plantengemeenschappen via de MER wel worden meegewogen in d</p>

		<i>Antwoord</i>	<i>Bovenstaande vraag is onvolledig. Er wordt aangenomen dat de indiener aandraagt dat de belangen van dieren en de plantengemeenschap mee worden genomen, maar die van de mens niet. In het MER worden de benoemde onderwerpen uit de concept-NRD getoetst aan wet- en regelgeving. Deze wet- en regelgeving toetst altijd ten behoeve van de mens. Daarmee toetst het MER aan de gevolgen voor de mens/omwonenden.</i>
202100500	Alternatieve locaties	<i>Reactie</i>	<p>Ja, in het gebied tussen locatie Vinkega (9) en nummer 4. Mogelijk langs de omgeving van de Westvierdeparten.</p> <p>Daarnaast vinden wij het als direct omwonenden opvallend en teleurstellend dat locatie nummer 1 als mogelijkheid wordt genoemd.</p> <p>In de afgelopen jaren is hier meermaals over gesproken en gecommuniceerd met Vermilion aan de keukentafel maar ook middels, mails en brieven. Waaronder ook een brief aan het ministerie in mei (18 en 22) 2017.</p> <p>Een belangrijk argument in deze gesprekken en brief was de materiële en de immateriële waardedaling van de huizen, waar in de directe zichtlijnen(!), die een niet onbelangrijk aandeel uitmaken van de waarde van de huizen, op korte afstand een boorinstallatie zou worden gebouwd. Nu er 9 mogelijke alternatieven voor de boorlocatie zijn, moet keuze voor locatie 1 worden beschouwd als onnodige kapitaalsvernietiging.</p> <p>Daarnaast valt ons op dat er telkens wordt gesproken over de aan te leggen toegangsweg en locatie 1 t/m 4 bij elkaar liggen (op een lastiger te bereiken locatie). Terwijl er locaties zijn zoals 7, 8 en 9 waarbij er veel minder geïnvesteerd hoeft te worden in een aanrijroute.</p>
		<i>Antwoord</i>	<i>Het participatieproces heeft als resultaat opgeleverd dat er 9 alternatieven voor de mijnbouwlocatie worden onderzocht in het eerste deel van het milieueffectrapport. Ook de toegangsweg wordt per alternatieve mijnbouwlocatie onderzocht in het m.e.r. Wat betreft de zichtlijnen kan worden opgemerkt dat de boorinstallatie slechts tijdelijk aanwezig is op locatie. De locatie zal zoveel mogelijk in de omgeving ingepast worden.</i>
	Aanvullende milieueffecten	<i>Reactie</i>	Naast de MER zouden wij graag een BER (bewoners effecten rapportage) zien. Waarbij in kaart wordt gebracht welke effecten de boring zou hebben op direct omwonenden.

			Hierbij kan worden gedacht aan o.a. sociale, economische, psychologische, medische/gezondheids-druk en woongenot.
		<i>Antwoord</i>	<i>Naast het MER zal een integrale effectanalyse (IEA) worden opgesteld met thema's omgeving, kosten, techniek en toekomstvastheid.</i>
	Andere aspecten toetsingskader	<i>Reactie</i>	Er wordt op pagina 8 van de NRD gesproken over meerdere campings. Wij willen hierbij opmerken dat het hier wel om seizoensgebonden recreatie gaat en dus niet om direct omwonenden die ten opzichte van recreanten dagelijks met de boringen en bijbehorende overlast (o.a. geluid, verkeerdrukke, bodemdaling en veiligheid) te maken krijgen. In de toetsing vinden wij het van belang dat de gevolgen voor omwonenden zwaarder wegen dan die van de tijdelijkheid van recreanten.  Daarnaast is het op zijn minst bijzonder te noemen dat het beschermd dorpsgezicht van Frederiksoord-Wilhelminaord midden op het zandpad van de P.W. Janssenlaan stopt. De karakteristieke laan en dus ook de recreatie hierlangs loopt gewoon door.  Hoewel de bebouwing op pagina 8 als 'relatief weinig' wordt geclassificeerd zit er wel verschil in de naar voren gekomen locaties en de hoeveelheid direct omwonenden. Het aspect van de hoeveelheid (direct) omwonenden en hoe groot zijn de gevolgen voor hen moet volgens ons zeer zwaar wegen.
		<i>Antwoord</i>	<i>Op pagina 8 van de concept-NRD wordt inderdaad gesproken over campings. Het betreft echter een ruimtelijke beschrijving. Een ruimtelijke beschrijving schetst een beeld van de in de omgeving voorkomende bebouwing, voorzieningen en (natuur)waarden. Het MER toetst op de omgeving als geheel, waarin er geen specifiek onderscheid gemaakt wordt in de campings of huizen. Uiteindelijk is het aan het bevoegd gezag om onderscheid te maken in de weging van onderwerpen.  Het MER toetst per onderwerp aan de relevante wet- en regelgeving. De mens staat in deze wet- en regelgeving centraal. De effectbeoordeling laat dus de omvang van de effecten per onderwerp op o.a. de mens zien.</i>
202100502	Aanvullende milieueffecten	<i>Reactie</i>	Effect van trillingen op beschermde soorten en op soorten van de Rode Lijst Effect van activiteiten op natuurnetwerk Nederland (NNN)
		<i>Antwoord</i>	<i>Op pagina 23 van de concept-NRD (tabel 3) is per thema een overzicht gegeven van de onderwerpen die in het MER fase 2 behandeld worden. Trillingen wordt beoordeeld onder het thema bodembeweging. Binnen het thema natuur en ecologie worden</i>

			<i>beschermde natuurgebieden en flora en fauna meegenomen. Onder flora en fauna vallen de beschermde dier- en plantensoorten (en niet beschermde soorten). Onder beschermde natuurgebieden vallen Natura 2000-gebieden, het Natuurnetwerk Nederland en Nationale Parken. Bovengenoemde aspecten worden daarmee meegenomen in het MER.</i>
202100506	Alternatieve locaties	<i>Reactie</i>	Er is in een eerder stadium in overleg met enkele omwonenden een locatie tussen twee bosjes aan de P.W. Janssenlaan uitgekozen. Nu staan er wel 9 mogelijke locaties op de kaart. Een alternatief zou kunnen zijn de huidige locatie aan de Westvierdeparten.
		<i>Antwoord</i>	<i>Het participatieproces heeft als resultaat opgeleverd dat er 9 alternatieven voor de mijnbouwlocatie worden onderzocht in het eerste deel van het milieueffectrapport.</i>
	Aanvullende milieueffecten	<i>Reactie</i>	Ik zou heel graag zien dat er meer aandacht is voor de gevolgen voor de omwonenden en hun bezit. Op dit moment lijkt er alleen maar aandacht voor de natuur te zijn
		<i>Antwoord</i>	<i>De onderwerpen die in het MER beoordeeld worden, worden getoetst aan de relevante wet- en regelgeving. De 'mens' staat centraal in deze wet- en regelgeving. Hiermee wordt dus op de gevolgen voor omwonenden getoetst. Het MER toetst enkel op de gevolgen van de voorgenomen activiteit (gaswinning) en de gevolgen van samenhang met andere activiteiten in de omgeving. Toetsing van het project aan bezit als woningen (als geluidgevoelige bestemming bij geluid en bescherming van koloniewoningen bij HIA), grondeigendommen, grondgebruik en recreatieve voorzieningen nemen we mee in het MER en de IEA.</i>
	Andere aspecten toetsingskader	<i>Reactie</i>	Een goed onderzoek naar de effecten van zoveel verschillende velden in deze regio moet plaatsvinden.
		<i>Antwoord</i>	<i>Paragraaf 4.1.10 (blz. 21) gaat in op cumulatie. In het MER worden de beoogde activiteiten voor de gaswinning VDW in cumulatie beoordeeld met overige activiteiten in de omgeving. Dat wil zeggen dat er naar het totale plaatje gekeken wordt en dus ook naar de effecten in samenhang met elkaar. Hierbij wordt ook de gaswinning in velden uit de omgeving meegenomen.</i>

## Deel 2: antwoorden op de schriftelijke zienswijzen gericht op de NRD en het MER

Registratie nummer	Onderwerp	Onderdeel	
202100548 202100549 202100551	Unesco werelderfgoed	<i>Reactie</i>	<p>In juli 2021 heeft het Werelderfgoedcomité van UNESCO de Koloniën van Weldadigheid op de werelderfgoedlijst geplaatst. Dit houdt in dat ze wettelijk beschermd zijn op grond van het Besluit Kwaliteit Leefomgeving. De indieners vragen om de volgende aspecten mee te nemen in het MER:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bodemdaling</li> <li>• Bodemtrillingen</li> <li>• Zichtbaarheid van de locatie</li> <li>• Toename van vrachtverkeer/vervoer</li> <li>• Effecten van de opbouw van een locatie</li> <li>• Effecten van de feitelijke proefboring.</li> </ul> <p>De indieners vragen daarnaast om cultuurhistorische waarden in het gebied, zoals archeologische waarden, het beschermd dorpsgezicht van Frederiksoord/Wilhelminaord en het UNESCO werelderfgoed (Koloniën van Weldadigheid), een volwaardige plaats te geven in de afweging tot besluitvorming en de voorafgaande processtappen. De indieners geven aan dat hiervoor een HIA wordt uitgevoerd. Volgens de indieners dienen de uitkomsten van een HIA separaat meegewogen te worden in de besluitvorming, conform de internationale verdragsverplichtingen, waarbij de effecten van de voorgenomen gaswinning op het werelderfgoed worden onderzocht.</p>
		<i>Antwoord</i>	<i>Bovenstaande gevraagde aspecten worden allemaal meegenomen in het MER. Extra aandacht geven aan bepaalde thema's is niet mogelijk. Er wordt een gelijkwaardige effectbeoordeling opgesteld met betrekking tot de beoordelingssystematiek in het MER en de IEA</i>
202100549	Werelderfgoed	<i>Reactie</i>	<p>De indiener vraagt om het belang en de beleidscontext van werelderfgoed meer specifiek te omschrijven in de hoofdstukken 3 en 5.</p> <p>De indiener verzoekt daarnaast om in de beschrijving van het juridisch kader in hoofdstuk 5 de beleidscontext van het werelderfgoed in nationale wetgeving op te nemen. Te denken valt aan het Barro (als aanvulling op de Wro), de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) en het Bkl. 5.131 (in relatie tot de Omgevingswet).</p>
		<i>Antwoord</i>	<i>Hoofdstuk 3 gaat over de voorgenomen activiteit, alternatieven en varianten. Onder paragraaf 3.1.3 referentiesituatie is het belang van het werelderfgoed opgenomen. In hoofdstuk 5, juridisch</i>

			<p><i>en beleid kader, is onder paragraaf 5.2 regionaal beleidskader het belang van het werelderfgoed opgenomen. In het MER zal het belang en de beleidscontext verder worden uitgewerkt.</i></p> <p><i>Naar aanleiding van bovenstaande is de NRD aangepast, het Barro en het BKL zijn opgenomen in de NRD.</i></p>
202100549	Koloniën van Weldadigheid	<i>Reactie</i>	De indiener verzoekt om in paragraaf 3.1.2. expliciet aandacht te besteden aan de feitelijke inschrijving van de Koloniën van Weldadigheid. De indiener draagt aan dat in de concept NRD de suggestie wordt gewekt dat de inschrijving samenhangt met de status van het beschermde dorpsgezicht, wat onjuist is. De inschrijving van de Koloniën van Weldadigheid is van juli 2021 en het beschermd dorpsgezicht valt onder de monumentenwet van 2009, de wettelijke statussen staan los van elkaar.
		<i>Antwoord</i>	<i>De NRD is naar aanleiding van bovenstaande reactie aangepast.</i>
202100547 202100549	Werelderfgoed	<i>Reactie</i>	De indieners verzoeken in paragraaf 3.1.3. de tekst ‘nominatie op de lijst van werelderfgoed’ te vervangen in ‘inschrijving op de lijst van werelderfgoed’. Dit omdat de nominatiefase inmiddels afgerond is en dit mogelijk een verkeerd beeld geeft.
		<i>Antwoord</i>	<i>De NRD is naar aanleiding van bovenstaande reactie aangepast.</i>
202100549	Archeologie, cultuurhistorische waarden, landschap	<i>Reactie</i>	De indiener verzoekt in paragraaf 3.2.4. en 4.1.2 meer duidelijkheid te geven over de scope van het archeologisch onderzoek naar de tracés voor de transportgasleiding. Deze scope is in de concept NRD onduidelijk. Het verzoek is dat alle mogelijke tracés gekoppeld aan de negen winningslocaties onderzocht worden.
		<i>Antwoord</i>	<i>De scope van het archeologisch onderzoek staat in paragraaf 4.1.2 van de NRD en zal in het MER nader worden uitgewerkt. In het MER worden de tracés van de transportgasleiding meegenomen, in eerste instantie voor alle 9 locaties en na de keuze voor de voorkeurslocatie meer in detail voor de voorkeurslocatie.</i>
202100551	Archeologie, cultuurhistorische waarden, landschap	<i>Reactie</i>	De indiener is van mening dat het benoemen van de definitie van cultuurhistorie en van de cultuurhistorische waarden en bescherming in het gebied te summier is vanwege de cultuurhistorische waarden in het gebied. De indiener stelt dat in het MER beschreven dient te worden welke cultuurhistorische waarden in het gebied aanwezig zijn en welk effect het project (de gaswinning) daarop kan hebben. Dit betreft zowel het gebouwde erfgoed als waardevolle structuren en ensembles die het landschap in dit gebied typeren. Het gemeentelijk en provinciale beleid geeft inzicht in de waarden en het belang daarvan. De indiener stelt dat het enkel benoemen van visuele effecten veel te beperkt en onvolledig is.

		<i>Antwoord</i>	<i>Het MER bevat een kwalitatieve analyse van de impact op historisch-geografische patronen/structuren en ensembles en mate van aantasting van historisch- (steden)bouwkundige elementen. Een kwalitatieve analyse van de impact op het Rijksbeschermd gezicht Frederiksoord-Wilhelminaord is ook onderdeel van de studie. Bestaand provinciaal en gemeentelijk beleid en (in de nabije toekomst) van kracht zijnde beleid die kaderstellend zijn voor het initiatief worden behandeld.</i>
202100551	Archeologie, cultuurhistorische waarden, landschap	<i>Reactie</i>	De indiener stelt voor aardkundige waarden te benoemen onder landschap, archeologie en cultuurhistorie. In het gebied zijn verschillende aardkundige waarden zoals pingo ruïnes goed bewaard gebleven o.a. door hoge waterstanden door aanwezigheid van keileem. Het eventueel doorboren van de keileemlaag kan effect hebben op deze hoge waterstand.
		<i>Antwoord</i>	<i>Aardkundige waarden worden benoemd en behandeld in het MER. De veentjes in de gemeente hebben een hoge archeologische verwachting (Een archeologische verwachtings-en beleidsadvieskaart, 2010) en sommige daarvan zijn pingo ruïnes. Voor veentjes wordt volgens het archeologisch rapport geadviseerd een waarderend onderzoek uit te laten voeren om vast te stellen of er inderdaad sprake is van een pingoruïne. Bij watervoerende veentjes moeten ingrepen in de waterbodem worden vermeden om de paleo-ecologische informatie die in de organische opvulling van de depressie besloten ligt, tegen verstoring te beschermen. Bovengenoemde punten zijn aandachtspunten voor de daadwerkelijke totstandkoming van de effectbeoordeling.</i>
202100551	Archeologie, cultuurhistorische waarden, landschap	<i>Reactie</i>	De indiener stelt dat naast de algemene versturende effecten op archeologische waarden en verwachtingen, ook de verwachte effecten op de lange termijn in beeld gebracht dienen te worden. Te denken valt aan bodemdaling, trillingen en verdichting door verharding.
		<i>Antwoord</i>	<i>Bovengenoemde onderwerpen worden in MER fase 2 meegenomen</i>
202100547	Archeologie, cultuurhistorische waarden, landschap	<i>Reactie</i>	De indiener vraagt zich af welke waarde wordt toegekend aan de HIA en wie deze beoordeelt.
		<i>Antwoord</i>	<i>De HIA wordt door het gespecialiseerde bureau RAAP opgesteld en begeleid door de regionale overheden. De HIA zal als onderdeel van de milieueffectrapportage een belangrijke rol spelen bij de keuze van de meest gewenste boorlocatie en tenslotte bij de vraag of gaswinning hier veilig en verantwoord kan. De HIA maakt onderdeel uit van de MER. De Commissie MER wordt gevraagd over de MER advies uit te brengen.</i>
202100549	Archeologie, cultuurhistorische waarden, landschap	<i>Reactie</i>	De indiener verwacht dat UNESCO buitengewoon kritisch zal zijn op vormen van mijnbouw nabij werelderfgoed. De volgende opmerkingen ten aanzien van de milieueffecten op landschap, archeologie en cultuurhistorie worden op basis hiervan gemaakt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paragraaf 4.1.1: de indiener acht het kwetsbaar en onverstandig dat de initiatiefnemer de inschatting voor het risico op bodemdaling opstelt. De indiener stelt voor het</li> </ul>



			<p>bodemdalingsonderzoek extern uit te laten voeren door een onafhankelijke partij vanwege transparantie op een gevoelig onderwerp en de geloofwaardigheid van een Heritage Impact Assessment (HIA).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Paragraaf 4.1.2: de indiener verzoekt de slotalinea ten aanzien van werelderfgoed te herschrijven (zie vorige opmerking)</li> </ul> <p>De indiener is positief over het gebruik van een HIA. De indiener beveelt aan om de HIA uit te laten voeren volgens de door ICOMOS opgestelde richtlijn en hier naar te verwijzen in de definitieve NRD. Daarmee rekening houdend met de een realistische doorlooptijd voor een HIA, inclusief het verwerken van feedback. Daarnaast raadt de indiener aan om een begeleidingsgroep in te stellen om draagvlak te creëren. Ook beveelt de indiener aan om, ten behoeve van de transparantie, de uitkomsten van de HIA vast te stellen, voorafgaand aan de vaststelling van MER fase 1. Dit om de impact op werelderfgoed vast te stellen en deze vervolgens aan te vullen met aspecten uit het MER. Tenslotte is het verzoek om de scope van de HIA voor de negen locaties specifiek te beschrijven in de NRD.</p>
		<i>Antwoord</i>	<p><i>Wat betreft paragraaf 4.1.1: Alle berekeningen m.b.t. bodembeweging, zowel bodemdaling als bodemtrilling, worden gestandaardiseerd uitgevoerd en vervolgens in opdracht van het ministerie van EZK onafhankelijk getoetst door TNO.</i></p> <p><i>Wat betreft paragraaf 4.1.2: De NRD is naar aanleiding van bovenstaande reactie aangepast. Dat geldt ook voor toepassing van de ICOMOS richtlijn. In de HIA worden uiteraard alle negen locaties onderzocht.</i></p> <p><i>De HIA wordt parallel aan de MER fase 1 uitgevoerd en daarin opgenomen. Een breed samengestelde begeleidingsgroep ondersteunt het tot stand komen van de HIA. Mede op basis van de MER fase 1 wordt uiteindelijk door de minister de keuze gemaakt voor de boorlocatie die de voorkeur heeft. Die locatie wordt vervolgens nader uitgewerkt in de MER fase 2. Dan wordt ook de HIA nader uitgewerkt voor die locatie.</i></p>
202100498 202100503 202100504 202100547	Overlast	<i>Reactie</i>	<p>De indieners stellen dat een duidelijk overzicht over de overlast voor bewoners ontbreekt in de NRD. De indieners zijn van mening dat in het MER aangegeven moet worden welke overlast te verwachten is voor de omgeving, en dat dit overzichtelijk gepresenteerd moet worden. Daarbij zijn de volgende aspecten specifiek genoemd door de verschillende indieners:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Overlast per fase van het project aangegeven per week inclusief het aantal gehinderden per boorlocatie</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Het aanleggen van de toevoerweg</li> <li>○ Aanleggen van de boorplaats</li> <li>○ Aanleg van de transportleiding</li> <li>○ Proefboringen</li> <li>○ Testfasen</li> <li>○ Winning</li> <li>○ Ontmanteling</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Welke soort overlast zijn er?</li> <li>● Hoe gegarandeerd wordt dat er geen overlast ervaren wordt door bewoners tijdens het uitvoeren van het dagelijks leven, zoals werken?</li> <li>● Hoeveel bewoners hebben er last van?</li> <li>● Hoe lang duurt iedere fase van het bouwen?</li> <li>● Wat is de geluidsoverlast per fase?</li> <li>● Wat is de lichtoverlast per fase?</li> </ul>
		<i>Antwoord</i>	<p><i>Er is geen sprake van dat deze voorkomens een groot gasveld vormen, of gevormd hebben, noch in het recente noch in het geologische verleden. De drukken in de velden zijn verschillend, en ontwikkelen zich onafhankelijk, puur als gevolg van de winning uit het voorkomen zelf.</i></p> <p><i>De samengestelde bodemdaling wordt gemodelleerd en gemeten, en dit wordt gecontroleerd door SodM. Voor het overige zijn er geen samenhangende effecten met andere activiteiten in de regio.</i></p>
202100503 202100504 202100551	Beschermde soorten	<i>Reactie</i>	De indieners stellen dat beschermde soorten in de omgeving, zoals de steenmarter, das, wezel, boommarter, havik, groene boomkikker, diverse soorten salamanders en de ringslang worden bedreigd door de gaswinningslocatieplannen. De indieners zijn van mening dat de effecten op beschermde soorten in kaart gebracht dient te worden in de vorm van een natuurtoets.
		<i>Antwoord</i>	<i>In het planMER (MER fase 1) worden de effecten per alternatief voor beschermde soorten op hoofdlijnen in beeld gebracht. Voor de projectMER (MER fase 2) wordt een natuurtoets opgesteld waarin voor het voorkeursalternatief de effecten op de beschermde soorten in beeld worden gebracht</i>
202100503 202100551	Natura 2000-gebied	<i>Reactie</i>	De indieners stellen dat in directe nabijheid (gedeeltelijk onder veld VDW-A) Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld ligt. De indieners vragen zich af wat de gevolgen van de uitstoot van stikstof zijn als gevolg van o.a. de aanleg en de verkeersbewegingen van en naar de boorlocatie op Natura 2000. De indieners stellen dat het enkel berekenen van effecten ten aanzien

			van stikstof onvoldoende is en dat andere effecten zoals bijvoorbeeld verdroging ook meegenomen dienen te worden. Mogelijk via een passende beoordeling
		<i>Antwoord</i>	<i>In het planMER (MER fase 1) worden de effecten door stikstofdepositie per alternatief op hoofdlijnen in beeld gebracht. Voor het projectMER (MER fase 2) worden de effecten specifiek voor het voorkeursalternatief in beeld worden gebracht.</i>
202100499	Passende beoordeling	<i>Reactie</i>	De indiener is van mening dat uit de concept NRD onvoldoende naar voren komt dat er een passende beoordeling opgesteld moet worden. Na het opstellen van de passende beoordeling, zoals voorgeschreven door de Habitatrichtlijn artikel 6 lid 3, moet er wederom een mogelijkheid tot inspraak zijn alvorens een besluit wordt genomen
		<i>Antwoord</i>	<i>Voor het MER wordt met een voortoets onderzoek gedaan naar de effecten op beschermde natuurgebieden en kwetsbare soorten. Indien uit deze voortoets blijkt dat significant negatieve effecten niet uit te sluiten zijn, wordt er aanvullend een Passende Beoordeling uitgevoerd. In het geval dat er een Passende Beoordeling wordt uitgevoerd zal er ook sprake zijn van een inspraakmogelijkheid.</i>
202100498 202100499 202100503 202100507 202100551 202100615	Cumulatie/samenhang	<i>Reactie</i>	De indieners geven aan dat in omgeving van de velden VDW-A en VDW-B meerdere gasvelden liggen, zoals de LDS velden. Doordat dit vroeger één groot gasveld betrof dat door veranderingen in de bodem in kleine gasvelden verdeeld is. De indieners geven aan dat inmiddels uit 9 velden gas gewonnen wordt en dat daar nog 5 velden bijkomen. De indieners geven aan dat alle gasvelden momenteel individueel beoordeeld worden op veiligheid, terwijl alle velden in elkaar samenhang beoordeeld zouden moeten worden. Dit geldt ook voor de aspecten bodemdaling, stikstof en het welzijn van inwoners. Vervolgens zou een duidelijke analyse van de (stapeling) van gevolgen gemaakt moeten worden.
		<i>Antwoord</i>	<i>Er is geen sprake van dat deze voorkomens een groot gasveld vormen, of gevormd hebben, noch in het recente noch in het geologische verleden. De drukken in de velden zijn verschillend, en ontwikkelen zich onafhankelijk, puur als gevolg van de winning uit het voorkomen zelf.</i>  <i>De samengestelde bodemdaling wordt gemodelleerd en gemeten, en dit wordt gecontroleerd door SodM. Voor het overige zijn er geen samenhangende effecten met andere activiteiten in de regio.</i>
202100498 202100503 202100504 202100507	Referentiesituatie	<i>Reactie</i>	In de NRD staat benoemd dat voor wat betreft de autonome ontwikkeling voorafgaand aan de effectbeoordeling wordt bepaald of en hoe deze meegenomen wordt.  De indieners stellen dat bovenstaande geen zekerheid geeft of er sprake zal zijn van cumulatieve effecten ten aanzien van zowel milieu- als natuuraspecten en welke velden en activiteiten daarin

			<p>zullen worden meegewogen en op welk moment dit zal worden bepaald. De indieners verzoeken nogmaals om duidelijkheid hierover. Ook verzoeken de indiener nogmaals om niet 2021 als referentiesituatie te hanteren maar 2009 en het rapport van de commissie voor de m.e.r. uit 2009 als uitgangspunt te nemen. Daarmee wordt de samenhang met andere velden meegenomen.</p> <p>Hierbij wordt aangedragen dat onder andere de cumulatieve bodemdaling al bijgesteld is naar 5,2 cm, wat boven de kritische grens ligt voor het Waterschap. Deze grens is het punt waarbij het Waterschap kostbare maatregelen moet nemen die volgens de indiener haaks staan op de kostbare maatregelen die getroffen zijn ter verbetering van de waterhuishouding (voor Natura 2000-gebieden).</p>
		<i>Antwoord</i>	<i>In het MER wordt de huidige situatie met autonome ontwikkelingen (tot jaar realisatie/peiljaar) als referentie gehanteerd. Er wordt niet teruggedaan in de tijd, mogelijke activiteiten die destijds hebben plaatsgevonden zijn reeds vergund en mogelijk afgerond.</i>
202100498	Methaan /MER	<i>Reactie</i>	De indiener stelt dat in de NRD de vermelding mist dat de mogelijkheid tot methaan lekkages bestaat rond gaswinningsvelden. De indiener gaat er van uit dat dit in het MER wel benoemd wordt.
		<i>Antwoord</i>	<i>Er is een uitgebreid <a href="#">rapport</a> van TNO over methaanlekkages. De kans op methaanlekkages bij putten is klein, en de betrokken volumes zijn zeer klein.</i>
202100498	NRD definitie	<i>Reactie</i>	De indiener mist in de NRD de definitie van wat 'veilig en verantwoord' is, de indiener wenst dit terug te zien in het MER.
		<i>Antwoord</i>	<i>De minister neemt dit mee in de besluitvorming op het project. Veiligheid wordt onderzocht in het m.e.r en IEA. Dit geldt zowel voor de ondergrond (seismisch risico) als voor de bovengrondse activiteiten (aanleg diepboringen, productie over installaties, putonderhoud etc.)</i>
202100498	Onderzoeken	<i>Reactie</i>	De indiener stelt dat de voorgestelde onderzoeken getoetst moeten worden aan minimaal het niveau dat gesteld wordt door wet- en regelgeving in Europa. Daar waar de Nederlandse wet- en regelgeving hogere eisen stelt moeten die gehandhaafd worden. De Europese vereisten voor het milieu betreffen de eisen m.b.t. de verschillende aspecten van het milieu. De indiener is van mening dat de mens onderdeel uitmaakt van dit milieu, daarom moeten de genoemde eisen qua onderzoeken en normen ook gelden voor de mens.
		<i>Antwoord</i>	<i>De Europese wet- en regelgeving is vertaald in de Nederlandse wet- en regelgeving en heeft daarmee dus een plek gekregen binnen het beleidskader van dit MER.</i>
202100547	Oprichting locatie	<i>Reactie</i>	In de concept NRD is aangegeven dat er mogelijk 3 boorlocaties operatief worden. De indiener stelt dat niet omschreven is wat de achterliggende reden hiervoor is.

		<i>Antwoord</i>	<i>In hoofdstuk 1 van de NRD staat over mogelijk meerdere putten het volgende: 'Het is mogelijk dat het aardgas in meerdere deelvoorkomens aanwezig is. Na de analyse van de gegevens uit de boring en de test van de eerste put wordt dit duidelijk. In dat geval vinden er mogelijk nog twee boringen plaats en wordt de aardgaswinning verder uitgebreid binnen de deelvoorkomens VDW-A en VDW-B. Deze extra boringen en productieputten zijn op voorhand nog niet zeker. Wel is bij het ontwerp van de locatie al rekening gehouden met mogelijk drie productieputten.'</i>
202100498	Geologische studies	<i>Reactie</i>	In de NRD wordt gesteld dat geologische studies de aanwezigheid van twee kleine aardgasvelden heeft aangetoond. De indiener zou graag kennisnemen van deze geologische studies.
		<i>Antwoord</i>	<i>Die zullen in het winningsplan besproken worden.</i>
202100547	Perforatie	<i>Reactie</i>	De indiener is van mening dat perforatie meegenomen moet worden bij de beoordeling en dat hier op voorhand openheid over gegeven moet worden. De indiener verzoekt in de NRD te verduidelijken wat wordt verstaan onder perforatie en wat hiervoor nodig is.
		<i>Antwoord</i>	<i>Als een put geboord wordt, wordt er een stalen buis in het boorgat geplaatst. De ruimte tussen buis en gesteente wordt vervolgens vol met cement gepompt. De put is dan geheel afgesloten van de omgeving. Om gas te kunnen produceren uit de put, is er een verbinding met het reservoirgesteente nodig. Dat gebeurt door gaten in de stalen wand te maken, door de cement heen het gesteente in, op de diepte waar gas zit. Dat heet 'perforeren'. Perforatie maakt geen onderdeel uit van de beoordeling en wordt daarom ook niet beschreven in de NRD.</i>
202100547	Nut en noodzaak	<i>Reactie</i>	De indiener stelt de vraag wat gaswinning voor het gebied oplevert in plaats van voor de B.V. Nederland. De lage gasprijs en de verminderde interesse in gebruik van gas is volgens de indiener niet meer actueel. De indiener stelt dat de omschrijving zoals opgenomen in de NRD de lading niet meer dekt.
		<i>Antwoord</i>	<i>Aardgas speelt op dit moment een belangrijke rol in de levering van warmte aan huizen, de industrie en in de productie van elektriciteit. Daarnaast wordt aardgas gebruikt als grondstof in bijvoorbeeld de chemie. Het kabinet streeft ernaar om in 2050 CO2-neutraal te zijn. Daarom zet het kabinet in op het reduceren van de vraag naar aardgas door onder meer energiebesparing en alternatieve energiebronnen te stimuleren.</i>  <i>Het terugbrengen van de vraag naar aardgas vergt echter tijd. De verwachting is dat aardgas de komende decennia nog noodzakelijk is. Zolang aardgas nog nodig is, geeft het kabinet voorkeur aan gaswinning uit de Nederlandse kleine gasvelden op land en op zee boven import, omdat dit beter is voor klimaat en de aanwezige gasinfrastructuur in de toekomst mogelijk kan worden hergebruikt voor de energietransitie. Gaswinning uit Nederlandse kleine velden leidt tevens tot minder</i>

			<i>afhankelijkheid van import uit andere landen. Daarbij is wel het uitgangspunt dat gaswinning in Nederland alleen mag plaats vinden wanneer dit veilig kan.</i>
202100547	Kaart boorlocaties	Reactie	De indiener stelt dat in figuur 2 op blz. 7 van de NRD de locatie Nijensleek geen (gas)voorkomen meer is maar een waterinjectie. De indiener stelt voor dit aan te duiden op de kaart.
		Antwoord	<i>Voor de inschatting van de bodemdaling is de historische gaswinning van belang, en die wordt meegenomen in de berekeningen. De waterinjectie veroorzaakt geen bodemdaling (omdat die de druk in het veld niet verlaagt). De grafische weergave van het veld heeft daar geen invloed op.</i>
202100495 202100504 202100547	Kaart boorlocaties	Reactie	De indieners zijn van mening dat de kaart met daarop de 9 boorlocaties, in tegenstelling tot eerder, dermate grof zijn weergegeven. Hierdoor is het volgens de indieners onmogelijk om te overzien wat zo'n locatie betekent voor bewoners terwijl zij hier een zienswijze over kunnen indienen. De indieners geven daarnaast aan dat op basis van de weergave van de kaart niet gezegd kan worden dat dit uit bewonersinspraak naar voren is gekomen. De indieners verzoeken een duidelijkere kaart op te nemen met daarop de bebouwing en percelen goed inzichtelijk en herkenbaar wordt waar de locaties liggen. De indiener verzoekt daarnaast om ook toekomstige bouwlocaties op te nemen.
		Antwoord	<i>De kaart met de 9 alternatieve mijnbouwlocaties wordt in het MER nader uitgewerkt.</i>

### Deel 3: antwoorden op de schriftelijke zienswijzen gericht op overige onderwerpen

Registratie nummer	Onderwerp	Onderdeel	
202100548	Negatief beleid	<i>Reactie</i>	De indiener stelt dat de gemeente een negatief gemeentelijk beleid inzake gaswinning kent. De indiener verzoekt rekening te houden met het gemeentelijk beleid waarbij opgemerkt wordt dat het richting bewoners niet uit te leggen is dat er geen gemeentelijke beslissingsbevoegdheid is over gaswinning terwijl de lasten wel gedragen worden door de bewoners. De indiener stelt daarnaast dat bewoners last hebben van gaswinning in de omgeving en vragen daar blijvende aandacht voor.
		<i>Antwoord</i>	<p><i>Voor gaswinning uit de kleine velden is het beleid van het Kabinet inzake de kleine velden, zoals ook verwoord in de brief aan de Tweede Kamer (30 mei 2018), richting gevend: er kan gas gewonnen worden als dat veilig en verantwoord kan. Het ministerie van EZK is bevoegd gezag voor het goedkeuren van winningsplannen. In dit geval maakt het rijk ook een inpassingsplan vanwege het boven de velden aanwezige N2000-gebied. Gedurende de gehele procedure vindt regelmatig afstemming plaats met de regionale overheden.</i></p> <p><i>Door het instellen van de Commissie Mijnbouwschade in 2018 is geborgd dat wanneer er toch schade mocht ontstaan door bodembeweging deze ook zondermeer wordt vergoed.</i></p> <p><i>Samen met de regionale overheden wordt nagedacht over een gebiedsproces t.b.v. ontzorging en een betere balans tussen lusten en lasten.</i></p>
202100550	Negatief beleid	<i>Reactie</i>	<p>De indiener laat weten dat de indiener in januari 2021 een motie heeft aangenomen ‘tegen nieuwe gaswinning’. De indiener stelt dat het door de langlopende winningsvergunning onmogelijk is geworden om maatschappelijke bewegingen mee te wegen en beleid tussentijds bij te stellen, omdat de vergunning een recht is voor de vergunninghouder. De indiener is zich bewust van bovenstaand feit en heeft daarom in 2016 een ‘Manifest over gas- en zoutwinning Fryslân aangeboden aan de kamer’. In dit manifest zijn punten opgesomd die voor de indiener belangrijk zijn als gaswinning wel doorgang vindt. De indiener stelt de volgende elementen voor die nodig zijn voor een beter belang uit de regio:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vergunningen met een kortere looptijd zodat tussentijdse bijstelling mogelijk is</li> <li>2. Het vastleggen van een maximale grens voor bodemdaling ter bescherming van het watersysteem en trillingen in de ondergrond</li> <li>3. Het insluiten van putten bij meerdere trillingen met een magnitude van 2 of één trilling met een magnitude van 3 of meer</li> </ol>

			<p>4. Het inzichtelijk maken van effecten via een IEA vooraf aan het winningsplan</p> <p>5. Cumulatie van bodemdaling door alle winningen en de effecten hiervan in beeld brengen</p> <p>6. Het begrijpelijk maken van het besluitvormingsproces voor inwoners waarbij opsporingsvergunningen en winningsvergunningen soms al in de jaren '70 van de vorige eeuw zijn verleend.</p> <p>De indiener stelt een afsprakenkader voor waarin afspraken met de regio worden vastgelegd.</p>
		<i>Antwoord</i>	<p>1. Het regiem m.b.t. winningsvergunningen is in lijn met het kleine velden beleid van het Kabinet</p> <p>2. De bodemdaling wordt voor elk veld berekend en in cumulatie met naburige velden beoordeeld. Als de grens van toelaatbare effecten voor het watersysteem wordt overschreden zullen maatregelen moeten worden genomen of kan de gaswinning niet plaatsvinden Dat geldt ook voor trillingen; als op enig moment de winning niet meer veilig en verantwoord kan plaatsvinden dan wordt de gaswinning gestopt.</p> <p>3. Zie 2.</p> <p>4. Parallel aan het opstellen van de MER fase 1 zal er een Integrale Effect Analyse worden gemaakt. Deze wordt voor advies aan de regionale overheden voorgelegd. Vervolgens maakt de minister van EZK een afweging en komt tot de locatie welke de voorkeur heeft. Deze wordt verder uitgewerkt in de MER fase 2.</p> <p>5. Naast de bodemdaling door VDW zal ook de cumulatieve bodemdaling worden bepaald. De berekeningen worden getoetst door TNO en opgenomen in de MER fase 2. Ze dienen tevens ter onderbouwing van het winningsplan.</p> <p>6. In de hele procedure wordt permanent de website bijgewerkt met de nieuwste informatie. In de procedure zijn meerdere momenten ingebouwd voor communicatie en inspraak. We zijn het traject gestart in de geest van de Omgevingswet met de Kennisgeving Voornemen en Participatie.</p> <p>Daarin is ook uitgelegd dat bestaande winningsvergunningen slechts het alleenrecht geven aan een bedrijf om in een gebied verzoeken (winningsplannen) in te kunnen dienen om op bepaalde plaatsen gas te mogen gaan winnen.</p>
202100547	Procedure	<i>Reactie</i>	<p>Er wordt voor Gaswinning VDW gebruik gemaakt van RCR-regeling door de ligging van de gasvelden onder een Natura 2000-gebied. Volgens de indiener is er 6 jaar geleden in Wapse geen RCR-regeling is toegepast terwijl ook dat veld onder een Natura 2000-gebied lag. De indiener stelt vraagt tekenen bij het gebruik van de RCR-regeling in deze situatie in vergelijking met de situatie in Wapse.</p>



		<i>Antwoord</i>	<i>Achteraf bleek inderdaad dat Wapse eigenlijk onder de RCR viel. Destijds is dat feit gewoon over het hoofd gezien. Er is dus geen bewuste keuze gemaakt. Het is door het ministerie niet opgemerkt en het is evenmin in de beroepen naar voren gebracht. Sindsdien zijn er wel RCR procedures opgestart of is er expliciet besloten geen RCR toe te passen als er geen ruimtelijke ontwikkeling aan te pas kwam. De toepassing van de RCR bij VDW is daarmee in lijn.</i>
202100547	RCR-regeling	<i>Reactie</i>	De indiener stelt dat in een eerste reactie gevraagd is op basis waarvan de RCR-regeling van toepassing is. Deze vraag is volgens de indiener niet beantwoord in de concept NRD
		<i>Antwoord</i>	<i>De reden waarom een RCR-regeling van toepassing is, staat omschreven in hoofdstuk 1 van de NRD onder paragraaf 1.1 onder Besluitvorming: 'Omdat de gasvoorkomens (deels) zijn gelegen onder een Natura2000-gebied is de rijkscoördinatie-regeling van toepassing. Dit betekent dat de rijksoverheid een Rijksinpassingsplan of projectbesluit vaststelt en de besluitvorming coördineert. Projecten op het gebied van energie-infrastructuur die van nationaal belang zijn, worden gecoördineerd door de minister van Economische Zaken en Klimaat. In de rijkscoördinatie-regeling (RCR) worden de verschillende besluiten die voor een project nodig zijn tegelijkertijd genomen'.</i>
202100548	RCR regeling	<i>Reactie</i>	De indiener stelt blij te zijn met inzet van de RCR-regeling. De indiener is van mening dat de uitgebreide informatiestroom en uitleg zoals van kracht is onder de RCR-regeling altijd van toepassing moet zijn bij nieuwe ontwikkelingen en dit afhankelijk moet zijn van de aanwezigheid van een gasveld nabij een Natura 2000-gebied.
		<i>Antwoord</i>	<i>Bij de bepaling of de RCR van toepassing is volgen we de wettelijk bepalingen. Als de RCR van toepassing is dan maken we een rijksinpassingsplan en na invoering van de Omgevingswet volgen we de daarbij horende procedure. Als de RCR niet van toepassing is dan zal het bestemmingsplan worden gewijzigd via de geldende procedures. Uiteraard hoort ook daarbij een goede informatiestroom.</i>
202100548	RCR-regeling	<i>Reactie</i>	De indiener stelt dat gebiedsinvesteringen als onderdeel van de RCR-regeling volledig los staan van eventuele besluiten om te komen tot gaswinning. Dit moet volgens de indiener voor iedereen helder en duidelijk zijn en blijven.
		<i>Antwoord</i>	<i>Soms zijn er bij energieprojecten als onderdeel van een gebiedsproces budgetten beschikbaar voor investeringen in het betreffende gebied. Het gebiedsproces bij gaswinning maakt inderdaad geen deel uit van de RCR procedure en staat daar los van. Dat neemt niet weg dat het van belang is om te komen tot een goed evenwicht tussen lusten en lasten voor het gebied.</i>
202100495 202100498	Overlast	<i>Reactie</i>	De indieners stellen dat voor de activiteiten die van invloed zijn op de fysieke aanleg van de boorlocatie, de uitvoering van diepboring en de aanleg van de transportleiding de regels gelden van de Wabo. Binnen de Wabo wordt verwezen naar de Wet geluidhinder. In deze wet geldt een

			<p>maximaal aantal decibel en een afstand van het centrum van de boorlocatie tot het geluidsgevoelige object van 300 meter. In de Mijnbouwwet wordt expliciet ingegaan op het veiligheidsaspect. De Mijnbouwwet (artikel 43) stelt een veiligheidszone van 500 meter van de boorplaats waarbinnen zich geen voorwerp van welke aard dan ook mag bevinden dat niet te maken heeft met de mijnbouwactiviteit. De indieners zijn van mening dat voor wat betreft het veiligheidsaspect artikel 43 van de Mijnbouwwet van toepassing is en dat 300 meter niet veel is voor overlast die gedurende lange periode plaats zal vinden.</p>
		<i>Antwoord</i>	<p><i>Voor boorlocaties op het land geldt geen veiligheidszone van 500 mt. Voor mijnbouwinstallaties op zee moet wel een veiligheidszone van 500 mt in het kader van de scheepvaartveiligheid is acht worden genomen. Dat is hier echter niet het geval. Voor het uitvoeren van een diepboring moet zoals indiener aangeeft een vergunning in het kader van de Wabo worden aangevraagd. De uitvoering van een diepboring moet plaatsvinden conform de regels van het Besluit algemene regels milieu mijnbouw (Barmm). In het Barmm staan algemene uitvoeringsvoorschriften waaronder geluidsnormen waarbinnen de werkzaamheden moeten worden uitgevoerd. Vier weken voorafgaand aan de werkzaamheden moet een melding in het kader van het Barmm worden gedaan. Het uitvoeren van een akoestisch onderzoek is een indieningsvereisten bij de Barmm melding, indien zich een geluidsgevoelige bestemming zoals bv een woning binnen 300 mt van het hart van de boorinstallatie bevindt. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden moet ook continue geluidsmonitoring plaatsvinden. Op deze manier wordt geborgd dat de uitvoering geen ontoelaatbare hinder voor de omgeving oplevert.</i></p>
202100498	Natura 2000-gebied	<i>Reactie</i>	<p>De indiener gaat er vanuit dat er geen locatie komt binnen één kilometer van bestaande woningen of Natura 2000-gebieden</p>
		<i>Antwoord</i>	<p><i>Het participatieproces heeft als resultaat opgeleverd dat er 9 alternatieven voor de mijnbouwlocatie worden onderzocht in het eerste deel van het milieueffectrapport. Afstand tot woningen en Natura-2000 gebieden vormt onderdeel van dat onderzoek.</i></p>
202100503 202100547 202100548	Locatie gaswinning	<i>Reactie</i>	<p>De indiener stellen dat er 9 alternatieve gaswinlocaties aangewezen zijn, wat meer is dan bij de eerste ambtelijke presentatie gepresenteerd is. De indieners zijn van mening dat bij een alternatievenstudie uitgegaan dient te worden van reële alternatieven. De volgende opmerkingen zijn gemaakt over de gepresenteerde locaties:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• #1: ligt te dicht op het beschermde dorpsgezicht en het UNESCO kernzonegebied.</li> <li>• #2: ligt te dicht op het beschermde dorpsgezicht en het UNESCO kernzonegebied.</li> <li>• #5 (nabij Noordwolde): de ligging nabij Noordwolde is ongewenst. Door grote afstand vanaf locatie 5 tot het hoogste punt van de gasvelden moet er over aanzienlijke afstand geboord</li> </ul>

			<p>worden, met alle milieugevolgen van dien. Daarnaast is er geen gasleiding in de nabijheid, waardoor over een afstand van minimaal 2 kilometer een nieuwe pijpleiding aangelegd moet worden in een gebied met hoge landschappelijke en natuurlijke waarden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• #6 (P.W. Janssenlaan): de toegangsweg naar deze boorlocatie ontbreekt, er is volgens de indiener geen geschikte toegangsweg mogelijk. De enige optie is via de P.W. Janssenlaan, welke een van grote landschappelijke waarde is. Overige wegen zijn ook niet geschikt. Daarnaast wonen er teveel personen rondom de boorlocatie die overlast zullen ondervinden.</li> <li>• #9 (bestaande gaswinlocatie Vinkega): deze locatie kent net als #5 een grote afstand tot de gasvoorkomens waardoor er sprake is van een grote boorafstand.</li> </ul> <p>Voor veel van bovengenoemde locaties wordt door de indieners de volgende aanvullende argumenten aangedragen:</p> <p>De meeste locaties zijn moeilijk bereikbaar voor zwaar verkeer, dit omdat de meeste zijwegen en ontsluitingswegen smal en of onverhard zijn (zandpaden). Deze onverharde wegen kunnen volgens de indieners niet zomaar verhard worden, omdat een deel niet in bezit is van de gemeente en omdat ze deel uitmaken van het beschermde dorpsgezicht. Door het toelaten van een gebiedsvreemde activiteit stellen de indieners dat het cultuurhistorische karakter van aangrenzende UNESCO-gebieden onevenredig en onherstelbaar aangetast wordt. Samengevat zien de indieners graag hoe en op welke wijze in de alternatieven omgegaan wordt met de aanwezigheid van onverharde wegen en de beschermde statussen in het gebied.</p>
		<i>Antwoord</i>	<i>Het participatieproces heeft als resultaat opgeleverd dat er 9 alternatieven voor de mijnbouwlocatie worden onderzocht in het eerste deel van het milieueffectrapport. De aanwezigheid van onverharde wegen en beschermde statussen in het gebied wordt onderzocht in het MER.</i>
202100547	Locatie gaswinning	<i>Reactie</i>	De indiener stelt dat de oprichting van de mijnbouwlocatie onderbouwd moet worden in een inpassingsplan. Hierbij, stelt de indiener, is er instemming van derden nodig. De indiener verzoekt inzage in dit onderdeel.
		<i>Antwoord</i>	<i>Alvorens een mijnbouwlocatie kan worden opgericht moet er inderdaad een inpassingsplan zijn vastgesteld, moet het winningsplan zijn goedgekeurd en zijn diverse vergunningen nodig. Als het gaat om het eigendom van de grond t.b.v. de mijnbouwlocatie zal er uiteraard overeenstemming moeten zijn tussen de eigenaar en de initiatiefnemer over langjarig gebruik van de grond. Dit komt t.z.t. in het (concept-)inpassingsplan aan de orde.</i>

202100550	Locatie gaswinning	<i>Reactie</i>	De indiener stelt dat archeologische waarden, rust en ruimte voor weidevogels tijdens de boring en de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen van invloed kunnen zijn op de locatiekeuze van de boring.
		<i>Antwoord</i>	<i>Het doel van het MER fase 1 is om per mogelijke boorlocatie inzichtelijk te maken wat de effecten zijn op de thema's en criteria genoemd in tabel 2 (blz. 22 concept-NRD). Hieronder vallen ook bovengenoemde onderwerpen (onder bodem, archeologie en natuur). Op basis van het MER fase 1 wordt er een locatiekeuze gemaakt. Bovengenoemde worden dus meegenomen in de locatiekeuze.</i>
202100495	Locatie gaswinning	<i>Reactie</i>	De indiener stelt dat bewoners pas weer in beeld komen zodra de voorkeurslocatie/winningsplan gepresteerd wordt. De indiener gaat ervan uit dat die locatie gepresenteerd wordt op basis van argumenten en dat daarbij betrokken wordt waarom andere locaties niet of minder voldoen.
		<i>Antwoord</i>	<i>Op basis van de NRD worden in de MER fase 1 alle 9 locatie op tal van aspecten onderzocht. Parallel aan het MER fase 1 zal ook een integrale effectenanalyse (IEA) worden opgesteld waar de MER fase 1 onderdeel van uit maakt.</i>  <i>De integrale effectenanalyse leidt naar de keuze voor een voorkeurslocatie. Alvorens een voorkeurslocatie wordt aangewezen worden MER en IEA bekendgemaakt en wordt de omgeving gevraagd daar kennis van te nemen en op te reageren.</i>
202100498	Locatie gaswinning	<i>Reactie</i>	De indiener geeft aan grote moeite te hebben met de 9 voorkeurslocaties. De indiener stelt dat het onduidelijk is welke locaties precies genoemd zijn, dat de positie van deze locaties niet nader omschreven is en dat Vermilion niet van plan is gezien de antwoorden op de gestelde vragen. De indiener is van mening dat het door bovengenoemde reden onmogelijk is om bezwaar te maken tegen één of meer voorkeurslocaties. De indiener eist dat de 9 voorkeurslocaties precies worden omschreven en dat de indieners in de gelegenheid gesteld worden om nog bezwaar te maken. Dit omdat er, volgens de indiener, na de keuze voor de uiteindelijke locatie geen inspraak meer mogelijk is. De indiener wil in de omschrijving van de locaties de volgende aspecten benoemd zien: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tracé van de aan- en afvoerweg</li> <li>• Tracé van de pijpleiding</li> </ul>
		<i>Antwoord</i>	<i>Het MER fase 1 wordt, als onderdeel van de integrale effectenanalyse, voorafgaand aan de keuze voor een voorkeursalternatief ter inzage gelegd. In de integrale effectenanalyse zijn de tracé opties van de toegangsweg en pijpleiding per locatie uitgewerkt en beoordeeld.</i>
202100505	Locatie gaswinning	<i>Reactie</i>	De indiener stelt dat Vermilion 17 assets op de Noordzee heeft die geen van allen in productie zijn. De indiener verzoekt deze 17 locaties als alternatief te benoemen.

		<i>Antwoord</i>	<i>Dat is onjuist. Vermilion heeft geen assets op de Noordzee. Dit project behelst de productie van aardgas uit de VDW voorkomens.</i>
202100505	Locatie	<i>Reactie</i>	De indiener stelt dat de huidige plannen allemaal in veengebied liggen. Veengebied kenmerkt zich, volgens de indiener, door instabiliteit en zal op den duur schade veroorzaken. Bij de huidige bebouwing in het gebied is volgens de indiener geen rekening gehouden met de effecten die kunnen ontstaan als gevolg van mijnbouwactiviteiten. Volgens de indiener dragen de huidige plannen bij aan destabilisering van de gehele regio, mede doordat er geen systematische beoordeling plaatsvindt van de seismische activiteit van de regio.
		<i>Antwoord</i>	<i>In dit gebied zijn er veenstroken in de (oude) rivierdalen. Deze worden expliciet meegenomen in de Seismische Risico Analyse.</i>
202100547	Technisch	<i>Reactie</i>	De indiener laat weten ervaring te hebben met casing vanuit de boorlocatie aan de Meentweg nabij Wolvega. Volgens de indiener gaat het gepaard met een behoorlijk geluid voor de omgeving. Gezien de activiteit 24/7 doorgaat is de indiener van mening dat de omgeving hierover van tevoren ingelicht moet worden.
		<i>Antwoord</i>	<i>Waar mogelijk worden de negatieve effecten gemitigeerd (verzacht). Vermilion draagt zorg voor een tijdige en volledige informatievoorziening, ook over het plaatsen van de conductor(s) voorafgaand aan de boring(en).</i>
202100547	Technisch	<i>Reactie</i>	De indiener vraagt zich het volgende af omtrent het uitvoeren van een <i>well test</i> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moet er niet in de NRD vermeld worden hoe een <i>well test</i> gedaan wordt?</li> <li>• Moet het uitvoeren van een <i>well test</i> niet vooraf gemeld worden aan de omgeving het bij het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM)?</li> <li>• Vindt de <i>well test</i> plaats onder (fysiek) toezicht van SodM?</li> </ul>
		<i>Antwoord</i>	<i>Het testen van de put wordt meegenomen in het MER, zoals omschreven in de NRD. SodM controleert het plan van een puttest en houdt toezicht op een puttest.</i>
202100547	Technisch	<i>Reactie</i>	De indiener vraagt zich af hoe gegarandeerd wordt dat er geen stoffen in de bodem achterblijven als gevolg van boorspoeling. In verband met de genoemde mogelijkheid van het achterblijven van radioactief materiaal heeft de indiener de voorkeur voor het bemonsteren van al het materiaal in plaats van enkel bij vermoedens.
		<i>Antwoord</i>	<i>Het ondiepe deel van de put wordt geboord met speciale boorspoeling ('Water Based Mud') om alle kans op negatieve effecten weg te nemen. De boorspoeling is niet specifiek radioactief.</i>
202100547	Bodemdaling	<i>Reactie</i>	De indiener stelt dat ondanks dat bodemdaling wordt gemeten door metingen, er niet wordt aangegeven wat het 0-punt is. De indiener vraagt zich af of het 0-punt bekend is. De indiener ziet graag een koppeling tussen het winningsplan en het meetplan, waarbij het meetplan transparanter

			wordt. De indiener is van mening dat het zodra er meetgegevens bekend worden als de boring begonnen is, dit naar verwachting niet meer zal leiden tot het stoppen met boren. De indiener stelt dat het te vaag is wat acceptabele bodemdaling is en stelt voor frequenter te meten en bij dreigende overschrijdingen in te grijpen.
		<i>Antwoord</i>	<i>In elk gebied wordt de bodemdaling gemeten voordat er gaswinning is. Dat geeft een dalingsnulpunt. In de differentiestaten die gepubliceerd worden is dat ook duidelijk te zien. VDW ligt in het gebied tussen de voorkomens Vinkega en Diever, het nulpunt ligt daar dus al enkele jaren in het verleden. Ook Rijkswaterstaat doet al lang regelmatig NAP metingen. Ook deze metingen kunnen, in geval van twijfel, bij de analyse betrokken worden.</i>
202100498	Bodemdaling	<i>Reactie</i>	De indiener stelt dat door opeenstapeling van gaswinning in een groot aantal velden in de omgeving van VDW-A en VDW-B er al bodemdaling heeft plaatsgevonden, welke inmiddels is opgelopen tot 5 cm. Dit is de grens die voor het waterschap als maximum wordt gezien. Verdere bodemdaling zal vergaande gevolgen hebben voor het waterbeheer in het gebied, zoals op kunstwerken en het waterbergend vermogen. De recente weersomstandigheden hebben laten zien hoe belangrijk een goed functionerend waterbergend vermogen is. De indiener stelt dat bij elke millimeter verdere bodemdaling, de gaswinning gestopt moet worden. Hetzelfde geldt voor een aardbeving groter dan 3 op de schaal van Richter.
		<i>Antwoord</i>	<i>Vermilion is in regelmatig overleg met het Waterschap. Vermilion verstrekt informatie aan het Waterschap over de metingen, en de verwachte daling. Het Waterschap kan dan aangeven in welke mate dat afgehandeld kan worden. Eventuele kosten die het Waterschap hiervoor moet maken zijn voor Vermilion. Bij een beving van M=3 of groter zal Vermilion de winning uit het betreffende voornemen stoppen.</i>
202100503 202100504 202100547	Bereikbaarheid boorlocaties	<i>Reactie</i>	De indieners stellen dat dat er bij het winningsplan geen duidelijkheid is geschept over de mogelijk nog aan te leggen toegangsweg. De indieners zijn van mening dat de wegen rondom meerdere mogelijke boorlocaties niet geschikt zijn voor zwaar transport, bijv. Boergrup. De indieners geven aan dat het vaak om onverharde (zand) wegen gaat, die smal en onoverzichtelijk zijn en daardoor ongeschikt voor zwaar transport. Gebruik van deze wegen leidt volgens de indieners tot directe en indirecte overlast/dan wel (o.a. huiswaarde-) schade. De indieners verzoeken te kiezen voor een voorkeurslocatie die goed bereikbaar is zonder hiervoor ingrepen te plegen in het landschap.  Tenslotte geeft één van de indieners aan dat het onacceptabel dat er momenteel zienswijzen ingediend moeten worden voor een onvolledig plan waar er geen duidelijk geschept wordt over de toegangswegen.

		<i>Antwoord</i>	<i>Er is nog geen winningsplan beschikbaar. Deze antwoordnota behandelt de concept NRD. In het MER wordt per locatiealternatief de toegangsweg meegenomen bij het bepalen van de effecten.</i>
202100547	Omgeving betrekken	<i>Reactie</i>	De indiener vraagt zich af in hoeverre er in een NRD opgenomen moet worden hoe de omgeving betrokken wordt bij verdere planvorming en onderzoek.
		<i>Antwoord</i>	<i>In de hele procedure is er op meerdere momenten en op verschillende wijzen contact met de omgeving. Zowel met omwonenden als ambtelijk en bestuurlijk. Dat geldt voor de NRD maar ook voor de milieueffectrapportage en voor de latere besluiten. Het een en ander is beschreven in het Voornemen en Participatie en opgenomen in de infographic over de RCR-procedure. De NRD beschrijft welke onderzoeken worden gedaan en de wijze waarop deze worden gedaan. Parallel aan het opstellen van het MER fase1 wordt er een integrale effectenanalyse gemaakt om te komen tot een keuze uit de alternatieve winningslocaties. Ook op dat moment zal de omgeving betrokken worden.</i>
202100503	Informatiestrategie overheid	<i>Reactie</i>	De indiener geeft aan dat de overheid een ongelukkige timing hanteert wat betreft communicatie en toelichting van de plannen. De indiener geeft als voorbeeld dat burger net voor de kerst zijn geïnformeerd, op een moment dat mensen met andere zaken bezig zijn. De indiener is van mening dat de burger goed geïnformeerd dient te worden en daarnaast ook gecompenseerd voor schade en overlast.
		<i>Antwoord</i>	<i>Omdat het Voornemen en Participatieplan op 18 december 2020 ter inzage is gelegd is de gebruikelijke periode van 6 weken verlengt met 3 weken tot en met 20 februari 2021. Omdat de concept-NRD gereed was net voor de zomervakantie is gewacht met de ter inzage legging tot 25 augustus 2021. Zo proberen we iedereen in de gelegenheid te stellen kennis te nemen van de stukken en zo nodig om aanvullende informatie te verkrijgen op de informatiebijeenkomsten.  <i>Schade en overlast worden zoveel als mogelijk is in de planvorming voorkomen. Voor de verschillende mogelijke bronnen van hinder gelden ook normen waar het project aan moet voldoen.</i></i>
202100505	Draagvlak omgeving	<i>Reactie</i>	De indiener geeft aan dat er geen draagvlak is voor meer gaswinning in de omgeving en de brede regio en dat dit vaak genoeg in de media naar voren is gekomen.
		<i>Antwoord</i>	<i>Gaswinning is geregeld in wet- en regelgeving en in het kleine velden beleid zoals door de minister aan de Kamer is bericht. Hoewel draagvlak voor projecten van het grootste belang is dient wel het beleid en de wet- en regelgeving te worden gevolgd. Door in de gehele procedure transparant te zijn en de gelegenheid te geven mee te denken, te reageren, te ontzorgen, enz. proberen we het inzicht in en daarmee het begrip voor gaswinning te vergroten.</i>

202100507	Participatie	<i>Reactie</i>	De indiener geeft aan dat het participatievoorstel zoals gepresenteerd niet in lijn is met de bedoeling van de Omgevingswet. Volgens de indiener is echte participatie, waarin gezamenlijk naar draagvlak gezocht wordt, vooral mogelijk als een plan nog geen duidelijke vorm heeft. Dit is volgens de indiener voor de gaswinning VDW niet het geval. o.a. omdat reeds is toegestaan dat Vermilion gas gaat winnen in het gebied op basis van een winningsvergunning.
		<i>Antwoord</i>	<i>Het participatievoorstel maakt duidelijk dat er in het gehele traject van de te doorlopen procedure zal worden gecommuniceerd over de voortgang van het project en op vaste momenten bij belangrijke tussenstappen en besluiten inspraakmomenten zijn. Het participatievoorstel is juist heel vroeg in de procedure gepubliceerd toen alle overleg, onderzoeken en het maken van plannen nog moest beginnen om zo vanaf het eerste begin de omgeving te betrekken. Vermilion beschikte inderdaad over winningsvergunningen maar dat is niet meer en niet minder dan het alleenrecht om in een bepaalde regio een verzoek in te mogen dienen om ergens te gaan boren voor gaswinning. Of dat veilig en verantwoord kan moet in deze procedure nog blijken. Pas daarna wordt het winningsplan goedgekeurd en kan er daadwerkelijk geboord en gewonnen worden.</i>
202100507	Sociale aspecten	<i>Reactie</i>	De indiener stelt dat sociale aspecten (hoe het gehanteerde systeem wordt beleefd), zeer belangrijk is in het proces. Dit omdat er volgens de indiener uiteindelijk sprake is van onvrijwillige risico's waarover de burger, ondanks de mogelijkheid tot participatie, niet de uiteindelijke beslissing neemt. Daarnaast stelt de indiener dat het voorstel om te mogen participeren niet in lijn is met de nieuwe Omgevingswet, waarbij het 'ja, mits'-principe het 'nee, tenzij' principe vervangt. Dit 'ja, mits' principe heeft de bedoeling om middels een aanpak van consensus tot een afsprakenlijst te komen die dwingend is. Hieraan gerelateerd is de inspanning die de initiatiefnemer moet nemen om het draagvlak te vergroten. De indiener geeft aan dat draagvlak in dit proces bemoeilijkt wordt door het feit dat de omgevingsmanager, die vanuit het ministerie zou komen, geschrapt is. De indiener geeft aan het te betreuren dat hierdoor geen direct aanspreekpunt meer is binnen het ministerie, waarmee het draagvlak mogelijk bemoeilijkt wordt. De indiener verzoekt dan ook om voldoende aandacht te besteden in de NRD aan sociale aspecten in combinatie met draagvlak.
		<i>Antwoord</i>	<i>Vanuit het ministerie van EZK (Economische Zaken en Klimaat) en BZK (Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties) zijn meerdere medewerkers intensief bij het project betrokken. De projectleider voor de RCR-procedure is altijd een direct aanspreekpunt. Er worden bij dit project veel inspanningen verricht en acties ondernomen om voldoende transparant te zijn, veel partijen te betrekken en tegemoet te komen aan de zorgen die er leven in het gebied. Dit alles in de hoop dat er meer begrip ontstaat voor gaswinning uit de kleine velden.</i>



202100507	Draagvlak	<i>Reactie</i>	De indiener stelt voor om grondig onderzoek te laten doen of er werkelijk voldoende draagvlak in de regio is voor verdere uitbreiding van gaswinning of dat inwoners andere mogelijkheden zien om in energie te voorzien die beter passen bij de Europese afspraken met betrekking tot de Natura 2000-gebieden, de klimaatafspraken, de klimaatwet en de energietransitie. Aanvullend hierop stelt de indiener voor dit onderzoek te laten uitvoeren door een onafhankelijk enquêtebureau.
		<i>Antwoord</i>	<i>Afspraken over de invulling van de energietransitie worden gemaakt op basis van de energie- en klimaatafspraken. In de regio worden daartoe Regionale Energie Strategieën (RESsen) gemaakt. Daarnaast geldt in Nederland het beleid voor gaswinning uit de kleine velden zoals ook is verwoord in de brief aan de Tweede Kamer. De verschillende overheden spannen zich in om zoveel mogelijk mensen te betrekken bij de planvorming voor ons toekomstige energiesysteem.</i>
202100615	Besluitvorming	<i>Reactie</i>	De indiener geeft aan verheugd te zijn te merken dat er een betere en transparantere inspraakroute gevolgd wordt alvorens tot besluiten te komen over gaswinning in de omgeving. Dit is volgens de indiener in lijn met de omgevingswet.
		<i>Antwoord</i>	<i>Het Ministerie van EZK vindt het fijn om te horen dat alle inspanningen om transparant te zijn worden gewaardeerd.</i>
202100503	Locatie	<i>Reactie</i>	De indiener vraagt zich af welke overige opties er zijn voor het boren naar gas, mocht dit onverhoopt doorgaan, welke nog niet zijn ingetekend. Hierbij geeft de indiener aan dat het meer dan redelijk is om de omwonenden actiever te betrekken bij een locatiekeuze in plaats van enkel informeren.
		<i>Antwoord</i>	<i>De negen locaties die zijn opgenomen in de NRD zijn allen voortgekomen uit digitale werksessies die in het voorjaar van 2021 zijn gehouden en waaraan alle bewoners en belangstellenden konden deelnemen.</i>
202100551	Voorgaande zienswijzen	<i>Reactie</i>	De indiener stelt voor dat de oorspronkelijke inbreng van de indiener op de pre-concept NRD (26 april 2021) en de bestuurlijke overleggen (16 juni 2021 en 2 september 2021) meegenomen worden in de op te stellen MER om recht te doen aan provinciale belangen
		<i>Antwoord</i>	<i>Alle ingebrachte reacties zijn steeds bij vervolgers betrokken en waar mogelijk ingepast. Veel antwoorden op reacties betreffen niet direct de NRD maar zijn wel van belang voor de MER en zullen daarbij worden betrokken.</i>
202100505	Onvolledig en niet transparant proces	<i>Reactie</i>	De indiener geeft aan teleurgesteld te zijn in het feit dat slechts 10% van eerdere vragen tijdens een informatiebijeenkomst in februari 2021 beantwoord zijn. De indiener stelt dat veel vragen weggelaten zijn. De indiener geeft aan dat en traject voor gaswinning gebaat is bij transparantie en zorgvuldigheid en doet een dringend beroep op het aanbrenge van zorgvuldigheid in het huidige proces.

		<i>Antwoord</i>	<p><i>Aan de beantwoording van de vele reacties is zeer veel tijd en aandacht besteed. Oorzaak van de vele vragen was voor een groot deel dat de vragen niet gingen over wat op dat moment in de procedure aan de orde was: Voornemen en Participatie.</i></p> <p><i>Omdat wij er begrip voor hebben dat velen vragen hebben gesteld die hen erg bezig houden maar die pas veel later in de procedure kunnen worden behandeld hebben we toch getracht de vragen te beantwoorden. Omdat nog erg veel aspecten van de gaswinning later in de lopende procedure worden onderzocht was volledige inhoudelijke beantwoording van veel vragen daarom niet mogelijk. Waar dat aan de orde was is dat ook aangegeven.</i></p>
202100498	Inspraak	<i>Reactie</i>	Volgens de indiener wordt in de NRD benoemd dat er in de periode 2017-2021 overleg met de omgeving heeft plaatsgevonden in de zoektocht naar een geschikte locatie. Volgens de indiener is deze informatie onjuist omdat er enkel met enkele bewoners rondom de locatie Vledderveen gesproken is. De indiener stelt dat hieruit niet de conclusie getrokken mag worden dat uit het overleg een geschikte locatie is voortgekomen.
		<i>Antwoord</i>	<i>Er heeft in die periode overleg met de omgeving plaatsgevonden. Dat wil inderdaad niet zeggen dat alle omwonende in die tijd zijn betrokken. Begin 2021 heeft Vermilion mede daarom verschillende sessies georganiseerd. Die sessies hebben geleid tot het onderzoeken van 9 alternatieve mijnbouwlocaties in het MER.</i>
202100498	Vragen niet beantwoord	<i>Reactie</i>	<p>In de concept NRD stelt EZK/Vermilion dat de vragen van bewoners en organisaties op het Voornemen (december 2020) zijn beantwoord. De indiener stelt dat dit slechts gedeeltelijk het geval is. De volgende argumenten worden hiervoor aangedragen door de indiener:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veel vragen en opmerkingen zijn onbeantwoord gebleven. Bijvoorbeeld; de vragen die zijn gesteld in de inspraakreacties begin 2021, zoals het verzoek GasdrOF tot het doen van diverse onderzoeken</li> <li>• Veel vragen en opmerkingen zijn met een algemeen verhaal weggeschreven. Bijvoorbeeld de oude riedel die al jaren afgedraaid wordt over de nut en noodzaak van gaswinning. De maatschappij en het klimaat zijn in de tussentijd echter wezenlijk gewijzigd.</li> </ul> <p>Deze werkwijze doet geen recht aan de moeite die velen hebben gedaan om zich in de materie te verdiepen en een reactie te geven van uit de eigen positie en belangen. Het getuigt niet van respect voor de insprekers. Het doet bovendien geen recht aan hun belangen om zich te verzekeren van een fysiek veilige omgeving en een overheid die de noodzakelijke maatregelen treft om hierin te voorzien.</p>

		<i>Antwoord</i>	<p><i>Er is veel tijd en energie gestoken in de beantwoording van de grote hoeveelheid reacties. Veel reacties gingen echter niet over Voornemen en Participatie maar over zaken die pas veel later in de procedure aan de orde komen en dan duidelijk worden. Zo is de uitvoering van de benodigde onderzoeken niet aan de orde in de concept NRD maar in de Milieueffectrapportage en Integrale Effectenanalyse.</i></p> <p><i>Nut en noodzaak van gaswinning en het kleineveldenbeleid (zoals ook verwoord in de brief aan de Tweede Kamer van 30 mei 2018 'Gaswinning uit de kleine velden in de energietransitie') zijn in de afgelopen jaren inderdaad consistent. Recente ontwikkelingen op de gasmarkt en de krappe gasvoorraden onderstrepen het belang er van.</i></p>
202100495	Schaderegeling mijnbouw	<i>Reactie</i>	<p>Volgens de indiener is op 8 september verwezen naar de schaderegeling mijnbouw, die bewoners ontzorgt. De indiener stelt dat de regeling is opgesteld door de minister, maar ten aanzien van het gehanteerde protocol hebben gasproducten zoals Vermilion een instemmingsrecht. De indiener is van mening dat de schaderegeling daarmee niet onafhankelijk is.</p> <p>Daarnaast stelt de indiener dat de schaderegeling feitelijk enkel bodemtrilling als oorzaak kent en niet bodemdaling. Volgens de indiener is de shadebepaling die wordt gehanteerd in het nadeel van bewoners. Het gaat, volgens de indiener, om een afpelsysteem waarbij eerst gekeken wordt naar de bouwtechnische staat van de woning waarna bepaald wordt op de woning niet gescheurd is door de constructie of het materiaalgebruik. Volgens de indiener is de houding die de overheid daarmee neemt niet een houding die draait om tegemoetkoming aan en ontzorging van bewoners.</p>
		<i>Antwoord</i>	<p><i>Sinds 1 juli 2020 handelt de Commissie Mijnbouwschade meldingen van woningeigenaren en kleine bedrijven af over schade door bodembeweging (waaronder bodemtrilling en bodemstijging- en daling) als gevolg van gaswinning uit kleine velden. De Commissie Mijnbouwschade is een onafhankelijke partij die onderzoek doet naar de oorzaak en omvang van de schade. Zij kan daarbij gebruik maken van een onafhankelijke externe deskundige die de schade op locatie opneemt. De Commissie ondersteunt de schademelder door in feite de bewijslast over te nemen. Adviezen van de Commissie zijn bindend voor de mijnbouwbedrijven (waaronder Vermilion), waardoor geborgd is dat schadevergoedingen worden uitbetaald. Schademelders hebben de mogelijkheid – indien zij het niet eens zijn met het advies van de Commissie Mijnbouwschade – om een vordering tot schadevergoeding in te stellen bij de burgerlijk rechter.</i></p>
202100498	Schaderegeling	<i>Reactie</i>	<p>De indiener stelt dat de overheid zich onvoldoende inleeft in de schade die het toebrengt aan haar burgers. De indiener beweert dat recentelijk onderzoek aantoont dat bodemdaling door mijnbouw</p>

			<p>wel degelijk tot schade leidt. In de huidige schaderegeling van de overheid wordt hier geen rekening mee gehouden, omdat de overheid dit niet voor mogelijk houdt.</p> <p>Daarnaast stelt de indiener dat er geen enkele reden is om een mindere regeling voor de rest van Nederland te maken dan voor de Groningers. In gelijke situaties moeten burgers op gelijke wijze behandeld worden. Daarom is de indiener van mening dat ook de schades voor waardedaling van woningen, inkomstenderving, sociale en psychische schade vergoed dienen te worden. De planschaderegeling vergoedt echter niet alle kosten. De indiener is van mening dat dit niet terecht is dat inwoners die te maken krijgen met schade hier gedeeltelijk zelf voor op moeten draaien.</p> <p>De indiener verwijst daarnaast naar de drie mensenrechten zijde het recht op: (1) leven, (2) privacy en (3) familie(leven). De Nederlandse Staat moet volgens het Mensenrechtencomité de nodige maatregelen nemen om aan de mensenrechten te voldoen (* zie zienswijze voor opsomming waaraan de Nederlandse Staat moet voldoen volgens de indiener). De indiener stelt dat met de winning uit de gasvelden VDW-A en VDW-B niet wordt voldaan aan de adviezen van het comité en er een schending van mensenrechten in relatie tot hun leefomgeving ontstaat. Hierdoor liggen schadeclaims in het verschiet.</p> <p>De indiener doet het dringende beroep op de minister om op grond van artikel 36, lid 1 uit de Mijnbouwwet, op toestemming om gas te gaan winnen uit het gasveld VDW-A en VDW-B geheel te weigeren. Deze weigering is, volgens de indiener, te rechtvaardigen omdat de gaswinning uit genoemd gasveld, al dan niet in samenhang met de omliggende gaswinningsvelden, niet veilig is, inbreekt op het welzijn van omwonenden, schade aan gebouwen veroorzaakt, en nadelige gevolgen heeft voor het milieu, de kwetsbare natuur en de wereld erfgoedstatus.</p>
		<i>Antwoord</i>	<i>Zoals het kleine velden beleid aangeeft wordt er alleen gas gewonnen als dat veilig en verantwoord kan. Mocht er desondanks in de toekomst toch nog schade aan de orde zijn dan is met instelling van de Commissie Mijnbouwschade de afhandeling goed geregeld. Of gaswinning bij VDW veilig en verantwoord kan plaatsvinden wordt duidelijk bij de beoordeling van het winningsplan. Dat is pas veel later in de procedure aan de orde.</i>
202100503 202100504	Schaderegeling	<i>Reactie</i>	<p>De indieners vragen zich af of EZK of Vermilion bereid is de volgende kosten op zich te nemen en hoe EZK of Vermilion omgaat met de volgende gevolgen van gaswinning:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inkomstenderving als gevolg van het niet uit kunnen voeren van werkzaamheden (zoals wandelcoaching)</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tegemoetkoming zorgkosten doordat door overlast mantelzorg in een rustige omgeving uitgesloten is</li> <li>• Gezondheidsklachten zoals stress als gevolg van overlast bij inwoners, waardoor beroepen mogelijk niet meer naar behoren uitgevoerd kunnen worden</li> <li>• Inkomstenderving door verstoring rust bij natuurhuisje waardoor er mogelijk minder animo is voor deze vakantielocatie.</li> </ul>
		<i>Antwoord</i>	<i>Het is niet aannemelijk dat de uitvoeringswerkzaamheden tot zodanige overlast zullen leiden dat sprake zal zijn van de door indieners genoemde financiële schade, nu daarbij wettelijke normen (o.a. ten aanzien van geluid) in acht moeten worden genomen. Evenmin is er aanleiding om te veronderstellen dat de gaswinning leidt tot financiële schade zoals door indieners genoemd.</i>
202100503 202100504	Schaderegeling	<i>Reactie</i>	De indieners stellen dat gedupeerden van de toeslagenaffaire financieel gecompenseerd worden en dat er voor Groningen sprake is van een schadefonds, terwijl dit niet geldt voor de inwoners van Drenthe. Het gaat dan om schade in de vorm van schade aan onroerend goed als qua gezondheid, werk en verminderd woongenot. De indieners vragen zich af hoe dit verklaard wordt en hoe de overheid deze ongelijkheid kan goedkeuren en stellen daarnaast dat gedupeerden gecompenseerd moeten worden voor de waardedaling van het onroerend goed.
		<i>Antwoord</i>	<i>De mijnbouwonderneming is wettelijk aansprakelijk voor vergoeding van schade als gevolg van de gaswinning (artikel 6:177 van het Burgerlijk Wetboek). Tevens is er ingevolge artikel 135 van de Mijnbouwwet een Waarborgfonds mijnbouwschade. Op grond van artikel 137 van die wet kan een natuurlijke persoon bij wie schade is opgetreden als gevolg van mijnbouwactiviteiten onder omstandigheden in aanmerking komen voor schadevergoeding ten laste van het waarborgfonds, bijvoorbeeld als de betrokken mijnbouwondernemer failliet is verklaard of heeft opgehouden te bestaan. Gelet daarop is de vergoeding van schade geborgd en is een schadefonds niet nodig. De gaswinning in Groningen is wat betreft omvang en gevolgen geenszins te vergelijken met de (voorgenomen) gaswinning uit de velden VDW-A en VDW-B. Er is dan ook geen aanleiding om te veronderstellen dat de door indieners genoemde schade zich zal voordoen.</i>
202100498 202100503 202100504	Schaderegeling	<i>Reactie</i>	De indieners geven aan dat er voor schades verwezen wordt naar een Commissie Mijnbouwschade en naar een planschaderegeling van het rijk. De indieners eisen, net als in Groningen, een wettelijk bewijsvermoeden bij fysieke schade aan gebouwen en werken. De indiener stellen daarnaast dat ook sociale, economische, sociale, fysieke en psychische schade onder de schaderegeling zou moeten vallen. Daarnaast stellen de indieners dat, net als in Groningen, alle schade waarvan niet kan worden aangetoond dat die een andere oorzaak heeft dan mijnbouw vergoed moet worden. Omgekeerde bewijslast moet hierbij de norm worden, waarbij het gasbedrijf moet bewijzen dat de mogelijke

			<p>schade niet door gaswinning veroorzaakt is. De indieners stellen tevens dat de regeling voor planschade bedoeld is voor het verlies aan inkomen en vermogen (waardedaling woning) waarvoor een eigen risico geldt. De indieners geven aan het hier niet mee eens te zijn vanwege de financiële schade die de bewoners aangedaan wordt. Tenslotte geven de indieners aan dat op basis van de grondwet, burgers in gelijke situaties ook gelijk behandeld dienen te worden door de overheid.</p>
		<i>Antwoord</i>	<p><i>Ten aanzien van het Groningenveld is het wettelijk bewijsvermoeden van toepassing, hetgeen indieners hier ook omschrijven als 'omgekeerde bewijslastverdeling'. Artikel 6:177a, eerste lid, BW bepaalt dat bij fysieke schade aan gebouwen en werken, die naar haar aard redelijkerwijs schade door beweging van de bodem als gevolg van de aanleg of de exploitatie van een mijnbouwwerk ten behoeve van het winnen van gas uit het Groningenveld zou kunnen zijn, wordt vermoed dat die schade veroorzaakt is door de aanleg of de exploitatie van dat mijnbouwwerk.</i></p> <p><i>Uit de tekst van dit artikel blijkt dat de in dit artikel neergelegde bewijslastverdeling bij uitstek in het leven is geroepen ten behoeve van schade als gevolg van de winning uit het Groningenveld. Hiervoor is gekozen omdat het aantal bevingen en de schade als gevolg van de winning uit het Groningenveld een uitzonderlijke situatie betreft. Het geringe aantal bevingen en schadegevallen als gevolg van gaswinning uit kleine gasvelden is per jaar gemiddeld duizenden malen kleiner dan in Groningen en de voor de vergoeding van schade als gevolg van gaswinning uit de kleine velden biedt het Burgerlijk Wetboek een toereikende regeling. Er is daarom geen aanleiding om het wettelijk bewijsvermoeden ook op de kleine velden, zoals VDW, van toepassing te laten zijn (hetgeen overigens alleen bij wet kan worden voorgeschreven).</i></p> <p><i>Indien een burger vermoedt dat schade aan een bouwwerk of anderszins door mijnbouwactiviteiten aan de orde is dan kan dit worden gemeld bij de Commissie Mijnbouwschade. De Commissie Mijnbouwschade onderzoekt wat de schadeoorzaak is en stelt de hoogte van de schade vast en neemt daarmee de bewijslast over van de burger.</i></p>
202100615	Schaderegeling	<i>Reactie</i>	<p>De indiener geeft aan het onvoldoende te vinden dat er in de toekomst alleen de mogelijkheid bestaat schade te melden bij een commissie mijnbouwschade die vervolgens een claim indient bij Vermilion. De indiener geeft wel aan dat het een pluspunt is dat je hierdoor als bewoner niet alleen tegenover een mijnbouwonderneming staat.</p>
		<i>Antwoord</i>	<p><i>Adviezen van de Commissie zijn bindend voor de mijnbouwbedrijven (waaronder Vermilion). Hiermee is geborgd dat schadevergoedingen worden uitbetaald. Schademelders hebben de mogelijkheid –</i></p>

