

Bijlage

8. Natuurtoets

“Natuurtoets gaswinning Nieuwehorne-1, toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming en de Ecologische Hoofdstructuur (EHS)”, referentie BA5753-218-101 W R001.A2, dd. 16 april 2020, opgesteld door Royal HaskoningDHV

RAPPORT

Natuurtoets gaswinning Nieuwehorne-1

Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming en
de Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

Klant: Gemeente Heerenveen

Referentie: BA5753-218-101IBRP003F02

Status: Definitief/02

Datum: 12 juni 2020

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Chopinlaan 12
9722 KE GRONINGEN
Water
Trade register number: 56515154

+31 88 348 53 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Natuurtoets gaswinning Nieuwehorne-1

Ondertitel: Natuurtoets Nieuwehorne-1
Referentie: BA5753-218-101IBRP003F02
Status: Concept_Definitief
Datum: 12 juni 2020
Projectnaam: Natuurtoets Nieuwehorne-1
Projectnummer: BA5753-218-101
Auteur(s): Jeroen Groenendijk, Jobert Rijdsdijk, Erik Rosendaal, Jerry Olthuis

Opgesteld door: Jeroen Groenendijk, Jobert Rijdsdijk,
Erik Rosendaal, Jerry Olthuis

Gecontroleerd door: Pauline Maas, Jerry Olthuis

Datum/paraaf: 12 juni 2020 / PM, JO

Goedgekeurd door: Rael Steffens

Datum/paraaf: 12 juni 2020

Classificatie

Projectgerelateerd



Disclaimer

Niets uit deze specificaties/drukwerk mag worden vereenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van HaskoningDHV Nederland B.V.; noch mogen zij zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor andere doeleinden dan waarvoor zij zijn vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor deze specificaties/drukwerk ten opzichte van anderen dan de personen door wie zij in opdracht is gegeven en zoals deze zijn vastgesteld in het kader van deze Opdracht. Het geïntegreerde QHSE-managementsysteem van HaskoningDHV Nederland B.V. is gecertificeerd volgens ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 en ISO 45001:2018.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Gaswinning Nieuwehorne-1	1
1.2	Waarom een Natuurtoets?	2
1.3	Werkwijze Natuurtoets	3
1.4	Leeswijzer	5
2	Juridisch kader	6
2.1	Soortenbescherming	6
2.2	Natura 2000	6
2.3	Ecologische hoofdstructuur	7
2.4	Zorgplicht soortenbescherming	7
2.5	Bevoegd gezag	8
3	Plangebied en de voorgenomen ontwikkeling	9
3.1	Voorgenomen ontwikkeling	9
3.2	Plangebied	9
3.3	Ombouwen productielocatie	10
3.4	Aanleg leiding	10
3.5	Tracéalternatieven	11
4	Mogelijk voorkomende beschermde soorten	14
4.1	Vaatplanten	14
4.2	Grondgebonden zoogdieren	15
4.3	Vleermuizen	19
4.4	Vogels	20
4.5	Reptielen en amfibieën	20
4.6	Vissen	23
4.7	Insecten en overige ongewervelden	23
4.8	Conclusie mogelijk voorkomende beschermde soorten	24
5	Effectbeoordeling beschermde soorten	25
5.1	Mogelijke effecten op beschermde soorten	25
5.2	Zoogdieren	26
5.3	Vleermuizen	27
5.4	Vogels	27
5.5	Reptielen	28

5.6	Zorgplicht	28
5.7	Conclusie effecten beschermde soorten	29
5.8	Mitigerende maatregelen	29
6	Natura 2000-gebieden	31
6.1	Natura 2000-gebieden	31
6.2	Mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden	32
6.3	Stikstofdepositie	32
6.4	Bodemdaling	32
6.5	Conclusie effecten Natura 2000-gebieden	33
7	Ecologische hoofdstructuur	34
7.1	Ecologische hoofdstructuur	34
7.2	Mogelijke effecten op EHS	35
7.3	Verstoring	35
7.4	Hydrologische effecten	35
7.5	Bodemdaling	37
7.6	Stikstofdepositie	38
7.7	Conclusie effecten EHS	38
8	Literatuur	39

Bijlagen

- 1. NB-vergunning aanleg leiding Mildam-Garyp**
- 2. AERIUS-berekening**
- 3. Ecologische effectbeoordeling stikstofdepositie EHS**

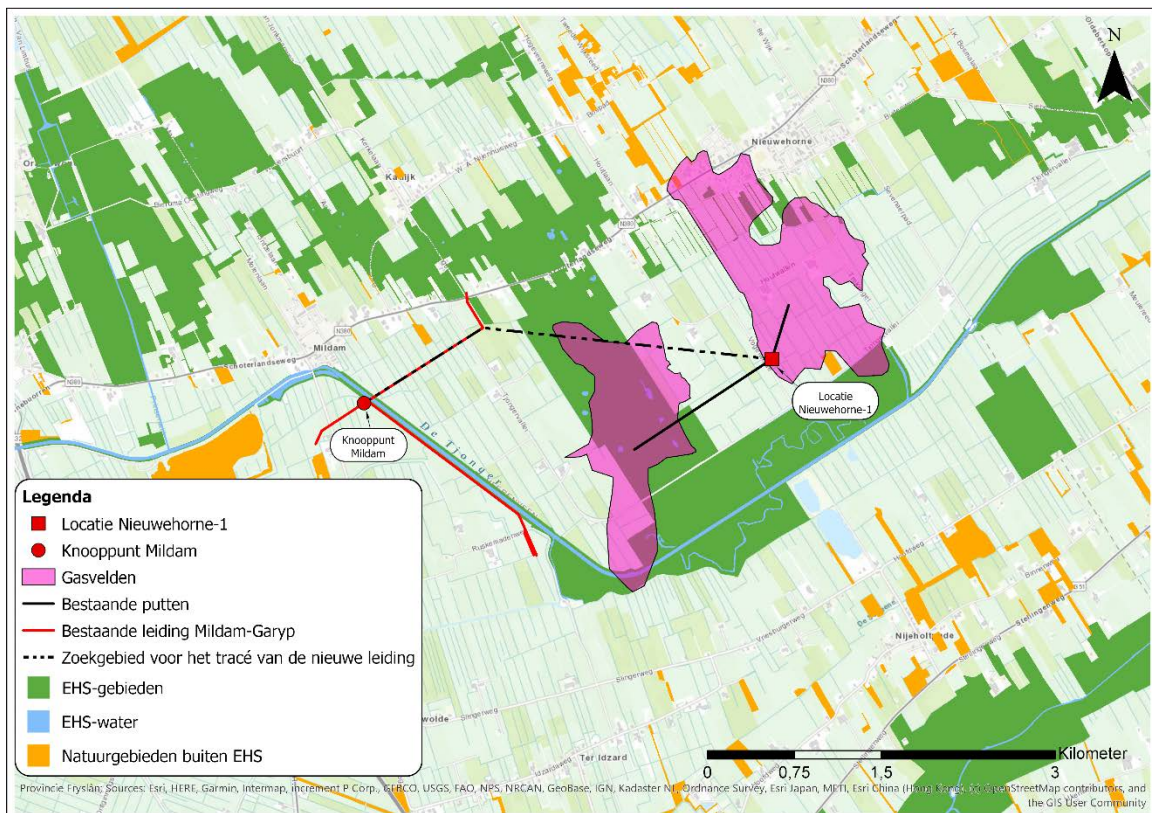
1 Inleiding

1.1 Gaswinning Nieuwehorne-1

Vermilion Energy Netherlands B.V. (hierna Vermilion) is een energiebedrijf dat aardgas wint uit kleine aardgasvelden op land in Nederland. Op de locatie 'Nieuwehorne-1' aan de Vogelweide te Nieuwehorne zijn twee putten geboord: NWH-01 (2009) en NWH-02 (2017). Beide putten hebben economisch winbaar aardgas aangetoond, maar zijn nog niet in productie genomen. Daarvoor moet eerst de locatie worden aangesloten op het bestaande leidingnetwerk van Vermilion, zodat het gewonnen aardgas verder getransporteerd kan worden naar het aardgasbehandelingsstation in Garyp. Daarnaast is de locatie nog niet gereed gemaakt voor productie. In Figuur 1 zijn de locatie, het zoekgebied voor het tracé van de nieuwe leiding, de twee gasvelden en de putten aangegeven. De putten zijn na de proefboringen afgesloten.

Vermilion wil locatie Nieuwehorne-1 in productie nemen. De voorgenomen ontwikkeling is tweeledig:

- Winnen van aardgas (productie) op locatie Nieuwehorne-1: de huidige proefboorlocatie wordt omgebouwd tot een productielocatie. Na het testen van de nu afgesloten putten wordt de installatie in bedrijf genomen. De maximale productie is 282 miljoen Nm³.
- Transport van het gewonnen aardgas: vanaf locatie Nieuwehorne-1 wordt een nieuwe leiding voor het transport van aardgas aangelegd naar het bestaande (leiding) knooppunt ten zuiden van Mildam. De leiding komt onder de grond te liggen. Vanaf het knooppunt Mildam wordt het gas via het bestaande leidingnetwerk van Vermilion naar het aardgasbehandelingsstation in Garyp getransporteerd waar het gas na behandeling wordt overgedragen aan het transportnetwerk van de Gasunie.



Figuur 1. Ligging locatie Nieuwehorne-1 met bestaande leidingnetwerk (rood) en het zoekgebied voor het tracé van de nieuwe leiding (stippellijn). De reeds geboorde putten naar de twee gasvelden zijn aangegeven met een zwarte lijn.

De nieuw aan te leggen leiding zal voor een deel de al bestaande leiding tussen Mildam en Garyp volgen, zodat deze eventueel in de toekomst nog gebruikt kan worden voor een verdubbeling van het leidingtracé Mildam-Garyp. Voorlopig heeft de bestaande leiding Mildam-Garyp voldoende capaciteit om het gewonnen gas, na uitbreiding van de gasproductie met locatie Nieuwehorne-1, te kunnen transporteren. Voor de eventuele toekomstige verdubbeling van de leiding Mildam-Garyp zal op een later moment een separate procedure worden uitgevoerd.

Ontwikkeling van Nieuwehorne-1 past in het herijkt kleineveldenbeleid, waarin wordt onderbouwd dat de productie van aardgas uit de kleine velden belangrijk is voor de Nederlandse energievoorziening. De maximale hoeveelheid productie is naar verwachting 282 miljoen Nm³. De productie wordt eerder gestopt als de totale productie kosten de productie opbrengsten overstijgen. De toegestane productiecapaciteit is maximaal 470.000 m³ aardgas per dag, maar er zal niet elke dag met deze capaciteit gas worden geproduceerd. De dagelijkse productiecapaciteit hangt samen met de gasvraag. Daarnaast neemt de productiecapaciteit in de loop der tijd af door de afnemende druk in het gasvoorkomen.

Besluitvorming

De gasproductie op locatie Nieuwehorne-1 en het leidingtracé moeten planologisch worden vastgelegd. Het winnen van aardgas en het transport zijn namelijk bij recht niet mogelijk binnen de huidige bestemmingsplannen Exploratieboring Nieuwehorne/Katlijk (vastgesteld op 26 april 2010) en Buitengebied (vastgesteld op 25 juni 2007) van de gemeente Heerenveen. In deze bestemmingsplannen zijn wijzigingsbevoegdheden opgenomen. Daardoor kan het college van burgemeester en wethouders de bestemmingsplannen wijzigen ten einde het winnen en transporteren van aardgas planologisch-juridisch mogelijk te maken. Voor de besluitvorming over de wijzigingsplannen voor de productielocatie en het leidingtracé wordt een milieueffectrapportage (planMER) uitgevoerd.

1.2 Waarom een Natuurtoets?

Het in productie nemen van de locatie en de aanleg van de nieuwe leiding kan leiden tot effecten op natuurwaarden. Daarom is een toetsing aan de Wet natuurbescherming en de Ecologische hoofdstructuur noodzakelijk. Deze Natuurtoets is een bijlage van de milieueffectrapportage (planMER).

Deze Natuurtoets betreft:

- Toetsing van het in productie nemen van locatie Nieuwehorne-1;
- Toetsing van de aanleg van de nieuwe leiding van de locatie Nieuwehorne-1 naar knooppunt Mildam.

Voorliggend rapport is een actualisatie en integratie van eerdere rapportages (RHDHV 2015 en 2016) waarin de aanleg van de productielocatie en de aanleg van aardgastransportleidingen (ook voor de verdubbeling van de leiding van het tracé Mildam-Garyp) afzonderlijk zijn getoetst aan de destijds vigerende Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet. De actualisatie ziet op de per 1 januari 2017 in werking getreden Wet natuurbescherming, waarbinnen zowel de soortenbescherming als de gebiedsbescherming is geregeld. De lijst van beschermde soorten is per soortgroep in meer of mindere mate gewijzigd. Dit rapport voorziet in deze actualisatie.

Voor de verdubbeling van het tracé van de bestaande leiding Mildam-Garyp, (inclusief de aansluiting naar Nieuwehorne-1) is op 16 september 2016 een Natuurbeschermingswet-vergunning verleend door de Provincie Friesland, zodat voor de leiding an sich de gebiedsbescherming niet meer getoetst hoeft te worden. Deze vergunning is opgenomen als bijlage 1.

De natuurwet- en regelgeving is onderverdeeld in gebiedsbescherming (Natura 2000-gebieden) en soortenbescherming. Het onderzoeksgebied ligt niet nabij Natura 2000-gebieden. In de regio liggen op enige afstand de Natura 2000-gebieden De Deelen, Van Oordt's Mersken en Alde Feanen. Vanwege de

grote afstand zijn negatieve effecten op deze gebieden uitgesloten. Uitzondering zijn mogelijk de effecten van stikstofdepositie, die ook over grotere afstanden kunnen optreden. Er is daarom een berekening van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden uitgevoerd met behulp van AERIUS-Calculator waarin ook het in productienemen van de locatie is berekend. De AERIUS-berekeningsresultaten zijn opgenomen als bijlage 2.

Soortenbescherming is niet gebonden aan specifieke gebieden, maar geldt voor heel Nederland. Dit onderdeel van de Wet natuurbescherming (Wnb) is daardoor van toepassing op het project. Deze rapportage beschrijft het (mogelijk) voorkomen van beschermde soorten in en nabij het plangebied. De rapportage vormt een ecologische effectbeoordeling van de ingreep / activiteit en de toetsing aan de verbodsbepalingen van de Wnb.

Het doel van de Natuurtoets is het in kaart brengen van de te verwachten effecten als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling op beschermde soorten en beschermde gebieden in de nabijheid van de locatie Nieuwehorne-1 en het tracé van de nieuwe leiding. De toetsing heeft het karakter van een *quick scan*. Hierbij worden de risico's met betrekking tot beschermde soorten in kaart gebracht. De *quick scan* betreft geen gerichte inventarisatie van soorten; het brengt in de eerste plaats in beeld welke soorten te verwachten zijn op basis van habitatgeschiktheid. Dit is gedaan op basis van openbaar beschikbare gegevens en een veldbezoek. Ook is beoordeeld of de voorgenomen ontwikkeling effecten heeft op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS.

1.3 Werkwijze Natuurtoets

Beschermde soorten

Om na te gaan wat het belang van het plangebied en de directe omgeving daarvan is voor beschermde soorten, is het volgende stappenplan gevolgd.

Stap 1: Inschatting voorkomen van beschermde soorten

Allereerst is een bureaustudie uitgevoerd waarin het voorkomen van beschermde soorten onder de Wnb is onderzocht. De Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) is hiertoe geraadpleegd op 15 maart 2017 en op 22 januari 2019.

Veldbezoeken

Om een uitspraak te kunnen doen over de geschiktheid van het plangebied als habitat van deze natuurwaarden is een veldbezoek gebracht aan het leidingenplangebied op 9 september 2015 en aan de locatie Nieuwehorne-1 op 2 augustus 2016 (uitgevoerd door Jobert Rijdsdijk, ecooloog in dienst van HaskoningDHV). Tijdens beide veldbezoeken zijn de aanwezige watergangen in het plangebied en rondom de locatie Nieuwehorne-1 bemonsterd op vissen en amfibieën. De veldbezoeken uit 2015 en 2016 waren gericht op het inschatten van de geschiktheid van het plangebied als habitat voor beschermde soorten. Het is geen gericht onderzoek naar de aanwezigheid van beschermde soorten, omdat er voor elke soortgroep een eigen methodiek (en geschikt jaargetijde) vereist is.

Op 14 februari 2019 is door Erik Rosendaal, een erkend ecooloog werkzaam bij Royal HaskoningDHV, een aanvullend veldbezoek uitgevoerd om de actuele situatie in kaart te brengen. Op 29 januari 2020 heeft Jerry Olthuis, een erkend ecooloog werkzaam bij Royal HaskoningDHV, een aanvullend veldbezoek uitgevoerd om de actuele situatie op de diverse tracéalternatieven in kaart te brengen.

Stap 2: Vaststelling van de effecten

Om vast te stellen of het project effect heeft op beschermde natuurwaarden, is een analyse gemaakt van de aanlegwerkzaamheden en het toekomstige gebruik in relatie tot de habitateisen van de beschermde soorten die voorkomen in de directe omgeving van het plangebied.

Stap 3: Effectbeoordeling

In deze stap is bepaald of het waarschijnlijk is dat het project in het licht van de wet- en regelgeving ten aanzien van beschermde soorten doorgang kan vinden. Hierbij wordt rekening gehouden met de onder de Wnb vastgestelde criteria ten aanzien van onder andere de gunstige staat van instandhouding van de soort, eventuele alternatieven en bij wet genoemde belangen.

Stap 4: Voorstellen van mitigerende maatregelen

In deze stap zijn voorstellen gedaan om de effecten te mitigeren.

Stap 5: Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de eerdere effectbeoordeling is bepaald of er vervolgonderzoeken noodzakelijk zijn, of een ontheffing aangevraagd moet worden of dat overtreding van de verbodsbepalingen in het kader van de Wnb te voorkomen zijn, dan wel niet aan de orde zijn.

Beschermde gebieden

Ten aanzien van de mogelijke effecten op beschermde gebieden zijn de volgende stappen uitgevoerd:

Stap 1: inventariseren beschermde gebieden in de omgeving

De beschermde gebieden (Natura 2000-gebieden en EHS) in de omgeving van het plangebied zijn in kaart gebracht.

Stap 2: vaststellen van de mogelijke effecten

De mogelijke effecten op beschermde gebieden (Natura 2000-gebieden en EHS) in de omgeving van het plangebied zijn bepaald.

Om vast te stellen of het project effect heeft op beschermde gebieden (Natura 2000-gebieden en EHS) in de omgeving van het plangebied, is een analyse gemaakt van de mogelijke effecten van de aanlegwerkzaamheden en het toekomstige gebruik die tot in deze gebieden kunnen reiken.

Stap 3: effectbeoordeling

In deze stap is een AERIUS-berekening uitgevoerd, waarin de te verwachten materieelinzet is ingevoerd. De uit het vermogen, de tijdsduur en de locaties van de materieelinzet volgende emissies worden door Aeries Calculator vertaald naar te verwachten hoeveelheden stikstof die neerslaan op Natura 2000-gebieden in de nabijheid van het plangebied. In bijlage 2 is het resultaat van de AERIUS-berekening opgenomen. De tijdelijke stikstofdepositie als gevolg van de aanlegwerkzaamheden voor het leggen van de leiding op EHS is geanalyseerd. En de effecten van bodemdaling en tijdelijke veranderingen van de hydrologie zijn beoordeeld.

Stap 4: Voorstellen van mitigerende maatregelen

In deze stap zijn voorstellen gedaan om de effecten te mitigeren.

Stap 5: Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de eerdere effectbeoordeling is bepaald of er vervolgonderzoeken noodzakelijk zijn, of een ontheffing aangevraagd moet worden of dat overtreding van de verbodsbepalingen in het kader van de Wnb te voorkomen zijn, dan wel niet aan de orde zijn.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft het juridisch kader voor de bescherming van natuurwaarden (gebieden en soorten). Hoofdstuk 3 geeft een toelichting op de activiteiten die door de voorgenomen functieverandering kunnen gaan plaatsvinden en de alternatieve tracés voor de nieuwe leiding. In hoofdstuk 4 is beschreven welke beschermde soorten te verwachten zijn in en rondom het plangebied van de locatie Nieuwehorne-1 en de verschillende tracéalternatieven. In hoofdstuk 5 zijn de mogelijke effecten op beschermde soorten beoordeeld en is aangegeven hoe deze effecten beperkt of voorkomen kunnen worden. In hoofdstuk 6 zijn in een voortoets de effecten beoordeeld op Natura 2000-gebieden. In hoofdstuk 7 zijn de effecten beoordeeld op de wezenlijke kenmerken en waarden van de Ecologische hoofdstructuur.

2 Juridisch kader

Bescherming van natuurgebieden verloopt over twee sporen, namelijk via de Wet natuurbescherming voor Natura 2000-gebieden en via een planologisch beschermingsregime voor het Natuurnetwerk Nederland, de voormalige EHS (op basis van de Verordening Romte wordt in Provincie Fryslân nog de oude benaming EHS toegepast en deze benaming is ook in deze Natuurtoets gebruikt). Behalve door deze wet- en regelgeving kunnen gebieden ook via andere regelgeving worden beschermd ten aanzien van natuurwaarden, zoals provinciale verordeningen (ganzenfoerageergebied, leefgebieden weide- en akkervogels).

Het uitgangspunt van de Wet natuurbescherming (Wnb) is de bescherming en ontwikkeling van de natuur en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit. Op termijn gaat de Wet natuurbescherming op in de Omgevingswet. Voor vrijwel alle activiteiten die strijdig (kunnen) zijn met de Wnb is een vergunning of ontheffing nodig van de desbetreffende provincie. De Wnb kent naast de algemene zorgplicht (artikel 1.11) drie hoofdstukken die van belang zijn voor ruimtelijke ingrepen: hoofdstuk 2 (Natura 2000-gebieden), hoofdstuk 3 (Soorten) en hoofdstuk 4 (Houtopstanden).

2.1 Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming kent 4 beschermingsregimes voor soorten:

- 1 art 3.1: bescherming van vogels die onder de Vogelrichtlijn vallen – dit zijn alle vogels;
- 2 art 3.5: bescherming van dieren en planten die in de bijlage IV van de Habitatrichtlijn bijlage II van het verdrag van Bern of bijlage I van het verdrag van Bonn – ook wel ‘strikt beschermde soorten genoemd’;
- 3 art 3.10: Bescherming van soorten die worden genoemd in bijlage A en B van de Wet natuurbescherming – dit zijn deels meer algemene soorten die enkel nationaal beschermd worden en geen bescherming genieten onder Europese regelgeving;
- 4 Algemene zorgplicht zoals verwoord in artikel 1.11.

In de genoemde artikelen is bepaald voor welke handelingen een vrijstelling kan worden verleend van de tevens in dat artikel genoemde verbodsbepalingen. De verbodsbepalingen komen er kortweg op neer dat vogels en andere beschermde soorten niet (opzettelijk) gedood of opzettelijk verstoord mogen worden en dat nesten/voortplantingsplaatsen en rustplaatsen niet beschadigd of vernield mogen worden. Planten mogen niet worden geplukt of vernield. Voor vogels geldt daarbij dat nesten niet weggenomen mogen worden.

Artikelen 3.3, 3.8 en 3.11 bevatten de ontheffings- en vrijstellingsmogelijkheden van de genoemde verboden. Voor soorten van de Vogel- en Habitatrichtlijn kan alleen vrijstelling worden verleend op basis van de in deze richtlijnen genoemde belangen (bijvoorbeeld openbare veiligheid of ter bescherming van flora en fauna). Voor de ‘andere soorten’ van artikel 3.10 heeft Provincie Fryslân op 23 november 2016 de provinciale verordening Wet natuurbescherming vastgesteld, waarin de vrijstelling van ontheffingsplicht voor een aantal soorten is vastgelegd.

2.2 Natura 2000

Hoofdstuk 2 van de Wnb richt zich op de gebieden die zijn aangewezen op basis van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Met deze Europese richtlijn worden habitats en soorten van Europees belang beschermd. Deze gebieden staan bekend als Natura 2000-gebieden. Om schade aan de natuurwaarden waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen te voorkomen, bepaalt de Wnb dat projecten en andere

handelingen die de kwaliteit van habitats kunnen verslechteren of die een verstorend effect kunnen hebben op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden niet mogen plaatsvinden zonder vergunning (conform artikelen 2.7, 2.8 en 2.9 van de Wnb). De instandhoudingsdoelstellingen zijn gericht op het in gunstige staat van instandhouding brengen of houden van habitattypen en soorten. In de Natura 2000-beheerplannen wordt aangegeven hoe de beheerders deze doelen willen realiseren. Het plangebied ligt niet in Natura 2000-gebied.

Niet alleen activiteiten binnen de grenzen van een Natura 2000-gebied kunnen invloed hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de waarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt 'externe werking' genoemd. Externe werking treedt op wanneer er, ongeacht de locatie, een effectgebied ontstaat als gevolg van het optreden van ruimtelijke overlap tussen een invloedgebied van een instandhoudingsdoelstelling en een invloedgebied van een activiteit die plaatsvindt buiten een Natura 2000-gebied en waarvoor de instandhoudingsdoelstelling gevoelig is. Voor de vergunningverlening betekent dat ook voor activiteiten buiten het gebied getoetst dienen te worden in het kader van de Wnb. In de omgeving van het plangebied liggen de Natura 2000-gebieden De Deelen, Van Oordt's Mersken en Alde Feanen. De effecten van bodemdaling en stikstofdepositie, die over grotere afstanden kunnen optreden, zijn in de Natuurtoets bepaald.

2.3 Ecologische hoofdstructuur

Met het oog op het eerste lid van art. 1.12, Wnb draagt de Provincie Fryslân zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, het Natuurnetwerk Nederland. Binnen de Provincie Fryslân wordt het begrip ecologische hoofdstructuur (hierna: EHS) gehanteerd, dat ook in de Natuurtoets is gebruikt. De provincie wijst daartoe gebieden aan die tot dit netwerk behoren. De EHS heeft als doel om natuurgebieden te vergroten en met elkaar te verbinden. Hierdoor kunnen planten en dieren zich gemakkelijker verspreiden en zijn gebieden beter bestand tegen klimatologische veranderingen en negatieve milieu-invloeden. In grotere natuurgebieden is bovendien een grotere soortendiversiteit te verwachten.

Binnen de EHS zijn nieuwe projecten, plannen en handelingen met een significant negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS niet toegestaan, tenzij er sprake is van een groot openbaar belang en er geen reële alternatieven zijn. In geval van negatieve effecten op gebieden die onder de EHS vallen, geldt een compensatieplicht voor directe negatieve effecten binnen de begrenzing van de EHS. Het tracé van de nieuwe leiding doorkruist het Katlijker Schar en loopt langs het beekdal van de Tjonger. Beide gebieden maken deel uit van de EHS; toetsing aan dit regime is dus nodig.

