

# Natuur

Achtergrondrapport bij MER Deel 1  
Drinkwatervoorziening van de  
Toekomst 2030-2040

9 september 2024



# Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding</b>	<b>4</b>
1.1. Aanleiding	4
1.2. Alternatievenbeschrijving	4
1.3. Samenhang van producten	4
1.4. Leeswijzer	4
<b>2. Beleidskader</b>	<b>6</b>
2.1. Inleiding	6
2.2. Landelijk beleid	6
2.2.1. Wetten en beleid	6
2.2.2. Gebiedsbescherming: Natura 2000-gebieden	7
2.2.3. Gebiedsbescherming Natuurnetwerk Nederland (NNN)	8
2.2.4. Beschermden soorten	8
2.2.5. Beschermden houtopstanden	11
2.3. Provinciaal beleid	12
<b>3. Werkwijze beoordeling voor de criteria</b>	<b>13</b>
3.1. Inleiding	13
3.2. Overkoepelende methodiek en scope	13
3.3. Beoordelingsmethodiek: Natura 2000-gebied	14
3.4. Beoordelingsmethodiek: Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden	16
3.5. Beoordelingsmethodiek: Beschermden soorten (land en aquatisch)	17
3.6. Beoordelingsmethodiek: Beschermden houtopstanden	18
3.7. Uitgangspunten bij afbakening en beoordeling	19
<b>4. Huidige situatie en autonome ontwikkeling</b>	<b>21</b>
4.1. Natura 2000-gebieden	21
4.2. Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden	30
4.2.1. Natuurnetwerk Nederland (NNN)	30
4.2.2. Belangrijke weidevogelgebieden	31
4.2.3. Groene buffer	33
4.3. Beschermden soorten	34
4.4. Beschermden houtopstanden	97
<b>5. Effectbeschrijving en -beoordeling</b>	<b>98</b>
5.1. Afbakening van effecten	98
5.2. Onderdeel I: Inname, voorzuivering en transport	106
5.2.1. Overzicht	106
5.2.2. Natura 2000-gebieden	106
5.2.3. Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden	113
5.2.4. Beschermden soorten	126
5.2.5. Beschermden houtopstanden	147
5.3. Onderdeel II: Membranfiltratie en mengen	150
5.3.1. Overzicht	150
5.3.2. Natura 2000-gebieden	150
5.3.3. Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden	152
5.3.4. Beschermden soorten	154
5.3.5. Beschermden houtopstanden	157
5.4. Onderdeel III: Reststroom	158

5.4.1.	Overzicht	158
5.4.2.	Natura 2000-gebieden	159
5.4.3.	Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden	160
5.4.4.	Beschermde soorten	163
5.4.5.	Beschermde houtopstanden	166
5.5.	Overkoepelende effecten	167
5.5.1.	Natura 2000-gebieden	167
5.5.2.	Verandering grondwaterstanden en mogelijke effecten van brak grondwaterwinning alternatief 2 bron brak grondwater	174
5.5.3.	Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden	177
5.5.4.	Beschermde soorten	180
5.5.5.	Beschermde houtopstanden	181
<b>6.</b>	<b>Mitigatie en compensatie</b>	<b>183</b>
6.1.	Mogelijke maatregelen	183
6.2.	Gevolgen maatregelen in de aanlegfase	184
6.3.	Gevolgen maatregelen in de gebruiksfase (Alternatief 2 bron brak grondwater)	185
6.4.	Risico's voor vergunbaarheid	186
<b>7.</b>	<b>Leemten in kennis</b>	<b>189</b>
<b>8.</b>	<b>Bronnen</b>	<b>191</b>
<b>Bijlage 193</b>		
Bijlage A.	Beschrijvingen en instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebieden	193
Bijlage B.	Ruimtebeslag Natuurnetwerk Nederland	198
Bijlage C.	Informatie toename stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden	202
Bijlage D.	Kaarten ruimtebeslag	225
Bijlage E.	Grondwaterdalingen Alternatief 2 bron brak grondwater	226
Bijlage F.	Passende beoordeling	232

# 1. Inleiding

## 1.1. Aanleiding

In dit rapport zijn de effecten van de voorgenomen activiteit op het thema natuur beschreven. Het doel van het onderzoek is het in beeld brengen van de effecten op natuur en het uitwerken en onderbouwen van eventuele maatregelen die in het ontwerp moeten worden opgenomen. Het planMER is gericht op het maken van een keuze voor een voorkeursalternatief. Hierbij gaat het om planvorming, waarbij alleen sprake is van bureaustudie van globale alternatieven en locatievarianten. Het definitieve ontwerp, de concrete werkwijze bij de aanleg en gericht veldwerk zijn aan de orde in het VKA en de vergunningenfase. In dit rapport gaat het over mogelijke effecten waarin dus nog enig voorbehoud zit. In dit rapport staat de vergelijking van de alternatieven en de kans op onoverkomelijke effecten centraal en niet de uitwerking van daadwerkelijke effecten.