			<i>indien zij het niet eens zijn met het advies van de Commissie Mijnbouwschade – om het advies naast zich neer te leggen en een vordering tot schadevergoeding in te stellen bij de burgerlijk rechter.</i>
202100615	Schaderegeling	<i>Reactie</i>	De indiener is van mening dat er een duidelijke meting van de startsituatie noodzakelijk is, een zogenaamde nulmeting. Dit zodat altijd duidelijk is welke schade door gaswinning is ontstaan. De indiener geeft aan dat als het project door de overheid als veilig beoordeeld is, het een probleem moet zijn om voor alle panden in de omgeving een nulmeting of bouwkundige opname te maken. Dit is volgens de indiener noodzakelijk om Groningse toestanden te voorkomen en om in geval van schade omgekeerde bewijslast te hanteren.
		<i>Antwoord</i>	<i>In 2018 heeft het ministerie van Economische Zaken en Klimaat in het kader van gaswinning uit kleine velden advies gevraagd aan de onafhankelijke Technische commissie bodembeweging (Tcbb) over de bruikbaarheid van een goed uitgevoerde representatieve nulmeting aan gebouwen bij de latere beoordeling van de oorzaak van schade. In haar advies geeft de Tcbb aan dat het uitvoeren van een bouwkundige opname bij een selectie van gebouwen in het effectgebied slechts een zeer beperkte waarde heeft. Voor de beoordeling van schade aan een specifiek gebouw zijn de resultaten van bouwkundige opnamen van andere gebouwen niet bruikbaar om het causaal verband tussen die schade en de mijnbouwactiviteit vast te stellen. Ook is de Tcbb van mening dat bouwkundige opnamen van alle bouwwerken in een effectgebied disproportioneel is, omdat er bij schademeldingen altijd een nadere beoordeling nodig is en er bij relatief lange winningsperioden periodieke herhalingen van bouwkundige opnamen nodig zijn. Een nulmeting is bovendien niet noodzakelijk om de oorzaak van de schade te bepalen.</i>
202100498	Vergunningen gaswinning	<i>Reactie</i>	Vermilion is in het bezit van twee winningsvergunningen (Gorredijk en Drenthe VI) waarbinnen de aardgasvoorkomen VDW-A en VDW-B liggen. De indiener stelt dat de winningsvergunning voor Gorredijk in 2024 afloopt. Er is door stichting GAS DrOVF bezwaar gemaakt tegen verlenging van de vergunning. De indiener verzoekt de uitspraak van de procedure af te wachten voor er onomkeerbare besluiten genomen worden. De indiener stelt daarnaast dat de Mijnbouwwet het mogelijk maakt om de aanvraag van het mijnbouwbedrijf af te wijzen (artikel 36 lid 1). De indiener wijst op de mogelijkheid tot het niet verstrekken van een nieuwe winningsvergunning voor Gorredijk. Hierbij wordt verder verwezen naar de bezwaren gemaakt door de stichting GAS DrOVF.
		<i>Antwoord</i>	<i>Vermilion is in het bezit van de benodigde winningsvergunningen.</i>
202100547	Bestemmingsplan buitengebied	<i>Reactie</i>	De indiener stelt dat het bestemmingsplan Buitengebied uit 2018 is vernietigd. Het vigerende bestemmingsplan is het bestemmingsplan Buitengebied Vledder waarin de meeste locaties een agrarische bestemming hebben. De indiener stelt daarnaast dat hierdoor de verleende

			omgevingsvergunning (weer) geldt. Een eventuele nieuwe buisleiding moet daardoor verankerd worden in het inpassingsplan.
		<i>Antwoord</i>	<i>De NRD is naar aanleiding van deze reactie aangepast.</i>
202100503 202100504	Bestemmingsplan		De indiener geeft aan dat zij de woning hebben gekocht gericht op het bestemmingsplan met deels wonen, natuur en landbouwgebied. In dit bestemmingsplan is geen mijnbouw/gaswinning opgenomen. De indiener stelt dat er sprake is van een enorme inperking van het woongenot en dat gaswinning in het gebied tegenstrijdig is met het woongenot.
			<i>De effecten op de omgeving welke van invloed zouden kunnen zijn op het woongenot zoals geluid, verkeer, natuur, landschap en grondgebruik worden meegenomen in het MER en IEA.</i>
202100550	Strategische drinkwatervoorziening	<i>Reactie</i>	De indiener vraagt aandacht voor de mogelijke aanwezigheid van strategische drinkwatervoorraden die mogelijk worden uitgebreid om ook voor de komende 100 jaar Nederland te kunnen voor zien van drinkwater
		<i>Antwoord</i>	<i>Drinkwaterwinning in relatie tot de gaswinning beschouwen wij zowel in de diepte als de afstand ertussen hemelsbreed. Wij zullen zowel de bestaande wingebieden als de aangewezen gebieden ten behoeve van strategische drinkwatervoorraden (uit het regionaal waterprogramma) beschouwen in het MER.</i>
202100495	Belang Ministerie EZK	<i>Reactie</i>	De indiener stelt dat het van belang is hoe EZK zich als vertegenwoordiger van de overheid wil verhouden tot bewoners. Volgens de indiener mist dit. EZK en Vermilion presenteren zich, volgens de indiener, als één pact ten opzichte van de bewoners. De indiener geeft aan hier teleurgesteld over te zijn.
		<i>Antwoord</i>	<i>EZK streeft er naar dat de belangen van de bewoners op navolgbare wijze geborgd worden. Dat doen we door veel informatie geven en een transparant proces te doorlopen. Op meerdere momenten kan de omgeving reacties geven of zienswijzen indienen. Er zijn websites, informatiebijeenkomsten, ambtelijk en bestuurlijk overleg. Effecten op de omgeving worden onderzocht, getoetst en gewogen. Dat leidt uiteindelijk tot een besluit van de ministers van EZK en BZK over het veilig en verantwoord winnen van gas. Dat doen we onafhankelijk van de initiatiefnemer, Vermilion. In de informatievoorziening naar de omgeving is het onvermijdelijk dat EZK en Vermilion samen optrekken. Dat moet niet worden verward met de taak om de belangen van de bewoners op onafhankelijke wijze te toetsen.</i>
202100498 202100503 202100504	Belangenverstrengeling EZK/Vermilion	<i>Reactie</i>	De indieners stellen dat de overheid (EZK) in het hele traject op hetzelfde spoor zit als Vermilion. De indieners stellen dat de overheid niet hetzelfde is als een mijnbouwbedrijf. De indieners zijn van mening dat het principieel onjuist is dat EZK veel overleg, inspraak en de afhankelijk daarvan neerlegt bij het mijnbouwbedrijf. Gezien de fysieke en psychische effecten die het heeft op de omgeving wil



			<p>de indiener de overheid kunnen aanspreken. De indieners stellen een overheid gekozen te hebben, die zelfstandige afwegingen maakt van alle belangen die spelen (ook bewoners belangen) en niet een bedrijf als Vermilion. De indieners zijn daarom van mening dat de overheid zijn verantwoordelijkheid moet nemen bij voor bewoners ingrijpende activiteiten zoals mijnbouw in de achtertuin. De indieners geven aan slechts een relatie te hebben met de overheid en niet met het mijnbouwbedrijf en verwacht dat de overheid de belangen van de burgers behartigt.</p> <p>De indieners zijn van mening dat de manier waarop het nu gaat, waarbij voorstellen en onderzoeken overgelaten worden aan Vermilion, niet is zoals het in een democratie hoort te gaan. Ook leidt dit, volgens de indieners, ertoe dat veel reacties van eerder in het traject niet serieus of niet beantwoord zijn.</p>
		<i>Antwoord</i>	<p><i>Voor de relatie tussen de overheid en de initiatiefnemer voor de gaswinning zie ook het antwoord op de voorgaande reactie. In het communicatietraject is het vaak onvermijdelijk en zelfs gewenst dat overheid, initiatiefnemer en omgeving samen aan tafel zitten. Ieder heeft z'n eigen rol en verantwoordelijkheid. Daarnaast is EZK ook altijd rechtstreeks te benaderen.</i></p> <p><i>De procedure zoals deze wordt doorlopen doet recht aan zowel de mogelijkheden voor gaswinning in de kleine velden als aan de belangen van de bewoners. Effecten op de omgeving worden onderzocht en onafhankelijk getoetst in een transparant proces.</i></p> <p><i>Over de beantwoording van reacties eerder in het traject zie de beantwoording van nr. 202100498 en nr. 202100505 hierboven.</i></p>
202100498	Integrale afweging	<i>Reactie</i>	<p>De indiener verzoekt een onderzoek uit te voeren per boorlocatie naar de verschillende belangen waarbij inkomsten voor EZK en Vermilion afgezet worden tegen alle kosten uit de regio in de vorm van schade, zowel fysiek als terugloop in bedrijvigheid en toerisme etc.</p>
		<i>Antwoord</i>	<p><i>In de eerste fase van de MER worden alle effecten van de verschillende boorlocaties onderzocht en beschreven. Een afweging wordt daarna gemaakt in de Integrale Effectenanalyse. Daaruit komt naar voren welke locatie de voorkeur krijgt. Mogelijke nadelige effecten voor de omgeving worden zoveel mogelijk beperkt.</i></p> <p><i>Inkomsten voor EZK zijn niet aan de orde en de voor Vermilion winbare hoeveelheid aardgas is dan nog niet bekend. De diverse effecten worden niet in kosten of opbrengsten uitgedrukt maar worden als geheel gezamenlijk afgewogen.</i></p>
202100498	Integrale afweging	<i>Reactie</i>	<p>De indiener stelt dat uit het proces blijkt dat EZK enkel naar de financiële aspecten van gaswinning kijkt. Echter zijn er, volgens de indiener, ook andere belangen die de aandacht vragen zoals die van</p>

			<p>bewoners, het milieu, de regio en UNESCO erfgoed. Bij de besluitvorming over het winningsplan worden sommige van deze belangen nog behartigd door de minister van binnenlandse zaken. De belangen van bewoners worden op dit moment door niemand behartigd. De indiener is van mening dat er een bewindspersoon aangesteld moet worden die gedurende het hele proces expliciet de belangen van bewoners behartigt en ook in contact staat met deze achterban. Daarnaast stelt de indiener dat er van de overheid bij besluitvorming een eerlijke afweging van verschillende belangen plaatsvindt. Volgens de indiener is dat op dit moment nog niet het geval, gezien financiële belangen zwaarder lijken te wegen dan andere belangen.</p>
		<i>Antwoord</i>	<p><i>Het rijksbeleid met betrekking tot de kleine gasvelden is bekend. Het economisch belang is slechts één van de onderliggende argumenten.</i></p> <p><i>Bij de keuze van de boorlocatie en de uiteindelijke afweging of de gaswinning veilig en verantwoord kan plaatsvinden worden alle effecten van de gaswinning zorgvuldig onderzocht en afgewogen. In de fase van de NRD wordt bepaald wat er allemaal onderzocht gaat worden in de milieueffectrapportage. De omgevingsfactoren die u noemt spelen daarbij reeds een grote rol.</i></p> <p><i>De minister van EZK zorgt voor een transparante afweging van alle belangen. Het ministerie is daarop doorlopend aanspreekbaar.</i></p>
202100498	Vermilion	<i>Reactie</i>	<p>De indiener is van mening dat Vermilion geen betrouwbare partner is als het gaat om belangenbehartiging van de bewoners. Argumenten hiervoor gaan in over het achterhouden van de waarheid voor bewoners, de volgende twee situaties worden hierbij specifiek genoemd:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Als antwoord op de brief van de indiener (november 2020) stelt Vermilion geen informatie te hebben over zaken als een planning, locatie van de velden, diepte van de velden, beschikbare kaarten enz. de indiener stelt dat de antwoorden 3 weken later wel gepubliceerd worden. Uit de middels de WOB-procedure opgevraagde stukken blijkt de gevraagde informatie ten tijde van de antwoorden van Vermilion al bekend waren.</li> </ul> <p>Uit de door de WOB-aanvraag opgevraagde stukken blijkt dat Vermilion desgevraagd stelt dat voorafgaand aan de publicatie van het Voornemen, de directe omwonenden door hen hiervan op de hoogte zijn gesteld. Hierin sprak Vermilion niet de waarheid.</p>
		<i>Antwoord</i>	<p><i>Er is nog geen winningsplan VDW beschikbaar.</i></p>
202100498	Nut en noodzaak	<i>Reactie</i>	<p>De indiener stelt dat er voor EZK enkel economische belangen tellen. Volgens de indiener blijft EZK komen met verouderde informatie gericht op de noodzaak van gaswinning. De indiener is van mening dat dit voorbij gaat aan de inspanningen die de inzet van bewoners, organisaties en lagere overheden nemen om te verduurzamen. Deze laatstgenoemden lopen tegen problemen aan zoals onvoldoende capaciteit op het elektriciteitsnetwerk om zonneparken aan te sluiten. Het is volgens</p>

			de indiener EZK die haar verantwoordelijkheid niet neemt om de energietransitie te stimuleren en verkeerde keuzes maakt.
		<i>Antwoord</i>	<i>Er wordt door vele partijen op vele fronten gewerkt aan de energietransitie. Dat geldt zeker voor EZK. Dat we daarin op sommige plaatsen aanlopen tegen vraagstukken die we moeten oplossen is zeker waar en daar wordt hard aan gewerkt. Dat we in de komende jaren in de energietransitie ook gas nodig hebben staat niet ter discussie. De argumenten voor gaswinning uit de kleine velden (kleine velden beleid) zijn meer dan ooit valide.</i>
202100498	Nut en noodzaak	<i>Reactie</i>	De indiener stelt dat bewonersbelangen worden weggeschreven door EZK als blijkt dat ‘verantwoord en veilig winnen’ is aangetoond. Daarbij geeft EZK geen duidelijkheid over de gebruikte parameters.
		<i>Antwoord</i>	<i>Berekeningen over bodembeweging en veiligheid worden onafhankelijk en deskundig beoordeeld door TNO en Staatstoezicht op de Mijnen (SodM). Belangen van bewoners spelen gedurende het gehele proces een belangrijke rol. Waar mogelijk wordt hinder voor bewoners zoveel mogelijk voorkomen.</i>
202100498	Energietransitie	<i>Reactie</i>	De indiener stelt dat er wereldwijd afspraken gemaakt zijn om klimaatverandering aan te pakken, het ministerie zet echter in op het niet-actief afbouwen van gaswinning in kleine velden. De energietransitie wordt volgens de indiener door nieuwe investeringen in fossiele energie geweld aangedaan. De overheid zou volgens de indiener al haar mogelijkheden moeten aanwenden om te investeren in duurzame energie. Door investeringen in nieuwe gaswinning worden burgers echter ontmoedigd om te investeren in duurzame energie, het draagvlak voor de energietransitie neemt hierdoor af.
		<i>Antwoord</i>	<i>Het Rijk investeert niet in nieuwe gaswinning. Wel wordt aan bedrijven, binnen de ruimte die het kleine velden beleid biedt, toegestaan om nieuwe gaswinningen te realiseren binnen bestaande winningsvergunningen als dat veilig en verantwoord kan.</i>  <i>Het rijk investeert wel op zeer grote schaal in projecten voor duurzame energie zodat de fossiele energie kan worden afgebouwd. Voorlopig is de behoefte aan gas nog groot en dan geniet Nederlands gas om meerdere redenen de voorkeur. Zolang Nederland nog deels afhankelijk is van fossiele energie is aardgas uit eigen bodem de beste keus.</i>
202100498	Geen nieuwe opsporing	<i>Reactie</i>	De indiener stelt dat op basis van het regeerakkoord geen nieuwe opsporing op land mag plaatsvinden, de voornemens voor opsporing in het VDW-veld is in strijd hiermee. De opsporingsvergunning Gorredijk loopt in 2024 af; op dat moment bestaat er geen opsporingsvergunning meer voor dit gebied. Het is daarom niet rechtmatig dat de demissionaire minister een nieuwe opsporingsvergunning afgeeft voor een gebied waardoor nieuwe gaswinning

			mogelijk is. De indiener is van mening dat een beperking van het gebied op zijn minst voor de hand ligt.
		<i>Antwoord</i>	<i>De opsporingsvergunning is bij besluit van 19 januari 2021 verlengd tot 2039 (Staatscourant 2021, 3498). De passage uit het regeerakkoord heeft alleen betrekking heeft op opsporingsvergunningen. Die passage ziet niet op winningsvergunningen, dus ook niet op de verlenging daarvan. In de omschrijving in artikel 1, aanhef en onder k, van de Mbw heeft een winningsvergunning mede betrekking op het opsporen van delfstoffen. Vermilion als houder van de winningsvergunning aan de Mijnbouwwet ontleend, de door haar gevraagde verlening te kunnen weigeren.</i>
202100498 202100505	Parlementaire enquête gaswinning Groningen	<i>Reactie</i>	De indieners zijn van mening dat er in de Structuurvisie Ondergrond (2018) onvoldoende rekening is gehouden met beleid waar gaswinning in Nederland de minste overlast oplevert voor de omgeving. De indieners stellen dat voorafgaand aan de besluitvorming over gasvorming in VDW-A en VDW-B de resultaten van de parlementaire onderzoekscommissie Groningen bekend worden. De indiener dringt erop aan dat voordat definitieve besluitvorming over de VDW-velden plaatsvindt, er beoordeeld wordt welke consequenties de resultaten van het parlementair onderzoek voor de gaswinning VDW zal moeten hebben.
		<i>Antwoord</i>	<i>Gaswinning uit het Groningenveld en de effecten daarvan is onvergelijkbaar met de effecten van gaswinning uit kleine gasvelden zoals VDW. De uitkomsten van de parlementaire enquête zien op de gaswinning uit het Groningenveld en daar hoeft de besluitvorming van gaswinning uit VDW niet op te wachten.</i>
202100498	Juridisch kader	<i>Reactie</i>	De indiener stelt dat in de paragraaf over het juridisch kader enkel Nederlandse wetgeving benoemd is, en hier niks vermeld wordt over Europese regelgeving waaraan gehouden moet worden. Daarnaast is de indiener van mening dat de milieuvoorschriften van de nieuwe Omgevingswet tot nu toe niet onderworpen zijn geweest aan een milieueffectrapportage. De indiener gaat ervan uit dat de Europese normen de minimale zullen zijn in de onderzoeken en dat eerste de Omgevingswet wordt onderworpen aan een MER.
		<i>Antwoord</i>	<i>De Europese wetgeving is omgezet naar de Nederlandse wetgeving en is daarmee geborgd in dit project.</i>
202100498	Wijziging mijnbouwwet	<i>Reactie</i>	De indiener stelt dat het EZK niet ontgaan kan zijn dat het voor burgers en overheden bijna ondoenlijk is om tegen besluiten zoals gaswinning te procederen. Reactie van de rechter is dat het ingediende verweer faalt. Dit leidt ertoe dat burgers en overheden niet meer procederen. De indiener is van mening dat het kwalijk is dat dit in een rechtstaat zoals Nederland mogelijk is en dat ook deze wetgeving niet voldoet aan het Europese recht. De indiener is van mening dat het zou getuigen van een nieuwe bestuurscultuur wanneer EZK de minister hiervan op de hoogte stelt en met een

			aangepaste wetgeving komt waarin de belangen van burgers en lagere overheden beter gewaarborgd zijn.
		<i>Antwoord</i>	<i>De gevolgde procedures voldoen aan de Nederlandse en Europese wetgeving. Dat de Raad van State vaak in het voordeel van het rijk oordeelt betekent dat de besluiten op goede gronden zijn genomen en er zorgvuldig gewerkt is. Mensen kunnen invloed uitoefenen op de besluitvorming door het indienen van een zienswijze op het ontwerpbesluit of door het indienen van een beroep op het definitieve besluit. Deze wijze van rechtsbescherming is geregeld in de Algemene wet Bestuursrecht. Indien u overtuigend kunt beargumenteren waar de minister op een van de weigeringsgronden een beoordelingsfout heeft gemaakt, dan zal het besluit aangepast moeten worden.</i>
202100503	Actieve gaswinning	<i>Reactie</i>	De indiener stelt dat er tijdens een voorlichtingsbijeenkomst van EZK benadrukt is dat gas tot 2050 nodig is in Nederland. De indiener vraagt zich af waarom nu al het gas uit de bodem moet en of het niet verstandig is een strategische eigen gasreserve aan te houden. Dit geldt volgens de indiener niet alleen voor VDW-A en VDW-B maar ook de overige velden (LSD: Leemdijk, Smitstede en De Bree) in directe nabijheid van VDW-A en VDW-B. De indiener stelt dat pas overwogen moet worden om nieuwe gaslocaties aan te boren zodra andere gaswinning in de omgeving gestopt is en duidelijk is wat de gevolgen zijn van de gaswinning.
		<i>Antwoord</i>	<i>Zoals blijkt uit de brief aan de Tweede Kamer van 30 mei 2018 (Kamerstukken II, 2017/18, 33 529, nr. 469) wil het kabinet, zolang en in zoverre dat nodig is om tegemoet te komen aan de Nederlandse gasvraag, gas winnen in eigen land, waar en voor zover dit veilig kan voor bewoners en omgeving. De kleine velden bieden voldoende perspectief voor een veilige gaswinning. Gaswinning in eigen land, wanneer dit veilig kan, is beter dan importeren. Zelf winnen is beter voor het klimaat, beter voor de werkgelegenheid en de economie, beter voor het behoud van de aanwezige kennis van de diepe ondergrond en van de aanwezige gasinfrastructuur, en ook beter geopolitiek gezien. De minister heeft dit nogmaals toegelicht bij brief aan de Tweede Kamer van 30 maart 2020 (Kamerstukken 2019-2020, 32813, nr. 486</i>
202100505	Besluitvormingstraject	<i>Reactie</i>	Volgens de indiener is in de concept NRD (p. 5) benoemd dat alle kleine gasvelden in Nederland samen goed zijn voor 45% van het Nederlandse gasverbruik. De indiener stelt dat dit incorrect is en dat slechts 13% van de kleine velden op de Noordzee en 6% van de velden op land bijdragen aan de gasvoorziening in Nederland in 2020 (bron: ENTSG, NAM en TNO). De indiener is van mening dat het besluitvormingstraject op foutieve informatie berust en geeft aan dat traject opnieuw door de minister beoordeeld dient te worden.

		<i>Antwoord</i>	<i>Het gaat niet om het aantal kleine velden dat bijdraagt aan de Nederlandse gasbehoefte maar om de mate waarin ze bijdrage aan de benodigde hoeveelheid gas. Op basis daarvan en op basis van een aantal andere argumenten is het beleid voor de kleine velden vastgesteld.</i>
202100505	Businesscase	<i>Reactie</i>	De indiener geeft aan dat de gaswinning op land gebaseerd is op een onjuiste prijsstelling gebaseerd is en dat het huidige business model onvolledig is waardoor er een ongelijke beoordeling van de economische afweging plaatsvindt.
		<i>Antwoord</i>	<i>Zoals blijkt uit de brief aan de Tweede Kamer van 30 mei 2018 (Kamerstukken II, 2017/18, 33 529, nr. 469) en van 30 maart 2020 (Kamerstukken 2019-2020, 32813, nr. 486 wil het kabinet, zolang en in zoverre dat nodig is om tegemoet te komen aan de Nederlandse gasvraag, gas winnen in eigen land, waar en voor zover dit veilig kan voor bewoners en omgeving. De kleine velden bieden voldoende perspectief voor een veilige gaswinning. Gaswinning in eigen land, wanneer dit veilig kan, is beter dan importeren. Zelf winnen is beter voor het klimaat, beter voor de werkgelegenheid en de economie, beter voor het behoud van de aanwezige kennis van de diepe ondergrond en van de aanwezige gasinfrastructuur, en ook beter geopolitiek gezien. Een andere economische afweging dan hier geschetst vindt niet plaats.</i>
202100505	Monitoring	<i>Reactie</i>	De indiener stelt dat als gevolg van een hoge dagproductie in Diever, de gastransportleiding zowel een laag frequent geluid maakt als een hoge fluittoon. Volgens de indiener is er geen structurele monitoring voor dit probleem en wordt het niet opgelost door de mijnbouwer terwijl het tot overlast in de omgeving leidt.
		<i>Antwoord</i>	<i>Deze concept NRD behandelt de toekomstige winning van aardgas uit de VDW voorkomens vanaf een nieuw aan te leggen, of uit te breiden locatie. De installatieonderdelen die worden toegepast zijn van de hoogste industriestandaard. Geluidsemissie wordt onderzocht in het MER.</i>
202100505	Europese regelgeving	<i>Reactie</i>	De indiener beroept zich op het Verdrag van Aarhus en constateert dat er in de concept NRD op geen enkele wijze rekening is gehouden met Europese regelgeving, maar dat er slechts sprake is van een 'vertaling' naar nationaal niveau. De indiener stelt dat de Europese natuur en milieuregelgeving van toepassing is, op de huidige plannen en opgenomen dienen te worden in het toetsingskader. Het gaat specifiek om een passende beoordeling in het kader van de Europese Habitatrichtlijn.
		<i>Antwoord</i>	<i>De Europese wetgeving is vertaald naar en heeft een plek gekregen in de Nederlandse wetgeving. Of er sprake is van een passende beoordeling is afhankelijk van de uitkomsten van de Aeriusberekening (effectbeoordeling ecologie) en de te kiezen voorkeurslocatie.</i>
202100507	Klimaatdoelen	<i>Reactie</i>	De indiener draagt aan dat uit onderzoek van University College London blijkt dat alle nog winbare voorraden gas, olie en kolen in de bodem moeten blijven om de klimaatdoelen te halen. De indiener vraagt zich af of nieuwe gaswinning verantwoord is richting de natuurherstelmaatregelen die

			<p>getroffen worden in de omgeving om de gevolgen van CO<sub>2</sub> uitstoot te compenseren. Daarnaast vraagt de indiener zich af of de vervolgplannen van Vermilion niet strijdig zijn met het grootschalige initiatief 'impuls nationale parken' in de regio.</p> <p>De indiener verzoekt de nog winbare aardgasvoorraden in de bodem te laten om de klimaatdoelen te halen en in onze regio op Natura 2000-gebieden, waterberging en alternatieve energievoorziening te focussen en om daarin de doelstelling van de 'impuls nationale parken' mee te nemen.</p>
		<i>Antwoord</i>	<p><i>Het zou inderdaad heel goed zijn voor het halen van de klimaatdoelen om alle fossiele voorraden in de grond te laten. In de praktijk weten we dat we voorlopig ondanks de energietransitie nog wel even fossiele energie nodig hebben. Dan is gas de minst vervuilende en is binnenlands gas beter dan import uit b.v. Rusland.</i></p> <p><i>De eventuele effecten van de gaswinning VDW op de natuur en het watersysteem worden onderzocht in de MER. Op grond daarvan worden nadere afwegingen gemaakt.</i></p>
202100507	Rechtsbescherming mens, natuur en milieu	<i>Reactie</i>	<p>De indiener geeft twee voorbeelden waaruit blijkt dat de rechtsbescherming voor mens, natuur en milieu onvoldoende gewaarborgd is in het huidige systeem rond gaswinning en afvalwaterinjecties. <i>Voor de volledige tekst wordt verwezen naar zienswijze 202100507.</i></p> <p>Voorbeeld 1 gaat over afvalwaterinjecties in Nijensleek. Op basis van het genoemde uitgebreide voorbeeld in de zienswijze stelt de indiener de noodzaak te hebben aangetoond om de effecten van de afvalwaterinjecties mee te wegen in het MER en de passende beoordeling en het advies van de commissie voor de m.e.r. daarvoor als basis te gebruiken. De indiener verzoekt om duidelijkheid op dit punt voordat de procedure voor gaswinning VDW wordt voortgezet. Dit omdat de uitbreiding van gaswinning in de regio zal leiden tot een toename van het bijproduct afvalwater. De indiener geeft hierbij aan zich zorgen te maken over de samenstelling van de afvalwaterstromen en de verschillende stoffen die daardoor in de put te Nijensleek worden geïnjecteerd en de mogelijke schadelijke chemische reactie die hierdoor kan optreden in de geologische laag Vlieland.</p> <p>Voorbeeld 2 gaat over de gasproductie te Wapse. De indiener geeft een uitgebreide toelichting op ervaringen met gasproductie in Wapse. De indiener verzoekt extra aandacht te besteden in de NRD aan deze aangehaalde ervaringen en duidelijk te maken dat de effecten van de beoogde diepboringen en gaswinning te Wapse cumulatief worden beoordeeld in de procedure rondom de gaswinning van de VDW velden.</p>

		<i>Antwoord</i>	<i>De gevolgde procedures voldoen aan de Nederlandse en Europese wetgeving. Mensen kunnen invloed uitoefenen op de besluitvorming door het indienen van een zienswijze op het ontwerpbesluit of door het indienen van een beroep op het definitieve besluit. Deze wijze van rechtsbescherming is geregeld in de Algemene wet Bestuursrecht. Indien u overtuigend kunt beargumenteren waar de minister op een van de weigeringsgronden een beoordelingsfout heeft gemaakt, dan zal het besluit aangepast moeten worden.</i>
202100507	Passende beoordeling	<i>Reactie</i>	<p>De indiener geeft aan dat het ministerie en de NRD verschillende informatie geven over het wel of niet opstellen van een passende beoordeling. In de NRD wordt gesproken van een voortoets waaruit moet blijken of een passende beoordeling noodzakelijk is. De indiener deelt de mening van het ministerie die aangeeft een passende beoordeling op te stellen, zoals ook verplicht is onder de Habitatrictlijn (artikel 6).</p> <p>De indiener stelt dat na het opstellen van de passende beoordeling, wederom een mogelijkheid tot inspraak moet worden gegeven alvorens een besluit wordt genomen. De indiener verzoekt om duidelijkheid te geven over de verdere procedure, omdat zonder passende beoordeling er niet op de juiste wijze inspraak verleend kan worden.</p>
		<i>Antwoord</i>	<i>Met betrekking tot een passende beoordeling is vanuit EZK bedoeld: indien nodig dan wordt deze uitgevoerd. Of een passende beoordeling nodig is, is afhankelijk van de uitkomsten van de Aerijsberekening en de te kiezen voorkeurslocatie. Als zodanig is dit ook besproken met de Commissie MER in relatie tot de c-NRD inclusief de zienswijzen.</i>



## Deel 4: Commissie voor de m.e.r. advies over reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport

### Gaswinning VDW – provincies Drenthe en Friesland

De Commissie voor de m.e.r. (hierna Commissie) is een onafhankelijk bij wet ingesteld adviesorgaan dat adviseert over de inhoud en de kwaliteit van het MER en bijbehorende documenten. De Commissie bestaat uit een werkgroep van deskundigen. De werkgroep geeft aan welke onderwerpen naar zijn mening moeten worden behandeld in het MER en met welke diepgang. Op 2 november 2021 heeft de Commissie een advies uitgebracht over de NRD.

In dit deel van de reactienota zijn de belangrijkste bevinden gepresenteerd en de aanbevelingen en tekortkomingen benoemd.

Onderwerp	Onderdeel	Advies
Achtergrond en doelen gaswinning	<i>Reactie</i>	De Commissie stelt dat hoofdstuk 2 van de concept NRD ingaat op de achtergronden van de beoogde gaswinning. Hier komt onder meer aan bod hoe de beoogde gaswinning past binnen het kleineveldenbeleid. De Commissie adviseert dit overzicht over te nemen in het MER en daarin nader in te gaan op de doelen van de beoogde gaswinning. Daarnaast adviseert de Commissie in het MER duidelijk te onderbouwen of en hoe de winning past binnen het beleid
	<i>Antwoord</i>	<i>Het genoemde overzicht wordt opgenomen in het MER. Daarin is beschreven met welke doelen de gaswinning plaatsvindt passend binnen het energiebeleid in het algemeen en het kleineveldenbeleid in het bijzonder.</i>
Beleidskader	<i>Reactie</i>	De Commissie stelt dat in hoofdstuk 5 van de concept NRD een beleidskader is opgenomen. De Commissie adviseert dit beleidskader over te nemen in het MER. Daarbij geldt het advies aan te geven welk beleid relevant is voor het project VDW en of het project kan voldoen aan de randvoorwaarden die hieruit voortkomen.  De Commissie adviseert naast de al genoemde wet- en regelgeving ook in te gaan op de Unesco Werelderfgoedstatus van de Koloniën van weldadigheid en de randvoorwaarden die dit meegeeft aan het voornemen.
	<i>Antwoord</i>	<i>Het in de concept-NRD benoemde beleidskader krijgt een plek in het MER. Hierin zal ook de Unesco Werelderfgoedstatus een plek krijgen.</i>
Te nemen besluiten	<i>Reactie</i>	De Commissie stelt dat voor de m.e.r.-procedure voor een Rijksinpassingsplan wordt doorlopen. De Commissie adviseert aan te geven waarom en hoe de Rijkscoördinatieregeling (RCR-regeling) wordt toegepast, welke besluiten nodig zijn, wie daarvoor het bevoegd gezag is en wat globaal de planning is.
	<i>Antwoord</i>	<i>De ruimtelijke inpassing van de gaswinning VDW dient vanwege de aanwezigheid van een N2000-gebied te verlopen via een Rijksinpassingsplan; na invoering van de omgevingswet is dat een Projectbesluit. Er wordt een m.e.r.-procedure doorlopen in 2 fasen. In de eerste fase (plan-m.e.r.) worden de effecten op de omgeving van een aantal geselecteerde boorlocaties in beeld gebracht en beoordeeld. Mede op basis daarvan wijst de minister van</i>

		<i>EZK de locatie aan welke de voorkeur geniet. In de tweede fase van de m.e.r (project m.e.r.) worden voor de voorkeurslocatie alle effecten gedetailleerd uitgewerkt. Deze gegevens worden gebruikt voor het Inpassingsplan/Projectbesluit en de vergunningen van het rijk en de regionale overheden. De planning van het gehele traject tot aan het moment dat alle besluiten onherroepelijk worden loopt tot medio 2024 en is weergegeven in een infographic. Het een en ander wordt beschreven in de MER rapportage.</i>
m.e.r.-procedure	<i>Reactie</i>	De Commissie stelt dat gekozen is voor één m.e.r.-procedure en erkent dat deze aanpak voordelen heeft omdat er een volwaardige afweging van de milieubelangen gemaakt wordt voordat de eerste exploratieboring plaatsvindt. Daarnaast geeft de Commissie aan dat deze aanpak aansluit bij de bedoelingen van nationale en Europese m.e.r.-regelgeving. De Commissie adviseert in het MER kort toe te lichten waarom in tegenstelling tot veel andere winningen hiervoor gekozen is zodat dit voor de lezer duidelijk is.
	<i>Antwoord</i>	<i>De ruimtelijke inpassing van de gaswinning VDW dient vanwege de aanwezigheid van een N2000-gebied te verlopen via een Rijksinpassingsplan; na invoering van de omgevingswet is dat een Projectbesluit. Een m.e.r is een mooi instrument voor een evenwichtige en goed onderbouwde locatiekeuze en om alle benodigde onderzoeken en informatie overzichtelijk te bundelen zodat besluiten goed onderbouwd genomen kunnen worden. Ondermeer vanwege de omvang van de verwachte gaswinning is een m.e.r. bij dit project verplicht. In het MER rapport zal een toelichting worden opgenomen van de gekozen procedure.</i>
MER	<i>Reactie</i>	De Commissie stelt op basis van de concept NRD (paragraaf 4.2.1) en het startgesprek dat het MER uit twee delen zal bestaan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deel 1 – plan-MER-deel met daarin de vergelijking van en vervolgens de trechtering naar de negen beoogde locaties naar één locatie, het voorkeursalternatief (VKA);</li> <li>• Deel 2 – project-MER-deel met de milieueffecten van het VKA.</li> </ul> De Commissie adviseert in het MER duidelijk te maken wat het doel is van deel 1 en deel 2 van het MER, welke besluit het deel van milieu-informatie moet voorzien. De Commissie adviseert per deel van het MER duidelijk aan te geven op welk detailniveau milieueffecten zijn onderzocht met een motivering. Volgens de Commissie verduidelijkt dit voor de lezer waarom sommige criteria in deel 1 niet en in deel 2 wel zijn onderzocht.
	<i>Antwoord</i>	<i>Het proces, de keuze en het onderscheid tussen MER fase 1 en 2 zal in beide fasen van het MER toegelicht worden.</i>
Voorkeursalternatief	<i>Reactie</i>	De Commissie adviseert duidelijk te maken hoe de keuze voor het VKA plaatsvindt, welke rol de milieugevolgen spelen en hoe andere belangen daarbij een rol spelen.
	<i>Antwoord</i>	<i>Dit wordt in het MER fase 1 en/of de integrale effectenanalyse toegelicht. In het MER fase 1 zijn de effectbeoordelingen van de mijnbouwlocaties opgenomen. In de Integrale Effectenanalyse worden de resultaten van het MER fase 1 opgenomen inclusief resultaten van de thema's omgeving, techniek, kosten en toekomstvastheid. Op basis van deze informatie zal het bevoegd gezag een keuze maken voor de voorkeurslocatie.</i>

Doelen gaswinning	<i>Reactie</i>	De Commissie stelt dat de precieze doelen van de gaswinning nog niet zijn gegeven. De Commissie adviseert het volgende in het MER zoveel mogelijk <u>kwantitatief</u> duidelijk te maken: <ul style="list-style-type: none"> <li>• de verwachte maximale hoeveelheid Nm3 per dag te winnen gas;</li> <li>• de verwachte omvang (minimale en maximale) van de verschillende gasreserves en reservoirs (Rotliegend, Zechstein, Vlieland), geef aan uit welke reservoirs het gas gewonnen gaat worden;</li> <li>• maximale (maar wel realistische) periodes van respectievelijk de aanlegfase, proefboringsfase en gaswinningsfase. De periode bepaalt immers mede de effecten en de te ervaren (tijdelijke) hinder.</li> </ul>
	<i>Antwoord</i>	<i>Deze onderwerpen worden in het MER behandeld op basis van het winningsplan.</i>
Voorgenomen activiteit	<i>Reactie</i>	De Commissie stelt dat hoofdstuk 3 van de NRD ingaat op het plan. De voorgenomen activiteit bestaat uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• aanleg van een mijnbouwlocatie;</li> <li>• aanleg van een toegangsweg;</li> <li>• boren van tot maximaal 3 putten op één mijnbouwlocatie;</li> <li>• testen van de boring (om te achterhalen of er voldoende gas te winnen is);</li> <li>• aanleg van een gastransportleiding en aansluiting op het bestaande leidingennet van Vermilion;</li> <li>• plaatsing en gebruik van productie-installaties (eventueel met compressie);</li> <li>• de eigenlijke gaswinning;</li> <li>• verwijdering.</li> </ul> <p>De Commissie adviseert de verschillende onderdelen van de voorgenomen activiteit uit te werken in het MER. Hierin wordt aanbevolen om in een beschrijving duidelijk onderscheid te maken in proefboringen, gaswinning en de verwijderingsfase.</p>
	<i>Antwoord</i>	<i>In het MER wordt onderscheid gemaakt in de aanlegfase, productiefase en verwijderingsfase. Bovenstaande activiteiten krijgen een plek in deze drie fasen en zijn daarmee onderdeel van het MER.</i>
Alternatieven locatie	<i>Reactie</i>	De Commissie stelt dat er 9 locatiealternatieven worden onderzocht (paragraaf 3.3. concept NRD). De Commissie adviseert de locaties duidelijk op kaart aan te geven. Daarnaast adviseert de Commissie in het MER te beschrijven hoe en binnen welke randvoorwaarden deze 9 locatiealternatieven tot stand zijn gekomen. Tenslotte is de aanbeveling duidelijk te maken waarom andere locaties niet als alternatief worden onderzocht, zijn er bijvoorbeeld geen andere locaties met minder milieueffecten? <p>De Commissie adviseert om bij bovenstaande verder in te gaan op de randvoorwaarden die de UNESCO werelderfgoedstatus (kernegebied/bufferzones) aan de ontwikkelingen geeft. Gedacht vanuit de status van het Werelderfgoed en de daarbij horende bufferzone ligt het mogelijk minder voor de hand om locatiealternatieven</p>

		<p>in de bufferzone te onderzoeken. De Commissie adviseert in het plan-MER-deel (deel 1 van het MER) toe te lichten of en zo ja waarom deze locatiealternatieven als realistische alternatieven beschouwd kunnen worden.</p> <p>In het project-MER-deel (deel 2 van het MER) moet de locatie uit het voorkeursalternatief (VKA) gedetailleerd uitgewerkt worden. Werk waar nodig met logische varianten die milieueffecten in de aanleg- en exploitatiefase zo veel mogelijk beperken. Onderzoek het VKA op milieugevolgen en ga daarbij in op mogelijke milieuvriendelijkere opties.</p>
	<i>Antwoord</i>	<p><i>Het participatieproces heeft als resultaat opgeleverd dat er 9 alternatieven voor de mijnbouwlocatie worden onderzocht in het eerste deel van het milieueffectrapport. Zowel vanuit Vermilion, als omwonenden, als decentrale overheden, als actiegroepen zijn geen andere alternatieve locaties aangedragen. Dit proces zal in het MER duidelijk beschreven worden.</i></p> <p><i>De randvoorwaarden die de UNESCO werelderfgoedstatus geeft worden in het HIA genoemd, al worden ze niet expliciet 'randvoorwaarden' genoemd. Dit zijn de Outstanding Unique Values (OUV's) die tot uitdrukking komen in de attributen (gebouwen, landschapselementen en -structuren). De randvoorwaarden voor de bufferzone worden ook vermeld. Deze zijn overgenomen uit het Managementplan van het nominatiedossier en de Provinciale Omgevingsverordening 2022 (in voorbereiding).</i></p> <p><i>Alle locatiealternatieven zijn realistisch. Om dit te borgen heeft een eerste trechtering plaatsgevonden onder andere op basis van afstand bestaande bebouwing, afstand gasvoorkomens, grondeigendom, behoud paden, bereikbaarheid, begroeiing, percelering en natuurgebieden). Dit zal worden toegelicht in het MER.</i></p> <p><i>In het MER fase 2 wordt het voorkeursalternatief in meer detail uitgewerkt en onderzocht dan in MER fase 1 passend bij het detailniveau van de benodigde vergunningen.</i></p>
Alternatieven tracé gastransportleiding	<i>Reactie</i>	<p>De Commissie stelt dat de concept NRD geen duidelijkheid schept over of er alleen voor het VKA of ook per locatiealternatief één of meerdere gastransportleidingen worden onderzocht op milieueffecten.</p> <p>De Commissie adviseert om voor het plan-MER-deel per locatiealternatief op hoofdlijnen één of bij mogelijke grote milieugevolgen meerdere logische leidingtracés te onderzoeken. Dit kan nuttige beslisinformatie voor de keuze voor een locatiealternatief opleveren. Bijvoorbeeld als bij twee even geschikte locatiealternatieven de ene locatie met een leidingtracé met weinig milieugevolgen kan worden aangesloten, terwijl de andere locatie alleen via een leidingtracé met veel milieugevolgen kan worden aangesloten.</p>

		De Commissie adviseert om vervolgens in het project-MER-deel voor het VKA het leidingtracé gedetailleerd uit te werken, logische varianten te onderscheiden en op milieugevolgen te onderzoeken. Let daarbij op de verschillende mogelijke diepteliggingen van de gastransportleiding, er zit immers verschil tussen leidingen aangelegd met open ontgraving en via boren of een combinatie daarvan en de effecten op grondwater (effecten op grondwaterstand en natuur, werken in de natte of in den droge, retourbemaling etc.). Besteed ook aandacht aan de locaties van de opstelplaatsen, intrede- en uittredepunten bij de aanleg van een leiding via een boring en de milieugevolgen hiervan.
	<i>Antwoord</i>	<i>Zowel in het planMER deel als in het besluitMER deel worden de gastransportleidingen onderzocht op milieueffecten. In het planMER deel globaal ten behoeve van besluitvorming voorkeurslocatie en in het besluitMER deel in meer detail passend bij het detailniveau van de benodigde vergunningen.</i>
Alternatieven toegangsweg	<i>Reactie</i>	De Commissie stelt dat het op basis van de concept NRD (paragraaf 3.3) niet duidelijk is of er alleen voor het VKA of ook per locatiealternatief één of meerdere mogelijke toegangswegen worden onderzocht op milieueffecten.  De Commissie adviseert om voor het plan-MER (deel 1) per locatiealternatief op hoofdlijnen één of bij mogelijke grote milieugevolgen meerdere logische toegangswegen te onderzoeken. De Commissie adviseert om vervolgens in het project-MER-deel voor het VKA de toegangsweg gedetailleerder uit te werken en op milieugevolgen te onderzoeken.
	<i>Antwoord</i>	<i>Zowel in het planMER deel als in het besluitMER deel worden de toegangswegen onderzocht op milieueffecten. In het planMER deel globaal ten behoeve van besluitvorming voorkeurslocatie en in het besluitMER deel in meer detail passend bij het detailniveau van de benodigde vergunningen.</i>
Trechtering naar één alternatief (VKA)	<i>Reactie</i>	Om te komen tot een voorkeursalternatief adviseert de Commissie de milieugevolgen van de alternatieven voor zowel de gaswinlocaties, transportleidingtraces en toegangsweg bij elkaar te nemen, zodat duidelijk wordt welke combinatie de minste milieugevolgen heeft. Dit kan bijvoorbeeld in een overzichtstabel die tevens als input kan dienen voor de integrale effectanalyse (IEA).
	<i>Antwoord</i>	<i>Dit wordt inderdaad zo worden opgenomen in de IEA.</i>
Referentiesituatie	<i>Reactie</i>	De Commissie adviseert om de bestaande toestand van het milieu en de autonome ontwikkeling conform het voorstel uit paragraaf 3.1.3. (concept NRD) te beschrijven. De Commissie vraagt aandacht voor de recent gewijzigde status van de Koloniën van Weldadigheid en draagt aan bij de beschrijving van de referentiesituatie in te gaan op de Unesco Werelderfgoedstatus.
	<i>Antwoord</i>	<i>In het HIA wordt de referentiesituatie en nulsituatie beschreven. Omdat het moment van aanwijzing samenvalt met de start van het onderzoek zijn deze samengenomen. Referentiesituatie en nulsituatie zijn in dit geval dus hetzelfde, namelijk het moment vlak na de gewijzigde status.</i>

Bestaande milieusituatie en gevolgen	<i>Reactie</i>	De Commissie adviseert in algemene zin om de keuze van de rekenregels/-modellen (voor zover toegepast in het MER te onderbouwen. Dit geldt ook voor de invoergegevens waarmee de gevolgen van het voornemen worden bepaald. Daarnaast adviseert de Commissie in te gaan op significante onzekerheden in deze bepalingen. Daarbij draagt de Commissie aan onderscheid te maken in de onzekerheden in de kwaliteit van de gegevens en dit zoveel mogelijk te vertalen in een brandbreedte voor de genoemde gevolgen.
	<i>Antwoord</i>	<i>Dit wordt meegenomen in het MER en krijgt een plek in het een paragraaf 'Leemten in kennis'.</i>
Detailniveau effectonderzoek	<i>Reactie</i>	De Commissie stelt dat het MER wordt opgesteld voor de besluitvorming over het Rijksinpassingsplan en de vergunningen. De Commissie stelt dat het detailniveau van het onderzoek moet passen bij het detailniveau van zowel het Rijksinpassingsplan als de te verlenen vergunningen. Voor de twee fasen van het MER betekent dit het volgende: <ul style="list-style-type: none"> <li>• In het plan-MER-deel moet de beschrijving van de milieugevolgen op een detailniveau passend bij de besluitvorming over de voorkeurslocatie en leidingtracé. Daarbij is het voor de vergelijking van de locatiealternatieven belangrijk om de relevante aandachtspunten te identificeren en aspecten die op het kritische pad van het project zitten. De Commissie denkt daarbij aan cultuurhistorie (gevolgen Werelderfgoedstatus), geluidhinder, beschermde soorten, verstoring/vernietiging Natura 2000-gebieden en/of Natuurnetwerk Nederland, stikstofdepositie.</li> <li>• Na het plan-MER-deel vindt de keuze plaats voor het VKA. In het project-MER-deel vindt dan het onderzoek (zoveel mogelijk kwantitatief) plaats voor de gekozen locatie, de toegangsweg en de transportleiding, de effecten op het milieu en de toets aan wet- en regelgeving.</li> </ul>
	<i>Antwoord</i>	<i>Bovenstaand onderscheid wordt in MER fase 1 en fase 2 opgenomen, waarin in MER fase 1 voornamelijk kwalitatief onderzoek en in MER fase 2 voornamelijk kwantitatief onderzoek uitgevoerd wordt.</i>
Cumulatie	<i>Reactie</i>	De Commissie stelt dat de concept NRD (paragraaf 4.1.10) ingaat op cumulatie van het voornemen met andere gaswinningsprojecten in de regio. De commissie adviseert om in te gaan op de bestaande cumulatieve bodemdalingsprognoses van 5,2 cm bij de velden Vinkeveen/Nijensleek. Daarnaast adviseert de Commissie om naast de gaswinningsprojecten ook te kijken naar niet-gaswinningsprojecten die mogelijk relevant kunnen zijn, bijvoorbeeld voor geluid of stikstofdepositie.
	<i>Antwoord</i>	<i>Paragraaf 4.1.10 van de concept-NRD gaat in op cumulatie. Hierin wordt benoemd alle relevante voornemens en activiteiten mee te nemen, waar in ieder geval de overige gaswinningslocaties in de omgeving onderdeel van vormen. Indien bovengenoemde niet-gaswinningsactiviteiten relevant blijken te zijn, krijgen die een plek in de cumulatie.</i>
Bodemdaling	<i>Reactie</i>	De Commissie stelt dat in de concept NRD staat dat de te verwachten bodemdaling in het MER en het winningsplan in beeld gebracht wordt. De Commissie adviseert aanvullend om de cumulatieve bodemdaling in beeld te brengen en de uitkomsten hiervan op te nemen in het MER.

	<i>Antwoord</i>	<i>In het MER zal de bodemdaling cumulatief beoordeeld worden.</i>
Nulmeting bodemdaling	<i>Reactie</i>	De Commissie signaleert dat er geen nulmeting (bouwkundige opname) aan direct omliggende huizen en de erfgoedgebouwen verricht gaat worden, maar dat dit ondervangen wordt door het gebruik van grondversnellingsmeters. In lijn met de zienswijzen van belanghebbenden verzoekt de Commissie om in overweging te nemen een nulmeting uit te voeren. De Commissie adviseert in het MER uit te leggen of er voor een nulmeting gekozen wordt, waarom wel of niet, en op welke wijze mogelijke schade vastgesteld gaat worden. Daarnaast adviseert de Commissie in het MER op te nemen hoe eventuele schade door bodembeweging wordt afgehandeld door de Commissie Mijnbouwschade.
	<i>Antwoord</i>	<i>Omdat schade door bevingen meestal gemengde schade betreft (zie rapport TU Delft, 2018), en omdat ten tijde van een mogelijke beving de opname al (enige) jaren oud zal zijn, is een bouwkundige vooropname niet een instrument dat de latere schadeafhandeling stroomlijnt of eenduidiger of eenvoudiger maakt, of tot een gunstiger uitkomst voor de benadeelde leidt. Dat geldt voor individuele huizen, maar ook voor de erfgoedgebouwen. Daarom wordt een vooropname afgeraden.</i>
Waterhuishouding	<i>Reactie</i>	De Commissie adviseert inzicht te geven in de geohydrologische opbouw van het studiegebied en te onderzoeken wat de effecten van aanleg en winning zijn op de grondwaterstroming, drinkwatervoorraden en het waterbergend vermogen van het gebied.
	<i>Antwoord</i>	<i>Voor zowel de aanleg als winfase beschouwen we de geohydrologie inclusief de geohydrologische opbouw, specifiek rondom het Drents-Friese Wold. Voor de aanlegfase gaat het om het effect van bemaling op het lokale watersysteem en daarmee op de grondwaterstanden. Op basis van de te verwachten (cumulatieve) bodemdaling in hoeverre de waterhuishouding in het gebied wordt beïnvloed en wat dat betekent voor de grondwaterstanden (verdroging/vernatting/grondwaterstroming) zal de winfase worden vastgesteld. In het MER wordt daarmee inzicht gegeven in de gevolgen voor het watersysteem, de geohydrologie en de afgeleide effecten op waterveiligheid (o.a. waterbergend vermogen), natuur en landbouw. Specifiek geven we aan wat het effect is op de drinkwatervoorraden.</i>
Landschap	<i>Reactie</i>	De Commissie adviseert om in het MER de effecten op het landschap en eventuele mitigerende maatregelen te onderzoeken. Met name de installaties op de productielocatie kunnen leiden tot een impact op het landschap. De Commissie adviseert om verschillende mitigerende maatregelen te onderzoeken waarbij het landschap (esdorpenlandschap met veenontginningen) zoveel mogelijk wordt ontzien. De Commissie verzoekt om in het MER te werken met visualisaties om de effectiviteit te laten zien.
	<i>Antwoord</i>	<i>Voor de gekozen mijnbouwlocatie zal in het besluitMER deel een nader uitwerking plaatsvinden van de inpassing van de mijnbouwlocatie in het landschap.</i>
Cultuurhistorisch erfgoed	<i>Reactie</i>	De Commissie geeft aan naast visuele effecten ook effecten door verandering in de grondwaterstand (verdroging van groen of fundering), trillingen en bodemdaling en vervoersbewegingen op het beschermd dorpsgebied en

		de UNESCO werelderfgoed Koloniën van Weldadigheid te zien. De Commissie adviseert hier aandacht aan te besteden in de HIA en de resultaten van de HIA op te nemen in het MER.
	<i>Antwoord</i>	<i>Grondwaterstand zal nog niet worden meegenomen in het planMER deel (en bijbehorend HIA) omdat dit een gevolg is van bodemdaling. Deze hangt niet specifiek samen met de locatiekeuze, maar met de gevolgen van de voorgenomen gaswinning in het hele gebied. De effecten hiervan worden opgenomen in het besluitMER deel en nader uitgewerkt in het bijbehorende HIA.</i>  <i>Het geluidsaspect van de vervoersbewegingen worden meegewogen in het HIA (behorend bij het planMER deel). Ook de fysieke aanpassingen die nodig zijn voor het vervoer (dus aanleg ontsluitingsweg) zijn meegewogen.</i>
Aardkundige waarden	<i>Reactie</i>	De Commissie adviseert in het MER in te gaan op aardkundige waarden, zoals pingoruïnes. Daarnaast adviseert de Commissie om de risico's van het voornemen, zoals het doorboren van de pingoruïnes waardoor de waterhuishouding kan veranderen, te beschrijven.
	<i>Antwoord</i>	<i>Aardkundige waarden worden benoemd en behandeld in het MER. De veentjes in de gemeente hebben een hoge archeologische verwachting (Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart, 2010) en sommige daarvan zijn pingo ruïnes. Voor veentjes wordt volgens het archeologisch rapport geadviseerd een waarderend onderzoek uit te laten voeren om vast te stellen of er inderdaad sprake is van een pingoruïne. Bij watervoerende veentjes moeten ingrepen in de waterbodem worden vermeden om de paleo-ecologische informatie die in de organische opvulling van de depressie besloten ligt, tegen verstoring te beschermen. Bovengenoemde punten zijn aandachtspunten voor de daadwerkelijke totstandkoming van de effectbeoordeling.</i>
Geluid	<i>Reactie</i>	De Commissie stelt dat de hoeveelheid geluidhinder afhankelijk is van de afstand tussen de uiteindelijke voorkeurslocatie en de bestaande bebouwing en de duur en tijdstippen van de booractiviteiten. De Commissie draagt aan dat er op basis van de ingediende zienswijzen onduidelijkheid heerst over welke normen en geluidszones worden gehanteerd rond de installaties. De Commissie adviseert dit duidelijk te maken in het MER.
	<i>Antwoord</i>	<i>Hierbij dient onderscheid gemaakt te worden tussen de boorfase en de productiefase.</i>  <i>In de boorfase wordt getoetst aan het Barmm (Besluit Mijnbouw). Hierin wordt gesteld dat, op basis van het principe van BBT (Beste Beschikbare Technieken) op een afstand van meer dan 300 m van de bouwput hoogstwaarschijnlijk wordt voldaan aan de geluidsnormen. Binnen een afstand van 300 m is dit niet zeker, en dient nader onderzoek te worden verricht.</i>  <i>In de productiefase wordt getoetst aan de Wet milieubeheer. De geluidsnormen zijn opgenomen in de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening. De eisen zijn afhankelijk van de aard van de omgeving, en zijn het strengst voor een landelijke omgeving. Hiervan zullen we in eerste instantie uitgaan.</i>



Kaart geluidzones	<i>Reactie</i>	De Commissie adviseert om in het plan-MER een kaart op te nemen voor elk locatiealternatief met de afstand tot bebouwing en de geluidscontour
	<i>Antwoord</i>	<i>Dit wordt meegenomen in het planMER deel.</i>
Geluidonderzoek MER deel 2	<i>Reactie</i>	De Commissie stelt dat in het MER deel 2 (project-MER) een gedetailleerd effectonderzoek op het thema geluid dient plaats te vinden. Hierbij dienen decibellencontouren, tijdsduur van boren, ligging en afstand tot geluidsgevoelige bestemmingen meegenomen te worden met bijbehorend kaartmateriaal. De Commissie adviseert in het project-MER aan te geven waar mitigerende maatregelen mogelijk en/of nodig zijn en hoe effectief ze zijn.
	<i>Antwoord</i>	<i>Dit wordt meegenomen in het projectMER deel. Mitigerende maatregelen kunnen worden aangegeven, voor zover noodzakelijk (indien niet zonder meer aan de geluidsnormen wordt voldaan).</i>
Luchtkwaliteit	<i>Reactie</i>	De Commissie adviseert om in het MER aan te geven welke emissies van CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> en indien relevant PM <sub>10</sub> /PM <sub>2.5</sub> /roet optreden in de aanleg-, productie- en verwijderingsfase. De Commissie adviseert te beschrijven welke mitigerende maatregelen zorgen voor een reductie van emissies en wat het effect is van deze maatregelen.
	<i>Antwoord</i>	<i>Indien relevant geven we in het MER aandacht aan de genoemde emissies.</i>
Externe veiligheid	<i>Reactie</i>	De Commissie stelt op basis van ingediende zienswijzen dat er onduidelijk heerst over welke normen en veiligheidszones worden gehanteerd rond de installatie(s). De Commissie adviseert dit duidelijk te maken in het MER.
	<i>Antwoord</i>	<i>Primair wordt aangesloten bij Bevi (winningslocaties) en Bevb (verbindende buisleidingen). Voor de winningslocaties wordt zowel de boorfase als de winningsfase beschouwd. Ok zal worden aangesloten bij de eisen uit de nieuwe omgevingswet. Te identificeren zones zijn:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Plaatsgebonden risico PR=10-6 (Bevi, Bevb en Omgevingswet)</i></li> <li>• <i>Invloedsgebied 1% letaliteit (Bevi, Bevb)</i></li> <li>• <i>100% letaliteit (Bevb)</i></li> <li>• <i>Beperkingengebied (Bevb, Omgevingswet)</i></li> <li>• <i>Brandaandachtsgebied (Omgevingswet, zowel voor locatie als voor leiding)</i></li> <li>• <i>Explosieaandachtsgebied (Omgevingswet, voor de locaties)</i></li> <li>• <i>Gifwolkaandachtsgebied (agv Methanol (corrosieinhibitor, voor de locaties).</i></li> </ul> <i>Ook zal een overzicht worden gegeven van de effectbepalende scenario's met relevante effectafstanden bij verschillende weerscondities.</i>
Externe veiligheid	<i>Reactie</i>	De Commissie stelt dat bij het winnen van aardgas, onderhoudswerkzaamheden of langs een leidingentracé de mogelijkheid voor een calamiteit bestaat, welke leiden tot milieueffecten. De Commissie adviseert aan te geven

		wat de kansen en effecten zijn van een blow-out en lekkage op de omgeving (zoals bodem, grond- en oppervlaktewater, waterwinning en natuur) zijn. De Commissie draagt aan dit per fase van de activiteit (test, productie en verwijdering) en over de volle duur van het project aan te geven. De Commissie adviseert in het MER te beschrijven hoe snel men ter plaatse kan zijn om te bestrijden en wat noodmaatregelen zijn in het geval van een calamiteit. Daarnaast adviseert de Commissie om in het MER aan te geven welke maatregelen worden genomen om de mogelijkheden tot sabotage te voorkomen (beveiliging/videobewaking).
	<i>Antwoord</i>	<i>Blow-out is onderdeel van de QRA die ten grondslag ligt aan de bovengenoemde veiligheidsafstanden. Voor lekkage kan conform de MRA-systematiek worden gekeken naar relevante afstroomroutes per locatie naar oppervlaktewater.</i>  <i>De beheers- en bestrijdmaatregelen als genoemd zullen kwalitatief worden beschreven. In overleg met de Veiligheidsregio kunnen de aanrijtiden worden opgevraagd voor de locaties. Vanuit de eigen bedrijfsvoering geeft Vermilion aan hoe eigen personeel ter plaatse komt en welke andere maatregelen getroffen worden.</i>
Externe veiligheid	<i>Reactie</i>	De Commissie adviseert in te gaan op de veiligheidsaspecten van H2S als uit het reservaat 'Zechstein' geproduceerd gaat worden. De Commissie stelt dat gas met een hoog H2S-gehalte potentieel gevaarlijk is voor de mens. En dat H2S bovendien de installatie en pijpleiding kan aantasten.
	<i>Antwoord</i>	<i>Het H2S gehalte van het gas wordt beoordeeld en aangegeven zal worden wat dit betekent voor de toxische eigenschappen hiervan. Zowel voor omwonenden als eventuele blootstelling van werknemers. Voor wat betreft aantasting zal Vermilion aangeven welke algemene maatregelen worden getroffen voor het behoud van installatie en pijpleidingen. Dit zijn overigens de gangbare maatregelen die ook "zuuraantasting" voorkomen.</i>
Externe veiligheid	<i>Reactie</i>	De Commissie adviseert het aspect externe veiligheid in het MER zowel aan de vereisten uit de huidige wet- en regelgeving als aan die van de Omgevingswet te toetsen.
	<i>Antwoord</i>	<i>Zie ook eerste antwoord. Vanzelfsprekend zal zowel ten aanzien van de winningslocaties zelf als ten aanzien van de verbindende buisleidingen worden getoetst aan het huidige beleid en het nieuwe beleid. Dit betekent dat naast plaatsgebonden en groepsrisico ook aandachtsgebieden zullen worden meegenomen. Zowel kwantitatief (afstand) als ook invloed daarvan (welke (beperkt) kwetsbare objecten cq gebouwen).</i>
Licht	<i>Reactie</i>	De Commissie adviseert in aanvulling op paragraaf 4.1.6. uit de concept NRD te onderzoeken hoe lichthinder kan worden voorkomen, zodat er geen of zo min mogelijk hinder optreedt.
	<i>Antwoord</i>	<i>In het MER worden mitigerende maatregelen opgenomen om bijvoorbeeld lichthinder te minimaliseren.</i>
Duurzaamheid	<i>Reactie</i>	De Commissie stelt op basis van paragraaf 4.1.7. uit de concept NRD dat het MER inzicht geeft in grond- en hulpstoffen en afvalstoffen. De Commissie adviseert om te onderzoeken hoe het gebruik van deze stoffen zoveel mogelijk kan worden beperkt. Daarnaast adviseert de Commissie in te gaan op de mogelijkheden om duurzamer

		te werken. Bijvoorbeeld door elektrificatie van de boorinstallatie of elektrische vrachtwagens voor de aanvoer van materiaal of elektrische tankwagens voor afvoer van productiewater.
	<i>Antwoord</i>	<i>In het besluitMER deel zal het thema grond, hulp en afvalstoffen worden meegenomen en worden eventuele mitigerende maatregelen opgenomen om het gebruik van grond-, hulp en afvalstoffen zoveel mogelijk te beperken.</i>
Natura 2000-gebieden	<i>Reactie</i>	De Commissie adviseert om de voorgenomen activiteit die mogelijk van invloed zijn op soorten en habitats die in het kader van Natura 2000-gebieden beschermd zijn te beschrijven en onderzoeken. De Commissie stelt dat stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden niet uitgesloten is. Daarnaast zijn er risico's voor vernietiging, verstoring, verdroging en vernatting. De Commissie stelt dat indien er sprake is van stikstofdepositie er berekeningen gemaakt moeten worden met de meest recente versie van AERIUS. Dit geldt voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase.  De Commissie stelt dat indien op grond van het onderzoek niet uitgesloten kan worden dat het voornemen afzonderlijk of in combinatie met andere plannen/projecten significante gevolgen kan hebben voor omringende Natura 2000-gebieden, er een Passende Beoordeling opgesteld moet worden. De Commissie adviseert in dat geval ook cumulatieve effecten met andere velden mee te nemen en mitigerende maatregelen te noemen.
	<i>Antwoord</i>	<i>In het planMER (MER fase 1) worden de effecten op Natura 2000-gebieden per alternatief op hoofdlijnen in beeld gebracht. Voor het projectMER (MER fase 2) worden de effecten specifiek voor het voorkeursalternatief in beeld worden gebracht. Indien blijkt dat significant negatieve effecten op voorhand niet zijn uit te sluiten, dan zal een passende beoordeling worden opgesteld en mitigerende maatregelen worden voorgesteld.</i>
Natuurnetwerk Nederland (NNN)	<i>Reactie</i>	De Commissie adviseert te onderzoeken welke effecten de gaswinningsactiviteiten hebben op het NNN in Drenthe en Friesland (zoals weergegeven in figuur 7, paragraaf 3.3, in de concept NRD). De Commissie adviseert daarnaast welke stikstofdepositie te verwachten is en wat het effect daarvan is op het NNN.
	<i>Antwoord</i>	<i>In het projectMER (MER fase 2) worden de effecten van stikstofdepositie beoordeeld voor het onderdeel NNN.</i>
Hydrologische effecten	<i>Reactie</i>	De Commissie adviseert te onderzoeken wat de hydrologische effecten van de aanleg en het gebruik van de gasleiding zijn als ook van de diepe bodemdaling door de productie in de gasvelden. De Commissie adviseert hierbij inzicht te geven in de geohydrologische effecten op voedende grondwaterstromen (kwantitatief beschreven inclusief mitigerende maatregelen). De Commissie adviseert daarnaast om ook de cumulatieve effecten zoals van andere velden en bodemdaling in veengronden als gevolg van huidig landgebruik in beeld te brengen. Tenslotte wordt door de Commissie aanbevolen de effecten op de pingoruïnes (Vledderveen) te beschrijven en het risico voor de kenmerkende vegetatie en soorten die afhankelijk zijn van die waterhuishouding.

	<i>Antwoord</i>	<i>De geohydrologische- en cumulatieve bodemdalingseffecten worden nader uitgewerkt in het besluitMER deel. De effecten op de pingoruïnes worden meegenomen in het planMER deel en indien noodzakelijk (afhankelijk van de keuze voorkeurslocatie) verder uitgewerkt in het besluitMER deel.</i>
Beschermden soorten	<i>Reactie</i>	De Commissie adviseert om te beschrijven welke beschermden soorten te verwachten zijn in het plangebied, waar zij voorkomen en onder welk beschermingsregime zij vallen (o.b.v. bestaande veldonderzoeken, tellingen en gegevens). De Commissie adviseert om in te gaan op de mogelijke gevolgen van het voornemen voor deze beschermden soorten en te bepalen of verbodsbepalingen overtreden kunnen worden. Daarnaast raadt de Commissie aan om de effecten van het tijdelijk affakkelen in beeld te brengen. Tenslotte adviseert de Commissie om mogelijke en nodige mitigerende maatregelen te beschrijven die negatieve effecten voorkomen of verminderen.
	<i>Antwoord</i>	<i>In het planMER (MER fase 1) worden de effecten per alternatief voor beschermden soorten op hoofdlijnen in beeld gebracht. Voor de projectMER (MER fase 2) wordt een natuurtoets opgesteld waarin voor het voorkeursalternatief de effecten op de beschermden soorten in beeld worden gebracht en wordt beoordeeld of sprake is van een overtreding van een verbodsbepaling. In de natuurtoets wordt aangegeven hoe negatieve effecten voorkomen of verzacht kunnen worden.</i>
Beschermden soorten	<i>Reactie</i>	De Commissie stelt dat het niet uit te sluiten is of er verstoring van (leefgebieden van) beschermden soorten optreden als gevolg van licht en geluid. De Commissie adviseert hier in het MER op in te gaan, door te beschrijven hoe groot het effect is en of er mogelijk mitigerende maatregelen nodig zijn om het effect te voorkomen of te beperken.
	<i>Antwoord</i>	<i>In het planMER (MER fase 1) worden de effecten per alternatief voor beschermden soorten op hoofdlijnen in beeld gebracht. Voor de projectMER (MER fase 2) wordt een natuurtoets opgesteld waarin voor het voorkeursalternatief de effecten op de beschermden soorten in beeld worden gebracht en wordt beoordeeld of sprake is van een overtreding van een verbodsbepaling. Hierin wordt ook het aspect licht en geluid beoordeeld. In de natuurtoets wordt aangegeven hoe negatieve effecten voorkomen of verzacht kunnen worden.</i>
Verkeer	<i>Reactie</i>	De Commissie adviseert in het MER uit te werken wat de effecten zijn op verkeershinder, verkeersveiligheid en de doorstroming. De Commissie raadt, op basis van de ingediende zienswijzen, aan in te gaan op het aantal vrachtwagen bewegingen per fase (test, productie en verwijdering).
	<i>Antwoord</i>	<i>In de IEA als onderdeel van MER fase 1 worden hinder en overlast, veiligheidsrisico's en logistieke bereikbaarheid meegenomen. In het MER fase 2 worden deze criteria ook meegenomen en beoordeeld voor de aanleg-, productie- en verwijderingsfase.</i>
Monitoring	<i>Reactie</i>	De Commissie adviseert om van tevoren een lijst te maken van mogelijke effecten en parameters op te stellen waarmee de effecten gevolgd kunnen worden, waarbij extra aandacht uit dient te gaan naar bodemdaling en trillingen. De Commissie raadt aan daarnaast in te gaan op welke maatregelen beschikbaar zijn en getroffen

		kunnen worden mocht onverhoopt ambities en doelen niet gehaald worden of de milieugrenzen overschreden worden. De Commissie adviseert om in het MER een aanzet tot een monitoringsprogramma te doen en daarnaast met een meetplan duidelijk te maken hoe bodemdaling wordt gemonitord.
	<i>Antwoord</i>	<i>Er is reeds een (over het gebied van VDW) dekkend netwerk van versnellingsmeters, en datzelfde geldt voor de bodemdalingmetingen. Beide netten, en de resultaten van de metingen, zijn publiek beschikbaar. Er zal regelmatig overleg zijn met het Waterschap over de bodemdaling. Mocht de bodemdaling zoals deze wordt opgenomen in het MER (en het nog beschikbaar te komen winningsplan) overschreden worden, dan zal de winning gestopt worden totdat een nieuwe inschatting van de gevolgen in een nieuw, ingestemd winningsplan verwerkt is.</i>
Leemten in kennis	<i>Reactie</i>	De Commissie adviseert te laten zien over welke milieuaspecten er onvoldoende informatie beschikbaar is door gebrek aan gegevens. De Commissie raadt aan dit toe te spitsen op milieuaspecten die in verdere besluitvorming een belangrijke rol spelen, zodat de consequenties van het tekort beoordeeld kunnen worden. Waarbij aangegeven wordt of de gebreken op de korte termijn kunnen worden ingevuld.
	<i>Antwoord</i>	<i>Hier wordt invulling aan gegeven in de paragraaf 'Leemten in kennis' in het MER</i>
Vorm en presentatie	<i>Reactie</i>	De Commissie stelt dat de vergelijking van de alternatieven bijzondere aandacht verdient. De Commissie adviseert de vergelijking bij voorkeur te presenteren met behulp van tabellen, figuren en kaarten en daarbij te zorgen voor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• een zo beknopt mogelijk MER, onder andere door achtergrondgegevens niet in de hoofdtekst zelf te vermelden, maar in een bijlage op te nemen;</li> <li>• een verklarende woordenlijst, een lijst van gebruikte afkortingen en een literatuurlijst;</li> <li>• recent, goed leesbaar kaartmateriaal, met duidelijke legenda.</li> </ul>
	<i>Antwoord</i>	<i>De deelonderzoeken zullen een plek krijgen in een deelrapport, waarvan de kern opgenomen wordt in de MER zelf. Daarnaast wordt in het MER gebruik gemaakt van een verklarende woordenlijst met afkortingen, een literatuurlijst en waar nodig kaartmateriaal met een duidelijke legenda.</i>
Samenvatting MER	<i>Reactie</i>	De Commissie stelt dat de samenvatting het deel van het MER is dat vooral wordt gelezen door besluitvormers en insprekers en het daarom bijzondere aandacht verdient. De Commissie stelt dat het als zelfstandig document leesbaar moet zijn en een goede afspiegeling moet zijn van de inhoud van het MER.
	<i>Antwoord</i>	<i>Er zal, net als voor de concept-NRD, een losse, publieksvriendelijke samenvatting opgesteld worden.</i>



# **GASWINNING VDW**

Notitie Reikwijdte en Detailniveau

Klant: Vermilion

Referentie: BA5753-193-100  
Status: Definitief  
Datum: 1 maart 2022

**HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.**

Laan 1914 nr.35  
3818 EX AMERSFOORT  
Transport & Planning  
Kamer van Koophandel nummer: 56515154

+31 88 348 20 00 Telefoon  
31 33 463 36 52 Fax  
[info@rhdhv.com](mailto:info@rhdhv.com) E-mail  
[royalhaskoningDHV.com](http://royalhaskoningDHV.com) Website

**Titel document: Gaswinning VDW**

Ondertitel: Notitie Reikwijdte en Detailniveau  
Status: Definitief  
Datum: 1 maart 2022  
Projectnaam: Gaswinning VDW  
Projectnummer: BA5753-193-100

Datum: 1 maart 2022

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veeelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever. Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.



## Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
1.1	Gaswinningslocatie VDW	1
1.2	Waarom een milieueffectrapportage?	3
1.3	Initiatiefnemer en bevoegd gezag	3
1.4	Leeswijzer	4
<b>2</b>	<b>Achtergrond noodzaak nieuwe gaswinning</b>	<b>5</b>
2.1	De rol van gas in de energietransitie	5
2.2.	Structuurvisie ondergrond	5
2.3	Herijkt kleinveldenbeleid	6
<b>3</b>	<b>Voorgenomen activiteit, alternatieven en varianten</b>	<b>7</b>
3.1	Ligging van het gasveld en de mijnbouwlocatie	7
3.2	Voorgenomen activiteit	9
3.3	Alternatieven en varianten	14
<b>4</b>	<b>Mogelijke gevolgen voor het milieu</b>	<b>16</b>
4.1	Te onderzoeken milieuaspecten	16
4.2	Beoordelingskader	22
<b>5</b>	<b>Juridisch en beleid kader</b>	<b>24</b>
5.1	Juridisch kader	25
5.2	Regionaal beleidskader	25
<b>6</b>	<b>Procedures en afstemming bevoegd gezag en omgeving</b>	<b>28</b>
6.1	RCR en m.e.r.-procedure	28
6.2	Beschrijving van de stappen	28
<b>7</b>	<b>Begrippenlijst</b>	<b>30</b>

# 1 Inleiding

## 1.1 Gaswinningslocatie VDW

Vermilion Energy Netherlands B.V. (hierna: Vermilion) is voornemens een mijnbouwlocatie in de omgeving van Vledderveen/Wilhelminaoord aan te leggen voor de opsporing en productie van aardgas. Deze mijnbouwlocatie heeft de naam "VDW". De winning van aardgas vormt onderdeel van het kleineveldenbeleid van de overheid.

Vermilion heeft twee winningsvergunningen 'Gorredijk' en 'Drenthe VI' waarbinnen onderstaande aardgasvoorkomens zijn gelegen (zie figuur 1). Een winningsvergunning legt vast welke partij in een gebied exclusief winningsactiviteiten mag uitvoeren. Geologische studies hebben uitgewezen dat ter plaatse van de locatie in de diepe ondergrond twee kleine aardgasvelden (ook wel 'voorkomens' genoemd) aanwezig zijn. Deze aardgasvoorkomens heten VDW-A en VDW-B en bevinden zich op circa 2 kilometer diepte.

### **Boring om na te gaan of er economisch winbaar aardgas aanwezig is**

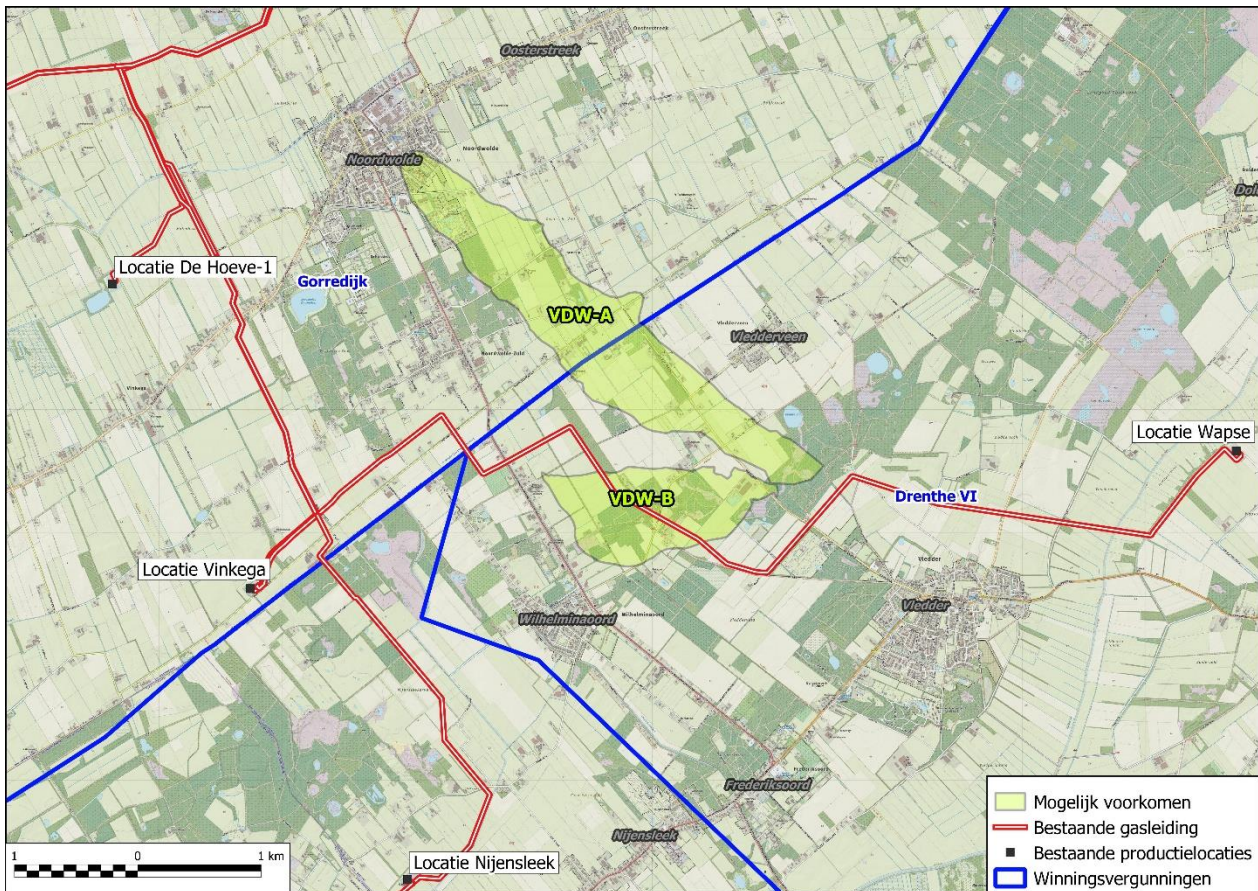
In eerste instantie wordt door Vermilion een locatie aangelegd voor het uitvoeren van een boring, om deze verwachting te kunnen bevestigen. Een boring tot circa 2 kilometer diepte wordt formeel aangeduid als diepboring. De boring wordt uitgevoerd met behulp van een mobiele boorinstallatie die één tot twee maanden op de locatie staat. Indien deze boring uitwijst dat economisch winbaar aardgas aanwezig is, wordt de geboorde put afgewerkt als productieput. Er bestaat de mogelijkheid dat Vermilion direct aansluitend op de eerste diepboring een tweede en derde put boort. In dat geval is de mobiele installatie langer aanwezig op de mijnbouwlocatie. Indien geen economische winbaar aardgas wordt aangetroffen zal Vermilion in overleg treden met het ministerie over de vervolgstappen.

### **Inrichten mijnbouwlocatie**

Indien economisch winbaar aardgas aanwezig is, wordt een locatie ingericht als productielocatie en worden er productie-installaties geplaatst om het geproduceerde aardgas te kunnen verwerken. Daarnaast wordt een (ondergrondse) gastransportleiding aangelegd vanaf de mijnbouwlocatie op het bestaande gasleidingnet van Vermilion.

### **Mogelijke meerdere putten**

Het is mogelijk dat het aardgas in meerdere deelvoorkomens aanwezig is. Na de analyse van de gegevens uit de boring en de test van de eerste put wordt dit duidelijk. In dat geval vinden er mogelijk nog twee boringen plaats en wordt de aardgaswinning verder uitgebreid binnen de deelvoorkomens VDW-A en VDW-B. Deze extra boringen en productieputten zijn op voorhand nog niet zeker. Wel is bij het ontwerp van de locatie al rekening gehouden met mogelijk drie productieputten. Er bestaat ook een mogelijkheid dat Vermilion de eerste twee boringen aansluitend achter elkaar verricht. De toren blijft in dat geval langer op locatie. Er zijn drie ondergrondse doelen (de 'downhole targets') vastgesteld. De boringen zijn gericht op deze posities in het aardgasvoorkomen. De downhole targets worden in de aanloop naar de boring nog preciezer gelokaliseerd.



Figuur 1 overzicht ligging gasveld met winningsvergunningen Vermilion.

### Besluitvorming

De ruimtelijke inpassing van een nader te bepalen mijnbouwlocatie is niet mogelijk binnen het huidige bestemmingsplan, ook voor de bestaande locatie Vinkega omdat hier uitbreiding moet plaatsvinden. Daarom zal vóór het in gebruik nemen van een mijnbouwlocatie een wijziging van de bestemming plaatsvinden door middel van een Rijksinpassingsplan (of projectbesluit indien de Omgevingswet op dat moment in werking is getreden). Het Rijksinpassingsplan en de vergunningen moeten worden onderbouwd met een milieueffectrapportage.

Voor het in gebruik nemen van een mijnbouwlocatie, het uitvoeren van één of meerdere diepboringen en de aanleg van een gastransportleiding zijn verschillende vergunningen nodig. Het Rijksinpassingsplan en de vergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, milieu en bouwen) moeten worden onderbouwd met een milieueffectrapportage (project-m.e.r.). Voor de mijnbouwlocatie VDW (met de deelvoorkomens VDW-A en VDW-B) wordt een gecombineerde plan- en project-m.e.r.-procedure doorlopen. In de volgende paragraaf zijn de mer-plichtige en mer-beoordelingsplichtige aspecten toegelicht.

Omdat de gasvoorkomens (deels) zijn gelegen onder een Natura2000-gebied is de rijkscoördinatie-regeling van toepassing. Dit betekent dat de rijksoverheid een Rijksinpassingsplan of projectbesluit vaststelt en de besluitvorming coördineert. Projecten op het gebied van energie-infrastructuur die van nationaal belang zijn, worden gecoördineerd door de minister van Economische Zaken en Klimaat. In de rijkscoördinatie-regeling (RCR) worden de verschillende besluiten die voor een project nodig zijn tegelijkertijd genomen.

## 1.2 Waaron een milieueffectrapportage?

In de Nederlandse wetgeving is verankerd dat voor plannen en besluiten die belangrijke effecten op het milieu tot gevolg kunnen hebben, een milieueffectprocedure moet worden doorlopen. Dankzij deze procedure krijgt het milieubelang een volwaardige plaats binnen de besluitvorming en kan een goede afweging worden gemaakt tussen de gevolgen op het milieu en de overige belangen.

### Mer-plichtige activiteiten

De mer-plicht en de mer-beoordelingsplicht van activiteiten zijn vastgelegd in de C- en D-lijsten van het Besluit milieueffectrapportage, bij hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer. In lijst C staan activiteiten waarvoor een milieueffectrapport (MER) moet worden opgesteld, indien de activiteit de genoemde drempelwaarde overschrijdt. In lijst D staan activiteiten genoemd die mer-beoordelingsplichtig zijn.

De volgende bepalingen zijn van toepassing op de voorgenomen activiteiten:

- De winning van meer dan 500.000 kubieke meter aardgas per dag is mer-plichtig op grond van categorie C17.2 van het Besluit-m.e.r.
- Een diepboring is mer-beoordelingsplichtig op grond van categorie D17.2 van het Besluit-m.e.r.
- De oprichting van oppervlakte-installaties voor de winning van aardgas is mer-beoordelingsplichtig op grond van categorie D17.3 van het Besluit-m.e.r.
- De aanleg van de gastransportleiding is mer-beoordelingsplichtig op grond van categorie D8.1 van het Besluit-m.e.r. indien deze voor meer van 5 kilometer komt te liggen in gevoelig gebied.