2.4 Zorgplicht soortenbescherming

Voor alle planten en dieren (dus ook voor soorten, die niet zijn opgenomen in de Wnb) geldt de algemene zorgplicht conform Wnb art. 1.11. Deze plicht houdt in dat eenieder 'voldoende zorg' in acht moet nemen voor alle in het wild levende planten en dieren en hun leefomgeving. Veelal komt de zorgplicht erop neer dat tijdens werkzaamheden negatieve effecten op planten en dieren zoveel mogelijk moet worden voorkomen en dat bij de inrichting aandacht moet worden besteed aan de realisatie van geschikt habitat voor plant en dier. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend. De zorgplicht betekent niet dat er geen effecten mogen optreden, maar wel dat dit, indien noodzakelijk, op zodanige wijze gebeurt dat de verstoring en eventueel lijden zo beperkt mogelijk is.

2.5 Bevoegd gezag

De provincies zijn het bevoegde gezag voor het al dan niet verlenen van vergunningen en ontheffingen in het kader van de Wet natuurbescherming. De minister van Economische Zaken en Klimaat is alleen in specifieke gevallen bevoegd gezag (art 1.3 lid 5). Voor het in productie nemen van de locatie Nieuwehorne-1 en de nieuwe leiding is een omgevingsvergunning van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat nodig. Voor het leidingtracé is door Provincie Fryslân een NB-wet vergunning verleend voor dit project.

3 Plangebied en de voorgenomen ontwikkeling

3.1 Voorgenomen ontwikkeling

De voorgenomen ontwikkeling is tweeledig:

- Winnen van aardgas (productie) op locatie Nieuwehorne-1: de huidige proefboorlocatie wordt omgebouwd tot een productielocatie. Na het testen van de nu afgesloten putten wordt de installatie in bedrijf genomen.
- Transport van het gewonnen aardgas: vanaf locatie Nieuwehorne-1 wordt een nieuwe leiding voor het transport van aardgas aangelegd naar het knooppunt Mildam. De leiding komt onder de grond te liggen. Er zijn vier tracéalternatieven bestudeerd.

Er zijn drie projectfasen: aanleg-, operationele en verwijderingsfase. Het tijdsplan en de thans voorziene duur van de activiteiten per fase voor de voorgenomen ontwikkeling zijn als volgt.

Tabel 1: Thans voorziene duur van de activiteiten per fase

Fase	Activiteiten	Duur
Aanlegfase	Ombouwen locatie en aanleg leiding	2 maanden
	Gestuurde boring (per boring)	5 dagen
Operationele fase	Gasproductie en transport	10 jaar
Verwijderingsfase	Opruimen locatie en leiding	2 maanden

3.2 Plangebied

Locatie Nieuwehorne-1 is grotendeels verhard en vrijwel volledig omheind. Op de locatie Nieuwehorne-1 zijn geen bomen, struiken, ruigten en gebouwen (zie Figuur 2). Het terrein is omringd door sloten met helder water en veel water- en oeverplanten.



Figuur 2: De locatie Nieuwehorne-1 ingericht als proefboorlocatie. Foto's: RHDHV, 2016.

Het plangebied waarin de nieuwe leiding wordt aangelegd, is een gevarieerd landschap bestaande uit bos, agrarische graslanden en heidevegetaties. Tussen de locatie Nieuwehorne-1 en het knooppunt Mildam ligt het Katlijker Schar. In het Katlijker Schar wisselen dichte productiebossen van sparren en hakhout elkaar af met statige eiken- en beukenlanen. Ook bevindt er zich een afwisseling van heide, veenputten en vennetjes. Ten zuiden van het plangebied ligt de Tjongerdellen, een beekdalgebied van de Tjonger,

bestaande uit lage graslanden. Het dal grenst aan het Katlijker Schar en bestaat uit vochtige hooilanden met veel sloten. Beide gebieden maken deel uit van de Ecologische Hoofdstructuur (hierna EHS).



Figuur 3: Impressie van het plangebied van de nieuwe leiding. Het tracé loopt door agrarisch gebied, langs bosranden en door enkele kleine bosgebieden. Foto's: RHDHV, 2015.

3.3 Ombouwen productielocatie

Locatie Nieuwehorne-1 is op dit moment bestemd voor en ingericht als locatie voor proefboringen. De putten zijn afgesloten met een afsluiter. Voor het ombouwen van de proefboorlocatie naar een productielocatie worden productiefaciliteiten geplaatst en leidingwerk aangebracht. De putten worden getest voordat ze worden aangesloten.

3.4 Aanleg leiding

De nieuwe leiding wordt ondergronds aangelegd door middel van een combinatie van ingraven en gestuurde boring. De leiding wordt ingegraven op een diepte van minimaal 1 m beneden maaiveld. De regionale kering langs de Tjonger, het natuurgebied het Katlijker Schar en de weg de Tjongervallei worden ondergronds gekruist met behulp van een gestuurde boring op een diepte van 5 tot 10 m beneden maaiveld.

Ingraven

Voor het ingraven van de nieuwe leiding op een minimale diepte van 1 m beneden maaiveld wordt telkens een werkstrook langs een gedeelte van het tracé tijdelijk afgerasterd. Er wordt een tijdelijke rijbaan aangelegd en de bestaande begroeiing wordt bij het gereed maken van de werkstrook verwijderd. Er wordt een sleuf gegraven die indien nodig wordt bemalen. De nieuwe leiding wordt met kranen in de sleuf getild. Vervolgens wordt in omgekeerde volgorde van ontgraving, de grond teruggebracht, de vegetatie hersteld en het tracé afgewerkt. De totale graafwerkzaamheden langs het hele tracé duren circa 2 maanden en de werkzaamheden verplaatsen zich langs het tracé.

Gestuurde boring

De nieuwe leiding passeert de regionale kering langs de Tjonger en de rivier, het natuurgebied het Katlijker Schar en de weg de Tjongervallei ondergronds met behulp van een gestuurde boring op een diepte van 5 tot 10 m beneden maaiveld. Ter plaatse van het intrede- en uitredepunt van de leiding wordt een kuip gegraven die wordt bemalen. De nieuwe leiding wordt in één stuk geboord. Daarom moeten de leidingdelen eerst bovengronds aan elkaar worden gelast. Dat betekent dat er bij het intredepunt voldoende ruimte moet zijn om de leiding uit te leggen. De werkzaamheden voor een gestuurde boring duren circa 5 dagen per boring. Vervolgens wordt in omgekeerde volgorde van ontgraving, de grond teruggebracht, de vegetatie hersteld en het tracé afgewerkt.

3.5 Tracéalternatieven

Het zoekgebied van het nieuwe leidingtracé verloopt vanaf de locatie Nieuwehorne-1 in westelijke richting naar knooppunt Mildam. De nieuw aan te leggen leiding zal zoveel mogelijk de al bestaande leiding tussen het knooppunt Mildam en de gasbehandelingsinstallatie te Garyp volgen, zodat deze eventueel in de toekomst gebruikt kan worden voor een verdubbeling van de leiding Mildam-Garyp. Het tracé komt samen met de bestaande leiding Mildam-Garyp op circa 300 m ten oosten van de Tjongervallei; dit wordt het Tie-in punt genoemd. Vanaf dit Tie-in punt komt de nieuw aan te leggen leiding gebundeld naast de leiding Mildam-Garyp te liggen.

Er zijn vier realiseerbare tracéalternatieven onderzocht voor het tracé tussen locatie Nieuwehorne-1 en het Tie-in punt, zoals weergegeven in Figuur 4. In de figuur zijn de tracédelen die met een horizontaal gestuurde boring worden aangelegd weergegeven met een gele arcering.



Figuur 4. Tracéalternatieven

Tracéalternatief 1: Gestuurde boring diagonaal onder het Katlijker Schar

Vanaf locatie Nieuwehorne-1 wordt de leiding ingegraven en loopt in noordwestelijke richting. Het tracé loopt door het intensief agrarische grasland, voornamelijk bestaande uit engels raaigras. De leiding gaat met een gestuurde boring van circa 950 m onder het Katlijker Schar door. Ten westen van het Katlijker Schar komt de nieuwe leiding samen met de bestaande leiding Mildam-Garyp tot het knooppunt Mildam.

Tracéalternatief 2: Gestuurde boring haaks op It Ketliker Schar

Dit alternatief kruist het Katlijker Schar haaks met een gestuurde boring van circa 700 m. Aan de westkant van het Katlijker Schar wordt de leiding ingegraven en loopt het tracé parallel aan de Tjongervallei door het aangrenzende intensief agrarisch grasland op een afstand van ongeveer 70 m van het Katlijker Schar en volgt de kavelstructuur. Het grasland bestaat voornamelijk uit engels raaigras. Dit tracé is iets langer dan tracéalternatief 1, maar de boring onder het Katlijker Schar is circa 250 m korter. In Figuur 5 is een impressie van het plangebied gegeven.



Figuur 5: Impressie plangebied tracéalternatief 2. Links: Agrarisch grasland aan de westzijde van het Katlijker Schar. Rechts: Agrarisch grasland aan de oostzijde van het Katlijker Schar. (Foto's RHDHV)

Tracéalternatief 3: Ingraven aan zuidzijde van het Katlijker Schar

Dit alternatief loopt om het Katlijker Schar heen langs de Tjongervallei-weg en er vindt géén gestuurde boring onder het Katlijker Schar plaats. Vanaf locatie Nieuwehorne-1 wordt het tracé ingegraven in de berm van de Vogelweide en volgt de weg in zuidelijke richting tot de kruising met de Tjongervallei. Vervolgens loopt het tracé door de berm van de Tjongervallei tot voorbij het Katlijker Schar. Aan de zuidzijde van het Katlijker Schar liggen 3 faunapassages onder de weg door. Langs de weg Tjongervallei ligt aan beide kanten van de weg een sloot, welke aan de zuidkant uitloopt in een bredere watergang. De oever van deze bredere watergang is aan de kant van de weg niet stijl en is begroeid met een rietkraag. De wegberm waar het tracé doorheen loopt is kort gemaaid. Het tracé buigt dan af naar het noorden en loopt parallel aan de Tjongervallei door het weiland op een afstand van ongeveer 70 m van het Katlijker Schar. In Figuur 6 is een impressie gegeven van het plangebied.



Figuur 6: Impressie plangebied tracéalternatief 3. Linksboven: Agrarisch grasland aan de westzijde van Het Katlijker Schar. Rechtsboven: Zuidzijde van het bosgebied Het Katlijker Schar, waar de faunapassages op de Tjongervallei gesitueerd zijn. Linksonder: Bredere watergang langs de weg Tjongervallei. Rechtsonder: De weg Vogelvallei met naastgelegen sloot. (Foto's RHDHV)

Tracéalternatief 4: Gestuurde boring langs de noordkant Katlijker Schar

Vanaf locatie Nieuwehorne-1 wordt de leiding ingegraven en loopt in noordwestelijke richting tot aan het Katlijker Schar. Het tracé buigt af naar het noorden en loopt parallel langs het Katlijker Schar op een afstand van ongeveer 100 m door het weiland. In het noordelijk gebied vindt een gestuurde boring onder het Katlijker Schar plaats van circa 700 m waarbij wordt uitgekomen vlakbij de bestaande leiding Mildam-Garyp.

4 Mogelijk voorkomende beschermde soorten

Tabel 2 geeft een overzicht van de beschermde soorten die op basis van verspreidingsgegevens (NDFF, straal van 2 km, datarange 10 jaar) voorkomen binnen of nabij het plangebied. Soortgroepen die niet zijn benoemd zijn uitgesloten o.b.v. verspreidingsgegevens en de habitatgeschiktheidsbeoordeling op basis van de bevindingen van het veldbezoek.

Tabel 2: Soorten die mogelijk voorkomen binnen het plangebied o.b.v. habitatgeschiktheid of verspreidingsgegevens.

Soortgroep	Beschermde soorten
Vaatplanten	Drijvende waterweegbree
Grondgebonden zoogdieren	Otter, waterspitsmuis, eekhoorn, boommarter, das en damhert
Vleermuizen	Meerdere soorten
Broedvogels	Meerdere soorten
Amfibieën	Heikikker, poelkikker
Reptielen	Ringslang, hazelworm, adder en levendbarende hagedis
Ongewervelden	Gevlekte glanslibel en groene glazenmaker

4.1 Vaatplanten

In de regio is melding gemaakt van het voorkomen van drijvende waterweegbree (een onder de Habitatrichtlijn beschermde soort) aan de zuidkant van het Katlijker Schar. Deze soort groeit onder meer in heide- en veenplassen, meren, afgesloten rivierarmen, beken, maar ook in kunstmatige wateren als kanalen, sloten en vijvers. Het water waarin de soort voorkomt is helder, voedselarm tot matig voedselrijk, fosfaatarm en kalkarm. De plant groeit ondergedoken in het water, maar kan ook op tijdelijk droogvallende oevers staan. Het open water of de kale bodems van pas gegraven of regelmatig geschoonde poelen en vennen bieden een geschikt vestigingsmilieu, maar de soort verdwijnt zodra andere soorten gaan domineren. Voedselarme omstandigheden kunnen ervoor zorgen dat andere soorten nauwelijks ontwikkelen, zodat drijvende waterweegbree lang kan standhouden. De wateren in de agrarisch beheerde gebieden in het grootste deel van het plangebied zijn voedselrijk en daarmee niet geschikt als groeiplaats voor drijvende waterweegbree. Enige uitzondering is het Katlijker Schar.

In het Katlijker Schar en Katlijkerheide komen betrekkelijk veel bijzondere planten voor die tevens op de Rode Lijst staan. Voorbeelden zijn klokjesgentiaan, valkruid, stekelbrem, ronde zonnedauw, wilde gagel en dubbelloof (bron: Nationale databank Flora en Fauna (NDFF)). Deze soorten komen voor in blauwgraslanden, natte heiden en vochtige bossen op betrekkelijk voedselarme grond die in de genoemde natuurgebieden aanwezig zijn. De nieuwe leiding wordt afhankelijk van het gekozen tracé alternatief met een gestuurde boring op 5 tot 10 meter onder het Katlijker Schar doorgeboord of eromheen gelegd. Een leiding op een diepte van meer dan 5 m heeft geen invloed op de wortelzone van beschermde vaatplanten.

Tijdens de veldbezoeken zijn in het gedeelte van het tracé waar de open ontgraving plaats vindt alleen algemeen voorkomende, stikstof minnende soorten aangetroffen, waaronder Engels raaigras, paardenbloem, brede weegbree, smalle weegbree, madelief, ridderzuring en duizendblad. Er zijn geen bijzondere (beschermde of bedreigde) plantensoorten in plangebied aangetroffen. De locatie Nieuwehorne-1 is grotendeels verhard en heeft een grote drooglegging. Gezien het intensieve agrarische beheer in het plangebied wordt het voorkomen van beschermde flora uitgesloten.

4.2 Grondgebonden zoogdieren

De aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen van algemene zoogdiersoorten als kleine marterachtigen, (spits)muizen, haas en konijn in het plangebied is niet uit te sluiten. Voor deze soorten geldt een algemene vrijstelling voor het verstoren en/of aantasten van vaste rust- en verblijfplaatsen. Ook de steenmarter komt voor in de regio. In Friesland is deze soort vrijgesteld van ontheffingplicht en zal daarom niet verder behandeld worden. Volgens de NDFF komen er in de omgeving van het plangebied ook enkele beschermde zoogdiersoorten voor. Het gaat hier om de waterspitsmuis, eekhoorn, boommarter, steenmarter, das, damhert en otter.

Waterspitsmuis

De waterspitsmuis heeft zijn leefgebied in en langs schoon, niet te voedselrijk, vrij snelstromend tot stilstaand water met een behoorlijk ontwikkelde watervegetatie en ruig begroeide oevers. Hij komt voor bij beken, rivieren, sloten, plassen en op plaatsen waar grondwater opwelt. De aanwezigheid van bodembedekkende vegetatie is een voorwaarde voor zijn aanwezigheid. Volgens de NDFF zijn resten van waterspitsmuis in een braakbal gevonden bij de bossen van Oranjewoud.

De bredere watergang, langs de Tjongervallei, ten zuiden van tracéalternatief 3, heeft aan de kant van de weg ruig begroeide oevers in de vorm van een brede rietkraag en flauwe oevers, zie Figuur 7. Deze oeverzone kan mogelijk fungeren als leefgebied van de waterspitsmuis. Het is niet uitgesloten dat er vaste rust- en verblijfplaatsen van de waterspitsmuis aanwezig zijn in de nabijheid van tracéalternatief 3. Binnen de andere alternatieve tracés vinden geen werkzaamheden plaats in of in de directe omgeving van leefgebied van de waterspitsmuis. Op deze tracés zijn negatieve effecten op de waterspitsmuis uitgesloten.



Figuur 7: Bredere watergang ten zuiden van de weg Tjongervallei, gelegen naast tracéalternatief 3. Deze ruige begroeiing biedt voldoende schuilmogelijkheden voor de waterspitsmuis. Foto RHDHV

Eekhoorn

De eekhoorn is een soort die bij voorkeur leeft in naaldbos of gemengd bos. Hij komt echter ook wel voor in loofbos en dan met name de boszomen. In het plangebied zijn enkele kleine bossen aanwezig; de eekhoorn is ook bekend uit het Katlijker Schar. Het bosgebied bevat voldoende eiken (voedselbomen) om te kunnen

fungeren als leefgebied van de eekhoorn. De aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen van de eekhoorn in het plangebied is niet uit te sluiten. Op de locatie Nieuwehorne-1 zijn geen bomen; daar is de eekhoorn dus wel afwezig. De nieuwe leiding wordt afhankelijk van het gekozen tracéalternatief met een gestuurde boring onder het Katlijker Schar doorgeboord of eromheen gelegd waardoor geen verstoring op vaste rust- en verblijfplaatsen van de eekhoorn kan optreden. Negatieve effecten op de eekhoorn zijn uitgesloten.

Boommarter

De boommarter is een soort die bij voorkeur leeft in bossen. In Nederland komt de boommarter in allerlei bostypen van verschillende ouderdom voor. Een vereiste voor het voorkomen van de boommarter is de aanwezigheid van gevarieerd bos met boomholten. Het bosgebied ten oosten van Heerenveen is vrij gevarieerd. De bomen zijn over het algemeen van beperkte omvang. Het is echter niet uit te sluiten dat er bomen met holten aanwezig zijn in het plangebied welke kunnen dienen als vaste rust- en verblijfplaats voor de boommarter. De aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen van deze soort is niet uit te sluiten. De nieuwe leiding wordt afhankelijk van het gekozen tracéalternatief met een gestuurde boring onder het Katlijker Schar doorgeboord of eromheen gelegd waardoor geen verstoring op vaste rust- en verblijfplaatsen van de boommarter kan optreden. Negatieve effecten op de boommarter zijn uitgesloten.

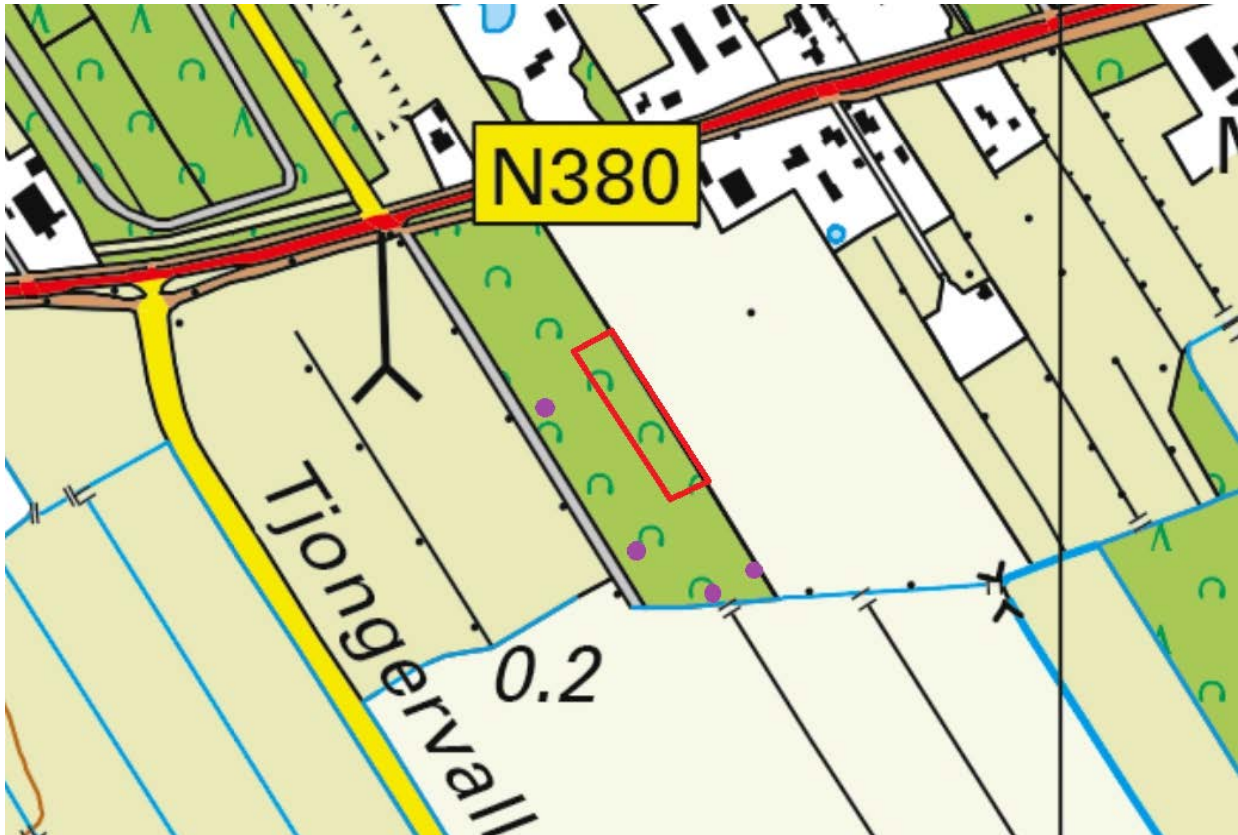
Das

Dassen maken hun grote en opvallende holen vaak op droge en zandige plaatsen. Ze maken daarnaast gebruikt van vaste looproutes welke worden gemarkeerd met uitwerpselen. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen aangetroffen van dassen. Er zijn waarnemingen van dassen uit de NDFF bekend tussen Mildam en Nieuwehorne. De aanwezigheid van de das is niet uit te sluiten.

In het westelijke deel van het plangebied (nabij het Tie-in punt) ligt een bosje met een hoofdburcht en in de omgeving liggen enkele vluchtpijpen/bijburchten van de das (zie Figuur 8 en Figuur 9).



Figuur 8. Indicatieve ligging van dassenburchten t.o.v. de tracéalternatieven. Bron: It Fryske Gea.



Figuur 9: Indicatieve ligging van de dassenburchten in het bosje in de nabijheid van het Tie-in punt, rode kader is de hoofdburcht en paarse stippen zijn de bijburchten /vluchtpijpen.

Ten westen van Het Katlijker Schar zijn meerdere dassenwissels waargenomen tijdens het veldbezoek, zie Figuur 10. Dit duidt erop dat deze graslanden worden gebruikt als foerageergebied door de das. Alternatief 1 en 3 worden langs de westzijde van het Katlijker Schar ingegraven in het grasland. Er wordt op korte strekkingen gewerkt en het werkterrein wordt met hekken afgezet. In de omgeving is voldoende alternatief foerageergebied beschikbaar.



Figuur 10: Dassenwissels ten westen van Het Katlijker Schar. Foto RHDHV.

Onder de Tjongervallei-weg ten zuiden van het Katlijker Schar liggen drie faunapassages onder de weg die naar verwachting worden gebruikt door de das en andere fauna (zie Figuur 11). Bij de aanleg van de leiding in tracéalternatief 3 zijn er tijdelijk werkzaamheden rondom deze faunapassages, de leiding wordt onder de faunapassage door gelegd. Als de faunapassages tijdens de werkzaamheden kunnen blijven functioneren, leidt dit niet tot extra verkeersslachtoffers zodat er geen negatief effect is op de dassenpopulatie in het gebied.



Figuur 11: Linksboven: ligging drietal faunapassages ten zuiden van het Katlijker Schar (bron: Google Maps) overige foto's van de faunapassages onder de weg Tjongervallei, ten zuiden van het Katlijker Schar. Foto RHDHV.

Otter

De otter leeft in oeverzones met voldoende dekking en rust van allerlei soorten stromende wateren. Hieronder vallen meren, rivieren, kanalen beken en moerassen. De soort leeft in schoon en zoet water, waar voldoende voedsel, dekking en rust is. De otter komt voor in de omgeving van Heerenveen (NDFF). De watergangen in het plangebied zijn tamelijk rechte kanalen zonder moeras, ruigte, struweel van betekenis langs de oevers. De oevers bieden onvoldoende rust en dekking voor de otter. Ook de andere waterrijke delen in het plangebied bieden geen mogelijkheden voor de otter. Hooguit zouden individuen op zwerftocht incidenteel aanwezig kunnen zijn; dit betreft dan zwervers die geen speciale binding hebben met het plangebied. De aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen van de otter is uitgesloten.

Damhert

Het damhert komt vooral voor in lichte loofbossen en gemengde bossen, minder vaak in uitgestrekte naaldbossen. Vooral oudere bossen met een dichte ondergroei zijn geschikt leefgebied, waarbij de aanwezigheid van graslanden ook van belang is. In en rondom de bossen van Heerenveen en het Katlijker Schar komen damherten voor. Damherten hebben geen vaste verblijfplaats en voeden zich met plantaardig materiaal zoals grassen, biezzen en kruiden, aangevuld met jonge (boom)bladeren en naalden, bessen,

eikels, beukennoten. In de winter worden schors, hulst en heide gegeten. Overdag rusten en herkauwen ze in de ondergroei van het bos of op een afgelegen grasland. Het plangebied is niet van bijzonder belang voor damherten, maar de soort komt zeker voor in de rondom liggende bossen, heiden en andere (rustige) natuurgebieden.

4.3 Vleermuizen

Uit gegevens van de NDFF is gebleken dat er in de omgeving verschillende vleermuissoorten voorkomen. In Tabel 3 staat aangegeven welke soorten in de directe omgeving van het plangebied zijn waargenomen. Alle vleermuizen zijn beschermd op basis van bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn en de Wnb.

Vleermuizen verblijven 's zomers in een zomerverblijfplaats of kraamkolonie, 's winters zoeken ze een winterverblijfplaats op. Holten in bomen kunnen zeer geschikt zijn als zomerverblijfplaats, veel soorten maken hier gebruik van. Ook verblijven sommige soorten in kieren en spleten in gebouwen. In Tabel 3 is aangegeven welke elementen in het landschap door de verschillende vleermuissoorten worden gebruikt als foerageergebied en rust- en verblijfplaats. Daarnaast maken bijna alle soorten gebruik van lijnvormige elementen in het landschap als vliegroute tussen verblijfplaats en foerageergebied, of tussen zomer- en winterverblijven. Dit zijn vaak bomenrijen, maar soms ook wateren, oevers, dijken, taluds e.d.

Tabel 3: Biotoopvereisten van beschermde vleermuizen (tabel 3) welke op basis van de beschikbare verspreidingsgegevens en aanwezige biotopen verwacht worden (Bron: Limpens et al., 1997; www.zoogdiervereniging.nl; www.vleermuis.net; Zoogdieratlas, 2012).

Soort	Foerageergebied	Rust- en verblijfplaats
Baardvleermuis	Besloten landschappen met veel bos, bospaden en open plekken	Bomen en gebouwen
Franjestaart	Bomenlanen, tussen boomkronen van bos met een open structuur, kroonlaag van eikenhakhout	Bomen en gebouwen
Watervleermuis	Boven water zoals beken, plassen en kanalen	Boomholten en gebouwen
Meervleermuis	Boven watergangen breder dan 10 meter	Gebouwen
Gewone dwergvleermuis	In de beschutting van opgaande elementen; Rondom bebouwing en in tuinen, langs singels, bosranden, houtwallen en holle wegen	Gebouwen
Ruige dwergvleermuis	Open bosgedeelten, bomenlanen en houtwallen	(dode) bomen en gebouwen
Rosse vleermuis	Open wateren, moerassen en weilanden, parkeerterreinen en verkeerspleinen, lanen en straten	Bomen
Laatvlieger	Open en halfopen landschappen, langs straatlantaarns en stadsranden	Gebouwen
Gewone grootoorvleermuis	Bosrijke omgeving, plantsoenen, boven bospaden, in dubbele bomenrijen en ook wel langs bosranden	Bomen en gebouwen

Baardvleermuizen, gewone grootoorvleermuizen, watervleermuizen en franjestaarten overwinteren in kelders en in een bruggewelf in de bossen bij landgoed Oranjestein (op ongeveer 2 km afstand van de locatie Nieuwehorne). Zomerverblijfplaatsen van deze soorten in de omgeving van het tracé zijn niet bekend.

Binnen het plangebied zijn gebouwen afwezig. Hierdoor kan de aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen (zoals gewone dwergvleermuis, laatvlieger en

meervleermuis) worden uitgesloten. De bomen zijn over het algemeen van beperkte omvang. Het is echter niet uit te sluiten dat er bomen met holten, spleten en stukken loszittende barst aanwezig zijn in het plangebied, die kunnen dienen als vaste rust- en verblijfplaats voor boombewonende soorten (ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis en watervleermuis). Daarnaast kunnen de bosranden, boomkronen, agrarische percelen en watergangen fungeren als foerageergebied voor vrijwel alle genoemde vleermuissoorten. De bosranden, bomenrijen en de watergangen binnen het plangebied kunnen daarnaast fungeren als vaste vliegroute voor verschillende, lokaal voorkomende vleermuissoorten. De nieuwe leiding wordt afhankelijk van het gekozen tracé alternatief met een gestuurde boring onder het Katlijker Schar doorgeboord of eromheen gelegd en er worden geen bomen gekapt, waardoor geen verstoring op vaste rust- en verblijfplaatsen van de vleermuizen kan optreden. Negatieve effecten op de vleermuizen zijn uitgesloten.

4.4 Vogels

Het agrarisch grasland in het plangebied maakt geen deel uit van graslanden die zijn aangewezen als weidevogelleefgebied. Binnen het plangebied komen echter wel broedvogels voor. Daarnaast is bosgebied aanwezig. Ook worden er enkele watergangen gekruist. Hierdoor kan het plangebied voor veel vogelsoorten fungeren als broedbiotoop. Tijdens het veldbezoek zijn verschillende soorten waargenomen waaronder sijs, merel, vink, Kievit, wilde eend, knobbelzwaan, blauwe reiger en boerenzwaluw. Er zijn geen jaarrond beschermde nesten waargenomen.

Voor de blauwe reiger en boerenzwaluw geldt dat het nest jaarrond beschermd is indien er in de directe omgeving geen alternatieve nestlocaties aanwezig zijn en vernietiging van de nestlocatie daarmee een negatief effect heeft op gunstige staat van instandhouding van de lokale populatie. Aangezien er ruim voldoende bosschages (voor blauwe reigers) en boerenopstallen (voor boerenzwaluw) aanwezig zijn, is er geen beperking van nestlocaties en geen reden om in dit gebied de nesten van deze soorten jaarrond te beschermen.

Binnen het plangebied zijn gebouwen afwezig. Hierdoor ontbreekt geschikt broedbiotoop voor de boerenzwaluw. Jaarrond beschermde nesten van roofvogels zijn niet aangetroffen. Het is echter niet uit te sluiten dat roofvogels (waaronder buizerd, havik, boomvalk en sperwer) broeden in bomen of de bosgebieden. De vier genoemde roofvogelsoorten broeden in de omgeving van het tracé (bron: NDFF).

Locatie Nieuwehorne-1 is grotendeels verhard. Daarnaast bestaat een deel uit grasland en oeverzones. Gebouwen en bomen ontbreken. Hierdoor is het plangebied voor een groot aantal vogelsoorten ongeschikt om te fungeren als broedbiotoop. Wel kunnen de grassige delen geschikt zijn als broedlocatie voor verschillende grondbroedende vogelsoorten zoals de witte kwikstaart. De omringende agrarische percelen kunnen fungeren als broedgebied voor verschillende weidevogelsoorten. Gezien het ontbreken van bomen en gebouwen is dit onderdeel van het plangebied ongeschikt als broedbiotoop voor vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten.

4.5 Reptielen en amfibieën

Uit de NDFF blijkt dat in de regio rondom het plangebied de algemene amfibiesoorten kleine watersalamander, gewone pad, bruine kikker, meerkikker en bastaardkikker zijn waargenomen. Volgens dezelfde gegevens komt er in de regio ook een aantal strikt beschermde soorten voor, namelijk heikikker, poelkikker en rugstreeppad. Daarnaast komt er een aantal soorten reptielen voor; deze zijn allemaal beschermd onder de Wnb. Het betreft de ringslang, hazelworm, adder en levendbarende hagedis. De leefgebieden van de beschermde amfibieën- en reptielensoorten staan weergegeven in Tabel 4.

Tabel 4: Biotoopvereisten van beschermde amfibieën en reptielen art. 3.5 en art. 3.10 van de Wnb welke op basis van de beschikbare verspreidingsgegevens en aanwezige biotopen verwacht worden (Bron: www.ravon.nl).

Soort	Biotoop
Rugstreppad	Zandige terreinen met een betrekkelijk grote dynamiek, zoals duinen, uiterwaarden van grote rivieren, opgespoten terreinen, heidevelden en akkers.
Heikikker	Vochtige veengebieden, vochtige schraalgraslanden, duinvalleien, bosranden en in komkleigebieden
Poelkikker	Onbeschaduwde wateren met goed begroeide oeverzones
Ringslang	Waterrijk milieu met voldoende schuil- en broeihoopmogelijkheden
Hazelworm	Bosranden en houtwallen
Adder	Heide- en hoogveengebieden en soms op open plekken in bossen
Levendbarende hagedis	Begroeide en relatief vochtige gebieden

Rugstreppad

De rugstreppad is volgens de NDFF op relatief grote afstand van het plangebied waargenomen, namelijk ten westen van Heerenveen en de A32. De rugstreppad is een pioniersoort en komt dan ook meestal voor op zandige terreinen met een betrekkelijk hoge dynamiek, zoals de uiterwaarden van rivieren, opgespoten terreinen en akkers. De soort komt echter ook in lage dichtheden voor in begroeide sloten in veenweidegebied. Voor de voortplanting is de rugstreppad afhankelijk van (tijdelijke) ondiepe wateren als poeltjes en plassen die vrij snel opwarmen. Ook ondiepe sloten fungeren als voortplantings-water. Binnen het plangebied is geschikt voortplantingswater niet aanwezig. Ook overwinteringshabitat in de vorm van vergraafbaar zand is niet aanwezig. Kortom, geschikt leefgebied voor de rugstreppad ontbreekt, waardoor het voorkomen van de rugstreppad is uitgesloten.

Heikikker

De heikikker komt voor in het Katlijker Schar en Katlijkerheide. Het is een soort met een voorkeur voor natte heide- en veengebieden en kan daarnaast ook voorkomen in schrale graslanden. De soort maakt voor de voortplanting gebruik van poelen en andere plekken waar stilstaand water beschikbaar is. De heikikker overwintert op het land waarbij de soort in de grond of onder boomwortels wegkruipt. In het plangebied liggen geschikte leefgebieden dus in de natte heiden en vennen van de eerdergenoemde natuurgebieden. Het plangebied buiten deze natuurgebieden is geen geschikt biotoop voor deze soort; hetzelfde geldt voor de locatie Nieuwehorne-1. De agrarische percelen in het plangebied zijn intensieve graslandpercelen en de aangrenzende watergangen zijn niet geschikt als voortplantingsbiotoop. De heikikker is dus alleen in de Katlijker Schar en Katlijkerheide aanwezig.

De nieuwe leiding wordt afhankelijk van het gekozen tracéalternatief met een gestuurde boring onder het Katlijker Schar doorgeboord of eromheen gelegd, waardoor geen verstoring van de heikikker kan optreden. Negatieve effecten op de heikikker zijn uitgesloten.

Poelkikker

Ook de poelkikker komt voor in de Katlijker Schar. De poelkikker is een kritische soort en houdt van voedselarm en schoon water. Ze hebben een voorkeur voor zwak zure, stilstaande wateren in bos- en heidegebieden op de hogere zandgronden, in vennen, poelen en watergangen in hoogveengebieden en in uiterwaarden. Poelkikkers overwinteren meestal op land, tussen boomstammen en andere landschapsstructuren waarbij de soort zich in graaft in de grond. Qua zomerhabitat geeft de poelkikker de voorkeur aan niet-beschaduwde wateren. De oever moet daarbij goed begroeid zijn en het water is vaak vrij omvangrijk of maakt deel uit van een groter complex van wateren. In het plangebied liggen geschikte leefgebieden dus in de natte heiden en vennen van de Katlijker Schar, en mogelijk ook in de Katlijkerheide

waar ook natte heiden en vennen zijn. Het plangebied buiten deze natuurgebieden is geen geschikt biotoop voor deze soort; hetzelfde geldt voor de locatie Nieuwehorne-1. De agrarische percelen in het plangebied zijn intensieve graslandpercelen en de aangrenzende watergangen zijn niet geschikt als voortplantingsbiotoop. De poelkikker is dus in ieder geval in de Katlijker Schar, en mogelijk ook in de Katlijkerheide aanwezig.

De nieuwe leiding wordt afhankelijk van het gekozen tracéalternatief met een gestuurde boring onder het Katlijker Schar doorgeboord of eromheen gelegd, waardoor geen verstoring van de poelkikker kan optreden. Negatieve effecten op de poelkikker zijn uitgesloten.

Ringslang

De ringslang is deels een cultuurvolger, een soort die kan voorkomen in meer verstoorte gebieden (waaronder stedelijk gebied). Waarnemingen zijn gedaan in de regio rondom Heerenveen, Nieuwehorne en Mildam. De soort is met name te vinden in nattere gebieden met een natuurlijke oeverzone. Als voortplantingslocatie maakt de ringslang gebruik van broei-, mest- of composthopen. In het plangebied zelf zijn geen broeihopen aanwezig, waardoor het plangebied niet geschikt is als voortplantingsbiotoop. Natuurlijke oeverzones zijn beperkt aanwezig in het plangebied, waardoor het grootste deel van het plangebied slechts marginaal geschikt is als leefgebied voor de ringslang. In de eerdergenoemde natuurgebieden met natte heiden en vennen zou de ringslang kunnen voorkomen, hoewel er in de NDFF geen waarnemingen bekend zijn. De aanwezigheid van de ringslang kan niet worden uitgesloten; eventueel aanwezige exemplaren zijn te karakteriseren als zwervende individuen die het plangebied vooral gebruiken als trekroute naar andere, meer geschikte leefgebieden.

De nieuwe leiding wordt afhankelijk van het gekozen tracéalternatief met een gestuurde boring onder het Katlijker Schar doorgeboord of eromheen gelegd, waardoor geen verstoring van de ringslang kan optreden. Negatieve effecten op ringslang zijn uitgesloten.

Hazelworm

De hazelworm leeft bij voorkeur in bossen, bosranden, houtwallen, heide en weg- en spoorbermen. Het voorkomen van de hazelworm in de bosgebieden van het Katlijker Schar kan niet worden uitgesloten. De nieuwe leiding wordt afhankelijk van het gekozen tracéalternatief met een gestuurde boring onder het Katlijker Schar doorgeboord of eromheen gelegd, waardoor geen verstoring van de hazelworm kan optreden. Negatieve effecten op hazelworm zijn uitgesloten.

Adder

De adder is een soort die bij voorkeur leeft in heide- en hoogveengebieden en soms op open plekken in bossen. In het plangebied liggen geschikte leefgebieden in de natte heiden en vennen van de Katlijker Schar en de Katlijkerheide waar ook natte heiden en vennen zijn. Het plangebied buiten deze natuurgebieden is geen geschikt biotoop voor deze soort. De agrarische percelen in het plangebied zijn intensieve graslandpercelen en de aangrenzende watergangen zijn niet geschikt als leefgebied. De adder is waargenomen in de Katlijker Schar (NDFF) en ook het voorkomen in de Katlijkerheide is niet uitgesloten.

De nieuwe leiding wordt afhankelijk van het gekozen tracéalternatief met een gestuurde boring onder het Katlijker Schar doorgeboord of eromheen gelegd, waardoor geen verstoring van de adder kan optreden. Negatieve effecten op adder zijn uitgesloten.

Levendbarende hagedis

De levendbarende hagedis heeft een voorkeur voor begroeide en relatief vochtige gebieden als graslanden, natte weiden, droge delen van moerassen en hoog- en laagveen. De soort wordt echter ook aangetroffen in drogere omgevingen als duinen, spoorbermen, open bossen en bosranden. Een belangrijke voorwaarde

is de aanwezigheid van open gebieden waar de levendbarende hagedis kan zonnen. De levendbarende hagedis is waargenomen in de Katlijker Schar (NDFF) en ook het voorkomen in de Katlijkerheide is niet uitgesloten. Binnen het plangebied zijn grote lengtes aan bosranden aanwezig. Ook zijn er verschillende open plekken in deze bosgebieden aanwezig. Het plangebied buiten deze natuurgebieden is geen geschikt biotoop voor deze soort; hetzelfde geldt voor de locatie Nieuwehorne-1. De agrarische percelen in het plangebied zijn intensieve graslandpercelen en de aangrenzende watergangen zijn niet geschikt als leefgebied.

4.6 Vissen

Uit de verspreidingsgegevens van de NDFF blijkt dat ten zuidoosten van het plangebied, op ongeveer 2,5 km afstand in agrarisch landschap bij Oldeberkoop, de grote modderkruiper is waargenomen. Ook zuidwestwaarts, net ten noorden van Wolvega, is melding gemaakt van grote modderkruipers in agrarische sloten. De sloten in het plangebied worden grotendeels geschoond en beantwoorden niet aan het typische leefgebied van grote modderkruipers, dat uit verlandende, enigszins geïsoleerde wateren bestaat waar weinig andere vissoorten in voorkomen.

De (kleinere) sloten die middels open ontgraving worden gekruist en de sloten rondom de locatie Nieuwehorne zijn intensief bemonsterd met een schepnet (tijdens de veldbezoeken in september 2015 en augustus 2016). Uit die bemonstering is gebleken dat beschermde vissoorten, dus ook de grote modderkruiper, niet voorkomen. Het voorkomen van grote modderkruipers in de sloten in het plangebied is daarom uitgesloten. Ook andere beschermde vissoorten komen niet voor in de regio rondom Heerenveen.

4.7 Insecten en overige ongewervelden

Er komen volgens de NDFF tenminste twee beschermde libellensoorten voor in de omgeving van het plangebied. De gevlekte glanslibel is waargenomen aan de zuidrand van het Katlijker Schar. Deze soort leeft bij mesotrofe wateren en moerassen met riet, galigaan, gagel en broekbossen. Daarnaast is de groene glazenmaker op veel plaatsen waargenomen rondom de Tsjonger, ten zuidoosten van het plangebied. Deze soort komt alleen voor in krabbenscheervelden, althans daar worden de eitjes gelegd. De larven leven in de wateren van de krabbenscheervelden. De volwassen imago's foerageren in de buurt van de voortplantingswateren. Wateren waar geen krabbenscheer is zijn niet als leefgebied van de groene glazenmaker te beschouwen. Voor beide soorten geldt dat het plangebied geen geschikt leefgebied biedt, maar de omgeving dus wel.

Andere beschermde ongewervelde soorten komen op basis van verspreidingsinformatie (NDFF) en biotoopeisen niet voor. Tijdens de veldbezoeken zijn er ook geen strikt beschermde ongewervelde soorten waargenomen. Binnen het plangebied zijn ook geen geschikte biotopen in de vorm van voedselarm water of bloemrijke vegetatie geschikt voor libellen en dagvlinders. Biotopen (oude eiken en voedselarm water) voor overige beschermde ongewervelde soorten zijn ook niet aanwezig in het plangebied. Het voorkomen van overige beschermde insecten en ongewervelden is uitgesloten.

4.8 Conclusie mogelijk voorkomende beschermde soorten

Het is voor een aantal beschermde soorten niet uit te sluiten dat ze in of nabij het plangebied voorkomen. In Tabel 5 staat welke beschermde soorten in (de directe nabijheid van) het plangebied mogelijk aanwezig zijn.

Tabel 5. Samenvatting aanwezigheid van beschermde soorten in en rondom het plangebied (dus het plangebied en de locatie Nieuwehorne-1).

Soortgroep	In of nabij het plangebied	Mogelijk voorkomende soorten	Belangrijke elementen	Kans op negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling
Vaatplanten	Nabij	Drijvende waterweegbree	Voedselarme vennen (in Katlijker Schar)	Geen
Grondgebonden zoogdieren	In/nabij	Waterspitsmuis Eekhoorn Boommarter Das Damhert	Brede oeverzones bossen met eiken en sparren gemengde loofbossen bossen en graslanden	Waterspitsmuis en das
Vleermuizen	In/nabij	Meervleermuis Rosse vleermuis Gewone dwergvleermuis Ruige dwergvleermuis Laatvlieger	Watergangen en agrarische graslanden	Geen
Broedvogels – niet jaarrond beschermd	In	Weidevogels: meerdere soorten Bosvogels: meerdere soorten Watervogels: meerdere soorten	Graslanden, oeverzones	Mogelijk
Broedvogels – jaarrond beschermd	Nabij	Sperwer, buizerd, havik, boomvalk	Bossen, bosschages	Mogelijk
Reptielen en amfibieën	In/nabij	Ringslang Hazelworm Levendbarende hagedis Adder Heikikker Poelkikker	(natte) heide Vennen Bosranden en houtwallen Rietlanden	Geen
Vissen	-	-	-	Geen
Ongewervelden	Nabij	Gevlekte glanslibel Groene glazenmaker	Mesotrofe moerassen en vennen Krabbenscheervelden	Geen

5 Effectbeoordeling beschermde soorten

5.1 Mogelijke effecten op beschermde soorten

Effecten zijn onder te verdelen in tijdelijke effecten (treden alleen op tijdens de uitvoering van de werkzaamheden) en permanente effecten (treden op als gevolg van gebruik van het gebied na afronding en van permanente veranderingen in de omgeving).

Tijdelijke effecten

Tijdens de werkzaamheden kunnen de volgende, voor planten en dieren relevante, verstoringfactoren optreden:

- Geluidsproductie door de inzet van materieel;
- Optische effecten door de aanwezigheid van mensen en materieel;
- Verstoring door trillingen als gevolg van gestuurde boring;
- Tijdelijke demping en afdamming van watergangen.

Veel van deze factoren kunnen dieren belemmeren in het foerageren en rusten, wat nadelig is voor onder andere de energiebalans. Daarnaast kan de afschrikkende werking ertoe leiden dat verblijfplaatsen worden verlaten of juist niet worden bereikt. Hierdoor kunnen bijvoorbeeld eieren onvoldoende bebroed worden of jongen onvoldoende gevoed of beschermd worden en daardoor sterven.

Effecten door geluid

Uit verschillende studies is gebleken dat geluidsverstoring negatieve effecten kan hebben op (broed)vogels. Uit deze studies blijkt een negatief verband te bestaan tussen het geluidsniveau en de dichtheid van verschillende broedende vogelsoorten. Hoe hoger het geluidsniveau, hoe lager de dichtheid van nesten. De drempelwaarde voor geluidsverstoring ligt rond de 43 dB(A) voor broedvogels en 51 dB(A) voor niet-broedvogels (Reijnen *et al.*, 1995, 1996, 1997). Hierbij moet opgemerkt worden dat geluidsverstoring afhankelijk is van factoren als de duur en frequentie van het geluid, de betreffende soort, het habitat, etc.

Binnen dit project is de grootste vorm van geluidsverstoring afkomstig van de graafwerkzaamheden en de aan- en afvoer van materiaal. Deze graafwerkzaamheden kennen een geluidsproductie van minder dan 100 dB(A). Bij een bronvermogen van 100 dB(A) ligt het indicatief piekniveau op 250 m afstand op 41 dB(A) en het 24-uursgemiddelde (uitgaande van een 10 uur durende werkdag) op 35 dB(A).

Effecten door optische verstoring

Veel diersoorten zijn gevoelig voor optische verstoring. Het betreden van het leefgebied van diersoorten door mensen en materieel kan leiden tot optische verstoring. Er zijn verschillende studies uitgevoerd waarin de gevoeligheid van bijv. vogels voor optische verstoring is onderzocht (Krijgsveld *et al.*, 2008).

Effecten door trillingen

Er is geen sprake van effecten als gevolg van trillingen die vrijkomen bij de gestuurde boring. Bij een gestuurde boring is sprake van een minimale hoeveelheid trillingen. Vrij snel bereikt de boring een diepte van meer dan 5 m beneden maaiveld. Op maaiveldniveau zijn op dat moment geen trillingen meer waar te nemen waardoor verstoring als gevolg van trillingen kan worden uitgesloten. Binnen deze toetsing wordt daarom niet verder ingegaan op het aspect verstoring door trillingen.

Effecten door ingrepen in watergangen

Het tracé van de nieuwe leiding doorkruist een aantal watergangen. De grotere watergangen worden doorkruist via een gestuurde boring. Voor de smallere watergangen geldt dat deze tijdelijk afgedamd worden, waardoor zeer kleine stukken leefgebied tijdelijk niet beschikbaar zijn. Na aanleg van de leiding worden de damwanden verwijderd en kan de watergang weer fungeren als leefgebied voor vissen en amfibieën. Zonder maatregelen kunnen er exemplaren worden gedood of verwond.

Permanente effecten

Permanente effecten kunnen optreden wanneer vaste rust en verblijfplaatsen verdwijnen als gevolg van de werkzaamheden. Of wanneer de werkzaamheden dusdanig mate van verstoring geven dat de leefgebieden en verblijfplaatsen gedurende langere tijd ongeschikt raken en als verloren beschouwd moeten worden. Er worden geen bomen gekapt waardoor er geen sprake is van verlies van rust- en verblijfplaatsen door de kap van bomen. Overige permanente effecten zijn niet aan de orde, omdat de bovengrondse situatie na aanleg van de leidingen weer in de oude staat wordt hersteld.

Dit betekent dat er als gevolg van de aanlegwerkzaamheden van de nieuwe leiding mogelijk tijdelijke effecten kunnen optreden op beschermde soorten.

5.2 Zoogdieren

Waterspitsmuis

Binnen het plangebied zijn enkele ruig begroeide oevers aanwezig die leefgebied kunnen zijn van waterspitsmuizen. Deze wateren worden gekruist met een gestuurde boring. Op minimaal 50 meter afstand van de oeverzones wordt een kuip aangelegd, welke het in- of uitredepunt van de gestuurde boring vormt. Hierdoor vinden er geen ingrepen plaats in de oeverzone zelf en zijn directe effecten op het leefgebied van de waterspitsmuis uitgesloten. Optische verstoring en mechanische verstoring zijn eveneens niet aan de orde op deze afstand. Ook is er geen sprake van permanente effecten op leefgebied van de waterspitsmuis.

De waterspitsmuis is matig gevoelig voor verstoring door geluid. De kuipen liggen op een dermate grote afstand van het potentieel leefgebied van de waterspitsmuis dat de tijdelijk geluidsbelasting niet zal resulteren in verstoring of aantasting van het leefgebied deze soort.

Door geluid en aanwezigheid van mens en materieel in het plangebied van tracéalternatief 3 worden mogelijk waterspitsmuizen die leven in de oeverzone langs de watergang ten zuiden van de Tjongervallei-weg tijdelijk verstoord. In de omgeving is echter voldoende alternatief leefgebied beschikbaar, en zolang er geen werkzaamheden voor het aanleggen van de gastransportleiding in de oeverzone plaatsvinden, worden er geen rust- en verblijfplaatsen van de waterspitsmuis beschadigd/vernield of waterspitsmuizen gedood.

Das

Alle tracés lopen langs de hoofdburcht en enkele bijburchten. Volgens het Kennisdocument voor de das (BIJ12, 2017) kunnen activiteiten binnen 50 m afstand van een dassenburcht effect hebben op de functionaliteit van de burcht. Zolang de afstand van de werkzaamheden tot deze burchten ruim groter is dan de verstoringafstand van de das van 50 m, zijn significant negatieve effecten op de dassenpopulatie uitgesloten.

De leiding komt op ruim meer dan 50 m afstand van de hoofdburcht te liggen en het bosje waarin de hoofdburcht ligt, wordt niet betreden tijdens de uitvoering van de werkzaamheden. De aanleg werkzaamheden worden overdag (na zonsopkomst en voor zonsondergang) uitgevoerd en veroorzaken geen trillingen die kunnen leiden tot het instorten van de burcht. De gestuurde boring passeert op ruime afstand en op een diepte van meer dan 5 tot 10 m onder maaiveld de bijburchten.

De tijdelijke aanwezigheid van mensen en materiaal in de omgeving heeft mogelijk wel een versturende werking op de das. Indien binnen de voortplantingsperiode dassen worden verstoord, kunnen dassen en de jongen de burcht verlaten. Hierdoor kunnen de jongen verhongeren. Dit wordt gezien als het doden van dassen en het beschadigen van een voortplantingsplaats.

Een overtreding van een verbodsbepaling van de Wet natuurbescherming is op voorhand niet uit te sluiten:

- in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen; (Wnb, Artikel 3.10, lid 1a)
- de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, (Wnb, Artikel 3.10, lid 1b).

Mitigerende maatregelen das

De werkzaamheden worden overdag uitgevoerd en op voldoende afstand om effecten op de functionaliteit van de in het plangebied voorkomende dassenburchten te voorkomen. Door het treffen van de volgende mitigerende maatregelen is overtreding van de Wnb te voorkomen en is een ontheffing niet nodig (bron: RVO; Kenmerk WNB/2018/008.pos.afw.):

- Werken buiten de kwetsbare voortplantingsperiode van das; dus werken van juli t/m november;
- Werkzaamheden faseren in tijd en ruimte;
- Werkzaamheden overdag uitvoeren, maar niet later dan 19.00 uur.
- Opstellen van een ecologisch werkprotocol;
- Werken onder ecologische begeleiding.

De maatregelen en effecten moeten worden besproken met het bevoegd gezag.