### Plan-m.e.r. en project-m.e.r. procedure

Op grond van deze bepalingen wordt voor de voorgenomen activiteiten op locatie VDW om de volgende redenen een gecombineerde plan- en project-m.e.r. procedure doorlopen:

Voor de mijnbouwlocatie wordt een Rijksovernameplan opgesteld. Ten behoeve van het Rijksovernameplan wordt een m.e.r. procedure doorlopen aangezien deze activiteit is genoemd in kolom 3 van categorie D17.2 en D17.3 van het Besluit-m.e.r. en het Rijksovernameplan een kaderstellend plan betreft.

- Voor de aanleg van mijnbouwlocatie VDW zijn vergunningen op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en mogelijk op grond van de Wet natuurbescherming vereist. Ten behoeve van de besluiten over deze vergunningen wordt een project-m.e.r. procedure doorlopen.
- Indien voor de vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming een Passende Beoordeling moet worden uitgevoerd, omdat significant negatieve effecten op Natura2000-gebieden niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, dient een plan-m.e.r. te worden doorlopen.
- Voor de aanleg van de gastransportleiding geldt mogelijk een mer-beoordelingsplicht op grond van categorie D8.1 van het Besluit-m.e.r. De gastransportleiding wordt meegenomen in het Rijksovernameplan.

### Gecombineerd plan- en project MER

Het onderzoek in het gecombineerd plan- en project-MER richt zich op zowel de boorfase als de hierop volgende productiefase. Het MER beschrijft de maximale situatie, waarbij de drie boringen economisch winbaar gas aantonen.

## 1.3 Initiatiefnemer en bevoegd gezag

Initiatiefnemer voor de gaswinning is Vermilion. De ministeries van Economische Zaken en Klimaat, Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening zijn bevoegd gezag voor het Rijksovernameplan en/of projectbesluit van de mijnbouwlocatie en de gastransportleiding. Voor de uitvoeringsbesluiten (vergunningen) is het vergunningverlenende bestuursorgaan tevens mede bevoegd gezag. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat is coördinerend voor de ruimtelijke procedure en voor de vergunningverlening.

## **1.4 Leeswijzer**

Deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau is de eerste stap van de m.e.r.-procedure. De mededeling voornemen is door de initiatiefnemer opgesteld, met als doel het bevoegd gezag te informeren over de voorgenomen activiteit en aan te geven welke activiteiten worden voorzien, welke milieueffecten hierbij kunnen optreden en hoe deze in beeld gebracht kunnen worden. De reikwijdte geeft aan welke milieuthema's worden onderzocht en het detailniveau betreft de diepgang en methode van onderzoek. Het is aan het bevoegd gezag om formeel de Reikwijdte en het Detailniveau voor het gecombineerd plan- en project-MER vast te stellen.

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de nut en noodzaak van gaswinning, mede in het kader van de huidige energietransitie. Hoofdstuk 3 geeft verdere toelichting op de voorgenomen activiteiten en beschrijft de alternatieven en varianten. Hoofdstuk 4 beschrijft de te verwachten effecten op het milieu en doet een voorstel hoe deze effecten in het MER onderzocht gaan worden. Hoofdstuk 5 beschrijft het wettelijke kader. In hoofdstuk 6 komen tot slot de te volgen procedures aan bod.

## 2 Achtergrond noodzaak nieuwe gaswinning

Het Rijksbeleid is gericht op een betrouwbare energievoorziening, een geleidelijke overgang naar een duurzame energievoorziening en tegelijkertijd het betaalbaar houden van de kosten voor gas en de gasbaten voor de overheid.

### 2.1 De rol van gas in de energietransitie

Aardgas speelt momenteel een belangrijke rol in de Nederlandse energievoorziening. Het voorziet in ruwweg 40% van de primaire energiebehoefte. Vrijwel alle Nederlandse huishoudens, bedrijven, ziekenhuizen en winkels maken gebruik van aardgas. Aardgas is van alle fossiele energiebronnen het meest CO<sub>2</sub> arm en is een efficiënte energiedrager. Nederland telt 240 kleine gasvelden, ook de aardgasvoorkomens van locatie VDW zijn zogeheten 'kleine velden'. Iets meer dan de helft van de kleine velden liggen onder de Noordzee. Alle kleine velden samen zijn goed voor ongeveer 45% van het Nederlandse gasverbruik.

Nederland streeft in internationaal verband naar een CO<sub>2</sub> arme energievoorziening, die veilig, betrouwbaar en betaalbaar is. De Europese Unie heeft een duidelijke koers ingezet voor de transitie naar een CO<sub>2</sub> arme energievoorziening. In Europees verband zijn er doelstellingen afgesproken voor klimaat en energie voor 2020, 2030 en een lange termijn CO<sub>2</sub> reductiedoel voor 2050. De inzet van vrijwel alle nu bekende CO<sub>2</sub> arme energiebronnen en technologieën is vereist voor het bereiken van de gewenste CO<sub>2</sub> reductie. Daarom zal energiebesparing, het gebruik van schone elektriciteitsproductie en afvang en opslag van CO<sub>2</sub> richting 2050 sterk toenemen.

Aardgas kan als minst vervuilende fossiele brandstof een belangrijke rol vervullen in de transitie naar een CO<sub>2</sub> arme energievoorziening in 2050. In deze transitieperiode ligt de voorkeur van het Kabinet bij het gebruik van aardgas, boven kolen en aardolie. Maar ook het gebruik van aardgas zal op termijn afnemen. Hoe sterk dit afneemt is afhankelijk van de vraag naar energie en het aanbod van diverse (deels nog te ontwikkelen) energieopties en de betaalbaarheid daarvan. Opsporingsvergunningen voor nieuwe gebieden op land worden niet meer afgegeven, maar bestaande opsporingsvergunningen blijven in stand en kunnen ook worden omgezet naar een winningsvergunning. Binnen de gebieden met bestaande winningsvergunningen, zoals VDW, is het van belang dat daar waar het veilig kan en aan de andere voorwaarden vanuit het Rijk wordt voldaan, het aanwezige gas wordt opgespoord en geproduceerd.

Gaswinning uit de kleine velden heeft, waar dit veilig en verantwoord kan, de voorkeur van het Rijk boven aardgasimport. Het Rijksbeleid ten aanzien van gaswinning is verwoord in de Rijksstructuurvisie Ondergrond en in de brief aan de Tweede Kamer hierover van de Minister van Economische Zaken en Klimaat (zie: [Kamerbrief over gaswinning uit kleine velden | Kamerstuk | Rijksoverheid.nl](#)). In de volgende paragrafen zijn de argumenten uit beide documenten weergegeven.

### 2.2 Structuurvisie ondergrond

In de Structuurvisie Ondergrond, ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en ministerie van Economische Zaken en Klimaat, juni 2018 (STRONG) is door de Rijksoverheid het kader aangegeven waarbinnen de bescherming en benutting van de diepe ondergrond wordt afgewogen. Ten aanzien van het belang van gaswinning uit kleine velden wordt gemeld:

“Productie van gas uit kleine velden levert de Nederlandse samenleving financiële baten en werkgelegenheid op. Bovendien wordt aardgas in Nederland op een schonere wijze gewonnen dan in het buitenland, waardoor de CO<sub>2</sub> footprint wordt beperkt. Door de lage gasprijzen en de discussies rondom gaswinning op land, wordt het voor mijnbouwmaatschappijen steeds minder interessant om gas te winnen. Indien geen maatregelen worden genomen, verdwijnen deze mijnbouwmaatschappijen en wordt het gas uit de kleine velden niet meer gewonnen. Terwijl deze mijnbouwbedrijven en de kennis die ze hebben van de

ondergrond van groot belang zijn voor de ontwikkeling van geothermie en opslag van bijvoorbeeld CO<sub>2</sub>. Ook is het van belang dat de huidige gasinfrastructuur in stand wordt gehouden, voor toekomstig transport van hernieuwbaar gas en gassen voor opslag van energie” (pagina 57-59, STRONG).

Hiermee geeft het Rijk aan dat het in de transitieperiode naar een CO<sub>2</sub> arme energievoorziening voor de energievoorziening van Nederland van belang is om zelf gas te blijven produceren uit kleine velden.

## **2.3 Herijkt kleineveldenbeleid**

De Minister van Economische Zaken en Klimaat heeft in een brief aan de Tweede Kamer van 30 mei 2018 een herijkt kleineveldenbeleid uiteengezet (Kamerbrief Gaswinning uit de kleine velden in de energietransitie, ministerie van Economische Zaken en Klimaat, 30 mei 2018). De gaswinning VDW valt ook onder het kleineveldenbeleid. Hoewel het kabinet de prioriteit legt bij een zo snel mogelijke transitie naar duurzame energie, moet de komende jaren, zolang en zoverre dat nodig is, tegemoet worden gekomen aan de Nederlandse gasvraag. In dat kader wil het Kabinet gas winnen in eigen land. Er worden geen nieuwe opsporingsvergunningen afgegeven, maar binnen de bestaande winningsvergunningen zoals voor VDW, is het van belang dat daar waar het veilig kan en aan de andere voorwaarden vanuit het Rijk wordt voldaan, het aanwezige gas wordt geproduceerd. Ten aanzien van risico's en vergelijking met de situatie in Groningen, schrijft de Minister:

“Elke gaswinning, ook uit een klein veld, kent bepaalde risico's, hoe klein ook. De risico's van gaswinning uit kleine velden zijn qua omvang en impact niet vergelijkbaar met die van de gaswinning in Groningen. Dit betekent dat het passend is om voor gaswinning uit de kleine velden ander beleid te voeren dan voor het Groningenveld” (pagina 1, Kamerbrief 30 mei 2018).

Ten aanzien van de afbouw van gaswinning schrijft de Minister:

“Zolang en in zoverre de gebouwde omgeving en de bedrijven nog afhankelijk zijn van aardgas, blijft gaswinning of import van aardgas noodzakelijk. Met de afbouw van de vraag naar gas als gevolg van de energietransitie, is ook de winning uit kleine velden in de afbouwfase beland. In deze afbouwfase heeft voor het kabinet gaswinning uit de kleine velden, waar dit veilig en verantwoord kan, de voorkeur boven gasimport: gaswinning uit kleine velden heeft klimaatvoordelen en is beter voor de economie en de energieleveringszekerheid” (pagina 1, Kamerbrief 30 mei 2018).

Ten aanzien van de voorkeur voor gaswinning in eigen land boven importeren schrijft de Minister:

“Gaswinning in eigen land, wanneer dit veilig kan, is beter dan importeren. Dit is mede ingegeven doordat Nederland nog enkele decennia (in een afnemende hoeveelheid) behoefte zal hebben aan aardgas. In dat geval is zelf winnen beter voor het klimaat, beter voor de werkgelegenheid en de economie, beter voor het behoud van de aanwezige kennis van de diepe ondergrond en van de aanwezige aardgasinfrastructuur, en ook beter geopolitiek” (pagina 3, Kamerbrief 30 mei 2018).

Ten aanzien van opsporingsvergunningen schrijft de Minister:

“In het regeerakkoord is opgenomen dat er deze kabinetsperiode geen nieuwe opsporingsvergunningen worden afgegeven voor gasvelden op land. Reeds verleende vergunningen blijven van kracht binnen de bestaande wet- en regelgeving” (pagina 9, Kamerbrief 30 mei 2018).

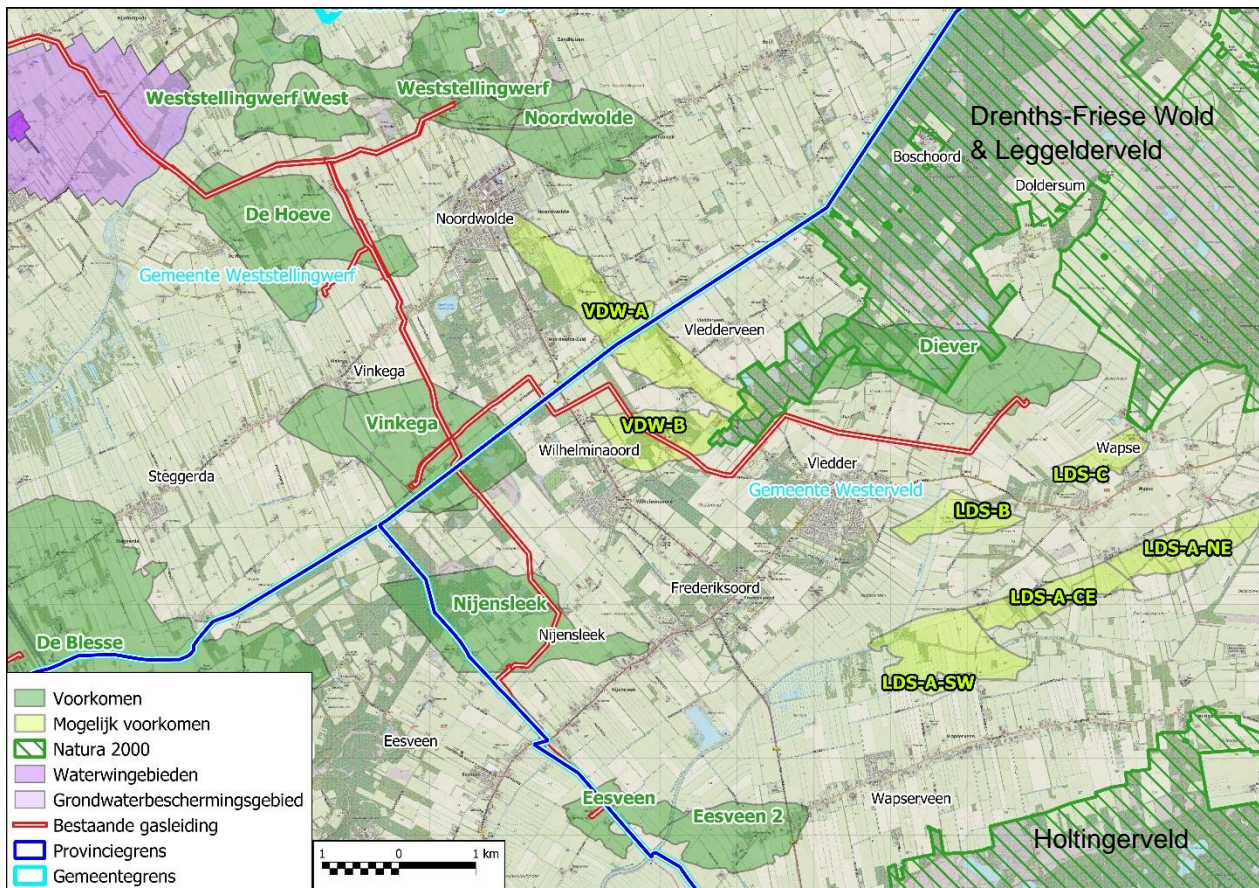
### 3 Voorgenomen activiteit, alternatieven en varianten

#### 3.1 Ligging van het gasveld en de mijnbouwlocatie

##### 3.1.1 Diepe ondergrond

###### Geologische beschrijving aardgasvoorkomen VDW

Met behulp van geologische studies heeft Vermilion de voorkomens VDW-A en VDW-B in beeld gebracht. Naar verwachting bevindt zich in beide voorkomens op ongeveer 2 kilometer diepte aardgas. De betreffende gesteentelagen behoren tot de Vlieland en de Rotliegend zandsteen formaties en de Zechstein carbonaat (kalksteen). Aardgas beweegt zich binnen deze poreuze lagen naar boven en concentreert zich in het hoogstgelegen deel van de laag, onder een afsluitende laag. Dit hoogstgelegen deel van het aardgasvoorkomen is het punt waar Vermilion naar toe wil boren. Zie figuur 2 waarin de gasvoorkomens VDW-A en VDW-B zijn opgenomen samen met omliggende gasvoorkomens. In het MER zal aandacht worden gegeven aan het aspect cumulatie.



Figuur 2 gasvoorkomens VDW-A en VDW-B, omliggende gasvoorkomens, de Natura2000 contour en waterwingebied/grondwaterbeschermingsgebied.



### 3.1.2 Ruimtelijke beschrijving

#### Ruimtelijke beschrijving ligging mijnbouwlocatie en omgeving

De te ontwikkelen gasvoorkomens bevinden zich onder het grondgebied van de gemeente Westerveld in de provincie Drenthe en de gemeente Weststellingwerf in de provincie Fryslân.

Het gebied is van oudsher bebost, tot de ontginning begin 19e eeuw. In het gebied komt nu agrarisch gebruik voor in combinatie met twee natuurgebieden. De natuurgebieden betreffen het Natura2000-gebied het Drents Friese Wold en Leggelderveld en het Natura 2000-gebied Holtingerveld. Het nabijgelegen beschermd dorpsgezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord is als onderdeel van de Koloniën van Weldadigheid ingeschreven op de lijst van werelderfgoed.

Er is relatief weinig bebouwing in het gebied. Het aardgasvoorkomen VDW-A bevindt zich gedeeltelijk onder de bebouwing bij Noordwolde. Het aardgasvoorkomen VDW-B bevindt zich ten noorden van Wilhelminaoord. In het gebied bevinden zich meerdere campings. Het gebied wordt doorkruist door de N353 tussen Noordwolde en Wilhelminaoord. De bestaande gastransportleiding Wapse – Vinkega doorkruist het projectgebied van zuidoost naar het westen.

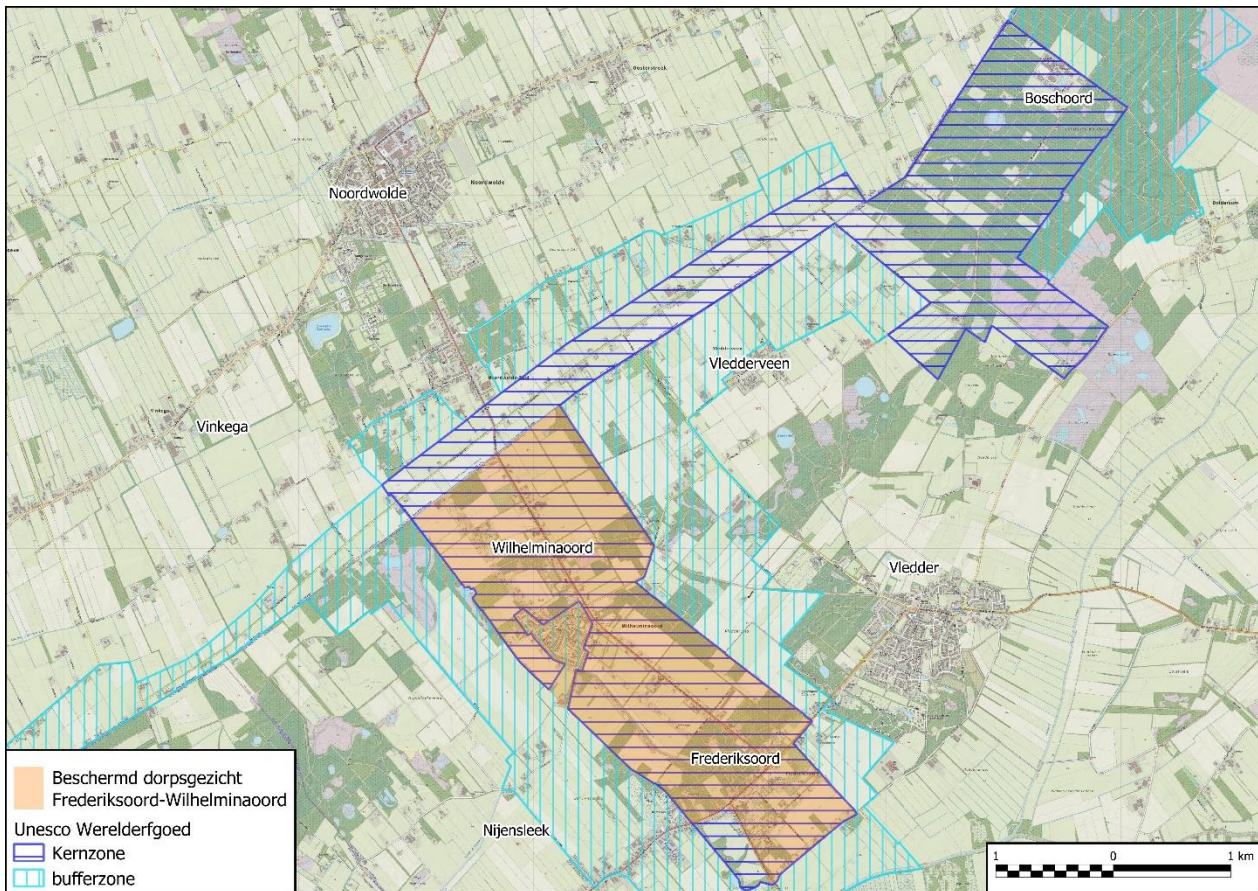
#### Agrarische bestemming met dubbelbestemming bescherming mogelijke archeologische waarden

In het gebied kunnen archeologische waarden voorkomen. Hierdoor is in het bestemmingsplan Buitengebied Weststellingwerf de agrarische bestemming opgenomen met daaroverheen een dubbelbestemming ter bescherming van mogelijke archeologische waarden. Het bestemmingsplan Buitengebied Westerveld uit 2018 is vernietigd. Het bestemmingsplan Buitengebied Vledder is vigerend. Binnen de huidige bestemming zijn de voorgenomen mijnbouwactiviteiten niet mogelijk.

### 3.1.3 Referentiesituatie

De huidige situatie vormt de referentiesituatie voor het bepalen van milieueffecten in het MER. Er zijn de volgende autonome ontwikkelingen in het gebied waarvan voorafgaand aan de effectbeoordelingen in het MER bepaald zal worden of en hoe deze worden meegenomen:

- Komende jaren worden twee nieuwe boringen uitgevoerd vanaf locatie Wapse.
- Er is sprake van doorgaande productie van omliggende gasvelden.
- Er is sprake van doorgaande productiewaterinjectie vanaf locatie Nijensleek.
- Inschrijving op de lijst van werelderfgoed en verdere ontwikkeling van het beschermd dorpsgezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord door toevoeging van nieuwe koloniewoningen.



Figuur 3 beschermd dorpsgezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord.

### 3.1.4 Selectie mijnbouwlocatie

Er heeft in de periode 2017-2021 overleg in de omgeving plaatsgevonden in de zoektocht naar een geschikte locatie. De uitkomsten van dit overleg, waaronder het meenemen van 9 te onderzoeken alternatieve mijnbouwlocaties, zijn verwerkt in deze NRD.

## 3.2 Voorgenomen activiteit

Bij de beschrijving van de voorgenomen activiteit komen de volgende aspecten aan bod:

- Aanleg van een mijnbouwlocatie.
- Aanleg van een toegangsweg.
- Boren van 1 tot 3 putten, inclusief testen.
- Aanleg van een gastransportleiding en aansluiting daarvan.
- Plaatsing en gebruik van productie-installaties.

Deze aspecten zijn in de volgende paragrafen nader beschreven. Tevens is aandacht voor het produceren van aardgas en de verwijderingsfase.

### 3.2.1 Mijnbouwlocatie

Vermilion heeft het voornemen om een nieuwe mijnbouwlocatie aan te leggen. De locatie heeft een afmeting van circa 140 meter bij 200 meter. De effecten van onderstaande werkzaamheden zullen in het MER worden bepaald nadat een keuze is gemaakt voor het voorkeursalternatief van de mijnbouwlocatie.

- Ten behoeve van de aanleg wordt de locatie deels afgegraven. De afgegraven teelaarde wordt in een grondwal rondom de locatie opgeslagen.
- Na het afgraven wordt de mijnbouwlocatie voorzien van een terreinverharding (asfalt) en een gesloten hekwerk.
- Het ontwerp van de mijnbouwlocatie en de bedrijfsvoering zijn erop gericht om bodem, grond- en oppervlaktewaterverontreiniging te voorkomen:
  - Voorafgaand aan de aanleg van de mijnbouwlocatie en van de gastransportleiding wordt de nulsituatie van de bodemkwaliteit bepaald. Jaarlijks zal de kwaliteit van het grondwater en het oppervlaktewater nabij de mijnbouwlocatie worden bepaald conform de vigerende wetgeving.
  - Na definitieve beëindiging van de activiteiten van Vermilion wordt na ontmanteling van de locatie een eindsituatie onderzoek uitgevoerd. Indien blijkt dat de activiteiten van Vermilion de bodemkwaliteit nadelig hebben beïnvloed, dan zal Vermilion de oorspronkelijke bodemkwaliteit herstellen en het terrein in oorspronkelijke staat terug brengen.
- Centraal op de locatie komen gefaseerd één of meerdere putkelders. Dit zijn verzonken betonnen bakken met een conductor. De conductor is een stalen mantel die enkele tientallen meters diep reikt en die onder meer dient voor de stabiliteit van het ondiepe boorgat en ter bescherming van het grondwater. De putkelders sluiten aan de bovenzijde aan op de verharding. Vanuit deze kelders worden de putten geboord.
- Rondom de putkelder(s) wordt een goot aangelegd. Het hemelwater dat op de locatie valt stroomt via deze goot in een hemelwaterput. In de productiefase wordt het water via een olie/water-afscheider, bezinkput en een 'waterslot' geloosd op het oppervlaktewater.
- Er wordt een watergang aangelegd en waarschijnlijk aangesloten op nabij de locatie gelegen bestaande watergangen.
- Als werkzaamheden op de locatie worden uitgevoerd, zoals een boring of onderhoud aan een put, wordt het waterslot gesloten. Al het afstromende hemelwater wordt tijdens deze werkzaamheden opgevangen in de hemelwaterput en wordt per as van de locatie afgevoerd naar een erkende verwerker. Hiermee wordt voorkomen dat mogelijk vervuild water wordt geloosd op het oppervlaktewater.
- Tijdens de boorfase zal op de locatie een tijdelijke fakkelinstallatie geplaatst worden. Tijdens de winning is er géén permanente fakkelinstallatie aanwezig.

### **3.2.2 Toegangsweg**

Zowel voor de aanlegfase, de boorfase als later bij onderhoudswerkzaamheden is het van belang dat de locatie goed toegankelijk is, ook met zwaarder transport. Hiervoor zal een toegangsweg aangelegd worden, vanaf de locatie naar de dichtstbijzijnde doorgaande weg. Afhankelijk van de gekozen mijnbouwlocatie zal deze toegangsweg nader worden bepaald.

### **3.2.3 Putten**

Een locatie is zodanig gelegen dat de verschillende deelvoorkomens met een boring bereikt kunnen worden. Er zijn maximaal drie boringen voorzien, die samen tot drie productieputten kunnen leiden. In eerste instantie zal de put naar het meest kansrijke deel geboord worden. Indien de analyse van de resultaten van de boring en de productie uit de put daar aanleiding toe geven, zullen nog één of twee putten worden geboord.

#### **Faciliteiten bij de put**

De putten worden geplaatst in een putkelder. De bodem van deze putkelder is vloeistofdicht verbonden met de zogenaamde 'conductor'. Binnen de conductor wordt de eigenlijke boring uitgevoerd. Op de conductor wordt tijdens een boring of tijdens groot putonderhoud de zogeheten Blow Out Preventor ('BOP') geplaatst. Met deze set veiligheidsafsluiters kan op elk gewenst moment, eventueel van afstand, de put worden afgesloten.

### **Boren van de put(ten)**

Ten behoeve van de boring wordt tijdelijk (gedurende ongeveer twee maanden per boring) een mobiele boorinstallatie op de mijnbouwlocatie geplaatst. De boorwerkzaamheden vinden plaats in een continurooster (24 uur per dag, 7 dagen per week). Het boren vindt plaats met een boorbeitel, die aan de onderkant van een serie boorpijpen is bevestigd. De serie boorpijpen wordt rondgedraaid en de beitel vermaalt het gesteente tot gruis. De aandrijving van de boorpijpen bevindt zich in de boortoren, de zogeheten topdrive. De topdrive drijft de buizenserie direct aan. Naarmate de boring vordert, worden telkens nieuwe segmenten aan de serie boorpijpen toegevoegd. Met de diepte van het gat neemt zodoende de lengte van de serie boorpijpen toe. De boorpijpen worden via een transportsysteem onder de topdrive gebracht en vervolgens aan elkaar geschroefd.



Figuur 4 boring vanaf mijnbouwlocatie Wapse.

### **Aanbrengen verbuizing (casing)**

Het boorgat wordt 'verbuisd' door regelmatig een stalen bekledingsbuis ('casing') in het boorgat vast te cementeren. Zo wordt het boorgat gestabiliseerd en afgedicht door een set stalen buizen met een steeds kleinere diameter, en worden de grondlagen beschermd tegen mogelijke verontreinigingen. De diepte waar een nieuwe buizenserie wordt aangebracht, hangt onder andere af van de diepte van het gat, de eigenschappen en dikte van de aardlagen en druk van de vloeistoffen in de aardlagen. De reeks bekledingsbuizen wordt met de diepte steeds langer en hun diameter steeds kleiner.

Nadat de laatste verbuizing is aangebracht, wordt de put afgewerkt. Als er aardgas is aangetroffen, wordt de verbuizing ter hoogte van de producerende laag/lagen geperforeerd. Door deze perforaties stroomt later tijdens de productie het aardgas toe. Ook wordt dan de productieverbuizing (tubing) ingelaten voor het transport van het aardgas naar de oppervlakte. Tenslotte wordt de put afgewerkt met een ondergrondse veiligheidsafsluiter en voorzien van een spuitkruis (X-mas tree). De X-mas tree bevat de diverse veiligheidskleppen die nodig zijn om de put te bedienen.

### **Reinigen en testen van de put**

Na aansluiting van de put op de well test package wordt de put eerst gereinigd ('gecleand'). Het cleanen van de put vindt plaats door het naar de oppervlakte laten stromen van het aardgas. Hiermee wordt ook de vloeistof die zich nog in de productieverbuizing bevindt meegevoerd. Deze vloeistof wordt met behulp van de well test package verwijderd en vervolgens afgevoerd naar een erkende verwerker. Indien de druk in de gashoudende structuur te laag is om de vloeistof via de put weer naar de oppervlakte te voeren, kan stikstof worden ingebracht in de put om daarmee het omhoog drukken van de vloeistof te bevorderen. Na de clean-up wordt de productiviteit van de geboorde put getest door het onder verschillende omstandigheden laten stromen van het aardgas door de well test package. Tijdens het testen worden door middel van een aantal

testomstandigheden gegevens verzameld, op basis waarvan inzicht kan worden verkregen omtrent de omvang en productiviteit van de aangetoonde gasvoerende laag.

### **Affakkelen aardgas tijdens testen**

Bij het testen van de put is het nodig geproduceerd gas af te fakkelen (er is immers nog geen pijpleiding aanwezig waarmee het gas kan worden afgevoerd). Het aardgas zal worden afgefakkeld via een tijdelijk op te stellen fakkelinstallatie op de locatie. De hoeveelheid af te fakkelen aardgas en de duur van het testen is vooraf niet exact te bepalen. De testen kunnen enkele dagen of weken duren en worden zo veel mogelijk beperkt tot de dag-periode. In het MER zal specifiek aandacht aan het fakkelen worden gegeven.



Figuur 5 voorbeeld van een spuitkruis (mijnbouwlocatie De Hoeve).

### **3.2.4 Verbinding mijnbouwlocatie met de gastransportleiding**

Om het gewonnen aardgas van de locatie te kunnen transporteren naar de afnemer, wordt vanaf de mijnbouwlocatie een ondergrondse gastransportleiding aangelegd. De nieuwe gastransportleiding heeft een diameter van circa 30 centimeter. Voor wat betreft het tracé van de pijpleiding bestaan de varianten uit een directe aansluiting op de bestaande gastransportleiding van Vermilion tussen Wapse en Vinkega, of een geheel nieuwe leiding parallel aan de bestaande leiding naar de locatie Vinkega.

Er zijn twee opties voor de aanleg van de gastransportleiding:

- Middels een horizontale boring wordt de leiding aangesloten.
- Middels een sleuf gegraven tot circa 1,5 meter onder maaiveld die, indien nodig, drooggehouden wordt door het toepassen van bemaling. In deze sleuf wordt de gastransportleiding gelegd.

Het geproduceerde aardgas van de mijnbouwlocatie VDW wordt via de nieuwe aansluiting getransporteerd naar de bestaande ondergrondse gasleidingen en vervolgens naar de bestaande gasbehandelingsinstallatie van Vermilion te Garijp.

### 3.2.5 Productie-installatie

Voor het in productie nemen van de locatie VDW dienen op de locatie de hiervoor benodigde productie-installaties te worden geplaatst. Daarnaast zal op de locatie bovengronds leidingwerk worden geplaatst om installaties aan te sluiten op de geboorde put(ten) en op de gastransportleiding en verschillende opslagtanks (bijvoorbeeld voor productiewater).

Op de locatie worden de volgende productie-installaties voorzien:

- Een choke waarmee de productie verhoogd en verlaagd kan worden.
- Een well head control unit (WCU-900) met hydrauliekpomp voor bediening van hydraulisch gestuurde installatieonderdelen en diverse meet- en regelapparatuur.
- Een separator.

#### Separator

Als gevolg van de temperatuur- en drukverlaging van het aardgas bij de winning, condenseren stoffen die zich in het aardgas bevinden, het zogenaamde aardgascondensaat. Daarnaast komt tijdens de productiefase met het aardgas mogelijk water uit de diepe ondergrond naar boven, het zogenaamde formatiewater. Het aardgascondensaat en het formatiewater worden uit het gewonnen aardgas verwijderd met een 3 fasen afscheider of separator. Vervolgens wordt deze vloeistof gesplitst in aardgascondensaat en productiewater.

- Het afgescheiden condensaat wordt vervolgens in de gastransportleiding geïnjecteerd en samen met het aardgas naar de gasbehandelingsinstallatie getransporteerd.
- Het productiewater bevat mogelijk sporen van condensaat, methanol en corrosie-inhibitor. Na afscheiding wordt het productiewater tijdelijk op de locatie opgeslagen in de productiewatertank. De verwachting is dat in eerste instantie circa 5 kubieke meter productiewater per dag beschikbaar komt. Het is de verwachting dat de hoeveelheid productiewater op termijn toeneemt, tot maximaal 100 kubieke meter per dag aan het eind van de productieperiode. Hierdoor zal de afvoer van het productiewater per tankauto in eerste instantie 2 maal per week plaatsvinden tot maximaal 40 maal per week aan het eind van de productieperiode.



Figuur 6 voorbeeld van de te plaatsen productie-installatie.

### 3.2.6 Productie van aardgas

De mijnbouwlocatie VDW zal onbemand zijn en op afstand voortdurend worden bewaakt. Het aardgas wordt getransporteerd via een ondergrondse gastransportleiding naar de bestaande gasbehandelingsinstallatie

van Vermilion te Garijp, waar het geschikt wordt gemaakt voor levering aan het aardgasnet. Ten gevolge van het huidige voornemen vinden geen wijzigingen plaats op de bestaande gasbehandelingsinstallatie van Vermilion te Garijp.

### 3.2.7 Verwijderingsfase

Als de locatie definitief wordt verlaten wordt deze opgeruimd en in overleg met de landeigenaar in oorspronkelijke staat opgeleverd. De installaties worden gedemonteerd, gereinigd en afgevoerd. De put(ten) worden conform de daarvoor geldende regels afgedicht.

## 3.3 Alternatieven en varianten

De te onderzoeken alternatieven zijn:

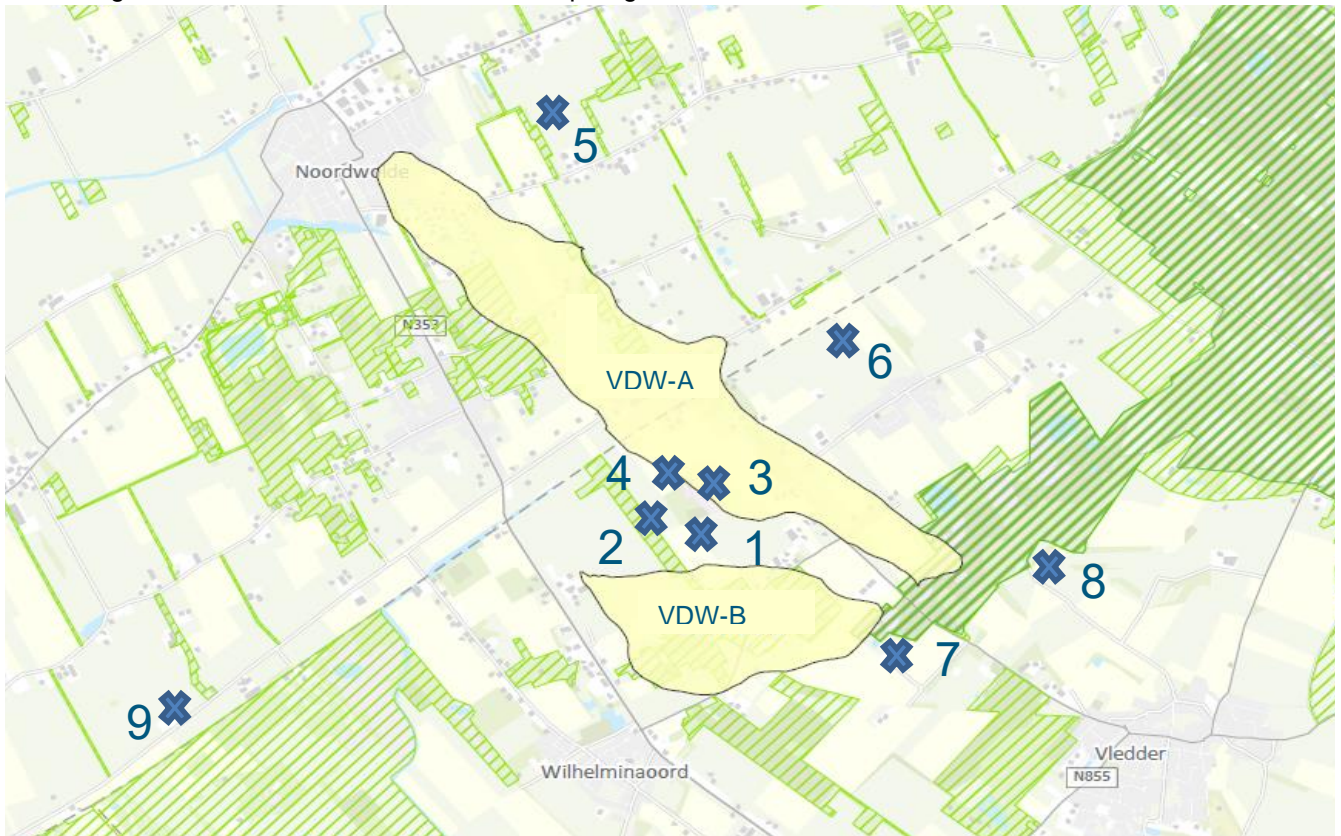
- De ligging van de mijnbouwlocatie (er zijn 9 te onderzoeken locaties, zie figuur 7).

De te onderzoeken varianten zijn:

- Opties voor het tracé en de wijze van aanleg van de gastransportleiding.
- Routes voor de toegangsweg tot de locatie.
- Aanleg elektraleiding in plaats van generatoren ten behoeve van het boorproces.

### De mijnbouwlocatie

Om te komen tot een geschikte mijnbouwlocatie heeft afstemming plaatsgevonden met de omgeving. Tijdens sessies met de omgeving zijn alternatieven voor de ligging van de mijnbouwlocatie genoemd welke zijn opgenomen in deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Voor de weging en besluitvorming over de keuze van de mijnbouwlocatie (alternatieven) en vervolgens de gastransportleiding, toegangsweg en eventuele elektraleiding (varianten), zal gebruik worden gemaakt van verschillende toetscriteria. Voor nadere uitwerking van de verschillende toetscriteria zie paragraaf 4.2.2.



Figuur 7 te onderzoeken mijnbouwlocaties.

**Aantal operationele putten**

In de beschrijving van de voorgenomen activiteit en de milieueffecten wordt uitgegaan van het maximale aantal putten (drie operationele putten). De mogelijkheid bestaat echter dat de eerste boring niet succesvol is. De milieueffecten van een niet succesvolle boring worden in beeld gebracht. Daarnaast bestaat de mogelijkheid dat de tweede of derde boring niet succesvol is of zelfs niet wordt uitgevoerd. Ook voor deze situatie worden de milieueffecten beschreven in het MER.

**Tracé gastransportleiding**

De gastransportleiding wordt bij de voorgenomen activiteit vanaf de locatie aangesloten op de daar aanwezige gastransportleiding. Hiervoor is een verbindingsstuk in de bestaande leiding nodig. Als variant kan de leiding eventueel parallel aan de bestaande gastransportleiding worden gelegd, tot aan de mijnbouwlocatie Vinkega. Het tracé van de nieuw aan te leggen gastransportleiding wordt onder andere bepaald door de positionering van mijnbouwlocatie VDW. Bij de uitwerking van het tracé wordt rekening gehouden met diverse omgevingsaspecten (zoals de aanwezigheid bebouwing, natuurgebieden en cultuurhistorisch/archeologisch waardevolle gebieden). Verder wordt zoveel mogelijk aangesloten op de aanwezige verkavelingsstructuur door de richting ervan waar mogelijk te volgen. Transportleidingen worden in principe aangelegd met een open ontgraving, bij kruisingen met infrastructuur of kwetsbare natuur vindt dit waarschijnlijk plaats met behulp van een horizontaal gestuurde boring.

**Toegangsweg**

Om te komen tot een geschikte toegangsweg zal afstemming plaatsvinden met de omgeving. De uitkomsten van dit overleg worden meegenomen in het participatie proces.



## 4 Mogelijke gevolgen voor het milieu

### 4.1 Te onderzoeken milieuaspecten

Het MER zal de gevolgen van de voorgenomen activiteit op het milieu beschrijven. Er wordt bij de effectbeschrijving onderscheid gemaakt naar verschillende milieuaspecten en naar de drie projectfasen:

- Aanlegfase
- Productiefase
- Verwijderingsfase

Onderstaand wordt per milieuaspect een overzicht gegeven van mogelijke effecten en de toetsing in het MER. Daarbij wordt tevens ingegaan op mogelijke calamiteiten.

#### 4.1.1 Bodem, grond- en oppervlaktewater

##### **Bodem**

Bij de aanleg van de locatie, de gastransportleiding en de toegangsweg vindt vergraving van de bodem plaats. De vergraven grond wordt zoveel mogelijk hergebruikt binnen de locatie (gesloten grondbalans). In het MER wordt nagegaan in hoeverre waardevolle bodemkundige lagen worden aangetast en verontreinigingen voorkomen.

##### **Waterhuishouding**

De voorgenomen activiteit kan effect hebben op het oppervlaktewater en grondwater bij de toekomstige mijnbouwlocatie. Tijdens de aanleg vindt mogelijk onttrekking van grondwater plaats door bemaling (bij de aanleg van de locatie, de gastransportleiding en de toegangsweg). Gedurende de productiefase zal neerslag worden afgevoerd via een randsloot naar het omringende watersysteem. Daarnaast wordt op basis van de te verwachten (cumulatieve) bodemdaling vastgesteld in hoeverre de waterhuishouding in het gebied wordt beïnvloed (verdroging/vernating). In het MER wordt inzicht gegeven in de gevolgen voor het watersysteem en de afgeleide effecten op waterveiligheid, natuur en landbouw.

##### **Bodem, grond- en oppervlaktewaterverontreiniging**

Bescherming van grond- en oppervlaktewater wordt in alle fasen van het project VDW meegenomen in het MER. Behalve de aanleg- en verwijderingsfase betreft dit dus ook de productiefase. In MER fase 1 gebeurt dit op een hoog abstractieniveau, in MER fase 2 wordt specifiek voor de voorkeurslocatie onderzoek gedaan naar bodem-, grond- en oppervlaktewaterbescherming ter plekke, wederom in alle fasen van het project. De bij de aanleg, boring(en) en productie gebruikte en vrijgekomen (schadelijke) stoffen worden opgeslagen en afgevoerd via gecertificeerde bedrijven. Dit gebeurt zodanig dat er een verwaarloosbaar risico ontstaat op bodemverontreiniging (conform de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB)). Vanuit het productieproces komt productiewater vrij, dat wordt behandeld/gescheiden en per as afgevoerd. Verder komen geen vloeibare of vaste afvalstoffen vrij bij de gasproductie. In het MER worden de bodembeschermende maatregelen en voorzieningen beschreven.

##### **Bodemdaling**

Door het onttrekken van aardgas aan het gashoudende gesteente neemt de reservoirdruk af. Als gevolg van het gewicht van de bovenliggende aardlagen (circa 2 km) klinkt het gesteente in. Dit leidt tot bodemdaling. Bodemdaling is een gelijkmatig proces over een relatief groot gebied. Dit in tegenstelling tot inklinking van de ondiepe bodem, dat veelal wordt veroorzaakt door verandering van de grondwaterstand en lokaal sterk kan verschillen.

Ten behoeve van het MER VDW maakt Vermilion een schatting van de te verwachten bodemdaling als gevolg van de productie uit het voorkomen VDW en een inschatting van de gevolgen van deze bodemdaling. De bodemdaling is naar verwachting beperkt tot enkele centimeters en treedt geleidelijk over een lange

periode op. Met behulp van metingen wordt de actuele bodemdaling bijgehouden. Op die manier kan worden vastgesteld of mitigerende maatregelen nodig zijn. In het MER zal de te verwachten bodemdaling ten gevolge van de gaswinning uit het VDW-voorkomen beschreven worden aan de hand van de beschrijvingen en berekeningen in het winningsplan. Bij de effectbeoordeling zal eerst het studiegebied worden bepaald waar mogelijk effecten kunnen optreden. Dit studiegebied zal groter zijn dan alleen de voorkomens VDW-A en VDW-B.

### **Bodemtrillingen**

Het risico op aardbevingen ten gevolge van aardgaswinning wordt aangeduid als seismisch risico. Niet alle trillingen in de ondergrond leiden tot schade. Trillingen waarbij weinig energie vrijkomt, zijn niet of bijna niet waarneembaar en zullen geen schade opleveren. Bij zwaardere aardbevingen kan schade ontstaan. In het winningsplan wordt het seismisch risico bepaald volgens de systematiek van de Seismische Risico Analyse (SRA). De resultaten hiervan worden overgenomen in het MER.

## **4.1.2 Ruimtegebruik, landschap, archeologie en cultuurhistorie**

De aanleg van de locatie, gastransportleiding en toegangsweg hebben gevolgen voor het huidige ruimtegebruik. Door de nieuwe bestemming neemt het ruimtegebruik van de betreffende functie op de mijnbouwlocatie af. De aanwezigheid van de mijnbouwlocatie kan leiden tot impact op het landschap en ondergrondse werkzaamheden en daarmee tot effecten op landschap, archeologie en cultuurhistorie.

In het MER wordt onderscheid gemaakt tussen de tijdelijke activiteiten (aanleg locatie en de boring) en de productiefase (productie van aardgas). Tijdens de boring zal de locatie meer in het oog springen als gevolg van de tijdelijke aanwezigheid van onder andere de mobiele boorinstallatie. Deze is van grote afstand zichtbaar. Tijdens de productiefase is de aanwezige installatie relatief laag en de zichtbaarheid beperkt. De locatie wordt landschappelijk ingepast in overleg met de direct omwonenden en andere belanghebbenden.

In het gebied kunnen archeologische waarden voorkomen, zoals blijkt uit de dubbelbestemming ter bescherming van mogelijke archeologische waarden. In het MER vindt een toetsing plaats van mogelijke archeologische waarden in het gebied in verband met de kans op schade bij vergraving. In eerste instantie vindt een inventarisatie plaats van archeologische waarden middels een bureauonderzoek. Mocht hieruit blijken dat de kans op archeologisch waardevolle elementen aanwezig is, dan zal veldwerk worden uitgevoerd om dit nader in beeld te brengen.

In het gebied komen cultuurhistorische waarden voor. In het MER wordt dan ook speciale aandacht besteed aan het nabijgelegen beschermd dorpsgezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord, de inschrijving op de lijst van werelderfgoed en aardkundige waarden. Om de genoemde erfgoedwaarden transparant en volwaardig mee te wegen zal een Heritage Impact Analyse (HIA) worden uitgevoerd waarvan de resultaten worden verwerkt in het MER.

## **4.1.3 Geluid**

### **Aanlegfase**

Tijdens de aanleg van de mijnbouwlocatie (inclusief toegangsweg) en de gastransportleiding zal er tijdelijk sprake zijn van een toename van geluid bij de aanvoer van materiaal en bij de inzet van het materieel.

### **Boring**

Daarnaast zal er een toename van geluid optreden gedurende de boorwerkzaamheden. Bij het opbouwen en afbreken van de mobiele boorinstallatie zal geluid ontstaan door montagewerkzaamheden en door aan- en afvoerbewegingen van materiaal. Tijdens de boring zullen de boorinstallatie en de hulpinstallaties geluid produceren. Ook tijdens het testen van het aardgasveld wordt geluid geproduceerd.

### **Productiefase**

Tijdens de productiefase zal eveneens geluid worden geproduceerd door de installaties. Het geluid in deze fase zal minder zijn dan gedurende de aanlegfase en boring.

### **Verwijderingsfase**

In deze fase zal naar verwachting de geluidsproductie vergelijkbaar zijn met de geluidsproductie tijdens de aanlegfase. Er zal vergelijkbaar materieel worden ingezet om de oorspronkelijke situatie weer te herstellen. Voor het MER worden geluidsberekeningen gemaakt. Hierbij wordt ook rekening gehouden met cumulatie als gevolg van andere geluidsbronnen, indien daartoe aanleiding is. Vervolgens worden de berekende geluidwaarden getoetst aan de geluidgrenswaarden uit de "Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening 1998" en wordt aangegeven of er geluidbeperkende maatregelen nodig zijn.

## **4.1.4 Luchtkwaliteit en stikstofdepositie**

De emissies die vrijkomen als gevolg van het voornemen dragen bij aan de concentraties in de omgeving. In de Wet milieubeheer is een hoofdstuk opgenomen over luchtkwaliteit. Dit hoofdstuk wordt wel de 'wet luchtkwaliteit' genoemd. Hierin zijn normen (grenswaarden) opgenomen voor de luchtkwaliteit, waaraan immissies getoetst kunnen worden. De 'Wet luchtkwaliteit' richt zich op het waarborgen van de luchtkwaliteit van de buitenlucht voor mens en milieu.

### **Aanlegfase**

Bij de aanleg van de mijnbouwlocatie en de gastransportleiding wordt materieel ingezet zoals graafmachines, shovels, generatoren, kranen, vrachtwagens en een boorinstallatie. Daarnaast worden er mogelijk generatoren ingezet voor de benodigde energie ten tijde van de boring. Dit materieel leidt tot emissie naar de lucht. De werkzaamheden hebben een tijdelijk karakter.

### **Productiefase**

Bij de productie van aardgas komen nauwelijks continue gasvormige emissies vrij. Discontinue emissies vinden incidenteel plaats bij grootschalig onderhoud, of in het geval van een productiestoring of dreigende calamiteit, waarbij de installatie zo snel mogelijk drukvrij moet worden gemaakt. Voor dat doel is een aparte afblaaspijp op de locatie aanwezig.

### **Verwijderingsfase**

In deze fase zal naar verwachting de emissie vergelijkbaar zijn met de emissie tijdens de aanlegfase. Er zal naar verwachting vergelijkbaar materieel worden ingezet om de oorspronkelijke situatie weer te herstellen.

In het MER worden de emissies per fase in beeld gebracht. Daarnaast zal in het MER per fase de stikstofdepositie ten gevolge van het voornemen in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden inzichtelijk worden gemaakt.

## **4.1.5 Externe veiligheid**

Bij de voorgenomen activiteit moet rekening gehouden worden met onvoorziene omstandigheden en calamiteiten. In het ontwerp en middels monitoring wordt getracht dergelijke omstandigheden te voorkomen. Het is echter van belang, ondanks alle voorzorgsmaatregelen, ook een beeld te hebben wat er kan gebeuren als dit zich toch voordoet. Hiervoor wordt in het bijzonder gekeken naar:

- Blow out bij de put tijdens het boren of bij onderhoud.
- Gaslekkege vanuit de put, de installaties of de gastransportleiding.

Externe risico's zijn risico's die invloed kunnen hebben op de omgeving buiten de mijnbouwlocatie. Het externe risico ter plaatse van de mijnbouwlocatie bestaat uit het ongecontroleerd uitstromen van vloeistof en/of aardgas uit de put, ook wel "blow-out" genoemd. De kans hierop wordt zeer gering geacht door de te treffen maatregelen. Bij een 'blow-out' zal het aardgas en een groot deel van het condensaat als gasvormige

emissie vrijkomen, waardoor naar verwachting een beperkt effect optreedt. In het MER wordt het aspect veiligheid voor de locatie middels een Quantitative Risk Analysis (QRA) verder onderzocht.

Daarnaast wordt in het MER het risico als gevolg van de aanwezigheid van de gastransportleiding onderzocht. Hiervoor wordt eveneens een QRA uitgevoerd. De nieuw te leggen gastransportleiding zal voldoen aan de normen en eisen zoals geregeld in het Besluit externe veiligheid buisleidingen.

#### **4.1.6 Licht**

Als gevolg van het voornemen zullen lichtemissies naar de omgeving plaatsvinden. Deze beperken zich grotendeels tot de boorfase.

##### **Aanlegfase**

De aanleg van de mijnbouwlocatie en de gastransportleiding vinden zoveel als mogelijk plaats bij daglicht. De verwachte lichtemissies zijn tijdelijk van aard en beperken zich tot de periode dat op de mijnbouwlocatie de mobiele boorinstallatie aanwezig is. Doordat het uitvoeren van een boring een volcontinu proces (24 uur per dag) is, zijn er gedurende de boring tijdelijk lichtbronnen noodzakelijk. Verlichting is in deze situatie noodzakelijk uit veiligheidsoverwegingen. De verlichting wordt naar binnen gericht om hinderlijke uitstraling vanaf de mijnbouwlocatie naar de omgeving zo veel mogelijk te voorkomen.

Een andere bron van licht is het affakkelen van aardgas. Het affakkelen van het aardgas, tijdens het testen van de put en het gasreservoir, zal zo veel mogelijk bij daglicht worden uitgevoerd om overlast te voorkomen. Tijdens de werkzaamheden worden verder maatregelen getroffen om de uitstraling van licht naar buiten tegen te gaan. Hiermee wordt eventuele (tijdelijke) overlast voor de omgeving als gevolg van lichtuitstraling beperkt.

##### **Productiefase**

Tijdens de productiefase is de mijnbouwlocatie in principe onbemand. Bij normale productie is de inrichting niet verlicht, noch overdag, noch 's nachts. Bouw- en onderhoudswerkzaamheden kunnen incidenteel in de nachtperiode plaatsvinden. Tijdens werkzaamheden worden maatregelen getroffen om uitstraling van licht zoveel mogelijk te voorkomen.

##### **Verwijderingsfase**

In deze fase zal naar verwachting de lichtemissie vergelijkbaar zijn met de emissie tijdens de aanlegfase. Er zal naar verwachting vergelijkbaar materieel worden ingezet om de oorspronkelijke situatie weer te herstellen.

In het MER wordt nader ingegaan op de verwachte lichtemissies en de te treffen maatregelen per fase.

#### **4.1.7 Grond-, hulp en afvalstoffen**

De mijnbouwlocatie bestaat voornamelijk uit een met beton en asfalt verhard terreindeel. Onderstaand wordt per fase op hoofdlijnen aangegeven welke grond- en hulpstoffen worden toegepast en/of welke afvalstoffen worden afgevoerd.

##### **Aanlegfase – afvalstoffen tijdens boorproces**

Bij de boring wordt een holle boorstang met boorbeitel gebruikt. Tijdens het boren wordt continu een vloeistof (boorspoeling) door de pijpen en de beitel in het boorgat gepompt. De boorspoeling dient onder meer voor het afvoeren van vermalen/opgeboord gesteente (boorgruis) naar de oppervlakte en voor het geven van voldoende tegendruk om te voorkomen dat formatiegas of vloeistoffen in het boorgat stromen. De functie van de boorspoeling wordt in het MER nader toegelicht.

Tijdens de boring wordt vanuit milieuoverwegingen zoveel als mogelijk is, gebruik gemaakt van een boorspoeling op waterbasis (water based mud of WBM). Deze boorspoeling is voornamelijk samengesteld uit water, klei, mineralen en verdikkingsmiddelen. Indien het vanwege de aard en type van de te doorboren formatie technisch gezien nodig is, wordt boorspoeling op oliebasis gebruikt (oil based mud of OBM). Door

recycling wordt ongeveer 98% van de basisolie uit het verontreinigde boorgruis en de afgewerkte boorspoeling teruggewonnen. Bij wijziging van het boorspoelings-type wordt de circulerende oude boorspoeling afgetapt en vervangen door het nieuwe type.

De boorspoeling wordt in principe gebruiksgereed aangeleverd op de locatie. Tijdens het boorproces wordt voortdurend bepaald, welke eigenschappen de boorspoeling moet hebben in verband met de verwachte drukken en de aard en het type van de te doorboren formaties. Indien nodig worden op de mijnbouwlocatie aan de boorspoeling toevoegingen gedaan om de boorspoeling op de juiste specificatie te brengen en te houden, bijvoorbeeld om de boorspoeling de op dat moment vereiste eigenschappen te geven voor het geven van voldoende tegendruk ter voorkoming van de toestroming van formatiegas of vloeistoffen in het boorgat.

Het boorgruis wordt met behulp van schudzeven uit de boorspoeling verwijderd, in bakken opgevangen en daarna voor verwerking afgevoerd naar een gecontroleerde stortplaats. De boorspoeling wordt hergebruikt.

Afvalstoffen die vrijkomen tijdens het onderhoud worden uitsluitend verwerkt door erkende externe verwerkers. De toe te passen hulpstoffen zijn afhankelijk van de te doorboren formaties. In het MER wordt hier nader op ingegaan.

#### **Productiefase**

Bij de gaswinning wordt aardgas, aardgascondensaat en formatiewater geproduceerd. Formeel is hierbij aardgas een grondstof, aardgascondensaat een bijproduct en formatiewater een afvalstof. In het productieproces worden mijnbouwhulpstoffen gebruikt, waaronder corrosie-inhibitor, methanol en smeerolie. Tijdens normaal bedrijf worden, behalve het formatiewater, nauwelijks mijnbouwhulpstoffen als afval afgevoerd. Alle stoffen die worden afgevoerd, worden verwerkt door een erkende verwerker. In het MER zal meer in detail worden beschreven bij welke processen bovenstaande stoffen worden gebruikt.

#### **Verwijderingsfase**

In deze fase zal afval vrijkomen, voornamelijk bestaande uit schroot, isolatiemateriaal en ander sloopafval. Ook zal er een aanzienlijke hoeveelheid afval vrijkomen, dat verontreinigd is met koolwaterstoffen en/of zware metalen. Een deel van het afval kan licht radioactief verontreinigd zijn met radioactief materiaal uit het aardgasreservoir, waar dit van nature in lage concentraties voorkomt. Dit staat bekend onder de naam NORM (Naturally Occuring Radioactive Material).

Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt in het ontmantelingsplan aangegeven welke verontreinigingen op de mijnbouwlocatie voorkomen en hoe hiermee omgegaan moet worden. Materiaal dat mogelijk radioactief is wordt bemonsterd en geanalyseerd. Verontreinigde materialen worden volgens de geldende voorschriften verpakt, opgeslagen en naar een gespecialiseerde erkende verwerker afgevoerd. In het MER wordt hier nader op ingegaan.

### **4.1.8 Natuur en ecologie**

De voorgenomen activiteit kan leiden tot effecten op natuur en natuurgebieden in de directe omgeving. Daarbij wordt speciaal gekeken naar de Natura 2000-gebieden. Bij de aanleg zullen er onder andere geluidseffecten zijn, en daarmee mogelijk verstoring van beschermde soorten. Indien er sprake is van stikstofemissies, kan dit negatieve effecten hebben op beschermde gebieden. Dit wordt inzichtelijk gemaakt met behulp van een AERIUS-berekening. In het MER zal middels een Voortoets onderzoek worden gedaan naar effecten op beschermde gebieden en kwetsbare soorten.

#### **Eventueel een Passende beoordeling**

Indien uit de Voortoets blijkt dat negatieve effecten op beschermde Natura 2000-gebieden niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, is een Passende Beoordeling nodig. Een Passende Beoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming is een onderzoek naar de effecten op Natura 2000-gebieden. Daarbij wordt onder andere ook gekeken naar mogelijke mitigerende maatregelen om effecten tegen te gaan. Een eventuele Passende Beoordeling wordt integraal opgenomen in het MER. Mocht een Passende Beoordeling

aan de orde zijn, dan is het voornemen ook om deze reden planMER-plichtig zoals beschreven in paragraaf 1.2.

#### **4.1.9 Verkeer**

De extra verkeersbewegingen van en naar de mijnbouwlocatie kunnen leiden tot verkeershinder voor de omgeving. Het aantal verkeersbewegingen zal variëren per fase.

##### **Aanlegfase**

De aanleg van de mijnbouwlocatie (inclusief toegangsweg) zal circa 8 weken duren. Na de aanleg van de mijnbouwlocatie wordt materieel en materiaal en de mobiele boorinstallatie met toebehoren aangevoerd. Tijdens de boring zijn vervolgens nog circa 5 tot 10 vrachtwagens per dag nodig voor aan- en afvoer van materiaal en afvalstoffen. Daarnaast zal de aanleg van de pijpleiding transportbeweging langs het tracé opleveren.

##### **Productiefase**

In de productiefase is de locatie onbemand. Tijdens deze fase beperken de verkeersbewegingen van en naar de locatie zich tot de wekelijkse controlebezoeken van de operator en de aanvoer van de benodigde stoffen en de afvoer van productiewater. Dit betreffen een aantal transporten per week tot een aantal transporten per dag aan het einde van de productiefase van iedere put.

##### **Verwijderingsfase**

In deze fase zal naar verwachting het aantal verkeersbewegingen vergelijkbaar zijn met het aantal tijdens de aanlegfase. Er zal naar verwachting vergelijkbaar materieel worden ingezet om de oorspronkelijke situatie weer te herstellen. In het MER zal nader worden ingegaan op de verkeersbewegingen en de mogelijke consequenties voor verkeershinder, verkeersveiligheid en doorstroming.

#### **4.1.10 Cumulatie**

De beoogde activiteiten op de mijnbouwlocatie VDW worden beschouwd in cumulatie met andere activiteiten en projecten binnen het projectgebied/studiegebied. In het MER wordt een overzicht opgenomen van de overige activiteiten en projecten die worden beschouwd. De aardgasproductie van de bestaande locaties in de omgeving die kunnen leiden tot bodembeweging maken in ieder geval onderdeel uit van de cumulatie.

In het MER zal voor de referentiesituatie (de huidige situatie + de autonome ontwikkelingen) worden bepaald welke gasvoorkomens cumulatief worden meegenomen in de effectbeoordeling.

## **4.2 Beoordelingskader**

### **4.2.1 Toetsingscriteria**

Het MER zal worden opgesteld in twee fasen. Doel van de eerste fase is een besluit over het voorkeursalternatief voor de mijnbouwlocatie. In fase 2 worden de milieueffecten voor de mijnbouwlocatie en mogelijke varianten meer in detail in beeld gebracht. Op basis van de te verwachten effecten zoals beschreven in de voorgaande paragrafen is een beoordelingskader voorgesteld voor fase 1 en fase 2.

Bij de beschrijving van de effecten wordt in het MER (waar relevant) onderscheid gemaakt tussen directe effecten en indirecte effecten van het voornemen. Voorbeelden van directe effecten zijn geluid, externe veiligheid, ruimtegebruik en verkeer. Een voorbeeld van een indirect effect betreft de gevolgen van de mogelijke bodemdaling op de waterhuishouding. Veranderingen in de waterhuishouding kunnen op hun beurt weer effecten hebben op de thema's natuur en landschap. In het MER worden de effecten conform

dit kader beoordeeld. In de kolom 'fase' van tabel 3, behorend bij het MER 2<sup>e</sup> fase, is aangegeven in welke fase van het voornemen dit beoordelingscriterium een rol speelt.

## 4.2.2 Beoordelingsmethode

Bij de effectbeoordeling wordt een detailniveau gehanteerd, dat past bij het thema en het mer-plichtig besluit. De effectbeschrijving vindt plaats op basis van bestaande en beschikbare gegevens. De effecten worden waar mogelijk kwantificeerbaar gemaakt. Waar dat niet mogelijk is, worden de effecten kwalitatief (beschrijvend) weergegeven. De effecten van het beoogde voornemen worden vergeleken met de referentiesituatie, die bestaat uit de huidige situatie en de autonome ontwikkeling. Bij de beoordeling worden de effecten geclassificeerd met behulp van de volgende classificatietabel (tabel 1).

Tabel 1 overzicht classificatie milieuthema's.

Score	Betekenis
3 keer min	Valt buiten wet- en regelgeving, onvergunbaar
2 keer min	Aanzienlijke verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie, daar waar mogelijk mitigerende maatregelen voorstellen
1 keer min	Geringe verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie
Neutraal	Geen, of nagenoeg geen effect
1 keer plus	Geringe verbetering ten opzichte van de referentiesituatie
2 keer plus	Aanzienlijke verbetering ten opzichte van de referentiesituatie

Zoals beschreven zal de keuze van de alternatieven en varianten getrapd plaatsvinden in een MER fase 1 en een MER fase 2. In het MER fase 1 zal het beoordelingskader worden toegepast zoals weergegeven in tabel 2, met alleen kwalitatief onderzoek. Het onderdeel milieu komt aan bod in het MER fase 1, de onderdelen kosten, omgeving, techniek en toekomstvastheid komen aan bod in een separaat aan het MER op te stellen integrale effectenanalyse (IEA).

Tabel 2 beoordelingskader MER fase 1 en IEA.

Milieu (MER)	Kosten (IEA)	Omgeving (IEA)	Techniek (IEA)	Toekomstvastheid (IEA)
Natuur (gebieds- en soorten bescherming)	Investeringskosten	Hinder, overlast (licht en verkeer) en logistieke bereikbaarheid	Aantal ondergrondse doelen en zoekcircels (1500-2000 meter)	Autonome ontwikkelingen
Bodem	Onderhoudskosten	Voldoende oppervlakte beschikbaar	Kans op falen boring	Verwijderingsfase
Water (drinkwaterwinning)		Toestemming grondeigenaar/gerbuiker	Bodemgeschiktheid	
Landschap (inpassing)		Afstand gebouwen	Veiligheidsrisico's	
Cultuurhistorie (HIA)		Agrarisch gebruik	Onderhoud	
Archeologie (waarden)		Recreatie	Mogelijkheden voor bundeling	
Geluid			Aantal en complexiteit kruisingen assets en infra	
Luchtkwaliteit			Afstand naar bestaande pijpleiding of locatie	
Externe veiligheid				

In het MER fase 2 zal het beoordelingskader worden toegepast zoals weergegeven in tabel 3.

Tabel 3 overzicht onderzoeksthema's MER fase 2 met bijbehorende criteria.

Thema	Criteria	Fase	Detailniveau
Bodembeweging	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verandering in maaiveldhoogte</li> <li>Risico op trillingen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>P</li> <li>A, P en V</li> </ul>	Kwantitatief
Bodem en oppervlaktewater	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beïnvloeding kwaliteit bodem en oppervlaktewater</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A (locatie, boring en leiding)</li> <li>P</li> <li>V</li> </ul>	Kwalitatief
Waterhuishouding	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verandering grondwaterstanden en -berging</li> <li>Verandering van opvoerhoogte gemalen en hoogte keringen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A (locatie en leiding)</li> <li>P</li> </ul>	Kwalitatief
Ruimtegebruik, landschap, archeologie en cultuurhistorie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruimtebeslag op landbouwgronden</li> <li>Effecten op landschappelijke structuur</li> <li>Aantasting archeologische en cultuurhistorische waarden</li> <li>Gebouwd erfgoed</li> <li>Werelderfgoed</li> <li>Aardkundige waarden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A (locatie, boring en leiding)</li> <li>P</li> <li>V</li> </ul>	Kwalitatief
Geluid	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geluidhinder (effect op geluidbelasting en aantal geluidgehinderden)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A (locatie, boring en leiding)</li> <li>P</li> <li>V</li> </ul>	Kwantitatief
Lucht kwaliteit en stikstofdepositie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emissie en depositie stikstof</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A (locatie, boring en leiding)</li> <li>P</li> <li>V</li> </ul>	Kwantitatief
Externe veiligheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>Effectgebied ten gevolge van een calamiteit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A (boring)</li> <li>P</li> </ul>	Kwantitatief
Licht	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lichthinder</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A (boring)</li> <li>P</li> <li>V</li> </ul>	Kwalitatief
Grond, hulp en afvalstoffen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beïnvloeding kwaliteit bodem en oppervlaktewater</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A (boring)</li> <li>P</li> <li>V</li> </ul>	Kwalitatief
Natuur en ecologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beïnvloeding beschermde natuurgebieden</li> <li>Beïnvloeding flora en fauna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A (locatie, boring en leiding)</li> <li>P</li> </ul>	Kwalitatief
Verkeer	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verkeershinder</li> <li>Verkeersveiligheid</li> <li>doorstroming</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A (locatie, boring en leiding)</li> <li>P</li> <li>V</li> </ul>	Kwantitatief

A = aanlegfase, P = productiefase, V = verwijderingsfase



## 5 Juridisch en beleid kader

In de navolgende paragrafen wordt nader ingegaan op een selectie van het juridisch kader ten aanzien van de benodigde vergunningen en besluiten, en het regionaal beleidskader.

### 5.1 Juridisch kader

Onderstaand worden de belangrijkste vergunningen benoemd, die nodig zijn voor de aanleg van de locatie, het uitvoeren van de diepboring, het realiseren en in gebruik nemen van productie-installaties en de aanleg van een gastransportleiding.

#### **Besluit algemene regels milieu mijnbouw (Barmm)**

Voor de aanleg van een boorgat met mobiele installaties geldt een vergunningplicht op grond van artikel 2.1 lid 1 onder e van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) in relatie tot artikel 2.5 van het Besluit omgevingsrecht. Op deze vergunning wordt hieronder, onder het kopje 'omgevingsvergunning' nader ingegaan. De milieuregels waaraan moet worden voldaan volgen echter niet uit de vergunning, maar uit het Barmm, mits de locatie niet ligt in een gevoelig gebied. Daarin staan regels voor onder meer geluid, bodembescherming en afvalstoffen.

#### **Mijnbouwwet**

Voor het milieu-hygiënische kader voor de oprichting van een mijnbouwwerk op land is niet de Mijnbouwwet, maar de Wabo regelgevend. De Mijnbouwwet blijft wél van belang voor de vergunningen voor opsporing en winning, de instemming met het winningsplan en de rijkscoördinatieregeling.

#### **Omgevingsvergunning (Wabo) voor aanleg locatie, uitvoeren diepboring, winning aardgas en aanleg leiding**

De Wabo bevat een vergunningplicht voor verschillende activiteiten die invloed kunnen hebben op fysieke leefomgeving. De vergunningsaanvraag zal de volgende onderdelen beschrijven:

- Het aanleggen van de locatie (inclusief toegangsweg) en het plaatsen van de installaties voor opsporing en winning (bouwen).
- Het oprichten en in werking hebben van een mijnbouwwerk (zowel voor de opsporing als de winning).

#### **Wet natuurbescherming**

Uit de Voortoets die nog uitgevoerd dient te worden, moet blijken of een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming nodig is. Dit gezien de nabijheid van Natura 2000-gebieden, zoals het Drents-Friese Wold & Leggelderveld en Holtingerveld.

#### **Wet stikstofreductie en natuurverbetering**

Op 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) in werking getreden. Hierin worden tijdelijke bouw- en sloopactiviteiten vrijgesteld van vergunningplicht Wet natuurbescherming wat betreft stikstofdepositie. Deze vrijstelling geldt voor stikstofdepositie als gevolg van de inzet van mobiele werktuigen, bouwverkeer en omlidingsroutes. Dat betekent dat een bouwfase niet meer onderzocht of berekend hoeft te worden.

#### **Waterwetvergunning**

Er is een melding nodig voor de grondwateronttrekking bij de aanleg van de putkelder en de aardgastransportleiding.

#### **Wet ruimtelijke ordening**

De Wet ruimtelijke ordening (Wro) regelt hoe ruimtelijke plannen tot stand komen en welke bestuurslaag voor deze plannen verantwoordelijk is.

#### **Crisis- en herstelwet (Chw)**

Omdat de Rijkscoördinatieregeling voor dit project van toepassing is, is ook de Crisis- en herstelwet op dit project van toepassing.

## **Omgevingswet**

De formele besluitvorming voor het project Gaswinning VDW vindt waarschijnlijk in 2023 plaats. Naar verwachting is tegen die tijd de nieuwe Omgevingswet van kracht. Om te zorgen dat het project voldoet aan de nieuwe wet, hebben het ministerie en Vermilion afgesproken dat zij de besluitvorming over het project Gaswinning VDW al zoveel als mogelijk gaan voorbereiden volgens de vereisten uit de Omgevingswet. Zodra de Omgevingswet van kracht is, verdwijnen ook de huidige namen 'Wet ruimtelijke ordening (Wro)' en 'Rijksinpassingsplan (RIP)'. Waar deze namen verder gebruikt worden, bedoelen wij daarmee ook de nieuwe namen respectievelijk 'Omgevingswet' en 'projectbesluit'. Conform de Omgevingswet is het project VDW gestart met een publicatie van dit voornemen en een voorstel voor participatie, met de uitnodiging aan de omgeving om hierop te reageren. Daarnaast heeft overleg plaatsgevonden met de omgeving. De uitkomsten van dit participatietraject zijn verwerkt in deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau.

Participatie is een belangrijke pijler in de Omgevingswet, omdat intensievere samenwerking met de omgeving vaak tot betere oplossingen, vertrouwen en gedragenheid leidt. De wet schrijft niet voor hoe participatie moet plaatsvinden. Het document 'voorstel voor Participatie' kunt u digitaal inzien op [www.rvo.nl/gaswinning-boergrup](http://www.rvo.nl/gaswinning-boergrup). De oude projectnaam 'Boergrup' is juist vanuit dit participatietraject aangepast in VDW.

## **5.2 Regionaal beleidskader**

### **Omgevingsvisie Drenthe**

De Omgevingsvisie Drenthe is voor Drenthe een centraal visiedocument. De visie formuleert de belangen, ambities, rollen, verantwoordelijkheden en sturing van de provincie in het ruimtelijke domein. Langetermijn doelen op verschillende terreinen zoals ruimtelijke ontwikkeling, verkeer en vervoer, water, wonen, natuur, cultuur worden in de omgevingsvisie met elkaar verbonden.

### **Ruimtelijk Omgevingsbeleid provincie Drenthe**

Provinciale Staten van Drenthe hebben op 3 oktober 2018 de Verordening Ruimtelijk Omgevingsbeleid vastgesteld. De Verordening Ruimtelijk Omgevingsbeleid bevat voorschriften waar ruimtelijke plannen, waaronder bestemmingsplannen, aan dienen te voldoen. Bij de totstandkoming van de Verordening is het beleid uit de Provinciale Omgevingsvisie Drenthe en de Structuurvisie Ondergrond als uitgangspunt genomen. Onderwerpen die van provinciaal belang zijn en waarvoor regels in de verordening zijn opgenomen zijn oa: ruimtelijke kwaliteit (waaronder kernkwaliteiten, leefomgevingskwaliteit en zorgvuldig ruimtegebruik); ondergrond, water en ecologische hoofdstructuur.

### **Beleid ondergrond provincie Drenthe**

De provincie Drenthe heeft een Structuurvisie Diepe Ondergrond opgesteld waarin de verschillende belangen en mogelijkheden voor gebruik van de diepe ondergrond zijn vastgelegd, onderbouwd met een plan-MER. De formele bevoegdheid over de benutting van de diepe ondergrond ligt bij de Rijksoverheid, maar de benutting kan gevolgen hebben aan maaiveld en daarmee zal in het ruimtelijk beleid van de provincie rekening gehouden moeten worden. De provincie Drenthe kiest voor een integrale benadering tussen ontwikkelingen in de diepe ondergrond en de gevolgen voor de leefomgeving bovengronds.

### **Monumentenlijst provincie Drenthe**

Op de monumentenlijst van de provincie Drenthe staan gebouwen en ook weg- en waterwerken. In 2007 besloot de provincie Drenthe om monumenten te inventariseren. Het gaat om de monumenten van bovenlokaal belang. De provincie wil hiermee actief haar cultuurhistorische waarden beschermen en bovendien het cultureel erfgoed beleefbaar houden. De provinciale monumenten nemen een eigen plek in naast de rijksmonumenten en de gemeentelijke monumenten.

### **Beleid gemeente Westerveld**

Met de Structuurvisie heeft de gemeenteraad in 2013 duidelijk gemaakt wat zij de komende 10 jaren wil versterken, ontwikkelen, herstructureren of juist wil behouden of beschermen. De ruimtelijke structuurvisie van Westerveld bepaalt ook de richting van de bestemmingsplannen die in de toekomst worden opgesteld. De gemeenteraad heeft een motie aangenomen om Westerveld vrij te houden van de (proef)boringen naar en eventuele winning van schaliegas. Dit omdat de risico's voor de volksgezondheid en voor de waterhuishouding in de gemeente onvoldoende bekend zijn en omdat de gevolgen van deze (proef)boringen voor de diepe bodemlagen, de bodemstabiliteit en voor de natuur en het milieu in het algemeen nog allerm minst volledig en eenduidig in beeld zijn gebracht. De gemeente Westerveld heeft een cultuurhistorische waardenkaart en monumentenlijst.

### **Beleid provincie Friesland**

De provincie Friesland heeft geen structuurvisie voor de ondergrond opgesteld. In de Friese Omgevingsvisie (De Romte Diele, Omgevingsvisie, Provinsje Fryslân, mei 2020) wordt de nadruk gelegd op het verbeteren van kwaliteit en structuur van de bodem en het voorkomen van ongewenste activiteiten in bodem en ondergrond. Afstemming is gewenst tussen activiteiten in de diepe ondergrond en nieuwe opsporingen en nieuwe winningen van aardgas zijn ongewenst.

### **Beleid gemeente Weststellingwerf**

Het gaswinningsbeleid van de gemeente is beschreven in het addendum van de Omgevingsvisie (2019). Op 4 maart 2019 heeft de gemeenteraad zich middels een motie unaniem uitgesproken tegen gaswinning. "De aanleg van een nieuwe gaswinlocatie in het agrarische landschap ziet de gemeente als een ongewenste, niet passende, inbreuk op dat landschap. Ons onbebouwde buitengebied is primair bestemd voor de agrarische sector. Om dezelfde reden staan we geen nieuwe woningen of nieuwvestiging van andersoortige bedrijven toe in het buitengebied. Planologische rechten voor de bestaande gaswinlocaties als opgenomen in het bestemmingsplan Buitengebied, worden gerespecteerd. Wel zal de gemeente bij aanvragen voor diepboringen en uitbreidingen vanuit de bestaande locaties negatief adviseren" (pagina 71, Omgevingsvisie).

### **Natura2000-gebied het Drents Friese Wold & Leggelderveld**

Het Nationaal Park Drents-Friese Wold & Leggelderveld bevindt zich op de grens van de provincies Friesland en Drenthe. Het park heeft een omvang van circa 60 km<sup>2</sup> en bestaat voornamelijk uit bos, heide en stuifzanden. In het beheerplan (Beheerplan Drents-Friese Wold & Leggelderveld Uitgestrekt boslandschap van heide, zand en beken, provincie Drenthe, 2017) voor dit Natura 2000-gebied zijn maatregelen benoemd, die ervoor moeten zorgen dat de instandhoudingsdoelstellingen worden bereikt. Voor het Drents Friese Wold & Leggelderveld ligt de nadruk op het in standhouden van de waterstand, beperken van stikstofdepositie, openheid voor wind en de spreiding van recreanten.

### **Werelderfgoedverdrag**

In het Werelderfgoedverdrag 1972 (of World Heritage Convention) is vastgelegd welke plekken in aanmerking komen voor een plaats op de Werelderfgoedlijst, welke verplichtingen de ondertekenende staten aangaan op het gebied van identificeren en behouden van monumenten, hoe het geld uit het Werelderfgoedfonds wordt besteed en zijn afspraken gemaakt over de autoriteit, samenstelling en werking van de Commissie voor het Werelderfgoed. Er zijn twaalf Nederlandse erfgoederen op de UNESCO-Werelderfgoedlijst opgenomen, waaronder de Koloniën van Weldadigheid.

### **Erfgoedwet**

De Erfgoedwet 2016 is één integrale wet die betrekking heeft op museale objecten, musea, monumenten, archeologie op het land en onder water. De wet regelt via vergunningsverplichtingen en omgevingsplannen het aanwijzen en de bescherming van monumenten (rijks- en gemeentelijke monumenten), stads- en dorpsgezichten, objecten en ensembles van de UNESCO-Werelderfgoedlijst en van beschermde archeologische monumenten. Een groot deel van het Werelderfgoedgebied Frederiksoord-Wilhelminaoord

heeft de status van beschermd stads- en dorpsgezicht. Daarnaast hebben 34 bouwwerken binnen het Werelderfgoedgebied de status van Rijksmonument.

#### **Besluit algemene regels ruimtelijke ordening**

In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) zijn de nationale belangen geregeld waaronder de Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde (Titel 2.13). Hieronder vallen vier Werelderfgoederen; de Koloniën van Weldadigheid zijn hier (nog) niet in opgenomen. Bij provinciale verordening worden de kernkwaliteiten uitgewerkt en geobjectiveerd (art. 2.13.4, lid 1) en worden in het belang van de instandhouding en versterking van de kernkwaliteiten regels gesteld omtrent de inhoud van of de toelichting bij bestemmingsplannen en de inhoud van omgevingsvergunningen (art.2.13.4, lid 2).

#### **Omgevingswet en Besluit Kwaliteit Leefomgeving**

In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl, artikel 7.4, derde lid) is bepaald dat bij Omgevingsverordening in het belang van de instandhouding en versterking van de kernkwaliteiten van de Werelderfgoederen en erfgoederen op de Voorlopige lijst Werelderfgoed, regels worden gesteld over omgevingsplannen en projectbesluiten (4.2, eerste lid Ow). Dit komt er op neer dat de provincie van het Rijk instructie heeft gekregen om voor de Kolonie van Weldadigheid regels op te nemen in de Omgevingsverordening.

## **6 Procedures en afstemming bevoegd gezag en omgeving**

### **6.1 RCR en m.e.r.-procedure**

#### **Rijkscoördinatierегeling van toepassing**

Voor de beoogde aanleg van de locatie, de gastransportleiding, de toegangsweg, de watergang, de uit te voeren diepboring(en) en daaropvolgende gaswinning zijn vergunningen en toestemmingen nodig. Omdat het beoogde gasvoorkomen deels gelegen is onder een Natura 2000-gebied (zie figuur 2), valt het project onder artikel 141a van de Mijnbouwwet en is daarmee de Rijkscoördinatierегeling (RCR) van toepassing.

In artikel 141a is bepaald, dat voor de aanleg van pijpleidingen, die uitsluitend of in hoofdzaak zijn bestemd voor het vervoer van delfstoffen respectievelijk het vervoer van stoffen in verband met het opsporen of winnen van delfstoffen met behulp van een mijnbouwwerk ten behoeve van de opsporing of winning van koolwaterstoffen, in of onder een Natura 2000-gebied niet alleen de planologische module maar ook de RCR-uitvoeringsmodule wordt gebruikt. Dit betekent dat de minister van Economische Zaken en Klimaat niet alleen het Rijksinpassingsplan of projectbesluit vaststelt maar ook de besluitvorming omtrent de te nemen uitvoeringsbesluiten (zoals omgevingsvergunning en eventueel vergunning op grond van de Wet natuurbescherming) coördineert.

#### **Bestemmingsplan aanpassing middels Rijksinpassingsplan**

Voor de aanleg van een nieuwe mijnbouwlocatie en de gastransportleiding is een wijziging van het bestemmingsplan nodig. Hiertoe zal een Rijksinpassingsplan worden opgesteld door het ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (VRO) en het ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (VRO).

#### **M.e.r.-procedure**

De m.e.r.-plichtige activiteiten zijn beschreven in paragraaf 1.2. Deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau maakt onderdeel uit van de m.e.r.-procedure.

### **6.2 Beschrijving van de stappen**

Onderstaand worden de belangrijkste stappen uit de m.e.r.-procedure toegelicht.

#### **Mededeling voornemen en voorstel voor participatie**

De eerste stap in het proces is de mededeling van de initiatiefnemer aan het bevoegd gezag dat hij een activiteit wenst te ondernemen die mer-plichtig is en waarvoor aanpassing van het bestemmingsplan via een rijksinpassingsplan nodig is. In onderhavige situatie is het bevoegd gezag het ministerie van Economische Zaken en Klimaat samen met het ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening. Van 18 december 2020 tot en met 20 februari 2021 heeft het voornemen en voorstel voor participatie van het project Gaswinning VDW ter inzage gelegen.

De ontvangen reacties zijn beantwoord in een Nota van Antwoord. De beantwoording is in lijn met deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau.

Naast de openbare kennisgeving en ter inzagelegging van de mededeling voornemen en voorstel voor participatie worden de betrokken bestuursorganen en wettelijk adviseurs geraadpleegd over de reikwijdte en het detailniveau van het MER middels een concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Een ieder heeft de gelegenheid gekregen om een zienswijze in te dienen op de concept NRD. Daarnaast is de onafhankelijke Commissie voor de milieueffectrapportage om advies gevraagd over de Notitie Reikwijdte en Detailniveau voor het op te stellen MER. Hiervoor geldt een termijn van zes weken. Op basis van de raadpleging, de zienswijzen en het advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage is de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) definitief gemaakt. Vervolgens heeft het bevoegd gezag de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) vastgesteld.

Aanvullend hierop gaat Vermilion in gesprek met betrokken instanties in het gebied, zoals de gemeenten en provincies, het waterschap en natuurorganisaties. De omwonenden worden geïnformeerd over de voorgenomen activiteit middels een informatiebijeenkomst. Dan wordt tevens de gelegenheid geboden om met suggesties voor het MER te komen en zorgen te delen. Bij het opstellen van het MER zal hiermee rekening worden gehouden.

### **Opstellen MER en Integrale Effecten Analyse**

De initiatiefnemer stelt het MER op (of laat het opstellen) mede gebaseerd op de condities uit de NRD. Ten behoeve van het MER wordt het noodzakelijke onderzoek uitgevoerd. Het onderzoeksresultaat wordt gebundeld in het MER. Het MER geeft een beschrijving en beoordeling van de milieueffecten van het beoogde voornemen en mogelijke alternatieven en varianten.

Parallel aan het MER zal ook een Integrale effectenanalyse (IEA) worden opgesteld. In deze IEA worden naast de in het MER behandelde milieuthema's de thema's kosten, omgeving, techniek en toekomstvastheid behandeld.

### **Kennisgeving, zienswijzen en advies Commissie voor de milieueffectrapportage**

Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat geeft kennis van het MER en legt, na de te doorlopen procedures van de ontwerp-besluiten, alle documenten gelijktijdig ter inzage. Het betreft hier eerst het MER fase 1 samen met de Integrale Effectenanalyse en later het ontwerp Rijksinpassingplan, ontwerpuitvoeringsbesluiten en het MER fase 2. Iedereen kan gedurende de periode van terinzagelegging schriftelijk of mondeling een reactie op de documenten geven in de vorm van een zienswijze. Een speciaal aandachtspunt is de toetsing van het MER. De onafhankelijke Commissie voor de milieueffectrapportage beoordeelt of het MER voldoende informatie bevat om als basis te dienen voor de besluitvorming.

### **Bekendmaking van het besluit op omgevingsvergunningen**

Het definitieve besluit wordt bekend gemaakt. Daarbij geeft het bevoegd gezag aan hoe rekening is gehouden met de in het MER beschreven milieugevolgen en wat het bevoegd gezag heeft overwogen over de ingediende zienswijzen. Er is mogelijkheid om in beroep te gaan tegen het definitieve besluit.

### **Maatregelen, leemten in kennis en monitoring**

De in het MER onderzochte negatieve milieueffecten kunnen mogelijk door middel van het uitvoeren van mitigerende maatregelen verzacht worden of teniet worden gedaan. In het MER worden deze maatregelen beschreven en wordt aangegeven welk effect de mitigerende maatregelen naar verwachting hebben. Indien mitigerende maatregelen wettelijk niet afdoende zijn, dienen compenserende maatregelen getroffen te worden.

In het MER wordt tevens onderzocht welke kennisleemten bestaan en wat hun betekenis voor de besluitvorming is. Er wordt een monitoringsprogramma opgesteld, waarmee kan worden bepaald of de gemeten effecten overeenkomen met de voorspelde effecten en of andere aanvullende maatregelen nodig zijn om de effecten te beperken. Deze gegevens kunnen tevens worden gebruikt voor de evaluatie van de besluitvorming tijdens of na afloop van de activiteiten voor de gaswinning en de bijbehorende ondergrondse gasleidingen.

## 7 Begrippenlijst

<b>Begrip</b>	<b>Toelichting</b>
Activiteit	Geheel van handelingen, ingrepen en dergelijke, bedoeld ter realisatie van bepaalde doelstellingen of ter oplossing van bepaalde problemen. Een activiteit kan zowel datgene zijn, wat de initiatiefnemer zich voorstelt te doen (voorgenomen activiteit = het voornemen) als een alternatief daarvoor, dat eveneens bedoeld is ter realisatie van deze doelstellingen of ter oplossing van deze problemen.
(af)fakkelen	Het verbranden van aardgas tijdens testen van de geboorde put en het aardgasreservoir.
Alternatief	Eén van de mogelijke oplossingen. De Wet milieubeheer en ook de Omgevingswet stellen dat alleen de alternatieven die redelijkerwijs een rol kunnen spelen in de besluitvorming beschouwd moeten worden.
Autonome ontwikkeling	Ontwikkelingen (meestal op het gebied van de ruimtelijke ordening) die plaatsvinden op basis van ontwikkelingen waarover een besluit is genomen, ongeacht of één van de alternatieven uit het MER gerealiseerd worden.
Beoordelingskader	Set indicatoren waarmee beoordeeld wordt wat de effecten van de alternatieven zijn op het milieu.
Bevoegd gezag	Publiekrechtelijke rechtspersoon die bevoegd is een besluit te nemen en bijbehorende procedures uit te voeren over de voorgenomen activiteit van de initiatiefnemer.
Blow-out	Ongecontroleerde uitstroom van gas en condensaat (in geval van een calamiteit).
Christmas tree/spuitkruis	Putafsluiter welke geplaatst is boven op een gasput. Deze bestaat uit een aantal afsluiters om de gasstroom te reguleren en meetinstrumenten.
Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie m.e.r.)	Een bij wet ingestelde landelijke commissie van onafhankelijke milieudeskundigen. Zij adviseren het bevoegd gezag over de kwaliteit van de informatie in het milieueffectrapport en naar wens ook over reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport.
Condensaat	Mengsel van stoffen, voornamelijk koolwaterstoffen, die condenseren bij de winning van aardgas als gevolg van de temperatuur- en drukverlaging van het gas in de gaswinninginstallatie.
Cumulatieve effecten	Gezamenlijk effect van verschillende vormen van verontreiniging en aantasting van het milieu door één of meer activiteiten, waarbij de gevolgen van elke vorm afzonderlijk niet ernstig hoeven te zijn, maar van de verschillende activiteiten tezamen wel

Flora en Fauna	Planten- en dierenwereld.
Formatiewater	Water dat van nature aanwezig is in een geologisch poreus gesteente in de diepe ondergrond (buiten de biosfeer).
Inpraak	Mogelijkheid om informatie te krijgen en op basis daarvan een mening, wensen of bezwaren kenbaar te maken, bijvoorbeeld voor een activiteit waarover door de overheid een besluit zal worden genomen.
Kennisgeving	Het openbaar maken van een voornemen om een m.e.r.-procedure te starten en/of een mer-plichtig plan of project vast te stellen.
MER	MER staat voor Milieueffectrapport. In het MER worden van een voorgenomen activiteit de te verwachten gevolgen voor het milieu in hun onderlinge samenhang op systematische en zo objectief mogelijke wijze beschreven; het wordt opgesteld ten behoeve van één of meer besluiten die over de betreffende activiteit genomen moeten worden.
m.e.r.	M.e.r. staat voor 'milieueffectrapportage' en is de procedure waarbinnen een MER wordt opgesteld. De procedure is een hulpmiddel bij de besluitvorming, dat bestaat uit het maken, beoordelen en gebruiken van een milieueffectrapport en het evalueren achteraf van de gevolgen voor het milieu van de uitvoering van een mede op basis van dat milieueffectrapport genomen besluit, een en ander met inachtneming van de voorgeschreven procedurele uitgangspunten.
NRD	Notitie Reikwijdte en Detailniveau: notitie die beschrijft waar de m.e.r.-procedure wel en niet overgaat ('reikwijdte'), welke aspecten in het MER onderzocht gaan worden en met welke diepgang ('detailniveau').
Productiewater	Water dat tijdens productie van gas wordt afgescheiden in de gasproductie-installaties. Het bestaat uit formatiewater, sporen aardgascondensaat en incidenteel sporen methanol en/of corrosieremmer.
Referentiesituatie	De huidige situatie inclusief de autonome ontwikkelingen.
Target	Ondergronds doel van de boring.
Verbuizing	Systeem van buizen die in het boorgat wordt aangebracht, waarvan de maten afnemen met de diepte van de boorput.
Winningsplan	Plan voor het winnen van delfstoffen, waarin nader wordt ingegaan op de details van de winning. Dit plan moet goedgekeurd worden door de minister van Economische Zaken en Klimaat.
Zienswijze	Reactie die een belanghebbende aan het bevoegd gezag kan sturen als reactie op de kennisgeving over een voornemen.



# RAPPORT

## **MER VDW, 1e fase**

Deelrapport Natuur

Klant: Vermilion Energy

Referentie: BH2117-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001

Status: Definitief/00

Datum: 22 april 2022

Laan 1914 no.35  
3818 EX Amersfoort  
Industry & Buildings  
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**  
+31 33 463 36 52 **F**  
info@rhdhv.com **E**  
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: MER VDW, 1e fase

Ondertitel: Natuur  
Referentie: BH2117-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001  
Status: 00/Definitief  
Datum: 22 april 2022  
Projectnaam: MER VDW  
Projectnummer: BH2117

*Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veelevoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.*

*Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.*

## Inhoud

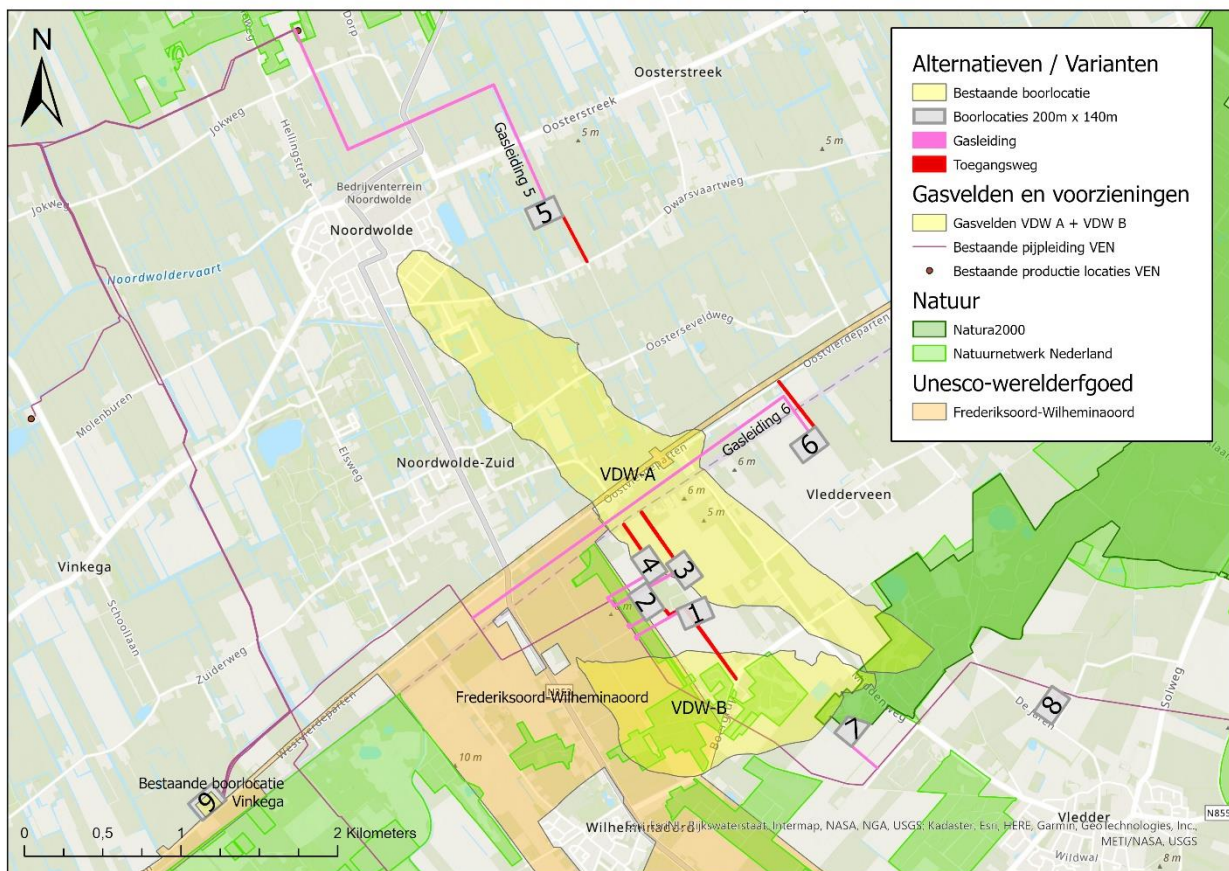
<b>1</b>	<b>Uitgangspunten</b>	<b>4</b>
1.1	Studiegebied	4
1.2	Relevant juridisch- en beleidskader	4
1.2.1	Wet natuurbescherming	4
1.2.2	Natuurnetwerk Nederland	6
<b>2</b>	<b>Beoordelingskader en onderzoeksopzet</b>	<b>7</b>
2.1	Beschermde soorten	7
2.2	Natura 2000-gebieden	7
2.3	Natuurnetwerk Nederland	8
<b>3</b>	<b>Effectbeschrijving en beoordeling 9 alternatieven</b>	<b>9</b>
3.1	Effectbeschrijving	9
3.1.1	Aanlegfase en opruimfase	9
3.1.2	Gebruiksfase (productiefase)	9
3.1.3	Scoringsmethodiek	10
3.2	Alternatief 1	12
3.2.1	Beschermde soorten	12
3.2.2	Natura 2000 (overige storingsfactoren)	14
3.2.3	Natura 2000 (stikstof)	15
3.2.4	Natuurnetwerk Nederland	15
3.3	Alternatief 2	16
3.3.1	Beschermde soorten	16
3.3.2	Natura 2000 (overige storingsfactoren)	17
3.3.3	Natura 2000 (stikstof)	18
3.3.4	Natuurnetwerk Nederland	18
3.4	Alternatief 3	19
3.4.1	Beschermde soorten	19
3.4.2	Natura 2000 (overige storingsfactoren)	20
3.4.3	Natura 2000 (stikstof)	20
3.4.4	Natuurnetwerk Nederland	20
3.5	Alternatief 4	21
3.5.1	Beschermde soorten	21
3.5.2	Natura 2000 (overige storingsfactoren)	22
3.5.3	Natura 2000 (stikstof)	22
3.5.4	Natuurnetwerk Nederland	22
3.6	Boorlocatie 5	23
3.6.1	Beschermde soorten	23
3.6.2	Natura 2000 (overige storingsfactoren)	25
3.6.3	Natura 2000 (stikstof)	26
3.6.4	Natuurnetwerk Nederland	26

3.7	Alternatief 6	27
3.7.1	Beschermde soorten	27
3.7.2	Natura 2000 (overige storingsfactoren)	28
3.7.3	Natura 2000 (stikstof)	28
3.7.4	Natuurnetwerk Nederland	29
3.8	Alternatief 7	29
3.8.1	Beschermde soorten	30
3.8.2	Natura 2000 (overige storingsfactoren)	31
3.8.3	Natura 2000 (stikstof)	32
3.8.4	Natuurnetwerk Nederland	32
3.9	Alternatief 8	34
3.9.1	Beschermde soorten	34
3.9.2	Natura 2000 (overige storingsfactoren)	35
3.9.3	Natura 2000 (stikstof)	35
3.9.4	Natuurnetwerk Nederland	36
3.10	Alternatief 9	36
3.10.1	Beschermde soorten	37
3.10.2	Natura 2000 (overige storingsfactoren)	38
3.10.3	Natura 2000 (stikstof)	38
3.10.4	Natuurnetwerk Nederland	38
3.11	Samenvatting eendoordeel per locatie	39
<b>4</b>	<b>Mitigerende en compenserende maatregelen</b>	<b>40</b>
4.1	Broedvogels	40
4.2	Zoogdieren	40
4.3	Amfibieën en reptielen	40
4.4	Vleermuizen	40
4.5	Natura 2000 (overige storingsfactoren)	41
4.6	Natura 2000 (stikstof)	41
4.7	Natuurnetwerk Nederland	41
4.8	Score met zonder en mitigerende maatregelen	42
<b>5</b>	<b>Conclusie</b>	<b>43</b>
5.1	Voorkeursalternatief	43
5.2	Haalbaarheid alternatieven	43
5.3	Leemten in kennis	44

# 1 Uitgangspunten

## 1.1 Studiegebied

Het studiegebied wordt afgebakend op basis van de te verwachten potentiële effecten van de 9 alternatieven. In eerste instantie omvat het studiegebied de locaties van de boringen met de toegangswegen en de gasleidingen. Daarnaast is de omgeving van deze locaties meegenomen in het studiegebied omdat ook verstoring kan optreden door bijvoorbeeld extra geluid (zogenaamde externe werking).



Figuur 1-1: Ligging boorlocaties met toegangswegen en gasleidingen. In het lichtgroen is het Natuurnetwerk Nederland weergegeven en in het donkergroen de Natura 2000-gebieden.

## 1.2 Relevant juridisch- en beleidskader

Onderstaand wordt het juridische (Wet natuurbescherming) en planologische (Natuurnetwerk Nederland) kader beschreven.

### 1.2.1 Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming heeft de volgende algemene doelen (artikel 10 lid 1):

- het beschermen en ontwikkelen van de natuur;

- het behouden en herstellen van biologische diversiteit;
- het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur en het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen.

Deze algemene doelenbepaling beoogt actieve soortenbescherming anders dan de vorm van passieve soortenbescherming via de verbodsbepalingen gericht op een nalaten. De opdracht aan bestuursorganen is om actief beleid te voeren teneinde een gunstige staat van instandhouding van de soorten te bereiken. Deze verplichting om aan actieve soortenbescherming te doen, vloeit voort uit de Vogel- en Habitatrichtlijn.

Het bevoegd gezag, voor het al dan niet verlenen van vergunningen, ontheffingen en/of vrijstellingen, is voor mijnbouwactiviteiten, zoals gaswinning, de rijksoverheid.

De Wnb kent naast de algemene zorgplicht (art 1.11) drie onderdelen welke relevant kunnen zijn voor deze verkenning. De relevante onderdelen van de Wnb worden onderstaand toegelicht. Voor de volledige wettekst zie: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2020-01-01>.

**Algemene zorgplicht:** *de Wet natuurbescherming schrijft voor dat nadelige gevolgen voor planten en dieren zoveel als redelijkerwijs mogelijk is voorkomen moet worden, ongeacht of deze beschermd zijn of niet.*

### **Natura 2000-gebieden (hoofdstuk 2 Wnb)**

Op grond van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn moeten Natura 2000-gebieden aangewezen worden om habitats en soorten van Europees belang te beschermen. Deze gebieden zijn geselecteerd op grond van het voorkomen van soorten en habitattypen die vanuit Europees oogpunt bescherming nodig hebben. In totaal zijn er ruim 160 Natura 200-gebieden aangewezen. Voor elk Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor soorten en/of habitattypen. Per soort en/of habitatype is aangegeven of behoud van de huidige aantallen/arealen voldoende is of dat uitbreiding dan wel verbetering nodig is. Het is verboden om zonder vergunning een project te realiseren dat negatieve gevolgen kan hebben (ook door externe werking) op de instandhoudingsdoelstellingen van (de aangewezen habitattypen en -soorten van) een Natura 2000-gebied.

### **Soorten (hoofdstuk 3 Wnb)**

De Wnb kent drie beschermingsregimes:

- Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (paragraaf 3.1 van de Wnb). Dit zijn alle van nature in Nederland in het wild levende vogels.
- Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (paragraaf 3.2 van de Wnb). Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage IV bij de Habitatrichtlijn, Bijlage I of II bij het Verdrag van Bern en Bijlage II bij het Verdrag van Bonn.
- Beschermingsregime andere soorten (paragraaf 3.3 van de Wnb). Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage A en B van de Wnb.

Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen. Zo is het verboden om nesten van vogels te vernielen, of te beschadigen en is het verboden om soorten die vallen onder de Habitatrichtlijn te verstoren. De bepalingen in paragraaf 3.3 van de Wnb zien toe op de 'nationale' andere soorten die zijn genoemd in de bijlagen A en B bij de Wnb. Hiervoor geldt een kleiner aantal verbodsbepalingen. In beginsel moet met voorzorgsmaatregelen ervoor worden gezorgd dat de functionaliteit van het leefgebied

niet wordt aangetast. Lukt dat niet en worden dus verbodsbepalingen overtreden, dan is een ontheffing nodig. Voor de 'andere soorten' van artikel 3.10 kunnen provincies en het ministerie van LNV een algemene vrijstelling van de ontheffingsplicht vaststellen middels een verordening. De lijst met vrijgestelde soorten kan daardoor per provincie verschillen. Voor activiteiten met betrekking tot mijnbouwlocatie is het Rijk bevoegd gezag.

### 1.2.2 Natuurnetwerk Nederland

Het ruimtelijk beleid voor het Natuurnetwerk Nederland (hierna NNN), is gericht op het behoud, herstel en de ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van een gebied en het effectief functioneren van de ecologische verbindingzones. De bescherming van deze waarden vindt plaats conform de Provinciale Omgevingsverordeningen door toepassing van een specifiek afwegingskader: het zogenaamde "nee, tenzij"-regime.

Nieuwe plannen en/of projecten zijn niet toegestaan als deze een significant negatief effect hebben op de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied, tenzij daarmee een groot openbaar belang gediend is en er geen reële alternatieven voorhanden zijn. In dat geval moet de schade zoveel mogelijk beperkt worden door het treffen van voorzorgsmaatregelen en moet de resterende schade gecompenseerd worden. Hiervoor is goedkeuring (of een verklaring van geen bezwaar) van Gedeputeerde Staten (bevoegd gezag voor Natuurnetwerk Nederland) vereist.

De wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland zijn gekoppeld aan de natuurdoelen voor een gebied. Deze inhoudelijke doelen zijn per provincie uitgewerkt in het Natuurbeheerplan (natuurtypen) en aanvullende provinciale documenten.

Het verschil per provincie of externe werking meegenomen moet worden in de beoordeling van het plan. De alternatieven voor dit plan liggen in de provincie Drenthe en de provincie Friesland. Voor de provincie Drenthe geldt dat externe werking niet meegenomen hoeft te worden in de beoordeling. Voor de provincie Friesland geldt dat externe werking wel meegenomen moet worden in de beoordeling.

## 2 Beoordelingskader en onderzoeksopzet

Uit het relevante juridisch- en beleidskader volgen drie relevante hoofdaspecten waarop beoordeeld moet worden, namelijk beschermde soorten (Wnb), Natura 2000-gebieden (Wnb) en Natuurnetwerk Nederland. Voor het aspect Natura 2000-gebieden is onderscheid gemaakt tussen effecten door stikstofdepositie en effecten door overige storingsfactoren.

### 2.1 Beschermde soorten

Voor het beoordelen van het aspect beschermde soorten zijn verspreidingsgegevens opgevraagd uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) voor het studiegebied van de afgelopen 10 jaar. Hiermee is inzicht verkregen in de waargenomen beschermde soorten in het studiegebied. Voor de locatie 1,2 en 4 is al een keer afweging gemaakt met betrekking tot beschermde soorten en is een oriënterend veldbezoek uitgevoerd in 2017<sup>1</sup>. Daarnaast is eerder door dhr. A. Kijk in de Vegte (ecologisch deskundige) een veldbezoek uitgevoerd op 4 augustus 2021 in het gebied grenzend aan locatie 7. Van deze informatie is gebruik gemaakt.

Voor de overige gebieden is nog geen veldbezoek uitgevoerd. Wel is geprobeerd om op basis van aanwezige landschapselementen die op luchtfoto's te zien zijn een inschatting te maken (op basis van expert judgement) of beschermde soorten kunnen voorkomen. Zo kan een bommenrij dienen als vliegroute van vleermuizen en een poel dienen als voortplantingshabitat voor beschermde amfibieën. Afhankelijk van de afstand en verstoring gevoeligheid van een bepaalde soort is een inschatting gemaakt van de mogelijke effecten.

### 2.2 Natura 2000-gebieden

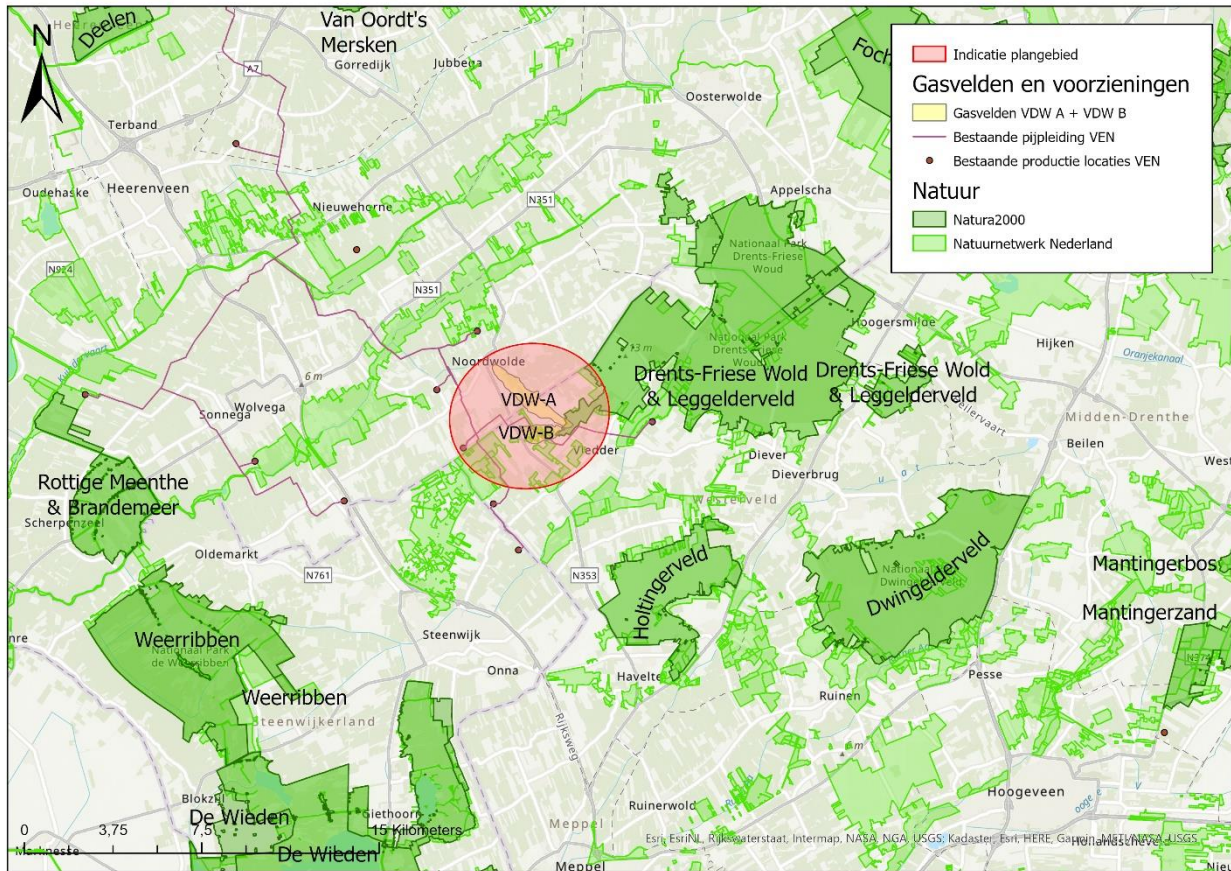
Op voorhand is al bekend dat geen enkele boorlocatie is gelegen in Natura 2000-gebied (zie Figuur 2-1), maar wel zijn gelegen in de nabijheid het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd voor habitattypen, habitatsoorten en broedvogels. Met name de afstand tot het Natura 2000-gebied bepaald of negatieve effecten kunnen optreden. Met behulp van de gebiedendatabase<sup>2</sup> is de afstand tot het Natura 2000-gebied bepaald. Voor de mogelijke effecten die kunnen optreden op de aangewezen habitattypen, habitatsoorten en broedvogels is de effectenindicator<sup>3</sup> geraadpleegd.

<sup>1</sup> RHDHV, WATBA5753N001D0.1, Memo Ecologische randvoorwaarden Boergrup 2017.

<sup>2</sup> <https://www.natura2000.nl/gebieden>

<sup>3</sup> <https://www.synbiosys.alterra.nl>





Figuur 2-1: Natura2000-gebieden rondom het plangebied

Voor de stikstofdepositieberekening is gebruik gemaakt van de AERIUS Calculator, versie 2020. Niet voor alle locaties is een berekening gedaan, maar alleen voor locatie 1, 5,6,7 en 9. Het is overbodig werk om iedere locatie door te rekenen met AERIUS Calculator, op basis van kwalitatieve beoordeling kan voor sommige locaties al een beoordeling worden gedaan ten opzichte van ander locaties.

Er is geen stikstofdepositie berekend voor locaties 2 t/m 4, omdat deze een vergelijkbare ligging hebben aan locatie 1. Locatie 8 is uitgesloten vanwege ongunstige ligging ten opzichte van het Natura 2000-gebied en de grote afstand tot de gasvelden (wat resulteert in langer boren en meer stikstofemissie). Voor de volledige methode beschrijving en de AERIUS-berekeningen zie Deelrapport VDW onderdeel Luchtkwaliteit en Stikstofdepositie.

## 2.3 Natuurnetwerk Nederland

Voor de provincie Drenthe en Friesland is een beheertypenkaart opgesteld die aangeeft welke natuurwaarden (mogelijk) aanwezig zijn in het NNN-gebied. Met behulp van het Geoportaal van de Provincie Drenthe en Friesland is de afstand tot een NNN bepaald en inzicht verkregen in de (mogelijk) aanwezige wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN.

### 3 Effectbeschrijving en beoordeling 9 alternatieven

Voor de effectbeschrijving wordt onderscheid gemaakt tussen effecten in de aanleg- en opruimfase die zeer tijdelijk zijn en effecten in de gebruiksfase die van langere duur (30 jaar) zijn.

#### 3.1 Effectbeschrijving

##### 3.1.1 Aanlegfase en opruimfase

De aanlegfase en opruimfase bestaat uit het bouwen en verwijderen van de boorlocatie, de aanleg/verwijderen van de toegangsweg en de aanleg/verwijderen van de gasleiding. De aanlegfase gaat gepaard met inzet van zwaar materieel zoals vrachtwagens en kranen. In de aanlegfase en opruimfase kan met name verstoring optreden door extra licht, geluid, trillingen en optische verstoring door inzet van zwaar materieel. Ook kunnen kleine zoogdieren, reptielen en amfibieën worden gedood door rijdend materieel indien deze aanwezig zijn op/nabij de locatie. Voor de aanleg van de gasleidingen wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van open ontgraving. Waar sprake is van (bestaande) infrastructuur, beschermde natuur (NNN), struwelen en bosschages zal een gestuurde boring plaatsvinden. Op een aantal locaties is (mogelijk) bomenkap voorzien waarbij verblijfplaatsen van dieren verloren gaan of waarbij dieren gedood kunnen worden.

Door inzet van zwaar gemotoriseerd machines is tijdelijk sprake van extra stikstofuitstoot en mogelijk depositie in Natura 2000-gebieden. Dit kan leiden tot verzuring/vermesting van habitattypen en leefgebieden van soorten. Hierdoor kunnen verzuring gevoelige soorten verdwijnen. Stikstof is bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau (kritische depositie waarde) komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van andere plantensoorten. Dit heeft ook effect op de fauna doordat hierdoor verandering van het leefgebied optreden, waardoor een gebied ongeschikt wordt als bijvoorbeeld broed- of foerageergebied.

##### 3.1.2 Gebruiksfase (productiefase)

In de gebruiksfase kan sprake zijn van oppervlakteverlies van leefgebied van soorten. Daarnaast zal in de gebruiksfase sprake zijn van extra geluid. Bij normale productie is de locatie niet verlicht. Onderhoudswerkzaamheden kunnen incidenteel in de nachtperiode plaatsvinden (bijvoorbeeld als gevolg van een storing). Tijdens zulke werkzaamheden worden de lichtbronnen zullen uitsluitend op het werk gericht waarmee verstoring wordt voorkomen.

In de gebruiksfase zal bij onderhoud en calamiteiten gemotoriseerd verkeer nodig zijn om naar de locatie te komen. Hierbij is sprake van extra stikstofuitstoot en mogelijk depositie in Natura 2000-gebieden. Dit kan leiden tot verzuring/vermesting van habitattypen en leefgebieden van soorten. Hierdoor kunnen verzuringgevoelige soorten verdwijnen. Stikstof is bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau (kritische depositie waarde) komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van andere plantensoorten. Dit heeft ook effect op de fauna doordat hierdoor verandering van het leefgebied optreden, waardoor een gebied ongeschikt wordt als bijvoorbeeld broed- of foerageergebied.

In deze fase van het plan is nog geen uitputtende effectbeoordeling beschreven voor elke beschermde soort/gebied en bijbehorende storingsfactor. Het planMER is op hoofdlijnen waarin de alternatieven vergeleken worden. Het hoofddoel is om niet uitvoerbare boorlocaties in beeld te krijgen.

### 3.1.3 Scoringsmethodiek

De volgende scoringsmethodiek wordt toegepast voor de aspecten Natura 2000, beschermde soorten en Natuurnetwerk Nederland.

#### *Natura 2000*

De volgende scoringsmethodiek wordt toegepast. Een alternatief scoort zeer positief als het in belangrijke mate bijdraagt aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. Een zeer negatieve score wordt toegekend aan een alternatief dat het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen ernstig bemoeilijkt. In juridische termen spreken we in dat geval dan van een verslechtering van habitats of habitats van soorten of een significante verstoring van soorten waarvoor in omliggende Natura 2000-gebieden doelstellingen zijn geformuleerd.

Specifiek voor stikstofdepositie is als uitgangspunt genomen dat een depositie van de projectduur (ca. 32 jaar) tussen de 0,01 en 1 mol N/ha een negatief effect heeft indien sprake is van depositie op habitattypen waarvan de kritische depositiewaarde al wordt overschreden. Er is sprake van een significant negatief effect indien er sprake is van een depositie van meer dan 1 mol/N/ha op een habitatype waarvan de kritische depositiewaarde wordt overschreden. Deze grens (1 mol/N/ha) tussen significant en niet-significant is discutabel omdat vaak niet duidelijk is of en in welke mate stikstofdepositie de sturende factor is in het bemoeilijken van het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van habitattypen/leefgebieden. Andere factoren zoals het niet op orde hebben van beheer en de hydrologie kunnen hierbij ook een grote rol spelen. De scoringsmethodiek voor Natura 2000-gebieden ziet er als volgt uit:

Tabel 3-1 Verklaring effectscores Natura 2000

Score	Kwalitatief oordeel	Verklaring
++	Zeer positief effect	Draagt in belangrijke mate bij aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen
+	Positief effect	Draagt bij aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen
0	Geen/neutraal effect	Geen (noemenswaardige) invloed
-	Negatief effect	Bemoeilijkt het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen in beperkte mate (negatief effect)
--	Zeer negatief effect	Bemoeilijkt het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen in belangrijke mate (significant negatief effect)

#### *Beschermde soorten*

De ontwikkelingen die het plan mogelijk maakt, kunnen van invloed zijn op beschermde soorten of hun leefgebieden. In deze beoordeling is verkend wat de gevolgen van deze ontwikkelingen kunnen zijn. Een zeer positieve score wordt toegekend als één van de alternatieven een grote bijdrage levert aan het vergroten van leefgebieden en het verbeteren van de kwaliteit. Een alternatief waarbij leefgebieden in ernstige mate worden aangetast of op grote schaal verdwijnen scoort zeer negatief. De scoringsmethodiek voor de beschermde soorten ziet er als volgt uit:

Tabel 3-2 Verklaring effectscores Beschermde soorten

Score	Kwalitatief oordeel	Verklaring
-------	---------------------	------------

++	Zeer positief	Draagt in belangrijke mate bij aan het vergroten of verbeteren van leefgebied
+	Positief	Draagt bij aan het vergroten of verbeteren van leefgebied
0	Neutraal	Geen (noemenswaardige) invloed
-	Negatief	Heeft tot gevolg dat leefgebieden worden aangetast of (tijdelijk) verdwijnen
--	Zeer negatief	Heeft tot gevolg dat leefgebieden in ernstige mate worden aangetast of op grote schaal verdwijnen (duurzame instandhouding is in het geding)

### Natuurnetwerk Nederland

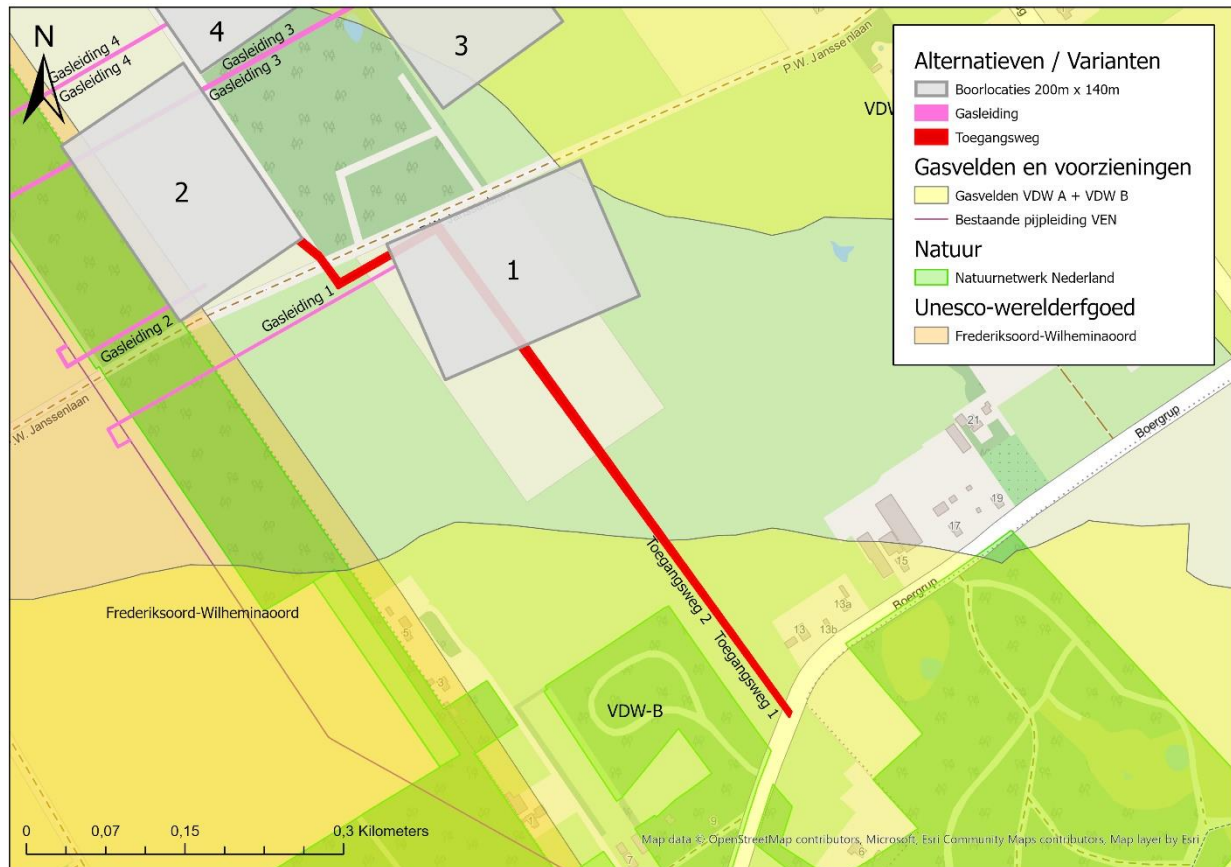
Een zeer positieve score wordt toegekend aan een alternatief indien deze in belangrijke mate bijdraagt aan het versterken van de wezenlijke kenmerken en waarden. Wanneer een alternatief op dit criterium zeer negatief scoort heeft deze significant negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden. Er is in dat geval sprake van een ernstige aantasting. Voor het NNN wordt de volgende scoringsmethodiek toegepast:

Tabel 3-3 Verklaring effectscores Natuurnetwerk Nederland.

Score	Kwalitatief oordeel	Verklaring
++	Zeer positief	Draagt in belangrijke mate bij aan het versterken van de wezenlijke kenmerken en waarden
+	Positief	Draagt bij aan het versterken van de wezenlijke kenmerken en waarden
0	Neutraal	Geen (noemenswaardige) invloed
-	Negatief	Heeft beperkte negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden
--	Zeer negatief	Heeft significant negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden

## 3.2 Alternatief 1

De boorlocatie grenst aan een zandweg de J. W. Janssenlaan met ten noorden daarvan een bosperceel. Ook op circa 50 meter ten westen is een bosperceel gelegen. De boorlocatie ligt op een agrarisch perceel. De toegangsweg begint vanaf de weg Boergrup en gaat over agrarisch gebied tot de boorlocatie. De gasleiding sluit aan op een bestaande gasleiding ten westen van de boorlocatie en gaat door agrarisch gebied en een bosperceel die onderdeel is van het NNN.



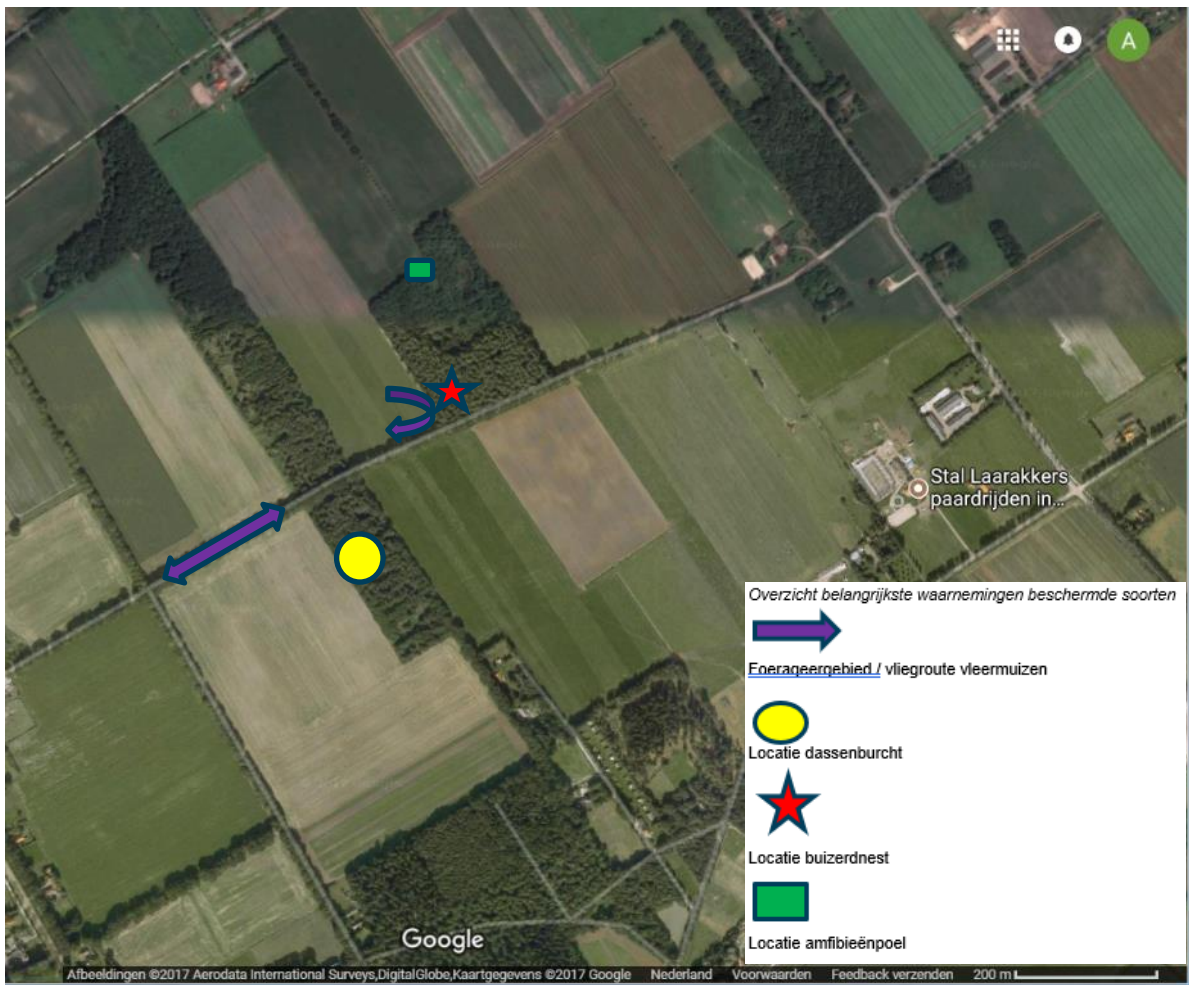
Figuur 3-1 Alternatief 1

### 3.2.1 Beschermde soorten

#### **Aanwezigheid beschermde soorten**

Vanaf de locatie van de toegangsweg zijn boomkijkers gehoord (NDFF). De gasleiding loopt door een bosperceel waar ongeveer op de plek waar de gasleiding is voorzien een dassenburcht is vastgesteld (RHDHV, 2017). Op de boorlocatie zijn geen waarnemingen van beschermde soorten bekend (NDFF). Het bosperceel en de bomen langs de P. W. Janssenlaan waaraan de locatie grenst, is geschikt broedbiotoop voor vogels en zal mogelijk jaarrond beschermde nesten van roofvogels bevatten. Ook kunnen nesten van grondbroeders aanwezig zijn op de locatie van de toegangsweg en de boorlocatie. Tijdens het veldbezoek dat is uitgevoerd door RHDHV in 2017 is een buizerdnest in directe nabijheid van de boorlocatie vastgesteld, gelegen op circa 50 meter. Daarnaast is sprake van een vliegroute langs de P.W Janssenlaan, ook kunnen hier verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn (RHDHV, 2017). In het bosperceel ten noorden van de boorlocatie en het bosperceel waar de gasleiding doorheen gaat kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Verder is het mogelijk dat deze bospercelen

verblijfplaatsen bevatten van steenmarter en boommarter. Zowel de locatie van de toegangsweg, de locatie van de gasleiding en de boorlocatie kunnen worden gebruikt als migratieroute voor beschermde amfibieën zoals de kamsalamander en de boomkikker. In de bospercelen kunnen deze soorten overwinteren. Daarnaast is de sloot rondom de boorlocatie geschikt als voortplantingshabitat voor deze soorten.



Figuur 3-2 Overzicht belangrijkste waarnemingen beschermde soorten tijdens het veldbezoek in 2017 (RHDHV).

### **Effectbeoordeling beschermde soorten**

#### Broedvogels

Voor de aanleg en de ook opruimfase van de gasleiding wordt gebruik gemaakt van een open ontgraving in het agrarische perceel en een gestuurde boring onder het bosperceel. Hierbij kunnen broedvogels worden verstoord (zoals het buizerdnest op 50 meter van de locatie) door aanwezigheid van mens en materieel en geluid. Op de agrarische percelen kunnen ook nesten van grondbroeders aanwezig zijn en kunnen tijdens de aanlegfase en opruimfase ook worden vernield/verstoord door aanwezigheid van mens en materieel en extra geluid.

In de gebruiksfase zal sprake zijn van iets minder geschikt broedgebied van vogels (met name grondbroeders) door ruimtebeslag, echter is in de omgeving voldoende alternatief broedgebied waardoor negatieve effecten zijn uitgesloten. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie. Het gaat hierbij om een vrij constant geluid waardoor aanwezige broedvogels mogelijk zullen wennen aan dit geluid. In de buurt is voldoende leefgebied om naar uit te wijken.

#### Grondgebonden zoogdieren

Er is een dassenburcht gelegen op/nabij het tracé van de gasleiding. Door de gestuurde boring kan de burcht worden vernield/beschadigd. Daarnaast kunnen dassen worden verstoord en in het ergste geval worden gedood. Mogelijk zijn in het bosje ook verblijfplaatsen van boommarter/steenmarter aanwezig in boomholten/takkenhopen. Deze verblijfplaatsen kunnen worden verstoord door de werkzaamheden. In de gebruiksfase zal geen sprake zijn van (significante) afname van leefgebied van deze soorten. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie. Het gaat hierbij om een vrij constant geluid waardoor verwacht wordt dat aanwezige (beschermde) zoogdieren zullen wennen aan dit geluid en negatieve effecten beperkt blijven.

#### Amfibieën

Met name tijdens de aanlegfase en in mindere mate de opruimfase kunnen beschermde amfibieën worden gedood als deze soorten migreren van winterhabitat naar voortplantingshabitat (en andersom). In de gebruiksfase zal geen sprake zijn van (significante) afname van leefgebied van amfibieën. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie. Dit zou een versturende werking kunnen hebben op mogelijk voorkomende beschermde kikkers zoals boomkikker en poelkikker die de watergang grenzend aan de boorlocatie mogelijk gebruiken als voortplantingsbiotoop. Mogelijk aanwezige kikkers lokken vrouwtjes met hun roep en dit geluid zal door eventuele achtergrond verstoring van geluid mogelijk minder ver dragen, waardoor het lokken van vrouwtjes wordt belemmerd.

#### Vleermuizen

Voor de aanleg en opruimfase van de gasleiding worden geen bomen gekapt. Het vernielen van verblijfplaatsen is daarom uitgesloten. De bomen langs de P. W. Janssenlaan kunnen gebruikt worden als vliegroute door vleermuizen. Tijdens de aanleg- en opruimfase kunnen vleermuizen worden verstoord door uitstraling van extra licht door het materieel (graafmachines, vrachtwagens, etc.). Daarnaast is niet uitgesloten dat sprake zal zijn van trillingen tijdens de aanleg en opruimfase waardoor eventuele vleermuizen die verblijven in de bomen langs de P.W. Janssenlaan en de bospercelen kunnen worden verstoord.

In de gebruiksfase zal geen sprake zijn van (significante) afname van leefgebied van vleermuizen. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie, maar naar verwachting zal dit niet tot verstoring leiden van vleermuizen.

#### ***Eindoordeel***

--

### **3.2.2 Natura 2000 (overige storingsfactoren)**

#### ***Ligging t.o.v. Natura 2000***

De toegangsweg ligt op circa 600 meter ten noordwesten van Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld. De boorlocatie en gasleiding liggen op circa 1000 meter ten noordoosten van het Drents-Friese Wold & Leggelderveld.

#### ***Effectbeoordeling Natura 2000***

Verstoring door geluid, licht en optische verstoring zijn alleen mogelijk relevant voor de aangewezen broedvogels van het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld. De afstand tot het Natura-2000 gebied bedraagt minimaal 600 meter waardoor er geen sprake zal zijn van verstoring door licht, geluid en optische verstoring in de broedgebieden van deze soorten. De meeste soorten zijn tijdens de broedperiode sterk afhankelijk van het leefgebied in Natura 2000-gebied om te foerageren. Van een soort zoals wespandief is ook bekend dat ze ook hun voedsel zoeken op afstanden van 1-3 km en maximaal en 7 km van het nest (Dienst Landelijk Gebied en Staatsbosbeheer, 2017). Het gebied in de nabije omgeving van het plangebied kan daarom ook worden gebruikt als foerageergebied van de wespandief. Voor de

wespendief is echter voldoende alternatief foerageergebied voorhanden waar de wespandief tijdens de werkzaamheden en in gebruik name van de boorlocatie naar uit kan wijken.

Daarnaast is het mogelijk dat eventueel voorkomende migrerende/overwinterende kamsalamanders worden gedood. Adulte kamsalamanders blijven vaak minder dan 100 meter van het voortplantingswater. Als het leefgebied minder geschikt is komt migratie voor over enkele honderden meter. Dispersie vindt plaats over enkele honderden meters, de maximale afstand waarover dispersie plaatsvindt ligt in de orde van grootte tussen de 500 en 700 meter (Kennisdocument kamsalamander Bij 12). Aangenomen mag worden dat eventueel voorkomende kamsalamanders niet of nauwelijks een bijdrage leveren aan een duurzame populatie in het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld.

Het eventueel doden van enkele individuen zal niet leiden tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling van de kamsalamander voor het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld.

#### **Eindoordeel**

0

### **3.2.3 Natura 2000 (stikstof)**

#### **Totale depositie**

	Maximaal berekende depositie (mol N/ha/jaar)			Totaaldepositie (mol N/ha)
	Aanleg (1 jaar)	Gebruik (30 jaar)	Ontmanteling (1 jaar)	Project
Locatie 1	0,25	0,01	0,01	0,56

#### **Effectbeoordeling**

In de aanlegfase is sprake van extra stikstofdepositie in 13 Natura 2000-gebieden met een maximale depositie van 0,25 mol N/ha/jaar. In de gebruiksfase en opruimfase is sprake van extra stikstofdepositie in 1 Natura 2000-gebied met een maximale depositie van 0,01 mol N/ha/jaar. Er is sprake van stikstofdepositie op habitattypen waarbij de KDW wordt overschreden. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling van habitattypen en leefgebieden van soorten is daarom niet geheel uit te sluiten.

#### **Eindoordeel**

-

### **3.2.4 Natuurnetwerk Nederland**

#### **Ligging t.o.v. Natuurnetwerk Nederland**

De gasleiding ligt (deels) in gebied dat onderdeel is van het NNN met het natuurbeheertype Dennen-eiken en beukenbos. Daarnaast loopt de toegangsweg vrijwel direct langs een bosperceel dat onderdeel is van NNN met het natuurbeheertype Droogbos met productie. De boorlocatie ligt op circa 150 meter van gebied dat onderdeel is van NNN met het natuurbeheertype Dennen- eiken en beukenbos.

#### **Effectbeoordeling Natuurnetwerk Nederland**

Voor het natuurbeheertype Dennen- eiken en beukenbos en Droogbos met productie zijn appelvink, boomklever, boomleeuwerik, fluitier, geelgors, groene specht, keep, kleine bonte specht, middelste bonte specht, raaf, sijs, vuurgoudhaan, wespandief, wielewaal, zwarte specht de kwalificerende soorten. Doordat onder het bosperceel een gestuurde boring zal plaatsvinden is geen sprake van een afname van het leefgebied voor deze soorten omdat er geen bomen gekapt hoeven worden. Deze ingreep heeft naar



verwachting nauwelijks effect op de kwalificerende soorten. Verdere verstoring tijdens de aanlegfase en opruimfase zal zeer tijdelijk zijn en niet tot negatieve effecten leiden.

In de gebruiksfase zal waarschijnlijk geen sprake zijn van negatieve effecten op de kwalificerende soorten. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie. Het gaat hierbij om een vrij constant geluid op relatief grote afstand (minimaal 150 meter) waardoor verwacht wordt dat aanwezige kwalificerende soorten zullen wennen aan dit geluid negatieve effecten niet zullen optreden.

### Eindoordeel

0

## 3.3 Alternatief 2

De boorlocatie grenst aan een zandweg de J. W. Janssenlaan met ten oosten en westen daarvan een bosperceel. De boorlocatie ligt op een agrarisch perceel. De toegangsweg begint vanaf de weg Boergrup en gaat over agrarisch gebied aan de J.W. Janssenlaan. De gasleiding sluit aan op een bestaande gasleiding ten westen van de boorlocatie en gaat door agrarisch gebied en een bosperceel die onderdeel is van het NNN.



Figuur 3-3 Alternatief 2

### 3.3.1 Beschermde soorten

#### Aanwezigheid beschermde soorten

Vanaf de locatie van de toegangsweg zijn boomkickers gehoord (NDFF). De gasleiding loopt door een bosperceel waar ongeveer op 50 meter afstand een dassenburcht is vastgesteld (RHDHV, 2017). Op de

boorlocatie zijn geen waarnemingen van beschermde soorten bekend (NDFF). Het bosperceel en de bomen langs de P. W. Janssenlaan waaraan de locatie grenst, is geschikt broedbiotoop voor vogels en zal mogelijk jaarrond beschermde nesten van roofvogels bevatten. Ook kunnen nesten van grondbroeders aanwezig zijn op de locatie van de toegangsweg en de boorlocatie. Tijdens het onderzoek dat is uitgevoerd door RHDHV is een buizerdnest in directe nabijheid van de boorlocatie vastgesteld, gelegen op circa 50 meter. Daarnaast is sprake van een vliegroute langs de P.W Janssenlaan, ook kunnen hier verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn (RHDHV, 2017). Ook in het bosperceel ten noorden van de boorlocatie en het bosperceel waar de gasleiding doorheen gaat kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Verder is het mogelijk dat deze bospercelen verblijfplaatsen bevatten van steenmarter en boomkikker. Zowel de locatie van de toegangsweg, de locatie van de gasleiding en de boorlocatie kunnen worden gebruikt als migratieroute voor beschermde amfibieën zoals de kamsalamander en de boomkikker. In de bospercelen kunnen deze soorten overwinteren.

### ***Effectbeoordeling beschermde soorten***

#### Broedvogels

Zie beoordeling locatie 1.

#### Grondgebonden zoogdieren

Er is een dassenburcht gelegen op circa 50 meter van het tracé van de gasleiding. Het is mogelijk dat deze burcht is uitgebreid met een aantal pijpen. De maximale breedte van de burcht kan vaak worden geschat door ongeveer 20 meter bij de buitenste pijpen op te tellen. Het is niet uitgesloten dat door de gestuurde boring de burcht wordt vernield/beschadigd. Daarnaast kunnen dassen worden verstoord en in het ergste geval worden gedood.

Mogelijk zijn in het bosperceel ook verblijfplaatsen van boomkikker/steenmarter aanwezig in boomholten/takkenhopen. Deze verblijfplaatsen kunnen worden verstoord door de werkzaamheden. In de gebruiksfase zal geen sprake zijn van (significante) afname van leefgebied van deze soorten. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie. Het gaat hierbij om een vrij constant geluid waardoor verwacht wordt dat aanwezige (beschermde) zoogdieren zullen wennen aan dit geluid en negatieve effecten beperkt blijven.

#### Amfibieën

Met name tijdens de aanlegfase en in mindere mate de opruimfase kunnen beschermde amfibieën worden gedood als deze soorten migreren van winterhabitat naar voortplantingshabitat (en andersom). In de gebruiksfase zal geen sprake zijn van (significante) afname van leefgebied van amfibieën. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie. Dit zou een versturende werking kunnen hebben op mogelijk voorkomende beschermde kikkers zoals boomkikker en poelkikker die de watergang grenzend aan de boorlocatie mogelijk gebruiken als voortplantingsbiotoop. Mogelijk aanwezige kikkers lokken vrouwtjes met hun roep en dit geluid zal door eventuele achtergrond verstoring van geluid mogelijk minder ver dragen, waardoor het lokken van vrouwtjes wordt belemmerd.

#### Vleermuizen

Zie beoordeling locatie 1.

### ***Eindoordeel***

--

## **3.3.2 Natura 2000 (overige storingsfactoren)**

### ***Ligging t.o.v. Natura 2000***

De toegangsweg ligt op circa 600 meter ten noordwesten van Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld. De boorlocatie en gasleiding liggen op circa 1200 meter ten noordoosten van het Drents-Friese Wold & Leggelderveld.

***Effectbeoordeling Natura 2000***

Zie beoordeling locatie 1

***Eindoordeel***

0

### **3.3.3 Natura 2000 (stikstof)**

Zie beoordeling locatie 1.

### **3.3.4 Natuurnetwerk Nederland**

***Ligging t.o.v. Natuurnetwerk Nederland***

De gasleiding ligt (deels) in gebied dat onderdeel is van NNN met het natuurbeheertype Dennen- eiken en beukenbos. Daarnaast loopt de toegangsweg vrijwel direct langs een bosperceel dat onderdeel is van NNN met het natuurbeheertype Droogbos met productie. De boorlocatie ligt op circa 20 meter van gebied dat onderdeel is van NNN met het natuurbeheertype Dennen- eiken en beukenbos.

***Effectbeoordeling Natuurnetwerk Nederland***

Voor het natuurbeheertype Dennen- eiken en beukenbos en Droogbos met productie zijn appelvink, boomklever, boomleeuwerik, fluitier, geelgors, groene specht, keep, kleine bonte specht, middelste bonte specht, raaf, sijs, vuurgoudhaan, wespendif, wielewaal, zwarte specht de kwalificerende soorten. Doordat onder het bosje een gestuurde boring zal plaatsvinden is geen sprake van een afname van het leefgebied voor deze soorten omdat er geen bomen gekapt hoeven worden. Deze ingreep heeft naar verwachting nauwelijks effect op de kwalificerende soorten. Verdere verstoring tijdens de aanlegfase en opruimfase zal zeer tijdelijk zijn en niet tot negatieve effecten leiden.

In de gebruiksfase zal mogelijk sprake zijn van beperkte negatieve effecten op de kwalificerende soorten door een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie en de directe nabijheid (20 meter) van het NNN. Het gaat hierbij om een vrij constant geluid maar waardoor mogelijk aanwezige kwalificerende broedvogels hieraan zullen wennen. Het is echter niet geheel uitgesloten dat een zeer beperkt deel van het bosperceel niet meer geschikt is als broedgebied voor een aantal van de kwalificerende soorten door de (beperkte) geluidstoename, gelet op de zeer nabije ligging tot het NNN. Er is mogelijk sprake van een beperkt negatief effect.

***Eindoordeel***

-

### 3.4 Alternatief 3

Deze boorlocatie grenst ten westen aan een bosperceel waar op circa 10 meter van de boorlocatie een poel aanwezig is. De boorlocatie ligt op een agrarisch perceel. De toegangsweg begint vanaf de Grensweg en gaat over agrarisch gebied tot aan de boorlocatie. De gasleiding sluit aan op een bestaande gasleiding ten westen van de boorlocatie en gaat door agrarisch gebied en twee bospercelen waarvan één onderdeel is van het NNN.



Figuur 3-4 Alternatief 3

#### 3.4.1 Beschermde soorten

##### **Aanwezigheid beschermde soorten**

In de omgeving van de locatie (binnen een straal van 1 km) zijn waarnemingen bekend van boomkijkers en kamsalamander (NDFP). De gasleiding loopt door een bosperceel waar 300 meter ten zuiden van de gasleiding een dassenburcht is vastgesteld (RHDHV, 2017). De bospercelen zijn geschikt als broedbiotoop voor vogels en zal mogelijk jaarrond beschermde nesten van roofvogels bevatten. Ook kunnen nesten van grondbroeders aanwezig zijn op de locatie van de toegangsweg en de boorlocatie. Tijdens het onderzoek dat is uitgevoerd door RHDHV is een buizerdnest in directe nabijheid van de boorlocatie vastgesteld, gelegen op circa 200 meter. Daarnaast is sprake van een vliegroute langs de P.W. Janssenlaan 150 meter ten noorden van de locatie, ook kunnen hier verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn (RHDHV, 2017). Ook kunnen in de bospercelen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Verder is het mogelijk dat deze bospercelen verblijfplaatsen bevatten van steenmarter en boomkikker. Zowel de locatie van de toegangsweg, de locatie van de gasleiding en de boorlocatie kunnen worden gebruikt als migratieroute voor beschermde amfibieën zoals de kamsalamander en de boomkikker. In de bospercelen kunnen deze soorten overwinteren.

### ***Effectbeoordeling beschermde soorten***

#### Broedvogels

Zie beoordeling locatie 1.

#### Das en andere grondgebonden zoogdieren

Er is een dassenburcht gelegen op circa 200 meter van het tracé van de gasleiding. Het is niet uitgesloten dat dassen in de burcht worden verstoord door de aanleg- en opruimfase. Mogelijk zijn in het bosperceel ook verblijfplaatsen van boommarter/steenmarter aanwezig in boomholten/takkenhopen. Deze verblijfplaatsen kunnen worden verstoord door de werkzaamheden. In de gebruiksfase zal geen sprake zijn van (significante) afname van leefgebied van deze soorten. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie. Het gaat hierbij om een vrij constant geluid waardoor verwacht wordt dat aanwezige (beschermde) zoogdieren zullen wennen aan dit geluid en negatieve effecten beperkt blijven.

#### Amfibieën

Met name tijdens de aanlegfase en in mindere mate de opruimfase kunnen beschermde amfibieën worden gedood als deze soorten migreren van winterhabitat naar voortplantingshabitat (en andersom). In de gebruiksfase zal geen sprake zijn van (significante) afname van leefgebied van amfibieën. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie. Dit zou een versturende werking kunnen hebben op mogelijk voorkomende beschermde kikkers zoals boomkikker die de poelkikker vrijwel grenzend aan de boorlocatie mogelijk gebruiken als voortplantingsbiotoop. Mogelijk aanwezige kikkers lokken vrouwtjes met hun roep en dit geluid zal door eventuele achtergrond verstoring van geluid mogelijk minder ver dragen, waardoor het lokken van vrouwtjes wordt belemmerd.

#### Vleermuizen

Zie beoordeling locatie 1

### ***Eindoordeel***

-

## **3.4.2 Natura 2000 (overige storingsfactoren)**

### ***Ligging t.o.v. Natura 2000***

De boorlocatie, toegangsweg en gasleiding liggen op minimaal circa 1200 meter ten noordwesten van Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld.

### ***Effectbeoordeling Natura 2000***

Zie beoordeling locatie 1

### ***Eindoordeel***

0

## **3.4.3 Natura 2000 (stikstof)**

Zie beoordeling locatie 1.

## **3.4.4 Natuurnetwerk Nederland**

### ***Ligging t.o.v. Natuurnetwerk Nederland***

De gasleiding ligt (deels) in gebied dat onderdeel is van NNN met het natuurbeheertype Dennen- eiken en beukenbos. De boorlocatie ligt op circa 300 meter van gebied dat onderdeel is van NNN met het natuurbeheertype Dennen- eiken en beukenbos.

### Effectbeoordeling Natuurnetwerk Nederland

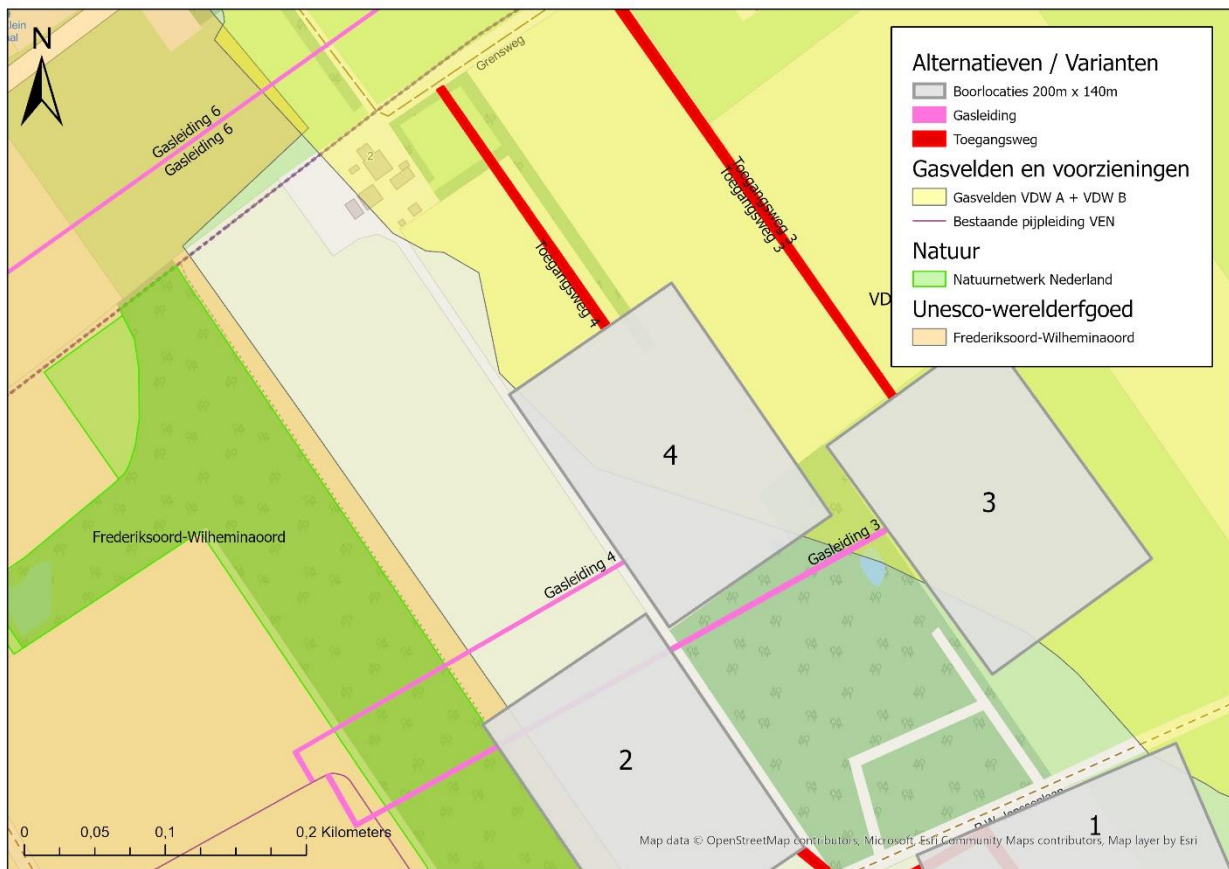
Zie beoordeling locatie 1

### Eindoordeel

0

## 3.5 Alternatief 4

De boorlocatie grenst ten zuiden aan een bosperceel. De boorlocatie ligt op een agrarisch perceel. De toegangsweg begint vanaf de Grensweg en gaat over agrarisch gebied tot aan de boorlocatie en doorkruist hierbij twee houtwallen/houtsingels. De gasleiding sluit aan op een bestaande gasleiding ten westen van de boorlocatie en gaat door agrarisch gebied en een bosperceel dat onderdeel is van het NNN.



Figuur 3-5 Alternatief 4

### 3.5.1 Beschermde soorten

#### Aanwezigheid beschermde soorten

In de omgeving van de locatie (binnen een straal van 1 km) zijn waarnemingen bekend van boomkijkers en kamsalamander (NDFF). De gasleiding loopt door een bosperceel waar 400 meter ten zuiden van de

gasleiding een dassenburcht is vastgesteld (RHDHV, 2017). De bospercelen zijn geschikt als broedbiotoop voor vogels en zal mogelijk jaarrond beschermde nesten van roofvogels bevatten. Ook kunnen nesten van grondbroeders aanwezig zijn op de locatie van de toegangsweg en de boorlocatie. Tijdens het onderzoek dat is uitgevoerd door RHDHV is een buizerdnest in directe nabijheid van de boorlocatie vastgesteld, gelegen op circa 200 meter. Daarnaast is sprake van een vliegroute langs de P.W Janssenlaan 200 meter ten noorden van de locatie, ook kunnen hier verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn (RHDHV, 2017). Ook in de bospercelen kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Verder is het mogelijk dat deze bospercelen verblijfplaatsen bevatten van steenmarter en boommarter. Zowel de locatie van de toegangsweg, de locatie van de gasleiding en de boorlocatie kunnen worden gebruikt als migratieroute voor beschermde amfibieën zoals de kamsalamander en de boomkikker. In de bospercelen kunnen deze soorten overwinteren.

#### Broedvogels

Zie beoordeling locatie 1.

#### Grondgebonden zoogdieren

Er is een dassenburcht gelegen op circa 300 meter van het tracé van de gasleiding. Mogelijk zijn in het de houtwallen/houtsingels ook verblijfplaatsen van boommarter/steenmarter aanwezig in boomholten/takkenhopen. Deze verblijfplaatsen kunnen worden verstoord door de werkzaamheden. In de gebruiksfase zal geen sprake zijn van (significante) afname van leefgebied van deze soorten. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie. Het gaat hierbij om een vrij constant geluid waardoor verwacht wordt dat aanwezige (beschermde) zoogdieren zullen wennen aan dit geluid en negatieve effecten beperkt blijven.

#### Amfibieën

Zie beoordeling locatie 2

#### Vleermuizen

Zie beoordeling locatie 1

#### **Eindoordeel**

-

### **3.5.2 Natura 2000 (overige storingsfactoren)**

#### ***Ligging t.o.v. Natura 2000***

De boorlocatie, toegangsweg en gasleiding liggen op minimaal circa 1400 meter ten noordwesten van Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld.

#### ***Effectbeoordeling Natura 2000***

Zie beoordeling locatie 1

#### **Eindoordeel**

0

### **3.5.3 Natura 2000 (stikstof)**

Zie beoordeling locatie 1.

### **3.5.4 Natuurnetwerk Nederland**

#### **Ligging t.o.v. Natuurnetwerk Nederland**

De gasleiding ligt (deels) in gebied dat onderdeel is van NNN met het natuurbeheertype Dennen- eiken en beukenbos. De boorlocatie ligt op circa 150 meter van gebied dat onderdeel is van NNN met het natuurbeheertype Dennen- eiken en beukenbos.

### Effectbeoordeling Natuurnetwerk Nederland

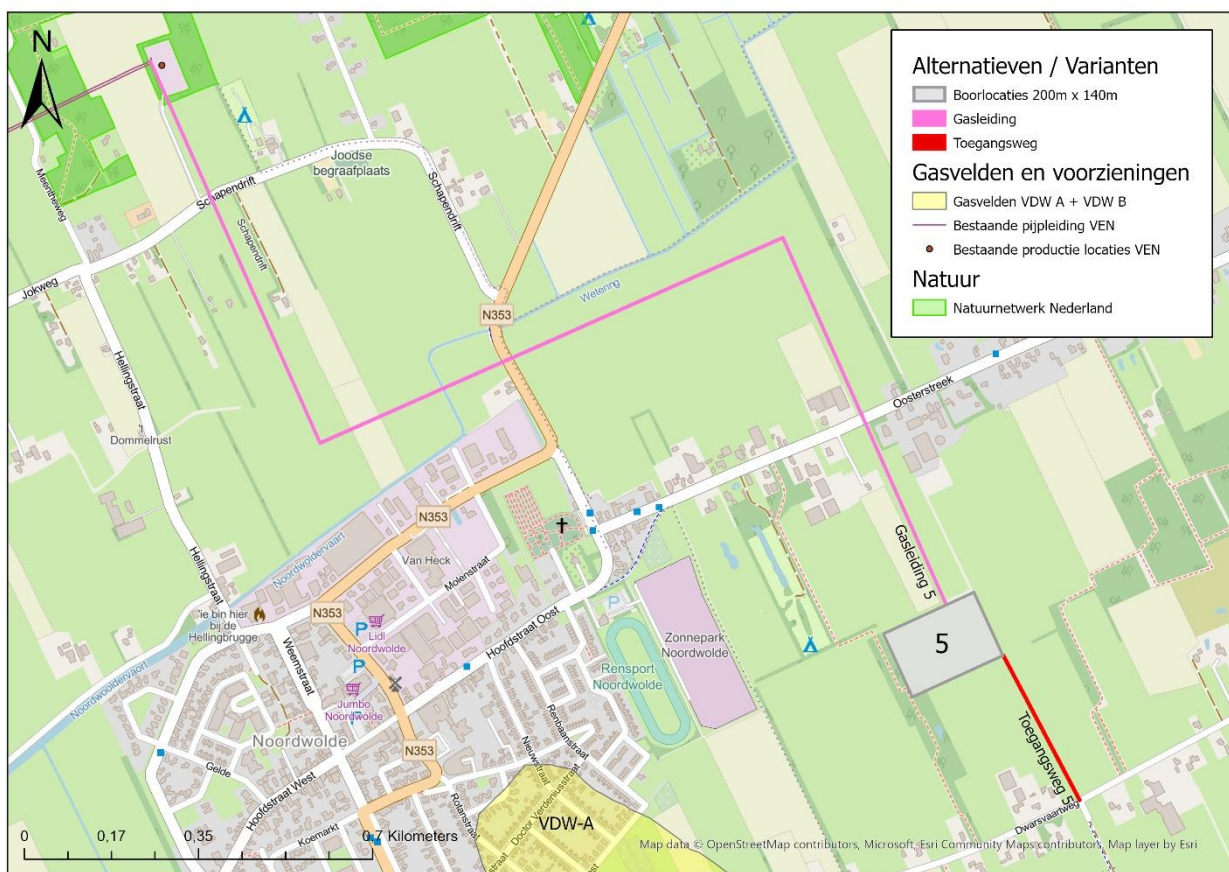
Zie beoordeling locatie 1

### Eindoordeel

0

## 3.6 Boorlocatie 5

Deze boorlocatie ligt op een agrarisch perceel en grenst niet aan bospercelen. De toegangsweg begint vanaf de Dwarsvaartweg en gaat over agrarisch gebied tot aan de boorlocatie. De gasleiding gaat ten noorden van de locatie door agrarisch gebied en doorkruist de weg Oosterstreek en buigt vervolgens af richting het westen over agrarisch gebied waar de gasleiding de Oldeberkoperweg doorkruist. Vervolgens buigt de gasleiding af naar het noorden waar de gasleiding weer door agrarisch gebied gaat en de Schapendrift doorkruist om vervolgens bij een bestaande mijnbouwlocatie uit te komen die is afgeschermd van de omgeving door een boomsingel die onderdeel is van het NNN.



Figuur 3-6 Alternatief 5

### 3.6.1 Beschermde soorten

#### Aanwezigheid beschermde soorten



Binnen een straal van 1 km van de locatie (boorlocatie, gasleiding en toegangsweg) zijn waarnemingen bekend van boommarter, eekhoorn, en steenmarter (NDFF). Daarnaast zijn binnen een straal van 1 km de ringslang, levendbarende hagedis, boomkikker, alpenwatersalamander en kamsalamander. De gasleiding loopt langs een locatie (uiterste noorden van de gasleiding) waar op circa 20 meter een das is waargenomen in een bosperceel. Mogelijk heeft de das hier zijn burcht. Dit bosperceel is geschikt als broedbiotoop voor vogels en zal mogelijk jaarrond beschermde nesten van roofvogels bevatten. Ook kunnen nesten van grondbroeders aanwezig zijn op de locatie van de toegangsweg en de boorlocatie. In het bosperceel kunnen ook verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Verder is het mogelijk dat het bosperceel verblijfplaatsen bevat van steenmarter, eekhoorn en boommarter. Zowel de locatie van de toegangsweg, de locatie van de gasleiding en de boorlocatie kunnen worden gebruikt als migratieroute voor beschermde amfibieën en reptielen zoals de boomkikker en ringslang.

#### Algemene broedvogels

Voor de aanleg en de ook opruimfase van de gasleiding wordt gebruik gemaakt van een open ontgraving in de agrarische percelen en een gestuurde boring onder de boomsingel, waardoor geen bomen gekapt hoeven te worden. Hierbij kunnen (broedvogels worden verstoord door aanwezigheid van mens en materieel en geluid. Op de agrarische percelen kunnen ook nesten van grondbroeders aanwezig zijn en kunnen tijdens de aanlegfase en opruimfase ook worden vernield/verstoord door aanwezigheid van mens en materieel en extra geluid.

In de gebruiksfase zal sprake zijn van iets minder geschikt broedgebied van vogels (met name grondbroeders) door ruimtebeslag, echter is in de omgeving voldoende alternatief broedgebied waardoor negatieve effecten zijn uitgesloten. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie. Het gaat hierbij om een vrij constant geluid waardoor aanwezige broedvogels mogelijk zullen wennen aan dit geluid. In de buurt is voldoende leefgebied om naar uit te wijken.

#### Grondgebonden zoogdieren

Er is een territoriale das waargenomen nabij het tracé van de gasleiding in het uiterste noorden van het tracé. Mogelijk is in de buurt van de gasleiding een burcht aanwezig. Het is niet geheel uitgesloten dat door de gestuurde boring een burcht wordt vernield/beschadigd. Daarnaast kunnen dassen worden verstoord en in het ergste geval worden gedood.

Mogelijk zijn in de boomsingel ook verblijfplaatsen van boommarter/steenmarter aanwezig in boomholten/takkenhopen. Deze verblijfplaatsen kunnen worden verstoord door de werkzaamheden. In de gebruiksfase zal geen sprake zijn van (significante) afname van leefgebied van deze soorten. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie. Het gaat hierbij om een vrij constant geluid waardoor verwacht wordt dat aanwezige (beschermde) zoogdieren zullen wennen aan dit geluid en negatieve effecten beperkt blijven.

#### Amfibieën en reptielen

Met name tijdens de aanlegfase en in mindere mate de opruimfase kunnen beschermde amfibieën worden gedood als deze soorten migreren van winterhabitat naar voortplantingshabitat (en andersom). In de gebruiksfase zal geen sprake zijn van (significante) afname van leefgebied van amfibieën en reptielen.

#### Vleermuizen

Voor de aanleg en opruimfase van de gasleiding worden geen bomen gekapt. Het vernielen van verblijfplaatsen is daarom uitgesloten. Tijdens de aanleg en opruimfase kunnen vleermuizen wel worden verstoord door uitstraling van extra licht door het materieel (graafmachines, vrachtwagens, etc.). In de gebruiksfase zal geen sprake zijn van (significante) afname van leefgebied van vleermuizen. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie, maar naar verwachting zal dit niet tot verstoring leiden van vleermuizen.

*Eindoordeel*

--

### **3.6.2 Natura 2000 (overige storingsfactoren)**

#### ***Ligging t.o.v. Natura 2000***

De boorlocatie, toegangsweg en gasleiding liggen op minimaal circa 2600 meter ten westen van Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld.

#### ***Effectbeoordeling Natura 2000***

Zie beoordeling locatie 1

*Eindoordeel*

0

### 3.6.3 Natura 2000 (stikstof)

#### Totale depositie

Locaties	Maximaal berekende depositie (mol N/ha/jaar)			Totaaldepositie (mol N/ha)
	Aanleg (1 jaar)	Gebruik (30 jaar)	Ontmanteling (1 jaar)	Project
Locatie 5	0,09	0,00	0,00	0,09

#### Effectbeoordeling

In de aanlegfase is sprake van extra stikstofdepositie in 17 Natura 2000-gebieden met een maximale depositie van 0,09 mol N ha/jaar. In de gebruiksfase en opruimfase is geen sprake van extra stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Er is sprake van stikstofdepositie (in de aanlegfase) op habitattypen waarbij de KDW wordt overschreden. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling van habitattypen en leefgebieden van soorten is daarom niet geheel uit te sluiten.

#### Eindoordeel

-

### 3.6.4 Natuurnetwerk Nederland

#### Ligging t.o.v. Natuurnetwerk Nederland

De gasleiding ligt (deels) in gebied dat onderdeel is van NNN met het natuurbeheertype Dennen- eiken en beukenbos. De boorlocatie ligt op meer dan 2 kilometer van het NNN.