Mogelijk fungeren de agrarische graslandpercelen als foerageergebied voor de das. Doordat de werkzaamheden voor het aanleggen van de leiding op de tracédelen in het agrarisch grasland bij daglicht worden uitgevoerd, is er geen sprake van versturende effecten op dassen; deze dieren foerageren immers 's nachts.

5.3 Vleermuizen

De tracés lopen voornamelijk door het open agrarisch grasland en er worden voor de aanleg van de gastransportleidingen geen bomen gekapt. Tijdens de aanleg wordt niet gewerkt gedurende de schemer of nacht met inzet van kunstlicht. Na afloop van de werkzaamheden is het plangebied weer op eenzelfde wijze geschikt. Het is uitgesloten dat negatieve effecten optreden, hierdoor is geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen van de Wnb.

5.4 Vogels

Het plangebied van de alternatieve tracés maakt geen deel uit van graslanden die zijn aangewezen als weidevogelleefgebied. Binnen het plangebied van de tracés komen echter wel broedvogels voor. Ook kan het voorkomen van jaarrond beschermde nesten in het beboste gebied niet worden uitgesloten.

Een overtreding van een verbodsbepaling van de Wet natuurbescherming is op voorhand niet uit te sluiten:

- Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen. (Wnb, Artikel 3.1, lid 1)
- Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen. (Wnb, Artikel 3.1, lid 2)

- Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen. (Wnb, Artikel 3.1, lid 4) Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Mitigerende maatregelen broedvogels

Door het treffen van de volgende mitigerende maatregelen is overtreding van de Wnb te voorkomen en is een ontheffing niet nodig:

- Buiten het broedseizoen te werken, en/of;
- Te zorgen dat buiten de verstoringsafstand van de broedgevallen gewerkt wordt, en/of;
- Voorafgaand aan het broedseizoen het broedbiotoop voor vogels ongeschikt te maken (bijvoorbeeld oeverruigtes maaien) en (gedurende het broedseizoen) te houden, en/of;
- Te zorgen dat vogels niet in / op het terrein gaan broeden, door voorafgaand aan het broedseizoen bijv. palen met zwarte plastic zakken te plaatsen;
- De werkzaamheden voorafgaand aan het broedseizoen te laten beginnen en in een – voor zover mogelijk – constante intensiteit te laten doorgaan gedurende het broedseizoen kan worden. Het grote voordeel van deze methode is, dat de verstoringsafstand “automatisch” bepaald wordt: vogels zullen uit eigen beweging een nestplaats kiezen buiten hun specifieke verstoringsafstand. Nadeel is dat de constante intensiteit (zowel in tijd als in ruimte) lastig te realiseren is.
- Wanneer in het broedseizoen gestart wordt, dient het plangebied vrij te worden gegeven door een ecooloog.

5.5 Reptielen

Binnen het plangebied en de omgeving hiervan zijn waarnemingen bekend van de heikikker, poelkikker, ringslang, hazelworm, adder en levendbarende hagedis. De tracés lopen door het open agrarisch grasland en het geschikte leefgebied van deze soorten wordt niet betreden. De ringslang kan echter wel buiten dit leefgebied voorkomen, maar is in staat om de werkzaamheden te ontvluchten. Negatieve effecten op de heikikker, poelkikker, ringslang, hazelworm, adder en levendbarende hagedis zijn op voorhand uitgesloten.

5.6 Zorgplicht

Naast mogelijke effecten op beschermde soorten is er ook sprake van negatieve effecten op algemeen voorkomende soorten. Hoewel er voor algemeen voorkomende soorten bij ruimtelijke ingrepen een vrijstelling voor een ontheffing geldt, dient men wel rekening te houden met de zorgplicht. De zorgplicht (onderdeel van de Wnb) stelt dat iedereen voldoende zorg in acht neemt voor dieren, planten en hun leefomgeving. Dit houdt onder andere in dat, voor zover redelijk, handelingen nagelaten of juist genomen worden om negatieve invloeden op soorten te voorkomen, beperken of tegen te gaan.

Om negatieve effecten op deze meer algemene soorten te voorkomen, kunnen er verschillende maatregelen getroffen worden. Maatregelen die voor algemene amfibieën en grondgebonden zoogdieren gelden zijn:

- Werk over een zo smal mogelijke werkstrook die niet breder is dan nodig, eventueel met speciale passeervlakken;
- Werk systematisch één kant op, zodat de dieren naar de andere kant weg kunnen vluchten;
- Werk bij voorkeur buiten het voortplantingsseizoen.

Om aan de zorgplicht te voldoen, zal voorafgaand aan de aanleg van de leiding een ecologisch uitvoeringsplan worden opgesteld dat wordt besproken met bevoegd gezag.

5.7 Conclusie effecten beschermde soorten

Uit bovenstaande effectanalyse blijkt dat de aanleg van de nieuwe leiding op het grondgebied van de gemeente Heerenveen niet zal leiden tot negatieve effecten op beschermde soorten en hun leefgebieden (vaste rust- en verblijfplaatsen), mits de in deze Natuurtoets genoemde mitigerende maatregelen worden uitgevoerd ten aanzien van de das en broedvogels. Dit geldt voor alle alternatieve tracés. Daarnaast zal er invulling moeten worden gegeven aan de zorgplicht in het kader van de Wnb.

Tabel 6: Samenvatting effecten op beschermde soorten ten gevolge van de aanleg van de gasleiding.

Soortgroep	Mogelijk voorkomende soorten	Mogelijk negatief effect
Grondgebonden zoogdieren	Waterspitsmuis, eekhoorn, boommarter, damhert	Geen (leefgebied wordt niet aangetast doordat boring wordt gebruikt of leiding om gebied wordt aangelegd)
	Das	Verstoring (mitigerende maatregelen nodig)
Vleermuizen	Meervleermuis, rosse vleermuis, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger	Geen
Broedvogels – niet jaarrond beschermd	Weidevogels: meerdere soorten Bosvogels: meerdere soorten Watervogels: meerdere soorten	Verstoring broedgevallen (mitigerende maatregelen nodig)
Broedvogels – jaarrond beschermd	Sperwer, buizerd, havik, boomvalk	Verstoring broedgevallen Verlies nestplaatsen
Reptielen en amfibieën	Ringslang, hazelworm, levendbarende hagedis, adder, heikikker, poelkikker	Geen (leefgebied wordt niet aangetast doordat boring wordt gebruikt of leiding om gebied wordt gelegd)

5.8 Mitigerende maatregelen

Broedvogels

Het verstoren van broedgevallen van vogels is te voorkomen door:

- Buiten het broedseizoen te werken, *en/of*;
- Te zorgen dat buiten de verstoringafstand van de broedgevallen gewerkt wordt, *en/of*;
- Voorafgaand aan het broedseizoen het broedbiotoop voor vogels ongeschikt te maken (bijvoorbeeld oeverruigtes maaien) en (gedurende het broedseizoen) te houden, *en/of*;
- Te zorgen dat vogels niet in / op het terrein gaan broeden, door voorafgaand aan het broedseizoen bijv. palen met zwarte plastic zakken te plaatsen;
- De werkzaamheden voorafgaand aan het broedseizoen te laten beginnen en in een – voor zover mogelijk – constante intensiteit te laten doorgaan gedurende het broedseizoen kan worden. Het grote voordeel van deze methode is, dat de verstoringafstand “automatisch” bepaald wordt: vogels zullen uit eigen beweging een nestplaats kiezen buiten hun specifieke verstoringafstand. Nadeel is dat de constante intensiteit (zowel in tijd als in ruimte) lastig te realiseren is.

Buiten het broedseizoen werken heeft de voorkeur om overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van broedvogels te voorkomen. Indien dit niet mogelijk is, wordt geadviseerd om maatregelen te treffen en het terrein kort voor aanvang van de werkzaamheden te laten inspecteren op aanwezigheid van broedende vogels.



Figuur 12: Voorbeelden van maatregelen om broedende vogels te voorkomen.

Das

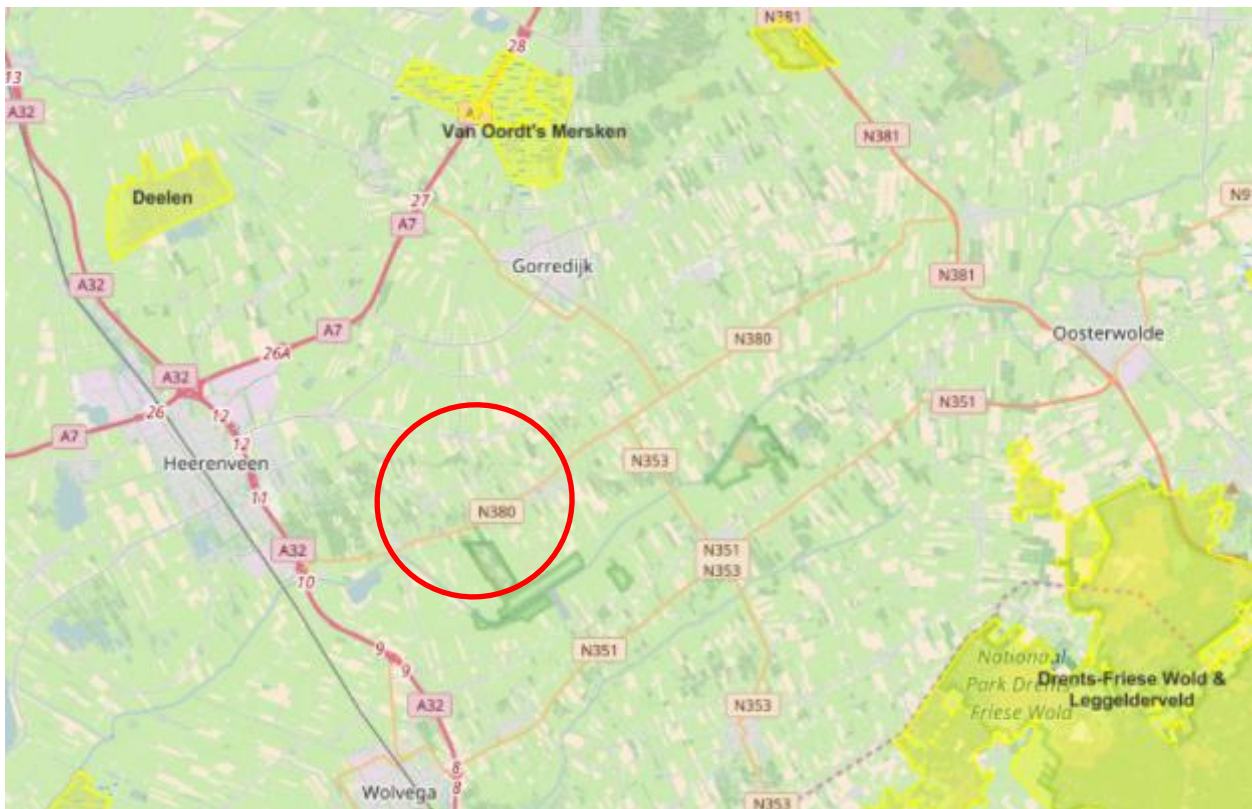
Het verstoren van de das is te voorkomen door:

- Werken buiten de kwetsbare voortplantingsperiode van das; dus werken van juli t/m november;
- Werkzaamheden faseren in tijd en ruimte;
- Werkzaamheden overdag uitvoeren, maar niet later dan 19.00 uur;
- Opstellen van een ecologisch werkprotocol;
- Werken onder ecologische begeleiding.

6 Natura 2000-gebieden

6.1 Natura 2000-gebieden

In de omgeving van de tracéalternatieven en de locatie Nieuwehorne-1 liggen meerdere Natura 2000-gebieden (zie Figuur 13). In deze paragraaf wordt een korte beschrijving van de drie dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden en de instandhoudingsdoelstellingen gegeven. Ook worden de mogelijk effecten op de instandhoudings-doelstellingen bepaald.



Figuur 13: Natura 2000-gebieden (geel) in de regio rondom het tracé- en gaswingebied (rood omlijnd).

De Deelen

Het gebied Deelen is een restant van een omvangrijk complex van laagveenmoerassen en petgatenlandschappen. Het is een laagveengebied in de vroegere benedenloop van de Boorne (of Koningsdiep), dat bestaat uit een stelsel van petgaten, rietland, struweel en graslandvegetaties, waarvan plaatselijk schraallanden. In de Deelen is pas vanaf het begin van de vorige eeuw met vervenen begonnen. Het gebied heeft door de vervening zijn huidige karakter en aanzien gekregen. Als gevolg van deze activiteit ontstond een moerasgebied met een groot oppervlak aan ondiep open water. Daardoor zijn in de successiereeks van open water naar land verschillende stadia aanwezig.

Het gebied is een Vogelrichtlijngebied, met doelstellingen voor broedgebied van moerasvogels (waaronder roerdomp, purperreiger, zwarte stern) en voor foerageer- en rustgebied buiten de broedtijd voor grote zilverreiger en een aantal ganzen- en eendensoorten.

Van Oordt's Mersken

Van Oordt's Mersken ligt in de benedenloop van de Boorne (of Koningsdiep) op de overgang van zandgronden naar laagveen en op de overgang van de laterale gradiënt van het beekdal. Het terrein kent

een kleinschalige afwisseling van diverse typen grasland en moerassen. Het gebied is vooral van belang vanwege de aanwezige blauwgraslanden, daarnaast komen dotterbloemhooilanden en grote zeggenvoetplanten voor. Het laagste deel is een belangrijke ganzenpleisterplaats. Daarnaast is het gebied van belang als broedgebied voor soorten van kruidenrijke graslanden zoals het paapje.

Drents-Friese Wold & Leggelderveld

Het Drents-Friese Wold vormt een zeer afwisselend landschap. Het gebied kent veel naaldbossen, maar daarnaast zijn stuifzanden, heidevelden, jeneverbesstruweel, schrale graslanden, zwak gebufferde vennen, loofbossen en beken aanwezig. Het stuifzand komt vooral voor op het Aekingerzand. In Berkenheuvel komen uitgestrekte begroeiingen met kraaiheide voor. Het Doldersummerveld en het Wapserzand zijn twee grote heideterreinen met vochtige en natte heide met vennetjes. Natte slenken en droge zandruggen wisselen elkaar af. In het gebied van de Vledder Aa is herstel van oorspronkelijke beekdalnatuur tot stand gebracht. Ook bij de Schoapedobbe heeft natuurherstel plaatsgevonden. Het is een heuvelachtig heidegebied met zandverstuivingen en vennen ("dobben"). Het Leggelderveld bestaat uit natte heiden, pioniervegetaties met snavelbiezen en heischraal grasland.

6.2 Mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden

De voorgenomen ontwikkeling vindt plaats buiten de begrenzing van de Natura 2000-gebieden. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken ligt op circa 7 km afstand van locatie Nieuwehorne-1. Op een dergelijke afstand zijn optische verstoring, geluidsverstoring en verstoring door licht uitgesloten. Het optreden van effecten als gevolg van verzoeting en verzilting kunnen op voorhand worden uitgesloten. Mogelijk is er wel sprake van effecten als gevolg van stikstofdepositie als gevolg van de activiteiten. De inzet van materieel leidt tot uitstoot van NO_x en daarmee tot emissie van verzurende en vermestende stoffen en tot depositie elders. Ook leidt de gaswinning tot bodemdaling.

6.3 Stikstofdepositie

Om de stikstofdepositie van de werkzaamheden op de locatie Nieuwehorne-1 en de tracéalternatieven op omliggende Natura 2000-gebieden te bepalen, is een AERIUS-berekening uitgevoerd. Voor de berekening van de stikstofdepositie is gebruik gemaakt van stikstofdepositierekenmodel AERIUS Calculator versie 2019A. Voor de berekening zijn alle werkzaamheden beoordeeld met als uitgangspunt dat deze worden uitgevoerd met STAGE IV-werktuigen. Voor de uitgangspunten van de berekening wordt verwezen naar bijlage 2.

In het programma AERIUS Calculator 2019A wordt voor alle tracés geen depositiewaarden hoger dan 0,00 mol/ha/jaar op Natura 2000-gebieden berekend. Negatieve effecten op omliggende Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie worden uitgesloten. Een melding of vergunningaanvraag vanwege stikstofdepositie is niet nodig.

6.4 Bodemdaling

Als gevolg van de gaswinning treedt bodemdaling op. De gasvoerende laag op enkele kilometers diepte wordt hierdoor samengedrukt. Aan het oppervlakte ontstaat een bodemdalingskom. In welke mate de bodem daalt, hangt onder andere af van de drukverlaging, de eigenschappen van het gesteente, de diepte en de omvang van het gasveld. Door Vermilion is de bodemdaling als gevolg van de gaswinning vanaf de locatie Nieuwehorne-1 geprognostiseerd op maximaal 2 cm in het diepste punt van de bodemdalingscontour over de gehele duur van winning. De berekende bodemdaling reikt niet tot de Natura 2000-gebieden. Negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden zijn hierdoor uit te sluiten.

6.5 Conclusie effecten Natura 2000-gebieden

In deze voortoets is onderzocht of het in productie nemen van de locatie Nieuwehorne-1 leidt tot (significant) negatieve effecten op soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn vastgelegd in de aanwijzingsbesluiten van Natura 2000-gebieden. Vanwege de grote afstand zijn alleen stikstofdepositie en bodemdaling onderzocht; de andere mogelijke effecten zijn op voorhand niet aan de orde. Uit de berekeningen volgt dat (significant) negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten. Een nadere effect-beoordeling in de vorm van een passende beoordeling is niet nodig. Ook is een vergunningaanvraag in het kader van De Wet Natuurbescherming niet aan de orde.

7 Ecologische hoofdstructuur

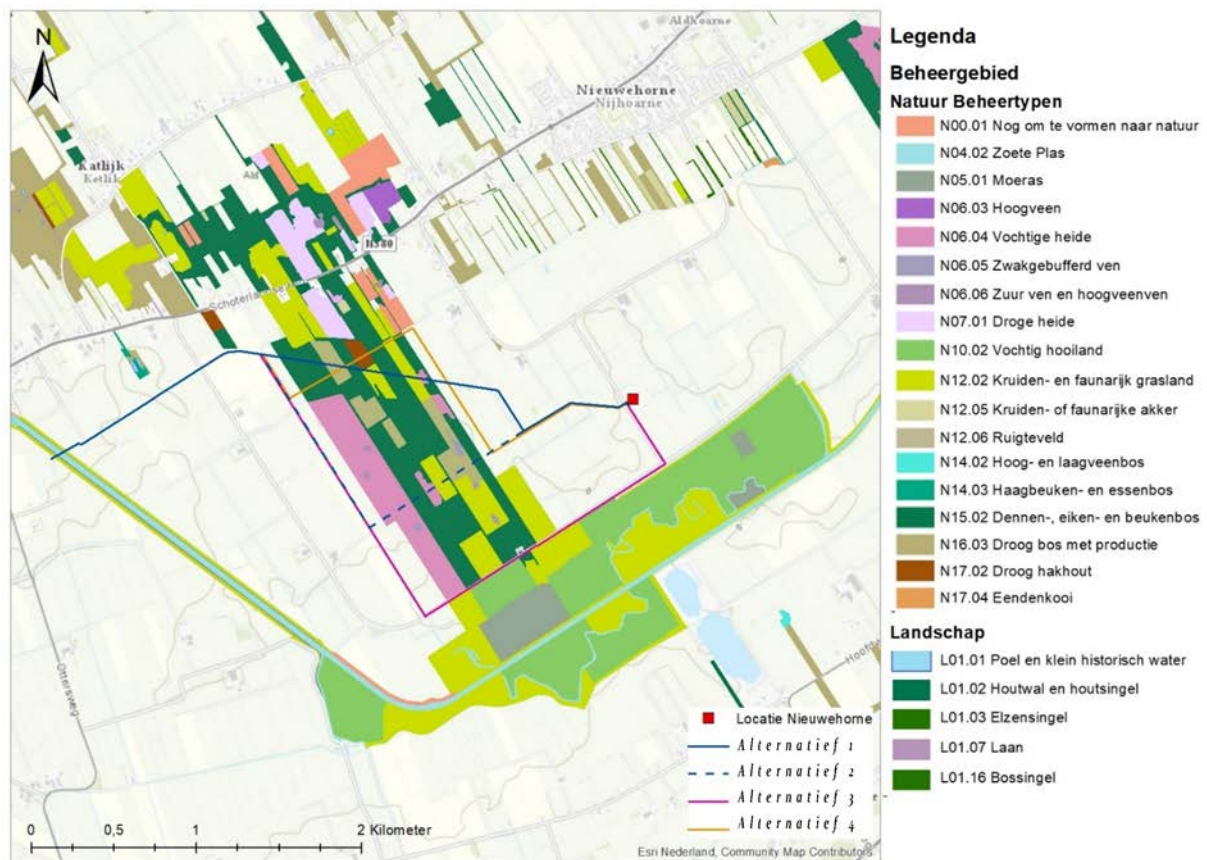
7.1 Ecologische hoofdstructuur

Naast de gebiedsbescherming van de Natura-2000 gebieden is een ecologische effectbeoordeling uitgevoerd op de EHS. De Verordening Romte 2014 van de provincie Friesland maakt geen activiteiten en ontwikkelingen mogelijk binnen de EHS die leiden:

- tot significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden;
- tot een significante vermindering van de oppervlakte van die gronden;
- tot significante aantasting van de samenhang tussen gebieden die deel uitmaken van de ecologische hoofdstructuur.

Daarnaast zijn activiteiten in de nabijheid van de EHS toegestaan, mits de activiteiten niet leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van de ecologische hoofdstructuur.

De wezenlijke kenmerken en waarden zijn, de aanwezige natuurwaarden en, voor gebieden met een bestemming natuur, tevens potentiële natuurwaarden en de daarvoor vereiste bodem- en watercondities, voor zover deze natuurwaarden en condities in het licht van de internationale biodiversiteitsdoelstellingen relevant zijn, overeenkomstig de natuurbeheertypen zoals vastgelegd op de beheertypenkaart (zie Figuur 14). In hoofdstuk 5 is reeds getoetst aan de soortenbescherming. Daarom wordt de toetsing aan soorten in dit hoofdstuk buiten beschouwing gelaten.



Figuur 14: Omliggende EHS-gebieden ten opzichte van de verschillende tracés (bron: Provincie Fryslan).

7.2 Mogelijke effecten op EHS

Er vinden geen werkzaamheden plaats in EHS. Effecten die mogelijk optreden zijn tijdelijke verstoring, tijdelijke grondwaterstandsverandering door bemaling, grondroering, risico op uitbraak boorvloeistof en bodemdaling. Significante effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS worden niet verwacht.

7.3 Verstoring

In de tracéalternatieven 1, 2 en 4 wordt het Katlijker Schar gekruist met een gestuurde boring op een diepte van 5 tot 10 m onder maaiveld. De start en eind van de boring vindt buiten het EHS plaats, waardoor er geen versturende effecten zijn als gevolg van de inzet van materieel of mensen in EHS. In tracéalternatief 3 wordt de leiding ingegraven in de berm van de Tjongervallei-weg buiten de EHS-contour, maar op de grens van het Katlijker Schar en de Tjongerdellen. Er treedt mogelijk tijdelijke verstoring op als gevolg van de inzet van materieel en mensen aan de rand van de EHS.

7.4 Hydrologische effecten

De laag keileem van 2 a 3 m dik die op een diepte van 0,50 tot 2 m onder maaiveld voorkomt, zorgt voor bijzondere hydrologische omstandigheden in het Katlijker Schar. De grondwaterstand boven het keileem wordt bepaald door de loop van de Tjonger en het maaiveld reliëf en de stroming is globaal noord zuid, in de richting van de Tjonger. In natte perioden (winter en vroege voorjaar) treden hoge grondwaterstanden op door de vorming van schijngrondwaterspiegels op het keileem. In droge perioden (laat voorjaar, zomer en najaar) zakt de grondwaterstand onder het keileem weg door de beperkte aanvulling met hemelwater en de lagere stijghoogte in de onderliggende lagen. Het Katlijker Schar kent grondwaterafhankelijk natte heiden en vennen, waaronder pingoruïnes die reiken tot onder het keileem. Deze biotopen kunnen naast regenwater ook worden gevoed door ondiepe grondwaterstromen, zowel onder als boven het keileem.

Gestuurde boring

Uit de geohydrologische onderzoeken die in het kader van het planMER zijn uitgevoerd naar de risico's van de gestuurde boring onder het Katlijker Schar (Bijlage 3 van het planMER) volgt dat de lange gestuurde boring onder het Katlijker Schar in het tracéalternatieven 1,2 en 4 geen effect heeft op de hydrologische situatie. Dat komt omdat de gestuurde boring al buiten de grenzen van het natuurgebied begint en ter hoogte van het Katlijker Schar op een diepte van 5 tot 10 m beneden maaiveld is; en daarmee ruim onder de keileem. De keileem en het zand boven de keileem worden daarom niet door de gestuurde boring beïnvloed en het grondwater boven de keileem wordt van de boorlijn gescheiden door de keileem. Beïnvloeding van de geohydrologische situatie op de keileem, die bepalend is voor het Katlijker Schar, is dan ook uitgesloten.

In het watervoerende pakket onder de keileem is de stijghoogte op de boorlijn van de gestuurde boring onder het Katlijker Schar op tracéalternatief 1, 2 en 4 vrijwel constant, zodat ook hier geen voorkeursstroming kan ontstaan. Er is geen risico op kwel langs de gestuurde boring. De leiding van circa 30 cm doorsnede heeft in het homogene zandpakket van meer dan 10 m dikte geen opstuwend effect. Dit aspect wordt neutraal beoordeeld en er is geen onderscheid tussen de tracéalternatieven.

Hoewel dit niet vaak voorkomt, zou er bij de gestuurde boring nabij het uittredepunt wel boorvloeistof kunnen uitbreken. Als gevolg van de overdruk zouden de bovenliggende lagen in beginsel kunnen opbarsten, waarbij de boorvloeistof richting het maaiveld uitbreekt. Uit de geohydrologische onderzoeken (Bijlage 3 van het planMER) blijkt dat dit alleen kan gebeuren nabij het uittredepunt van de gestuurde boring. Het uittredepunt van de gestuurde boring onder het Katlijker Schar ligt in tracéalternatief 1, 2 en 4 buiten het Katlijker Schar, en de effecten zouden net binnen de begrenzing van EHS kunnen optreden. De boorvloeistof bestaat uit water en bentoniet en is niet verontreinigd, maar zou planten kunnen verstikken

door deze van licht en lucht af te sluiten en/of laagten in het maaiveld opvullen. Indien de boorvloeistof direct wordt opgeruimd, is het effect ervan op de vegetatie verwaarloosbaar. Bij een uitbraak van boorvloeistof kunnen scheuren ontstaan direct rondom het punt waarlangs de vloeistof uitbreekt en wordt de bodem zelf verstoord. De verstoring van de bodem kan plaatselijk de inzijging van grondwater door het keileem versnellen en plaatselijk invloed op de schijngrondwaterspiegels op het keileem hebben.

Ingraven leiding

Op de ingegraven tracédelen van alle tracéalternatieven wordt mogelijk tijdelijk bemaling toegepast om de sleuf droog te houden (circa 1 week per strekking). In de geohydrologische onderzoeken (bijlage 3 planMER) is voor de laag boven de keileem een invloedsgebied berekend van 30 m vanaf de bemaling voor ontgraving ten oosten van het Katlijker Schar en een invloedsgebied van 60 m vanaf de bemaling voor de ontgraving ten westen van het Katlijker Schar. De berekende invloedsgebieden zijn maximale waarden, omdat bij de berekeningen geen rekening is gehouden met een afname van de dikte van de verzadigde zandlaag tijdens de bemaling. Door de afnemende doorstroomde dikte van de zandlaag neemt het debiet sneller af dan is berekend en dooft de uitbreiding van het invloedsgebied tot het maximale invloedsgebied eerder uit dan is berekend.

Langs de oostzijde van het Katlijker Schar wordt de freatische grondwaterstand in de laag boven de keileem niet meer dan 0,05 m verlaagd door de bemaling en is het effect dus nihil. Langs de westzijde van het Katlijker Schar wordt volgens de geohydrologische onderzoeken (bijlage 3 planMER) in een klein gebied (tot maximaal circa 30 m vanaf de grens van de EHS) met meer dan 0,05 m verlaagd. Bij de bepaling van het invloedsgebied is echter geen rekening gehouden met de aanwezigheid van een sloot tussen het perceel waarin de bemaling plaatsvindt en het Katlijker Schar. Door de aanwezigheid van de sloot is beïnvloeding van de grondwaterstand op de keileem door de bemaling uit te sluiten. Vanwege de afstand tot het Katlijker Schar van meer dan 60 m en de sloten langs de oost- en westgrens van de Katlijker Schar die het grondwater in het Katlijker Schar op peil houden, heeft de tijdelijke bemaling op de ingegraven tracédelen langs de oost- en westzijde van het Katlijker Schar geen effect op de EHS.

Het invloedsgebied van de bemaling op het tracédeel langs de Tjongervallei-weg in tracéalternatief 3 heeft in de laag boven de keileem een omvang van 30 tot 60 m gemeten vanuit het tracé. De EHS aan weerszijden van het tracé zal tijdens de aanleg gedurende de aanlegperiode (circa één week per strekking) worden blootgesteld aan een kortdurende verlaging van het grondwaterstand. Bij de bepaling van het invloedsgebied is echter geen rekening gehouden met de sloot langs de noord- en zuidzijde van de Tjongervallei-weg die het grondwater in de EHS op peil zal houden bij de kortdurende bemaling, waardoor geen aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het Katlijker Schar en de Tjongerdellen optreden.

Ook in de zandlaag onder het keileem is bemaling nodig (spanningsbemaling). De bemalingsduur voor de spanningsbemaling is in alle gevallen kort in vergelijking met de geohydrologische weerstand van het keileem, waardoor er geen effecten op de EHS optreden. Alleen waar keileem plaatselijk ontbreekt, kan een kortdurende verlaging van de grondwaterstand boven het keileem optreden (circa 1 week per strekking). Het is niet waarschijnlijk dat het keileem over een grotere oppervlakte ontbreekt, maar de kans op lokaal ontbreken van het keileem is het grootst langs tracéalternatief 3.

Vegraven keileem

Bij het ingraven van de leiding wordt de bovenste meter grond ontgraven en later weer teruggebracht. De keileem komt voor op een diepte van 0,50 tot 2 m beneden maaiveld, waardoor ook wat keileem kan worden ontgraven afhankelijk van de diepte waarop de keileem precies ligt op het tracé. Indien het ontgraven deel van de keileemlaag niet goed wordt hersteld, kan dit een permanent effect op de plaatselijke

waterhuishouding hebben. Het hangwater op de keileem kan in een dergelijke situatie sneller inzigen naar het eerste watervoerende pakket.

De werkwijze bij het aanleggen van de leiding in open ontgraving is dat de grond laagsgewijs wordt ontgraven en per laag afzonderlijk in depot wordt gelegd. Bij het aanvullen van de ontgravingen (sleuven en werkputten) wordt de oorspronkelijke laagopbouw hersteld. Het aanvullen vindt plaats in een droge ontgraving, zodat de grond goed verdicht kan worden. Gezien de afzettingwijze van de keileem (glaciale afzetting onder relatief hoge druk van het bovengelegen landijs) is het ondanks een zorgvuldige werkwijze niet mogelijk om de oorspronkelijke verdichtingsgraad volledig te reproduceren.

Door de te hanteren werkwijze wordt gewaarborgd dat de bodemopbouw als gevolg van de leidingaanleg niet wijzigt. Doordat de keileem niet tot het oorspronkelijke niveau kan worden verdicht, neemt de weerstand van deze laag mogelijk in geringe mate af. De geohydrologische effecten hiervan zijn lokaal en beperken zich volgens de geohydrologische onderzoeken (bijlage 3 planMER) tot de directe omgeving van de leiding. Er is dan ook geen significante verandering in de geohydrologische situatie te verwachten als gevolg van het aanleggen van de leiding in open ontgraving.

Bij het tracédeel langs de Tjongervallei-weg in tracéalternatief 3 zou de verdichtingsgraad en de geohydrologische weerstand in geringe mate kunnen afnemen als gevolg van de ontgraving. Dit potentieel permanente effect wordt licht negatief beoordeeld voor tracéalternatief 3. Voor de vegetatie van het Katlijker Schar, die bestaat bij de gratie van de keileemlaag, is vanwege de helling van het maaiveld richting de Tjonger geen negatief effect te verwachten van beroering van de keileem, omdat dit op een lagergelegen deel gebeurt dan het Katlijker Schar zich bevindt en de sturende lokale grondwaterstroming zich boven de keileem bevindt. Vanuit de noodzakelijke grondwatertoevoer in de Tjongerdellen zal beroering van de keileem ook niet al te veel invloed hebben gelet op de totale hydrologische situatie die ook wordt beïnvloed door de zandwinput van Punter aan de zuidkant en de agrarische ontwatering in de omgeving.

7.5 Bodemdaling

In het kader van het Winningsplan is een model gemaakt om de bodemdaling als gevolg van gasproductie op locatie Nieuwehorne-1 te voorspellen. Op basis van de berekeningen wordt in het diepste punt van de bodemdalingscontour over de gehele duur van winning (periode van 10 jaar) een bodemdaling van minder dan 2 cm verwacht. Staatstoezicht op de Mijnen en de Technische Commissie Bodembeweging hebben de berekeningen gecontroleerd en onderschrijven de resultaten. Omdat de berekende bodemdaling minder dan 2 cm is, zijn de bodemdalingscontouren niet op kaart weergegeven.

Dit betekent dat als gevolg van de gaswinning een uitgestrekt gebied geleidelijk als een platte schotel over een periode van circa 10 jaar iets lager komt te liggen, met het middelpunt circa 2 cm lager dan de referentiesituatie. Naar verwachting zal de dalingskom zich ook uitstrekken ter hoogte van EHS, waaronder het Katlijker Schar. De gevolgen van bodemdaling hangen samen met de verandering van de drooglegging. 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.

In de omgeving van de verschillende tracés zijn natuurdoeltypen voorzien zoals N06.04 Vochtige heide, N6.05 Zwakgebufferd ven en N6.06 Zuur ven en hoogveenven die gevoelig zijn voor verdroging (voornamelijk in Het Katlijker Schar). Ook zijn natuurdoeltypen aanwezig, zoals N07.01 Droge heide, die gevoelig zijn voor vernatting; verdroging kan optreden als de drooglegging toeneemt en vernatting als de drooglegging afneemt. De hydrologie in het Katlijker Schar wordt echter gedomineerd door het keileem laag, en omdat deze gelijkmatig zal meebewegen met de bodemdaling, zal de drooglegging als gevolg van de bodemdaling van minder dan 2 cm niet veranderen.

De grondwaterstand boven het keileem wordt bepaald door de loop van de Tjonger en het maaiveld reliëf en de stroming is globaal noord zuid, in de richting van de Tjonger. Door de bodemdaling zal geen verandering van de sturende lokale grondwaterstroming optreden. Bodemdaling van minder dan 2 cm zal niet leiden tot aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS.

7.6 Stikstofdepositie

In de omgeving van de verschillende tracés zijn verschillende natuurbeheertypen aanwezig, zoals N06.04 Vochtige heide, N6.05 Zwakgebufferd ven en N06.03 Hoogveen die gevoelig zijn voor stikstofdepositie. Naar verwachting zal er als gevolg van de aanlegwerkzaamheden voor de leiding wel enige stikstofdepositie in de EHS plaatsvinden. Dit geldt voor alle tracéalternatieven, maar door de ligging en de graafwerkzaamheden op de rand van het Katlijker Schar wordt de grootste stikstofdepositie verwacht als gevolg van werkzaamheden langs tracéalternatief 3.

De ecologische effecten van de tijdelijke stikstofdepositie op deze omliggende EHS-gebieden (waaronder Het Katlijker Schar en Tjongerdellen) is nader geanalyseerd in bijlage 3. Uit deze analyse volgt dat de tijdelijke bijdrage (maximaal 2 maanden) van stikstofdepositie als gevolg van de werkzaamheden verwaarloosbaar is en zeker niet leidt tot aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van omliggende EHS-gebieden (waaronder Het Katlijker Schar en Tjongerdellen).

7.7 Conclusie effecten EHS

De aanlegwerkzaamheden voor de leiding en de gasproductie leiden niet tot aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS.

8 Literatuur

- Arcadis, Alkyon & Jaarsma Legal, 2011. *Seismisch onderwatergeluid op het Nederlands Continentaal Plat*. In opdracht van Rijkswaterstaat Dienst Noordzee. Rapportnummer: C04021.002690. April 2011.
- Bal, D., Beije, H.M., Fellingner, M., Haveman, R., Opstal, van, A.J.F.M. en F.J van Zadelhoff, 2001. *Handboek Natuurdoeltypen*. Wageningen Rapport Expertisecentrum LNV nr. 2001/020.
- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk, J.B.M. Thissen, *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*, Stichting uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, 1992.
- Dobben, van H.F., Bobbink, R., Bal, D. & A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2397.
- Hastings, M.C. & A.N. Popper, 2005. *Effects of sound on fish*. Commissioned by: California Department of Transportation Contract No. 43A0139, Task order 1.
- HWE, 2013. Offshore windpark Gemini. Effecten van aanleg op zeezoogdieren.
- Krijgsveld, K.L., Smits, R.R. & Winden, van der J., 2008. Verstoring gevoeligheid van vogels Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Culemborg, Bureau Waardenburg.
- Limpens, H., K. Mostert, W. Bongers, *Atlas van de Nederlandse vleermuizen*, KNNV Uitgevers, Utrecht, 1997.
- Melis, J. & De Jong, R. Koopmans, M. (red.) 2013. *Vissen in Fryslân, werkatlas II, verspreiding 1900 - 2012*. Wetterskip Fryslân, Altenburg & Wymenga, Fryslân Grien, Leeuwarden.
- Molenaar, J.G., D.A. Jonkers, R.J.H.G. Henkens Wegverlichting en natuur I. *Een literatuurstudie naar de werking en effecten van licht op natuur*. IBN-rapport 287, 1997.
- Molenaar J.G., D.A. Jonkers, M.E. Sanders Wegverlichting en natuur III. *Lokale invloed van wegverlichting op een gruttipopulatie*. Alterra-rapport 64, 2000.
- Molenaar J.G., D.A. Jonkers Verlichting Rijkswegen Utrechtse Heuvelrug. Een evaluatie van de faunistische aspecten van een proef met hoofdverlichting en oriëntatieverlichting. Alterra-rapport 110, 2003.
- Moore, G.D., 2006. *Physics of music lecture notes*. McGill University, Fall Canada.
- Oestman, R., D. Buehler, J.A. Reyff & R. Rodkin, 2009. *Technical Guidance for Assessment and Mitigation of the Hydroacoustic Effects of Pile Driving on Fish*. Prepared for California Department of Transportation.
- Opzeeland I. van, H. Slabbekoorn, T. Andringa & C. ten Cate, 2007. *Vissen en geluidsoverlast; Effect van geluidsbelasting onder water op zoetwatervissen*. Auditory Cognition Group, Kunstmatige Intelligentie, Rijksuniversiteit Groningen en Gedragsbiologie, Instituut voor Biologie, Universiteit Leiden.
- Popper, A.N. en Fay, R.R. (1993). Sound detection and processing by fish: critical review and major research questions. *Brain, Behavior and Evolution* 41: 14 – 38.
- Provincie Friesland. VERORDENING ROMTE FRYSLÂN 2014. Provinciale Staten van Fryslân, 25 juni 2014.
- Reijnen, R., Foppen, R., Ter Braak, C. en Thissen, J. (1995). The effects of car traffic on breeding bird populations in woodland. III. Reduction of density in relation to the proximity of main roads. *Journal of Applied Ecology* 32: 187-202.
- Reijnen, R., Foppen, R. en Meeuwssen, H. (1996). The effects of traffic on the density of breeding birds in Dutch agricultural grasslands. *Biological Conservation* 75: 255-260.
- Reijnen, R., Foppen, R. en Veenbaas, G. (1997). Disturbance by traffic of breeding birds: evaluation of the effect and considerations in planning and managing road corridors. *Biodiversity and Conservation* 6: 567-581.
- Royal HaskoningDHV, 2012. *Ecologische toetsing Hempens*. LW-AF20121790.
- Royal HaskoningDHV, 2014. Stikstofdepositie ombouw mijnlocatie Oppenhuizen. P&SBA5753N001F01

- Royal HaskoningDHV, 2014. Toetsing natuurwetgeving aardgastransportleiding Wapse Vinkega. LWGR20140017.
- Royal HaskoningDHV, 2015. Aanleg aardgastransportleiding Mildam – Garyp, deelgebied Heerenveen. Toetsing aan de natuurwetgeving. RDC_BA5753-162_R002_NL98237_D03
- Smits, N.A.C. & D. Bal, 2012. *Herstelstrategieën stikstofgevoelige habitats. Ecologische onderbouwing van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS)*. Alterra Wageningen UR & Programmadirectie Natura 2000 van het Ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland, *Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000*, Nederlandse Fauna 5, Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden 2002.
- Zoogdiervereniging, Provincie Fryslân, Zoogdierwerkgroep Friesland, It Fryske Gea, Landschapsbeheer Friesland en Fryslân Grien (2012). *Werkatlas Zoogdieren van Friesland 2012*.

Websites:


- Website FLORON (www.verspreidingsatlas.nl / www.floron.nl).
- Website Google Earth (maps.google.nl).
- Website Grootchalige Depositie- en Concentratiekaarten (geodata.rivm.nl).
- Website Nationale Databank Flora en Fauna (www.ndff-ecogrid.nl).
- Website Soortenbank (www.soortenbank.nl).
- Website SOVON (<https://www.sovon.nl/nl/actueel/nieuws/kwartelkoningen-op-komst>).
- Website Stichting RAVON (www.ravon.nl).
- Website Synbiosys (synbiosys.alterra.nl).
- Website Telmee (www.telmee.nl).
- Website Wilde Planten (www.wilde-planten.nl).
- Website Zoogdiervereniging (www.zoogdiervereniging.nl).

Bijlage

1. NB-vergunning aanleg leiding Mildam-Garyp

Vermilion Energy Netherlands B.V.
De heer N. Wallace
Postbus 71
8860 AB HARLINGEN

Leeuwarden, 16 september 2016

Verzonden,  **6 SEP. 2016**

Ons kenmerk : 01347878
Afdeling : Stêd en Plattelân
Behandeld door : E. Brouwer / (058) 292 51 56 of edwin.brouwer@fryslan.frl
Uw kenmerk :
Bijlage(n) : 2

Onderwerp : Besluit vergunning Natuurbeschermingswet 1998 ex art. 19d in samenhang met artikel 19km, lid 1, sub b, Natuurbeschermingswet 1998, Vermilion Energy Netherlands B.V., aanleg aardgastransportleiding Mildam-Garyp

Geachte heer Wallace,

Overeenkomstig uw aanvraag en de daarbij behorende stukken heb ik besloten de gevraagde vergunning voor onbepaalde tijd te verlenen onder de navolgende voorschriften.

Voorschriften

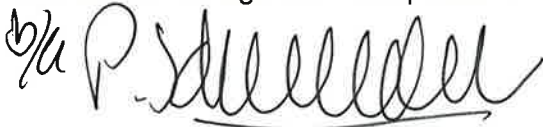
1. De vergunning geldt voor de maximale aantallen dieren in de voorgeschreven stalsystemen, zoals weergegeven in de tabel "Gewenste situatie" in overweging A4.3.
2. Op de bedrijfslocatie ter plaatse van de aardgastransportleiding Mildam-Garyp dient het voornemen te worden uitgevoerd zoals in deze beschikking en de bijbehorende stukken staat aangegeven.
3. Op de bedrijfslocatie dient door de houder van deze vergunning door middel van een registratie op ieder moment te kunnen worden aangetoond dat de in het voorschrift 1 genoemde dieraantallen niet worden overschreden.
4. Indien het project of de andere handeling niet binnen de in het vorige voorschrift genoemde termijn is gerealiseerd of verricht kunnen Gedeputeerde Staten het hierbij vastgestelde toestemmingsbesluit (al dan niet gedeeltelijk) intrekken, of wijzigen.
5. De werkzaamheden ter hoogte van het Natura 2000-gebied Alde Feanen (tussen Garijp TC en de Nonnepaed te Sigerswâld, en tussen It West te Oudega en Skeane Heawei te Oudega) moeten bij daglicht worden uitgevoerd.

6. De werkzaamheden in de nabijheid van het Natura 2000-gebied 'Alde Feanen', d.w.z. binnen 300m gerekend vanaf de grens van dat Natura 2000-gebied, dienen te worden uitgevoerd binnen een aaneengesloten periode van maximaal 200 dagen en buiten het broedseizoen, d.w.z. ruim genomen de periode begin maart tot medio september, een en ander zoals uitgewerkt in de brief van Vermilion d.d. 14 april 2016 (ref. 076/ST/2016).
7. Indien onverhoopt werkzaamheden dreigen plaats te vinden binnen betreffende zone van 300m in het begin of einde van genoemde periode, dient voorafgaand aan de werkzaamheden door een ter zake deskundig ecooloog te zijn vastgesteld dat dit mogelijk is, een en ander zoals uitgewerkt in de brief van Vermilion d.d. 14 april 2016 (ref. 076/ST/2016).
8. Het tijdstip van aanvang van de werkzaamheden in de nabijheid van het Natura 2000-gebied 'Alde Feanen' wordt door vergunninghouder minimaal een week voor aanvang ervan schriftelijk of per e-mail gemeld aan de provincie.

De vergunning staat op naam van Vermilion Energy Netherlands B.V. en geldt voor de aanleg aardgastransportleiding Mildam-Garyp.

Voor de motivering van mijn besluit verwijs ik u naar bijlage 1.

Namens het college van Gedeputeerde Staten,



Mevr. mr. W.A. Geertsma
hoofd Team Groene regelgeving

Van dit besluit zal kennis worden gegeven door publicatie in de Leeuwarder Courant en het Friesch Dagblad.

Gedurende de in de kennisgeving van dit besluit genoemde termijn van zes weken kan het besluit met onderliggende stukken op verzoek worden ingezien op het provinciehuis van de provincie Fryslân. Hiervoor kunt u telefonisch contact opnemen met het secretariaat van de Nb-wet: tel. (058) 292 89 95. Dit besluit en de kennisgeving worden ook gepubliceerd op de website van de provincie; zie: www.fryslan.frl/nb-wet.

Gedurende de in de kennisgeving van dit besluit genoemde termijn van zes weken kan tegen dit besluit beroep worden ingesteld.

Beroep kan worden ingesteld door:

- belanghebbenden die tijdig een zienswijze tegen het ontwerp van het besluit hebben ingediend;
- belanghebbenden die aan kunnen tonen redelijkerwijs niet in staat te zijn geweest om een zienswijze tegen het ontwerp van het besluit in te dienen;
- belanghebbenden die bezwaren hebben tegen wijzigingen die in het vastgestelde besluit zijn aangebracht ten opzichte van het ontwerp van het besluit.

Beroep kan worden ingesteld bij:

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State,
Postbus 20019,
2500 EA Den Haag.

Burgers kunnen ook digitaal beroep instellen. Advocatuur, bedrijven en (overheids)organisaties kunnen nog niet digitaal procederen. Voor het digitaal instellen van beroep dient men te beschikken over DigiD. Kijk op <https://digitaaloket.raadvanstate.nl> voor de voorwaarden. Beroep instellen per e-mail is niet mogelijk.

Bijlagen

Bijlage 1: Motivering van het besluit

Bijlage 2: Uitdraai AERIUS voor ontwikkelingsruimte (kenmerk: 2DZUa59azV)

Afschriften

Gemeenten Weststellingwerf, Opsterland, Tytsjerksteradiel, Heerenveen en Smallingerland

Bijlage 1: Motivering van het besluit

A. Weergave van de feiten

A1. Beschrijving van het aangevraagde project of andere handeling

Het project of de andere handeling waarvoor vergunning wordt aangevraagd is de volgende:

- Aanleg aardgastransportleiding Mildam-Garyp.

A2. De vergunningaanvraag

U heeft het College van Gedeputeerde Staten van Fryslân (verder: GS) bij brief van 26 november 2015 om een vergunning verzocht op grond van artikel 19d in samenhang met artikel 19kh, lid 7, van de Natuurbeschermingswet 1998 (hierna: Nb-wet).

Uw aanvraag is op 30 november 2015 door mij ontvangen en ingeboekt onder nummer 01267010.

Op grond van het mandaatbesluit (besluit onder mandaat d.d. 1 juli 2014, laatstelijk gewijzigd d.d. 2 juni 2015) voor de Ofdieling Stêd & Plattelân (laatstelijk vastgesteld door GS/CdK voor Lanlik Gebiet, Ferkear & Ferfier en Wetter op 7 mei 2013, voor Miljeubelied op 5 oktober 2010, voor Programma's en Projecten Landelijk Gebied op 26 januari 2010 en voor Romte op 23 september 2014) ben ik gemandateerd tot het nemen van dit besluit namens GS.

Voor het aangevraagde project of andere handeling is niet eerder vergunning verleend op grond van de Nb-wet.

De volgende documenten worden geacht onlosmakelijk met uw aanvraag te zijn verbonden en maken onverkort deel uit van deze beschikking:

- AERIUS berekening van het projecteffect van het voornemen;
- Voortoets Nb-wet, opgesteld door Royal Haskoning DHV, d.d. 26 november 2015;
- Tekening van de aardgastransportleiding;
- Gedateerde en ondertekend aanvraagformulier.

Op mijn verzoek heb ik op 22 februari 2016 de volgende aanvullende gegevens van u ontvangen:

- Toelichting aanvraag en voortoets Nb-wet;
- Overzichtstekening aardgastransportleiding.

Op mijn verzoek heb ik op 15 april 2016 de volgende aanvullende gegevens van u ontvangen:

- Toelichting aanvraag en voortoets Nb-wet dat andere effecten worden uitgesloten;

Uw aanvraag voorziet in een toename van de stikstofdepositie. Mede gezien het bepaalde in artikel 5 van de Regeling PAS kan de aangevraagde vergunning als bedoeld in artikel 19d, eerste lid, van de Nb-wet 1998, in zoverre worden verleend.

Uw aanvraag voor een vergunning ziet op een situatie als bedoeld in artikel 2, lid 3, van het Besluit grenswaarden programmatische aanpak stikstof. Voor het gebied Alde Feanen is 5% of minder van de depositieruimte voor grenswaarden beschikbaar, waardoor u niet kunt volstaan met een melding, maar genoodzaakt bent een aanvraag voor een vergunning in te dienen.

A3. Bevoegd gezag

Het college van Gedeputeerde Staten van Fryslân (verder: GS) is het bevoegd gezag inzake deze vergunningaanvraag, op basis van het bepaalde in artikel 2, lid 1, van de Nb-wet 1998. Door middel van de wijziging van de Nb-wet 1998 per 1 februari 2009 is onder andere het begrip "Natura 2000-gebied" geïntroduceerd, waarbij GS tevens (rechtstreeks) bevoegd gezag is geworden voor Habitatrictlijngebieden, zoals die voorkomen op de lijst van gebieden van communautair belang, bedoeld in artikel 4, lid 2, derde volzin van de Habitatrictlijn (92/43/EEG).

Het project of de handeling kan voor het desbetreffende Natura 2000-gebied geen andere gevolgen veroorzaken dan stikstofdepositie die, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in een Natura 2000-gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Er is derhalve geen sprake van overige effecten.

A3.1. Relevante Natura 2000-gebied of gebieden

Relevant ten aanzien van het bepalen van de vergunningplicht in deze beschikking is:

- Alde Feanen.

De door de activiteit beoogde depositie is vergunning plichtig voor het bovenstaande gebied. Ook de overige Natura 2000-gebieden zijn meegenomen in de overwegingen die hebben geleid tot dit besluit. Zie daarvoor de AERIUS berekening in de aanvraag.

A4. Procedure

A4.1. Uniforme openbare voorbereidingsprocedure

De aanvraag is afgehandeld met toepassing van de uniforme openbare voorbereidingsprocedure van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. Het ontwerpbesluit op de aanvraag heeft gedurende 6 weken voor een ieder ter inzage gelegen in het provinciehuis te Leeuwarden. Gedurende deze termijn konden belanghebbenden bij ons college schriftelijk dan wel mondeling zienswijzen over dit ontwerp naar voren brengen.

Voorafgaand aan de terinzagelegging heeft het bestuursorgaan in de Leeuwarder Courant en het Friesch Dagblad kennis gegeven van het ontwerp.

Vervolgens hebben wij een definitief besluit op de aanvraag genomen. Tegen dit besluit staat beroep open bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Het besluit en de kennisgeving van het besluit kunnen worden geraadpleegd via de internet-site van de provincie Fryslân (www.fryslan.frl).

A4.2 Zienswijzen

Tot en met 29 augustus 2016 heeft het ontwerpbesluit ter inzage gelegen.

In afwijking van de procedure zoals genoemd in artikel 44, derde lid, van de Nb-wet is het college van burgemeester en wethouders van de gemeenten Weststellingwerf, Heerenveen,

Opsterland, Smallingerland en Tytsjerksteradiel tijdens de uniforme openbare voorbereidingsprocedure als bedoeld in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht in de gelegenheid gesteld om een zienswijze in te brengen.

Van Vermilion Energy Netherlands B.V. hebben we een zienswijze ontvangen met betrekking tot een tweetal voorwaarden (voorstel is om de voorwaarden 4 en 6 te wijzigen/aan te passen) en de vergunning op naam van Vermilion Energy Netherlands B.V. te stellen. Betreffende zienswijze hebben we gehonoreerd. De voorwaarden 4 en 6 in het ontwerpbesluit zijn vervangen door de voorwaarden 6, 7 en 8 en de tenaamstelling is gewijzigd.

Van de mogelijkheid tot het kenbaar maken van zienswijzen hebben de gemeenten en andere belanghebbenden geen gebruik gemaakt.