#### Effectbeoordeling Natuurnetwerk Nederland

Voor het natuurbeheertype Dennen- eiken en beukenbos zijn appelvink, boomklever, boomleeuwerik, fluitier, geelgors, groene specht, keep, kleine bonte specht, middelste bonte specht, raaf, sijs, vuurgoudhaan, wespandief, wielewaal, zwarte specht de kwalificerende soorten. Doordat onder de boomsingel een gestuurde boring zal plaatsvinden is geen sprake van een afname van het leefgebied voor deze soorten omdat er geen bomen gekapt hoeven worden. Deze ingreep heeft naar verwachting nauwelijks effect op de kwalificerende soorten. Verdere verstoring tijdens de aanlegfase en opruimfase zal zeer tijdelijk zijn en niet tot negatieve effecten leiden.

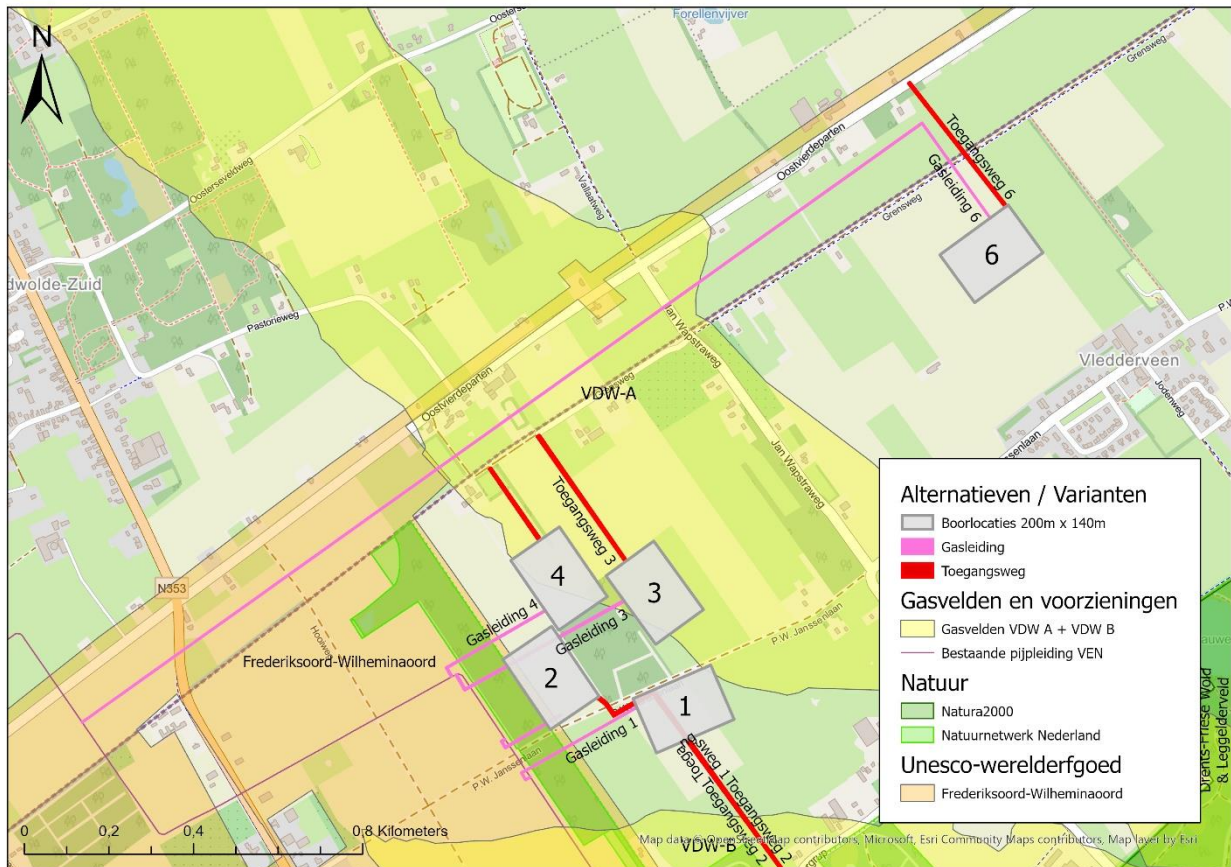
In de gebruiksfase zal geen sprake zijn van negatieve effecten op het NNN gelet op de grote afstand van de boorlocatie tot het NNN.

#### Eindoordeel

0

### 3.7 Alternatief 6

Deze boorlocatie ligt op een agrarisch perceel en grenst niet aan bospercelen. De toegangsweg begint vanaf de Oostvierdeparten waar het een houtsingel doorkruist en richting het zuiden door agrarisch gebied op de boorlocatie aansluit. Hierbij doorkruist de toegangsweg de Grensweg. De gasleiding gaat richting het noorden en buigt vervolgens af richting het westen door agrarisch gebied en sluit vervolgens aan op de bestaande gasleiding. Hierbij doorkruist hij enkele wegen en houtsingels/bomenrijen.



Figuur 3-7 Alternatief 6

#### 3.7.1 Beschermde soorten

##### **Aanwezigheid beschermde soorten**

Binnen een straal van 1 km van de locatie (boorlocatie, gasleiding en toegangsweg) zijn waarnemingen bekend van boommarter, das, eekhoorn, en steenmarter. Daarnaast zijn binnen een straal van 1 km de boomkikker en heikikker bekend (NDFF). De gasleiding en ook de toegangsweg doorkruisen enkele houtsingels/bomenrijen waarin vogels kunnen broeden en ook vogels met jaarrond beschermd nest zoals buizerd. Ook kunnen nesten van grondbroeders aanwezig zijn op de locatie (boorlocatie, gasleiding en toegangsweg). In de houtsingels/bomenrijen kunnen ook verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Daarnaast is het niet geheel uitgesloten dat ter plaatse van de houtsingels/bomenrijen verblijfplaatsen van dassen, eekhoorns en steenmarter aanwezig zijn. Zowel de locatie (toegangsweg, gasleiding en boorlocatie) kunnen worden gebruikt als migratieroute voor beschermde amfibieën zoals de boomkikker en heikikker.

##### Broedvogels

Zie beoordeling locatie 5.

#### Das en andere grondgebonden zoogdieren

Het is niet geheel uitgesloten dat in de buurt van de gasleiding een burcht van de das aanwezig is. Daarom is niet geheel uitgesloten dat door de gestuurde boring een burcht wordt vernield/beschadigd. Daarnaast kunnen dassen worden verstoord en in het ergste geval worden gedood. Mogelijk zijn in de houtsingel ook verblijfplaatsen van steenmarter/eekhoorn aanwezig. Deze verblijfplaatsen kunnen worden verstoord door de werkzaamheden.

In de gebruiksfase zal geen sprake zijn van (significante) afname van leefgebied van deze soorten. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie. Het gaat hierbij om een vrij constant geluid waardoor verwacht wordt dat aanwezige (beschermde) zoogdieren zullen wennen aan dit geluid en negatieve effecten beperkt blijven

#### Amfibieën

Met name tijdens de aanlegfase en in mindere mate de opruimfase kunnen beschermde amfibieën worden gedood als deze soorten migreren van winterhabitat naar voortplantingshabitat (en andersom). In de gebruiksfase zal geen sprake zijn van (significante) afname van leefgebied van amfibieën en reptielen.

#### Vleermuizen

Zie beoordeling locatie 5

#### **Eindoordeel**

-

### **3.7.2 Natura 2000 (overige storingsfactoren)**

#### ***Ligging t.o.v. Natura 2000***

De boorlocatie, toegangsweg en gasleiding liggen op minimaal circa 1000 meter ten noordoosten van Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld.

#### ***Effectbeoordeling Natura 2000***

Zie beoordeling locatie 1

#### ***Eindoordeel***

0

### **3.7.3 Natura 2000 (stikstof)**

#### **Totale depositie**

	Maximaal berekende depositie (mol N/ha/jaar)			Totaaldepositie (mol N/ha)
	Aanleg (1 jaar)	Gebruik (30 jaar)	Ontmanteling (1 jaar)	Project
Locatie 6	0,24	0,00	0,01	0,25

#### **Effectbeoordeling**

In de aanlegfase is sprake van extra stikstofdepositie in 14 Natura 2000-gebieden met een maximale depositie van 0,24 mol N ha/jaar. In de gebruiksfase is geen sprake van extra stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden en in de opruimfase is sprake van een depositie van 0,01 mol N/ha/jaar in 1 Natura 2000-gebied. Er is sprake van stikstofdepositie (in de aanlegfase) op habitattypen waarbij de KDW wordt

overschreden. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling van habitattypen en leefgebieden van soorten is daarom niet geheel uit te sluiten.

***Eindoordeel***

-

### **3.7.4 Natuurnetwerk Nederland**

***Ligging t.o.v. Natuurnetwerk Nederland***

De gasleiding ligt op circa 75 meter van gebied dat onderdeel is van NNN met het natuurbeheertype Dennen- eiken en beukenbos. De boorlocatie en toegangsweg liggen op meer dan 1 kilometer van het NNN.

***Effectbeoordeling Natuurnetwerk Nederland***

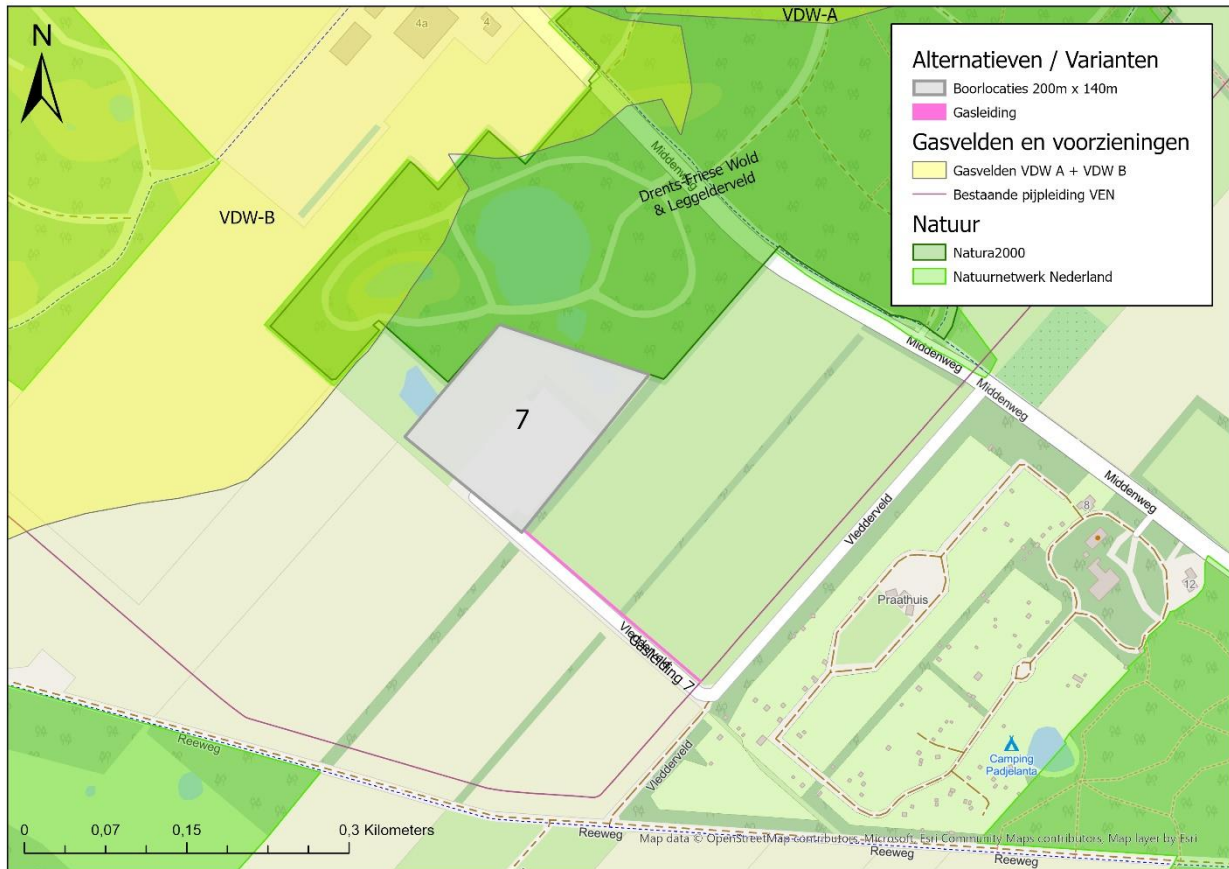
Voor het natuurbeheertype Dennen- eiken en beukenbos zijn appelvink, boomklever, boomleeuwerik, fluitier, geelgors, groene specht, keep, kleine bonte specht, middelste bonte specht, raaf, sijs, vuurgoudhaan, wespandief, wielewaal, zwarte specht de kwalificerende soorten. Verstoring tijdens de aanlegfase en opruimfase van de gasleiding zal zeer tijdelijk zijn en niet tot negatieve effecten leiden. In de gebruiksfase zal geen sprake zijn van negatieve effecten op het NNN gelet op de grote afstand van de boorlocatie tot het NNN.

***Eindoordeel***

0

### **3.8 Alternatief 7**

Deze boorlocatie ligt op een perceel met jong bos met opslag van jonge bomen en struweel met langs de randen oudere bomen. De locatie grenst vrijwel aan een heideterreintje met poelen. Er is al een bestaande toegangsweg aanwezig waarvan gebruik gemaakt kan worden. De gasleiding sluit ten zuidoosten op een bestaande gasleiding aan en loopt door agrarisch gebied waar het mogelijk twee houtsingels doorkruist.



Figuur 3-8 Alternatief 7

### 3.8.1 Beschermde soorten

#### **Aanwezigheid beschermde soorten**

Op het heideterreintje met poelen dat vrijwel grenst aan de boorlocatie zijn waarnemingen bekend van das, adder, hazelworm, levendbarende hagedis, ringslang, alpenwatersalamander, boomkikker, heikikker, kamsalamander, poelkikker, vinpoetsalamander en noordse winterjuffer (NDFJ). Op de boorlocatie kunnen jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn zoals van sperwer en buizerd. Daarnaast broeden hier zeker allerlei algemene broedvogels zoals winterkoning, roodborst en merel. In de grotere bomen kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Daarnaast is het niet geheel uitgesloten dat ter plaatse van boorlocatie verblijfplaatsen van dassen, eekhoorns en steenmarter aanwezig zijn. Op de boorlocatie kunnen de eerdergenoemde reptielen en amfibieën overwinteren. Daarnaast kunnen ze migrerend voorkomen op de boorlocatie en het tracé van de gasleiding. In de poelen waarvan de dichtstbijzijnde is gelegen op 20 meter van het verharde deel van de boorlocatie (het overige deel zal worden gebruikt voor de landschappelijke inpassing) is een voortplantingsbiotoop voor de eerdergenoemde amfibieën. Deze poel zal niet worden verwijderd maar meegenomen worden in de landschappelijke inpassing.

#### **Effectbeoordeling beschermde soorten**

##### Jaarrond beschermde nesten en algemene broedvogels

Voor de aanleg van de boorlocatie moeten bomen worden gekapt. Hierbij kunnen (jaarrond beschermde) nesten vernield en broedvogels worden verstoord door aanwezigheid van mens en materieel en geluid. Op de agrarische percelen kunnen ook nesten van grondbroeders aanwezig zijn, dus kunnen tijdens de

aanlegfase en opruimfase ook worden vernield/verstoord door aanwezigheid van mens en materieel en extra geluid.

In de gebruiksfase zal sprake zijn van iets minder geschikt broedgebied van vogels door ruimtebeslag, echter is in de omgeving voldoende alternatief broedgebied waardoor negatieve effecten niet worden verwacht. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie. Het gaat hierbij om een vrij constant geluid waardoor aanwezige broedvogels mogelijk zullen wennen aan dit geluid. In de buurt is voldoende leefgebied om naar uit te wijken.

#### Das en andere grondgebonden zoogdieren

Er is een das waargenomen nabij de boorlocatie. Mogelijk is in de buurt van de boorlocatie een burcht aanwezig. Bij de aanlegwerkzaamheden en opruimwerkzaamheden kan daardoor een burcht worden vernield. Daarnaast kunnen dassen worden verstoord en in het ergste geval worden gedood. Mogelijk zijn hier ook verblijfplaatsen van boomarter/steenarter en eekhoorn aanwezig. Met de kap van bomen en graafwerkzaamheden kunnen deze verblijfplaatsen eveneens worden beschadigd/vernield. Daarnaast kunnen ze worden verstoord en in het ergste geval worden gedood.

In de gebruiksfase is een afname van leefgebied van deze soorten. Daarnaast kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie. Het gaat hierbij om een vrij constant geluid waardoor verwacht wordt dat aanwezige (beschermde) zoogdieren zullen wennen aan dit geluid en negatieve effecten beperkt blijven. In de buurt is voldoende leefgebied om naar uit te wijken.

#### Amfibieën en reptielen

In de poelen en op de heideterreintjes zeer nabij de locatie zijn veel verschillende soorten amfibieën en reptielen waargenomen (alpenwatersalamander, boomkikker, heikikker, kamsalamander, vinpootsalamander, poelkikker, adder, ringslang, hazelworm, levendbarende hagedis). Door dhr. A. Kijk in de Vegte (RHDHV) zijn op 4 augustus boomkikkers waargenomen op circa 100 meter van de boorlocatie (het verharde deel). Het perceel kan gebruikt worden als overwinteringsgebied van al deze soorten en kunnen bij de inrichting van de boorlocatie gedood worden. Ook migrerende amfibieën en reptielen kunnen worden gedood tijdens de aanleg van de boorlocatie en de gasleiding.

In de gebruiksfase kan sprake zijn van (significante) afname van overwinteringsgebied van amfibieën. Daarnaast kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie. Dit zou een verstorende werking kunnen hebben op mogelijk voorkomende beschermde kikkers zoals boomkikker, heikikker en poelkikker die de poelen in de directe nabijheid van de boorlocatie gebruiken als voortplantingsbiotoop. De aanwezige kikkers lokken vrouwtjes met hun roep en dit geluid zal door eventuele achtergrond verstoring van geluid mogelijk minder ver dragen, waardoor het lokken van vrouwtjes wordt belemmerd.

#### Vleermuizen

Voor de aanlegfase van de boorlocatie moeten bomen worden gekapt. Hierbij kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen worden vernield. Tijdens de aanleg en opruimfase kunnen vleermuizen worden verstoord door uitstraling van extra licht door het materieel (graafmachines, vrachtwagens, etc.).

In de gebruiksfase zal geen sprake zijn van (significante) afname van leefgebied van vleermuizen. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie, maar naar verwachting zal dit niet tot verstoring leiden van vleermuizen.

#### ***Eindoordeel***

--

### **3.8.2 Natura 2000 (overige storingsfactoren)**

#### ***Ligging t.o.v. Natura 2000***



De boorlocatie ligt op circa 40 meter ten zuiden van Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld. De gasleiding ligt op circa 150 meter ten zuidoosten van het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld.

#### **Natura 2000 overige storingsfactoren**

Verstoring door geluid, licht en optische verstoring zijn alleen mogelijk relevant voor de aangewezen broedvogels van het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld (dodaars, wespandief, draaihals, zwarte specht, boomleeuwerik, paapje, roodborsttapuit en grauwe klauwier). De afstand van de boorlocatie (het verharde deel) tot het Natura-2000 gebied bedraagt minimaal 40 meter waardoor negatieve effecten door verstoring van licht, geluid en optische verstoring in de broedgebieden van deze soorten niet op voorhand kan worden uitgesloten, zeker niet tijdens de aanlegfase/opruimfase. Ook kan sprake zijn van een lichte geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie. Het gaat hierbij om een vrij constant geluid waardoor aanwezige broedvogels mogelijk zullen wennen aan dit geluid.

Daarnaast is het mogelijk dat de kamsalamander migrerende/overwinterende kamsalamanders worden gedood. Het is mogelijk dat de overwinterende/migrerende kamsalamanders die (mogelijk) overwinteren op de boorlocatie hun voortplantingswater in het Natura 2000-gebied hebben. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling van de kamsalamander is daarom niet geheel uit te sluiten.

#### **Eindoordeel**

-

### **3.8.3 Natura 2000 (stikstof)**

#### **Totale depositie**

Locaties	Maximaal berekende depositie (mol N/ha/jaar)			Totaaldepositie (mol N/ha)
	Aanleg (1 jaar)	Gebruik (30 jaar)	Ontmanteling (1 jaar)	Project
Locatie 7	11,95	0,09	1,08	15,73

#### **Effectbeoordeling**

In de aanlegfase is sprake van extra stikstofdepositie in 15 Natura 2000-gebieden met een maximale depositie van 0,25 mol N ha/jaar. In de gebruiksfase is sprake van een extra depositie van 0,09 mol N/ha jaar en in de opruimfase van 1,08 mol N/ha/jaar in 1 Natura 2000-gebied. Er is sprake van stikstofdepositie van boven de 1 mol/N/ha over de projectduur op habitattypen waarbij de KDW wordt overschreden. Significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 200-gebieden is niet uitgesloten.

#### **Eindoordeel**

--

### **3.8.4 Natuurnetwerk Nederland**

#### **Ligging t.o.v. Natuurnetwerk Nederland**

De boorlocatie (het verharde deel) ligt op circa 40 meter afstand ten zuiden van percelen die onderdeel zijn van het NNN met het natuurbeheertype 'Dennen- eiken en beukenbos' en 'Zuur ven en hoogveenven'.

#### **Effectbeoordeling Natuurnetwerk Nederland**

Voor het natuurbeheertype Dennen- eiken en beukenbos zijn appelvink, boomklever, boomleeuwerik, fluitier, geelgors, groene specht, keep, kleine bonte specht, middelste bonte specht, raaf, sijs,

vuurgoudhaan, wespandief, wielewaal, zwarte specht de kwalificerende soorten. Verstoring tijdens de aanlegfase en opruimfase zal zeer tijdelijk zijn en niet tot negatieve effecten leiden.

In de gebruiksfase zal mogelijk sprake zijn van beperkte negatieve effecten op de kwalificerende soorten door een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie en de directe nabijheid (40 meter) van het NNN. Het gaat hierbij om een vrij constant geluid maar waardoor mogelijk aanwezige kwalificerende broedvogels hieraan zullen wennen. Het is echter niet geheel uitgesloten dat een zeer beperkt deel van het bosperceel niet meer geschikt is als broedgebied voor een aantal van de kwalificerende soorten door de (beperkte) geluidstoename, gelet op de zeer nabije ligging tot het NNN. Er is mogelijk sprake van een beperkt negatief effect.

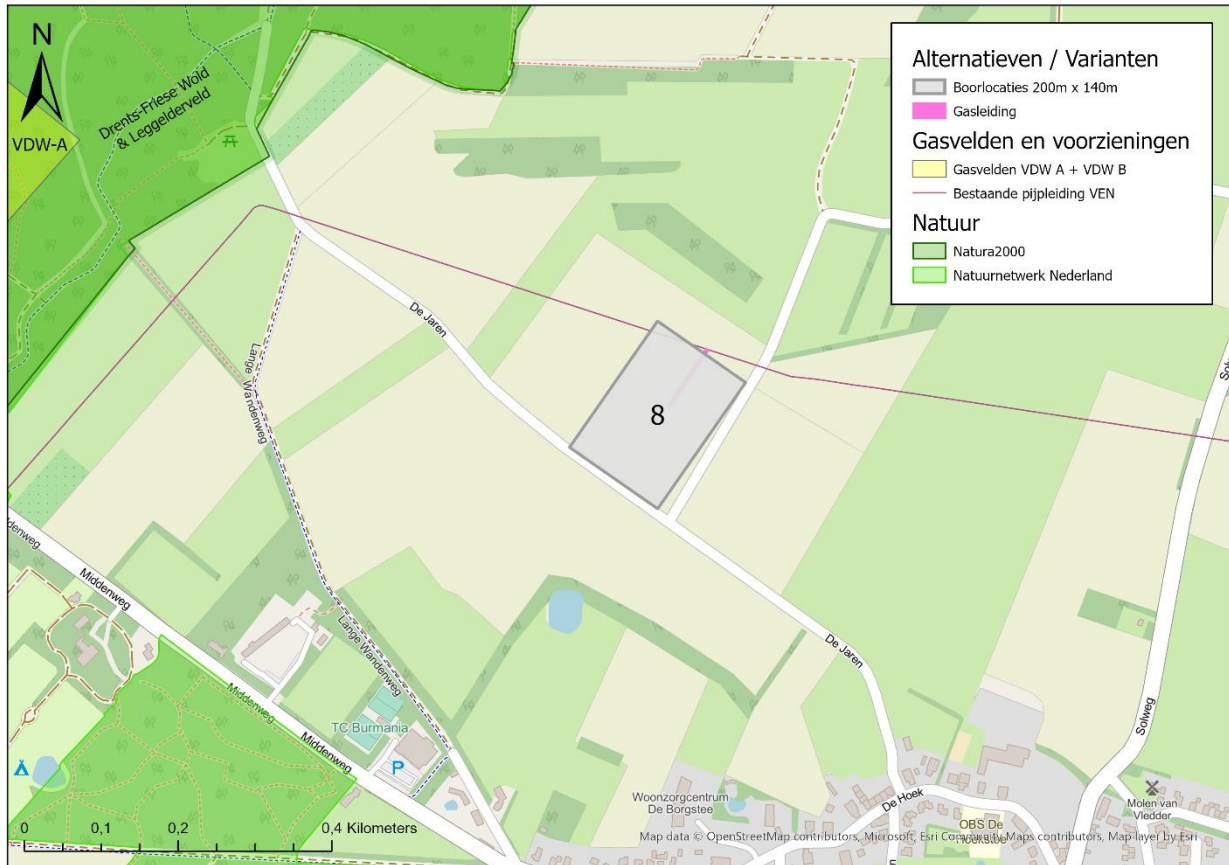
Voor het natuurbeheertype 'Zuur ven en hoogveenven' zijn alleen planten en libellen opgenomen als kwalificerende soorten. Voor deze soorten worden geen negatieve effecten verwacht.

### ***Eindoordeel***

-

### 3.9 Alternatief 8

Deze boorlocatie ligt op een agrarisch perceel en ligt aan de wegen De Jaren en De Groene weg. De bestaande weg De Jaren zal als toegangsweg worden gebruikt. De gasleiding gaat in noordelijke richting door agrarisch gebied waar hij aansluit op de bestaande gasleiding.



Figuur 3-9 Alternatief 8

#### 3.9.1 Beschermde soorten

##### **Voorkomen beschermde soorten**

Binnen een straal van 1 km van de locatie (boorlocatie en gasleiding) zijn waarnemingen bekend van boomarter, das, eekhoorn, en steenarter (NDFP). Daarnaast zijn binnen een straal van 1 km de boomkikker en kamsalamander bekend. In de bospercelen op circa 150 meter afstand van de boorlocatie en gasleiding kunnen allerlei soorten vogels broeden waaronder vogels met jaarrond beschermd nest zoals buizerd en sperwer. Er kunnen nesten van grondbroeders aanwezig zijn op de locatie (boorlocatie en gasleiding). De locatie (toegangsweg en gasleiding) kunnen worden gebruikt als migratieroute voor beschermde amfibieën zoals de boomkikker en kamsalamander.

##### Jaarrond beschermde nesten en algemene broedvogels

Voor de aanleg van de locatie (boorlocatie en gasleiding) hoeven geen bomen worden gekapt, waardoor het vernielen van jaarrond beschermde nesten is uitgesloten. Op de agrarische percelen kunnen ook nesten van grondbroeders aanwezig zijn, deze kunnen tijdens de aanlegfase en opruimfase worden vernield/verstoord door aanwezigheid van mensen en materieel en extra geluid.

In de gebruiksfase zal sprake zijn van iets minder geschikt broedgebied van vogels (met name grondbroeders) door ruimtebeslag, echter is in de omgeving voldoende alternatief broedgebied waardoor negatieve effecten zijn uitgesloten. Wel kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie. Het gaat hierbij om een vrij constant geluid waardoor aanwezige broedvogels mogelijk zullen wennen aan dit geluid. In de buurt is voldoende leefgebied om naar uit te wijken.

#### Grondgebonden zoogdieren

Doordat geen bomenkap gaat plaatsvinden of graafwerkzaamheden in houtwallen/singels is het beschadigen/vernielen van verblijfplaatsen van eerdergenoemde beschermde zoogdieren uitgesloten. Wel kan sprake zijn van tijdelijke verstoring door aanwezigheid van mens en materieel en extra geluid tijdens de aanlegfase/opruimfase. De verstoring is tijdelijk en daarnaast is voldoende leefgebied om tijdelijk naar uit te wijken.

Daarnaast kan sprake zijn van een geluidstoename bij het in gebruik nemen van de boorlocatie. Het gaat hierbij om een vrij constant geluid waardoor verwacht wordt dat aanwezige (beschermde) zoogdieren zullen wennen aan dit geluid en negatieve effecten beperkt blijven. In de buurt is voldoende leefgebied om naar uit te wijken. Negatieve effecten worden niet verwacht.

#### Amfibieën

Er zijn waarnemingen bekend van kamsalamander en boomkikker binnen een straal van circa 400 meter van de locatie. Het is mogelijk dat deze locatie onder deel uitmaakt van migratieroutes tussen voortplantingsbiotoop en zomer- & winterbiotoop voor amfibieën. Het is niet geheel uitgesloten dat met name tijdens de aanlegfase en opruimfase individuen worden gedood, de kans hierop is echter klein. Negatieve effecten worden niet verwacht.

#### Vleermuizen

De locatie kan gebruikt worden als foerageergebied voor vleermuizen. In het bosperceel op circa 150 meter van de boorlocatie kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Met name tijdens de aanlegfase en opruimfase kunnen vleermuizen worden verstoord door licht, maar er is voldoende alternatief foerageergebied voorhanden. Negatieve effecten op vleermuizen worden niet verwacht.

#### ***Eindoordeel***

0

### **3.9.2 Natura 2000 (overige storingsfactoren)**

#### ***Ligging t.o.v. Natura 2000***

De gasleiding en boorlocatie liggen op circa 500 meter ten oosten van Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld.

#### ***Effectbeoordeling Natura 2000***

*Zie beoordeling locatie 1*

#### ***Eindoordeel***

0

### **3.9.3 Natura 2000 (stikstof)**

Hiervoor is geen berekening uitgevoerd maar is vergelijkbaar met locatie 7.

### 3.9.4 Natuurnetwerk Nederland

#### Ligging t.ov. Natuurnetwerk Nederland

De gasleiding en boorlocatie ligt op circa 500 meter van percelen die zijn aangemerkt als NNN.

#### Effectbeoordeling Natuurnetwerk Nederland

Gelet op de relatief grote afstand van de locatie tot het NNN worden negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden niet verwacht.

#### Eindoordeel

0

### 3.10 Alternatief 9

Locatie 9 is een bestaande mijnbouwlocatie die is gelegen aan de Westvierdeparten de verharding wordt iets uitgebreid aan de noordoostzijde. Er hoeven geen toegangsweg en gasleiding te worden aangelegd. Om de locatie zijn bomen aangeplant en is een sloot gegraven. De locatie is gelegen in agrarisch gebied.



Figuur 3-10 Alternatief 9

### 3.10.1 Beschermde soorten

#### ***Aanwezigheid beschermde soorten***

Er zijn geen waarnemingen bekend van beschermde grondgebonden zoogdieren in de nabijheid van de locatie. Wel is een waarneming bekend van boomkikker en poelkikker op circa 600 meter van de locatie. De Westvierdeparten wordt gebruikt als vliegroute door vleermuizen (NDFF). In de bomen (jonge aanplant) om de locatie kunnen algemene broedvogels broeden. Jaarrond beschermde nesten worden hier niet verwacht. Jaarrond beschermde nesten zoals die van buizerd kunnen wel aanwezig zijn in een houtwal op circa 50 meter ten westen van de boorlocatie.

#### Broedvogels

Voor de aanleg van de locatie (boorlocatie en gasleiding) hoeven geen bomen worden gekapt, waardoor het vernielen van jaarrond beschermde nesten is uitgesloten. Wel kunnen nesten worden vernield/verstoord door het verwijderen van struweel en is mogelijk sprake van verstoring van broedvogels tijdens de aanlegfase door aanwezigheid van extra mensen, materieel en geluid. In de gebruiksfase is iets sprake van ruimtebeslag in agrarisch gebied. Omdat het een bestaande locatie betreft zijn eventueel aanwezige broedvogels in de nabijheid van de locatie gewend aan situatie. In de gebruiksfase zal nauwelijks sprake zijn van (extra) verstoring.

#### Grondgebonden zoogdieren

Door het verwijderen van het struweel kunnen verblijfplaatsen van steenmarter worden verstoord/vernield. Daarnaast kan sprake zijn van tijdelijke verstoring door aanwezigheid van mens en materieel en extra geluid. De verstoring is tijdelijk en daarnaast is voldoende leefgebied om tijdelijk naar uit te wijken. Omdat het een bestaande locatie betreft zijn eventueel aanwezige zoogdieren in de nabijheid van de locatie gewend aan situatie. In de gebruiksfase zal sprake zijn van iets minder geschikt leefgebied (rustplaatsen) van steenmarter.

#### Amfibieën

Er zijn waarnemingen bekend van poelkikker en boomkikker binnen een straal van circa 600 meter van de locatie. Gelet op het verharde oppervlak wordt niet verwacht dat de huidige locatie onderdeel is van winterhabitat/migratieroute voor amfibieën. De struwelen die verwijderd worden kunnen wel dienen als overwinteringsplaats van amfibieën. Door het verwijderen van het struweel kunnen amfibieën worden gedood en gaat potentieel overwinteringshabitat verloren. De sloot om de locatie kan worden gebruikt als voortplantingsbiotoop van beschermde amfibieën, maar deze blijft gehandhaafd. Het is mogelijk dat met name tijdens de aanlegfase en opruimfase individuen worden tijdelijk worden gedood of verstoord. Omdat het een bestaande locatie betreft zijn eventueel aanwezige amfibieën in de nabijheid van de locatie gewend aan situatie. In de gebruiksfase zal nauwelijks sprake zijn van (extra) verstoring.

#### Vleermuizen

De Westvierdeparten wordt gebruikt als vliegroute voor vleermuizen blijkt uit de NDFF. De locatie kan daarnaast worden gebruikt als foerageergebied voor vleermuizen. Het is niet aannemelijk dat in de nog jonge bomen en struwelen rondom de locatie verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Wel kunnen in de oudere bomen in de houtwal ten westen van de locatie vleermuizen aanwezig zijn. Met name tijdens de aanlegfase en opruimfase kunnen foeragerende en langs vliegende vleermuizen worden verstoord door licht. Door de achtergrondverstoring die al door de Westvierdeparten aanwezig is door aanwezigheid van verkeer wordt verwacht dat verstoring minimaal zou zijn.

#### *Eindoordeel*

-

### 3.10.2 Natura 2000 (overige storingsfactoren)

#### *Ligging t.o.v. Natura 2000*

De locatie ligt op circa 3800 meter ten zuidwesten van Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld.

#### *Effectbeoordeling Natura 2000*

Gelet op de grote afstand tot het Natura 2000 gebied kunnen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Drents-Friese Wold & Leggelderveld op voorhand worden uitgesloten.

#### *Eindoordeel*

0

### 3.10.3 Natura 2000 (stikstof)

#### Totale depositie

Locaties	Maximaal berekende depositie (mol N/ha/jaar)			Totaaldepositie (mol N/ha)
	Aanleg (1 jaar)	Gebruik (30 jaar)	Ontmanteling (1 jaar)	Project
Locatie 9	0,08	0,00	0,00	0,08

#### *Effectbeoordeling*

In de aanlegfase is sprake van extra stikstofdepositie in 17 Natura 2000-gebieden met een maximale depositie van 0,09 mol N ha/jaar. In de gebruiksfase en opruimfase is geen sprake van extra stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Er is sprake van stikstofdepositie (in de aanlegfase) op habitattypen waarbij de KDW wordt overschreden. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstelling van habitattypen en leefgebieden van soorten is daarom niet geheel uit te sluiten.

#### *Eindoordeel*

-

### 3.10.4 Natuurnetwerk Nederland

#### *Ligging t.o.v. Natuurnetwerk Nederland*

De gasleiding en boorlocatie ligt op circa 100 meter ten noorden van percelen die zijn aangemerkt als NNN met het natuurbeheertype Droog bos met productie.

#### *Effectbeoordeling Natuurnetwerk Nederland*

Mogelijk aanwezige kwalificerende soorten zoals boomklever, groene specht, kleine bonte specht en wielewaal kunnen verstoord worden, met name tijdens de aanlegfase en verwijderingsfase. Echter door de aanwezigheid van de Westvierderparten is al achtergrond verstoring aanwezig, waardoor verstoring minimaal zou zijn.

Omdat het een bestaande locatie betreft zijn eventueel aanwezige kwalificerende soorten in de nabijheid van de locatie gewend aan situatie. In de gebruiksfase zal geen sprake zijn van (extra) verstoring.

#### *Eindoordeel*

0

### 3.11 Samenvatting eindoordeel per locatie

Tabel 3-4 Samenvatting eindoordeel voor de aspecten beschermde soorten, Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland

Alternatief	Beschermde soorten	Natura 2000 overige storingsfactoren	Natura 2000 stikstof	Natuurnetwerk Nederland
1	--	0	-	0
2	--	0	-	-
3	-	0	-	0
4	-	0	-	0
5	--	0	-	0
6	-	0	-	0
7	--	-	--	-
8	0	0	--	0
9	-	0	-	0



## 4 Mitigerende en compenserende maatregelen

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste negatieve effecten samengevat en voor elk negatief effect beschreven welke maatregelen genomen kunnen worden om effecten te mitigeren en te compenseren. De maatregelen zijn voornamelijk gericht op de aanlegfase en opruimfase omdat verwacht wordt dat deze fases de meeste impact hebben op beschermde soorten. In de gebruiksfase zal lichtverstoring en geluidsverstoring richting de omgeving op voorhand al zo veel mogelijk worden voorkomen.

### 4.1 Broedvogels

#### Vernielen of verstoren van nesten

- 1) Werkzaamheden uitvoeren buiten het broedseizoen (relevant voor alle alternatieven)

### 4.2 Zoogdieren

#### Vernielen of beschadigen van verblijfplaatsen met mogelijk doden tot gevolg

- 2) Werkzaamheden laten plaatsvinden buiten de periode dat de beschermde zoogdieren (das, steenmarter, boomarter) jongen hebben (1 december tot 1 juli). Voor locatie 1 is al zeker dat het tracé vrijwel direct langs of door een dassenburcht loopt. Met een gestuurde boring zal de kans kleiner zijn dat een burcht wordt beschadigd/vernielend maar is op voorhand niet uit te sluiten. Bij beschadigen/vernielen van burchten of verblijfplaatsen van steenmarter/boomarter moet een ontheffing worden aangevraagd. Door compenserende maatregelen te nemen zoals het realiseren van extra leefgebied kan een ontheffing worden verleend (relevante alternatieven 1 t/m 7).

### 4.3 Amfibieën en reptielen

#### Vernielen of beschadigen overwinteringshabitat

##### Doden van amfibieën en reptielen

- 3) (Graaf)werkzaamheden uitvoeren buiten de overwinteringsperiode van amfibieën en reptielen. De overwinteringsperiode loopt globaal van 15 oktober t/m 1 maart.
- 4) Werkzaamheden uitvoeren buiten de migratieperiode van reptielen en amfibieën. Migratie vindt doorgaans plaats in de periode maart/april en september/oktober (relevante alternatieven 1 t/m 9)
- 5) Afschermen locaties waar amfibieën en reptielen kunnen voorkomen met amfibieënscherm (relevantie alternatieven 1 t/m 9)

### 4.4 Vleermuizen

#### Verstoren van vleermuizen

- 6) Trillingen gedurende de werkzaamheden zoveel mogelijk te voorkomen door bijvoorbeeld palen te duwen in plaats van heien (relevante alternatieven 1 t/m 9)
- 7) Werkzaamheden bij daglicht uitvoeren (relevante alternatieven 1 t/m 9)
- 8) Nachtelijke werkzaamheden buiten de actieve periode van vleermuizen uitvoeren. De actieve periode van vleermuizen loopt globaal van 15 maart t/m 15 november (relevante alternatieven 1 t/m 9).

## 4.5 Natura 2000 (overige storingsfactoren)

### Verstoren van aangewezen broedvogels

- 9) Zie 1 (relevant alternatief 7)

### Oppervlakteverlies overwinteringsgebied kamsalamander

- 10) Realiseren nieuw overwinteringsgebied door aanplant zelfde type bos in de nabijheid van de locatie. Eerst moet worden nagegaan of sprake is van significant negatieve effecten door het opstellen van een passende beoordeling (relevant alternatief 7);

### Doden van kamsalamanders

- 11) Werkzaamheden in het bosperceel waar de boorlocatie gaat komen uitvoeren buiten de overwinteringsperiode (globaal van oktober t/m maart) van de kamsalamander (relevante alternatief 7);
- 12) Afschermen van het bosperceel met amfibieënscherm. Dit dient plaats te vinden voorafgaand aan het de overwinteringsperiode van de kamsalamanders (relevant alternatief 7).

## 4.6 Natura 2000 (stikstof)

### Intern salderen

- 13) Er kan gekeken worden of er binnen het project emissiearmere technieken zijn, zoals de inzet van zuinig materieel. Daarnaast kan onderzocht worden of het in te zetten materieel wat met de huidige berekening worst-case is ingestoken, ook minder kan zijn. Verder zijn er mogelijkheden om intern te salderen met de landbouwgrond die door de nieuwe inrichting buiten gebruik raakt. (relevant voor alle locaties).

### Extern salderen

- 14) Er kan gekeken worden of een (agrarisch) bedrijf dat stopt de stikstofactiviteit kan overdragen naar deze activiteit. De saldo-ontvanger mag maximaal 70% van de gerealiseerde capaciteit gebruiken. De overige 30% wordt ingetrokken en draagt bij aan de depositiedaling (relevant voor alle locaties).

## 4.7 Natuurnetwerk Nederland

- 15) **Verstoring van kwalificerende soorten (vogels)**  
16) Zie 1

## 4.8 Score met zonder en mitigerende maatregelen

Tabel 4-1 Score alternatieven met en met het nemen van de meest effectieve maatregel(en)

Alternatief	Beschermden soorten		Natura 2000 (overige stroingsfactoren)		Natura 2000 (stikstof)		Natuurnetwerk Nederland	
	Zonder	Met	Zonder	Met	Zonder	Met*	Zonder	Met
1	--	-	0	0	-	+	0	0
2	--	-	0	0	-	+	-	0
3	-	0	0	0	-	+	0	0
4	-	0	0	0	-	+	0	0
5	--	-	0	0	-	+	0	0
6	-	0	0	0	-	+	0	0
7	--	-	-	0	--	+	-	0
8	0	0	0	0	--	+	0	0
9	-	0	0	0	-	+	0	0

\*Het gaat hierbij om de maatregel extern salderen.

## 5 Conclusie

### 5.1 Voorkeursalternatief

Op basis van de effectbeoordeling kan gesteld worden dat alternatief 8 en 9 het beste scoren. Voor alternatief 8 worden geen negatieve effecten verwacht op het aspect soortbescherming, N2000 overige storingsfactoren en NNN, maar wel een mogelijk een significant negatief effect op het aspect N2000 stikstof. Voor locatie 9 geldt dat geen negatieve effecten worden verwacht op het aspect N2000 overige storingsfactoren en NNN, maar wel mogelijk een negatief effect heeft op het aspect soortbescherming en N2000 stikstofdepositie. Alternatief 7 scoort het laagste en heeft zonder het nemen van maatregelen een zeer negatief effect op beschermde soorten en een negatief effect op Natura 2000-gebieden en Natuurnetwerk Nederland. Met het nemen van de meest effectieve mitigerende/compenserende maatregelen scoren de alternatieven 3, 4, 6, 8 en 9 het beste. Voor de alternatieven worden dan geen negatieve effecten verwacht voor het onderdeel natuur. Het slechtste scoren de alternatieven 1,2, 5 en 7. Voor alternatief 1 en 2 en 5 komt dit doordat bekend is dat er (mogelijk) een dassenburcht op/zeer nabij de gasleiding ligt en dat ook met het nemen van maatregelen niet geheel is uit te sluiten dat de burcht kan instorten en daarbij in het ergste geval dassen worden gedood. Locatie 7 ligt langs een gebied waar zeer veel beschermde soorten voorkomen en waarvan het zeer aannemelijk is dat de locatie wordt gebruikt als overwinteringsplaats door amfibieën. Door het inrichten van de boorlocatie gaat het overwinteringsgebied permanent verloren.

Opgemerkt dient te worden dat het verplaatsen van het tracé van de gasleiding niet is meegenomen als mitigerende maatregel in deze beoordeling. Door gasleidingen niet aan te leggen door bospercelen, houtwallen, houtsingels en houtwallen kunnen veel negatieve effecten op voorhand worden uitgesloten.

### 5.2 Haalbaarheid alternatieven

#### Beschermde soorten

Voor alle alternatieven geldt dat met het nemen van mitigerende maatregelen gegarandeerd dat voldoende functionele leefgebied blijft behouden waardoor de duurzame instandhouding van beschermde soorten ter plekke niet in gevaar is. Daarmee kan een eventuele ontheffing verleend worden. Voor locatie 1 en 2, 5 en 7 is de kans het grootste dat ontheffing nodig is. Voor locatie 3,4,,6 en 9 is de kans minder groot en voor locatie 8 wordt verwacht dat geen ontheffing nodig is.

#### Natura 2000 (overige storingsfactoren)

Alleen voor locatie 7 is mogelijk een vergunning nodig in het kader van Natura 2000. Door het nemen van mitigerende maatregelen wordt verwacht dat significant negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen worden uitgesloten. Daarmee is een vergunning vergunbaar.

#### Natura 2000 (stikstof)

De locaties 5,6 en 9 kunnen worden uitgevoerd met de huidige regelgeving zonder dat vergunning nodig is omdat aanleg, verandering en sloop van bouwwerken of werken niet vergunningplichtig is (Wnb, artikel 2.9a en het Besluit natuurbescherming (Bnb) artikel 2.5). In de gebruiksfase is geen sprake van een depositietoename in Natura 2000-gebieden. Locatie 1 kan niet zomaar worden uitgevoerd. Hier kan mogelijk worden geoptimaliseerd of kan met een ecologische voortoets worden onderzocht of de lage stikstofdepositie (0,01 mol N/ha/jaar) in de gebruiksfase significante effecten tot gevolg heeft. De locaties 2 t/m 4 hebben een vergelijkbare ligging, hiervoor is naar verwachting dezelfde oplossingsrichting

mogelijk. Locatie 7 en 8 hebben een grote uitdaging om vergund te worden onder de Wnb. Hiervoor zijn eveneens mogelijkheden, maar de kans is groot dat extern moet worden gesaldeerd om een toename te voorkomen. Bij extern salderen is altijd een vergunning nodig.

#### **Natuurnetwerk Nederland**

De alternatieven leiden niet tot oppervlakte verlies van het NNN. De voorgenomen ingreep is dan niet in strijd met de provinciale regelgeving en dus uitvoerbaar. Voor locatie 7 is mogelijk ook sprake van negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van NNN door geluidsverstoring. In de provinciale verordening van de provincie Drenthe wordt externe werking niet meegenomen en daarom zijn deze (mogelijke negatieve effecten) niet compensatieplichtig.

### **5.3 Leemten in kennis**

De boorlocaties zijn voornamelijk gelegen in agrarisch gebied. Agrarische gebieden zijn over het algemeen slecht onderzocht op het voorkomen van beschermde soorten (in tegenstelling tot natuurgebieden). Het literatuuronderzoek (opvragen gegevens NDFF) geven zeker in agrarisch gebied geen volledig inzicht van de verspreiding van beschermde soorten. Hiervoor is aanvullend veldonderzoek nodig.

RAPPORT

**MER VDW, 1e fase**

Deelrapport Bodem

Klant: Vermilion Energy

Referentie: BH2117-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001

Status: Definitief/00

Datum: 22 april 2022

Laan 1914 no.35  
3818 EX Amersfoort  
Industry & Buildings  
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**  
+31 33 463 36 52 **F**  
info@rhdhv.com **E**  
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: MER VDW, 1e fase

Ondertitel: Deelrapport Bodem  
Referentie: BH2117-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001  
Status: 00/Definitief  
Datum: 22 april 2022  
Projectnaam: MER VDW  
Projectnummer: BH2117

Classificatie

Click to enter "Classified"

*Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veeleenvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.*

*Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.*

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Uitgangspunten</b>	<b>1</b>
1.1	Kader van beleid, wet- en regelgeving	1
1.1.1	Nationaal niveau	1
1.1.2	Provinciaal niveau	2
1.1.3	Gemeentelijk niveau	2
<b>2</b>	<b>Beoordelingskader en onderzoeksopzet</b>	<b>3</b>
2.1	Beoordelingskader	3
2.2	Onderzoeksopzet	3
2.3	Referentiesituatie	3
<b>3</b>	<b>Effectbeschrijving en beoordeling 9 alternatieven</b>	<b>5</b>
3.1	Beoordeling effecten na aanleg	5
3.1.1	Samenvatting effecten	5
3.2	Effecten aanlegfase	5
<b>4</b>	<b>Mitigerende en compenserende maatregelen</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Leemten in kennis</b>	<b>7</b>



# 1 Uitgangspunten

In dit hoofdstuk wordt achtereenvolgens ingegaan op:

- het beleidskader betreffende bodem;
- het beoordelingskader en werkwijze.

## 1.1 Kader van beleid, wet- en regelgeving

Het beleid met betrekking tot Bodem(verontreiniging) is uitgesplitst naar nationaal, provinciaal, regionaal en gemeentelijk niveau. Het relevante beleid op elk niveau is hieronder beschreven.

### 1.1.1 Nationaal niveau

#### *Wet bodembescherming*

De Wet Bodembescherming (Wbb) stelt regels om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en haar fysieke eigenschappen te beschermen. Enerzijds heeft de wet een preventief doel en worden regels beschreven om te voorkomen dat verontreiniging van de bodem ontstaat. Anderzijds heeft de Wbb een curatief doel door voorwaarden te geven voor het opruimen (saneren) van reeds bestaande bodemverontreinigingen.

Binnen het plangebied zijn mogelijk historische verontreinigingen aanwezig. Volgens de Wbb moeten deze verontreinigingen gesaneerd worden indien er een onaanvaardbaar risico is voor mens of milieu of indien er een verspreidingsrisico is. Als dit niet het geval is, moeten verontreinigingen gesaneerd worden op een natuurlijk moment. Tevens moet dan rekening worden gehouden met beperkte afvoermogelijkheden van de grond en de Arbo wetgeving. Bij de aanleg van een boorlocatie zal in de grond worden gegraven ten behoeve van grondverbetering, de aanleg van de locatie met putkelder(s), de aanleg van de transportleiding en voor de fundering van de aan te leggen toegangsweg. De aanleg van een boorlocatie kan dan zo'n natuurlijk moment vormen om eventueel aanwezige verontreinigingen te saneren. Vanaf 1 januari 2006 is de norm dat saneringen functiegericht en kosteneffectief worden uitgevoerd. Alle aanwezige saneringsplichtige verontreinigingen, die niet voldoen aan de voor de beoogde functie geldende milieuhygiënische bodemkwaliteitseisen, dienen gesaneerd te worden.

#### *Besluit en Regeling Bodemkwaliteit*

Op 1 januari 2008 zijn het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit in werking getreden. In het Besluit Bodemkwaliteit staan de kwaliteitseisen waaraan bouwstoffen, grond en baggerspecie moeten voldoen wanneer deze op of in de bodem of onder oppervlaktewater worden toegepast. De kwaliteit van de fundatie en verharding van de boorlocatie en toegangsweg moeten voldoen aan dit Besluit. Het Besluit komt ook tegemoet aan de wens om maatwerk op gebiedsniveau beter mogelijk te maken. Tevens geeft het Besluit de mogelijkheid om gericht toezicht te houden op de hele keten van bouwstoffen, grond en baggerspecie, van het moment van productie of ontgraving tot en met de toepassing.

#### *Arbowet*

Daar waar graafwerkzaamheden plaatsvinden, is er kans dat deze werkzaamheden in bodemverontreiniging worden uitgevoerd. Ook is de kans aanwezig dat door bemaling verontreinigingen in het grondwater uit de omgeving beïnvloed/aangetrokken kunnen worden. Derhalve dient in het kader van de Wet Bodembescherming en de Arbo-wetgeving rekening gehouden te worden met de algemene zorgplicht. Afhankelijk van het risico op bodemverontreiniging kan dat betekenen dat overal waar

graafwerkzaamheden plaats gaan vinden, bodemonderzoek uitgevoerd dient te worden en indien nodig saneringsplannen opgesteld dienen te worden.

In de Arbeidsomstandighedenwet (Arbowet) en het Arbobesluit zijn regels vastgelegd met betrekking tot de veiligheid van werkgevers en werknemers. In diverse CROW-richtlijnen zijn deze regels uitgewerkt voor de praktijk.

### 1.1.2 Provinciaal niveau

De colleges van GS zijn het bevoegd gezag inzake de bodemsaneringsregeling zoals opgenomen in de Wet bodembescherming (Wbb). Deze regeling heeft alleen betrekking op gevallen van bodemverontreiniging die vóór 1987 zijn ontstaan. GS zijn onder andere verantwoordelijk voor het in beeld brengen van gevallen van bodemverontreiniging met risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu, de prioritering van deze gevallen in verband met de verdeling van beschikbare overheidsmiddelen, de programmering van aan te pakken locaties, het afgeven van beschikkingen in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb), het goedkeuren van saneringsplannen en het toezicht houden op de uitvoering van saneringen.

### 1.1.3 Gemeentelijk niveau

De gemeenten Weststellingwerf (alternatieven 5, 6 en 9) en Westerveld (alternatief 1 t/m 4, 6 t/m 8) hebben een nota bodembeheer opgesteld. In een Nota Bodembeheer is gebiedspecifiek bodembeleid opgesteld en een bodemkwaliteitskaart.

In 2018 hebben de Friese gemeenten onder begeleiding van de FUMO gezamenlijk een Nota Bodembeheer opgesteld<sup>1</sup> waar bodemkwaliteitskaarten onderdeel van uitmaken. Op 23 januari 2020 heeft aanvulling voor de parameter PFAS plaatsgevonden. Deze bodeminformatie is digitaal te raadplegen <https://www.fumo.nl/producten/bodem/bodemkwaliteit>. De mogelijke boorlocaties liggen allemaal in de zone 'landbouw/natuur'.

Een groot deel van de Drentse gemeenten waaronder gemeente Westerveld heeft gezamenlijk een bodemkwaliteitskaart opgesteld welke onderdeel uitmaakt van de Nota bodembeheer Drentse gemeenten<sup>2</sup>. Actualisatie heeft juni 2019 plaatsgevonden en eind 2019 heeft een uitbreiding voor de parameter PFAS plaatsgevonden. De mogelijke boorlocaties liggen allemaal in de zone 'landbouw/natuur'.

Een bodemkwaliteitskaart is alleen van toepassing op zogeheten onverdachte locaties. Dus niet voor locaties waar gezien de historie of het gebruik verwacht kan worden of bekend is dat bodemverontreiniging aanwezig is.

---

<sup>1</sup> Nota Bodembeheer Friese gemeenten 2018, FUMO

<sup>2</sup> Nota Bodembeheer Drentse gemeenten, RUD met kenmerk D0003-2019-026273 17 juni 2019

## 2 Beoordelingskader en onderzoeksopzet

### 2.1 Beoordelingskader

Bij de effectbeoordeling in een MER wordt een detailniveau gehanteerd dat past bij het thema en het mer-plichtig besluit. De effectbeschrijving vindt plaats op basis van beschikbare gegevens. De effecten worden waar mogelijk gekwantificeerd. Waar dat niet mogelijk is, worden de effecten kwalitatief (beschrijvend) weergegeven. De effecten van het beoogde voornemen worden vergeleken met de referentiesituatie, die bestaat uit de huidige situatie en de autonome ontwikkeling. Bij de beoordeling worden de effecten geïnclassificeerd met behulp van de volgende classificatietabel (tabel 2-1).

Tabel 2-1 overzicht classificatie milieuthema's.

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie	Wanneer toegekend?
---	Sterk negatief	per saldo nemen risico's en aandachtspunten toe ten opzichte van de referentiesituatie
-	Negatief	per saldo nemen aandachtspunten toe ten opzichte van de referentiesituatie
0	Neutraal	per saldo blijven risico's en aandachtspunten vergelijkbaar (in aard en aantal) ten opzichte van de referentiesituatie
+	Positief	per saldo nemen aandachtspunten af ten opzichte van de referentiesituatie
++	Sterk positief	per saldo nemen risico's en aandachtspunten af

De voorgenomen ontwikkeling wordt geïnclassificeerd op de volgende criteria voor de milieukundige bodemkwaliteit:

- Kwaliteit landbodem: verandering van de gemiddelde kwaliteit (diffuse verontreinigingen) en verandering van aanwezige verontreinigingen.
- Kwaliteit grondwater: verandering van de aanwezige verontreinigingen (boven interventiewaarde) in grondwater.

### 2.2 Onderzoeksopzet

Ten behoeve van het inzichtelijk maken van de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van de alternatieven is een historisch onderzoek uitgevoerd op basis van de NEN 5725. Hiertoe zijn bekende gegevens (Bodemloket, bodemkwaliteitskaart, [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)) geraadpleegd door middel van bureaustudie.

Bij het criterium 'kwaliteit landbodem' gaat het om de doorsnijding van geregistreerde en verdachte locaties van bodemverontreiniging. Indien er locaties van bekende of verwachte verontreinigingen worden doorkruist, bestaat de kans dat er in het kader van de aanleg boorlocatie en transportroutes gesaneerd moet worden. Uitgangspunt is dat door het verwijderen of afdekken van de vervuilde locaties een positief effect optreedt op de aanwezige bodemkwaliteit.

Met betrekking tot het criterium 'kwaliteit grondwater' gaat het om de kans dat door de werkzaamheden (bijvoorbeeld bemaling) verontreinigd grondwater wordt aangetrokken van verdachte locaties. Uitgangspunt is dat een negatief effect optreedt op de bodemkwaliteit door verspreiding van verontreiniging.

### 2.3 Referentiesituatie

#### Afbakening studiegebied

De bureaustudie is uitgevoerd voor het gebied tot maximaal 50 meter buiten de contouren van de boorlocatie (verharde deel), toegangsweg en transportleiding.

### Aanpak

Voor de inschatting van de bodemkwaliteit ter plaatse van de locaties, toegangswegen en transportleidingen, is op het Bodemloket<sup>3</sup> nagegaan of sprake is van verdachte locaties, onderzochte locaties met bodemverontreiniging of saneringslocaties. Daarnaast zijn historische kaarten in Topotijdreis<sup>4</sup> bekeken, waarbij met name is gelet op voormalige bebouwing (verdacht in relatie tot vroegere erfverhardingen/asbest/olietanks e.d.) en paden/wegen (verdacht in relatie tot verhardingsmaterialen puin/asbest). Een overzicht van de bevindingen is navolgend per locatie/alternatief weergegeven. De uitsneden uit de kaart van van het Bodemloket met meest relevante rapportages uit het Bodemloket zijn opgenomen in bijlage 1.

Tabel 2-1 Resultaten Bodemloket

Alternatief	Samenvatting resultaten
1	Geen verdachte locaties.
2	Geen verdachte locaties.
3	Geen verdachte locaties. Ten noorden van de grensweg zijn in Bodemloket enkele verdachte/onderzochte locaties aanwezig. Alternatief 3 doorsnijdt deze locaties niet.
4	Geen verdachte locaties. Ten noorden van de grensweg zijn in Bodemloket enkele verdachte/onderzochte locaties aanwezig. Alternatief 4 doorsnijdt deze locaties niet.
5	Alternatief 5 doorsnijdt 5 gedempte watergangen. Daarnaast raakt/doorsnijdt de gasleiding twee verdachte locaties (loonbedrijf/dieseltank, voormalig slibdepot) en enkele voormalige wegen/paden. Verder sluit de gasleiding aan op een bestaande winningslocatie die in het verleden is onderzocht en gesaneerd.
6	Alternatief 6 doorsnijdt 10 gedempte watergangen. Daarnaast wordt een rotanbedrijf doorsneden (onderzoek nodig volgens Bodemloket) en een (vm) afvalverwerkingsbedrijf/metalengroothandel (voldoende onderzocht volgens Bodemloket). Verder worden enkele voormalige wegen/paden doorsneden
7	Alternatief 7 is gelegen ter plaatse van een NAM-locatie die is gesaneerd. Hierbij is sprake van een restverontreiniging en een leeflaag.
8	Geen verdachte locaties.
9	Alternatief 9 betreft een bestaande gaswinningslocatie. Ter plaatse is een verkennend onderzoek uitgevoerd. Op basis hiervan is in Bodemloket aangegeven dat een aanvullend nader onderzoek nodig is.

<sup>3</sup> <https://bodemloket.nl>

<sup>4</sup> <https://topotijdreis.nl>

## 3 Effectbeschrijving en beoordeling 9 alternatieven

### 3.1 Beoordeling effecten na aanleg

Voor de effectbepaling wordt aangesloten bij de geldende 5-punts schaal van '+' tot '-'. In tabel 3-1 wordt de specifieke invulling van deze schaal voor het milieuaspect bodem nader toegelicht.

Tabel 3-1 Effectclassificatie

Score	Bodemkwaliteit
- -	Nvt
-	Verslechtering van bodemkwaliteit door aantrekken / verplaatsen van grondwaterverontreiniging
0	Geen, of nagenoeg geen effect
+	Verwijdering van mogelijk verontreinigde grond op één of meerdere locaties
++	Sanering van één of meerdere locaties

#### Kwaliteit landbodem (grond en bouwstoffen)

Het verwijderen van (licht) verontreinigde grond en het aanbrengen van grond/bouwstoffen conform de milieueisen van de huidige tijd kan een (bescheiden) positief effect hebben. De score op dit criterium is positief (+). Het saneren van (sterk) verontreinigde grond heeft een positiever effect (++).

Alternatief 5, 6, en 7 scoren positief aangezien hier sprake is van verwijdering van mogelijk verontreinigde grond. Van sanering van een geval van bodemverontreiniging is waarschijnlijk geen sprake. De overige alternatieven scoren neutraal omdat hier nagenoeg geen effect al optreden.

#### Kwaliteit grondwater

Indien verontreinigd grondwater wordt aangetrokken/verplaatst is het effect negatief. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat bij geen van de alternatieven sprake is van een grondwaterverontreiniging in de directe nabijheid van de werkzaamheden. Het effect is neutraal (0).

#### 3.1.1 Samenvatting effecten

In onderstaande tabel zijn de effecten ten opzichte van de referentiesituatie samengevat. Er worden niet of nauwelijks effecten verwacht. Op de criteria kwaliteit landbodem treedt mogelijk een (licht) positief effect op als gevolg van de werkzaamheden: verwijderen eventueel verontreinigde grond en aanbrengen van niet verontreinigde grond/bouwstoffen.

Tabel 3-2: Samenvatting beoordeling effecten eindsituatie

Alternatieven	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kwaliteit landbodem	0	0	0	0	+	+	+	0	0
Kwaliteit grondwater	0	0	0	0	0	0	0	0	0

### 3.2 Effecten aanlegfase

Vanuit de wetgeving mag het effect op de bodem niet negatief zijn (standstill). Dit geldt ook voor de aanlegfase. In de wet is geregeld dat elke ontstane verontreiniging moet worden verwijderd tot het oorspronkelijke niveau (zorgplicht).

## 4 Mitigerende en compenserende maatregelen

Bodemonderzoek in het kader van de (omgevings)vergunning zal uitsluitend geven over de bodemkwaliteit en of door grondwateronttrekking verontreinigingen worden aangetrokken. Eventueel kan door mitigerende maatregelen, zoals het toepassen van gesloten bouwkuipen, het plaatsen van damwanden of retourbemaling, een negatieve effect op de bodemkwaliteit worden omgezet naar een neutraal effect (0).

## 5 Leemten in kennis

Het voorliggende onderzoek betreft een bureauonderzoek door het raadplegen van (online) beschikbare gegevens. Het uitvoeren van verder onderzoek / bodemonderzoek levert meer informatie over de daadwerkelijke bodemkwaliteit. Bodemonderzoeken zijn echter per definitie gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses (steekproef). Het is daarom niet uit te sluiten dat bij graafwerkzaamheden een onverwachte bodemverontreiniging aan het licht. In het kader van de (omgevings)vergunning en de Arbowet is altijd bodemonderzoek nodig ter plaatse van de voorgestelde alternatieven. Op basis van voorliggend onderzoek is de verwachting dat de bodemkwaliteit de realisatie niet belemmert. Wel is het de verwachting dat bij een aantal alternatieven bodemverontreinigingen kunnen worden aangetroffen, die mogelijk (sanerings)kosten met zich meebrengen.

Of er leemten in kennis zijn zal blijken bij de uitvoering van bodemonderzoek en in de uitvoeringsfase. Op het aantreffen van onverwachte materialen en situaties die een bedreiging of risico vormen (humaan, ecologisch of verspreiding) is wettelijk geregeld dat er een actie moet volgen, meestal in de vorm van direct verwijderen van grond of nader onderzoek. De mate waarin de actie plaatsvindt is situatie-afhankelijk en heeft tot doel het risico te verminderen tot een acceptabel niveau.

Locatie 1 en 2

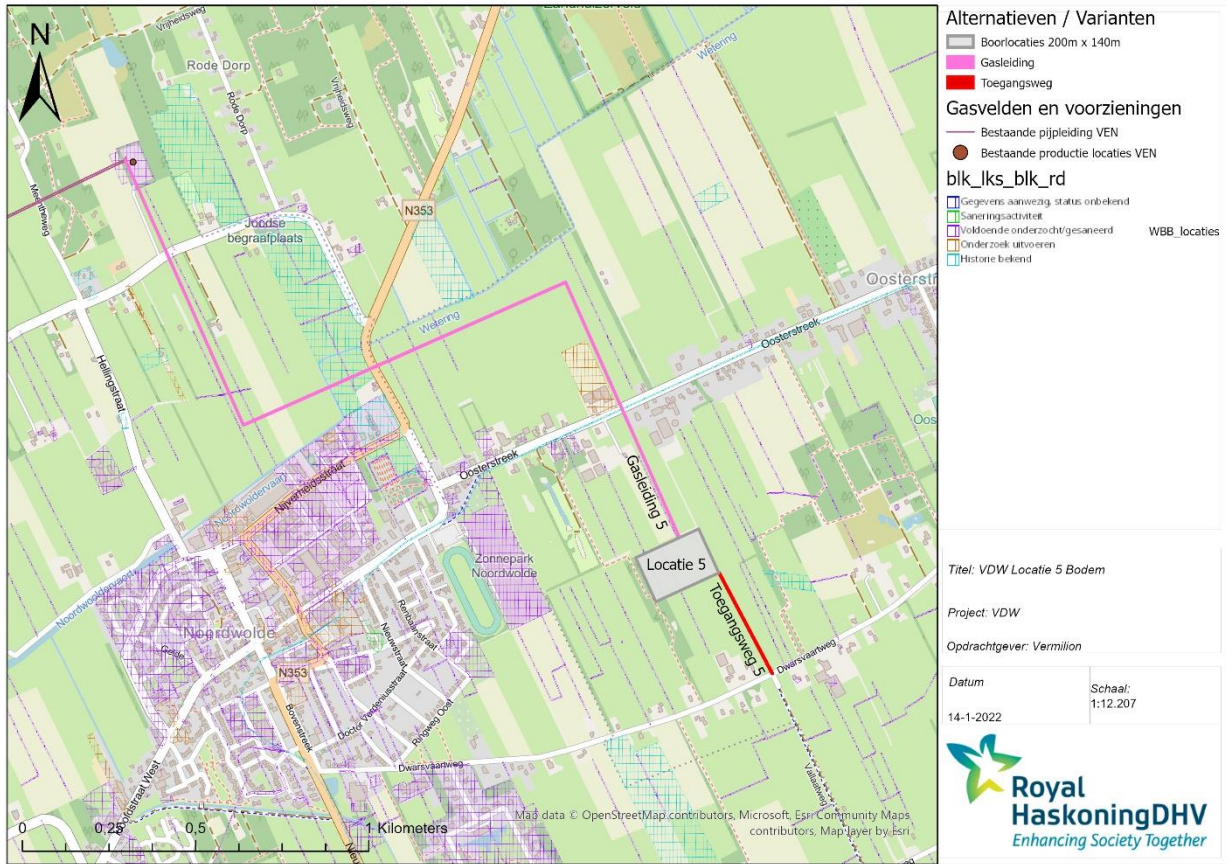




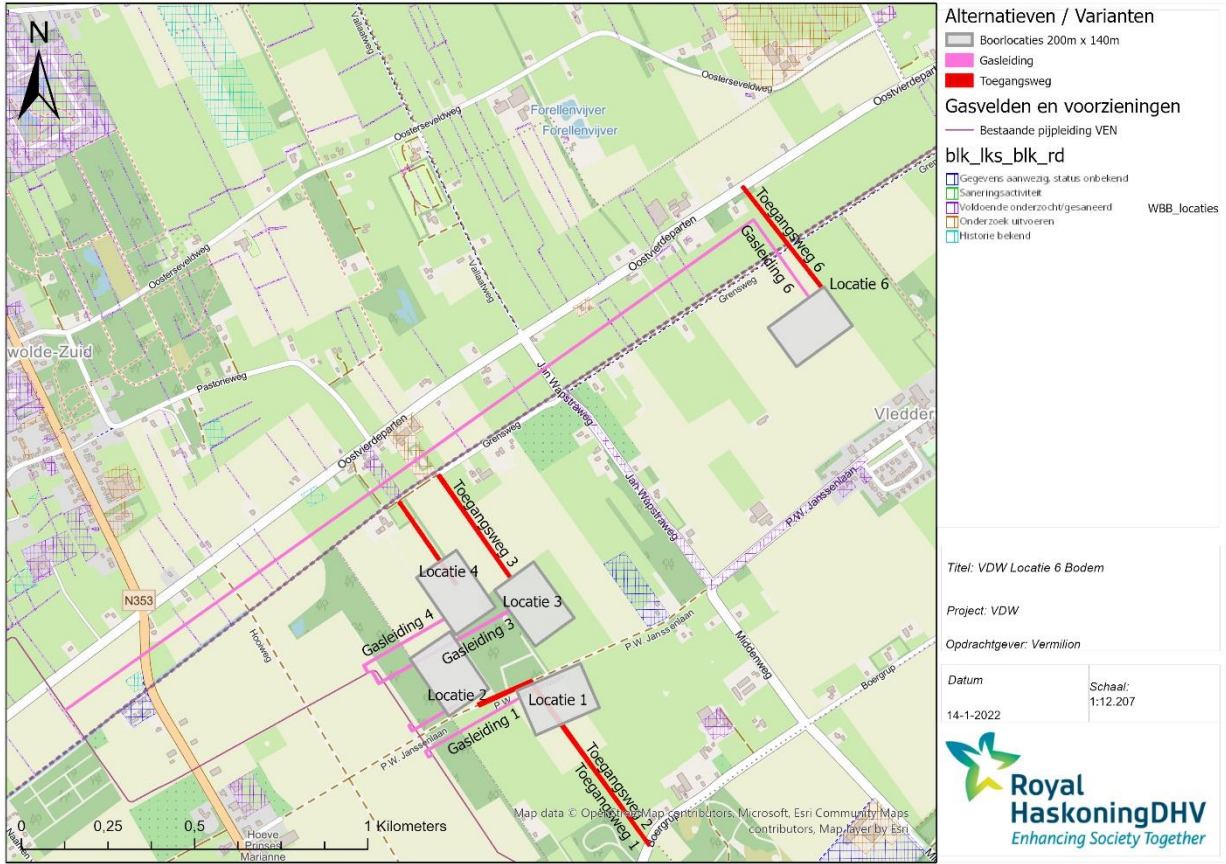
Locatie 3 en 4



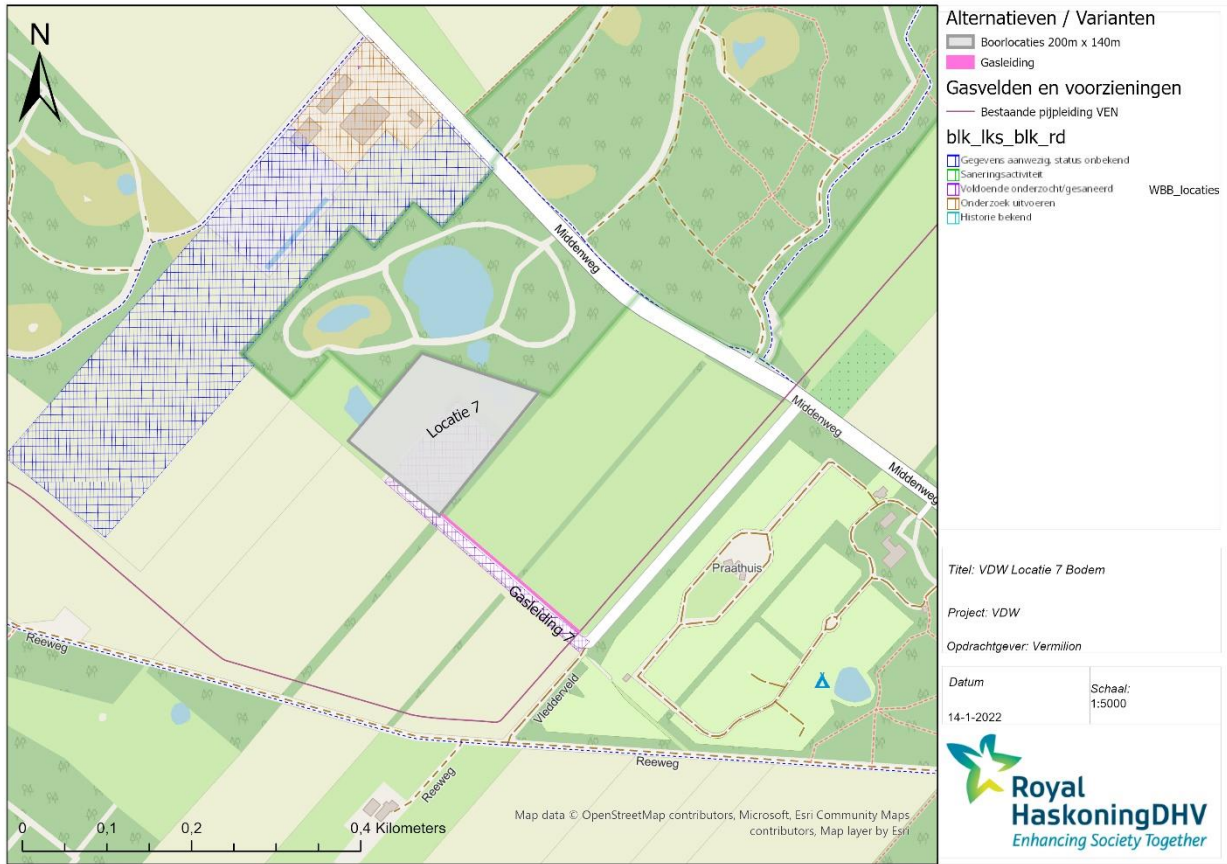
Locatie 5



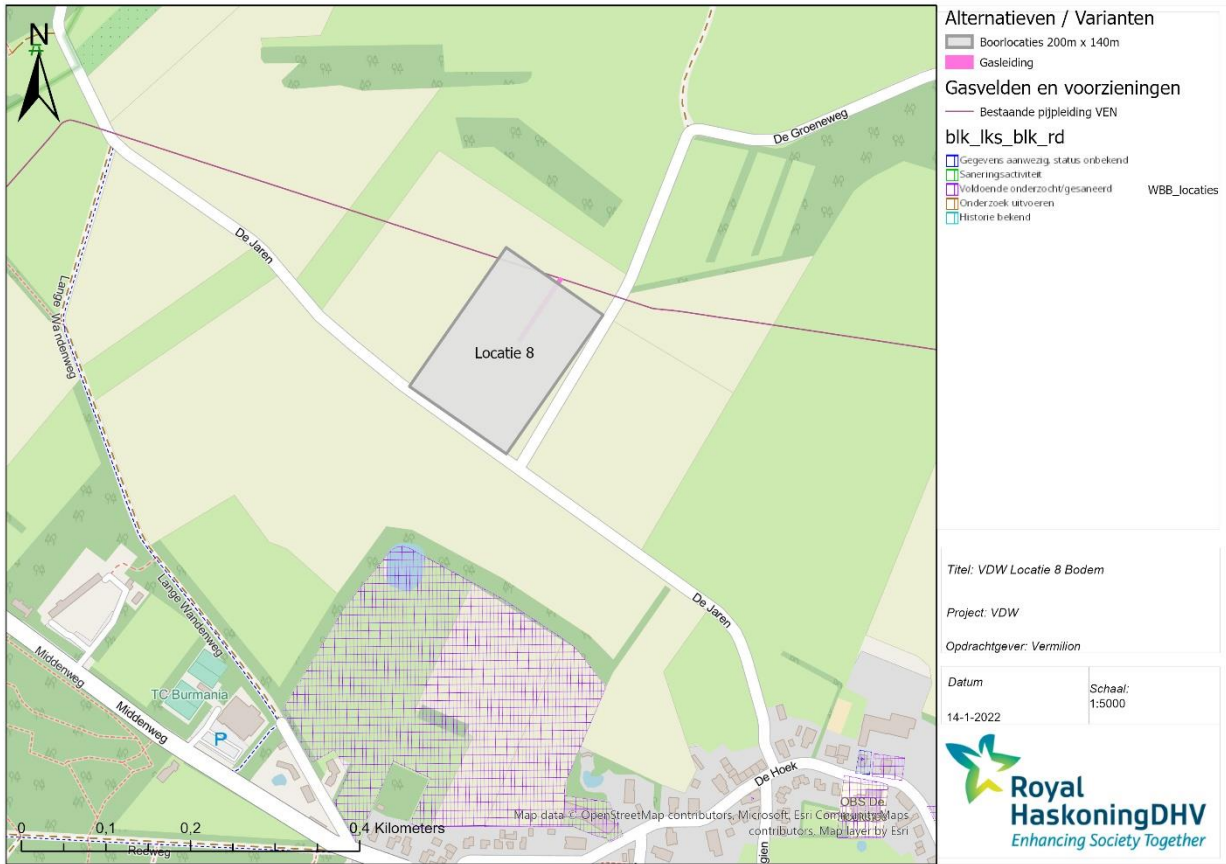
Locatie 6



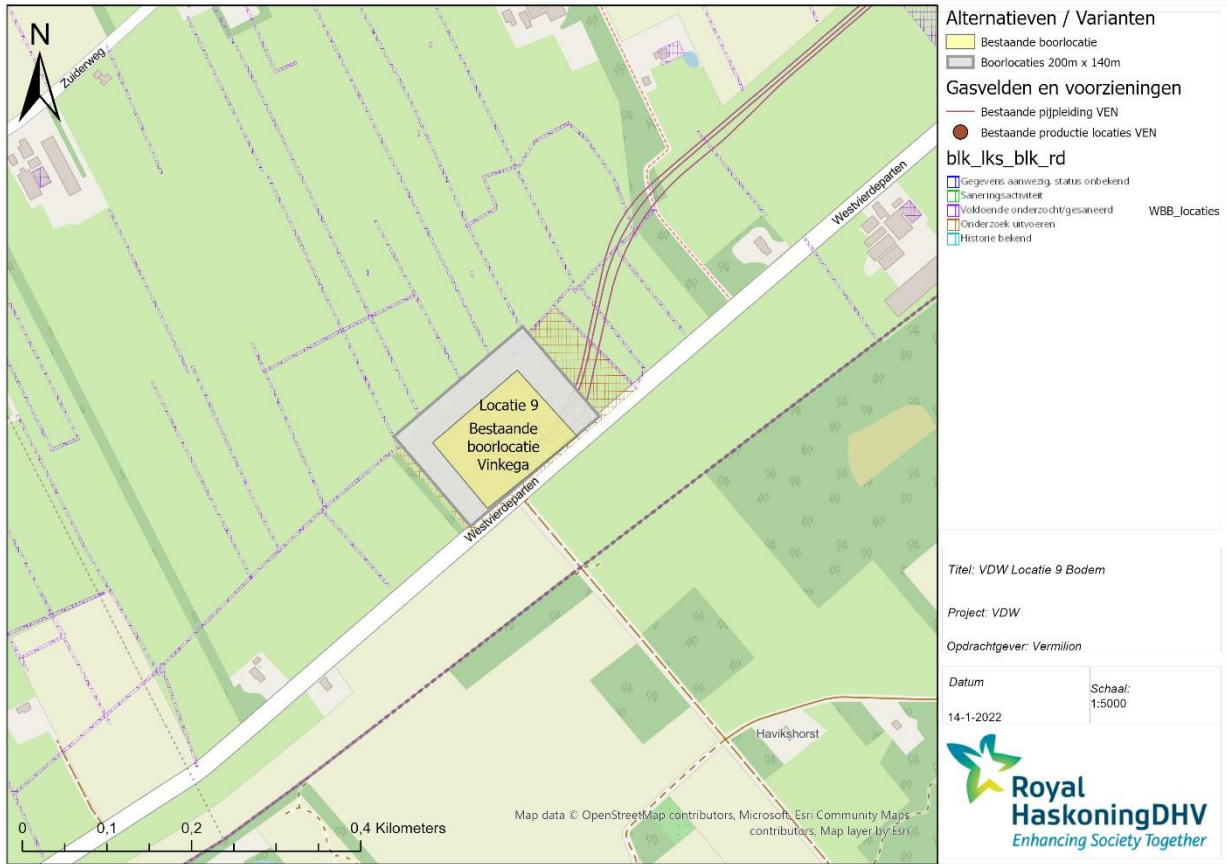
Locatie 7



Locatie 8



Locatie 9



# RAPPORT

## **MER VDW, fase 1**

Deelrapport Water

Klant: Vermilion Energy

Referentie: BH2117-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001

Status: Definitief/00

Datum: 22 april 2022

Laan 1914 no.35  
3818 EX Amersfoort  
Industry & Buildings  
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**  
+31 33 463 36 52 **F**  
info@rhdhv.com **E**  
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: MER VDW, fase 1

Ondertitel: Deelrapport water  
Referentie: BH2117-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001  
Status: 00/Definitief  
Datum: 22 april 2022  
Projectnaam: MER VDW  
Projectnummer: BH2117

*Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veelevoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.*

*Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.*



## Inhoud

<b>1</b>	<b>Uitgangspunten</b>	<b>1</b>
1.1	Water in het studiegebied	1
1.2	Beleid	2
<b>2</b>	<b>Beoordelingskader en onderzoeksopzet</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Effectbeschrijving en beoordeling 9 alternatieven</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Mitigerende en compenserende maatregelen</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Leemten in kennis</b>	<b>7</b>

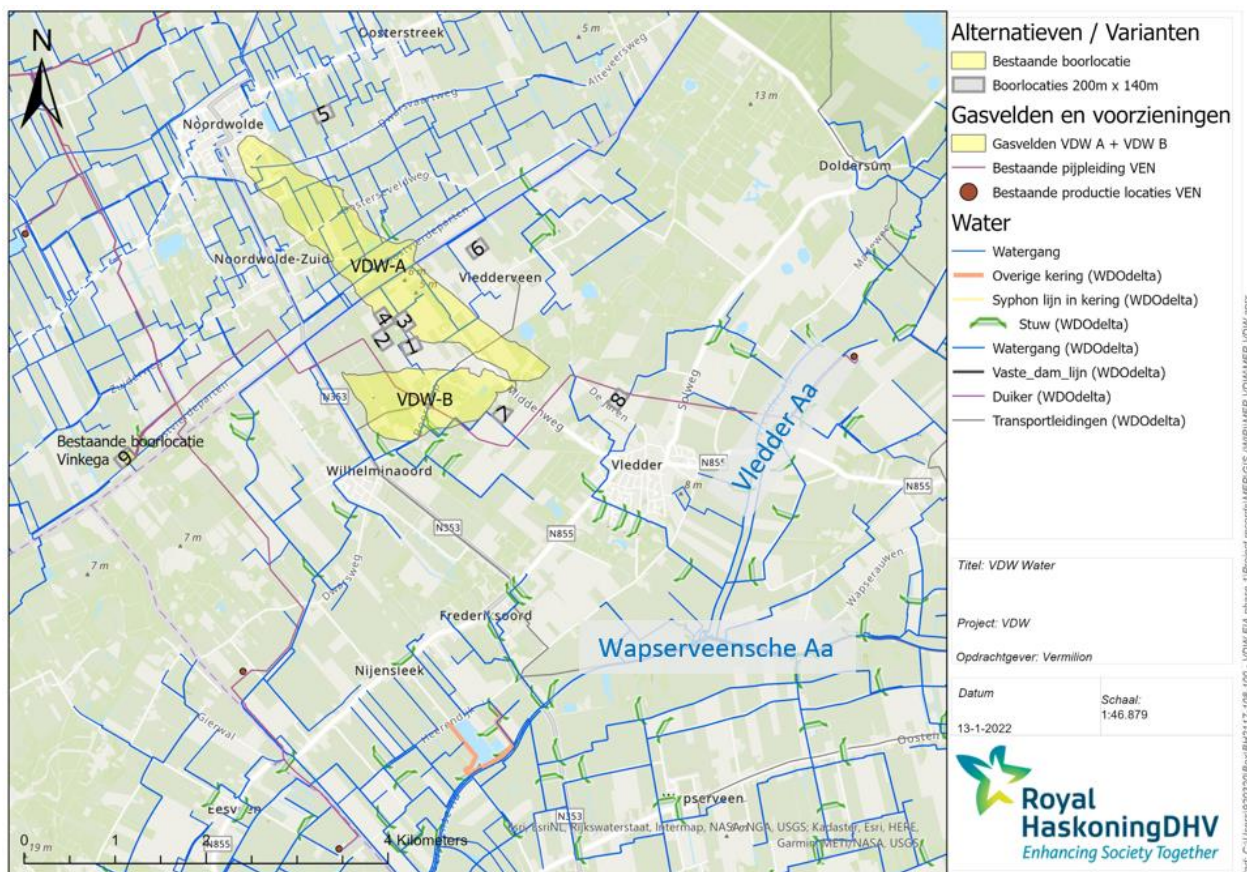
# 1 Uitgangspunten

Vermilion Energie B.V. onderzoekt de realisatie van een mogelijke nieuwe gaswinningslocatie op de grens van Groningen/Drenthe. Hiertoe dient ook een (uitgebreide) MER-procedure te worden doorlopen, waarvoor de deelonderzoeken in fases worden uitgevoerd. In de 1<sup>e</sup> fase MER worden een 9-tal locaties globaal beschouwd. Deze rapportage betreft de beschouwing voor het milieuaspect water van de 1<sup>e</sup> fase MER.