A4.3. Activiteit

In de uitvoeringsfase van de aanleg aardgastransportleiding Mildam-Garyp is er sprake van de volgende stikstofdepositie:

Tabel 1: Gewenste situatie voornemen volgens AERIUS berekening (kenmerk: 2DZUa59azV)

bron	voertuig	Omschrijving	Aantal	Totaal (kg NOx)
1	STAGE II; 130-560 kW, bouwjaar 2002/01, cat. E	Grote graafmachine	1	4.245,7
2	STAGE II; 75-130 kW, bouwjaar 2003/01, cat. F	Middelgrote graafmachine	1	3.468,7
3	STAGE II; 75-130 kW, bouwjaar 2003/01, cat. F	Kleine graafmachine	1	1.027,76
4	STAGE II; 75-130 kW, bouwjaar 2003/01, cat. F	Caterpillar lassen	1	665,99
5	STAGE II; 37-75 kW, bouwjaar 2004/01, cat. G	Las materieel	1	1.036,3
6	STAGE II; 75-130 kW, bouwjaar 2003/01, cat. F	Tractor (95kW)	1	685,18
7	STAGE II; 130-560 kW, bouwjaar 2002/01, cat. E	Horizontale boorinstallatie	1	524,16

8	STAGE II; 18-37 kW, bouwjaar 2001/01, cat. D	Coating ploeg	1	135,04
9	STAGE II; 18-37 kW, bouwjaar 2001/01, cat. D	Transport kwaliteit en controle	1	787,74
10	STAGE II; 18-37 kW, bouwjaar 2001/01, cat. D	Transport werknemers	1	1.000,31
11	STAGE II, 18-37 kW, bouwjaar 2001/01, cat. D	Vrachtwagens aan- en afvoer materialen	1	250,08
Totale emissie (kg NOx/jr)				13.826,95

Voor de depositiebijdrage van dit voornemen, wordt er verwezen naar de AERIUS calculator berekening in de aanvraag. Uit deze berekening is gebleken dat de depositiebijdrage hoger is dan de grenswaarde voor het betreffende Natura 2000-gebied en daarmee is gebleken dat het voornemen vergunningplichtig is.

A4.4. Ontwikkelingsruimte

De vergunningaanvraag als bedoeld in artikel 19d, lid 1, Nb-wet, is tevens aan te merken als een verzoek om toedeling voor de daarvoor benodigde ontwikkelingsruimte als bedoeld in artikel 19km, lid 1, sub b, Nb-wet.

Ik heb van het voornemen om de benodigde ontwikkelingsruimte toe te kennen in AERIUS Register een aantekening gemaakt. Uit de uitdraai van AERIUS Register is gebleken dat er genoeg ontwikkelingsruimte beschikbaar is.

Het bedrijf blijft met dit voornemen onder de grens, bepaald in de beleidsregel *Uitgangspunten toedeling ontwikkelingsruimte Programmatische Aanpak Stikstof Fryslân 2015 segment 2* in artikel 3, lid 1, voor de totale toename van (cumulatief) maximaal 3 mol/ha/jaar voor deze locatie voor de komende PAS uitvoeringsperiode.

B. Effecten van het voornemen

B1. Is er sprake van significant effect?

Indien een aangevraagd project, afzonderlijk of in combinatie met andere projecten of plannen, significant negatieve effecten kan hebben voor een Natura 2000-gebied, dient op grond van het bepaalde in artikel 19f van de Nb-wet 1998 een passende beoordeling te worden gemaakt van de gevolgen voor het gebied, waarbij rekening wordt gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen.

Is een passende beoordeling vereist, dan kan de aangevraagde vergunning als bedoeld in artikel 19d, lid 1, van de Nb-wet 1998, in principe slechts worden verleend, indien op grond van de passende beoordeling de zekerheid bestaat dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zullen worden aangetast. Daarbij geldt dat bij de passende beoordeling het positieve effect van mitigerende maatregelen mag worden betrokken.

Voor zover een vergunningaanvraag als bedoeld in artikel 19d, lid 1, van de Nb-wet 1998 voorziet in een project of andere handeling welke stikstofdepositie veroorzaakt op een Natura 2000-gebied waarin tenminste één stikstofgevoelig kwalificerend habitatype voorkomt waarvoor de geldende kritische depositiewaarde wordt overschreden (geldt voor alle Natura 2000-gebieden in Fryslân behoudens voor de Natura 2000-gebieden IJsselmeer, Oudegaasterbrekken Fluessen & omgeving, De Deelen, Witte & Zwarte Brekken, Groote Wielen, Delleburen en het Sneekermeergebied), is van belang dat op 1 juli 2015 de Programmatische Aanpak Stikstof (verder: de PAS) in werking is getreden. De PAS bestaat uit een wijziging van de Nb-wet 1998, alsmede uit het Besluit grenswaarden programmatische aanpak stikstof (verder: het Besluit grenswaarden PAS), de Regeling programmatische aanpak stikstof (verder: de Regeling PAS) en het desbetreffende programma voor de periode 2015 – 2021 (verder: het Programma PAS 2015 – 2021). Aan het Programma PAS 2015 – 2021 ligt een (generieke) passende beoordeling als bedoeld in artikel 19f van de Nb-wet 1998 ten grondslag. Onderdeel van deze passende beoordeling vormen de gebiedsanalyses die voor alle in de PAS betrokken Natura 2000-gebieden zijn opgesteld. De conclusie van de passende beoordeling (inclusief de gebiedsanalyses) is dat op grond daarvan de zekerheid bestaat dat de natuurlijke kenmerken van de in het Programma PAS 2015 - 2021 betrokken Natura 2000-gebieden als gevolg van de uitvoering van dit programma niet zullen worden aangetast.

Door GS is zowel met het Programma PAS 2015 – 2021 als met de daaraan ten grondslag liggende passende beoordeling ingestemd.

Bij de beoordeling van de onderhavige aanvraag is de passende beoordeling als neergelegd in de PAS betrokken en kan mede op grond van deze passende beoordeling in dit geval de conclusie worden getrokken dat de natuurlijke kenmerken van het betrokken stikstofgevoelige Natura 2000-gebied met zekerheid niet zullen worden aangetast.

Overigens blijkt uit de aanvraag dat er geen andere - niet aan stikstofdepositie gerelateerde - negatieve effecten (zoals geluid, trillingen, licht, grondwaterstands- en/of grondwaterkwaliteitsveranderingen etc.) te verwachten zijn die de natuurlijke kenmerken van voornoemd beschermd gebied kunnen aantasten.

C. Conclusie

Op grond van bovenstaande beoordeling heb ik me verzekerd dat de natuurlijke kenmerken van het betrokken relevante onder A3.1 genoemde Natura 2000-gebied niet zullen worden aangetast door de door Vermilion Energy Netherlands B.V. aangevraagde activiteit, mits deze vergunning en de daaraan verbonden voorschriften onverkort worden nageleefd.

Artikel 19e van de Nb-wet 1998

Naast de aandacht voor het bepaalde in artikel 19d, zie hiervoor, is er ook aanleiding om het bepaalde in artikel 19e, onder c, van de Nb-wet 1998, bij de motivering van deze vergunning te betrekken, daar waar het gaat om de bepaling dat gedeputeerde staten bij het verlenen van een dergelijke vergunning rekening houden met "vereisten op economisch, sociaal en cultureel gebied, alsmede regionale en lokale bijzonderheden".

De in artikel 19e van de Nb-wet 1998 genoemde aspecten verzetten zich niet tegen de verlening van de vergunning.

Gemeente Heerenveen, Opsterland, Smallingerland, Tytsjerksteradiel en Weststellingwerf.

Vergunningen kennisgevingen Natuurbeschermingswet 1998 en vaststelling besluit
Gedeputeerde Staten hebben op 16 september 2016 een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 verleend aan Vermilion Energy Netherlands B.V. voor aanleg aardgastransportleiding Mildam-Garyp.

Ten aanzien van het ontwerpbesluit zijn zienswijzen naar voren gebracht. Het definitieve besluit is gewijzigd ten opzichte van het ontwerpbesluit.

De aanvraag, het besluit en de bijbehorende stukken liggen vanaf 19 september 2016 t/m 31 oktober 2016 6 weken ter inzage in het provinciehuis.

U kunt de stukken ook bekijken op www.fryslan.frl/verleendevergunningen.

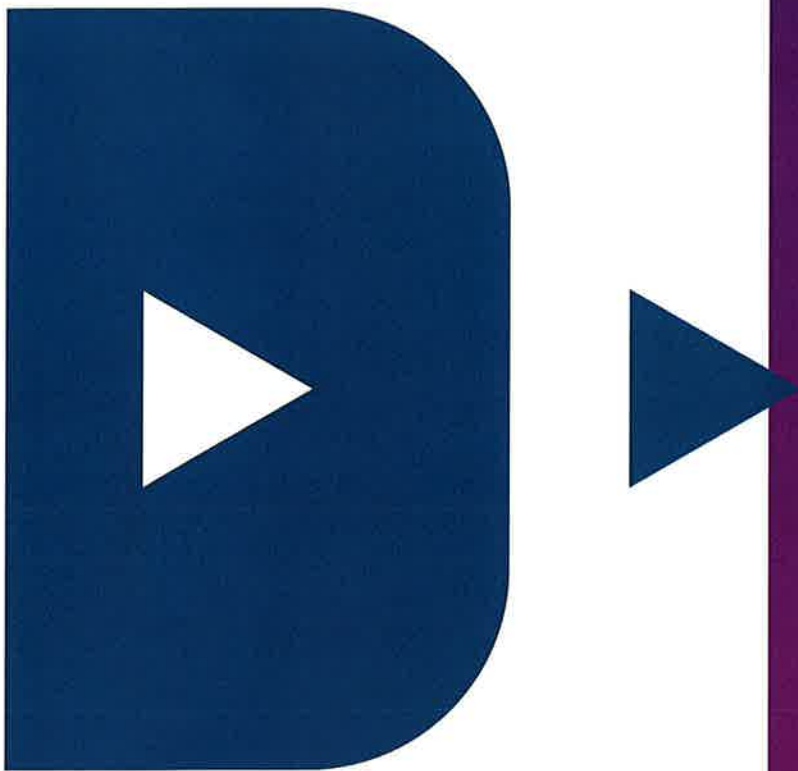
Tegen dit besluit kan na bekendmaking beroep worden ingesteld door:

- Belanghebbenden die over het ontwerpbesluit een zienswijze naar voren hebben gebracht;
- belanghebbenden die redelijkerwijs niet kunnen worden verweten geen zienswijzen naar voren te hebben gebracht over het ontwerpbesluit;
- andere belanghebbenden ingeval de besluitvorming afwijkt van het ontwerpbesluit.

Aan deze procedure is een kenmerk gekoppeld. Gelieve bij correspondentie het kenmerk te vermelden. Het beroepschrift moet worden gericht en gezonden aan de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA te Den Haag. Het besluit treedt in werking, ook al wordt een beroepschrift ingediend. Het is daarom mogelijk om gelijktijdig met of na het indienen van een beroepschrift een zogenaamde 'voorlopige voorziening' te vragen bij de Voorzitter van de afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State te Den Haag.

AERIUS REGISTER

Dit document is een bijlage bij het toestemmingsbesluit als bedoeld in artikel 19km, eerste lid, van de Nb-wet 1998.



Bijlage bij besluit, Vergunningaanvraag

- ▶ Kenmerken
- ▶ Emissie
- ▶ Depositie natuurgebieden
- ▶ Depositie habitattypen

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS REGISTER

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Vermilion Oil & Gas Netherlands B.V.	Zuidwalweg 2, 8861 NV Harlingen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	Bevoegd gezag
Aardgastransportleiding Mildam - Garijp	zDZUa59azV	Provincie Fryslân

Datum berekening	Rekenjaar
29 juni 2016, 08:34	2016

Sector	Deelsector
Mobiele werktuigen	Bouw en Industrie

Tijdelijk project, startjaar	Duur in jaren
2016	1

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	13.826,95 kg/j
NH3	-

Depositie

Hectare met
hoogste project-
bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Provincie
Alde Feanen	Friesland

Situatie 1
0,26

Toelichting

Stikstofdepositie als gevolg van verbrandingsemissies afkomstig van in te zetten materieel als graafmachines, tractoren en boorinstallaties.

Projectduur circa 7 maanden, tijdelijk project.

Locatie
Aanleg
transportleiding



Emissie
(per bron)
Aanleg
transportleiding



Naam **Grote graafmachine**
Locatie (X,Y) **194307, 561818**
NOx **4.245,70 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE II, 130 – 560 kW, bouwjaar 2002/01, Cat. E	Grote graafmachine	243.000				NOx	4.245,70 kg/j



Naam **Middelgrote graafmachine**
Locatie (X,Y) **194307, 561818**
NOx **3.468,70 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE II, 75 – 130 kW, bouwjaar 2003/01, Cat. F	Middelgrote graafmachine	202.50 0				NOx	3.468,70 kg/j



Naam **Kleine Graafmachine**
Locatie (X,Y) **194307, 561818**
NOx **1.027,76 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE II, 75 – 130 kW, bouwjaar 2003/01, Cat. F	Kleine Graafmachine	60.000				NOx	1.027,76 kg/j



Naam **Caterpillar lassen**
Locatie (X,Y) **194307, 561818**
NOx **665,99 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE II, 75 – 130 kW, bouwjaar 2003/01, Cat. F	Caterpillar lassen	38.880				NOx	665,99 kg/j



Naam **Las materieel**
 Locatie (X,Y) **194307, 561818**
 NOx **1.036,30 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE II, 37 – 75 kW, bouwjaar 2004/01, Cat. G	Las materieel	58.320				NOx	1.036,30 kg/j



Naam **Tractor (95 Kw)**
 Locatie (X,Y) **194307, 561818**
 NOx **685,18 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE II, 75 – 130 kW, bouwjaar 2003/01, Cat. F	Tractor (95 Kw)	40.000				NOx	685,18 kg/j



Naam **Horizontale boorinstallatie**
 Locatie (X,Y) **194307, 561818**
 NOx **524,16 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE II, 130 – 560 kW, bouwjaar 2002/01, Cat. E	Horizontale boorinstallatie	30.000				NOx	524,16 kg/j



Naam **Coating ploeg**
 Locatie (X,Y) **194307, 561818**
 NOx **135,04 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE II, 18 – 37 kW, bouwjaar 2001/01, Cat. D	Coating ploeg	6.480				NOx	135,04 kg/j



Naam **Transport kwaliteit en controle**
 Locatie (X,Y) **194307, 561818**
 NOx **787,74 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE II, 18 – 37 kW, bouwjaar 2001/01, Cat. D	Transport kwaliteit en controle	37.800				NOx	787,74 kg/j




Naam **Transport werknemers**
 Locatie (X,Y) **194307, 561818**
 NOx **1.000,31 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE II, 18 – 37 kW, bouwjaar 2001/01, Cat. D	Transport werknemers	48.000				NOx	1.000,31 kg/j



Naam **Vrachtwagens aan- en afvoer materialen**
 Locatie (X,Y) **194307, 561818**
 NOx **250,08 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE II, 18 – 37 kW, bouwjaar 2001/01, Cat. D	Vrachtwagens aan- en afvoer materialen	12.000				NOx	250,08 kg/j

Algemene depositie- gegevens PAS- gebieden (rekenjaar 2016)	Natuurgebied	Beschermingsregime	Hoogste achtergronddepositie (mol/ha/j)	Hoogste projectbijdrage (mol/ha/j)	Overschrijding KDW
	Alde Feanen	Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied	1.877,26	0,26	

Geen overschrijding*

Wel overschrijding

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Nb-wet. Bij de toetsing aan de NB-wet gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

Depositie PAS-gebieden

Natuurgebied

Hoogste
depositie
(mol/ha/j)

Overschrij-
ding KDW

Ontwikkelings-
ruimte
beschikbaar

Alde Feanen

0,26



- Geen overschrijding*
- Wel overschrijding
- Ontwikkelingsruimte beschikbaar**
- Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar
- Er is hier geen effect dat relevant is voor de uitgifte van ontwikkelingsruimte, dus de berekende toename is niet relevant voor de beoordeling

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Nb-wet. Bij de toetsing aan de NB-wet gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

** Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Nb-wet is vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie per
habitattype Alde Feanen

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,26	●	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,12	●	✓
H91Do Hoogveenbossen	0,08	●	✓
H7210 Galigaanmoerassen	0,06	○	✓
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,06	○	✓

- Geen overschrijding*
- Wel overschrijding
- ✓ Ontwikkelingsruimte beschikbaar**
- ✗ Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar
- ⊘ Er is hier geen effect dat relevant is voor de uitgifte van ontwikkelingsruimte, dus de berekende toename is niet relevant voor de beoordeling

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Nb-wet. Bij de toetsing aan de NB-wet gaat het om de relevante hexagonalen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

** Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Nb-wet is vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Disclaimer

De initiatiefnemer is zelf verantwoordelijk voor de kwaliteit van de projectinvoer en de aanvraag wordt getoetst door het bevoegd gezag. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2015.1_20160514_9oad58c36e

Database versie 2015.1_20160514_9oad58c36e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

Bijlage

2. AERIUS-berekening

INLEIDING

Er wordt een toelichting gegeven op de uitgevoerde AERIUS-berekeningen voor de voorgenomen activiteiten. In de AERIUS-berekening wordt de bijdrage van de voorgenomen activiteiten aan de stikstofdepositie op nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden berekend. Om deze berekening uit te kunnen voeren, dient hiertoe input gegeven te worden op grond van de bronnen die bij de voorgenomen activiteiten stikstof uitstoten.

De volgende bronnen zijn beschouwd in de berekening:

- Bron 1: Mobiele werktuigen aanleg aardgastransportleiding.
- Bron 2: Verkeer aanleg aardgastransportleiding.
- Bron 3: Ombouwfase – transport.
- Bron 4: Productiefase – 52 weken.
- Bron 5: Productiefase – verkeer aan-en afvoer.

In volgende paragrafen worden de project bronnen individueel toegelicht. Met de in deze notitie beschreven parameters wordt in het programma AERIUS Calculator 2019A zowel alle tracéalternatieven geen depositiewaarden hoger dan 0,00 mol/ha/jaar op Natura 2000-gebieden berekend.

BRON 1: MOBIELE WERKTUIGEN AANLEG LEIDING

Voor de activiteiten die ter aanleg van de aardgastransportleiding worden uitgevoerd is door AERIUS een NO_x-emissie bepaald op basis van de onderstaande inzet van mobiele werktuigen:

Materieel	Stage klasse + vermogensklasse in kW	Brandstof verbruik totaal [liter]			
		Alternatief 1 (voorkeurstracé)	Alternatief 2	Alternatief 3	Alternatief 4
Open ontgraving	-	2,7 km	3,6 km	5,5 km	3,6 km
Graafmachine	STAGE IV, 56 - 75 kW	15.120	20.267	30.759	20.267
Gestuurde boring	-	1,3 km	0,8 km	0 km	0,8 km
Boormachine 100T	STAGE IV, 130-560 kW	9.600	5.908	0	5.908
Boormachine 150T	STAGE IV, 130-560 kW	11.520	7.089	0	7.089
Gehele tracé	-	4 km	4,4 km	5,5 km	4,4 km
Laadschop	STAGE IV, 75-130 kW	989	1.088	1.360	1.088
Tractor	STAGE IV, 75-130 kW	4.326	4.759	5.948	4.759
Telekraan	STAGE IV, 75-130 kW	138	151	190	151
Dieselcompressor 4 m ³	STAGE IV, 75-130 kW	720	792	990	792
Dieselcompressor 8 m ³	STAGE IV, 75-130 kW	1.440	1.584	1.980	1.584
Aggregaat	STAGE IV, 75-130 kW	720	792	990	792
Bronneringspomp	STAGE IV, 56-75 kW	2.016	2.218	2.772	2.218
Spuitpomp	STAGE IV, 75-130 kW	192	211	264	211
Testpomp	STAGE IV, 75-130 kW	240	264	330	264
Droger	STAGE IV, 130-560 kW	450	495	619	495
Lasmachine	STAGE IV, 56-75 kW	6.400	7.040	8.800	7.040

BRON 2: VERKEER AANLEG LEIDING

Tijdens de aanleg van de aardgastransportleiding worden vrachtwagens voor aan- en afvoer van materiaal ingezet. Tevens vindt personenvervoer plaats.

Vrachtverkeer

Voor de aanleg van het leidingtracé wordt zowel voor de voorkeursvariant als de alternatieven uitgegaan van 120 vrachtwagens (30x rijplaten, 50* zand, 10x buizen, 6x rig, 1x testpomp, 10x kraan, 2x las/coateq 10x onvoorzien). In AERIUS is daarom uitgegaan van 240 transportbewegingen met een zware vrachtwagen (Vrachtauto diesel – 20 ton – EURO 5).

Personenvervoer

Voor personenvervoer wordt uitgegaan van 15 personen die voor een periode van 15 weken van en naar de projectlocatie rijdt.

15 personen * 15 weken * 7 dagen = 1575 personenauto's

In AERIUS is uitgegaan van 3150 transportbewegingen met personenauto's (Personenauto diesel – EURO 5) komen van de N380 richting de projectlocatie.

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Voorkeurstracé

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Vermilion Energy Netherlands B.V.	Vogelweide ongenummerd, 0000 XX Nieuwehorne

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Nieuwehorne - ombouw - productie - aanleg aardgastransportleiding	RdwnxaV6kc52

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 april 2020, 10:57	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	393,45 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

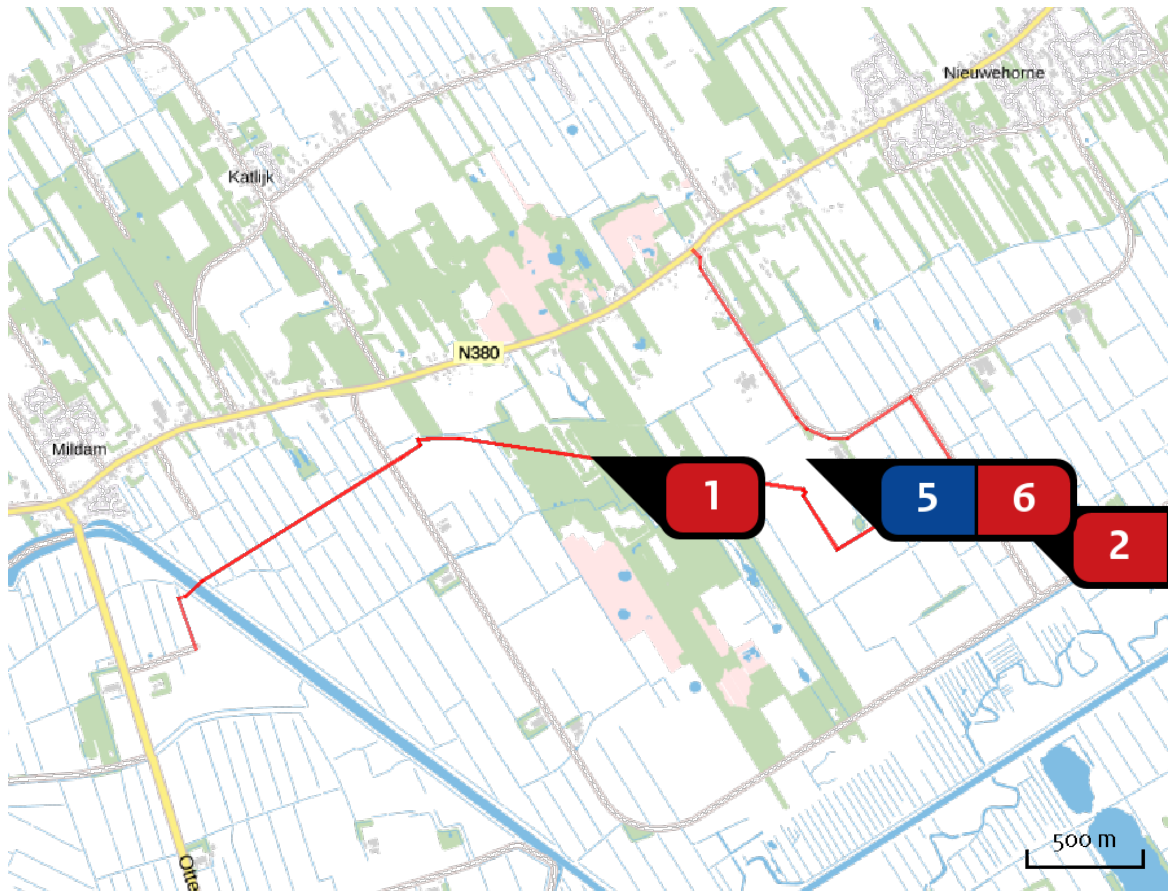
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Berekening alternatief 1 (voorkeustracé)

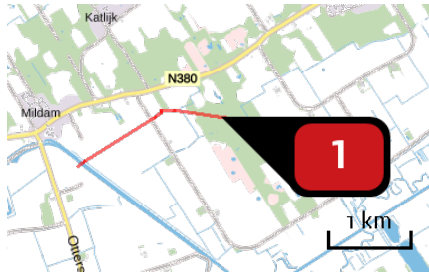
Locatie
Voorkeurstracé



Emissie
Voorkeurstracé

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Aardgastransportleiding - mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Delfstoffenwinning	-	63,86 kg/j
2	Ombouw naar productielocatie Mobiele werktuigen Delfstoffenwinning	-	248,00 kg/j
3	ombouwfase - transport ... Anders... Anders...	-	1,00 kg/j
4	Productiefase - 52 weken ... Anders... Anders...	-	50,00 kg/j
5	Productiefase - verkeer aan- ern afvoer ... Anders... Anders...	-	14,30 kg/j
6	Verkeer aanleg leiding Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	16,29 kg/j

Emissie
(per bron)
Voorkeurstracé



Naam

Aardgastransportleiding -
mobiele werktuigen

Locatie (X,Y)

198473, 550139

NOx

63,86 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 56 – 75 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Graafmachine	15.120				NOx	17,59 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Laadschop	989				NOx	1,17 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Tractor	4.326				NOx	5,13 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Telekraan	138				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Dieselcompressor 4m ³	720				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Dieselcompressor 8 m ³	1.440				NOx	1,71 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Aggregaat	720				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 56 – 75 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Bronneringspomp	2.016				NOx	2,34 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Spuitpomp	192				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Testpomp	240				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Droger	450				NOx	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Boormachine 100T	9.600				NOx	11,61 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Boormachine 150T	11.520				NOx	13,93 kg/j
STAGE IV, 56 – 75 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Lasmachine	6.400				NOx	7,44 kg/j



Naam

Ombouw naar productielocatie

Locatie (X,Y)

200230, 549930

NOx

248,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	ombouw naar productielocatie		2,0	4,0	0,0	NOx	248,00 kg/j



Naam

ombouwfase - transport

Locatie (X,Y)

200230, 549930

Uitstoothoogte

2,0 m

Warmteinhoud

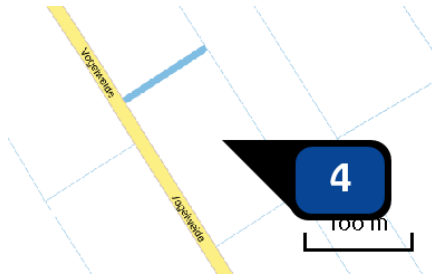
0,000 MW

Temporele variatie

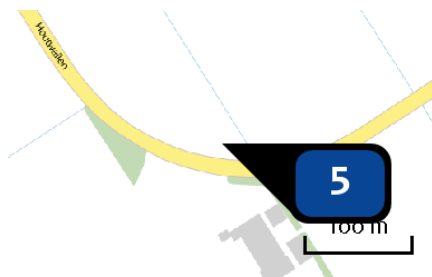
Continue emissie

NOx

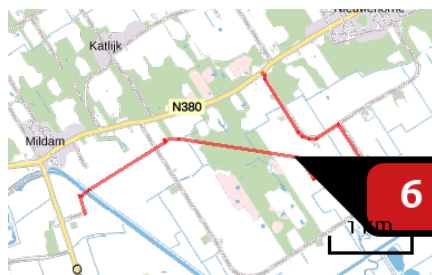
1,00 kg/j



Naam **Productiefase - 52 weken**
 Locatie (X,Y) **200230, 549930**
 Uitstoothoogte **2,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **50,00 kg/j**



Naam **Productiefase - verkeer aan-
ern afvoer**
 Locatie (X,Y) **199500, 550250**
 Uitstoothoogte **2,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **14,30 kg/j**



Naam **Verkeer aanleg leiding**
 Locatie (X,Y) **199303, 550013**
 NOx **16,29 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 5	240,0 / jaar	NOx NH3	5,94 kg/j < 1 kg/j
Euroklasse	Personenauto diesel - Euro 5	3.150,0 / jaar	NOx NH3	10,34 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Alternatief 2

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Vermilion Energy Netherlands B.V.	Vogelweide ongenummerd, 0000 XX Nieuwehorne

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Nieuwehorne - ombouw - productie - aanleg aardgastransportleiding	RTwY6orfD5KX

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 april 2020, 10:54	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	468,72 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

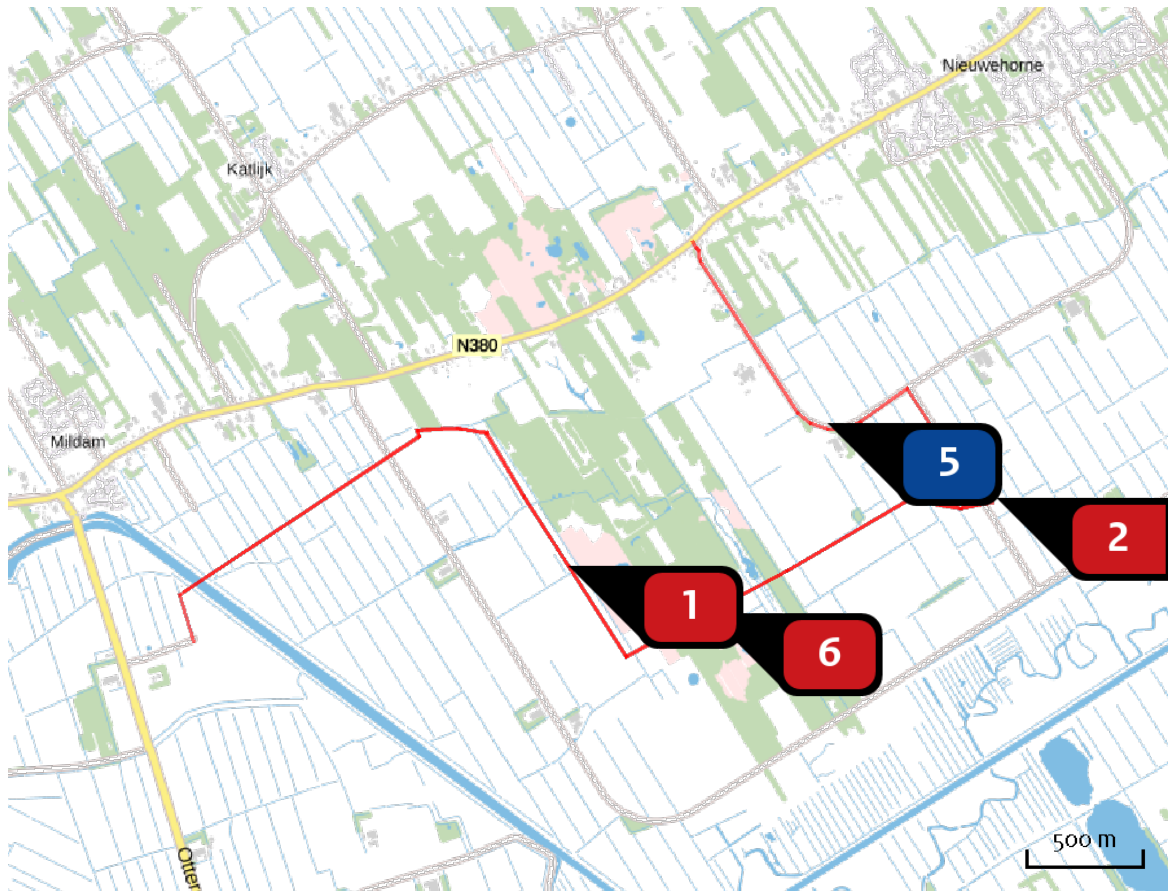
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Berekening alternatief 2

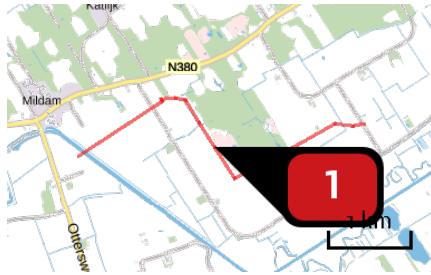
Locatie
Alternatief 2



Emissie
Alternatief 2

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Aardgastransportleiding - mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Delfstoffenwinning	-	137,97 kg/j
2	Ombouw naar productielocatie Mobiele werktuigen Delfstoffenwinning	-	248,00 kg/j
3	ombouwfase - transport ... Anders... Anders...	-	1,00 kg/j
4	Productiefase - 52 weken ... Anders... Anders...	-	50,00 kg/j
5	Productiefase - verkeer aan- ern afvoer ... Anders... Anders...	-	14,30 kg/j
6	Verkeer aanleg leiding Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	17,45 kg/j

Emissie
(per bron)
Alternatief 2



Naam

Aardgastransportleiding -
mobiele werktuigen

Locatie (X,Y)

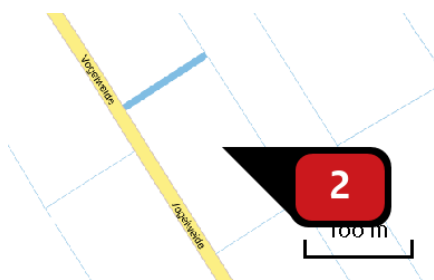
198383, 549634

NOx

137,97 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 56 – 75 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Graafmachine	20.267				NOx	23,57 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Laadschop	1.088				NOx	1,29 kg/j
STAGE II, 75 – 130 kW, bouwjaar 2003/01, Cat. F	Tractor	4.759				NOx	81,52 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Telekraan	151				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Dieselcompressor 4m ³	792				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Dieselcompressor 8 m ³	1.584				NOx	1,88 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Aggregaat	792				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 56 – 75 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Bronneringspomp	2.218				NOx	2,58 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Spuitpomp	211				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Testpomp	264				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Droger	495				NOx	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 56 – 75 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Lasmachine	7.040				NOx	8,19 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Boormachine 100T	5.908				NOx	7,15 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Boormachine 150T	7.089				NOx	8,57 kg/j



Naam

Ombouw naar productielocatie

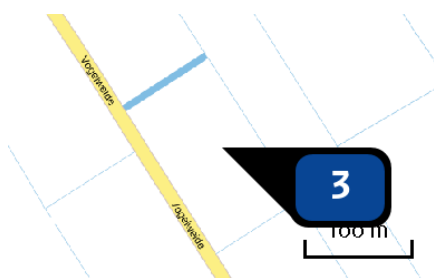
Locatie (X,Y)

200230, 549930

NOx

248,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	ombouw naar productielocatie		2,0	4,0	0,0	NOx	248,00 kg/j



Naam

ombouwfase - transport

Locatie (X,Y)

200230, 549930

Uitstoothoogte

2,0 m

Warmteinhoud

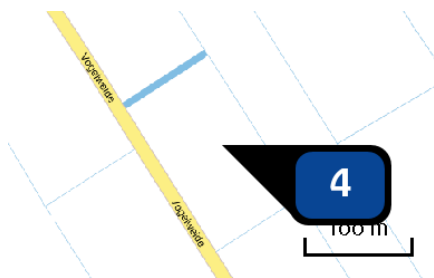
0,000 MW

Temporele variatie

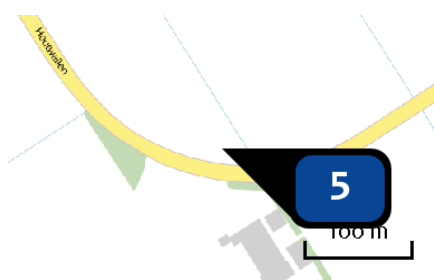
Continue emissie

NOx

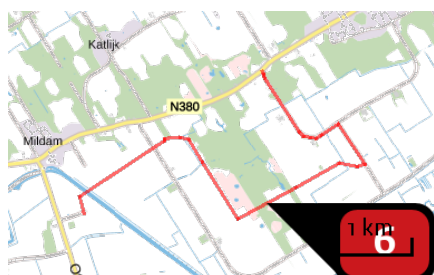
1,00 kg/j



Naam **Productiefase - 52 weken**
 Locatie (X,Y) **200230, 549930**
 Uitstoothoogte **2,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **50,00 kg/j**



Naam **Productiefase - verkeer aan-
ern afvoer**
 Locatie (X,Y) **199500, 550250**
 Uitstoothoogte **2,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **14,30 kg/j**



Naam **Verkeer aanleg leiding**
 Locatie (X,Y) **198984, 549434**
 NOx **17,45 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 5	240,0 / jaar	NOx NH3	6,37 kg/j < 1 kg/j
Euroklasse	Personenauto diesel - Euro 5	3.150,0 / jaar	NOx NH3	11,08 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Alternatief 3

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Vermilion Energy Netherlands B.V.	Vogelweide ongenummerd, 0000 XX Nieuwehorne

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Nieuwehorne - ombouw - productie - aanleg aardgastransportleiding	S1ssQnAF81WD

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 april 2020, 10:58	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	397,85 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

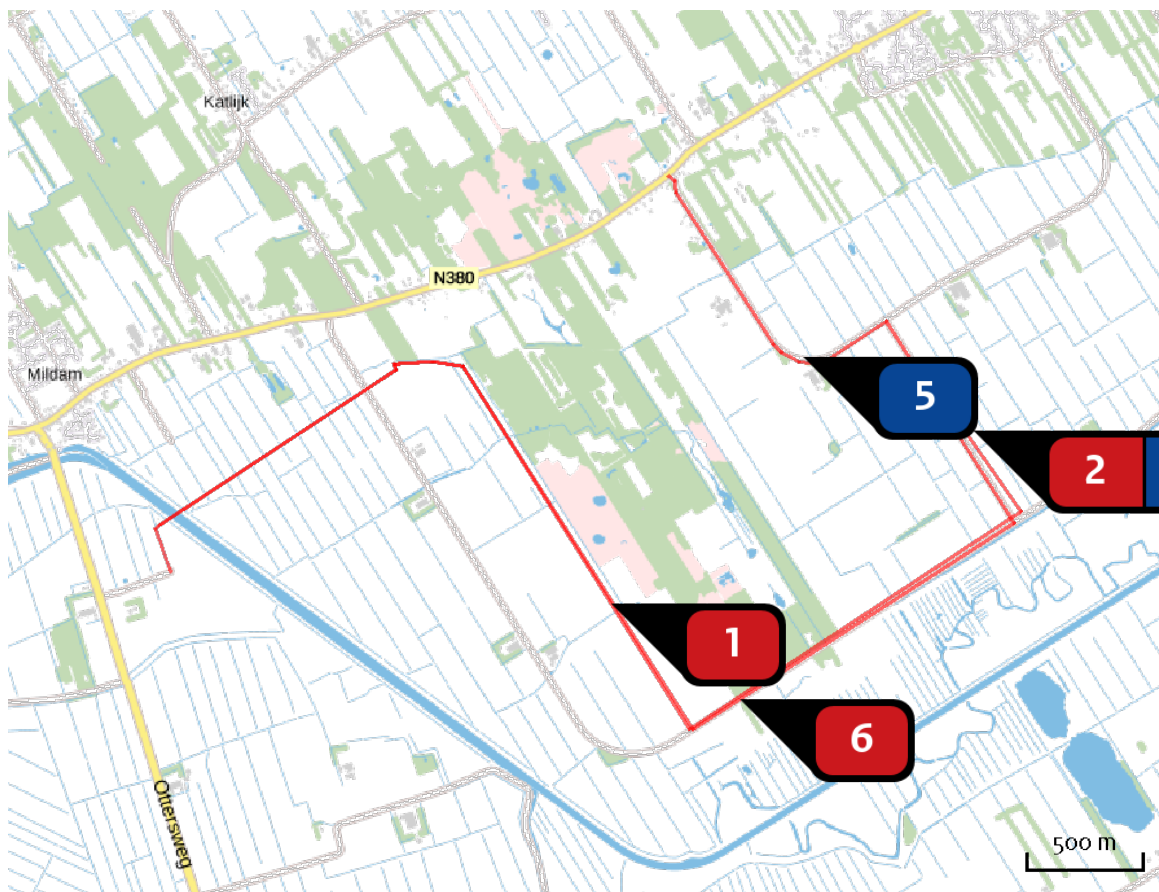
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Berekening alternatief 3

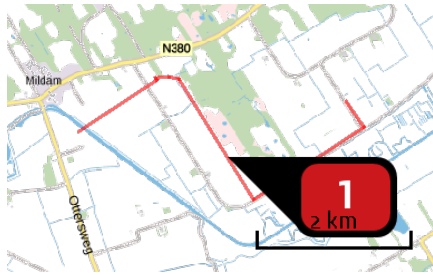
Locatie
Alternatief 3



Emissie
Alternatief 3

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Aardgastransportleiding - mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Delfstoffenwinning	-	64,28 kg/j
2	Ombouw naar productielocatie Mobiele werktuigen Delfstoffenwinning	-	248,00 kg/j
3	ombouwfase - transport ... Anders... Anders...	-	1,00 kg/j
4	Productiefase - 52 weken ... Anders... Anders...	-	50,00 kg/j
5	Productiefase - verkeer aan- en afvoer ... Anders... Anders...	-	14,30 kg/j
6	Verkeer - aan- en afvoer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	20,27 kg/j

Emissie
(per bron)
Alternatief 3



Naam

Aardgastransportleiding -
mobiele werktuigen

Locatie (X,Y)

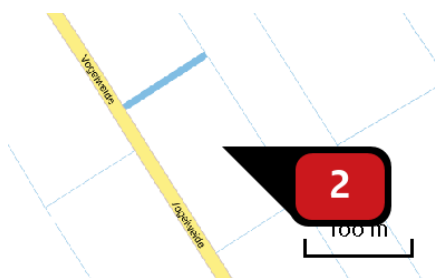
198668, 549188

NOx

64,28 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 56 – 75 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Graafmachine	30.759				NOx	35,78 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Laadschop	1.360				NOx	1,61 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Tractor	5.948				NOx	7,05 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Telekraan	190				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Dieselcompressor 4m ³	990				NOx	1,17 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Dieselcompressor 8 m ³	1.980				NOx	2,35 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Aggregaat	990				NOx	1,17 kg/j
STAGE IV, 56 – 75 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Bronneringspomp	2.772				NOx	3,22 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Spuitpomp	264				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Testpomp	330				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Droger	619				NOx	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 56 – 75 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Lasmachine	8.800				NOx	10,24 kg/j



Naam

Ombouw naar productielocatie

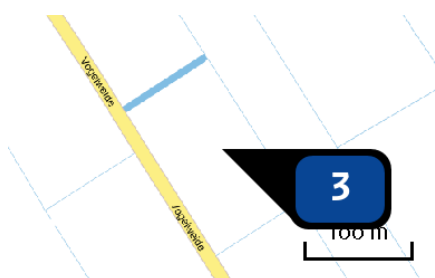
Locatie (X,Y)

200230, 549930

NOx

248,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	ombouw naar productielocatie		2,0	4,0	0,0	NOx	248,00 kg/j



Naam

ombouwfase - transport

Locatie (X,Y)

200230, 549930

Uitstoothoogte

2,0 m

Warmteinhoud

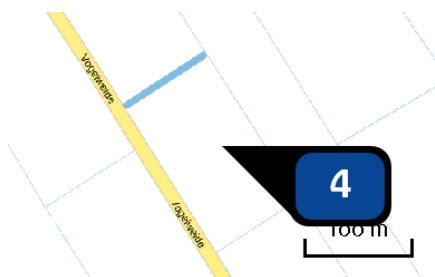
0,000 MW

Temporele variatie

Continue emissie

NOx

1,00 kg/j



Naam

Productiefase - 52 weken

Locatie (X,Y)

200230, 549930

Uitstoothoogte

2,0 m

Warmteinhoud

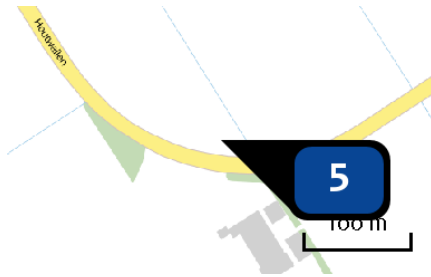
0,000 MW

Temporele variatie

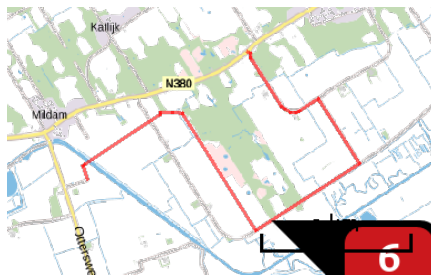
Continue emissie

NOx

50,00 kg/j



Naam **Productiefase - verkeer aan-
ern afvoer**
 Locatie (X,Y) **199500, 550250**
 Uitsstoothoogte **2,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **14,30 kg/j**



Naam **Verkeer - aan- en afvoer**
 Locatie (X,Y) **199224, 548777**
 NOx **20,27 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 5	240,0 / jaar	NOx NH3	7,40 kg/j < 1 kg/j
Euroklasse	Personenauto diesel - Euro 5	3.150,0 / jaar	NOx NH3	12,87 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Alternatief 4

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Vermilion Energy Netherlands B.V.	Vogelweide ongenummerd, 0000 XX Nieuwehorne

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Nieuwehorne - ombouw - productie - aanleg aardgastransportleiding	RyVdKqBZjV8o

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 april 2020, 11:00	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	468,70 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

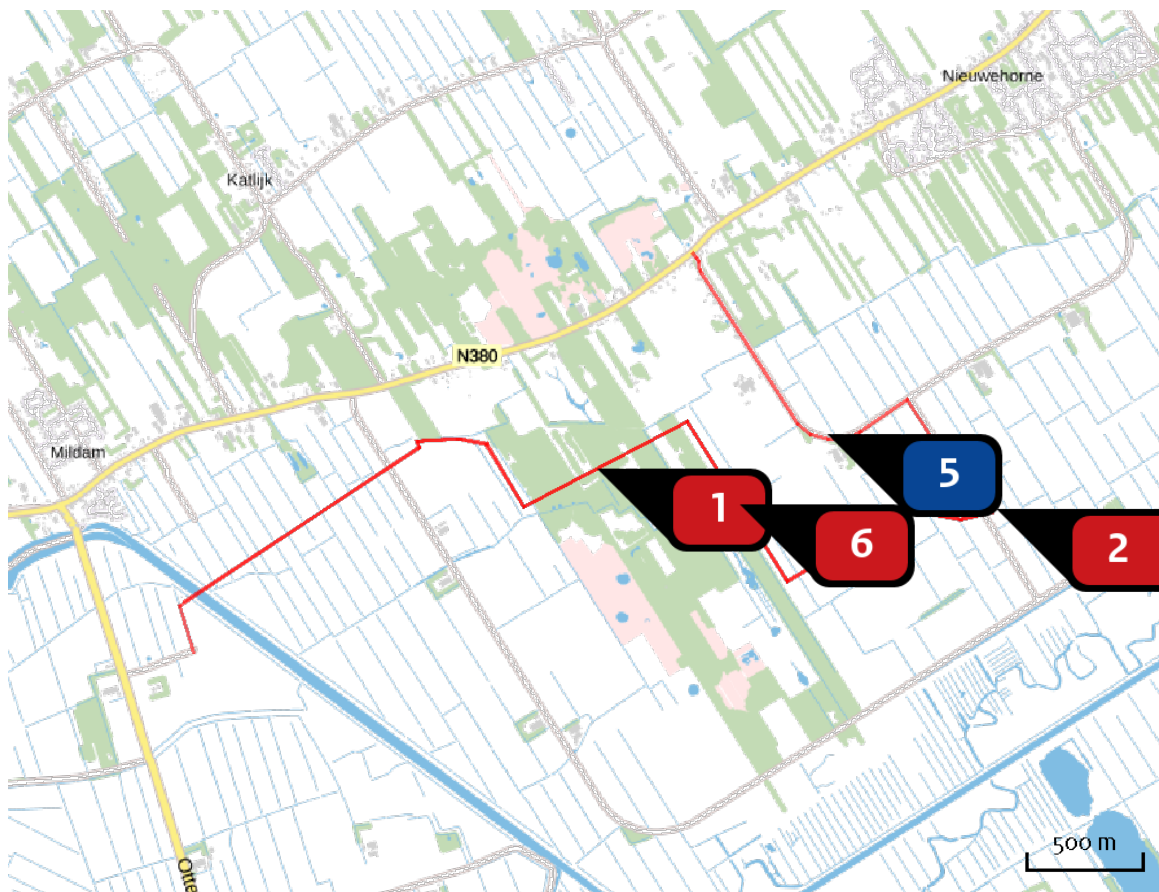
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Berekening alternatief 4

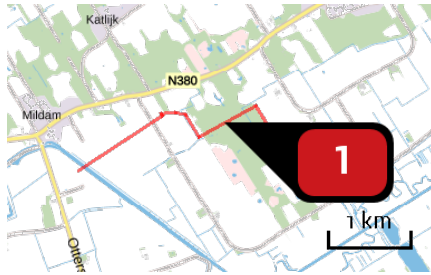
Locatie
Alternatief 4



Emissie
Alternatief 4

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Aardgastransportleiding - mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Delfstoffenwinning	-	137,97 kg/j
2	Ombouw naar productielocatie Mobiele werktuigen Delfstoffenwinning	-	248,00 kg/j
3	ombouwfase - transport ... Anders... Anders...	-	1,00 kg/j
4	Productiefase - 52 weken ... Anders... Anders...	-	50,00 kg/j
5	Productiefase - verkeer aan- ern afvoer ... Anders... Anders...	-	14,30 kg/j
6	Verkeer aanleg leiding Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	17,43 kg/j

Emissie
(per bron)
Alternatief 4



Naam

Aardgastransportleiding -
mobiele werktuigen

Locatie (X,Y)

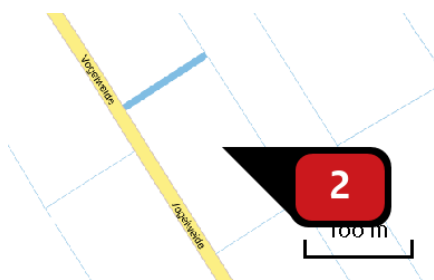
198510, 550103

NOx

137,97 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 56 – 75 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Graafmachine	20.267				NOx	23,57 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Laadschop	1.088				NOx	1,29 kg/j
STAGE II, 75 – 130 kW, bouwjaar 2003/01, Cat. F	Tractor	4.759				NOx	81,52 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Telekraan	151				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Dieselcompressor 4m ³	792				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Dieselcompressor 8 m ³	1.584				NOx	1,88 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Aggregaat	792				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 56 – 75 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Bronneringspomp	2.218				NOx	2,58 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Spuitpomp	211				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Testpomp	264				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Droger	495				NOx	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 56 – 75 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Lasmachine	7.040				NOx	8,19 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Boormachine 100T	5.908				NOx	7,15 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Boormachine 150T	7.089				NOx	8,57 kg/j



Naam

Ombouw naar productielocatie

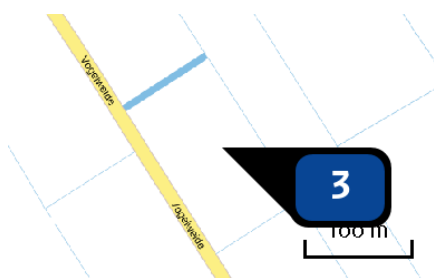
Locatie (X,Y)

200230, 549930

NOx

248,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	ombouw naar productielocatie		2,0	4,0	0,0	NOx	248,00 kg/j



Naam

ombouwfase - transport

Locatie (X,Y)

200230, 549930

Uitstoothoogte

2,0 m

Warmteinhoud

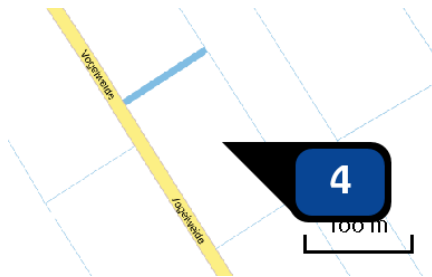
0,000 MW

Temporele variatie

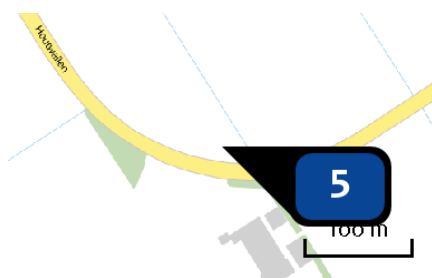
Continue emissie

NOx

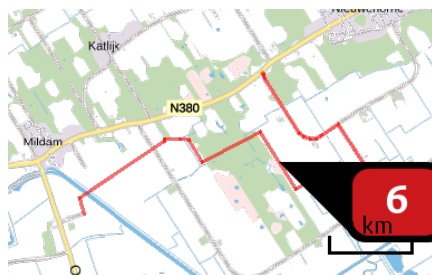
1,00 kg/j



Naam **Productiefase - 52 weken**
 Locatie (X,Y) **200230, 549930**
 Uitstoothoogte **2,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **50,00 kg/j**



Naam **Productiefase - verkeer aan-
ern afvoer**
 Locatie (X,Y) **199500, 550250**
 Uitstoothoogte **2,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **14,30 kg/j**



Naam **Verkeer aanleg leiding**
 Locatie (X,Y) **199122, 549946**
 NOx **17,43 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 5	240,0 / jaar	NOx NH3	6,36 kg/j < 1 kg/j
Euroklasse	Personenauto diesel - Euro 5	3.150,0 / jaar	NOx NH3	11,07 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Bijlage

**3. Ecologische effectbeoordeling
stikstofdepositie EHS**

INLEIDING

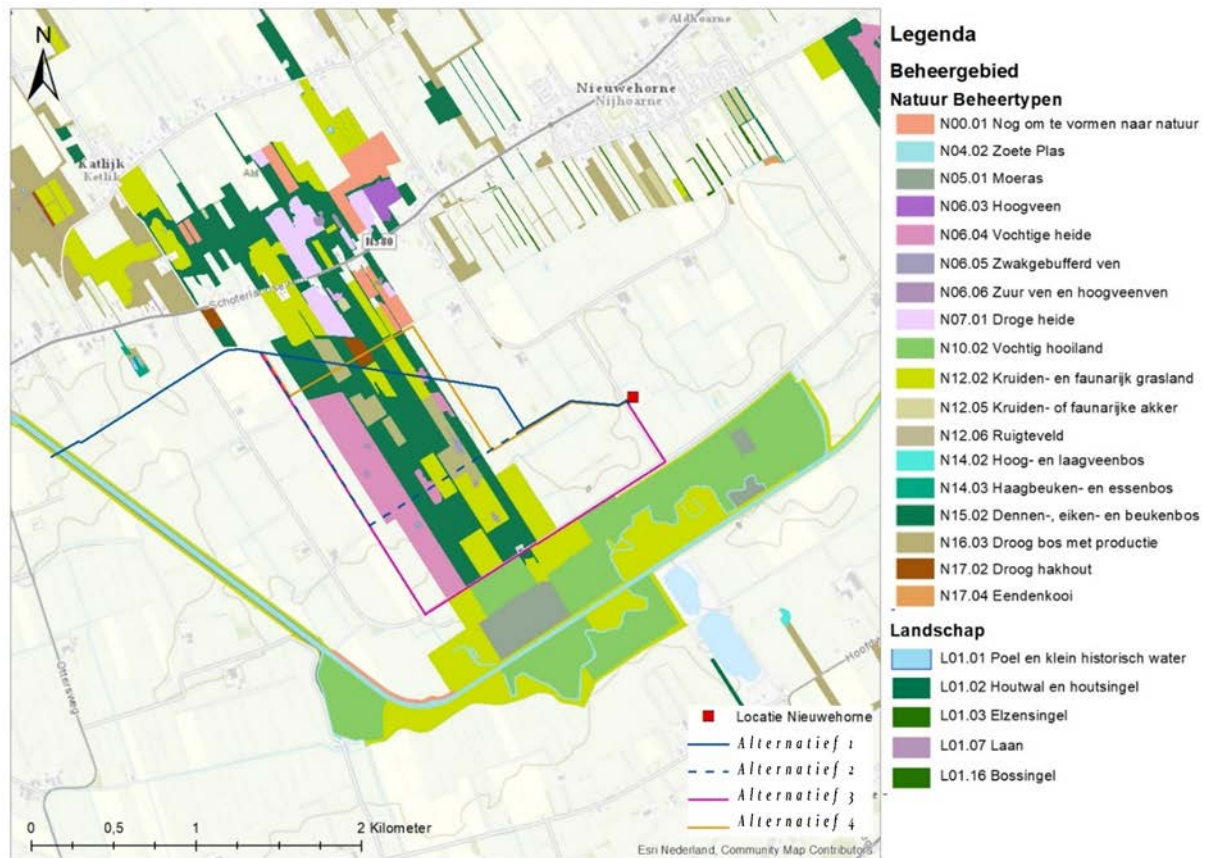
Tijdens de aanlegwerkzaamheden is tijdelijk sprake van een toename van stikstofdepositie door dieselgeneratoren, draaiende machines en verkeersbewegingen. De leidingtracés lopen langs EHS-gebieden (waaronder Katlijker Schar en Tjongerdellen) waardoor hier naar verwachting door de aanlegwerkzaamheden tijdelijk stikstofdepositie optreedt (werkzaamheden duren circa 2 maanden en verplaatsen zich langs het tracé). Onderhavige memo beoordeelt het ecologische effect van de tijdelijke stikstofdepositie op natuurbeheertypen binnen de omliggende EHS-gebieden.