## 1.1 Water in het studiegebied

### Waterhuishouding

Wetterskip Fryslân en Waterschap Drents Overijsselse Delta (WDOdelta) zijn de waterbeheerders in het gebied. Op hoofdlijnen beheert WDOdelta het Drentse grondgebied en Wetterskip Fryslân het Friese grondgebied. De kaarten in figuur 1 geeft het watersysteem in de omgeving weer. Het is een gereguleerd systeem wat betekent dat de waterpeilen in de diverse watergangen worden geregeld via diverse kunstwerken (stuwen en gemalen). Er worden verschillende waterpeilen beheerd, afhankelijk van de functie. Locaties 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 liggen in het beheergebied van WDOdelta en locaties 5 en 9 in het beheergebied van Wetterskip Fryslân.



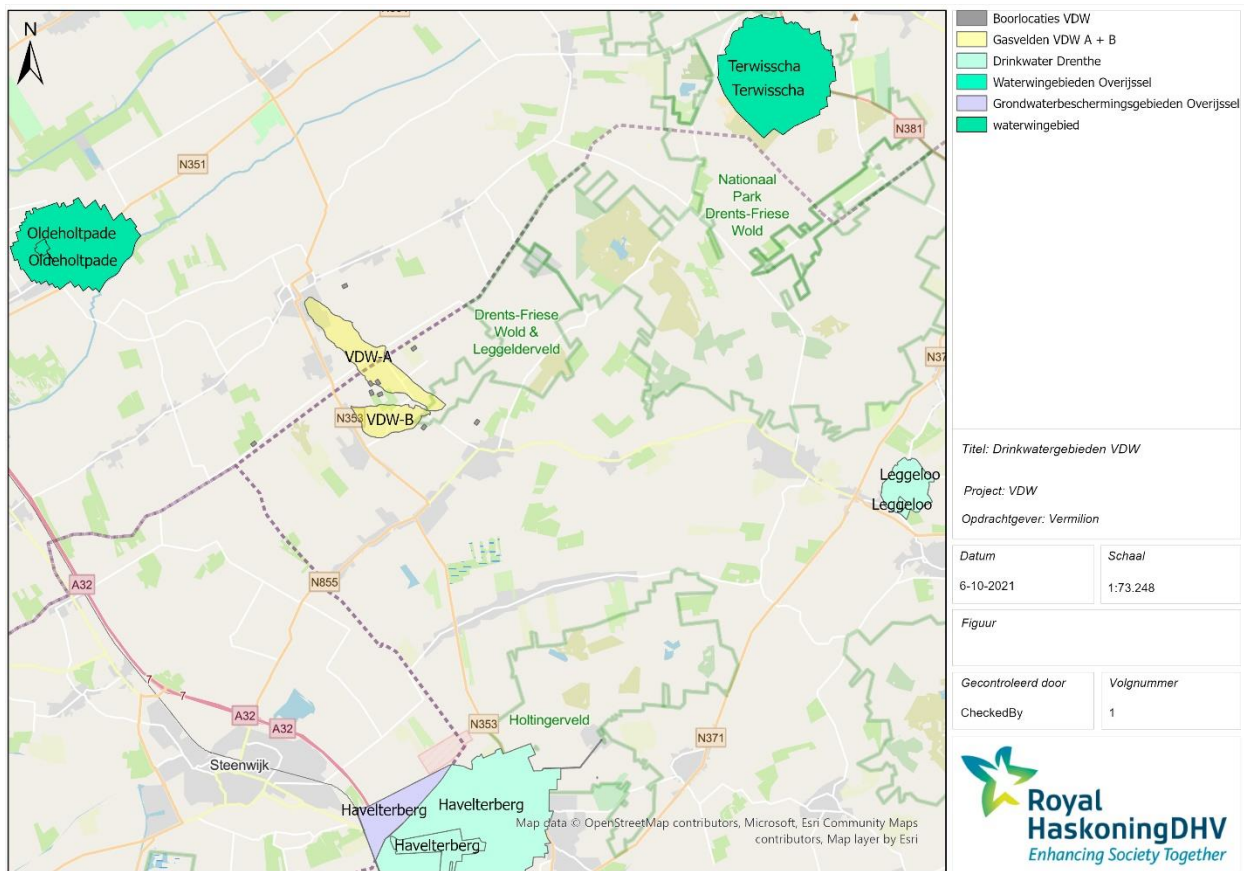
Figuur 1 Kaart waterhuishouding en een indicatie van de boorlocaties op basis van Legger WDOdelta en Legger Wetterskip Fryslân

Centraal door het Drentse landschap stromen de waterlichamen de Vledder Aa en Wapserveense Aa. De Vledder Aa is een kleine beek die afstroomt richting het zuidwesten waar de beek afwatert in de Wapserveense Aa. Vanaf de bron tot aan de samenvoeging met de Wapserveense Aa heeft de beek

ongeveer 13 km lengte. De Vledder Aa wordt niet bemalen. Wel liggen er een aantal stuwen in het watersysteem. Langs de Wapserveense Aa ligt een kering in de categorie 'overige kering' (Oranje in Figuur 1).

### Drinkwater

Figuur 2 geeft de nabijgelegen drinkwaterwinlocaties en beschermingszones in de omgeving weer. Het gaat om Oldeholtpade, Terwisscha, Havelterberg (alle drie van drinkwaterbedrijf Vitens) en Leggeloop (van WMD Drinkwater). De dichtstbijzijnde winning Oldeholtpade ligt circa 8 km ten noordwesten van de gasvelden.



Figuur 2 Kaart drinkwaterwingebieden rondom de gaswinlocaties

## 1.2 Beleid

### Keur en legger

De keur en legger zijn officiële documenten van het waterschap waarin regels van het waterschap staan. Die regels zijn bedoeld om bijvoorbeeld de dijken te beschermen, en om watergangen goed te houden. Hierin staat o.a. opgenomen dat voor het aan te leggen verhard oppervlak compensatie in de vorm van oppervlaktewater moet plaatsvinden.

- Het waterschap WDO Delta vraagt om dergelijke compenserende maatregelen te nemen voor plannen met een toename van meer dan 1500 m<sup>2</sup> verhard oppervlak.
- Wetterskip Fryslân hanteert een compensatienorm van 5 tot 10% voor een oppervlak groter dan 200 m<sup>2</sup>.

Voor ruimtelijke ontwikkelingen schrijven waterschappen voor dat een watertoets plaats moet vinden.

### **Grondwaterbescherming**

In de provinciale omgevingsverordening (POV) zijn regels opgenomen om in grondwaterbeschermingsgebieden, waterwingebieden en in de verbodzone diepe boringen bepaalde activiteiten te weren die een risico vormen voor de grondwaterkwaliteit en het doorboren van afsluitende bodemlagen. De provincie stimuleert functies die bijdragen aan het behoud of verbeteren van de grondwaterkwaliteit. In een waterwingebied is de hoofdfunctie het winnen van grondwater ten behoeve van de openbare drinkwatervoorziening. Het waterbedrijf legt het te voeren beheer vast in een beheerplan.

## **2 Beoordelingskader en onderzoeksopzet**

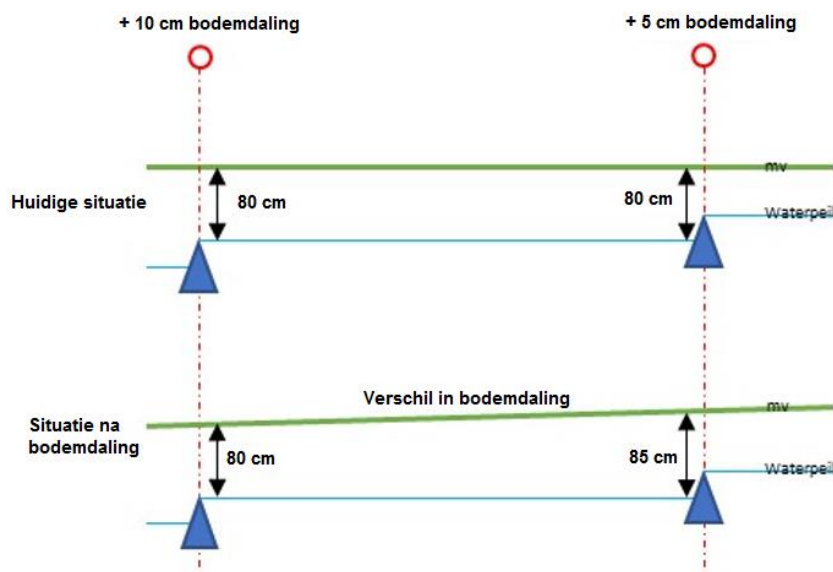
De beoordeling voor water gaat in op een aantal aspecten voor de aanleg en productiefase. De gasproductie zal plaatsvinden vanaf een nieuwe locatie waarvoor voorzieningen (o.a. weg) worden aangelegd of vanaf een bestaande productielocatie. Tijdens de aanleg vindt mogelijk onttrekking van grondwater plaats door bemaling (bij de aanleg van de locatie, de gastransportleiding en de toegangsweg). Gedurende de productiefase zal neerslag worden afgevoerd via een randsloot naar het omringende watersysteem. De gaswinning leidt tot (verdere) bodemdaling en kan mogelijke gevolgen hebben voor de waterhuishouding (verdroging/vernatting).

### **Beoordelingsmethodiek bodemdaling**

Drooglegging is het verschil tussen het waterpeil en het maaiveld. In principe leidt bodemdaling als gevolg van gaswinning niet direct tot een afname van de drooglegging. Immers het peil regulerende kunstwerk daalt gelijkmatig met het maaiveld, waardoor het verschil tussen peil en maaiveld ongewijzigd blijft. Op het moment dat er sprake is van een bodemdalingsverschil binnen een peilgebied of een deel van het peilgebied kan er zowel sprake zijn van vernatting als verdroging. Vernatting treedt op als het peilregulerend kunstwerk binnen het peilvak minder zakt dan een deel van het maaiveld binnen het peilgebied. Voor verdroging geldt het omgekeerde. Deze situaties doen zich veelal voor bij peilgebieden van een aanmerkelijke omvang en/of steile bodemdalingscontouren (>5 cm binnen één peilgebied).

### Kader toelichting verdroging/vernatting als gevolg van bodemdaling

In onderstaand figuur wordt het effect van een verschil in bodemdaling binnen een peilgebied gevisualiseerd. Bovenaan wordt de huidige situatie weergegeven met een drooglegging (de afstand tussen het maaiveld en het waterpeil) van 80 cm (indicatie). Door ongelijke bodemdaling, onderste plaatje, verandert de drooglegging in een deel van het peilvak. De linker stuw en het maaiveld zakken gezamenlijk 10 cm, hierdoor blijft op dit punt de drooglegging hetzelfde. Aan de rechterkant zakken de stuw en het maaiveld slechts 5 cm, daardoor wordt de drooglegging daar 85 cm (5 cm verschildaling). Aangezien het waterpeil in het gehele peilvak gelijk blijft, treedt er aan de rechterkant verdroging op.



In het MER wordt als uitgangspunt gehanteerd dat er sprake is van negatieve effecten op de waterhuishouding in het bebouwd- en landbouwgebied bij een bodemdalingsverschil binnen een peilvak van 5 cm of meer of een afname van de drooglegging van meer dan 5 cm. Dit uitgangspunt is overgenomen van de methodiek schadebepaling die de Commissie Bodemdaling Aardgaswinning Fryslân hanteert<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Oriënterend onderzoek naar de gevolgen van bodemdaling door aardgaswinning op de waterhuishouding in Friesland, Ingenieursbureau voor Cultuurtechniek v.o.f. (IVC), RAP\960709.wp1\b, 18 juli 1996, Deventer.

### 3 Effectbeschrijving en beoordeling 9 alternatieven

#### Effectbeschrijving 9 alternatieven

Voorliggende paragraaf gaat in op de verschillende alternatieven.

#### Alternatief 1, 2, 3 en 4

De locaties 1 t/m 4 liggen in een cluster bij elkaar en zijn allemaal nieuw te ontwikkelen productielocaties. Voor elke locatie moet een toegangsweg worden aangelegd en de locatie wordt aangesloten op het bestaande gasleidingnet. In de nabijheid van de locaties liggen watergangen voor de afvoer van neerslag. Voor de locaties geldt dat ze niet bij beschermde zones voor grondwater of een kering liggen.

#### Alternatief 5

Dit betreft een nieuwe locatie, waarvoor een toegangsweg moet worden aangelegd en de locatie wordt aangesloten op het bestaande gasleidingnet. In de nabijheid van de locatie ligt een watergang voor de afvoer van neerslag. Locatie 5 ligt niet bij beschermde zones voor grondwater of een kering.

#### Alternatief 6

Dit betreft een nieuwe locatie, waarvoor een toegangsweg moet worden aangelegd en de locatie wordt aangesloten op het bestaande gasleidingnet. In de nabijheid van de locatie ligt een watergang voor de afvoer van neerslag. Locatie 6 ligt niet bij beschermde zones voor grondwater of een kering.

#### Alternatief 7

Dit betreft een nieuwe locatie gelegen langs een bestaande weg (Vledderveld), waarvoor geen toegangsweg hoeft te worden aangelegd. Wel wordt de locatie ontwikkeld en moet de locatie worden aangesloten op het bestaande gasleidingnet. In de nabijheid van de locatie ligt een watergang voor de afvoer van neerslag. Locatie 7 ligt niet bij beschermde zones voor grondwater of een kering.

#### Alternatief 8

Dit betreft een nieuwe locatie gelegen langs een bestaande weg (De Jaren en de Groeneweg), waarvoor geen toegangsweg hoeft te worden aangelegd. Wel wordt de locatie ontwikkeld en moet de locatie worden aangesloten op het bestaande gasleidingnet. In de nabijheid van de locatie ligt een watergang voor de afvoer van neerslag. Locatie 8 ligt niet bij beschermde zones voor grondwater of een kering.

#### Alternatief 9

Dit betreft een bestaande locatie gelegen langs een bestaande weg (Westvierdeparten), waarvoor geen toegangsweg hoeft te worden aangelegd. Er is al een productielocatie op deze plek dat is aangesloten op het gasleidingnet. In de nabijheid van de locatie ligt een watergang voor de afvoer van neerslag. Locatie 9 ligt niet bij beschermde zones voor grondwater of een kering.

#### Bodemdaling

De beoogde gaswinning leidt tot (verdere) bodemdaling in het gebied. In principe heeft de plek van de productielocatie geen effect op de bodemdaling, maar wordt de plek van de bodemdaling bepaald waar het gas wordt onttrokken. Met andere woorden daalt de bodem boven het gasvoorkomen waaruit wordt onttrokken. Dat betekent dat de het aspect bodemdaling geen onderscheidend oordeel krijgt voor de 9 alternatieven.

In het kader van het MER gaat Vermilion berekeningen uitvoeren voor de bepaling van de nog op te treden bodemdaling. In deze berekeningen worden alle gasvoorkomens in de omgeving meegenomen, de zogeheten samengestelde bodemdaling. Tevens worden aparte berekeningen gemaakt met enkel de

bodemdaling die door de gasvoorkomens Boergrub wordt veroorzaakt. In de volgende fase van het MER zal het effect van deze bodemdaling op de omgeving worden beoordeeld.

### Eindoordeel 9 alternatieven

Tabel 1 geeft een samenvatting van de beoordeling van de 9 alternatieven.

- Het effect op het watersysteem als gevolg van bodemdaling geeft geen onderscheidend oordeel.
- Voor 6 van de nieuw aan te leggen locaties geldt dat er een toegangsweg wordt aangelegd, waarvoor het verhard oppervlak gecompenseerd dient te worden. Alle nieuw aan te leggen locaties moeten tevens worden aangesloten op het gasleidingnet. Hiervoor wordt een nieuwe leiding aangelegd op ca. 1,5 diepte beneden maaiveld. Per locatie verschilt de afstand tot het bestaande leidingnet en dus de lengte van deze nieuwe gasleiding. Deze leiding wordt zoveel mogelijk gegraven in plaats van geboord middels horizontale gestuurde boring. Het is de verwachting dat er slechts beperkt bronbemaling wordt toegepast. Dit geldt voor alle locaties.
- Geen van de locaties ligt in de nabijheid van een beschermd gebied grondwaterbescherming of een kering.

Concludeert geeft het aspect water voor de 9 alternatieven geen onderscheidend oordeel. Vanuit de compensatie verhard oppervlak spreekt een lichte voorkeur voor de bestaande locatie (alternatief 9) omdat hier een kleinere opgave ligt doordat er sprake is van een beperkte uitbreiding van de boorlocatie en geen weg hoeft aangelegd.

Tabel 1 Eindoordeel drinkwater, watersysteem en compensatie verhard oppervlak van de 9 alternatieven

Alternatief	Watersysteem (als gevolg bodemdaling)	Drinkwater	Compensatie verhard oppervlak
1	0	0	-
2	0	0	-
3	0	0	-
4	0	0	-
5	0	0	-
6	0	0	-
7	0	0	0/-
8	0	0	0/-
9	0	0	0/-

## 4 Mitigerende en compenserende maatregelen

Een toename van het verharde oppervlak (zoals aanleg bebouwing of wegen) kan negatieve gevolgen hebben voor het watersysteem, doordat hemelwater versneld tot afvoer komt en lokaal wateroverlast kan veroorzaken. Compensatie in de vorm van waterberging of infiltratie is soms noodzakelijk om negatieve effecten te voorkomen. Voor de voorkeurslocatie zal in nader detail de invulling van de compensatie verhard oppervlak moeten worden uitgewerkt.

## 5 Leemten in kennis

In deze fase van het onderzoek zijn op basis van indicatieve locaties eventuele effecten bepaald. In een later stadium is aan te bevelen om in meer detail de cumulatieve effecten (ook van andere nabijgelegen gasvoorkomens) op de waterhuishouding ter plaatse te beschouwen.



# RAPPORT

## **MER VDW, 1e fase**

Deelrapport Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie

Klant: Vermilion Energy

Referentie: BH2117-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001

Status: Definitief/00

Datum: 22 april 2022

Laan 1914 no.35  
3818 EX Amersfoort  
Mobility & Infrastructure  
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**  
+31 33 463 36 52 **F**  
info@rhdhv.com **E**  
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: MER VDW, 1e fase

Ondertitel: Deelrapport LCA  
Referentie: BH2117-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001  
Status: 00/Definitief  
Datum: 22 april 2022  
Projectnaam: MER VDW  
Projectnummer: BH2117

*Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veelevoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.*

*Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.*

## Inhoud

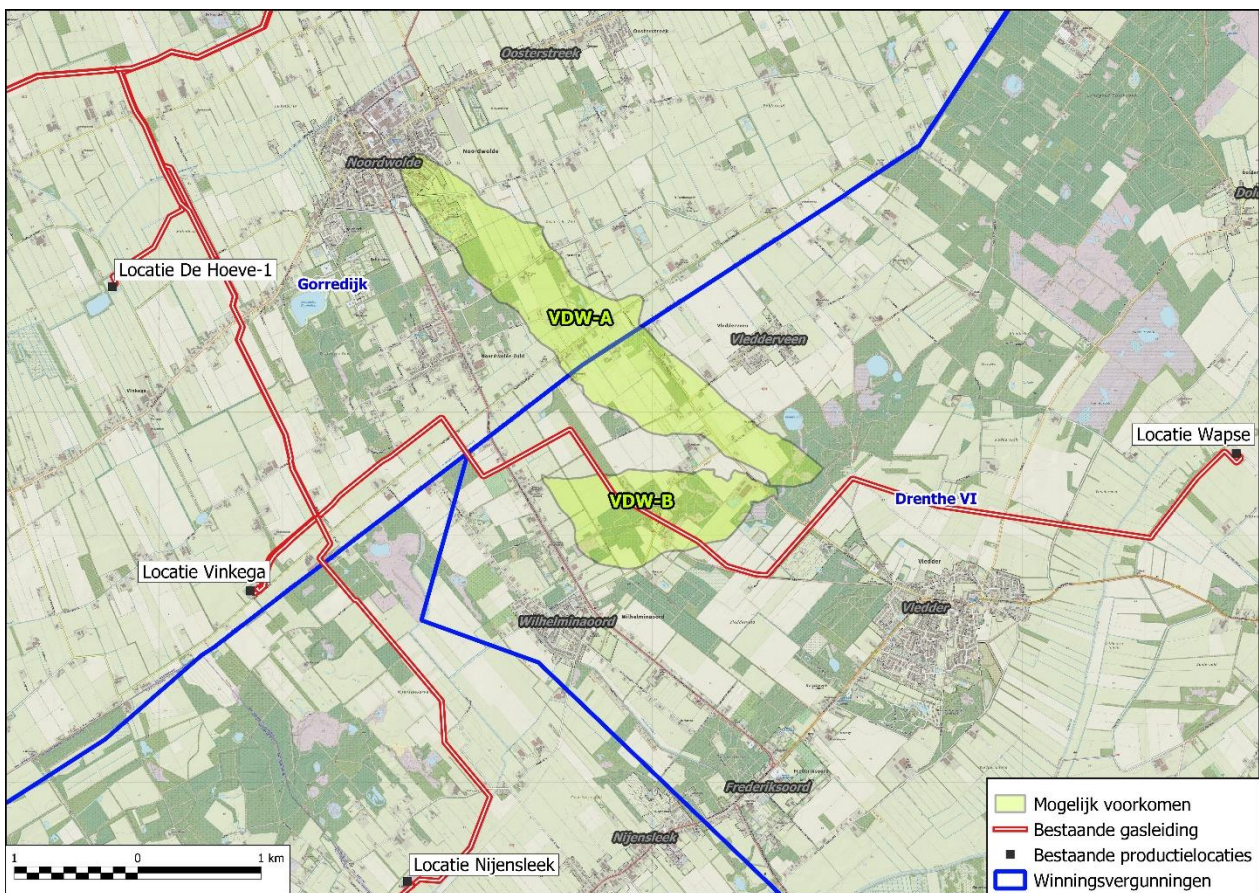
<b>1</b>	<b>Uitgangspunten</b>	<b>1</b>
1.1	Doel	2
1.2	Beleid	2
1.3	Landschap, cultuurhistorie en archeologie in het studiegebied	6
1.4	Autonome ontwikkelingen	12
<b>2</b>	<b>Beoordelingskader en onderzoeksopzet</b>	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>Effectbeschrijving en beoordeling 9 alternatieven</b>	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>Mitigerende en compenserende maatregelen</b>	<b>19</b>
<b>5</b>	<b>Leemten in kennis</b>	<b>19</b>

# 1 Uitgangspunten

Vermilion Energie B.V. onderzoekt de realisatie van een mogelijke nieuwe gaswinningslocatie in de provincies Drenthe en Friesland.

Vermilion heeft twee winningsvergunningen 'Gorredijk' en 'Drenthe VI' waarbinnen onderstaande aardgasvoorkomens zijn gelegen (zie figuur 1). Een winningsvergunning legt vast welke partij in een gebied exclusief winningsactiviteiten mag uitvoeren. Geologische studies hebben uitgewezen dat ter plaatse van de locatie in de diepe ondergrond twee kleine aardgasvelden (ook wel 'voorkomens' genoemd) aanwezig zijn. Deze aardgasvoorkomens heten VDW-A en VDW-B en bevinden zich op circa 2 kilometer diepte.

Hiertoe dient ook een (uitgebreide) MER-procedure te worden doorlopen, waarvoor de deelonderzoeken in fases worden uitgevoerd. In de 1<sup>e</sup> fase MER worden een 9-tal locaties globaal beschouwd. Deze rapportage betreft de beschouwing voor het milieuaspect landschap, cultuurhistorie en archeologie van de 1<sup>e</sup> fase MER (alternatievenstudie).



Figuur 1 Overzicht ligging gasveld met winningsvergunningen Vermilion

## Plangebied

Voor de negen gaswinninglocaties wordt de impact van de mijnbouwlocatie, onsluitingsweg en aansluiting op het bestaand gastracé op de landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische waarden onderzocht. Een locatie bestaat uit een mijnbouwlocaties waarvan het totale oppervlak 200 meter bij 140 meter is, inclusief landschappelijke inpassing. De helft van de mijnbouwlocatie betreft verhard oppervlak

voor de installatie. Verder bestaat de locatie uit een ontsluitingsweg en een aansluiting op een bestaand gastracé. Vier van deze locaties liggen direct ten oosten van het UNESCO Werelderfgoedgebied Koloniën van Weldadigheid in de nabijheid van de J.W. Janssenlaan (locatie 1 t/m 4); een locatie aan de Grensweg tussen Vledderveen en Oostvierdeparten (locatie 6); een locatie ten westen van Vledder aan de weg Vledderveld (locatie 7), een locatie ten noorden van Vledder aan de Jaren (locatie 8); een locatie ter plaatse van de bestaande mijnbouwlocatie Vinkega aan Westvierdeparten, welke direct grenst aan het Werelderfgoedgebied (locatie 9); een locatie ten oosten van Noordwolde ten noorden van de Dwarsvaartweg (locatie 5).

## 1.1 Doel

In het kader van de MER wordt het thema *Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie* onderzocht. Dit onderzoek betreft de beoordeling van de navolgende effecten van de planontwikkeling, door vergelijking van de voorgenomen plansituatie met de referentiesituatie. De effecten en ingrepen op de Outstanding Unique Values van de Koloniën van Weldadigheid die zijn vastgesteld in Heritage Impact Assessment (HIA) door bureau RAAP (15-10-2021), worden buiten beschouwing gelaten.

De onderstaande tabel geeft weer welke aspecten, criteria en analyses worden beschouwd om tot een oordeel over het landschap, de cultuurhistorie en archeologische waarden te komen.

Tabel 1 Wijze van beschouwing aspecten Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie in het kader van de m.e.r.

Aspecten	Criteria	Analyse
<b>Landschap</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Landschapstype en -structuur, gebieden en patronen</li> <li>Groenstructuren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kwalitatieve analyse van de impact op de kwaliteiten van het (stedelijke) landschap en bijbehorende structuren</li> <li>Kwalitatieve analyse van de impact op groenstructuren</li> </ul>
<b>Cultuurhistorie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Historisch-geografische patronen, ensembles, waardevolle gebouwen en historisch-(steden)bouwkundige elementen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kwalitatieve analyse van de impact op historisch-geografische patronen en ensembles en mate van aantasting van historisch-(steden)bouwkundige elementen</li> <li>De effecten en ingrepen op de Outstanding Unique Values van de Koloniën van Weldadigheid als UNESCO Werelderfgoed worden in deze studie buiten beschouwing gelaten;</li> <li>Een kwalitatieve analyse van de impact op het Rijksbeschermd gezicht Frederiksoord-Wilhelminaord.</li> </ul>
<b>Archeologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Archeologische waarden</li> <li>Archeologische verwachtingswaarden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kwalitatieve analyse van de mate van aantasting van archeologische terreinen en waarnemingen;</li> <li>Kwalitatieve analyse van de mate van aantasting van archeologische verwachtingswaarden</li> </ul>

## 1.2 Beleid

Hieronder wordt voor het aspect *Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie* de wet- en regelgeving en het beleidskader omschreven welke direct of indirect van invloed zijn op de ontwikkeling. Het gaat daarbij om bestaande en vastgestelde plannen en om (in de nabije toekomst) van kracht zijnde wet- en regelgeving die kaderstellend kunnen zijn voor het initiatief.

Tabel 2 Wet- en regelgeving

Wettelijk kader	Relevantie voor gaswinninglocaties Vermilion
-----------------	--

Nationale wetgeving	
Wet ruimtelijke ordening (2008)	In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het nodig bij de ruimtelijke ontwikkeling van de gaswinninglocaties, landschappelijke waarden te inventariseren en te analyseren.
Erfgoedwet (2017)	De voorgenomen maatregelen hebben mogelijk effect op de cultuurhistorische en archeologische waarden in het studiegebied

Tabel 3 Nationaal beleid

Beleidskader	Relevantie voor gaswinninglocaties Vermilion
Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (Rijk, 2012) <sup>1</sup>	De visie vraagt aandacht voor onder meer natuurlijke, landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten.
'Kiezen voor karakter, visie, erfgoed en ruimte' (Rijk, 2011)	Deze visie vraagt een integrale en omgevingsgerichte benadering van cultuurhistorische en archeologische kwaliteiten. Bij de beschrijving en waardering van effecten wordt deze benadering als uitgangspunt gehanteerd.

Tabel 4 Provinciaal en regionaal beleid

Beleidskader	Relevantie voor gaswinninglocaties Vermilion
Omgevingsvisie Provincie Fryslân (2020)	<p>De omgevingsvisie Provincie Fryslân (2020) is door Provinciale Staten op 23 september 2020 vastgesteld. De Omgevingsvisie geeft de komende jaren richting aan de activiteiten van de provincie. De provincie heeft acht doelstellingen voor de bestaande kwaliteit geformuleerd, waarvan 2 relevant voor deze studie.</p> <p><b>Karakteristieken van het landschap zijn beleefbaar</b> De Friese landschapstypen en hun ontstaansgeschiedenis moeten herkenbaar blijven. De provincie borgt de kernkwaliteiten van landschap en cultuurhistorie, zoals weergegeven in de provinciale nota Grutsk op 'e Romte.</p> <p><b>Behoud van het Friese erfgoed</b> Restauratie, hergebruik en verduurzaming van het Friese erfgoed worden gestimuleerd.</p>
Grutsk op 'e Romte structuurvisie (2014)	Gaswinninglocatie 5 en 9 vallen onder het gebied van de Zuidelijke Friese Wouden. De structuurvisie benoemt wat in de Zuidelijke Wouden van provinciaal belang is wat betreft het Friese landschap en erfgoed: Behoud en versterking van de houtwallen, singels, boscomplexen, boombeplanting langs wegen en groene erven, groene tuinen en groene afscheidingen, die samen een essentieel onderdeel vormen van de landschappelijke structuur
Provinciale Omgevingsverordening Fryslân (2014)	De provincie Fryslân heeft de Verordening Romte Fryslân vastgesteld. Deze verordening ingevolge de Wro beoogt allereerst te voorzien in de bescherming van de ruimtelijke kwaliteit. Dat geschiedt onder meer door het stellen van regels die doorwerking moeten vinden in bestemmingsplannen. Ten aanzien van landschap en cultuurhistorie zijn met name de beschrijving kernkwaliteiten van landschap en cultuurhistorie relevant. Bestemmingsplanmakers zullen met deze vereisten uit de provinciale omgevingsverordeningen rekening moeten houden.
Omgevingsvisie provincie Drenthe (2018)	De omgevingsvisie Provincie Drenthe (2018) is door Provinciale Staten op 3 oktober 2018 vastgesteld. De provincie Drenthe wil 'ontwikkelen met ruimtelijke kwaliteit', mede vanuit de wetenschap dat landschapskwaliteit een belangrijke vestigingsfactor

<sup>1</sup> De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) vervangt de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (Rijk, 2012) bij de verwachte inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1-10-2022 of 1-1-2023. Op dat moment zal de NOVI het geldende rijksbeleidskader op de leefomgeving zijn.

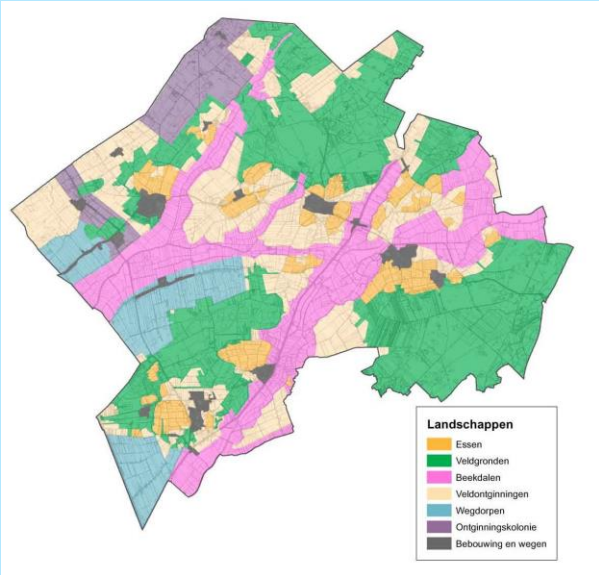
	<p>is. In het beleid benoemt de provincie zes verschillende kernkwaliteiten die de Drentse ruimtelijke identiteit inhoud geven. Het gaat om landschap, cultuurhistorie, aardkundige waarden, archeologie, rust en natuur.</p> <p>Binnen Drenthe zijn zes landschapstypen te onderscheiden:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Esdorpenlandschap;</li> <li>2. Esgehuchtenlandschap;</li> <li>3. Wegdorpenlandschap van de laagveenontginning;</li> <li>4. Wegdorpenlandschap van de randveenontginning</li> <li>5. Landschap van de veenkoloniën;</li> <li>6. Landschap van de Koloniën van Weldadigheid (UNESCO)</li> </ol> <p>De gaswinninglocaties bevinden zich in het Esdorpenlandchap.</p> <p>Van provinciaal belang zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de essen: deze voor het esdorpenlandschap kenmerkende open ruimtes zijn veelal omgeven met esrandbeplanting.</li> <li>• de beekdalen: onbebouwd gebied met kleinschalige beplantingstructuren en beekdal(rand) beplanting.</li> </ul> <p>Het provinciaal beleid is gericht op:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• behoud van de open ruimte en het versterken van esrandbeplanting;</li> <li>• behoud van het onbebouwde karakter en het versterken van karakteristieke beekdal(rand) beplanting.</li> </ul> <p>Cultuurhistorie heeft doorwerking in de Provinciale Omgevingsverordening.</p>
<p>Beleidsnota Cultuurhistorisch Kompas 'hoofdstructuur &amp; beleidsvisie' provincie Drenthe</p>	<p>Het Drenths beleid ten aanzien van cultuurhistorie is beschreven in de beleidsnota "Cultuurhistorisch Kompas Drenthe". Twee doelstellingen staan hierin centraal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultuurhistorie herkenbaar houden. Het provinciaal belang Cultuurhistorie is vastgelegd in de Cultuurhistorische Hoofdstructuur;</li> <li>• Ten tweede de ruimtelijke identiteit versterken door ruimtelijke ontwikkelingen te sturen vanuit samenhangende cultuurhistorische kwaliteiten.</li> </ul> <p>De gaswinninglocaties in de provincie Drenthe liggen in de nabijheid van de Koloniën van Weldadigheid van Frederiksoord/Wilhelminaoord. Dit gebied kenmerkt zich door een sterke orthogonale opzet en een duidelijke samenhang tussen terreininrichting en bebouwing. De provincie stelt eisen aan ontwikkelingen in deze gebieden. Cultuurhistorie is de leidraad en de inspiratiebron om deze gebieden van de Maatschappijen van Weldadigheid duurzaam te ontwikkelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het handhaven en verder versterken van de hiërarchische en orthogonale opbouw van de gebieden, zoals die te zien is in vaarten, wegen, beplanting en bebouwing variërend van dienstwoningen tot directeurswoning;</li> <li>• Het behouden van de afwisseling tussen open gebieden en boscomplexen.</li> </ul>
<p>Provinciale omgevingsverordening Drenthe</p>	<p>De provinciale omgevingsverordening Drenthe (2018) is door Provinciale Staten op 3 oktober 2018 vastgesteld. De provinciale omgevingsverordening is een instrument om het omgevingsbeleid uit te kunnen voeren. In artikel 2.26 worden randvoorwaarden gesteld aan ruimtelijke plannen in (de nabijheid van) de Koloniën van Weldadigheid.</p>

Tabel 5 Gemeentelijk beleid

Beleidskader	Relevantie voor gaswinninglocaties Vermilion
<p>Omgevingsvisie Weststellingwerf Ruimte voor Kwaliteit (2019)</p>	<p>De gemeenteraad van Weststellingwerf heeft op 12 juni 2019 de Omgevingsvisie van Weststellingwerf vastgesteld. In deze Omgevingsvisie staat hoe de gemeente de komende jaren invulling wil geven aan de ruimtelijke ontwikkeling in Weststellingwerf.</p>

<p>Landschapsvisie Zuidoost Friesland 2018-2028 (2019)</p>	<p>De landschapsvisie Zuidoost Friesland geeft richtinggevend advies met betrekking tot plannen in het landschap. De landschapsvisie vormt geen dwingend beleidsdocument waarin voorgeschreven wordt welke ontwikkelingen wel of niet passend zijn in het buitengebied. Het vormt een hulpmiddel om te komen tot (maatwerk)oplossingen, die recht doen aan de aanwezige waarden van het landschap. De landschapsvisie heeft twee functies:• het bieden van richtinggevend advies (voor de gemeenten);• inspireren tot kwalitatieve oplossingen (voor de initiatiefnemer).</p>
<p>Cultuurhistorisch basisonderzoek (2012)</p>	<p>Voor het buitengebied van de gemeente Weststellingwerf is een nieuw bestemmingsplan (2014) opgesteld. Deze notitie, waarin de cultuurhistorische kenmerken en waarden van het gebied centraal staan, vormt input voor de beoordeling van gaswinninglocaties 5 en 9.</p>
<p>Archeologisch basisonderzoek (2013)</p>	<p>De directe aanleiding voor dit rapport is de herziening van het Bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Weststellingwerf. In dit kader heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in opdracht van de gemeente en een Archeologisch Basisonderzoek uitgevoerd voor plangebied Bestemmingsplan Buitengebied. Dit onderzoek vormt de input voor de beoordeling van gaswinninglocaties 5 en 9.</p>
<p>Structuurvisie gemeente Westerveld (2013) en de Omgevingsvisie gemeente Westerveld (2021)</p>	<p>De Structuurvisie gemeente Westerveld is op 26 november 2013 vastgesteld door de gemeenteraad. De structuurvisie heeft een sterke relatie met de Kadernota Buitengebied en de beleidsdocumenten omtrent cultuurhistorie (Erfgoedverordening, Cultuurhistorische Waardenkaart, Archeologische Beleidsadvieskaart).</p> <p>De Omgevingsvisie Gemeente Westerveld (2021) ligt op dit moment ter inzage. De Omgevingsvisie treedt naar verwachting in de eerste helft van 2022 in werking en zal vanaf dan de structuurvisie gemeente Westerveld (2013) vervangen als vaststaand beleid.</p>
<p>Kadernota buitengebied Westerveld (2006)</p>	<p>De kadernota buitengebied gemeente Westerveld is vastgesteld door de gemeenteraad van Westerveld op 14 februari 2006. De gaswinninglocaties bevinden zich in essen en veldontginningen landschap binnen het landschapstype Esdorpenlandschap. De Omgevingsvisie categoriseert het essenlandschap en de veldontginningen als landschapswaarde in het deelgebied 'Oude veldontginningen'. Het deelgebied 'Oude veldontginningen' komt globaal overeen met het gebied dat in de structuurvisie is aangewezen als 'verwevingsgebied' voor de functies landbouw, natuur en recreatie.</p> <p>De kernkwaliteiten van het essenlandschap hebben betrekking op:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- openheid op de es; het ontbreken van bebouwing en beplanting;</li> <li>- essen begrensd door houtwallen en bosrestanten;</li> <li>- gebruik als bouw- en grasland;</li> <li>- aanwezig reliëf en steilranden;</li> <li>- geen bebouwing op de essen.</li> </ul> <p>De kernkwaliteiten van veldontginningen hebben betrekking op:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- overwegend open;</li> <li>- plaatselijk verdicht met bosjes, houtwallen en singels;</li> <li>- in gebruik als bouw- en grasland;</li> <li>- percelering afhankelijk van ontginning en ruilverkaveling;</li> <li>- bebouwing voornamelijk langs ontginningsassen.</li> </ul>



	 <p>De landschapstypenkaart uit de Kadernota buitengebied Westerveld (2016) wordt hierboven weergegeven. Veldontginningen wordt in de Omgevingsvisie (2021), heideontginning genoemd.</p>
<p>Cultuurhistorische waardenkaart gemeente Westerveld (2012)</p>	<p>RAAP Archeologisch Adviesbureau heeft in opdracht van de gemeente de cultuurhistorische waarden in kaart gebracht (Tussen Havelterberg en Lheebroek: een cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Westerveld, 2012). De cultuurhistorische waardenkaart vormt de input voor de beoordeling van gaswinninglocaties 1 t/m 4 en 6 t/m 8 in de gemeente Westerveld.</p>
<p>Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart (2010)</p>	<p>RAAP Archeologisch Adviesbureau heeft in opdracht van de gemeente de archeologische waarden in kaart gebracht. De archeologische waardenkaart vormt de input voor de beoordeling van gaswinninglocaties 1 t/m 4 en 6 t/m 8 in de gemeente Westerveld.</p>

### 1.3 Landschap, cultuurhistorie en archeologie in het studiegebied

De landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische waarden van de gaswinninglocaties in de gemeente Weststellingwerf en de gemeente Westerveld worden achtereenvolgens thematisch behandeld. De gaswinninglocaties worden per thema gezamenlijk beschouwd, afhankelijk van de voorkomende landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische waarden die deze locaties overeenkomstig hebben. In deze fase van het MER (alternatievenstudie) is gekozen voor deze opzet, zodat de locaties per thema goed met elkaar te vergelijken zijn. De aansluiting gasleiding en wegaansluiting worden ook meegenomen in de analyse.

#### Gemeente Weststellingwerf

##### **Landschap**

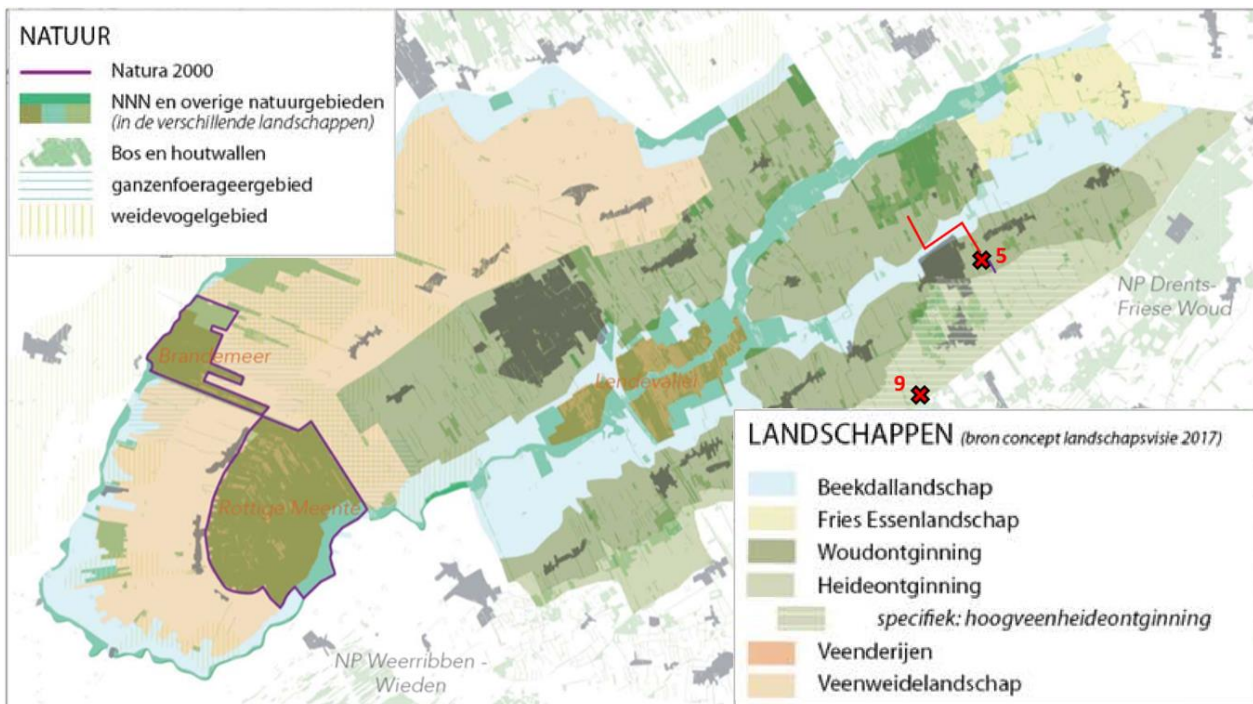
##### *Landschapstype en -structuur, gebieden en patronen*

In deze paragraaf wordt ingegaan op voorkomende landschappelijke waarden in en rondom het plangebied van gaswinninglocaties 5 en 9. Gaswinninglocatie 5 en 9 valt in het gebied van de Zuidelijke Friese Wouden.

**Gaswinninglocatie 5** is gelegen in het landschappelijk waardevolle woudontginningslandschap, zie figuur 1. Het landschappelijk raamwerk van de woudontginningen wordt gevormd door ontginningslinten met

haaks daarop staande houtsingels en bosstroken in de ontginningsrichting. De houtsingels en bosstroken komen afwisselend en in verschillende breedtes, lengtes en dichtheden voor. Het patroon levert een zeer afwisselend en kleinschalig besloten landschapsbeeld op. De ten noorden gelegen Oosterstreek en de ten zuiden gelegen Dwarsvaartweg bevat lintbebouwing. Agrarische erven met langgerekte kavels, maken onderdeel uit van de lintbebouwing of liggen verspreid aan (zand)paden en insteekwegen. Houtsingels en bosstroken zijn in afwisselende lengtes tot aan het open gebied aanwezig rondom de locatie.

**Gaswinninglocatie 9** is gelegen in het landschappelijk waardevolle hoogveenheideontginningslandschap, zie figuur 1. Deze locatie bevindt zich op een reeds planologische bestemde en huidige gaswinninglocatie (huidig ca. 13.000 m<sup>2</sup>) ten noorden van het kruispunt Westvierdeparten – De Eese en heeft zelf geen landschappelijke waarde. Met de nieuwe gaswinninglocatie zal de bestaande locatie worden uitgebreid tot buiten de bestaande contouren met ca. 14.000 m<sup>2</sup>. De omgeving van de locatie bevat opstrekken- tot onregelmatige overwegend agrarische blokverkaveling.



Figuur 1: landschappelijke kwaliteiten van gaswinninglocaties 5 en 9 in de gemeente Weststellingwerf. De rode lijn is een aansluiting gasleiding, de paarse lijn de wegaansluiting (bron: Omgevingsvisie Weststellingwerf Ruimte voor Kwaliteit. Bewerking RHDHV).

## Cultuurhistorie

### Historisch-geografische patronen, elementen en ensembles

In deze paragraaf wordt ingegaan op voorkomende cultuurhistorische waarden in en rondom het plangebied van gaswinninglocaties 5 en 9.

Aan de ten noorden gelegen weg Oosterstreek ten opzichte van **gaswinninglocatie 5** bevinden zich cultuurhistorische waardevolle boerderijplaatsen en een rijksmonumentaal protestants kerkgebouw uit 1640<sup>2</sup>. In en rondom het plangebied van **gaswinninglocatie 9** bevinden zich geen cultuurhistorisch waardevolle sporen.

<sup>2</sup> Bron: Cultuurhistorisch basisonderzoek ten behoeve van de herziening van bestemmingsplan Buitengebied (bijlage 2: kaarten)

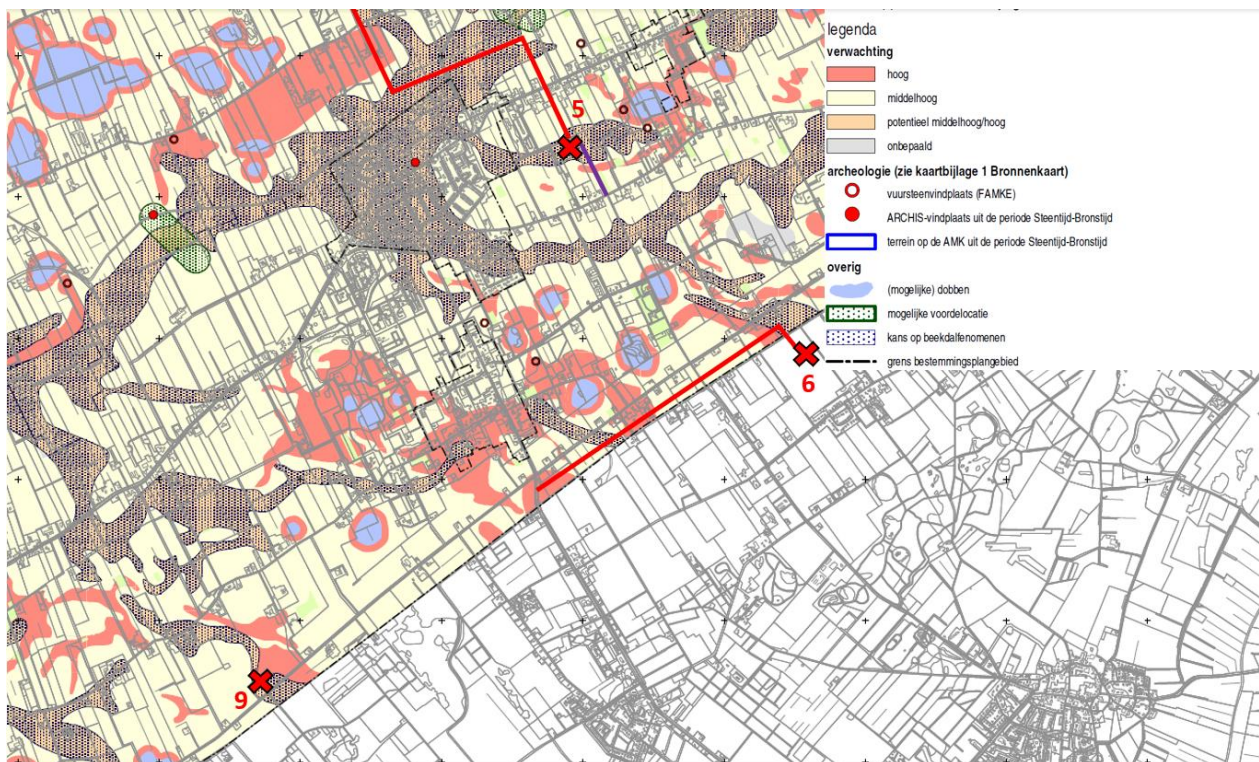
## Archeologie

### Archeologische (verwachtings)waarden

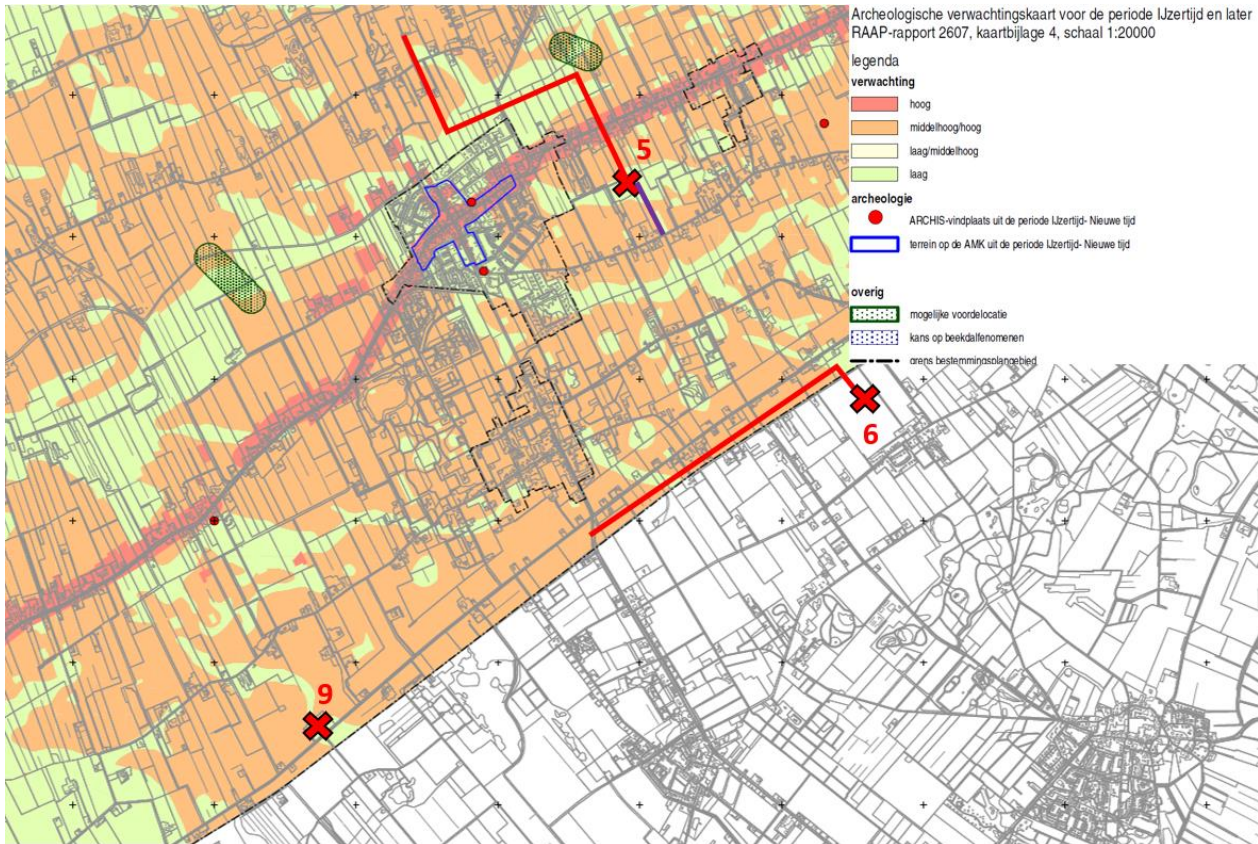
In deze paragraaf wordt ingegaan op voorkomende archeologische sporen in en rondom het plangebied van gaswinninglocaties 5 en 9.

**Gaswinninglocatie 5** is gelegen in het archeologisch dubbelbestemming 'Waarde – archeologie' van het bestemmingsplan 'Buitengebied 2014'. De archeologische advieskaart van de gemeente Weststellingwerf laat zien dat de beoogde gaswinninglocatie in archeologisch waardevol gebied is gelegen (figuur 2) voor de periode Steentijd-Bronstijd. De aansluiting gasleiding en wegaansluiting is eveneens gelegen in (potentieel) middelhoog/hog archeologisch waardevol gebied in diezelfde periode. Voor de periode ijzertijd en later kent de gaswinninglocatie een archeologisch lage verwachtingswaarde. De aansluiting gasleiding en wegaansluiting kent gedeeltelijk een archeologisch (middelhoge/)hoge verwachtingswaarde voor de periode ijzertijd en later (figuur 3).

De **gaswinninglocatie 9** is deels gelegen op een reeds planologisch bestemde gaswinninglocatie. De uitbreiding van ca. 14.000 m<sup>2</sup> kent een potentieel middelhoge/hoge archeologische verwachtingswaarde voor de periode Steentijd-Bronstijd (figuur 2) en een gedeeltelijke middelhoge/hoge archeologische verwachtingswaarde voor de periode IJzertijd en later (figuur 3).



Figuur 2: archeologische (verwachtings)waarden voor de periode Steentijd-Bronstijd van gaswinninglocaties 5 en 9 in de gemeente Weststellingwerf. De rode lijnen zijn aansluitingen gasleiding, de paarse lijnen de wegaansluitingen (bron: Archeologisch basisonderzoek ten behoeve van bestemmingsplan Buitengebied. Bewerking RHDHV).



Figuur 3: archeologische (verwachtings)waarden voor de periode ijzertijd en later van gaswinninglocaties 5 en 9 in de gemeente Weststellingwerf. De rode lijnen zijn aansluitingen gasleiding, de paarse lijnen de wegaansluitingen (bron: Archeologisch basisonderzoek ten behoeve van bestemmingsplan Buitengebied. Bewerking RHDHV).

## Gemeente Westerveld

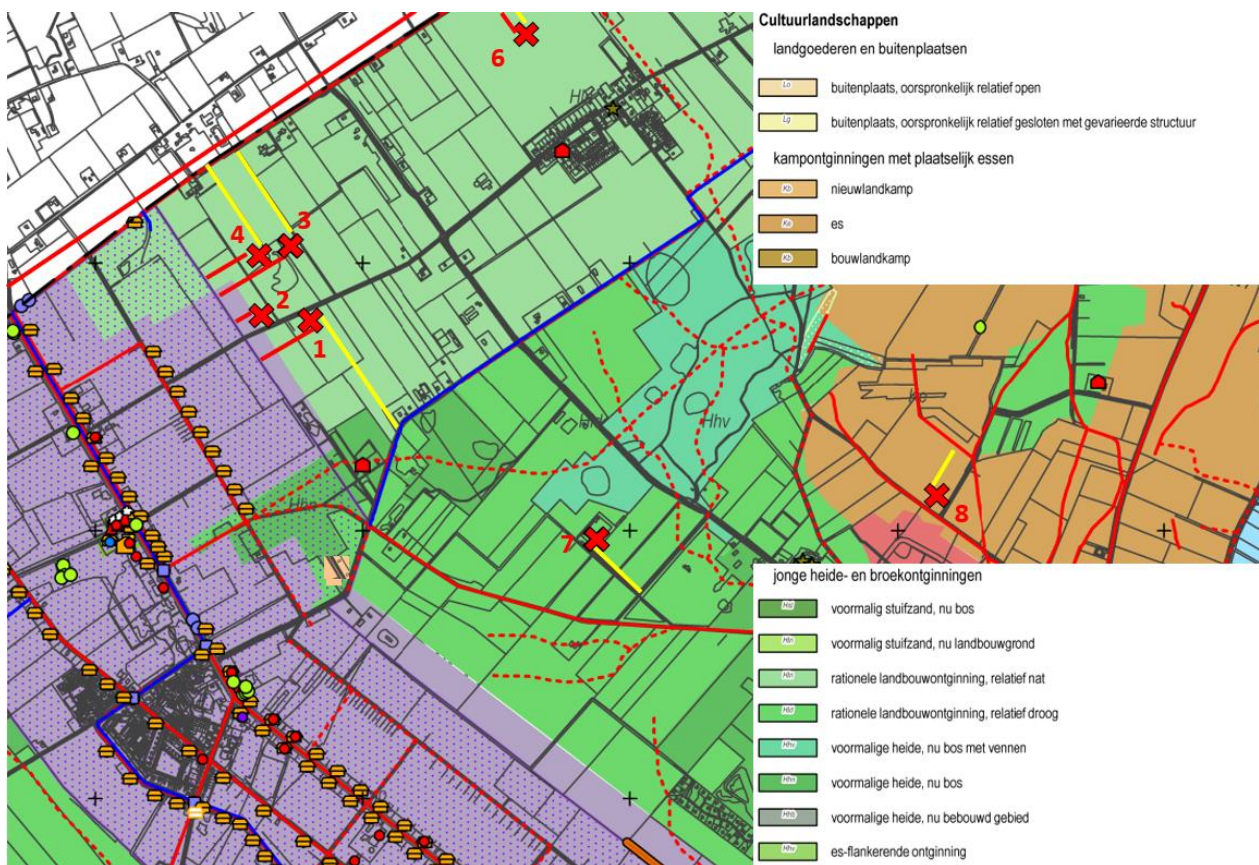
### Landschap

#### Landschapstype en -structuur, gebieden en patronen

In deze paragraaf wordt ingegaan op voorkomende landschappelijke waarden in en rondom het plangebied van gaswinninglocaties 1 t/m 4 en 6 t/m 8. Verreweg het grootste deel van het gemeentelijke grondgebied Westerveld maakt deel uit van het esdorpenlandschap. Binnen dit landschapstype komt echter een aantal verschillende deelgebieden voor, eveneens elk met haar eigen ontstaansgeschiedenis en kenmerken. Binnen het esdorpenlandschap wordt nader onderscheid gemaakt in: de beekdalen; de essen; de veldontginningen (landbouwgronden); de veldgronden (heide en bos). Tezamen met het wegdorpenlandschap en het ontginningskoloniellandschap vormen deze gebieden het landschap van de gemeente.

In figuur 4 valt te zien dat **gaswinninglocaties 1 t/m 4, 6 en 7** in het veldontginningenlandschap bevinden. De veldontginningen kunnen in het algemeen gekarakteriseerd worden als grote open, tamelijk kale landschappen. De kernkwaliteiten van het ontginningslandschap hebben betrekking op overwegend open, plaatselijk verdicht met bosjes, houtwallen en singels, in gebruik als bouw- en grasland, percelering afhankelijk van ontginning en ruilverkaveling en bebouwing voornamelijk langs ontginningsassen. Gaswinninglocatie 7 is een natuurgebied waarbinnen het behoud, herstel en de ontwikkeling van de natuurlijke en de landschappelijke waarden van de natuurgebieden centraal staat.

**Gaswinninglocatie 8** bevindt zich in het landschappelijk waardevolle essenlandschap en ligt op de es van Vledder. De essen zijn ook in aardkundig, archeologische als cultuurhistorisch opzicht van provinciaal belang. Het behoud en de bescherming van de archeologisch en cultuurhistorisch waardevolle essen staat hierbinnen centraal. De kernkwaliteiten van het essenlandschap hebben betrekking op openheid, (ten dele) begrenzing door houtwallen en bosrestanten, voornamelijk in gebruik als bouw- en grasland, reliëf van het landschap en het ontbreken van bebouwing op de essen.



Figuur 4: landschappelijke kwaliteiten van gaswinninglocaties 1 t/m 4 en 6 t/m 8 in de gemeente Westerveld. De rode lijnen zijn aansluitingen gasleiding, de gele lijnen de wegaansluitingen (bron: Tussen Havelterberg en Lheebroek: een cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Westerveld, 2012. Bewerking RHDHV).

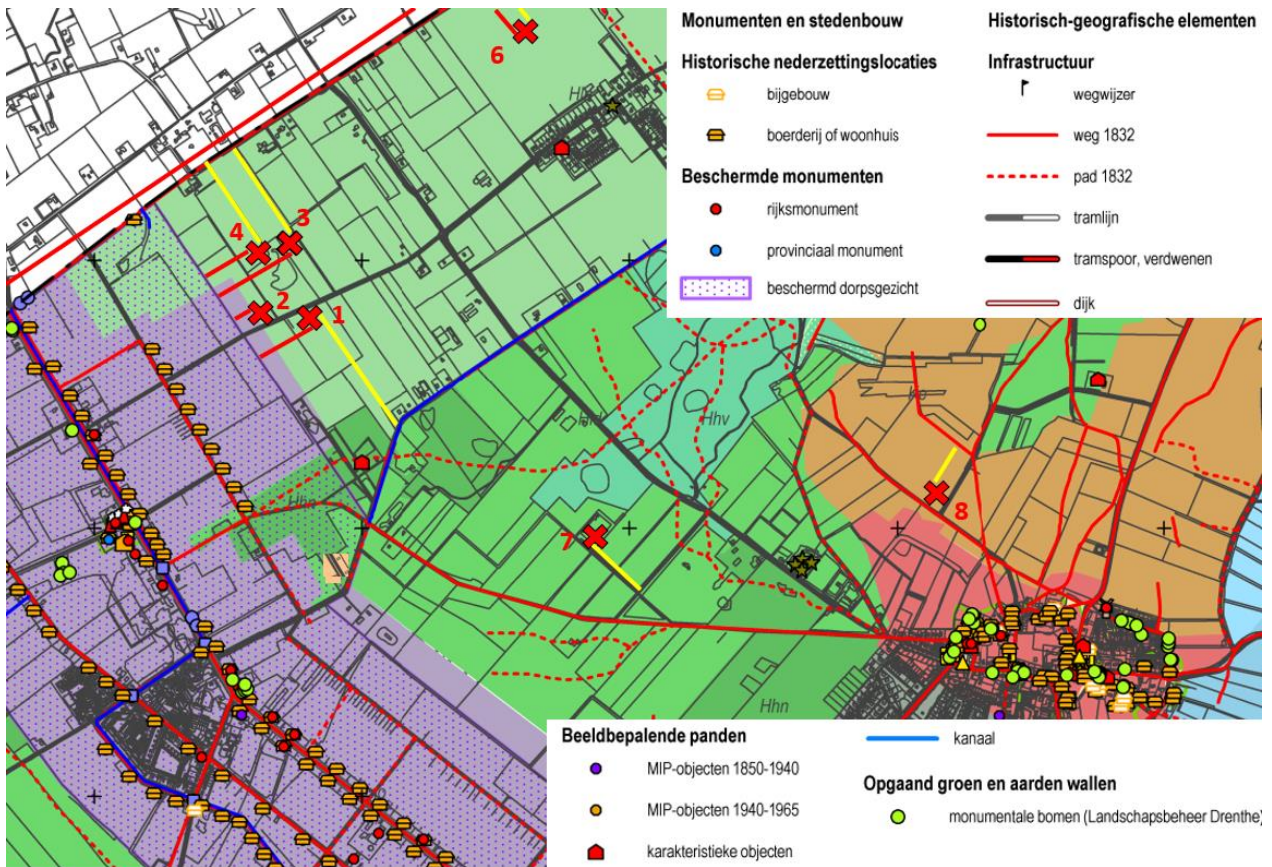
## Cultuurhistorie

### Historisch-geografische patronen, elementen en ensembles

In deze paragraaf wordt ingegaan op voorkomende cultuurhistorische waarden in en rondom het plangebied van gaswinninglocaties 1 t/m 4 en 6 t/m 8.

In de directe nabijheid van het plangebied van **gaswinninglocatie 1 t/m 4, 6 en 7** bevinden zich geen cultuurhistorisch waardevolle sporen. Gaswinninglocaties 1 t/m 4 grenzen met de aansluiting gasleidingen aan het Rijksbeschermd gezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord (beschermd dorpsgezicht; figuur 5).

**Gaswinninglocatie 8** bevindt zich op de cultuurhistorische waardevolle es van Vledder. Aangrenzend aan de gaswinninglocatie 8 ligt een historische weg 'de Jaren' van 1832. Deze weg heeft een historische relatie tussen nederzettingen en essen en de ontsluiting van de essen door de weg.



Figuur 5: cultuurhistorische kwaliteiten van gaswinninglocaties 1 t/m 4 en 6 t/m 8 in de gemeente Westerveld. De rode lijnen zijn aansluitingen gasleiding, de gele lijnen de wegaansluitingen (bron: Tussen Havelterberg en Lheebroek: een cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Westerveld, 2012. Bewerking RHDHV).

## Archeologie

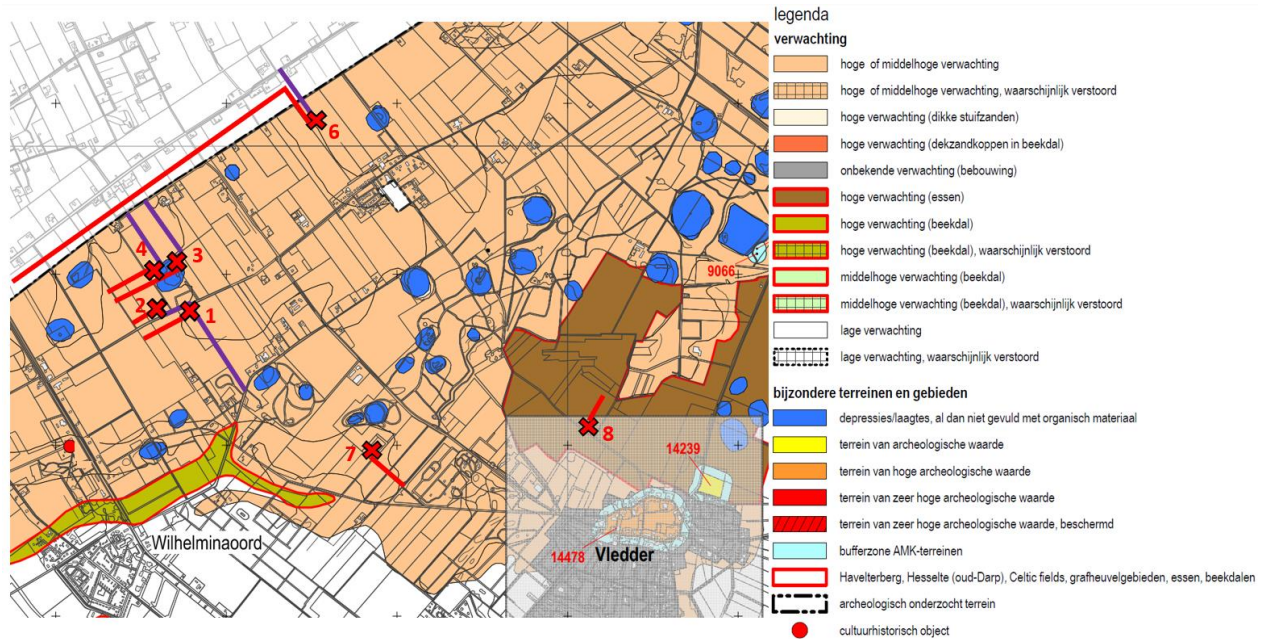
### Archeologische (verwachtings)waarden

In deze paragraaf wordt ingegaan op voorkomende archeologische (verwachtings)waarden in en rondom het plangebied van gaswinninglocaties 1 t/m 4 en 6 t/m 8.

De **gaswinninglocaties 1, 2, 6 & 7** bevinden zich in archeologisch gebied met hoge of middelhoge verwachtingswaarden.

De **gaswinninglocaties 3 & 4** bevinden zich op een laagte/depressie (veentje). Alle veentjes binnen de gemeente Westerveld hebben een hoge archeologische verwachting, omdat ze niet alleen rituele deposities kunnen bevatten, maar ook vaak een belangrijke paleo-ecologische gegevensbron vormen.

De **gaswinninglocatie 8** bevindt zich in archeologisch waardevol gebied. De essen hebben een hoge verwachting omdat de opgebrachte plaggenpakketten de onderliggende lagen en daarin begraven archeologische vondsten beschermd hebben tegen bodemverstoringen.



Figuur 6: archeologische (verwachtings)waarden van gaswinninglocaties 1 t/m 4 en 6 t/m 8 in de gemeente Westerveld. De rode lijnen zijn aansluitingen gasleiding, de paarse lijnen de wegaansluitingen (bron: een archeologische verwachtingsen beleidsadvieskaart, 2010). Bewerking RHDHV).

## 1.4 Autonome ontwikkelingen

Relevante autonome ontwikkelingen worden niet verwacht of zijn kleinschalig en/of laag dynamisch.

## 2 Beoordelingskader en onderzoeksopzet

In het MER worden de alternatieven vergeleken met de referentiesituatie. Dit is de huidige situatie plus alle autonome ontwikkelingen die doorgang vinden, ook als de beoogde ontwikkeling van de gaswinninglocaties niet plaatsvindt.

Voor de beschrijving van de huidige situatie en de autonome ontwikkelingen zijn verschillende onderzoeksmethodes gebruikt. Ten eerste is er door middel van kaartmateriaal uit diverse bronnen (zoals beleid), historische kaarten de huidige situatie verkend en geanalyseerd op de schaal van het plangebied en op een grotere schaal.

Allereerst is de referentiesituatie op het gebied van *Landschap*, *Cultuurhistorie* en *Archeologie* in hoofdstuk 1 geanalyseerd, beschreven en verbeeld. Vervolgens worden de 9 alternatieven beoordeeld en worden de effecten op de criteria binnen landschap, cultuurhistorie en archeologie beschreven en beoordeeld met een score in hoofdstuk 3.

### Effectclassificatie

In het MER worden de belangrijkste waarden in beeld gebracht. Voor de effectbepaling wordt aangesloten bij de voor dit MER geldende 5-punts schaal van '- -' tot '+ +'. In tabel 6 wordt de specifieke invulling van deze schaal nader toegelicht. De beoordeling voor *Landschap*, *Cultuurhistorie* en *Archeologie* vindt plaats op basis van expert judgement.

Tabel 6 Toelichting 5-puntsschaal

Score	Beoordeling Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie
++	Zeer grote bijdrage aan de versterking op de kwaliteiten van het (stedelijke) landschap, cultuurhistorie en archeologie
+	Beperkte versterking op de kwaliteiten van het (stedelijke) landschap, cultuurhistorie en archeologie
0	Neutraal, per saldo geen invloed op de kwaliteiten van het (stedelijke) landschap, cultuurhistorie en archeologie
-	Beperkte aantasting of verslechtering van de kwaliteiten van het (stedelijke) landschap, cultuurhistorie en archeologie
--	Grote aantasting of verslechtering van de kwaliteiten van het (stedelijke) landschap, cultuurhistorie en archeologie



### 3 Effectbeschrijving en beoordeling 9 alternatieven

#### Effectbeschrijving 9 alternatieven

De aansluiting gasleiding en wegaansluiting zijn ook meegenomen in de effectbeoordeling van de gaswinninglocaties. In de effectbeoordeling wordt geen onderscheid gemaakt tussen de aanlegfase / productiefase / verwijderingsfase, maar wordt uitgegaan van een worst case benadering.

#### Gemeente Weststellingwerf

#### Landschap

*Landschapstype en -structuur, gebieden en patronen*

**Gaswinninglocatie 5** is gelegen in het landschappelijk waardevolle woudontginningslandschap. Het landschap in de Zuidelijke Friese Wouden kenmerkt zich door behoud en versterking van de houtwallen, singels, boscomplexen, boombeplanting langs wegen en groene erven, groene tuinen en groene erfscheidingen, die samen een essentieel onderdeel vormen van de landschappelijke structuur. Een agrarisch perceel wordt ingenomen voor het exploiteren van een gaswinninglocatie. De ingreep tast (hetzij niet fors) landschappelijke waarden van het woudontginningslandschap aan en voorziet niet in behoud en versterking van het landschap. Het aspect landschap wordt daarmee als negatief (-) beoordeeld.

**Gaswinninglocatie 9** bevindt zich op een reeds planologische bestemde en huidige gaswinninglocatie (ca. 13.000 m<sup>2</sup>). Voor het deel van de gaswinninglocatie dat buiten de planologische bestemming valt (ca. 14.000 m<sup>2</sup>), is deze effectbeoordeling met name relevant. De uitbreidingslocatie bevindt zich op een agrarische bestemming, gekenmerkt als kleinschalige hoogveenontginningen. In dit type landschap wordt gestreefd naar behoud van de kleinschaligheid die wordt gevormd door de kleinschalige structuur van sloten met singels, de opstreckende verkaveling, de lintbebouwing langs de vaarten en de laanbeplantingen.

Het aspect landschap wordt daarmee als negatief (-) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie, met name vanwege het gegeven dat de eindsituatie van de gaswinninglocatie met een oppervlakte van ca. 27.000 m<sup>2</sup> kleinschaligheid in het landschap niet kan waarborgen.

#### Cultuurhistorie

*Historisch-geografische patronen, elementen en ensembles*

De **gaswinninglocatie 5** bevindt zich in de nabijheid van cultuurhistorische waardevolle boerderijplaatsen en een rijksmonumentaal protestants kerkgebouw uit 1640. De belevingswaarde en toekomstwaarde worden onder druk gezet door de mijnbouw op deze locatie. Het aspect cultuurhistorie wordt daarmee als negatief (-) beoordeeld.

In en rondom het plangebied van **gaswinninglocatie 9** bevinden zich geen cultuurhistorisch waardevolle sporen die aangetast kunnen worden met de komst van de mijnbouw. Het aspect cultuurhistorie wordt daarmee als neutraal (0) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

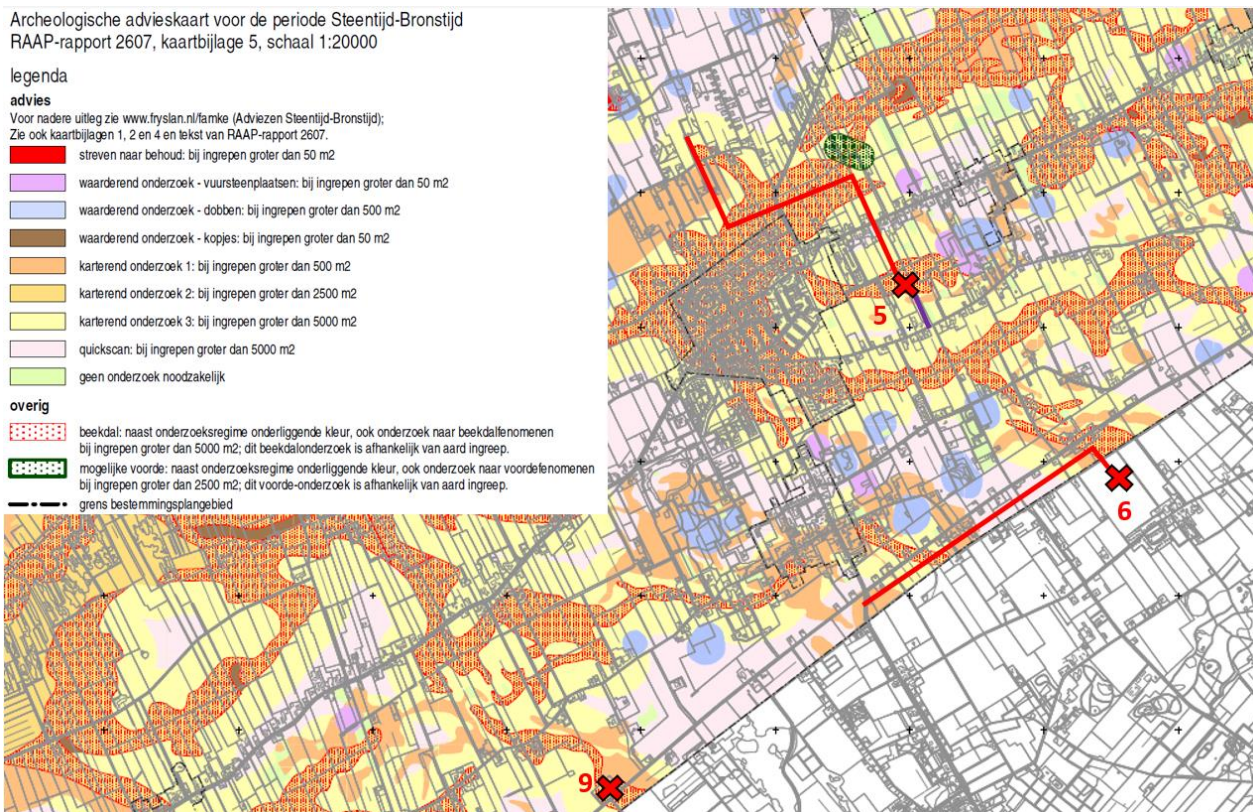
#### Archeologie

*Archeologische (verwachtings)waarden*

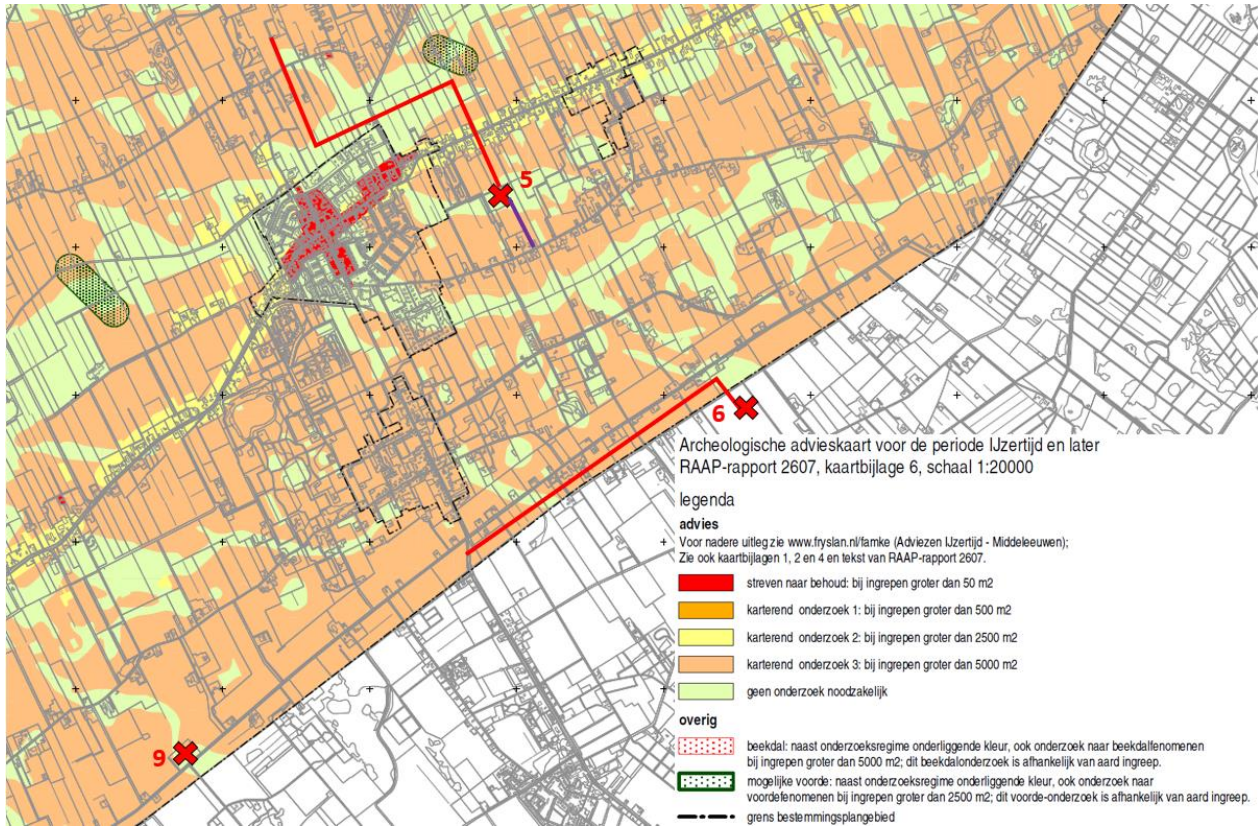
Voor **gaswinninglocatie 5** dient op grond van het rapport "Archeologisch basisonderzoek ten behoeve van de herziening Bestemmingsplan Buitengebied Gemeente Weststellingwerf" bepaald te worden of nader archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Voor de periode Steentijd-Bronstijd is het advies

'karterend onderzoek 1' (bij ingrepen groter dan 500 m<sup>2</sup>; figuur 7) uit te voeren voor met name de aansluiting gasleiding en de gaswinninglocatie. De richtlijnen voor karterend onderzoek 1 voor de periode Steentijd-Bronstijd dient gevolgd te worden. Naast dit onderzoeksregime dient ook onderzoek naar beekdalphenomenen bij ingrepen groter dan 5.000 m<sup>2</sup>; dit beekdalonderzoek is afhankelijk van aard ingreep. Indien ingrepen ten behoeve van de aansluiting gasleiding en wegaansluiting gezamenlijk groter dan 5.000 m<sup>2</sup> zijn, dient voor het karterend onderzoek ook de richtlijnen voor de periode IJzertijd en later gevolgd te worden (figuur 8).

Het aspect archeologie wordt voor gaswinninglocatie 5 per saldo als negatief (-) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.



Figuur 7: archeologisch basisonderzoek voor de periode Steentijd-Bronstijd van gaswinninglocaties 5 en 9 in de gemeente Weststellingwerf. De rode lijnen zijn aansluiting gasleidingen; de paarse lijn de wegaansluitingen (bron: Archeologisch basisonderzoek ten behoeve van bestemmingsplan Buitengebied. Bewerking RHDHV).



*Figuur 8: archeologisch basisonderzoek voor de periode IJzertijd en later van gaswinninglocaties 5 en 9 in de gemeente Weststellingwerf. De rode lijnen zijn aansluitingen gasleiding; de paarse lijn de wegaansluitingen (bron: Archeologisch basisonderzoek ten behoeve van bestemmingsplan Buitengebied. Bewerking RHDHV).*

**Gaswinninglocatie 9** bevindt zich deels op een reeds planologische bestemde en huidige gaswinninglocatie. Voor het deel van de gaswinninglocatie dat buiten de planologische bestemming valt, dient bepaald te worden of nader archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Voor een bepaald deel van het plangebied is voor de periode Steentijd-Bronstijd het advies 'karterend onderzoek 1' (figuur 7; bij ingrepen groter dan 500 m<sup>2</sup>). Omdat het plangebied buiten de planologische bestemming gaswinninglocatie groter is dan 500 m<sup>2</sup> (uitbreiding is ca. 14.000 m<sup>2</sup>), dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden met richtlijnen voor karterend onderzoek voor de periode Steentijd-Bronstijd. Aangezien de ingreep groter dan 5.000 m<sup>2</sup> is en buiten de planologische bestemming gaswinninglocatie valt, dient voor het karterend onderzoek ook de richtlijnen voor de periode IJzertijd en later gevolgd te worden (figuur 8). Naast dit onderzoeksregime dient ook onderzoek uitgevoerd te worden naar beekdalphenomenen bij ingrepen groter dan 5.000 m<sup>2</sup>; dit beekdalonderzoek is afhankelijk van aard ingreep.

Het aspect archeologie wordt per saldo als negatief (-) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

## Gemeente Westerveld

### Landschap

*Landschapstype en -structuur, gebieden en patronen*

**Gaswinninglocaties 1 t/m 4, 6 en 7** zijn gelegen in het veldontginningenslandschap. De veldontginningen kunnen in het algemeen gekarakteriseerd worden als grote open, tamelijk kale landschappen. De kernkwaliteiten van het ontginningenslandschap hebben betrekking op overwegend open, plaatselijk verdicht

met bosjes, houtwallen en singels, in gebruik als bouw- en grasland, percelering afhankelijk van ontginning en ruilverkaveling en bebouwing voornamelijk langs ontginningsassen. Het behouden en versterken van deze karakteristieke kenmerken van het landschapstype is een beleidsuitgangspunt. Gaswinninglocatie 7 is een natuurgebied waarbinnen het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de natuurlijke en de landschappelijke waarden van de natuurgebieden centraal staat.

**Gaswinninglocatie 8** bevindt zich in het landschappelijk waardevolle essenlandschap en ligt op de es van Vledder. Het behoud en de bescherming van de archeologisch en cultuurhistorisch waardevolle essen staat hierbinnen centraal volgens het provinciaal en lokaal beleid. De kernkwaliteiten van het essenlandschap hebben betrekking op openheid, (ten dele) begrenzing door houtwallen en bosrestanten, voornamelijk in gebruik als bouw- en grasland, reliëf van het landschap en het ontbreken van bebouwing op de essen.

De ingreep tast de landschappelijke waarden van het veldontginningslandschap en het essenlandschap aan en voorziet niet in behoud en versterking van het landschap. Het aspect landschap wordt daarmee voor de gaswinninglocaties 1 t/m 4, 6 en 7 als negatief (-) beoordeeld. Aangezien bescherming van landschappelijke waardevolle essen van provinciaal en gemeentelijk belang zijn en de ontwikkeling ter plaatse van gaswinninglocatie 8 de kernkwaliteiten van het essenlandschap aantast, wordt het aspect landschap voor de gaswinninglocatie 8 als zeer negatief (- -) beoordeeld.

### Cultuurhistorie

*Historisch-geografische patronen, elementen en ensembles*

In de directe nabijheid van het plangebied van **gaswinninglocaties 1 t/m 4, 6 en 7** bevinden zich geen cultuurhistorisch waardevolle sporen. De gaswinninglocaties 1 t/m 4 bevinden zich in de nabijheid van het Rijksbeschermd gezicht Frederiksoord-Wilhelminaoord, maar de beoogde locaties zijn geen onderdeel van het Rijksbeschermd gezicht waardoor negatieve effecten uit te sluiten zijn. De aansluiting gasleidingen in de aanlegfase voor de gaswinninglocaties 1 t/m 4 grenzen aan het Rijksbeschermd gezicht. Dit is echter een verwaarloosbaar effect met geen zichtbare aantasting in de gebruiksfase. Het aspect cultuurhistorie wordt daarmee als neutraal (0) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie voor de gaswinninglocaties 1 t/m 4, 6 en 7.

De gronden van **gaswinninglocatie 8** zijn als 'Waarde - Cultuurhistorie' aangewezen: behoud en de bescherming van de cultuurhistorisch waardevolle essen zijn van provinciaal en gemeentelijk belang. Een agrarisch perceel wordt ingenomen voor het exploiteren van een gaswinninglocatie, terwijl bebouwing op de essen niet is toegestaan. Aangrenzend aan de gaswinninglocatie ligt een historische weg 'de Jaren' van 1832. Deze weg heeft een historische relatie tussen nederzettingen en essen en de ontsluiting van de essen door de weg. Ondanks dat de ontwikkeling de historische weg niet aantast, doet het geen recht aan de cultuurhistorische kwaliteiten en identiteit van het gebied. Het aspect cultuurhistorie wordt daarmee per saldo bekeken als zeer negatief (- -) beoordeeld.

### Archeologie

*Archeologische (verwachtings)waarden*

**Gaswinninglocatie 1, 2 en 7** liggen in gebied met een middelhoge of hoge archeologische verwachting. Bij bodemingrepen die dieper reiken dan 0,3 m -Mv en die een oppervlak van 1000 m<sup>2</sup> of meer beslaan, dient eerst een verkennend booronderzoek uitgevoerd te worden. Bij ingrepen kleiner dan 1000 m<sup>2</sup> hoeft geen archeologisch vooronderzoek uitgevoerd te worden. De realisatie van de mijnbouw is groter van 1000 m<sup>2</sup> (locatie ca. 1 ha). Het aspect archeologie wordt daarmee voor de mijnbouwlocaties 1, 2 en 7 als negatief (-) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. Afhankelijk van de resultaten van het

verkennende booronderzoek kan het gebied vrijgegeven worden of er moet vervolgonderzoek (karterend booronderzoek of, wanneer een vindplaats is aangetroffen, een waarderend onderzoek) plaatsvinden.

**Gaswinninglocatie 6** ligt in gebied met een middelhoge of hoge archeologische verwachting (gemeente Westerveld). Bij bodemingrepen die dieper reiken dan 0,3 m -Mv en die een oppervlak van 1000 m<sup>2</sup> of meer beslaan, dient eerst een verkennend booronderzoek uitgevoerd te worden. Afhankelijk van de resultaten van het verkennende booronderzoek kan het gebied vrijgegeven worden of er moet vervolgonderzoek (karterend booronderzoek of, wanneer een vindplaats is aangetroffen, een waarderend onderzoek) plaatsvinden.

Voor de periode Steentijd-Bronstijd is het advies 'karterend onderzoek 1' (bij ingrepen groter dan 500 m<sup>2</sup>; figuur 5) uit te voeren voor de aansluiting gasleiding (gemeente Weststellingwerf). De richtlijnen voor karterend onderzoek 1 voor de periode Steentijd-Bronstijd dient gevolgd te worden. Naast dit onderzoeksregime dient ook onderzoek uitgevoerd te worden naar beekdalphenomenen bij ingrepen groter dan 5.000 m<sup>2</sup>; dit beekdalonderzoek is afhankelijk van aard ingreep. Onderzoek naar beekdalphenomenen is mogelijk niet nodig omdat de ingreep van de aansluiting gasleiding kleiner is dan 5.000 m<sup>2</sup> is. In het karterend onderzoek dient ook de richtlijnen voor de periode IJzertijd en later gevolgd te worden (figuur 6). Het aspect archeologie wordt per saldo als negatief (-) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

**Gaswinninglocaties 3 en 4** bevinden zich op een veentje. De beoogde aansluiting gasleiding van gaswinninglocatie 3 loopt dwars door/onderdoor het veentje. Voor veentjes wordt geadviseerd een waarderend onderzoek uit te laten voeren. Dit waarderende onderzoek bestaat uit een booronderzoek met gutsboringen in een kruisraai over de (centrale) depressie om de genese van het veentje te bepalen. Het maximale boorinterval is 20 meter. Als inderdaad sprake is van een pingoruïne of een andere, meer dan 1,5 m diepe met organisch materiaal gevulde depressie, moet het onderzoek uitgebreid worden met booronderzoek op en in de randzone van de depressie. Dit onderzoek is er op gericht kleine nederzettingen uit het Paleo lithicum en Mesolithicum, die vaak op dergelijke locaties voorkomen, op te sporen. Verder moeten, bij watervoerende veentjes, ingrepen in de waterbodem worden vermeden om de paleo-ecologische informatie (record) die in de organische opvulling van de depressie besloten ligt, tegen verstoring en oxidatie te beschermen. Het aspect archeologie wordt daarmee voor de mijnbouwlocaties 3 & 4 als zeer negatief (- -) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

**Gaswinninglocatie 8** bevindt zich op de es van Vledder dat is aangemerkt als provinciaal en gemeentelijk belang voor wat betreft archeologie. Wanneer hier bodemingrepen worden voorgenomen, moet via de gemeente contact opgenomen worden met de provincie/provinciaal archeoloog. De eerste fase van het archeologisch onderzoek bestaat uit een verkennend en karterend proefsleuvenonderzoek. Het aspect archeologie wordt daarmee voor deze mijnbouwlocatie als zeer negatief (- -) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

### Eindoordeel 9 alternatieven

Locatie	Landschap	Cultuurhistorie	Archeologie
1	-	0	-
2	-	0	-
3	-	0	--
4	-	0	--
5	-	-	-
6	-	0	-
7	-	0	-
8	--	--	--
9	-	0	-

## 4 Mitigerende en compenserende maatregelen

Een landschappelijke inpassing van de boorlocaties heeft een verzachtend effect op de landschapstypes ter plaatse, maar kan niet voorkomen dat effectscores wijzigen.

## 5 Leemten in kennis

In deze fase van het onderzoek zijn op basis van indicatieve locaties eventuele effecten bepaald. In een later stadium is aan te bevelen om in meer detail de landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische waarden ter plaatse te beschouwen.

Voor alle locaties geldt dat er eerst een bureauonderzoek archeologie uitgevoerd moet worden met daarin een advies dat moet worden afgestemd met de bevoegde overheid voordat er sprake kan zijn van (gravende) onderzoeken.

RAPPORT

**MER VDW, 1e fase**

Deelrapport geluid

Klant: Vermilion Energy

Referentie: BH2117-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0002

Status: Definitief/00

Datum: 22 april 2022

Laan 1914 no.35  
3818 EX Amersfoort  
Industry & Buildings  
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**  
+31 33 463 36 52 **F**  
info@rhdhv.com **E**  
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: MER VDW, 1e fase

Ondertitel: Deelrapport geluid  
Referentie: BH2117-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0002  
Status: 00/Definitief  
Datum: 22 april 2022  
Projectnaam: MER VDW  
Projectnummer: BH2117

*Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veelevoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.*

*Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.*



## Inhoud

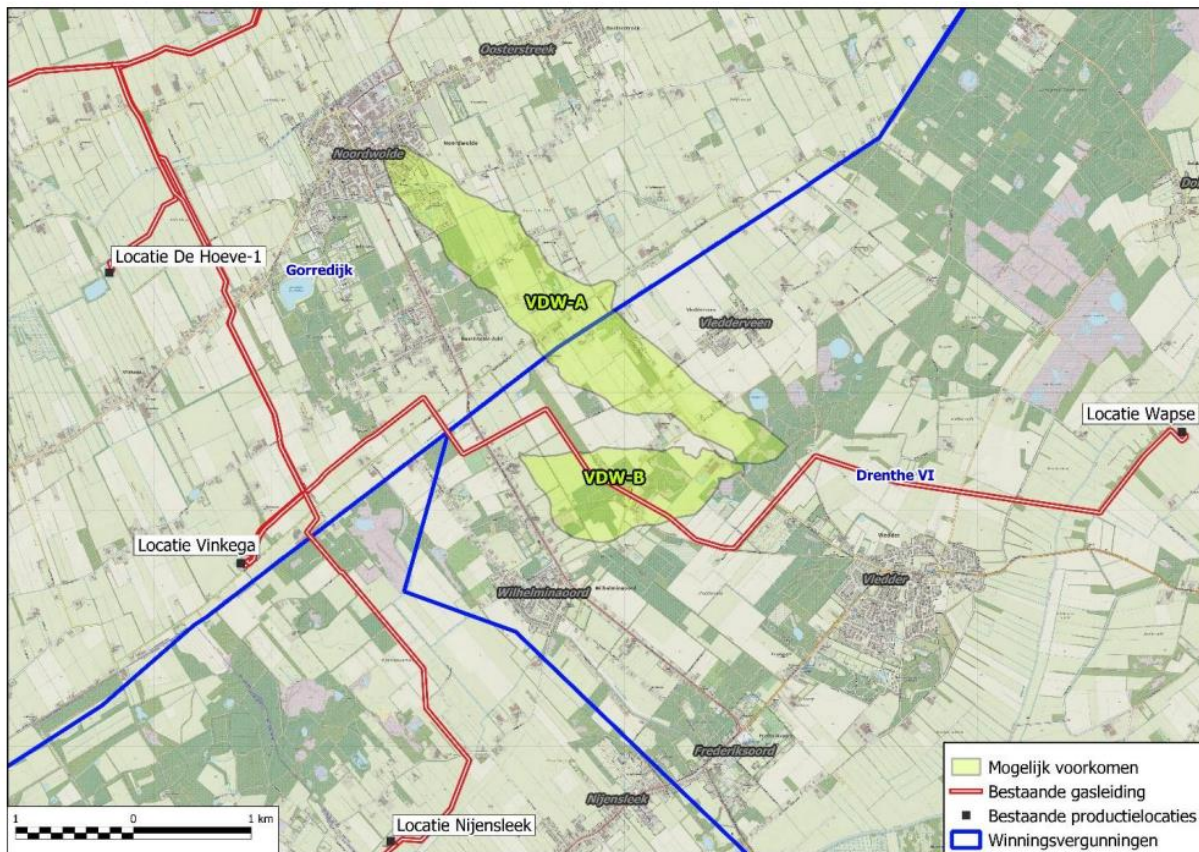
<b>1</b>	<b>Uitgangspunten</b>	<b>1</b>
1.1	Onderzoeksgebied	1
1.2	Beleid	2
1.2.1	Opbouw-/afbraakfase	3
1.2.2	Boorfase	3
1.2.3	Productiefase	4
<b>2</b>	<b>Beoordelingskader en onderzoeksopzet</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Effectbeschrijving en beoordeling 9 alternatieven</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Mitigerende en compenserende maatregelen</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Leemten in kennis</b>	<b>9</b>

## Bijlagen

Contouren vanaf het verharde oppervlak per alternatief

## 1 Uitgangspunten

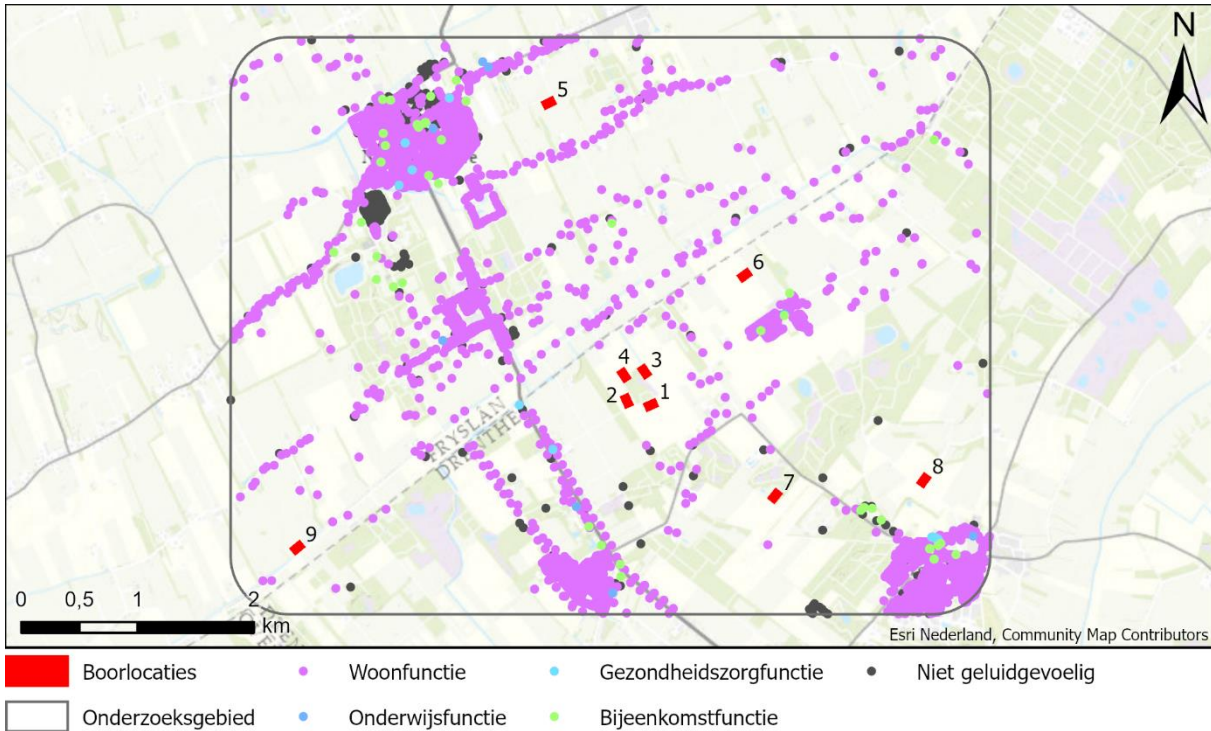
Vermilion onderzoekt de realisatie van een mogelijke nieuwe gaswinningslocatie op de grens van Groningen/Drenthe. Hiertoe dient ook een (uitgebreide) MER-procedure te worden doorlopen, waarvoor de deelonderzoeken in fases worden uitgevoerd. In de 1<sup>e</sup> fase MER worden een 9-tal locaties globaal beschouwd. Deze rapportage betreft de beschouwing voor het milieuaspect geluid(hinder) van de 1<sup>e</sup> fase MER. Onderstaande figuur geeft het zoekgebied.



Figuur 1: Zoekgebied gaswinningslocatie VDW.

### 1.1 Onderzoeksgebied

In deze fase van het onderzoek zijn de beoogde boorlocaties / gaswinninglocaties voor de 9 alternatieven bekend als vlekken op de kaart. Voor dit onderzoek is het verharde oppervlakte wat nodig zal zijn voor de boorinstallatie als contour genomen voor de locaties. Dit is het gedeelte van de mijnbouwlocatie wat mogelijk geluid produceert. Het overige gedeelte van de gaswinninglocatie zal worden gebruikt voor de landschappelijke inpassing. Uit beleid en eerdere onderzoeken blijkt dat gevoelige gebouwen binnen een straal van circa 300 meter van de gaswinninglocaties relevant zijn voor het aspect geluid. Het onderzoeksgebied voor geluid is een rechthoek die alle potentiële gaswinningslocaties omvat plus een marge van 500 meter. Dit gebied is weergegeven in figuur 2.



Figuur 2: Overzichtsk kaart onderzoeksgebied met gaswinninglocaties en gevoelige adressen.

## 1.2 Beleid

Het exploiteren van een gaswinningslocatie is onder te verdelen in drie fasen die voor geluid relevant zijn en die elk aan aparte toetsingskaders gebonden zijn. Dit zijn de opbouw-/afbraakfase, de boorfase en de productiefase.

### 1.2.1 Opbouw-/afbraakfase

Voor het opbouwen, en na productie weer afbreken, van de installatie is een ontheffing nodig in het kader van de APV met betrekking tot geluidhinder ten gevolge van bouw- en sloopwerkzaamheden. Bij het verlenen van een ontheffing wordt het geluid getoetst aan de Circulaire Bouwlawaaai. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat de werkzaamheden op werkdagen in de dagperiode (7:00 tot 19:00 uur) plaats zullen vinden. De voorkeursgrenswaarde voor bouwlawaaai is 60 dB(A) ( $L_{Ar,LT,dag}$ ). Is de dagwaarde hoger dan deze voorkeursgrenswaarde, dan wordt een maximale blootstellingsduur vereist, zie tabel 1. Bij hogere dagwaarden dan 80 dB(A), of in situaties waar een langere blootstellingsduur verwacht wordt of gewerkt moet worden buiten de bovengenoemde dagen en tijden, dient er met maatwerk naar een passende oplossing gezocht te worden.

Tabel 1: Blootstellingsdagen Circulaire Bouwlawaaai.

Dagwaarde	Max. Blootstellingsduur
Tot 60 dB(A)	Geen beperking
Boven de 60 dB(A)	Max. 50 dagen
Boven de 65 dB(A)	Max. 30 dagen
Boven de 70 dB(A)	Max. 15 dagen
Boven de 75 dB(A)	Max. 5 dagen
Boven de 80 dB(A)	0 dagen

Op basis van eerdere projecten van Vermilion is een indicatieve geluidcontour te verwachten van:

- 65 dB(A) op ca. 150 meter voor maximaal 50 dagen in de opbouw-/afbraakfase. 50 dagen achten wij afdoende voor het verrichten van (geluidsproducerende) werkzaamheden in de opbouw-/afbraakfase.
- 60 dB(A) op 250 m, dit mag voor bouwwerkzaamheden onbeperkt optreden.

In hoofdstuk 2 worden de bronnen waarop de indicatieve geluidscontouren zijn gebaseerd nader toegelicht.

### 1.2.2 Boorfase

Tijdens de boorfase wordt het geluid getoetst aan het Besluit algemene regels milieu mijnbouw (Barmm). In paragraaf 3.2 van dit besluit zijn de in tabel 2 grenswaarden opgenomen voor werkzaamheden met mobiele installaties op land.

Tabel 2: Grenswaarden Barmm mobiele installatie op land.

	07-19 uur	19-23 uur	23-07 uur
$L_{Ar,LT}$ , op een afstand van 300 meter vanaf de mobiele installatie	60 dB(A)	55 dB(A)	50 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in geluidsgevoelige gebouwen op een afstand van 300 meter of minder vanaf de mobiele installaties	40 dB(A)	35 dB(A)	30 dB(A)
$L_{Amax}$ op een afstand van 300 meter vanaf de mobiele installatie	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

Op basis van eerdere projecten van Vermilion is een indicatieve geluidcontour te verwachten van 60 dB(A) etmaalwaarde op ca. 250 meter in de boorfase. Deze etmaalwaarde staat gelijk aan de in tabel 2 genoemde grenswaarden voor de verschillende perioden. Piekgeluid ( $L_{Amax}$ ) wordt in dit stadium nog niet onderzocht. Verwacht kan worden dat bij voorzichtig werken hieraan kan worden voldaan. Onze ervaring is dat bij Mijnbouwactiviteiten de optredende geluidsbelastingen maatgevend zijn boven de piekniveaus.

Als er zich binnen een straal van 300 meter van het hart van de boorinstallatie een geluidgevoelig gebouw bevindt, dan moet de uitvoerder continu het geluid monitoren en registreren om een goede indicatie te krijgen van het geluidsniveau op de gevel van de meest belaste woning. Ook moet er dan door middel van een akoestisch onderzoek aangetoond worden dat voldaan wordt aan de geluidsniveaus uit tabel 2.

### 1.2.3 Productiefase

Tijdens de productiefase wordt de installatie getoetst aan de grenswaarden uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Voor landelijk gebied, waarin de beoogde gaswinningslocaties gelegen zijn, zijn de grenswaarden vastgesteld zoals weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Grenswaarden landelijk gebied conform Handreiking industrielawaai en vergunningverlening.

Nr.	Omschrijving gebied	Grenswaarde L <sub>Ar,LT</sub>		
		07-19 uur	19-23 uur	23-07 uur
1	Stille landelijke gebieden Gebieden voor extensieve recreatie	40 dB(A)	35 dB(A)	30 dB(A)

Op basis van eerdere projecten van Vermilion is in de productiefase een indicatieve geluidcontour te verwachten van 40 dB(A) etmaalwaarde op ca. 300 meter afstand. Deze etmaalwaarde is equivalent aan de in tabel 3 genoemde grenswaarden voor de verschillende perioden.

## 2 Beoordelingskader en onderzoeksopzet

De in paragraaf 1.2 genoemde toetsingskaders resulteren in de volgende indicatieve hindercontouren:

- Opbouw/afbraak: 150 meter (65 dB(A)), 250 meter (60 dB(A));
- Boring: 250 meter;
- Productie: 300 meter.

Deze indicatieve hindercontouren betreffen (worst case) hindercontouren, zoals wij die hebben vastgesteld bij het verrichten van geluidsonderzoeken (prognose-onderzoeken en controle-onderzoeken) bij enkele tientallen gaswinningslocaties van Vermilion in Nederland.

Hiervoor kan bij voorbeeld worden verwezen naar de volgende rapportages:

- 1 T.a.v. Opbouw/afbraak: de geluidsrapportage voor de Omgevingsvergunningaanvraag van de gaswinningslocatie Vermilion Wapse, die wij hebben uitgevoerd in januari 2021;
- 2 T.a.v. Boring: de geluidsrapportage voor de Barmm-melding van de gaswinningslocatie Sprang Capelle, die wij hebben uitgevoerd in april 2020, vanwege de boring van een nieuwe put;
- 3 T.a.v. Productie: de geluidsrapportage voor de Omgevingsvergunningaanvraag van de gaswinningslocatie Vermilion Wapse, die wij hebben uitgevoerd in januari 2021.

Globale uitgangspunten die leiden tot deze contouren worden hierna weergegeven:

- 1 Bij Opbouw/afbraak, zie onderstaande tabel.

Tabel 4: Typische geluidsbronnen bij Opbouw/afbraak

Geluidsbron	Hoogte [m]	Bronsterkte [dB(A)]	Bedrijfsduur [uren]		
			Dag	Avond	Nacht
Trailer met pompinstallatie	1,5	100	12	--	--
Hydrauliek met dieselaandrijving	4	100	12	--	--
Mobiele pomp met dieselaandrijving	3	100	6	--	--
Mobiel aggregaat in container	1	84	12	--	--
Luchtcompressor handgereedschap	1	110	4	--	--
Vrachtwagen (2 stuks)	1	105	4	--	--
Kraan (2 stuks)	1	105	4	--	--
Shovel (2 stuks)	1	108	4	--	--

- 2 Bij Boring, zie onderstaande tabel.

Tabel 5: Typische geluidsbronnen bij Boring

Geluidsbron	Hoogte [m]	Bronsterkte [dB(A)]	Bedrijfsduur [uren]		
			Dag	Avond	Nacht
aanzuigopening koeling machines op verhoging	4	88	12	4	8
bronnen bij verhoging, motoren, hijswerk	6	95	12	4	8
bronnen onder verhoging	2	85	12	4	8
generatoren (4 stuks)	3	98	12	4	8
heftruck (2 stuks)	1,5	105	2	1	0
Kraan	2	103	4	2	0
looprooster bij mixtanks	5	98	12	4	8
Luchtrooster	5	88	12	4	8
schudzeven (2 stuks)	4,3	102	12	4	8
mudpompen (2 stuks)	5	103	12	4	8
tankwagen boordpomp; afvoer water/mud etc.	1	100	12	2	0,8
Topdrive	18	103	12	4	8

trafo container	2	88	12	4	8
-----------------	---	----	----	---	---

Deze geluidsbronnen zijn gebaseerd op geluidsmetingen die wij hebben verricht aan rig T207 van KCA Deutag.

3 Bij Productie, zie onderstaande tabel.

Tabel 6: Typische geluidsbronnen bij Boring

Geluidsbron	Hoogte [m]	Bronsterkte [dB(A)]	Bedrijfsduur [uren]		
			Dag	Avond	Nacht
Elektrische pomp afvoer productiewater	95	1,5	1	-	-
Doseerpomp glycol / methanol (2 stuks)	80	2,0	12	4	8
Gaswinput (2 stuks)	93	2,0	12	4	8
Diverse leidingen	88	1,0	12	4	8
Separator	88	2,0	12	4	8
Tank-/vrachtwagen naar laad-/losplaats	103	1,5	4 per dag	-	-
Boostercompressor incl. fin-fan koeler	92	1,5	12	4	8

Om te toetsen of zich geluidgevoelige gebouwen bevinden binnen deze contouren, zijn in een GIS applicatie buffers rond de gaswinningslocatievlakken gelegd. Voor geluidgevoelige gebouwen zijn de adrespunten uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG), versie 8 augustus 2021) gehanteerd, de geluidgevoeligheid wordt afgeleid uit de functieaanduiding van het adres. Woonfunctie, onderwijsfunctie en gezondheidszorgfunctie worden als geluidgevoelig behandeld. Bijeenkomstfunctie is potentieel geluidgevoelig, in deze gebouwen zijn soms kinderdagverblijven gehuisvest, die als geluidgevoelig aangemerkt zijn. Alle overige functies zijn niet geluidgevoelig.

Vervolgens worden per fase en per gaswinningslocatie het aantal geluidgevoelige gebouwen binnen de contour opgeteld. Hoe meer geluidgevoelige gebouwen binnen de contour, hoe minder dit alternatief de voorkeur heeft vanuit het milieuaspect geluid.

Naast deze contourbepaling wordt per gaswinningslocatie ook het dichtstbijzijnde geluidgevoelige gebouw in beeld gebracht, met de afstand tot de grens van de gaswinningslocatie.

In deze fase van het onderzoek worden de afstanden berekend van de grens van het verharde gedeelte van de gaswinningslocatie tot het adrespunt.

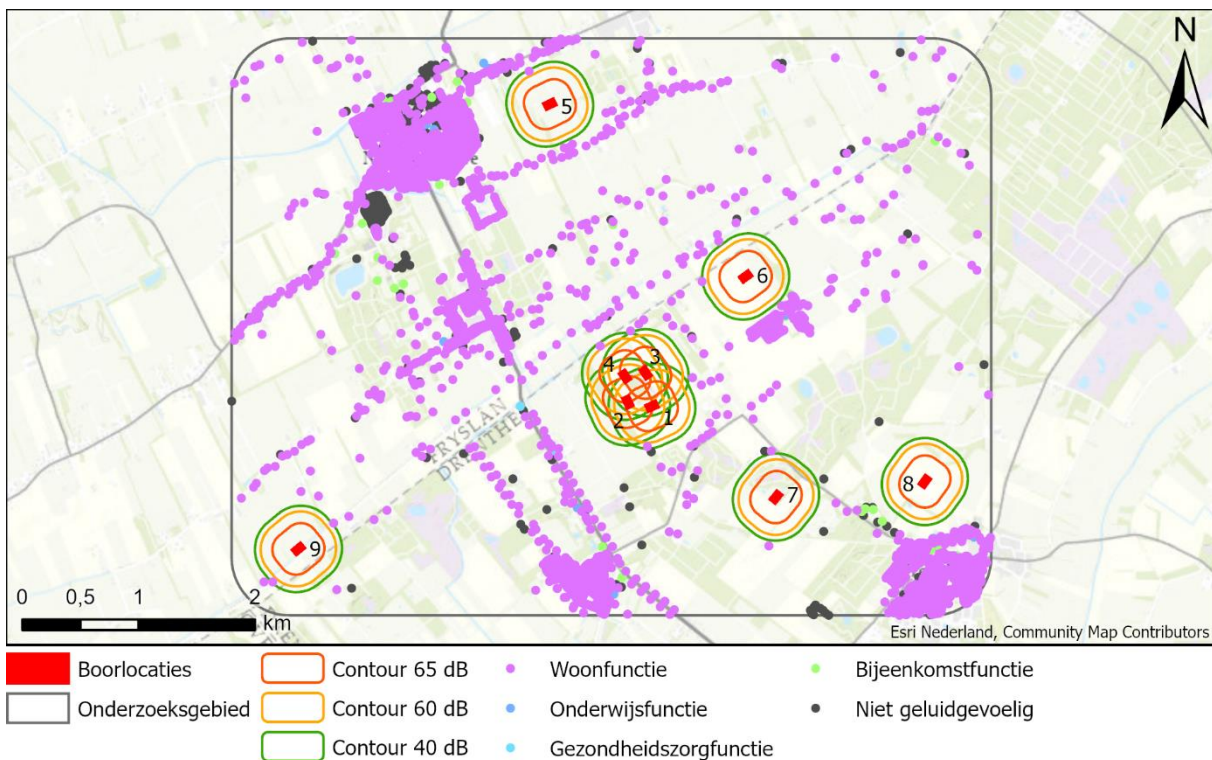
### 3 Effectbeschrijving en beoordeling 9 alternatieven

Er zijn 9 potentiële gaswinningslocaties in beeld. In tabel 7 is per gaswinningslocatie weergegeven in welke fases mogelijke knelpunten optreden, en voor hoeveel woningen. In de opbouw- en boorfase treden geen knelpunten op. In de productiefase kunnen bij varianten 1, 4, 5 en 9 knelpunten optreden. Het gaat hierbij om geluidgevoelige gebouwen die binnen een straal van 300 meter van het verharde oppervlak van de gaswinningslocatie liggen. Dit zijn ook de gebouwen waar in de boorfase monitoring nodig is om te voldoen aan het Barmm (zie par. 1.2.2). In figuur 2 is een overzicht van de contouren weergegeven. In bijlage 1 is per alternatief een figuur opgenomen waarin o.a. de contouren in meer detail, en de dichtstbijzijnde woning, weergegeven zijn.

Tabel 7: Aantal mogelijke knelpunten per gaswinningslocatie in de verschillende fases, met afstand tot de dichtstbijzijnde woning. Mogelijke knelpunten zijn in oranje gemarkeerd.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Opbouwfase (60-65 dB (A))</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Boorfase (60 dB (A))</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Productiefase (40 dB (A))</b>	1	0	0	1	1	0	0	0	1
<b>Dichtstbijzijnde woning [meter]</b>	283	356	314	275	289	305	325	335/ 418*	292

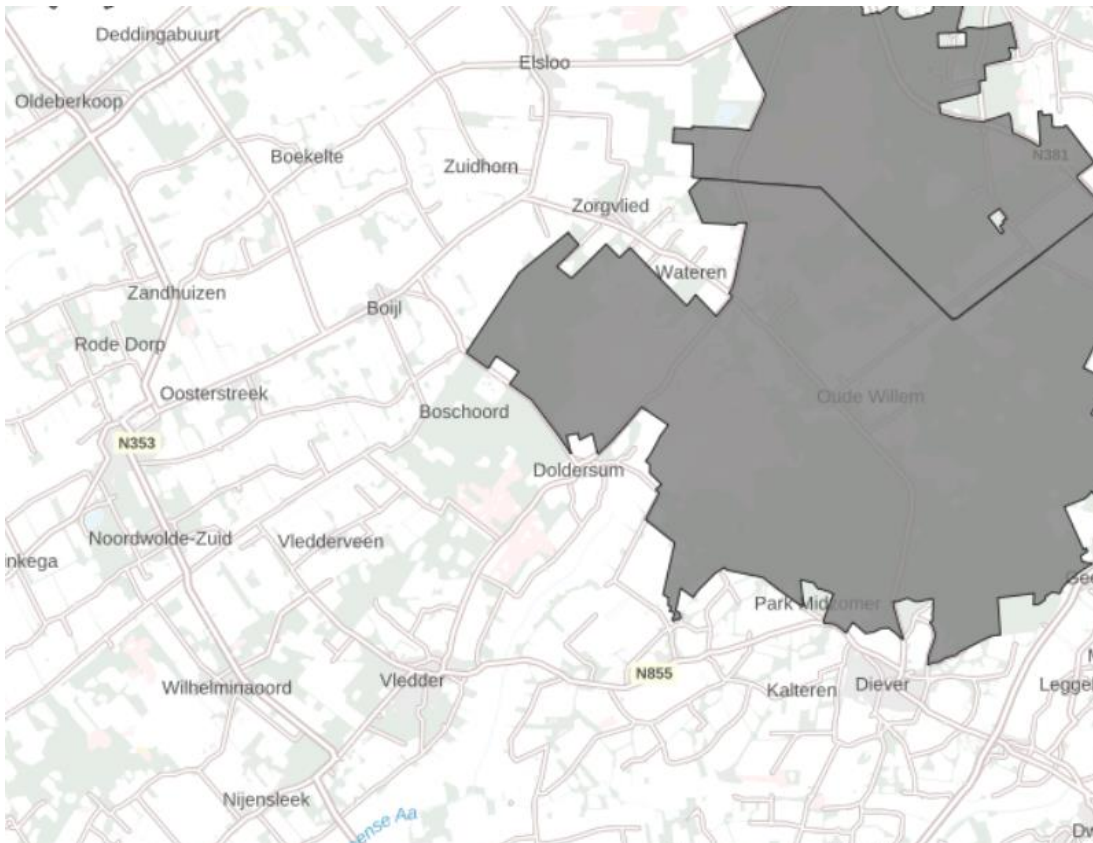
\*Volgens de gehanteerde methodiek is de afstand 418 meter. Dit betreft echter een nog niet ingemeten adrespunt, controle via recente luchtfoto's (Beeldmateriaal.nl, 2020) laat een andere ligging van de adressen op het perceel zien. De nagemeten afstand tot het dichtstbijzijnde adres bedraagt ca. 335 meter.



Figuur 3: Overzichtkaart van alle alternatieven met geluidcontouren van de verschillende fases van de gaswinning.



Nabij Locatie 7 is een Natura 2000-gebied gelegen. De effecten van geluid voor deze locatie op dit Natura 2000-gebied zijn meegenomen in het onderdeel Natuur, zie hiervoor het Deelrapport Natuur. Daarnaast kunnen Stiltegebieden relevant zijn. Onderstaand een overzicht van de nabijgelegen Stiltegebieden.



Figuur 4: Ligging Stiltegebieden

Geconcludeerd kan worden dat Stiltegebieden dermate ver weg gelegen zijn, dat deze niet beïnvloed worden door het planvoornemen.

Aangezien er geen knelpunten optreden bij de alternatieven 2, 3 en 6 t/m 8, hebben deze alternatieven een lichte voorkeur voor geluid. Opgemerkt dient wel te worden dat de verschillen tussen de alternatieven klein zijn. In alle gevallen bevinden de woningen zich op circa 300 m afstand. Omdat voor de alternatieven 1, 4, 5 en 9 een geluidgevoelige bestemming binnen de 300 m afstand ligt scoren deze wat negatiever. Onderstaande tabel geeft een samenvatting van de beoordeling voor geluid.

Tabel 8: Samenvatting effecten geluid (t.o.v. referentiesituatie)

Locatie	Beoordeling geluid
1	-
2	0
3	0
4	-

5	-
6	0
7	0
8	0
9	-

## 4 Mitigerende en compenserende maatregelen

Verwacht kan worden dat bij alle alternatieven voldaan zal kunnen worden aan de te stellen grenswaarden. Mogelijk dat daarvoor (in de vergunningsfase) geluidbeperkende maatregelen moeten worden toegepast. Hierbij valt te denken aan:

### In de boorfase:

- Gebruik geluidarme boorinstallatie;
- Plaatsen geluidschermen.

### In de productiefase:

- Toepassen choke met geluiddemper;
- Geluidarme gas-/vloeistof separator;
- Akoestisch ommantelen leidingen.

## 5 Leemten in kennis

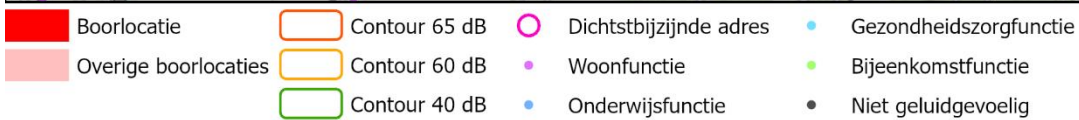
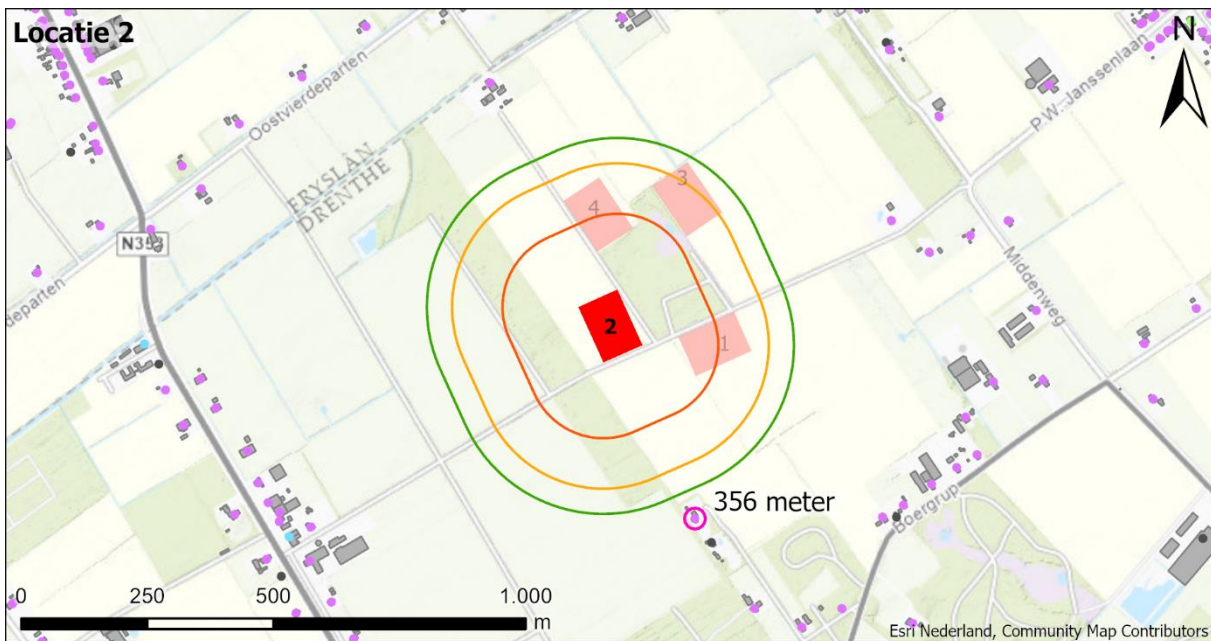
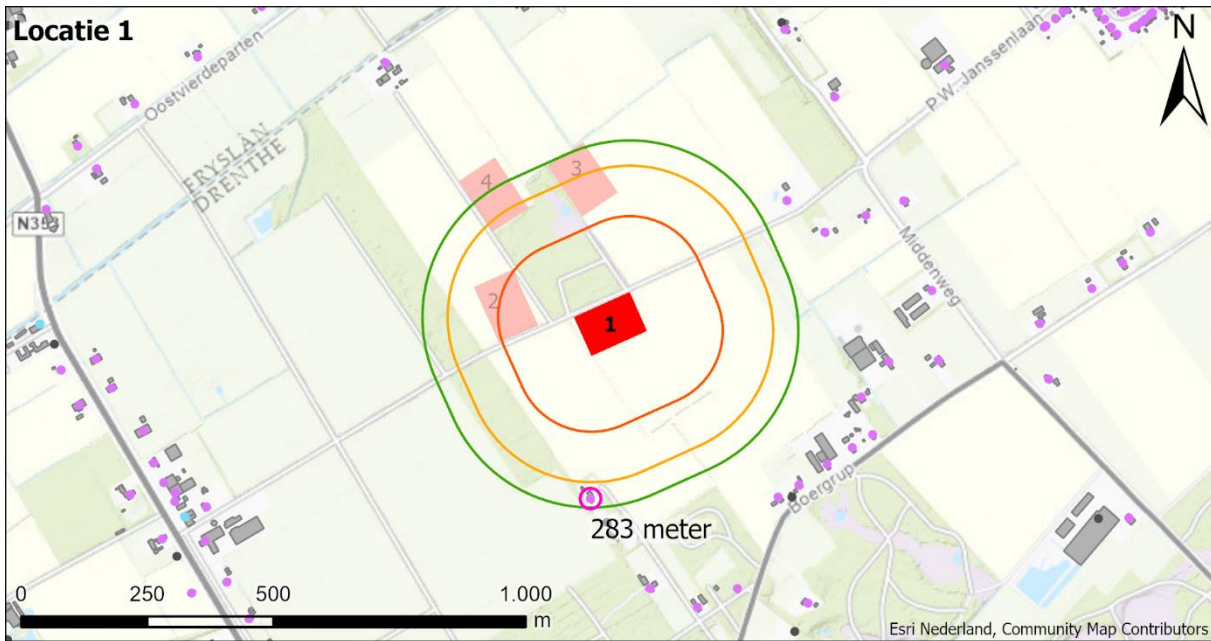
In deze fase van het onderzoek zijn op basis van indicatieve contouren en adrespunten knelpunten bepaald. In een later stadium is aan te bevelen om met een akoestisch model geluidcontouren te berekenen en op basis daarvan een hindertelling te doen.

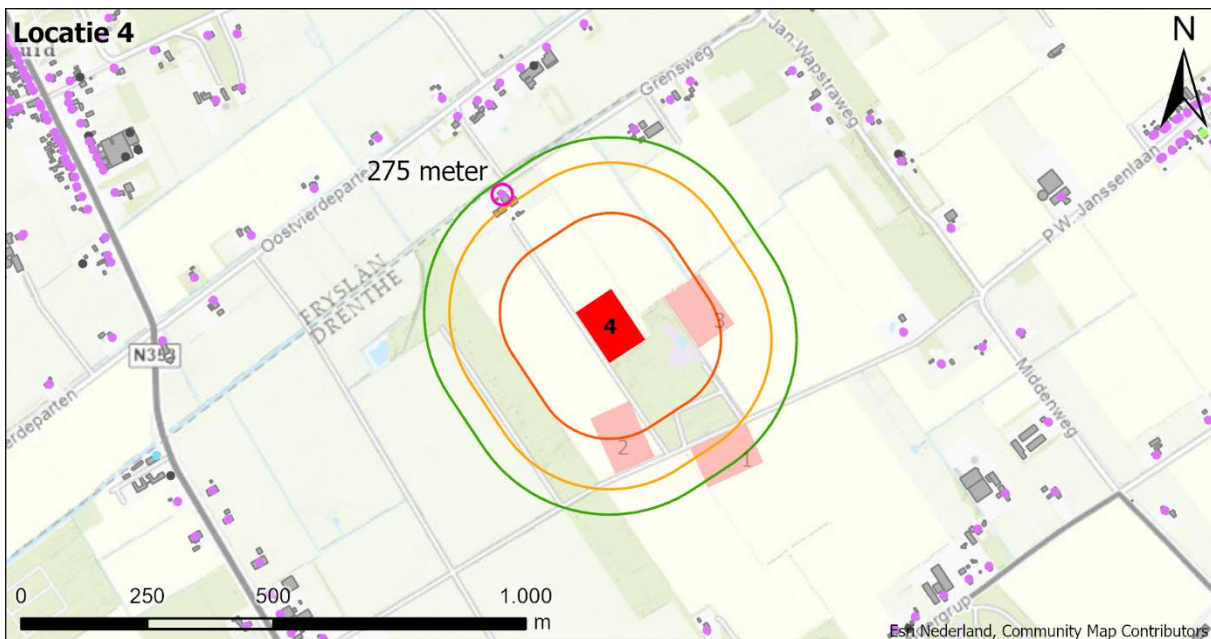
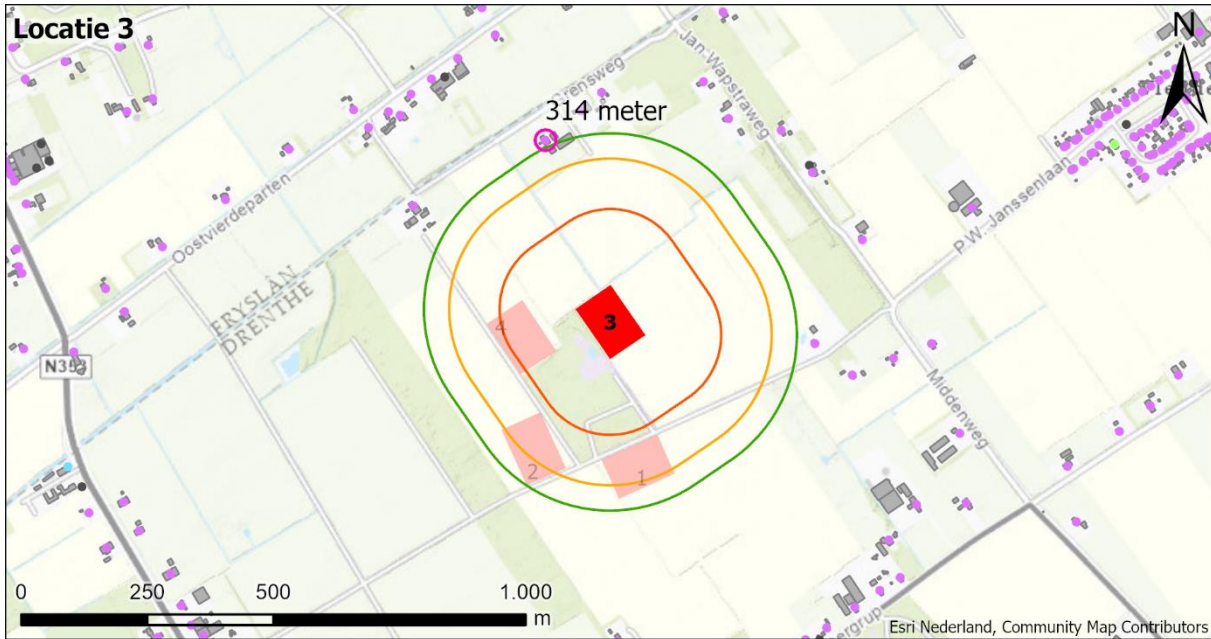
De vastgestelde geluidscontouren zijn globaal, er is thans nog geen gedetailleerde kennis aanwezig over de toe te passen installaties, zoals:

- In de boorfase: de boorinstallatie;
- In de productiefase: de capaciteit van de installatie.

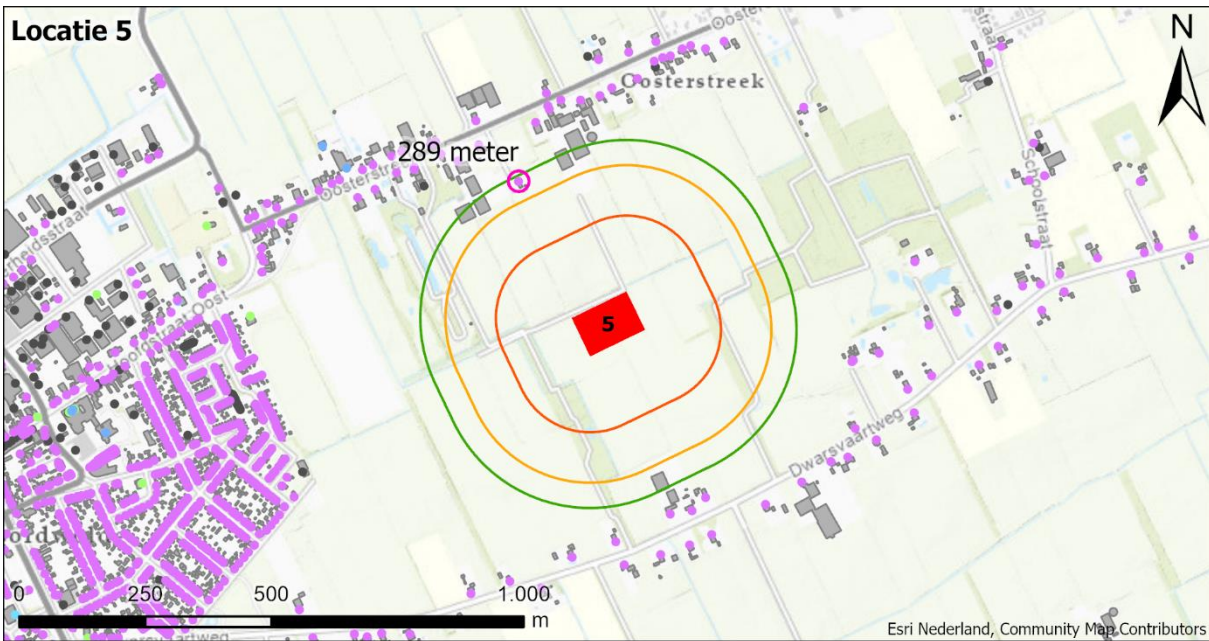
## **Bijlage 1**

**Contouren vanaf het verharde oppervlak per alternatief**

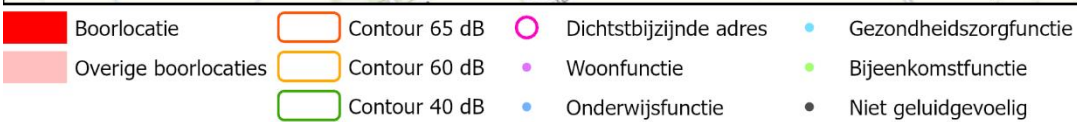
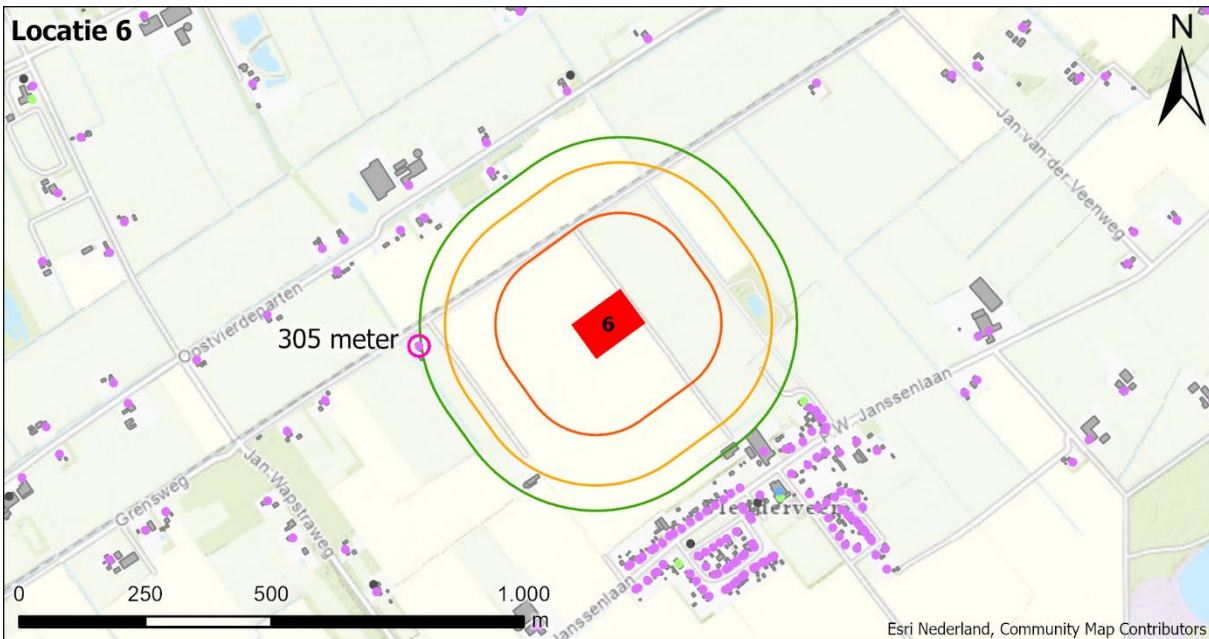


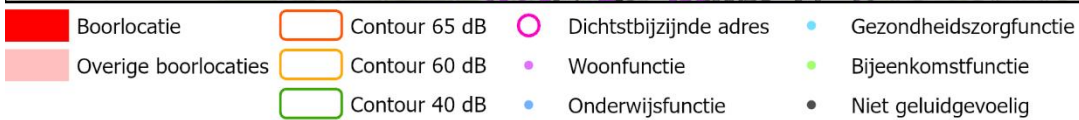
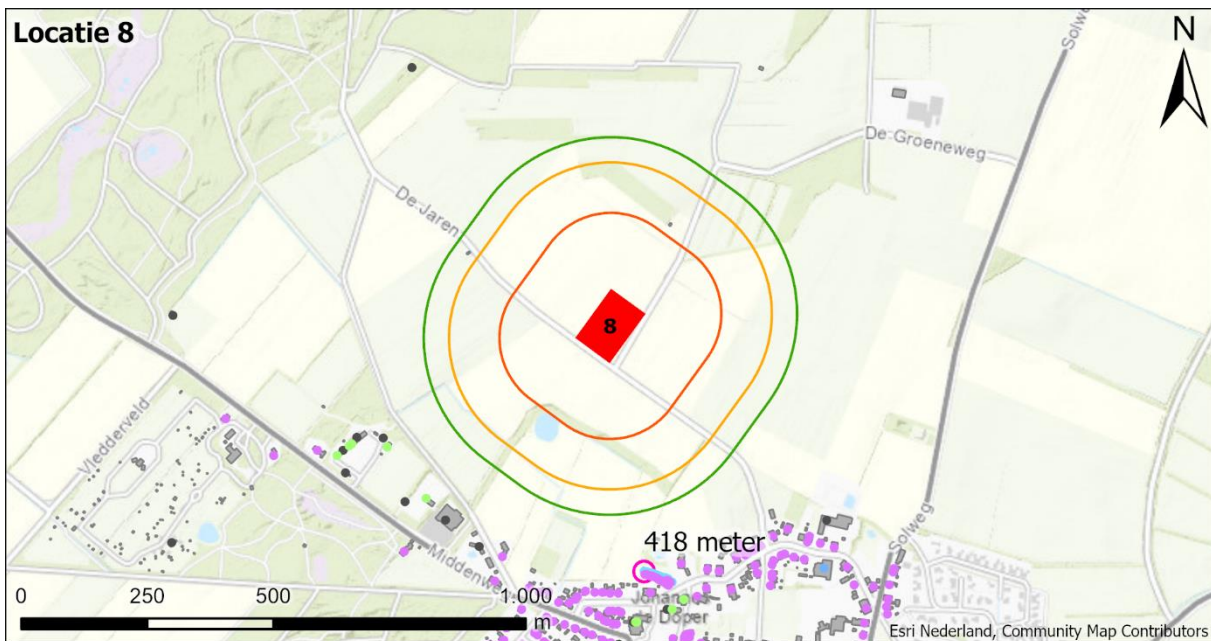
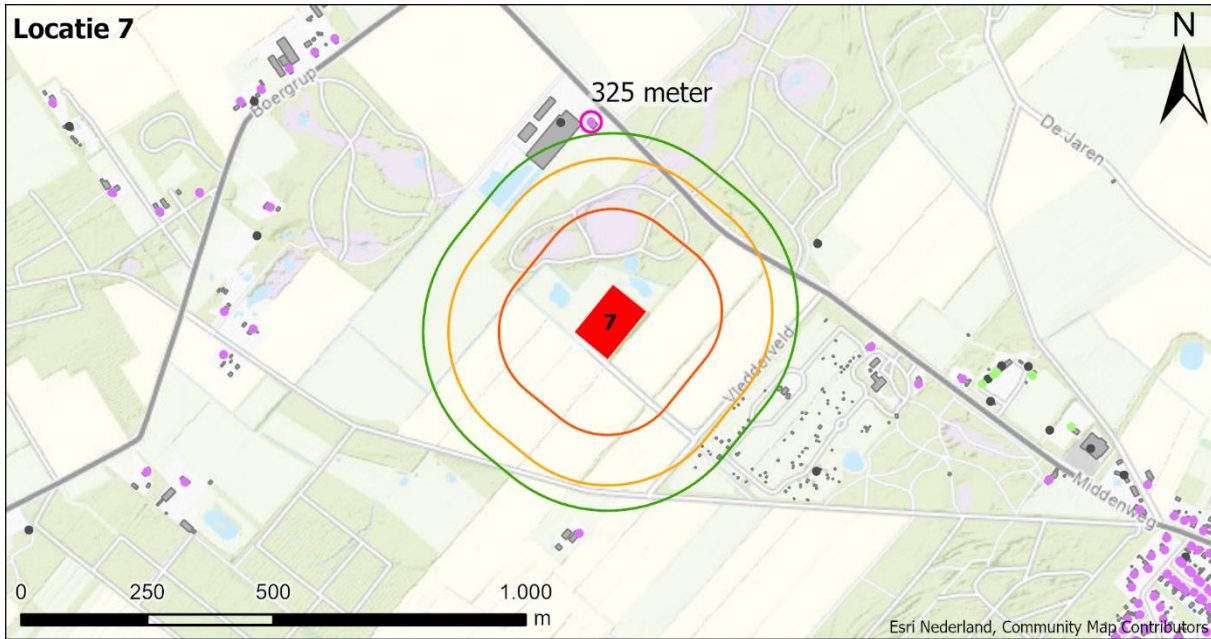


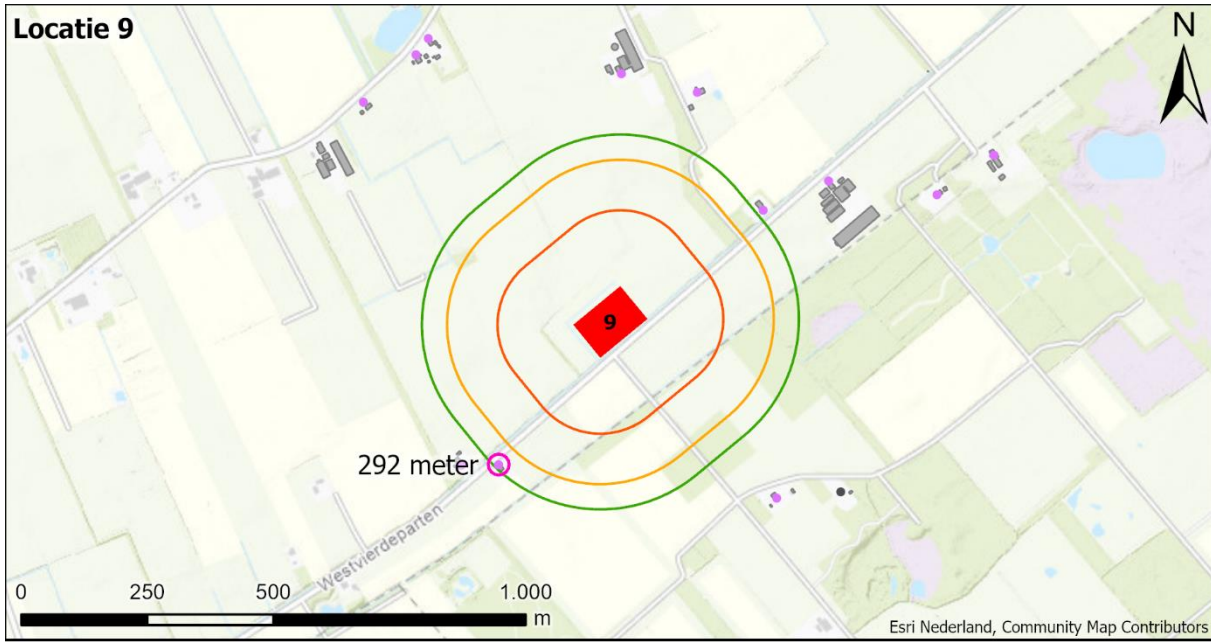
### Locatie 5



### Locatie 6









# RAPPORT

## **MER VDW, 1e fase**

Deelrapport Luchtkwaliteit

Klant: Vermilion Energy

Referentie: BH2117-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001

Status: Definitief/00

Datum: 22 april 2022

Laan 1914 no.35  
3818 EX Amersfoort  
Industry & Buildings  
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**  
+31 33 463 36 52 **F**  
info@rhdhv.com **E**  
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: MER VDW, 1e fase

Ondertitel: Deelrapport Luchtkwaliteit  
Referentie: BH2117-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001  
Status: 00/Definitief  
Datum: 22 april 2022  
Projectnaam: MER VDW  
Projectnummer: BH2117

*Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veelevoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.*

*Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.*

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Uitgangspunten</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Beoordelingskader en onderzoeksopzet</b>	<b>3</b>
2.1	Wettelijk kader stikstofdepositie	3
2.2	Wettelijk kader luchtkwaliteit	5
2.3	Aanpak onderzoek	6
<b>3</b>	<b>Emissieberekeningen VDW</b>	<b>7</b>
3.1	Emissies aanlegfase	7
3.2	Emissies gebruiksfase	9
3.3	Emissie ontmantelingsfase	9
<b>4</b>	<b>Effectbeschrijving en beoordeling 9 alternatieven</b>	<b>10</b>
4.1	Stikstofdepositie	10
4.1.1	Bepalen locaties	10
4.1.2	Verschillen in activiteiten op locaties	11
4.1.3	Overzicht van de emissies per locatie	12
4.1.4	Rekeninstellingen AERIUS Calculator	13
4.1.5	Resultaat stikstofdepositieberekening	14
4.2	Luchtkwaliteit	15
4.2.1	Beoordeling luchtkwaliteit in tijdelijke projectfasen	15
4.2.2	Beoordeling gevolgen luchtkwaliteit gebruiksfase	15
<b>5</b>	<b>Beoordeling milieueffecten alternatieven</b>	<b>17</b>
5.1	Stikstofdepositie	17
5.2	Luchtkwaliteit	17

## Bijlagen

Methode emissieberekening mobiele werktuigen

A1 Emissies mobiele werktuigen

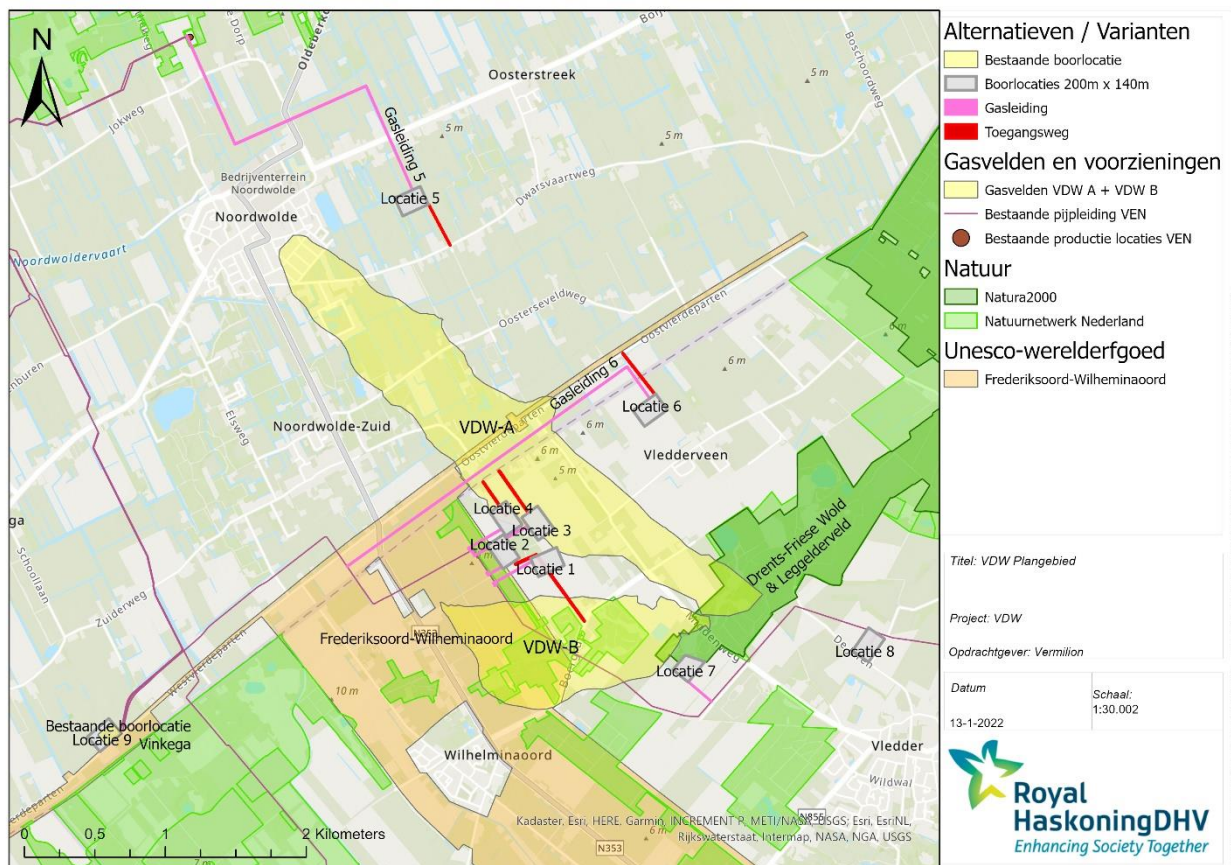
Rekenmethode verkeer

A2 Emissies vanuit verkeer

AERIUS berekeningen

## 1 Uitgangspunten

Vermilion heeft het voornemen om de aardgasvelden VDW-A en VDW-B aan te boren en hieruit aardgas te winnen bij succesvolle boring. In Figuur 1-1 staan de negen (9) alternatieve locaties waarvoor de milieueffecten zijn beoordeeld. Als onderdeel van de MER (milieueffectrapportage) is onderzocht wat de gevolgen zijn van verschillende locaties op de depositie van stikstof en wat de effecten zijn voor luchtkwaliteit.



Figuur 1-1: Projectlocaties VDW.

Voor de stikstofdepositieberekeningen en luchtkwaliteitsbeoordeling zijn 3 fasen onderscheiden (aanleg, gebruik en ontmanteling). In iedere fase zijn activiteiten die stikstof ( $\text{NO}_x$  of  $\text{NH}_3$ ) of luchtkwaliteitsrelevante stoffen emitteren. De fasen met activiteiten zijn als volgt:

### Emissiebronnen in de aanlegfase

De aanlegfase voor het VDW project bestaat uit, de realisatie is binnen 1 jaar:

- Plaatsen van de boortoren
- Boren naar het gasveld (incl. testen en affakkelen)
- Ombouwen van de boorlocatie naar een productielocatie:
  - o Aanleggen bovengrondse faciliteiten
  - o Aanleggen van de aardgasleiding
- Verkeer tijdens de aanlegfase

### **Emissiebronnen in de gebruiksfase**

De aanlegfase gaat over in de gebruiksfase (gaswinningsfase) die 20 tot 30 jaar kan duren. De emissierelevante activiteiten zijn:

- Installaties voor gaswinning zijn niet relevant, deze werken op netstroom
- Verkeer tijdens de gebruiksfase

### **Emissiebronnen in de ontmantelingsfase**

Aan het einde van de levensduur van de gaswinningsinstallatie wordt deze ontmanteld. Hiervoor worden mobiele werktuigen ingezet en komt er weer vrachtverkeer naar de locatie. Dit is een tijdelijke situatie die maximaal 1 jaar duurt.

Het ontwerp van de locaties is sterk vergelijkbaar. Het belangrijkste verschil is dat op sommige locaties bepaalde faciliteiten niet nodig zijn en dat de tijd die nodig is voor het boren ook per locatie verschilt.

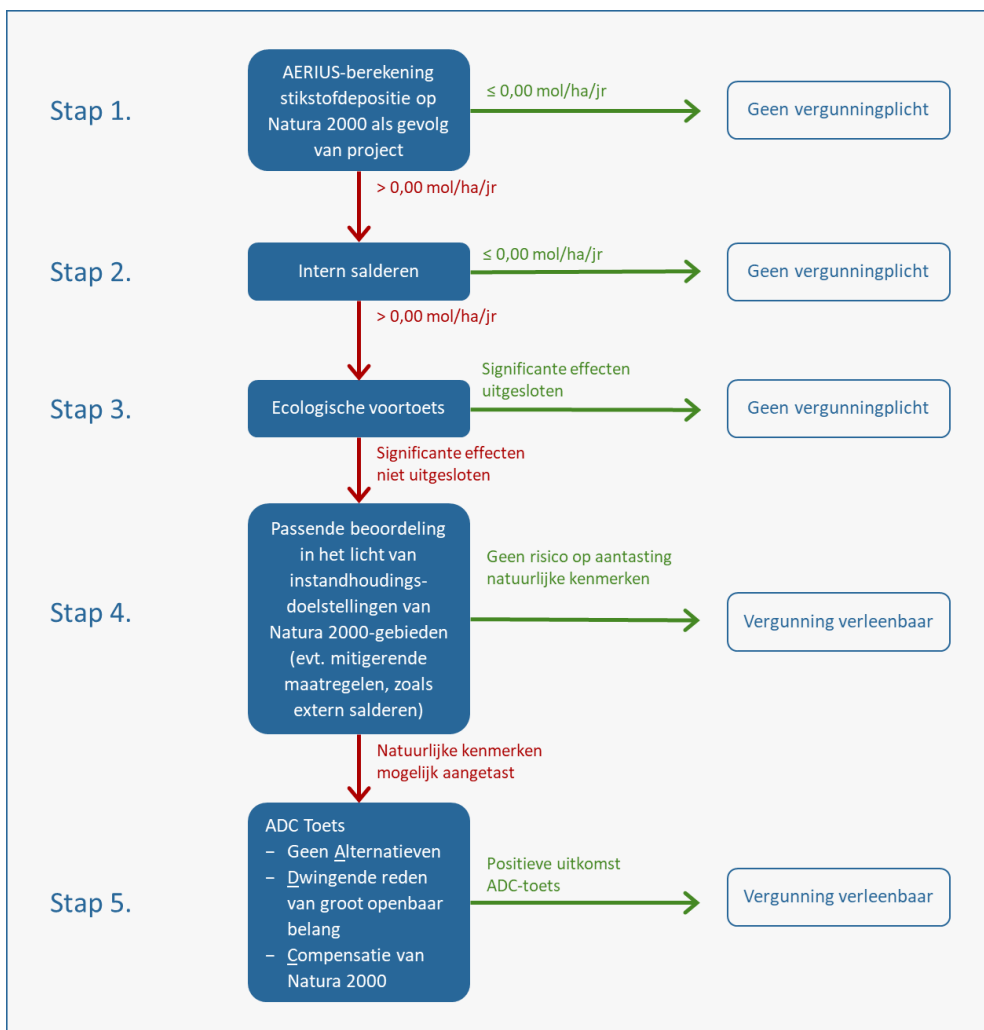
## 2 Beoordelingskader en onderzoeksopzet

De eisen waaraan VDW moet voldoen staan in Wet natuurbescherming (Wnb) voor stikstofdepositie en in Wet milieubeheer (Wm) voor luchtkwaliteit. Deze wetgeving wordt kort behandeld als voorschot op mogelijke vervolg waarvoor een vergunningen nodig is.

### 2.1 Wettelijk kader stikstofdepositie

Uit artikel 2.7 van de Wnb volgt dat voor projecten getoetst moet worden of binnen Natura 2000-gebieden significant negatieve effecten kunnen optreden. Als dit het geval is, geldt een vergunningplicht voor deze activiteiten in het kader van Wnb.

Om te toetsen of voor een nieuwe of bestaande (uitgebreide) activiteit een vergunningplicht geldt in het kader van de Wnb, is door de Rijksoverheid een beslisboom opgesteld. Deze is aangepast op basis van een uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 20 januari 2021<sup>1</sup>, waarin is vastgesteld dat er bij intern salderen geen vergunning meer nodig is:



Figuur 2-1: Gehanteerde beslisboom betreffende stikstofdepositie (aangepast naar actuele wijzigingen in wetgeving).

<sup>1</sup> Raad van State, Afdeling bestuursrechtspraak zet voorwaarden voor intrekken natuurvergunning op een rij, 20 januari 2021, geraadpleegd op 29 april 2021, via URL: <https://www.raadvanstate.nl/@124110/voorwaarden-intrekken-natuurvergunning/>

#### **Toelichting bij de beslisboom toestemmingsverlening stikstofdepositie:**

- Stap 1: Het berekenen van de stikstofdepositie veroorzaakt door het project. Bij een depositie > 0,00 mol/ha/jaar wordt gekeken of intern salderen mogelijk is (volgende stap).
- Stap 2: Intern salderen, om te garanderen dat er geen netto toename is in stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie.
- Stap 3: Ecologische voortoets om te bepalen of significante effecten door toename in stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten.

Wanneer geen depositie wordt berekend of bij een berekende depositie lager dan 0,00 mol/ha/jaar geldt er geen vergunningplicht voor het project of activiteit(en). Wanneer een ecologische voortoets significante effecten uitsluit, dan geldt eveneens geen vergunningplicht.

Bij een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar of mogelijk significante effecten, moet er worden gekeken naar andere mogelijkheden om de vergunbaarheid van het project of activiteit te onderbouwen:

- Stap 4: Passende beoordeling van het effect op natuurlijke kenmerken van het gebied met eventueel extern salderen.
- Stap 5: ADC-toets wanneer schade aan kwetsbare Natura 2000-gebieden niet kan worden uitgesloten. In de ADC-toets staat dat alternatieven onmogelijk zijn, dat er dwingende redenen van openbaar belang zijn en staat een beschrijving van de wijze waarop schade aan kwetsbare habitattypen wordt gecompenseerd.

#### **Vrijstelling Wnb-vergunningplicht voor bouwactiviteiten**

Aanleg, verandering en sloop van bouwwerken of werken is niet vergunningplichtig (Wnb, artikel 2.9a en het Besluit natuurbescherming (Bnb) artikel 2.5). Deze activiteiten en bijbehorende verkeersbewegingen worden in dit onderzoek wel beschouwd, als onderdeel van de MER. In de uiteindelijke vergunningverlening geldt voor deze (tijdelijke) activiteiten geen vergunningplicht.

## 2.2 Wettelijk kader luchtkwaliteit

In Nederland worden bij wet eisen gesteld aan de luchtkwaliteit. Deze eisen zorgen ervoor dat burgers worden beschermd voor mogelijk schadelijke gevolgen van luchtverontreiniging. De eisen voor de luchtkwaliteit staan in de Wet milieubeheer, titel 5.2: luchtkwaliteitseisen. Dit wetsgedeelte heeft betrekking op de concentratie van verschillende schadelijke stoffen<sup>2</sup> in de buitenlucht.

De belangrijkste verontreinigende stoffen zijn fijnstof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>) en stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>). Hierbij is voor fijnstof alleen de grote fractie stof tot 10 µm (PM<sub>10</sub>) meegenomen in de berekeningen. In de praktijk blijkt namelijk dat wanneer aan de grenswaarden voor PM<sub>10</sub> wordt voldaan, dat dan ook de grenswaarde voor PM<sub>2,5</sub> wordt nageleefd.<sup>3</sup>

Voor de andere stoffen is er over het algemeen geen sprake van een schadelijk hoge concentratie in de Nederlandse buitenlucht. Sommige stoffen worden daarnaast alleen door specifieke bedrijven naar de lucht geëmitteerd. Dit maakt de immissieberekening voor deze 'bijzondere' stoffen in veel gevallen irrelevant. In dit onderzoek is daarom ook immissie van zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>) beoordeeld, omdat emissie van SO<sub>2</sub> plaatsvindt vanuit verschillende bronnen.

Voor VDW zijn de relevante geëmitteerde stoffen PM<sub>10</sub> en NO<sub>2</sub>. De eisen voor deze stofconcentraties in de buitenlucht zijn overgenomen uit bijlage 2 van de Wet milieubeheer (zie tabel 2.1).

Tabel 2.1: Grenswaarden voor de concentratie van NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> in de omgevingslucht

Relevante stof	Jaargemiddelde concentratie (µg/m <sup>3</sup> )	Uur- en daggemiddelde grenswaarden
Stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> )	40	200 µg/m <sup>3</sup> uurgemiddelde concentratie, mag maximaal 18 keer per jaar worden overschreden.
Fijnstof (PM <sub>10</sub> )	40	50 µg/m <sup>3</sup> daggemiddelde concentratie, overschrijding maximaal 35 keer per jaar.

De activiteiten van VDW zijn vergunbaar op het onderdeel luchtkwaliteit, wanneer de emissie van NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> niet leidt tot een overschrijding van de genoemde luchtkwaliteitsgrenswaarden.

### Besluit en regeling niet in betekende mate bijdragen

Een project draagt niet in betekende mate bij (NIBM) als aannemelijk is dat het project een toename van de afzonderlijke concentraties van de componenten NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> veroorzaakt van maximaal 3% van de jaargemiddelde grenswaarden van NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>. Dit komt overeen met 1,2 µg/m<sup>3</sup>.

Indien uit het onderzoek volgt dat de totale jaargemiddelde bronbijdrages van NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> ten gevolge van de activiteiten van VDW lager uitvallen dan 1,2 µg/m<sup>3</sup> geldt dat er sprake is van een NIBM-bijdrage. Daarmee wordt automatisch aan de luchtkwaliteitsnormen wordt voldaan.

<sup>2</sup> Zwaveldioxide, Stikstofdioxide, Stikstofoxiden, Fijnstof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>), Lood, Koolmonoxide, Benzeen, Arseen, Cadmium, Nikkel en Benzo(a)pyreen

<sup>3</sup> Infomil, Relatie PM10 – PM2,5, Bezoekt op 15-5-2020, via URL: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/thema%27fijn-stof/artikel/>



## 2.3 Aanpak onderzoek

Het onderzoek richt zich verder op het beoordelen van verschillen tussen de alternatieve locaties op beide milieueffecten (stikstofdepositie en luchtkwaliteit). Om deze beoordeling mogelijk te maken is het onderzoek opgedeeld in de volgende stappen:

1. Emissie berekenen van stoffen relevant voor stikstofdepositie en luchtkwaliteit
2. Beoordeling effecten stikstofdepositie
3. Beoordeling effecten luchtkwaliteit
4. Samenvatting en conclusie

### 3 Emissieberekeningen VDW

#### 3.1 Emissies aanlegfase

##### Mobiele werktuigen

Mobiele werktuigen, generatoren en aggregaten emitteren NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub> en PM<sub>10</sub>. De berekende emissies staan in Tabel 3.1. De rekenmethode en verdere uitgangspunten voor deze bronnen staan in bijlage 1.