ECOLOGISCHE EFFECTBEOORDELING

Bij een ecologische effectbeoordeling van stikstofdepositie staat normaliter de kritische depositiewaarde (KDW) centraal. Omdat voor natuurbeheertypen geen KDW's zijn vastgesteld zijn deze vergeleken met de KDW's van Natura 2000-habitattypen, hieruit zijn KDW's voor de natuurbeheertypen afgeleid. In de beoordeling is enkel gekeken naar de stikstofgevoelige natuurbeheertypen, weergegeven in Tabel 7. De landschapstypen en cultuurhistorische natuurbeheertypen zijn niet meegenomen, omdat deze niet gevoelig zijn voor stikstofdepositie. In Figuur 15 zijn de beheer- en landschapstypen in de omgeving van de werkzaamheden weergegeven. In AERIUS kan de precieze stikstofdepositie ten hoogte van de natuurbeheertypen niet berekend kan worden. Omdat gewerkt wordt met nieuw materieel (stage IV), zal het gaan om een lage en tijdelijke depositie.

Tabel 7: Afgeleide kritische depositiewaardes voor de in de omgeving voorkomende stikstofgevoelige natuurbeheertypen.

Natuurbeheertype	Afgeleide KDW (Mol N/ha/j)	Gevoeligheidsklasse
N06.03 Hoogveen	500	Uiterst gevoelig
N06.04 Vochtige heide	786	Uiterst gevoelig
N6.05 Zwakgebufferd ven	571	Uiterst gevoelig
N6.06 Zuur ven en hoogveenvan	714	Uiterst gevoelig
N07.01 Droge heide	1071	Zeer gevoelig
N10.02 Vochtig hooiland	1429	Zeer gevoelig
N14.02 Hoog- en laagveenbos	1786	Gevoelig
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	1429	Zeer gevoelig
N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	1429	Zeer gevoelig
N17.02 Droog hakhoutbos	2071	Matig gevoelig



Figuur 15: Omliggende EHS-gebieden ten opzichte van de verschillende tracés.

AANPAK EN ALGEMENE ONDERBOUWING EFFECTBEOORDELING STIKSTOFDEPOSITIE

Voor de ecologische effectbeoordeling van verandering in stikstofdepositiebijdrage als gevolg van het voornemen op de omliggende natuurbeheertypen binnen de EHS-gebieden is gekeken naar de projectbijdrage gedurende de tijdelijke aanlegfase (circa 2 maanden). Bij een ecologische effectbeoordeling staat de kritische depositiewaarde (KDW) centraal. In de volgende paragrafen is dit aspect en uitgangspunt voor de effectbeoordeling toegelicht.

Kritische depositiewaarde (KDW)

Onder de KDW wordt op basis van meest recente beschikbaar wetenschappelijk onderzoek bedoeld¹:

De grens waarboven het risico niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitatype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische depositie.

Een kritisch depositieniveau is gedefinieerd als de maximaal toelaatbare hoeveelheid atmosferische depositie waarbij, volgens de huidige wetenschappelijke kennis, negatieve effecten op de structuur en de functies van ecosystemen niet voorkomen². Wanneer de atmosferische depositie hoger is dan de (afgeleide) KDW van het natuurbeheertype bestaat er een duidelijk risico op een significant negatief effect, waardoor het de significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het natuurbeheertype (in termen van kwaliteit en oppervlakte) niet duurzaam kan worden gerealiseerd. Hoe

¹ van Dobben, H.F., R. Bobbink, D. Bal & A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2397.

² Compendium voor de leefomgeving-vermesting en verzuring: oorzaken en effecten: <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0178-vermesting-en-verzuring-oorzaken-en-effecten>

hoger de overschrijding van het kritische niveau en hoe langduriger die overschrijding, hoe groter het risico op ongewenste effecten op de biodiversiteit.

Stikstofdepositie is een relevante storingsfactor voor natuurbeheertypen maar kan ook consequenties hebben voor leefgebieden van soorten. Toename van depositie zal de abiotiek die ten grondslag ligt aan het voorkomen van natuurbeheertypen bijzonder nadelig beïnvloeden. Vervolgens kunnen typische soorten, maar ook vogel- en/of habitatrictlijnsoorten, die afhankelijk zijn van een goede vegetatieve opbouw en samenstelling van een natuurbeheertype nadelig beïnvloed worden.

De afgeleide KDW verschilt per natuurbeheertype. Hierbij is een indeling gemaakt van uiterst gevoelig, zeer gevoelig, gevoelig en matig gevoelig. In Tabel 8 zijn de klassen weergegeven, alsook voorbeelden van habitattypen, die daarbinnen vallen. De KDW is in Van Dobben et al. (2012) primair uitgedrukt in (hele) kilogrammen stikstof per hectare per jaar. Vermelding van gewichtshoeveelheden kleiner dan hele kilogrammen wordt (vanuit geclaimde nauwkeurigheid) niet verantwoord geacht. Vaak wordt ook gebruik gemaakt van mol-eenheid; de kilogrammen stikstof zijn dan rekenkundig omgezet in aantal mol (1 kg N = 71,43 mol N).

Tabel 8. Indeling van gevoeligheidsklassen voor habitattypen en tijdspad voor daadwerkelijk areaalverlies van een habitatype (Methodiek compensatie berekening in relatie tot stikstofdepositie (Royal HaskoningDHV, 27 januari 2019³))

Gevoeligheidsklasse	KDW (mol N/ha/j)	KDW (kg N/ha/jr)	Voorbeelden Habitattypen	Tijdspad daadwerkelijk verlies habitatype
uiterst gevoelig	<1.000	6-15	Herstellende hoogvenen en actieve hoogvenen	10 jaar
zeer gevoelig	1.000-1.500	15 -21	Droge heide, vochtige heide en zwakgebufferde vennen	12,5 jaar
gevoelig	1.500-2.000	21-28	Beekbegeleidende bossen	15 jaar
matig gevoelig	>2.000	> 28	Beken en rivieren met waterplanten,	20 jaar

Huidige achtergronddepositie, overschrijding van de KDW en trend

In de meeste habitattypen en natuurbeheertypen functioneert een stikstofkringloop, waarin grotere hoeveelheden stikstof circuleren, veelal duizenden kilo's per ha. Onverstoorde, natuurlijke achtergronddeposities liggen in de orde van 1 – 5 kg stikstof per ha per jaar, overeenkomend met 71 – 357 mol N/ha/jr⁴. Er is in Nederland echter geen sprake meer van een natuurlijke achtergronddepositie. Door de mens is de achtergronddepositie aanzienlijk hoger geworden. De achtergronddepositie in Nederland ligt grofweg tussen de 1.000 en 3.500 mol N/ha/jr met grote regionale verschillen⁵. In de open terreinen en langs de kust is de achtergronddepositie het laagst. Dit komt enerzijds door zeewind en anderzijds door grotere invang bij bos dan open kale terreinen (open water/lage vegetatie/bos 1x / 2x / 4x meer invang van stikstofdepositie; H. van Dobben & A. van Hinsberg, 2008⁶).

³ RHDHV, 2019. Tracébesluit A12/A15 Ressen – Oudbroeken (Via15) 2019, Deelrapport ecologie, Aanvullende passende beoordeling & compensatieopgave stikstofdepositie. Royalhaskoning DHV, rapportnummer BC2109WATRP1812132310

⁴ Stuyfzand 1993; Asman et al. 1998; Galloway et al. 2004 in: Kooijman et al, 2009, Stikstofdepositie in de duinen; een analyse van N-depositie, kritische niveaus, erfenissen uit het verleden en stikstofefficiëntie in verschillende duinzones, Instituut voor Biodiversiteit en Ecosysteem Dynamica Universiteit van Amsterdam en Planbureau voor de Leefomgeving.

⁵ Zie de grootschalige depositiekaarten Nederland op www.rivm.nl

⁶ H. van Dobben & A. van Hinsberg, 2008. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1654.

De achtergronddepositie wordt weergegeven als een gemiddelde over meerdere jaren. Uit het rapport dat hoort bij de berekeningen van de achtergronddepositie blijkt dat meteorologische fluctuaties variaties in jaargemiddelde concentraties en deposities geven van 5 tot 10 procent⁷. Dit betekent dat bij een achtergronddepositie tussen de 1.000- 3.500 mol N/ha/j een fluctuatie is voorzien van 50 en 350 mol N/ha/j.

Natuurbeheertypen

Bij de effectbeoordeling wordt alleen gekeken naar die locaties waar sprake is van een stikstofdepositietoename in een situatie van een overschrijding van de kritische depositiewaarde. Vegetaties zijn namelijk gebonden aan een standplaats.

Kwaliteits- en areaalverlies habitattypen als gevolg van stikstofdepositie

Stikstofdepositie uit de lucht heeft een vermistende en verzurende werking op de bodem. Afhankelijk van bodemtype en het natuurbeheertype en de sleutelfactoren (o.a. grond- en oppervlaktewaterhuishouding, van toegepast (natuur)beheer, natuurlijke dynamiek) heeft dit in meer of mindere mate een effect. Ter hoogte van het rivieren- en beekdalgebied is de bodem veelal gebufferd en vindt door overstroming met rivierwater buffering plaats. Deze standplaatsen zijn niet gevoelig voor verzuring en zijn van nature voedselrijker. De natuurbeheertypen hebben een hogere KDW dan bijvoorbeeld heide en vennen op zandgronden. Ter hoogte van natuurbeheertypen van voedselarm of 'schrale' standplaatsen, zoals op stuifzandheide en droge heidevegetaties op zandgronden heeft stikstofdepositie sneller een vermistende en verzurende werking. Dit leidt over het algemeen tot een versnelde successie van het natuurbeheertype doordat de natuurlijke groei-limitatie door stikstof van sneller groeiende soorten is opgeheven. Ook krijgen andere soorten die anders geen kans hebben op voedselarme gronden een concurrentievoordeel. Beide mechanismen kunnen leiden tot het verdwijnen van de kritische en kenmerkende soorten. Verdroging is naast stikstofdepositie een zeer belangrijk knelpunt voor de (grond)waterafhankelijke habitattypen dat ook een vermistende en verzurende werking heeft.

Om daadwerkelijk tot een kwaliteitsverlies van natuurbeheertype te komen verbonden aan een projectbijdrage is langdurig een relevante bijdrage nodig. Voor stikstofdepositie geldt dat het cumuleert in het systeem en dat ook kleine hoeveelheden die lange tijd deponeren leiden tot een cumulatie met alle gevolgen van dien. Een ecologische verandering is pas waarneembaar als een aanzienlijke hoeveelheid gedurende meerdere jaren (langdurig) cumuleert in het systeem. Een tijdelijke en beperkte bijdrage, zoals de uitvoeringsperiode van de aanleg van de gastransportleiding gedurende 2 maanden, zal geen ecologische doorwerking hebben. Daarnaast is de omvang van een (tijdelijke) bijdrage van enkele honderdsten tot enkele molen te beperkt om doorwerking te hebben in de vegetatiesamenstelling.

Gekeken naar plantniveau is een (tijdelijke) bijdrage van bijvoorbeeld 1 mol N/ha/jr te verwaarlozen. In onderstaande tekstkader is de bijdrage van één tot een honderdste mol verder toegelicht.

De (tijdelijke) bijdrage van 1 mol N/ha/jr is omgerekend van hectare naar plantniveau:

Per hectare	1 mol = 14 gram N
Per vierkante meter	0,0001 mol = 0,0014 gram N
Per plant (10 cm x 10 cm)	0,000001 mol = 0,000014 gram N

Ter vergelijking: 1 mol (14 gram) stikstof per hectare is vergelijkbaar met 4 suikerklontjes uitgestrooid over 1 hectare. Bij kleine planten met een wortelstelsel van 10x10 cm komt dit overeen met 0,000014 gram stikstof per plant. Deze berekende bijdrage ter hoogte van de standplaats van de vegetatie is verwaarloosbaar.

⁷ RIVM, 2015. Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland Rapportage 2015.

De productie van natuurlijke habitattypen loopt uiteen tussen 2.000 en 6.000 kg droge stof/ha/jaar⁸. Het aandeel stikstof in de biomassa varieert tussen plantensoorten en omstandigheden. Het drooggewicht van een plant bestaat gemiddeld voor 1,5% uit stikstof⁹. Voor de biomassaproductie van natuurlijke vegetatietypen is dus gemiddeld 30-90 kg N/ha/jaar nodig. Dit komt overeen met circa 2.150-6.400 mol N/ha/jaar. Dit betreft de totale aanvoer van stikstof, dus ook vanuit bronnen naast atmosferische depositie zoals via grond- en oppervlaktewater, nalevering uit de bodem, mineralisatie van organische materiaal en natuurlijke bemesting (via dieren of vee dat ingezet wordt bij natuurlijke begrazing).

Een eenmalige depositie van 1 mol/ha/jr komt overeen met 0,046% van de jaarlijks benodigde hoeveelheid stikstof voor natuurlijke habitats en natuurbeheertypen. Ook wanneer deze dosis volledig ter beschikking komt aan de vegetatie, leidt dit niet tot meetbare veranderingen in groeisnelheid van individuele planten, en daarmee tot veranderingen in concurrentiepositie.

Op droge zandgronden spoelt de stikstof die niet direct door planten wordt opgenomen uit, en vindt geen accumulatie van stikstof in de bodem plaats. In specifieke gevallen (drogere omstandigheden in zandgronden) verdwijnt tot bijna 50% weer uit het systeem voordat het opgenomen wordt door planten¹⁰. Als gevolg van uitspoeling heeft een eenmalige tijdelijke extra stikstofdepositie bovendien geen gevolgen op langere termijn.

Indien sprake zou zijn van een blijvende relevante bijdrage duurt het daadwerkelijk optreden van ecologische effecten in de vorm van kwaliteitsverlies en uiteindelijk verlies van areaal jaren. Dit speelt zich af in een tijdsbestek van 10 tot 20 jaar, zonder hierbij rekening te houden met het huidige reguliere beheer om de habitattypen in stand te houden. De tijdsduur waarin dit optreedt is onder meer afhankelijk van de gevoeligheid van het habitatype (zie Tabel 8). De tijdsduur van de kleine bijdrage betreft slechts twee maanden en is daarmee verwaarloosbaar en leidt niet tot veranderingen in de vegetatie.

De huidige concentraties van NH₃, NO_x en SO₂ zijn in Nederland zo laag dat directe toxische schade aan planten (bijna) niet meer voorkomt. Dit effectmechanisme speelt daarom in Nederland ten aanzien van atmosferische depositie van stikstof geen rol¹¹. Hieruit volgt ook de conclusie dat kleine toenames van depositie van stikstof nooit kunnen leiden tot meetbare directe schade aan planten. In onderstaand tekstkader is aangegeven in welke mate stikstof wordt afgevoerd door middel natuurbeheer. Dit brengt een kleine toename van stikstofdepositie ook in perspectief.

Afvoer stikstof door natuurbeheer

Door het verwijderen van biomassa wordt ook de daarin voorkomende stikstof uit het systeem verwijderd. De keuze van de (natuur)beheerder voor het type beheer zoals hooilandbeheer, extensieve begrazing of geen regulier beheer kan leiden tot versnelde ophoping van biomassa waarbij de invloed van een te hoge stikstofdepositie een ondergeschikte rol heeft op de ontwikkeling van een habitatype. Uit onderzoek naar begrazing in de natuur (metingen op Westerholt¹²) werd bij maaien bijna 2.500 mol N/ha/jr verwijderd en bij begrazing iets meer dan 1.500 mol N/ha/j. Door toepassing van beheer wordt afhankelijk van de lokale productie van het habitatype en type beheer circa 1.500-2.500 mol N/ha/jr weggehaald uit het systeem. Deze hoeveelheden zijn vergelijkbaar met de achtergronddepositie. Naast verwijdering van stikstof uit het systeem worden ook andere mineralen uit het systeem verwijderd door bijvoorbeeld het plaggen inclusief de bovenste grondlaag. Bij zeer voedsel- en mineraalarme zandgronden vormt dit een risico. Kleinschalige aanvoer van mineralen zoals in het verleden (rond 1850-1900) via lichte bemesting met stalmest, buffering via leemwinning en -transport of schapenwassen in zwakgebufferde vennen vindt momenteel niet meer plaats.

⁸ Tolkamp, G.W., C.A. van den Berg, G.J. Nabuurs & A.F. Olsthoorn, 2006. *Kwantificering van beschikbare biomassa voor bio-energie uit Staatsbosbeheerterreinen*. Alterra, Wageningen. Alterra-rapport 1380.

⁹ <https://www.nutrinorm.nl/nl-nl/Paginas/Hoofdelementen-Waarom-heeft-een-plant-stikstof-nodig.aspx#.XR4CmGaP6fg>

¹⁰ RIVM, 2007. *De uitspoeling van het stikstofoverschot naar grond- en oppervlaktewater op landbouwbedrijven en Schoumans, O.F., P. Groenendijk, L. Renaud & F.J.E. van der Bolt, 2008. Nutriëntenbelasting van het oppervlaktewater Vergelijking tussen landbouw- en natuurgebieden*. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1700.

¹¹ Smits, N.A.C. & D. Bal, 2014. *Herstelstrategieën stikstofgevoelige habitats. Ecologische onderbouwing van de Programmatie Aanpak Stikstof (PAS). Deel I: Algemene inleiding herstelstrategieën: beleid, kennis en maatregelen*. Alterra Wageningen UR & Programmadirectie Natura 2000 van het Ministerie van Economische Zaken

¹² April-augustus 1975 gemeten op Westerholt in *Begrazing in de natuur*. De Bie et al, 1987. artikel J.P. Bakker *Diversiteit in de vegetatie door begrazing*

Samenvattend

Op basis van voorheen genoemde aspecten kan het volgende gesteld worden:

- De omvang van een bijdrage van bijvoorbeeld 1 mol N/ha/j is in vergelijking met de natuurlijke fluctuatie van 5-10% in achtergronddepositie, dat wil zeggen 50 – 350 mol N/ha/jr bij een achtergronddepositie variërend tussen 1.000-3.000 mol N/ha/jr te verwaarlozen;
- De projectbijdrage betekent geen (wezenlijke) verandering van de huidige achtergronddepositie van gemiddeld 1600 mol N/ha/jr (2018, bron RIVM). Een bijdrage van 1 mol is 0,05% van de achtergronddepositie.
- De beperkte bijdrage heeft geen invloed op het regulier natuurbeheer (o.a. begrazing en maaien van habitattypen die daarvan afhankelijk zijn);
- De omvang van een bijdrage is in vergelijking met de totale stikstofkringloop van natuurlijke habitats met een biomassaproductie van tientallen kg N/ha/jr te verwaarlozen. Dit betreft de totale aanvoer van stikstof, dus ook vanuit bronnen naast atmosferische depositie zoals via grond- en oppervlaktewater, nalevering uit de bodem, mineralisatie van organische materiaal en natuurlijke bemesting;
- Een eenmalige depositie van 1 mol N/ha/jr komt overeen met 0,02-0,05% van de jaarlijks benodigde hoeveelheid stikstof voor natuurlijke habitats. Ook wanneer deze dosis volledig ter beschikking komt aan de vegetatie (wat niet het geval is, bijvoorbeeld door uitspoeling), zal dit niet leiden tot meetbare verandering in groeisnelheid van individuele planten en daarmee tot veranderingen in concurrentiepositie. Zo blijkt bijvoorbeeld ook uit gecontroleerde experimenten waarin gezocht wordt naar dosis-effect relaties, waarin over het algemeen doses in stappen van 10 mol N of meer worden toegediend.
- Een bijdrage van gedurende twee maanden is dermate gering dat:
 - er geen waarneembare verandering optreedt van de standplaats;
 - er geen sprake is van een ecologische doorwerking op plantniveau;
 - er dan ook geen sprake is van doorwerking in de kwaliteit van het natuurbeheertype;
 - er dan ook geen sprake is van (significant) negatieve aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden de omliggende EHS-gebieden;
 - en dan ook geen sprake is van verlies van areaal van het natuurbeheertype als gevolg van stikstofdepositiebijdrage.

Gekeken naar het tijdsaspect kunnen ook kleine hoeveelheden bij een langdurige bijdrage door accumulatie in het systeem gevolgen hebben. Op droge zandgronden spoelt de stikstof die niet direct door planten wordt opgenomen uit, en vindt geen accumulatie van stikstof in de bodem plaats. In specifieke gevallen (drogere omstandigheden in zandgronden) verdwijnt tot bijna 50% weer uit het systeem voordat het opgenomen wordt door planten¹³

Een ecologische verandering is pas waarneembaar als een aanzienlijke hoeveelheid gedurende meerdere jaren (langdurig) accumuleert in het systeem. Indien sprake zou zijn van een blijvende relevante bijdrage duurt het optreden van ecologische effecten in de vorm van kwaliteitsverlies en uiteindelijk verlies van areaal ten minste jaren (zie Tabel 8), zonder hierbij rekening te houden met het huidige reguliere beheer om de natuurbeheertypen in stand te houden. Iets dat in veel gevallen essentieel is (de sturende factor), gegeven dat het half-natuurlijke vegetaties betreft (dat wil zeggen vegetaties die alléén duurzaam in ruimte en tijd voorkomen als gevolg van menselijk landgebruik, óf regelmatig terugkerende natuurlijke dynamiek). Een zeer beperkte tijdelijke bijdrage in stikstofdepositie gedurende slechts twee maanden, zal geen ecologische doorwerking hebben.

¹³ RIVM, 2007. *De uitspoeling van het stikstofoverschot naar grond- en oppervlaktewater op landbouwbedrijven en Schoumans, O.F., P. Groenendijk, L. Renaud & F.J.E. van der Bolt, 2008. Nutriëntenbelasting van het oppervlaktewater Vergelijking tussen landbouw- en natuurgebieden. Wageningen, Alterra, Alterrapport 1700*

Wanneer geen sprake is van een relevante en/of langdurige stikstofdepositiebijdrage kan eenvoudigweg geen sprake zijn van ecologische doorwerking en is er geen sprake van aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van de omliggende EHS-gebieden (waaronder Het Katlijker Schar en Tjongerdellen).

CONCLUSIE

De tijdelijke bijdrage van stikstofdepositie als gevolg van de werkzaamheden gedurende twee maanden is verwaarloosbaar en leidt zeker niet tot veranderingen in de vegetatie en daardoor tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van omliggende EHS-gebieden (waaronder Het Katlijker Schar en Tjongerdellen).



Royal HaskoningDHV is an independent, international engineering and project management consultancy with over 138 years of experience. Our professionals deliver services in the fields of aviation, buildings, energy, industry, infrastructure, maritime, mining, transport, urban and rural development and water.

Backed by expertise and experience of 6,000 colleagues across the world, we work for public and private clients in over 140 countries. We understand the local context and deliver appropriate local solutions.

We focus on delivering added value for our clients while at the same time addressing the challenges that societies are facing. These include the growing world population and the consequences for towns and cities; the demand for clean drinking water, water security and water safety; pressures on traffic and transport; resource availability and demand for energy and waste issues facing industry.

We aim to minimise our impact on the environment by leading by example in our projects, our own business operations and by the role we see in “giving back” to society. By showing leadership in sustainable development and innovation, together with our clients, we are working to become part of the solution to a more sustainable society now and into the future.

Our head office is in the Netherlands, other principal offices are in the United Kingdom, South Africa and Indonesia. We also have established offices in Thailand, India and the Americas; and we have a long standing presence in Africa and the Middle East.



royalhaskoningdhv.com