Tabel 3.1: Emissies vanuit mobiele werktuigen, generatoren en aggregaten tijdens de aanlegfase voor VDW locatie 1.

Activiteit	Werktuig	Aantal (#)	Draai-uren (uur/jaar)	Emissie NO <sub>x</sub> (kg/jaar)	Emissie NH <sub>3</sub> (kg/jaar)	Emissie PM <sub>10</sub> (kg/jaar)
Plaatsen boortoren	Kraan	2	20	2,3	0,0	0,1
	Luchtcompressor	1	180	16,5	0,0	0,1
Generator t.b.v. boren	Generator (met SCR) <sup>1)</sup>	2	1.800	1.364 <sup>2)</sup>	4,4 <sup>2)</sup>	32,8 <sup>2)</sup>
Inzet van klein materieel	Aggregaat klein	1	4	0,5	0,0	0,0
	Aggregaat groot	1	80	8,1	0,0	0,2
	Mobiele kraan (1.000 L)	1	16	0,9	0,0	0,0
	Laadschop (2.500 L)	1	8	0,2	0,0	0,0
	Trekker met kieper	1	8	0,5	0,0	0,0
	Asfaltrees	1	4	0,3	0,0	0,0
	Asfaltset groot	1	4	0,3	0,0	0,0
	Heimachine (Juntan PMx22)	1	8	0,8	0,0	0,0
	Betonpomp	1	4	0,1	0,0	0,0
Constructie gebouwen	Generator	1	1.500	66,4	0,2	1,8
	Verreiker	1	300	9,7	0,0	0,3
	Kraan	1	160	9,3	0,0	0,2
Aanleg aardgasleiding <sup>3)</sup>	Laadschop	1	206	9,1	0,0	0,2
	Tractor	1	206	9,1	0,0	0,2
	Telekraan	1	206	9,1	0,0	0,2
	Dieselcompressors	1	206	9,1	0,0	0,2
	Aggregaat	1	206	11,4	0,0	0,3
	Bronneringspomp	1	206	7,2	0,0	0,2
	Sputpomp	1	206	9,1	0,0	0,2
	Testpomp	1	206	9,1	0,0	0,2
	Droger	1	206	29,9	0,1	0,8
	Lasmachine	1	206	10,4	0,0	0,3

1) Inzet afhankelijk van locatie, zie tabel 3.2.

2) Voor de SCR is 85% NO<sub>x</sub> reductie aangenomen, de emissie zonder SCR is dus waarde / 0,15.

3) Alleen niet van toepassing voor Locatie 9

### Emissie vanuit generatoren voor booraandrijving per locatie

Per locatie is de boorafstand tot de gasvelden verschillend. Het aantal draaiuren dat nodig is voor het aanboren van de locatie is hiervan afhankelijk. Tabel 3.2 bevat de emissies die resulteren vanuit de generatoren per locatie.

Tabel 3.2: Berekende emissie vanuit generatoren voor de verschillende locaties

Locatie	Aantal (#)	Bedrijfsduur (uur/jaar)	Emissie generators		
			Emissie NO <sub>x</sub> (kg/jaar)	Emissie NH <sub>3</sub> (kg/jaar)	Emissie PM <sub>10</sub> (kg/jaar)
Locatie 1	2	1.800	1.364	4,4	32,8
Locatie 2	2	1.800	1.364	4,4	32,8
Locatie 3	2	1.800	1.364	4,4	32,8
Locatie 4	2	1.800	1.364	4,4	32,8
Locatie 5	2	2.880	2.183	7,1	52,5
Locatie 6	2	1.920	1.455	4,7	35,0
Locatie 7	2	2.040	1.546	5,0	37,2
Locatie 8	2	2.520	1.910	6,2	46,0
Locatie 9	2	3.432	2.601	8,4	62,6

### Verkeer

Tijdens de aanlegfase komt er personeel en vrachtwagens naar de bouwlocatie voor de aanleg van de boorinstallatie en het aanboren van het gasveld. De rekenmethode en uitgangspunten staan in bijlage 2.

Tabel 3.3: Emissies verkeer tijdens de aanlegfase VDW.

Situatie	Verkeersbron	Emissie NO <sub>x</sub> (kg/jaar)	Emissie NH <sub>3</sub> (kg/jaar)	Emissie PM <sub>10</sub> (kg/jaar)
Aanlegfase	Personeel	2,9	0,2	0,4
	Vrachtwagenverkeer	13,9	0,3	0,5

### 3.2 Emissies gebruiksfase

De gaswinningsinstallatie van VDW wordt op afstand beheerd, hierdoor is het aantal verkeersbewegingen naar de installatie beperkt. De installaties zijn verder aangesloten op het landelijk elektriciteitsnet, waardoor emissies uitsluitend voorkomen uit verkeer (uitgebreide uitgangspunten voor verkeer staan in bijlage 2).

Tijdens de gebruiksfase kan er personeel naar de locatie komen voor uitvoeren van controles of onderhoud. Verder komt er een vrachtwagen om productiewater af te voeren. Voor het verpompen van het water naar de vrachtwagen wordt een elektrische pomp voorzien. Hiermee voorkomt Vermilion dat de vrachtwagenmotor wordt gebruikt voor verpompen en reduceert het de emissie op de locatie.

Tabel 3.4: Verkeer naar de gaswinningsinstallatie tijdens de gebruiksfase.

Situatie	Verkeersbron	Emissie NO <sub>x</sub> (kg/jaar)	Emissie NH <sub>3</sub> (kg/jaar)	Emissie PM <sub>10</sub> (kg/jaar)
Gebruiksfase	Personeel	0,1	0,0	0,0
	Vrachtwagen	9,5	0,2	0,3

### 3.3 Emissie ontmantelingsfase

#### Mobiele werktuigen

Het ontmantelen van de installatie duurt ongeveer 12 werkweken, waarmee de emissies uit mobiele werktuigen zijn berekend (toelichting bij de rekenmethode en verder uitgangspunten staat in bijlage 1):

Tabel 3.5: Emissies door mobiele werktuigen tijdens de ontmantelingsfase.

Activiteit	Werktuig	Aantal (#)	Draaiuren (uur/jaar)	Emissievracht (kg NO <sub>x</sub> /jaar)	Emissievracht (kg NH <sub>3</sub> /jaar)	Emissievracht (kg PM <sub>10</sub> /jaar)
Ontmanteling gaswinningsinstallatie	Sloopkraan	1	480	41,8	0,2	1,1
	Dumper	1	480	15,9	0,0	0,4
	Shovel	1	480	15,1	0,0	0,4

#### Verkeer

Tijdens de ontmanteling moeten materialen worden afgevoerd en komt personeel naar de locatie toe. De emissie die hierdoor vrijkomt staat in Tabel 3.6 (toelichting bij rekenmethode en uitgangspunten staat in bijlage 2).

Tabel 3.6: Emissies door verkeer tijdens de ontmantelingsfase.

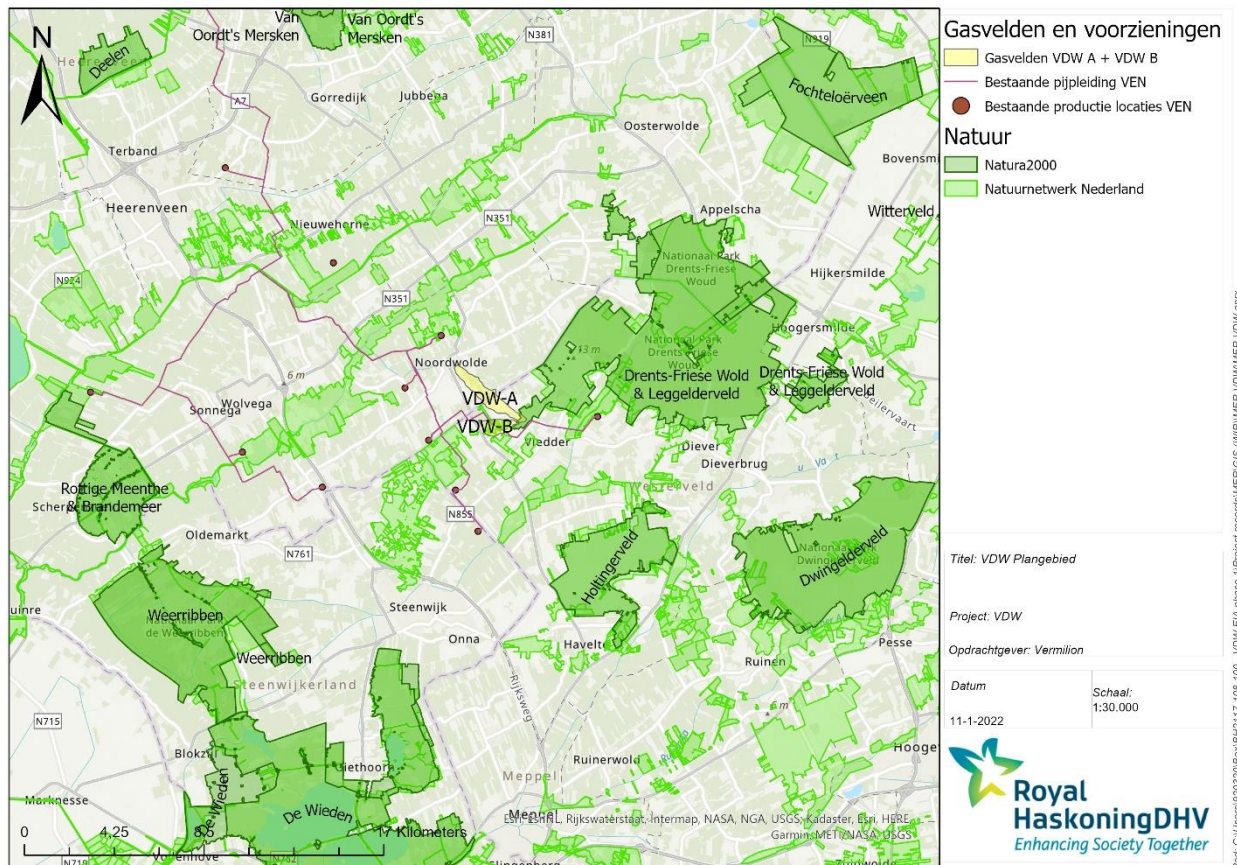
Situatie	Verkeersbron	Emissie NO <sub>x</sub> (kg/jaar)	Emissie NH <sub>3</sub> (kg/jaar)	Emissie PM <sub>10</sub> (kg/jaar)
Verwijderingsfase	Personeel	0,4	0,0	0,0
	Vrachtwagen	2,0	0,0	0,1

## 4 Effectbeschrijving en beoordeling 9 alternatieven

### 4.1 Stikstofdepositie

#### 4.1.1 Bepalen locaties

Stikstofdepositie kan een sterk locatie afhankelijk effect hebben. Om die reden zijn een aantal locaties geselecteerd waarvoor de stikstofdepositie is berekend. Deze locaties zijn geselecteerd op basis van figuur 4-1 waarin de ligging ten opzichte van het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld zichtbaar is.



Figuur 4-1: Ligging van gasvelen ten opzichte van Natura 2000-gebieden.

De overwegingen voor het selecteren van locaties staan samengevat in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Kwalitatieve beoordeling van locaties voorafgaand aan stikstofdepositieberekeningen.

Selectie	Reden voor selectie
Locatie 1	Geselecteerd omdat dit een centrale locatie is boven de gasvelden dicht bij de alternatieve locaties 2,3 en 4.
Locatie 2	Vergelijkbare ligging als locatie 1, daarom geen losse stikstofdepositieberekening gedaan.
Locatie 3	Vergelijkbare ligging als locatie 1, daarom geen losse stikstofdepositieberekening gedaan.
Locatie 4	Vergelijkbare ligging als locatie 1, daarom geen losse stikstofdepositieberekening gedaan.
Locatie 5	Bijzondere locatie omdat deze locatie het meest Noordelijk ligt en relatief ver van het Natura 2000-gebied. Verder licht het Natura 2000-gebied iets buiten de dominante verspreidingsrichting van locatie 5 (op basis van de dominante windrichting is te verwachten dat de depositie het hoogste is ten noordoosten van de locatie).
Locatie 6	Bijzondere locatie omdat deze relatief dicht bij de gasvelden ligt, en iets gunstiger ten opzichte van het Natura 2000-gebied dan locaties 1,2,3 en 4.
Locatie 7	Locatie heeft een unieke ligging omdat deze relatief dicht bij de gasvelden ligt, maar het dichtst bij het Natura 2000-gebied van alle locaties.
Locatie 8	Ligging net als locatie 7 ongunstig dicht bij het Natura 2000-gebied. Vanwege de grotere afstand tot het gasveld wordt er meer stikstofemissie veroorzaakt. Locatie 8 is daardoor minimaal even ongunstig als locatie 7. Voor locatie 8 is dan ook geen losse stikstofdepositieberekening uitgevoerd.
Locatie 9	Dit is een bestaande locatie van Vermilion waardoor aanleg van een gasleiding niet nodig is. De locatie ligt eveneens ver van het Natura 2000-gebied.

#### 4.1.2 Verschillen in activiteiten op locaties

De hoogste emissies vinden plaats tijdens de aanlegfase, specifiek door de twee grote generatoren die nodig zijn voor het aandrijven van de boren. Het aantal boordagen is afhankelijk van de ligging ten opzichte van het gasveld en sterk bepalend voor de stikstofemissies. Verder heeft locatie 9 een bestaande gasleiding, met als voordeel dat aanleggen van een aardgasleiding niet nodig is. Deze verschillen tussen locaties staan weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Verschillen in uitgangspunten tussen locaties.

Selectie	Aanlegfase		Gebruiksfase	Ontmanteling
	Gasleiding	Boordagen		
Locatie 1	Aanleg	75	n.v.t.	n.v.t.
Locatie 2	Aanleg	75	n.v.t.	n.v.t.
Locatie 3	Aanleg	75	n.v.t.	n.v.t.
Locatie 4	Aanleg	75	n.v.t.	n.v.t.
Locatie 5	Aanleg	120	n.v.t.	n.v.t.
Locatie 6	Aanleg	80	n.v.t.	n.v.t.
Locatie 7	Aanleg	85	n.v.t.	n.v.t.
Locatie 8	Aanleg	105	n.v.t.	n.v.t.
Locatie 9	Bestaand	143	n.v.t.	n.v.t.

### 4.1.3 Overzicht van de emissies per locatie

De emissies per fase van het project staat weergegeven in tabel 4.3. De emissie in de gebruiks- en ontmantelingsfase is eenmaal weergegeven, omdat deze identiek is voor alle locaties.

Tabel 4.3: Stikstofemissie (totaal) per locatie en in iedere fase van het project

Locatie	Fase	Emissie NO <sub>x</sub> (kg/jaar)	Emissie NH <sub>3</sub> (kg/jaar)	Emissie PM <sub>10</sub> (kg/jaar)
Locatie 1	Aanleg	1.658	5,7	40,8
Locatie 2	Aanleg	1.658	5,7	40,8
Locatie 3	Aanleg	1.658	5,7	40,8
Locatie 4	Aanleg	1.658	5,7	40,8
Locatie 5	Aanleg	2.476	8,4	60,5
Locatie 6	Aanleg	1.749	6,0	43,0
Locatie 7	Aanleg	1.840	6,3	45,2
Locatie 8	Aanleg	2.203	7,5	54,0
Locatie 9	Aanleg	2.734	9,2	66,2
Gelijk voor locaties	Gebruik	9,6	0,2	0,3
	Ontmanteling	75,1	0,4	2,0

Een uitgebreide toelichting bij de berekeningen staat in bijlage 1 (voor de berekening van emissies bij mobiele werktuigen) en bijlage 2 (voor de berekening van verkeersemissies).

#### 4.1.4 Rekeninstellingen AERIUS Calculator

De gehanteerde rekeninstellingen staan in de onderstaande tabel.

Tabel 4.4: Rekeninstellingen AERIUS-Calculator depositieberekening projecteffect.

Omschrijving	Waarde
Versie AERIUS Calculator	Versie 2020
Rekenjaar	2021 (worst-case huidig jaar aangenomen)
Berekende stoffen	NO <sub>x</sub> + NH <sub>3</sub>
Rekenconfiguratie	Bereken natuurgebieden
Beoordeling gebouwinvloeden <sup>1)</sup>	<p>Er is geen gebouwinvloed van toepassing op de emissiebronnen bij VDW als wordt voldaan aan één van de onderstaande criteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Uitsluitend mobiele bronnen:</b> Ja, de bronnen bij VDW betreffen uitsluitend mobiele bronnen.</li> <li><b>Afstand &gt; 3 km tot Natura 2000-gebieden:</b> n.v.t., zie punt 1</li> <li><b>Dominant gebouw in omgeving:</b> n.v.t., zie punt 1</li> <li><b>Schoorsteenhoogte &gt; 2,5 x gebouwhoogte:</b> n.v.t., zie punt 1</li> </ol> <p>De bronnen bij VDW betreffen uitsluitend mobiele bronnen, hierop is geen gebouwinvloed van toepassing.</p>
Beoordeling impulsstijging <sup>1)</sup>	<p>AERIUS Calculator rekent voor pluimstijging alleen met de emissiestijging door impuls of thermische stijging, afhankelijk van welke factor bepalend is. Bij industriële emissiebronnen is de warmte inhoud van de emissie over het algemeen bepalend voor de stijging van de pluim.</p> <p>Voor de bronnen van VDW is alleen met warmte inhoud gerekend omdat het om mobiele bronnen gaat.</p>

1) Gebouwinvloed en pluimstijging zijn beoordeeld op basis van de criteria in "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020", BIJ12, januari 2021. Geraadpleegd op 5 oktober 2021, via URL: <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2021/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2020-v3.pdf>



#### 4.1.5 Resultaat stikstofdepositieberekening

Het resultaat van AERIUS Calculator staat in tabel 4.5, de uitgebreide resultaten zijn beschikbaar in PDF-exports vanuit AERIUS Calculator (zie bijlage 3 voor een overzicht). De totale depositie is berekend door het resultaat van de fasen (aanleg, gebruik en ontmanteling) te vermenigvuldigen met de tijdsduur van de fase en daarna op te tellen.

Tabel 4.5: Berekende stikstofdepositie per fase en de alternatieve locaties van VDW.

Locaties	Maximaal berekende depositie (mol N/ha/jaar)			Totaaldepositie (mol N/ha)
	Aanleg (1 jaar)	Gebruik (30 jaar)	Ontmanteling (1 jaar)	Project
Locatie 1	0,25	0,01	0,01	0,56
Locatie 2 <sup>1)</sup>	-	-	-	-
Locatie 3 <sup>1)</sup>	-	-	-	-
Locatie 4 <sup>1)</sup>	-	-	-	-
Locatie 5	0,09	0,00	0,00	0,09
Locatie 6	0,24	0,00	0,01	0,25
Locatie 7	11,95	0,09	1,08	15,73
Locatie 8 <sup>1)</sup>	-	-	-	-
Locatie 9	0,08	0,00	0,00	0,08

1) Voor deze locaties zijn geen berekeningen uitgevoerd, zie Tabel 4.1 voor de onderbouwing.

## 4.2 Luchtkwaliteit

Voor luchtkwaliteit relevante stoffen die emitteren zijn NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> (fijn stof). De emissie van fijn stof is in elke fase erg laag en het hoogste in de aanlegfase (die tijdelijk is). De emissie van stikstofdioxide is iets hoger, en het hoogste tijdens de aanlegfase van het project. De andere fasen hebben een zeer beperkte stikstofemissie tot gevolg.

De achtergrondconcentratie in het gebied is ruim beneden de luchtkwaliteitsgrenswaarden, zie tabel 4.6.

Tabel 4.6: Achtergrondconcentratie in het projectgebied in vergelijking met de luchtkwaliteitsgrenswaarde.

Stof	Toetscoördinaten <sup>1)</sup>		Achtergrondconcentratie (µ/m <sup>3</sup> )	Luchtkwaliteitsgrenswaarde (µg/m <sup>3</sup> )
	X	Y		
NO <sub>2</sub> (2020)	208.240	542.060	7,181	40
PM <sub>10</sub> (2020)	208.044	542.032	12,9	40

1) Toetscoördinaten verschillen iets omdat deze handmatig zijn geprikt in de GCN kaarten, beschikbaar via URL: <http://geodata.rivm.nl/gcn/>

### 4.2.1 Beoordeling luchtkwaliteit in tijdelijke projectfasen

De emissie van NO<sub>2</sub> en fijn stof gedurende de tijdelijke projectfasen (aanleg en ontmanteling) is dusdanig laag dat met zekerheid kan worden gesteld dat de luchtkwaliteitsgrenswaarden niet worden genaderd. Op voorhand kan daarom worden geconcludeerd dat de gevolgen voor de luchtkwaliteit minimaal zijn.

Verder zijn de aanleg en ontmanteling tijdelijk van aard. Nadat de betreffende fase is afgerond, is er geen blootstelling meer. Daarbij komt dat iedere locatie op afstand van bebouwde kom ligt waardoor de blootstelling eveneens minimaal is. Er zijn daarom geen relevante verschillen tussen verschillende locaties te noemen.

### 4.2.2 Beoordeling gevolgen luchtkwaliteit gebruiksfase

In de gebruiksfase is er emissie van NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> door het verkeer dat de locatie aandoet. Om te beoordelen of dit mogelijk significante gevolgen heeft voor de luchtkwaliteit is dit beoordeeld met de NIBM-tool (figuur 4-2).

De NIBM-tool is beschikbaar via de website van Infomil<sup>4</sup>. Het doel van de tool is om te bekijken of een project significant, in betekende mate, bijdraagt aan de concentratie in de omgevingslucht. Wanneer de bijdrage niet in betekende mate (NIBM) is, dan worden de effecten van het project als insignificant beoordeeld.

De rekenmethode gaat uit van een worst-case scenario en rekt met standaard rekenmethode (SRM) 1.

<sup>4</sup> Infomil, NIBM-tool, bezocht op 5-11-2021 via URL: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/slag/hulpmiddelen/nibm-tool/>

### Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

Jaar van planrealisatie	2021
Extra verkeer als gevolg van het plan	
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	4,8
Aandeel vrachtverkeer	89,6%
Maximale bijdrage extra verkeer	
NO <sub>2</sub> in µg/m <sup>3</sup>	<b>0,03</b>
PM <sub>10</sub> in µg/m <sup>3</sup>	<b>0,00</b>
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m <sup>3</sup>	1,2
<b>Conclusie</b>	
<b>De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig</b>	

Figuur 4-2: Resultaat NIBM-tool voor de gebruiksfase van VDW.

Uit de NIBM-tool blijkt dat de toename in de concentratie van NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> verwaarloosbaar laag is, uitgaande van een worst-case benadering van de immissie door het verkeer. Voor de langdurende gebruiksfase zijn significante gevolgen voor de luchtkwaliteit eveneens uitgesloten.

## 5 Beoordeling milieueffecten alternatieven

### 5.1 Stikstofdepositie

De effecten van de alternatieven op stikstofdepositie zijn beschreven in het deelrapport natuur.

### 5.2 Luchtkwaliteit

#### Beoordeling MER

De gevolgen van het project op de luchtkwaliteit zijn minimaal:

1. Gedurende de tijdelijke fasen (aanleg en ontmanteling) is NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> emissie zo laag dat er geen significante immissiebijdrage (bijdrage aan de concentratie in de omgevingslucht) is. De achtergrondconcentratie is bijzonder laag, waardoor significante gevolgen in de omgeving zijn uit te sluiten.
2. De gebruiksfase (maximaal 30 jaar) heeft de laagste emissie. Voor die situatie is de immissiebijdrage niet significant (NIBM).

Tussen de verschillende locaties zullen geen verschillende effecten optreden, zoals in de figuren te zien liggen alle locaties op voldoende afstand van de bebouwde kom. Hiermee is de blootstelling minimaal. Dit volgt ook uit onderstaande vergelijking.

Tabel 5.1: Beoordelingskader luchtkwaliteit.

Immissiebijdrage (µg/m <sup>3</sup> )	Code
< -1,2	++
-0,1	+
0	0
0,1	-
> 1,2	--

Tabel 5.2: Vergelijking verschillende locaties op bijdrage immissie PM<sub>10</sub> en NO<sub>2</sub>.

Locatie	Immissiebijdrage gebruiksfase PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Beoordeling PM <sub>10</sub>	Immissiebijdrage gebruiksfase NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Beoordeling NO <sub>2</sub>
1	0	0	0,03	0
2	0	0	0,03	0
3	0	0	0,03	0
4	0	0	0,03	0
5	0	0	0,03	0
6	0	0	0,03	0
7	0	0	0,03	0
8	0	0	0,03	0
9	0	0	0,03	0

**Vooruitzicht omgevingsvergunning**

Voor het vervolgtraject zal het effect op de luchtkwaliteit geen belemmering vormen voor het verlenen van een omgevingsvergunning voor de beoogde activiteiten.

## **Bijlage 1**

### **Methode emissieberekening mobiele werktuigen**

Toelichting rekenmethode mobiele werktuigen

## A1 Emissies mobiele werktuigen

De methode voor het berekenen van emissie uit mobiele werktuigen staat onderstaand omschreven.

### Draaiuren

De draaiuren van een werktuig of installatie hebben betrekking op het aantal uren dat de motor een werktuig aanstaat.

### Belasting en motorvermogen

De mobiele werktuigen hebben een interne verbrandingsmotor met een bepaald geleverd vermogen. De motor wordt echter niet volledig belast tijdens de draaiuren van de motor, dit is aangegeven met een percentage (de belasting).

### Stageklasse

Vanuit Europese richtlijnen staan eisen aan de emissie die non-road interne verbrandingsmotoren. De eisen zijn uitgedrukt in stageklassen, deze hebben betrekking op het bouwjaar van het werktuig en de specifieke eis is afhankelijk van het vermogen van de motor.

### Emissiefactor

Op basis van de Stage klasse van de motor en vermogen is er een emissiefactor geselecteerd voor de verschillende voertuigen. De emissiefactoren voor NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> komen uit onderzoek van de TNO voor werkelijke emissiefactoren <sup>1)5</sup> en voor PM<sub>10</sub> is uitgegaan van de eis voor de betreffende stageklasse en motorvermogen.

### Emissieberekening

$$E_x = P \cdot \%_{power} \cdot n \cdot t \cdot EF_x \cdot 10^{-3}$$

E <sub>x</sub>	Emissie van stof 'x' door mobiele werktuigen (kg stof x/jaar)
P	Vermogen van de motor (kW)
% <sub>Power</sub>	Belasting van het motorvermogen (%)
n	Aantal mobiele werktuigen (-)
t	Draaiuren per mobiel werktuig (uur/jaar)
EF <sub>x</sub>	Emissiefactor stof 'x' (g 'x'/kWh)
10 <sup>-3</sup>	Correctiefactor van g naar kg (10 <sup>-3</sup> kg/g)

### Uitstoothoogte

De uitstoothoogte is de hoogte van de uitlaat van het mobiele werktuig.

### Warmte inhoud

De warmte inhoud is de thermische energie die een rookgas of emissiepluim bevat. Deze thermische energie zorgt dat de emissie warmer is dan de omgevingslucht en opstijgt (thermische pluimstijging). De thermische pluimstijging is bereken op basis van energetische verliezen van de motor:

<sup>5</sup> Excelbestand met emissiefactoren beschikbaar via AERIUS.nl, via downloadlink:  
[https://zenodo.org/record/4138573/files/TNO\\_getallen\\_voor\\_AERIUS\\_2020v9\\_mobiele\\_werktuigen.xlsx](https://zenodo.org/record/4138573/files/TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v9_mobiele_werktuigen.xlsx)

$$MW = \left( \frac{P \cdot \%_{Power}}{\eta} \right) \cdot E_{RG} \cdot 10^{-3}$$

MW	Warmte inhoud van de emissie (MW)
P	Vermogen van de motor (kW)
% <sub>Power</sub>	Belasting van het motorvermogen (%)
η	Moto efficiëntie (%) – aangenomen al 33%
E <sub>RG</sub>	Energieverliezen naar rookgassen (%) – aangenomen als 22% <sup>6</sup>
10 <sup>-3</sup>	Correctiefactor van g naar kg (10 <sup>-3</sup> kg/g)

Op de volgend pagina staan de uitgangspunten voor mobiele werktuigen in de aanlegfase per locatie (tabel 5.3 t/m tabel 5.7) en ontmantelingsfase (tabel 5.8), die gelijk is voor elke locatie.

---

<sup>6</sup> Pesyridis A. et. al., *Effects of Mechanical Turbo Compounding on a Turbocharged Diesel Engine*, maart 2013. Beschikbaar via URL: [https://www.researchgate.net/figure/A-Sankey-diagram-showing-the-energy-balance-of-an-internal-combustion-engine-1\\_fig1\\_269928845](https://www.researchgate.net/figure/A-Sankey-diagram-showing-the-energy-balance-of-an-internal-combustion-engine-1_fig1_269928845)



### Locatie 1: Inzet en berekende emissie mobiele werktuigen aanlegfase

Tabel 5.3: Totaaloverzicht met uitgangspunten en berekende emissie voor mobiele werktuigen, generatoren en aggregaten tijdens de aanlegfase.

Activiteit	Werktuig	Aantal (#)	Belasting motor (%)	Draai-uren (uur/jaar)	Motorvermogen (kW)	Stage klasse	Emissiefactor (g NO <sub>x</sub> /kWh)	Emissiefactor (g NH <sub>3</sub> /kWh)	Emissiefactor (g PM <sub>10</sub> /kWh)	Emissie NO <sub>x</sub> (kg/jaar)	Emissie NH <sub>3</sub> (kg/jaar)	Emissie PM <sub>10</sub> (kg/jaar)	Uitstoot hoogte (m)	Warmte inhoud (MW)
Plaatsen boortoren	Kraan	2	40%	20	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	2,3	0,0	0,1	3	0,040
	Luchtcompressor	1	60%	180	40	stage IV	3,8167	0,0028	0,0250	16,5	0,0	0,1	3	0,016
Generator t.b.v. boren	Generator (met SCR)	2	76%	1.800	600	Stage IV	5,5400	0,0027	0,0200	1.364	4,4	32,8	6	0,304
Inzet van klein materieel	Aggregaat klein	1	70%	4	50	stage IV	3,8167	0,0028	0,0250	0,5	0,0	0,0	3	0,023
	Aggregaat groot	1	70%	80	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	8,1	0,0	0,2	3	0,070
	Mobiele kraan (1.000 L)	1	40%	16	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	0,9	0,0	0,0	3	0,040
	Laadschop (2.500 L)	1	40%	8	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	0,2	0,0	0,0	3	0,021
	Trekker met kieper	1	40%	8	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	0,5	0,0	0,0	3	0,040
	Asfalffreese	1	70%	4	100	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	0,3	0,0	0,0	3	0,047
	Asfaltset groot	1	70%	4	100	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	0,3	0,0	0,0	3	0,047
	Heimachine (Juntan PMx22)	1	40%	8	250	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	0,8	0,0	0,0	3	0,067
	Betonpomp	1	60%	4	60	stage IV	0,9000	0,0027	0,0250	0,1	0,0	0,0	3	0,024
Constructie gebouwen	Generator	1	60%	1.500	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	66,4	0,2	1,8	3	0,032
	Verreiker	1	60%	300	60	stage IV	0,9000	0,0027	0,0250	9,7	0,0	0,3	3	0,024
	Kraan	1	40%	160	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	9,3	0,0	0,2	3	0,040
Aanleg aardgasleiding	Laadschop	1	40%	206	120	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	9,1	0,0	0,2	3	0,032
	Tractor	1	40%	901	120	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	39,9	0,1	1,1	3	0,032
	Telekraan	1	40%	29	120	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	1,3	0,0	0,0	3	0,032
	Dieselcompressors	1	60%	450	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	19,9	0,1	0,5	3	0,032
	Aggregaat	1	60%	120	100	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	6,6	0,0	0,2	3	0,040
	Bronneringspomp	1	60%	517	65	stage IV	0,9000	0,0027	0,0250	18,1	0,1	0,5	3	0,026
	Spuitpomp	1	60%	40	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	1,8	0,0	0,0	3	0,032
	Testpomp	1	60%	50	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	2,2	0,0	0,1	3	0,032
	Droger	1	60%	30	250	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	4,4	0,0	0,1	3	0,100
	Lasmachine	1	80%	1.143	70	stage IV	0,9000	0,0027	0,0250	57,6	0,2	1,6	3	0,037

## Locatie 5: Inzet en berekende emissie mobiele werktuigen aanlegfase

Tabel 5.4: Totaaloverzicht met uitgangspunten en berekende emissie voor mobiele werktuigen, generatoren en aggregaten tijdens de aanlegfase.

Activiteit	Werktuig	Aantal (#)	Belasting motor (%)	Draai-uren (uur/jaar)	Motorvermogen (kW)	Stage klasse	Emissiefactor (g NO <sub>x</sub> /kWh)	Emissiefactor (g NH <sub>3</sub> /kWh)	Emissiefactor (g PM <sub>10</sub> /kWh)	Emissie NO <sub>x</sub> (kg/jaar)	Emissie NH <sub>3</sub> (kg/jaar)	Emissie PM <sub>10</sub> (kg/jaar)	Uitstoot hoogte (m)	Warmte inhoud (MW)
Plaatsen boortoren	Kraan	2	40%	20	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	2,3	0,0	0,1	3	0,040
	Luchtcompressor	1	60%	180	40	stage IV	3,8167	0,0028	0,0250	16,5	0,0	0,1	3	0,016
Generator t.b.v. boren	Generator (met SCR)	2	76%	2.880	600	Stage IV	5,5400	0,0027	0,0200	2.183	7,1	52,5	6	0,304
Inzet van klein materieel	Aggregaat klein	1	70%	4	50	stage IV	3,8167	0,0028	0,0250	0,5	0,0	0,0	3	0,023
	Aggregaat groot	1	70%	80	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	8,1	0,0	0,2	3	0,070
	Mobiele kraan (1.000 L)	1	40%	16	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	0,9	0,0	0,0	3	0,040
	Laadschop (2.500 L)	1	40%	8	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	0,2	0,0	0,0	3	0,021
	Trekker met kieper	1	40%	8	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	0,5	0,0	0,0	3	0,040
	Asfaltrees	1	70%	4	100	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	0,3	0,0	0,0	3	0,047
	Asfaltset groot	1	70%	4	100	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	0,3	0,0	0,0	3	0,047
	Heimachine (Juntan PMx22)	1	40%	8	250	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	0,8	0,0	0,0	3	0,067
	Betonpomp	1	60%	4	60	stage IV	0,9000	0,0027	0,0250	0,1	0,0	0,0	3	0,024
Constructie gebouwen	Generator	1	60%	1.500	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	66,4	0,2	1,8	3	0,032
	Verreiker	1	60%	300	60	stage IV	0,9000	0,0027	0,0250	9,7	0,0	0,3	3	0,024
	Kraan	1	40%	160	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	9,3	0,0	0,2	3	0,040
Aanleg aardgasleiding	Laadschop	1	40%	206	120	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	9,1	0,0	0,2	3	0,032
	Tractor	1	40%	901	120	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	39,9	0,1	1,1	3	0,032
	Telekraan	1	40%	29	120	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	1,3	0,0	0,0	3	0,032
	Dieselcompressors	1	60%	450	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	19,9	0,1	0,5	3	0,032
	Aggregaat	1	60%	120	100	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	6,6	0,0	0,2	3	0,040
	Bronneringspomp	1	60%	517	65	stage IV	0,9000	0,0027	0,0250	18,1	0,1	0,5	3	0,026
	Spuitpomp	1	60%	40	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	1,8	0,0	0,0	3	0,032
	Testpomp	1	60%	50	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	2,2	0,0	0,1	3	0,032
	Droger	1	60%	30	250	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	4,4	0,0	0,1	3	0,100
Lasmachine	1	80%	1.143	70	stage IV	0,9000	0,0027	0,0250	57,6	0,2	1,6	3	0,037	

## Locatie 6: Inzet en berekende emissie mobiele werktuigen aanlegfase

Tabel 5.5: Totaaloverzicht met uitgangspunten en berekende emissie voor mobiele werktuigen, generatoren en aggregaten tijdens de aanlegfase.

Activiteit	Werktuig	Aantal (#)	Belasting motor (%)	Draai-uren (uur/jaar)	Motorvermogen (kW)	Stage klasse	Emissiefactor (g NO <sub>x</sub> /kWh)	Emissiefactor (g NH <sub>3</sub> /kWh)	Emissiefactor (g PM <sub>10</sub> /kWh)	Emissie NO <sub>x</sub> (kg/jaar)	Emissie NH <sub>3</sub> (kg/jaar)	Emissie PM <sub>10</sub> (kg/jaar)	Uitstoot hoogte (m)	Warmte inhoud (MW)
Plaatsen boortoren	Kraan	2	40%	20	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	2,3	0,0	0,1	3	0,040
	Luchtcompressor	1	60%	180	40	stage IV	3,8167	0,0028	0,0250	16,5	0,0	0,1	3	0,016
Generator t.b.v. boren	Generator (met SCR)	2	76%	1.920	600	Stage IV	5,5400	0,0027	0,0200	1.455	4,7	35,0	6	0,304
Inzet van klein materieel	Aggregaat klein	1	70%	4	50	stage IV	3,8167	0,0028	0,0250	0,5	0,0	0,0	3	0,023
	Aggregaat groot	1	70%	80	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	8,1	0,0	0,2	3	0,070
	Mobiele kraan (1.000 L)	1	40%	16	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	0,9	0,0	0,0	3	0,040
	Laadschop (2.500 L)	1	40%	8	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	0,2	0,0	0,0	3	0,021
	Trekker met kieper	1	40%	8	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	0,5	0,0	0,0	3	0,040
	Asfaltrees	1	70%	4	100	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	0,3	0,0	0,0	3	0,047
	Asfaltset groot	1	70%	4	100	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	0,3	0,0	0,0	3	0,047
	Heimachine (Juntan PMx22)	1	40%	8	250	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	0,8	0,0	0,0	3	0,067
	Betonpomp	1	60%	4	60	stage IV	0,9000	0,0027	0,0250	0,1	0,0	0,0	3	0,024
Constructie gebouwen	Generator	1	60%	1.500	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	66,4	0,2	1,8	3	0,032
	Verreiker	1	60%	300	60	stage IV	0,9000	0,0027	0,0250	9,7	0,0	0,3	3	0,024
	Kraan	1	40%	160	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	9,3	0,0	0,2	3	0,040
Aanleg aardgasleiding	Laadschop	1	40%	206	120	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	9,1	0,0	0,2	3	0,032
	Tractor	1	40%	901	120	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	39,9	0,1	1,1	3	0,032
	Telekraan	1	40%	29	120	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	1,3	0,0	0,0	3	0,032
	Dieselcompressors	1	60%	450	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	19,9	0,1	0,5	3	0,032
	Aggregaat	1	60%	120	100	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	6,6	0,0	0,2	3	0,040
	Bronneringspomp	1	60%	517	65	stage IV	0,9000	0,0027	0,0250	18,1	0,1	0,5	3	0,026
	Spuitspomp	1	60%	40	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	1,8	0,0	0,0	3	0,032
	Testpomp	1	60%	50	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	2,2	0,0	0,1	3	0,032
	Droger	1	60%	30	250	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	4,4	0,0	0,1	3	0,100
	Lasmachine	1	80%	1.143	70	stage IV	0,9000	0,0027	0,0250	57,6	0,2	1,6	3	0,037

## Locatie 7: Inzet en berekende emissie mobiele werktuigen aanlegfase

Tabel 5.6: Totaaloverzicht met uitgangspunten en berekende emissie voor mobiele werktuigen, generatoren en aggregaten tijdens de aanlegfase.

Activiteit	Werktuig	Aantal (#)	Belasting motor (%)	Draai-uren (uur/jaar)	Motorvermogen (kW)	Stage klasse	Emissiefactor (g NO <sub>x</sub> /kWh)	Emissiefactor (g NH <sub>3</sub> /kWh)	Emissiefactor (g PM <sub>10</sub> /kWh)	Emissie NO <sub>x</sub> (kg/jaar)	Emissie NH <sub>3</sub> (kg/jaar)	Emissie PM <sub>10</sub> (kg/jaar)	Uitstoot hoogte (m)	Warmte inhoud (MW)
Plaatsen boortoren	Kraan	2	40%	20	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	2,3	0,0	0,1	3	0,040
	Luchtcompressor	1	60%	180	40	stage IV	3,8167	0,0028	0,0250	16,5	0,0	0,1	3	0,016
Generator t.b.v. boren	Generator (met SCR)	2	76%	2.040	600	Stage IV	5,5400	0,0027	0,0200	1.546	5,0	37,2	6	0,304
Inzet van klein materieel	Aggregaat klein	1	70%	4	50	stage IV	3,8167	0,0028	0,0250	0,5	0,0	0,0	3	0,023
	Aggregaat groot	1	70%	80	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	8,1	0,0	0,2	3	0,070
	Mobiele kraan (1.000 L)	1	40%	16	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	0,9	0,0	0,0	3	0,040
	Laadschop (2.500 L)	1	40%	8	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	0,2	0,0	0,0	3	0,021
	Trekker met kieper	1	40%	8	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	0,5	0,0	0,0	3	0,040
	Asfaltrees	1	70%	4	100	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	0,3	0,0	0,0	3	0,047
	Asfaltset groot	1	70%	4	100	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	0,3	0,0	0,0	3	0,047
	Heimachine (Juntan PMx22)	1	40%	8	250	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	0,8	0,0	0,0	3	0,067
	Betonpomp	1	60%	4	60	stage IV	0,9000	0,0027	0,0250	0,1	0,0	0,0	3	0,024
Constructie gebouwen	Generator	1	60%	1.500	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	66,4	0,2	1,8	3	0,032
	Verreiker	1	60%	300	60	stage IV	0,9000	0,0027	0,0250	9,7	0,0	0,3	3	0,024
	Kraan	1	40%	160	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	9,3	0,0	0,2	3	0,040
Aanleg aardgasleiding	Laadschop	1	40%	206	120	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	9,1	0,0	0,2	3	0,032
	Tractor	1	40%	901	120	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	39,9	0,1	1,1	3	0,032
	Telekraan	1	40%	29	120	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	1,3	0,0	0,0	3	0,032
	Dieselcompressors	1	60%	450	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	19,9	0,1	0,5	3	0,032
	Aggregaat	1	60%	120	100	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	6,6	0,0	0,2	3	0,040
	Bronneringspomp	1	60%	517	65	stage IV	0,9000	0,0027	0,0250	18,1	0,1	0,5	3	0,026
	Spuitpomp	1	60%	40	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	1,8	0,0	0,0	3	0,032
	Testpomp	1	60%	50	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	2,2	0,0	0,1	3	0,032
	Droger	1	60%	30	250	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	4,4	0,0	0,1	3	0,100
	Lasmachine	1	80%	1.143	70	stage IV	0,9000	0,0027	0,0250	57,6	0,2	1,6	3	0,037

### Locatie 9: Inzet en berekende emissie mobiele werktuigen aanlegfase

Tabel 5.7: Totaaloverzicht met uitgangspunten en berekende emissie voor mobiele werktuigen, generatoren en aggregaten tijdens de aanlegfase.

Activiteit	Werktuig	Aantal (#)	Belasting motor (%)	Draai-uren (uur/jaar)	Motorvermogen (kW)	Stage klasse	Emissiefactor (g NO <sub>x</sub> /kWh)	Emissiefactor (g NH <sub>3</sub> /kWh)	Emissiefactor (g PM <sub>10</sub> /kWh)	Emissie NO <sub>x</sub> (kg/jaar)	Emissie NH <sub>3</sub> (kg/jaar)	Emissie PM <sub>10</sub> (kg/jaar)	Uitstoot hoogte (m)	Warmte inhoud (MW)
Plaatsen boortoren	Kraan	2	0,4	20	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	2,3	0,0	0,1	3	0,040
	Luchtcompressor	1	0,6	180	40	stage IV	3,8167	0,0028	0,0250	16,5	0,0	0,1	3	0,016
Generator t.b.v. boren	Generator	2	0,76	3.432	600	Stage IV	5,5400	0,0027	0,0200	2.601,0	8,4	62,6	6	0,304
Inzet van klein materieel	Aggregaat klein	1	0,7	4	50	stage IV	3,8167	0,0028	0,0250	0,5	0,0	0,0	3	0,023
	Aggregaat groot	1	0,7	80	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	8,1	0,0	0,2	3	0,070
	Mobiele kraan (1.000 L)	1	0,4	16	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	0,9	0,0	0,0	3	0,040
	Laadschop (2.500 L)	1	0,4	8	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	0,2	0,0	0,0	3	0,021
	Trekker met kieper	1	0,4	8	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	0,5	0,0	0,0	3	0,040
	Asfaltrees	1	0,7	4	100	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	0,3	0,0	0,0	3	0,047
	Asfaltset groot	1	0,7	4	100	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	0,3	0,0	0,0	3	0,047
	Heimachine (Juntan PMx22)	1	0,4	8	250	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	0,8	0,0	0,0	3	0,067
	Betonpomp	1	0,6	4	60	stage IV	0,9000	0,0027	0,0250	0,1	0,0	0,0	3	0,024
Constructie gebouwen	Generator	1	0,6	1.500	80	stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	66,4	0,2	1,8	3	0,032
	Verreiker	1	0,6	300	60	stage IV	0,9000	0,0027	0,0250	9,7	0,0	0,3	3	0,024
	Kraan	1	0,4	160	150	stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	9,3	0,0	0,2	3	0,040

### Alle locaties: Inzet mobiele werktuigen ontmanteling

Tabel 5.8: Totaaloverzicht met uitgangspunten en berekende emissie voor mobiele werktuigen, generatoren en aggregaten tijdens de ontmantelingsfase.

Activiteit	Werktuig	Aantal (#)	Belasting motor (%)	Draai-uren (uur/jaar)	Motorvermogen (kW)	Stageklasse	Emissiefactor (g NO <sub>x</sub> /kWh)	Emissiefactor (g NH <sub>3</sub> /kWh)	Emissiefactor (g PM <sub>10</sub> /kWh)	Emissie NO <sub>x</sub> (kg/jaar)	Emissie NH <sub>3</sub> (kg/jaar)	Emissie PM <sub>10</sub> totaal (kg/jaar)	Uitstoot hoogte (m)	Warmte inhoud (MW)
Ontmanteling gasw inningsinstallatie	Sloopkraan	1	0,6	480	150	Stage IV	0,9677	0,0047	0,0250	41,8	0,2	1,1	3	0,060
	Dumper	1	0,4	480	90	Stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	15,9	0,0	0,4	3	0,024
	Shovel	1	0,4	480	85	Stage IV	0,9222	0,0027	0,0250	15,1	0,0	0,4	3	0,023

## **Bijlage 2**

### **Rekenmethode verkeer**

Emissieberekening verkeer VDW

## A2 Emissies vanuit verkeer

De emissies vanuit verkeer zijn berekend met de verschillende parameters, deze staan hier toegelicht met de informatiebronnen en toegepaste berekening(en).

### Aantal voertuigen

De verkeersaantallen voor dit onderzoek ingeschat op basis van de activiteiten. De tabel toont het verkeer in de drie verschillende fasen:

Tabel 5.9: Verkeersaantallen volgens opgave van VDW in de verschillende

Fase	Activiteit	Type verkeer	Aantal voertuigen per jaar	Toelichting
Aanlegfase	Aan- en afvoer boortoren	Vrachterverkeer	190	Boorinstallatie wordt aangevoerd met 95 vrachtwagens (gelijk aantal nodig voor afvoeren)
	Aan- en afvoer (afvalstoffen)	Vrachterverkeer	2.086	8 vrachtwagens per werkdag voor een jaar
	Personeel alle activiteiten (gem. 20 man per werkdag)	Personeel	7.821	30 personeelsvoertuigen per werkdag voor een jaar
Gebruiks-fase	Afvoer productiewater	Vrachterverkeer	1.460	4 vrachtwagens proceswater per dag
	Aanvoer benodigde stoffen winning	Vrachterverkeer	104	2 vrachtwagens per week
	Controles	Personeel	183	1 personeelsbezoek per 2 dagen
Verwijderings-fase	Afvoer van sloopresten	Vrachterverkeer	321	5 vrachtwagens per werkdag voor 3 maanden (90 dagen)
	Personeel ontmantelingswerkzaamheden	Personeel	964	15 personeelsvoertuigen per werkdag voor 3 maanden (90 dagen)

### Route

Voor het verkeer is aangegeven of de route een keer (enkel) of heen en terug (dubbel) wordt afgelegd door de voertuigen. De route is niet specifiek gemaakt omdat het onderzoek onderdeel van een MER is.

### Lengte

Dit is de lengte van de afgelegde route. De emissie is berekend met een representatieve afstand voor verkeersbewegingen van, naar en op het terrein. De inschatting is dat het verschil in rij afstand beperkt is tussen de verschillende locaties.

### Warmte inhoud

De warmte inhoud is berekend op basis van het (motorvermogen / 33% efficiëntie) \* 40% belasting \* 22% energetische verliezen via uitlaatgassen<sup>7</sup>.

Voor zwaar vrachterverkeer (vrachtwagens) is uitgegaan van 300 kW motorvermogen en voor lichtverkeer (personenauto's en bestelbusjes) van 80 kW motorvermogen.

<sup>7</sup> Er wordt uitgegaan van een 22% warmteverlies van het belaste motorvermogen via de uitlaatgassen. Zie Sankey diagram voor dieselmotoren uit: Pesyridis A. et. al., *Effects of Mechanical Turbo Compounding on a Turbocharged Diesel Engine*, maart 2013. Beschikbaar via URL: [https://www.researchgate.net/figure/A-Sankey-diagram-showing-the-energy-balance-of-an-internal-combustion-engine-1\\_fig1\\_269928845](https://www.researchgate.net/figure/A-Sankey-diagram-showing-the-energy-balance-of-an-internal-combustion-engine-1_fig1_269928845)

De gehanteerde uitgangspunten voor verkeer staan in Tabel 5.10.

Tabel 5.10: Overzicht verkeersbezoeken en verkeer in de beoogde situatie.

Fase	Verkeers- bron	Aantal voertuigen per jaar	Route (dubbel of enkel)	Aantal bewegingen over route	Lengte route (m)	Emissie- hoogte (m)	Warmte inhoud (MW) <sup>1)</sup>
Aanlegfase	Personeel	7.821	enkel	7.821	1.500	0,5	0,021
	Vrachtverkeer	2.276	enkel	2.276	1.500	0,5	0,080
Gebruiksfase	Personeel	183	enkel	183	1.500	0,5	0,021
	Vrachtverkeer	1.564	enkel	1.564	1.500	0,5	0,080
Verwijderingsfase	Personeel	964	enkel	964	1.500	0,5	0,021
	Vrachtverkeer	321	enkel	321	1.500	0,5	0,080

- 1) Berekend op basis van het motorvermogen / 33% efficiëntie \* 40% belasting \* 22% energetische verliezen via uitlaatgassen  
Bron energetisch rendement en verlies uitlaatgassen: Er wordt uitgegaan van een 22% warmteverlies van het belaste motorvermogen via de uitlaatgassen. Zie Sankey diagram voor dieselmotoren uit: Pesyridis A. et. al., Effects of Mechanical Turbo Compounding on a Turbocharged Diesel Engine, maart 2013. Beschikbaar via URL:  
[https://www.researchgate.net/figure/A-Sankey-diagram-showing-the-energy-balance-of-an-internal-combustion-engine-1\\_fig1\\_269928845](https://www.researchgate.net/figure/A-Sankey-diagram-showing-the-energy-balance-of-an-internal-combustion-engine-1_fig1_269928845)

De stikstofemissie vanuit verkeer is berekend met de volgende uitgangspunten.

### Type verkeer

Dit is het type verkeer: vrachtwagens vallen onder het type zwaar vrachtverkeer. Bestelbusjes en personenvoertuigen vallen onder de categorie licht wegverkeer.

### Wegtype

Het wegtype heeft betrekking op het soort weg en de mate van verkeersdoorstroming. Gezien de locaties voor VDW ondervindt het verkeer geen stagnatie en valt onder het wegtype 'stad doorstromend'.

### Emissiefactor

Dit is de emissiefactor voor de betreffende stof behorend bij het 'type verkeer' en 'wegtype' en het rekenjaar (2022). Door het rekenjaar 2022 te nemen voor de verschillende fasen, wordt met een 'worst-case' emissiefactor gerekend. Verkeer wordt in de toekomst namelijk schoner door wetgeving voor emissies van motoren, verandering naar elektrische voertuigen.

### Emissie

De verkeersemmissie is berekend met (resultaat in Tabel 5.11):

$$E_x = \#VB \cdot L \cdot EF_x \cdot 10^{-6}$$

$E_x$	Emissie van stof 'x' door verkeer (kg stof x/jaar)
$\#VB$	Aantal voertuigbewegingen over route (voertuigbewegingen/jaar)
$L$	Lengte route (m)
$EF_x$	emissiefactor stof 'x' (g 'x'/km)
$10^{-6}$	Correctiefactor van g naar kg ( $10^{-3}$ kg/g) en m naar km ( $10^{-3}$ km/m)



Tabel 5.11: Emissiefactoren en berekende emissie door wegverkeer in de verschillende fasen.

Fase	Verkeersbron	Emissiefactor NO <sub>x</sub> (g/km) <sup>1)</sup>	Emissiefactor NH <sub>3</sub> (g/km) <sup>2)</sup>	Emissiefactor PM <sub>10</sub> (g/km) <sup>1)</sup>	Emissie NO <sub>x</sub> (kg/jaar)	Emissie NH <sub>3</sub> (kg/jaar)	Emissie PM <sub>10</sub> (kg/jaar)
Aanlegfase	Personeel	0,246	0,019	0,031	2,9	0,2	0,4
	Vrachtverkeer	4,057	0,075	0,137	13,9	0,3	0,5
Gebruiksfase	Personeel	0,246	0,019	0,031	0,1	0,0	0,0
	Vrachtverkeer	4,057	0,075	0,137	9,5	0,2	0,3
Verwijderingsfase	Personeel	0,246	0,019	0,031	0,4	0,0	0,0
	Vrachtverkeer	4,057	0,075	0,137	2,0	0,0	0,1

1) Emissiefactoren voor snelwegen en niet-snelwegen (15-03-2021):

<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/luchtkwaliteit/documenten/publicaties/2021/03/15/emissiefactoren-voor-snelwegen-en-niet-snelwegen-2021>

2) Bron emissiefactoren NH<sub>3</sub> voor snelwegen en niet-snelwegen (16-03-2021): <https://www.rivm.nl/documenten/emissiefactoren-nh3-voor-snelwegen-en-niet-snelwegen>

3) AERIUS Calculator berekent zelf de emissie op basis van verkeersaantallen, verkeerstype, het rekenjaar en de ingevoerde route.

De verkeersemissies op het terrein zijn ingevoerd als puntbron op het terrein van. De VAW is ingevoerd als lijnbron met verkeersaantallen en verdere genoemde verkeerseigenschappen.

## **Bijlage 3**

### **AERIUS berekeningen**

AERIUS exportbestanden (los bijgevoegd)



# RAPPORT

## **MER VDW, 1e fase**

Deelrapport Externe Veiligheid (Kwantitatieve Risico Analyse)

Klant: Vermilion Energy

Referentie: BH2117-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001

Status: Definitief/00

Datum: 22 april 2022

Laan 1914 no.35  
3818 EX Amersfoort  
Industry & Buildings  
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**  
+31 33 463 36 52 **F**  
info@rhdhv.com **E**  
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: MER VDW, 1e fase

Ondertitel: QRA  
Referentie: BH2117-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001  
Status: 00/Definitief  
Datum: 22 april 2022  
Projectnaam: MER VDW  
Projectnummer: BH2117

Classificatie

Alleen voor intern gebruik

*Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veelevoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.*

*Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.*

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Uitgangspunten</b>	<b>1</b>
1.1	Begrippenkader	1
1.2	Landelijk toetsingskader	3
1.2.1	Algemeen	3
1.2.2	Normering	3
<b>2</b>	<b>Beoordelingskader en onderzoeksopzet</b>	<b>5</b>
2.1	Beoordelingskader	5
2.2	Onderzoeksopzet - algemeen	5
2.3	Uitgangspunten voor de effectbeoordeling (plaatsgebonden- en groepsrisico)	6
<b>3</b>	<b>Effectbeschrijving en beoordeling 9 alternatieven</b>	<b>7</b>
3.1	Beoordelingsmethode	7
3.2	Effectbeschrijving	8
3.3	Beoordeling effecten	10
<b>4</b>	<b>Mitigerende en compenserende maatregelen</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Leemten in kennis</b>	<b>11</b>

# 1 Uitgangspunten

## 1.1 Begrippenkader

Externe veiligheid gaat over de risico's voor de omgeving ten gevolge van incidenten bij het transport, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen. Externe veiligheid kent de risicomaten plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR). Met betrekking tot deze begrippen geldt een landelijk toetsingskader, verankerd in wet- en regelgeving. De toelichting op de wet- en regelgeving is opgenomen in paragraaf 2.1.2.

### Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is het risico op een plaats nabij een transportroute, buisleiding of inrichting, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats verblijft, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval met de buisleiding, op de transportroute of binnen de inrichting, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. De weergave van het PR is in de vorm van op een geografische ondergrond weer te geven iso-risicocontouren. De plaatsgebonden risicocontour  $PR=10^{-6}$ /jaar is voor de toetsing aan de wet- en regelgeving de maatgevende contour.

Voor het plaatsgebonden risico zijn van belang de begrippen kwetsbaar en beperkt kwetsbaar object. Ter hoogte van deze objecten gelden normen voor het plaatsgebonden risico.

### Groepsrisico

Cumulatieve kans per jaar (en per kilometer in geval van een transportroute) dat ten minste 10, 100 of 1.000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een transportroute, buisleiding of inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof of gevaarlijke afvalstof betrokken is.

De weergave van het GR is in de vorm van een fN-curve. Deze geeft het logaritmisches verband tussen het aantal dodelijke slachtoffers (N) en de cumulatieve kans (f) op de mogelijke ongevallen met gevaarlijke stoffen die tot dit aantal slachtoffers kunnen leiden.

Het groepsrisico is afhankelijk van de bevolkingsdichtheid in de omgeving van de gevaarlijke activiteit.

Voor het begrip groepsrisico zijn tevens nog van belang de begrippen invloedsgebied en aandachtsgebied(en):

#### *Invloedsgebied (huidig beleidskader)*

Het invloedsgebied is het gebied waarin personen worden meegeteld voor de berekening van het groepsrisico. Dit gebied wordt algemeen bepaald door voor het grootst mogelijke ongeval te berekenen op welke afstand nog bij 1% van de blootgestelde personen overlijdt (zogenaamde 1% letaliteitsgrens).

#### *Aandachtsgebieden (Omgevingswet)*

Aandachtsgebieden zijn gebieden rond activiteiten met gevaarlijke stoffen die zichtbaar maken waar mensen binnenshuis, zonder aanvullende maatregelen onvoldoende beschermd zijn tegen de gevolgen van ongevallen met gevaarlijke stoffen. Onderscheid wordt gemaakt in brand-aandachtsgebieden, explosieaandachtsgebieden en gifwolk-aandachtsgebieden.

Tabel 1-1. Definities beperkt kwetsbare en kwetsbare objecten, conform Bevi

Beperkt kwetsbaar object	
a	Verspreid liggende woningen, woonschepen en woonwagens van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare; Dienst- en bedrijfswoningen van derden.
b	Kantoorgebouwen, voor zover zij niet onder kwetsbaar object (onderdeel c) vallen.
c	Hotels en restaurants, voor zover zij niet onder kwetsbaar object (onderdeel c) vallen.
d	Winkels, voor zover zij niet onder kwetsbaar object (onderdeel c) vallen.
e	Sporthallen, sportterreinen, zwembaden en speeltuinen.
f	Kampeerterreinen en andere kavels bestemd voor recreatieve doeleinden, voor zover zij niet onder kwetsbaar object (onderdeel d) vallen.
g	Bedrijfsgebouwen, voor zover zij niet onder kwetsbaar object (onderdeel c) vallen.
h	Objecten die met de onder a tot en met e en g genoemde gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daarin doorgaans aanwezig is en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid bij een ongeval, voor zover die objecten geen kwetsbare objecten zijn.
i	Objecten met een hoge infrastructurele waarde, zoals een telefoon- of elektriciteitscentrale of een gebouw met vluchtleiding apparatuur, voor zover die objecten wegens de aard van de gevaarlijke stoffen die bij een ongeval kunnen vrijkomen, bescherming verdienen tegen de gevolgen van dat ongeval.
Kwetsbaar object	
a	Woningen, woonschepen en woonwagens niet zijnde woningen als bedoeld in beperkt kwetsbaar object (onderdeel a).
b	Gebouwen bestemd voor het verblijf, al dan niet gedurende een gedeelte van de dag, van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten, zoals: ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen; scholen; gebouwen of gedeelten daarvan, bestemd voor dagopvang van minderjarigen.
c	Gebouwen waarin doorgaans grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn, zoals: kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1.500 m <sup>2</sup> per object; complexen waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk bruto vloeroppervlak meer dan 1.000 m <sup>2</sup> bedraagt en winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van meer dan 2.000 m <sup>2</sup> per winkel, voor zover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd.
d	Kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen.

## Kwantitatieve risicoanalyse

Een zogenaamde kwantitatieve risicoanalyse, ofwel Quantitative Risk Analysis (hierna: QRA) maakt de externe veiligheidsrisico's, specifiek het plaatsgebonden en het groepsrisico, inzichtelijk. Een QRA berekent ook het invloedsgebied en (met ingang van de Omgevingswet:) de aandachtsgebieden.

Bij risicoberekeningen in een QRA worden de risico's van de verschillende scenario's gesommeerd tot een totaal PR en GR. Het PR is onafhankelijk is van de daadwerkelijke aanwezigheid van personen; het GR houdt wel rekening met aanwezigheid van personen in de omgeving van de inrichting.



## 1.2 Landelijk toetsingskader

### 1.2.1 Algemeen

#### Huidig beleidskader

De voor dit onderzoek relevante wetgeving externe veiligheid is verankerd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (hierna: Bevi) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (hierna: Bevb). Hierin zijn wettelijke grens- en richtwaarden opgenomen voor het plaatsgebonden risico en een zogenaamde oriëntatiewaarde voor het GR, gecombineerd met een verantwoordingsplicht. De grens- en richtwaarden van het Bevi en het Bevb, en de verantwoordingsplicht, moeten worden toegepast bij besluitvorming in het kader van Wabovergunningverlening en van de ruimtelijke ordening.

#### Omgevingswet

Onder de toekomstige omgevingswet blijft de in het Bevi en Bevb opgenomen normering voor het plaatsgebonden risico bestaan. In plaats van een normering voor het groepsrisico (als Fn-curve in combinatie met invloedsgebied) komt het zogenaamde brand-, explosie en gifwolkaandachtsgebied. Hierbinnen geldt een afwegingsplicht (vergelijkbaar met de verantwoordingsplicht).

### 1.2.2 Normering

#### Plaatsgebonden risico

Norm: De  $10^{-6}$  per jaar PR-contour geldt als grenswaarde voor kwetsbare objecten en als richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten.

Zowel het Bevi als het Bevb benoemen deze norm.

- De grenswaarde voor kwetsbare objecten (PR  $10^{-6}$  contour) dient te worden beschouwd als een harde norm waaraan te allen tijde dient te worden voldaan.
- De richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten (PR  $10^{-6}$  contour) moet zoveel mogelijk zijn bereikt op het tijdstip dat in de algemene maatregel van bestuur is aangegeven en het bereikte niveau moet vervolgens zoveel mogelijk in stand worden gehouden. Van de richtwaarde mag het bevoegd gezag slechts afwijken indien gewichtige redenen daartoe aanleiding geven. Die redenen moeten in de motivering van het besluit worden aangegeven. Er is bewust van afgezien om in dit besluit een nadere invulling van het begrip gewichtige reden te geven. Afwijking van een richtwaarde is primair een verantwoordelijkheid van het lokale bevoegd gezag.

Dit betekent dat zich geen kwetsbare objecten mogen bevinden binnen de PR  $10^{-6}$  contour en dat zich binnen deze contour in principe geen beperkt kwetsbare objecten mogen bevinden. In Tabel 1-1 is een overzicht opgenomen van de termen kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten, zoals deze in het Bevi zijn gedefinieerd.

Onder de toekomstige omgevingswet blijft het plaatsgebonden risico en de grenswaarde PR= $10^{-6}$ /jaar bestaan.

### Groepsrisico

Voor het GR wordt getoetst aan de buitenwettelijke oriëntatiewaarde (OW) voor het groepsrisico. De OW is te beschouwen als een thermometer, waarmee de hoogte van het groepsrisico vergeleken kan worden.

In het Bevi is de buitenwettelijke oriëntatiewaarde opgenomen dat een incident met 10 doden slechts met een kans van één op de honderdduizend per jaar mag voorkomen ( $10^{-5}$ ), terwijl een ongeval met 100 doden slechts met een kans van één op de tien miljoen jaar ( $10^{-7}$ ) mag voorkomen. Voor buisleidingen is in het Bevb een oriëntatiewaarde opgenomen van  $10^{-4}$  per kilometer per jaar voor 10 doden en  $10^{-6}$  per kilometer per jaar voor 100 doden.

De buitenwettelijk vastgestelde waarde voor het GR is dus een oriëntatiewaarde en dient als een ijkpunt bij de wettelijke verantwoordingsplicht groepsrisico. Hierbij maakt het bevoegd gezag een afweging met betrekking tot de aanvaardbaarheid van de risico's. Bij deze afweging worden behalve de hoogte van het groepsrisico, ook de zelfredzaamheid van de aanwezige personen in de nabije omgeving, de bestrijdbaarheid van een incident, mogelijk te treffen (aanvullende) bron- en overige maatregelen en mogelijke alternatieven betrokken.

Onder de toekomstige omgevingswet komt in plaats van het invloedsgebied het zogenaamde brand-, explosie en gifwolkaandachtsgebied en moet daarbinnen een afweging plaatsvinden. Aanvullend aan de bovengenoemde elementen kunnen daarin voor brand- en explosieaandachtsgebieden ook bouwkundige maatregelen worden betrokken, mits het bevoegd gezag ervoor kiest in het omgevingsplan binnen het aandachtsgebied een zogenaamd voorschriftengebied vast te stellen.

## 2 Beoordelingskader en onderzoeksopzet

### 2.1 Beoordelingskader

De te hanteren wetgeving externe veiligheid ten aanzien van de negen te beschouwen locaties en aanpalende buisleidingen inrichtingen is verankerd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (hierna: Bevi) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (hierna: Bevb).

#### *Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)*

Deze geldt voor de productiefase van de boor- en winningslocaties. Omdat de boorfase geen permanente activiteit betreft, valt deze formeel niet onder het Bevi. In dit onderzoek is ook de boorfase getoetst aan de in het Bevi opgenomen normen.

#### *Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)*

Voor zover de verbindende buisleidingen van de boor- en winningslocaties naar het hoofdaardgastransportnet niet binnen de inrichtingsgrens van de locaties vallen is het Bevb op deze leidingen van toepassing.

Toetsing heeft primair plaatsgevonden aan het huidige beleidskader. Onder de toekomstige omgevingswet blijft de in het Bevi en Bevb opgenomen normering voor het plaatsgebonden risico bestaan. In plaats van een normering voor het groepsrisico (als Fn-curve in combinatie met invloedsgebied) komt het zogenaamde brand-, explosie en gifwolkaandachtsgebied. Voor de winningslocaties geldt zowel een brand-, explosie (beiden als gevolg van aardgas) als gifwolk (als gevolg van methanol (corrosie-inhibitor)) aandachtsgebied. Voor aardgasbuisleidingen zal geen explosie- of gifwolkaandachtsgebied gelden.

### 2.2 Onderzoeksopzet - algemeen

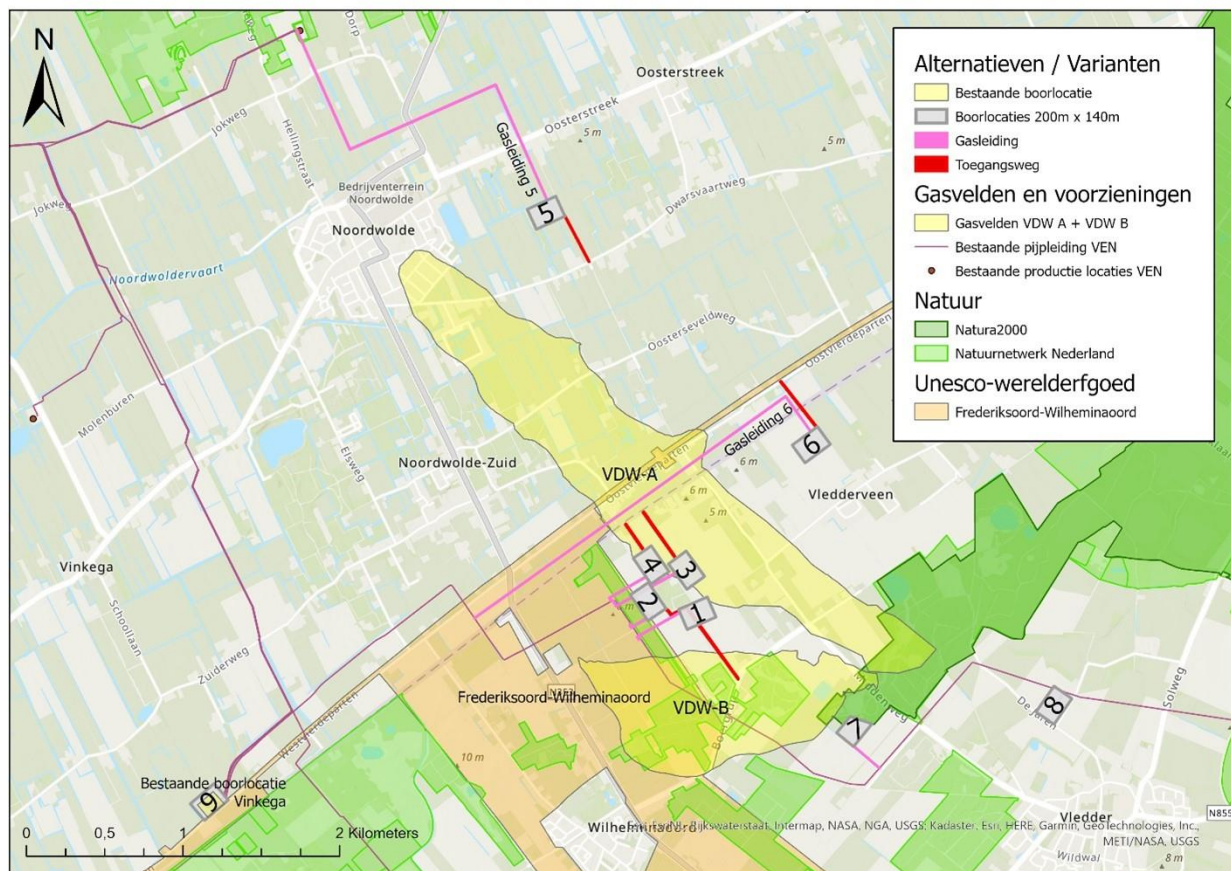
Om het aspect externe veiligheid te beoordelen is voor elk van de 9 locaties gekeken naar:

- Plaatsgebonden risico  $PR=10^{-6}$ / per jaar als gevolg van
  - de booractiviteiten
  - de winningsactiviteiten
  - het transport per ondergrondse buisleiding van de boor/winningslocatie naar de dichtstbijzijnde hoofdtransportleiding
- Invloedsgebied 1% letaliteit als gevolg van:
  - de booractiviteiten
  - de winningsactiviteiten
  - het transport per ondergrondse buisleiding van de boor/winningslocatie naar de dichtstbijzijnde hoofdtransportleiding
- Aandachtsgebieden Omgevingswet
- Invloed van andere risicobronnen: als gevolg van effecten van nabijgelegen risicobronnen kan mogelijk de incidentkans en daarmee het risico toenemen (zogenaamd domino-effect).

## 2.3 Uitgangspunten voor de effectbeoordeling (plaatsgebonden- en groepsrisico)

Er zijn geen specifieke QRA's opgesteld. Er is gebruik gemaakt van bestaande informatie gebaseerd op eerder uitgevoerde QRA's en/of opgenomen op de zogenaamde EV-signaleringskaart (<https://nl.ev-signaleringskaart.nl>)<sup>2</sup>.

Onderstaand figuur is een overzichtkaart van de verschillende locaties (9 potentiële locaties). Behalve de boorlocaties zelf zijn ook de nieuw aan te leggen verbindende gasleidingen weergegeven.



Figuur 1: Overzicht te onderzoeken boor- en winningslocaties en relevante gasleidingen

### Boor- en winningslocaties

Voor de effectbeoordeling is gebruik gemaakt van bestaande QRA's opgesteld ten behoeve van Vermillion voor qua condities vergelijkbare boor- en winningslocaties:

<sup>1</sup> De EV-signaleringskaart is ontwikkeld ten behoeve van het Digitale stelsel omgevingswet en is de opvolger van de landelijke risicokaart. Hierop is informatie te vinden over omgevingsveiligheid in relatie tot alle risicobronnen in Nederland. Deze website is voornamelijk alleen voor overheden (en in beperkte mate ook voor beroepsmatig betrokkenen) toegankelijk. Er wordt gewerkt aan een algemeen toegankelijke versie waarop gevoelige informatie niet meer zichtbaar is.

<sup>2</sup> De EV-signaleringskaart is ontwikkeld ten behoeve van het Digitale stelsel omgevingswet en is de opvolger van de landelijke risicokaart. Hierop is informatie te vinden over omgevingsveiligheid in relatie tot alle risicobronnen in Nederland. Deze website is voornamelijk alleen voor overheden (en in beperkte mate ook voor beroepsmatig betrokkenen) toegankelijk. Er wordt gewerkt aan een algemeen toegankelijke versie waarop gevoelige informatie niet meer zichtbaar is.

- voor de boorfase is gebruik gemaakt van de bestaande QRA van Nijega1/6/8<sup>3</sup>. Er is van uitgegaan dat er 1 put tegelijk wordt geboord en dat de andere putten niet produceren. Als de putten wel produceren zal de contour vergelijkbaar zijn met normale productie.
- voor de winningsfase is de QRA van Wapse<sup>4</sup> gebruikt.

Zowel het plaatsgebonden risico als het invloedsgebied worden bepaald door de boor- en de winning activiteiten zelf. Het gebruik van andere gevaarlijke stoffen op de locaties, zoals methanol als corrosiebestrijder (in een hoeveelheid van enkele m<sup>3</sup>), hebben slechts een marginale invloed op de plaatsgebonden risicocontouren. Ook hebben deze algemeen een kleiner invloedsgebied en zijn dus minder bepalend voor het groepsrisico.

#### *Buisleidingen*

Om het plaatsgebonden risico en de effectafstanden van de buisleiding te beoordelen, is gebruik gemaakt van de informatie opgenomen op de EV-signaleringskaart met betrekking tot nabijgelegen hoofdtransportleidingen, (Aardgasleidingen VE-5201-WPS1-10-S (11", 89 bar) en VE-07-NSL1-6-S-5002 (7", 89 bar)). Beide leidingen hebben geen PR=10<sup>-6</sup>/jaar. De 1% letaliteit ligt op 165 meter respectievelijk 105 meter. Uitgegaan is van 135 meter (worst case) op basis van de gemiddelde eigenschappen van deze leidingen.

#### *Invloed van andere risicobronnen*

Om de mogelijke invloed van andere risicobronnen te beschouwen is gebruik gemaakt van de EV-signaleringskaart.

#### *Aandachtsgebieden*

Voor de winningslocaties geldt zowel een brand-, explosie (beiden als gevolg van aardgas) als gifwolk (als gevolg van methanol (corrosie-inhibitor)) aandachtsgebied. Deze zijn voor gaswinningslocaties nog niet in de huidige QRA's opgenomen. Omdat in het kader van dit onderzoek geen nieuwe QRA is opgesteld, zijn deze in de effectbeoordeling nog niet meegenomen.

Voor aardgasbuisleidingen zal geen explosie- of gifwolkaandachtsgebied gelden. Bij benadering kan worden gesteld dat voor aardgasbuisleidingen de begrenzing van het zogenaamde invloedsgebied gelijk is aan het brandaandachtsgebied.

## **3 Effectbeschrijving en beoordeling 9 alternatieven**

### **3.1 Beoordelingsmethode**

Voor de effectbeoordeling is een 5 punt schaal gehanteerd. Deze zijn voor de criteria plaatsgebonden risico en groepsrisico geoperationaliseerd.

#### **Plaatsgebonden risico**

<b>Effectscore</b>		<b>Beoordeling</b>
++	Zeer positief effect	PR 10 <sup>-6</sup> contour neemt af, geen beperkt- en/of kwetsbare objecten binnen de PR 10 <sup>-6</sup> contour er is voldaan aan de grens- en richtwaarden van het plaatsgebonden risico.
+	Positief effect	PR 10 <sup>-6</sup> contour neemt af, het aantal beperkt- en/of kwetsbare objecten binnen de PR 10 <sup>-6</sup>

<sup>3</sup> Nijega-1/6/8, BA5753-215-100IBRP003F01, 07-12-2018

<sup>4</sup> Mijnbouwlocatie Wapse productiefase inclusief productie LDS-01 en LDS-02, BH2117-103-101IBR005F01, 14-01-2021

		contour neemt af, er is voldaan aan de richtwaarden van het plaatsgebonden risico.
0	Geen/ neutraal effect	Situatie blijft gelijk ten opzichte van de referentiesituatie.
-	Negatief effect	PR $10^{-6}$ contour neemt toe, of het aantal beperkt kwetsbare objecten binnen de PR $10^{-6}$ contour neemt toe, er is voldaan aan de grenswaarden van het plaatsgebonden risico.
--	Zeer negatief effect	PR $10^{-6}$ contour neemt toe, het aantal (beperkt) kwetsbare objecten binnen de PR $10^{-6}$ contour neemt toe, er is niet voldaan aan de grens- en richtwaarden van het plaatsgebonden risico.

### Groepsrisico

Effectscore		Beoordeling
++	Zeer positief effect	Afname van het GR en hoogte van het GR is lager dan $0,1 \cdot$ oriëntatiewaarde
+	Positief effect	Afname van het GR en hoogte van het GR ligt tussen $0,1$ en $1 \cdot$ oriëntatiewaarde
0	Geen/ neutraal effect	Hoogte van het GR is gelijk aan de referentiesituatie
-	Negatief effect	Toename van het GR en de hoogte van het GR ligt beneden de oriëntatiewaarde
--	Zeer negatief effect	Toename van het GR en de hoogte van het GR ligt boven de oriëntatiewaarde.

## 3.2 Effectbeschrijving

In Tabel 2 zijn de ingeschatte afstanden voor het plaatsgebonden risico en het invloedsgebied weergegeven voor elk van de 9 locaties. Per locatie is aangegeven of zich binnen deze afstanden (beperkt) kwetsbare objecten bevinden.

Tabel 2 Effectbeschrijving

Boring (QRA Nijega1/6/8)					Productie (QRA Wapse)				Leiding (Expert judgement obv EV-signaleringskaart)			
locatie	PR	Invloeds- gebied	objecten binnen PR	objecten binnen invloeds- gebied	productie	invloeds gebied	objecten binnen PR	objecten binnen invloeds- gebied	PR	1%	objecten binnen 10-6	objecten binnen invloedsgebied / aandachtsgebied
	[m]	[m]			[m]	[m]			[m]	[m]		
1	60	65	geen	geen	90	190	geen	geen	niet aanwezig	135	geen	geen
2	60	65	geen	geen	90	190	geen	geen	niet aanwezig	135	geen	geen
3	60	65	geen	geen	90	190	geen	geen	niet aanwezig	135	geen	geen
4	60	65	geen	geen	90	190	geen	geen	niet aanwezig	135	geen	geen
5	60	65	geen	geen	90	190	geen	geen	niet aanwezig	135	geen	meerdere panden bij de kruising van de leiding met de Oosterstreek Oldeberkoperweg 7 Schapendrift 5 en 7
6	60	65	geen	geen	90	190	geen	geen	niet aanwezig	135	geen	Oostvierdenparten 1 tot 37 Kon. Wilhelminalaan 4,
7	60	65	geen	geen	90	190	geen	geen	niet aanwezig	135	geen	geen
8	60	65	geen	geen	90	190	geen	geen	niet aanwezig	135	geen	geen
9	60	65	geen	geen	90	190	geen	geen	niet aanwezig	135	bestaande leiding	bestaande leiding

### 3.3 Beoordeling effecten

In de onderstaande tabel zijn de effect scores van de verschillende locaties weergegeven

Tabel 3 effect scores locaties

locatie	Boringsfase		Productiefase		Leidingen	
	PR	GR	PR	GR	PR	GR
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						

Alle locaties worden gelijk beoordeeld met uitzondering van locatie 5, 6 en 9:

#### Boor- en winningsfase

- Op alle locaties ontstaat als gevolg van de boor- en winningsactiviteiten een plaatsgebonden risico. Dit betekent dat per definitie de PR  $10^{-6}$  contour toeneemt. Omdat zich geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten binnen de PR= $10^{-6}$  bevinden is de beoordeling “negatief effect” (Oranje). Het PR is niet onderscheidend voor de alternatieven.
- Omdat zich binnen het invloedsgebied geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten bevinden, is er geen relevante bevolking voor get groepsrisico aanwezig. Er is dus geen GR, ofwel de hoogte van het GR verandert niet.

#### Leidingen

- Voor de leidingen geldt dat er naar verwachting geen PR= $10^{-6}$  buiten de leiding aanwezig is: dit is echter voor de alternatieven 1 tot en met 8 niet met zekerheid te stellen, omdat deze leidingen nog niet zijn aangelegd en de werkelijke eigenschappen nog niet bekend zijn. Als gevolg van de aanleg van de verbindingsleiding wordt per definitie een risico geïntroduceerd. Om deze reden is de beoordeling “negatief effect” (Oranje).
- Bij de leidingen vanaf locatie 5 en 6 bevinden zich kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied. De leidingen vanaf Locaties 5 en 6 hebben hierdoor een (naar verwachting beperkt) groepsrisico aangezien zich objecten binnen het invloedsgebied bevinden. Deze leidingen zullen dus een impact hebben op de externe veiligheid.
- De leiding vanaf locatie 9 is een bestaande leiding. Deze wijzigt niet. De beoordeling voor zowel plaatsgebonden risico als groepsrisico is daarom “Geen/neutraal effect”.

#### Invloed van andere risicobronnen

Ook is beschouwd of er mogelijk andere risicobronnen in de omgeving zijn die invloed kunnen hebben op de risico's van de boor- en winningslocaties en/of de verbindende buisleidingen, zoals windturbines. Op basis van de EV-signaleringskaart is de conclusie dat deze bij geen van de mogelijke locaties aanwezig zijn.



## 4 Mitigerende en compenserende maatregelen

Niet van toepassing

## 5 Leemten in kennis

Er zijn geen berekeningen uitgevoerd. De afstanden zijn gebaseerd op QRA's uitgevoerd voor andere locaties waarbij er dus geen rekening is gehouden met locatie specifieke eigenschappen zoals bijvoorbeeld lay-out. De gekozen QRA ligt zo dicht mogelijk bij de verwachte condities (druk en tubing/ casing sizing).

Deze QRA's sluiten nog niet aan bij de Omgevingswet. De aandachtsgebieden zijn dus nog niet in beschouwing genomen voor de boor-/winningslocaties. Omdat er geen berekeningen zijn uitgevoerd is ook het groepsrisico niet bepaald. Aangezien meerdere panden binnen de invloedsgebieden van de leidingen van locatie 5 en 6 liggen, is hier sprake van een zeker groepsrisico. Het is vooralsnog niet aan te geven of deze voldoen aan de oriëntatie waarde opgenomen in het Bevb. Gegeven de beperkte dichtheid is dit naar verwachting wel het geval.