## 1.2. Alternatievenbeschrijving

Dit rapport dient samen met het MER gelezen te worden. In dit rapport is geen beschrijving van de locatievarianten, alternatieven en bijbehorende bouwstenen opgenomen, daarvoor wordt verwezen naar het MER.

## 1.3. Samenhang van producten

Voor het MER zijn voor het milieuthema natuur drie producten van belang:

- Het MER met daarin een hoofdstuk natuur. Dit hoofdstuk is een samenvatting van dit achtergrondrapport en de passende beoordeling (zie bijlage F). In het MER is ook een beschrijving van de locatiealternatieven en alternatieven opgenomen.
- Dit achtergrondrapport waarin voor alle relevante kaders voor natuur (Natura 2000, NNN en andere provinciaal beschermde gebieden, beschermde soorten en houtopstanden) uitgebreider dan in het MER is beschreven:
  - De beleidskaders;
  - De methodieken;
  - De huidige situatie en autonome ontwikkeling;
  - Effectbeschrijving- en beoordeling per bouwsteen en per locatievariant en alternatief;
  - Uitgebreide omschrijving van mitigerende en compenserende maatregelen en leemtes in kennis.
- Een passende beoordeling waarin uitgebreider dan in het achtergrondrapport wordt ingegaan op de mogelijke effecten van de alternatieven en locatievarianten op de effecten op Natura 2000-gebieden.

Met name het achtergrondrapport en de passende beoordeling zijn als zelfstandig document niet goed leesbaar, omdat een deel van de basisinformatie is opgenomen in het MER. De rapporten moeten dan ook in samenhang met elkaar worden gelezen.

## 1.4. Leeswijzer

Dit rapport geeft in hoofdstuk 2 in een overzicht van het relevante beleidskader. Hoofdstuk 3 geeft de wijze van beoordelen. Hoofdstuk 4 is een beschrijving van de huidige situatie en autonome ontwikkeling opgenomen. Vervolgens is in hoofdstuk 5 de beoordeling te vinden. Tot slot gaan de hoofdstukken 6 en 7 in op respectievelijk de mogelijkheden voor mitigatie en compensatie en de leemten in kennis.

In het rapporten zijn vijf bijlages opgenomen:

- Bijlage A geeft beschrijvingen en overzichten van de instandhoudingsdoelstellingen van voor de beoordelingen relevante instandhoudingsdoelstellingen.
- Bijlage B geeft het berekende ruimtebeslag op het NNN als gevolg van de alternatieven.

- Bijlage C is informatie over de toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden als gevolg van verschillende alternatieven.
- In Bijlage D zijn de kaarten met het voorziene ruimtebeslag van de alternatieven opgenomen.
- Bijlage E geeft informatie over de grondwaterdalingen als gevolg van een mogelijke brak grondwaterwinning in alternatief 2.

In dit rapport is geen beschrijving van de alternatieven opgenomen. Voor deze beschrijving van alternatieven en locatievarianten met bijbehorende bouwstenen verwijzen wij naar Hoofdstuk 4 van het MER.

# 2. Beleidskader

## 2.1. Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het beleid dat relevant is voor de beoordeling van de alternatieven op het gebied van natuur. Hierbij gaat het om zowel landelijk als provinciaal beleid dat is bedoeld om natuurgebieden en soorten te beschermen. Dit beleid is de basis voor de beoordelingswijzen die in het volgende hoofdstuk zijn uitgewerkt.

## 2.2. Landelijk beleid

### 2.2.1. Wetten en beleid

In Tabel 1 is het relevante beleid en van toepassing zijnde wet- en regelgeving voor het thema natuur opgenomen. Daarbij is ook toegelicht waarvoor het relevant is en/of waarom het van toepassing is op het thema natuur. Onderstaande kaders vormen de basis voor het beoordelingskader dat in 1.4 is opgenomen.

Tabel 1: Overzicht van het relevante (inter)nationaal beleid en/of wet- en regelgeving met betrekking tot natuur

Beleid	Toelichting en relevantie
<b>Europees beleid</b>	
Verdrag van Bern en Bonn	Het doel van de Bern-conventie is het behoud van (met name bedreigde) wilde dier- en plantensoorten. Het verdrag van Bern is verwerkt in de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrictlijn, en in de Omgevingswet. Het doel van het Verdrag van Bonn is de bescherming van (met name bedreigde) trekkende soorten wilde dieren wereldwijd. Het verdrag is verwerkt in de Omgevingswet.
Habitatrictlijn	De Habitatrictlijn beschermt gebieden, die nodig zijn voor een goede staat van instandhouding van habitattypen en habitatrictlijnsoorten. Deze richtlijn is op nationaal niveau uitgewerkt in de Omgevingswet.
Vogelrichtlijn	De Vogelrichtlijn beschermt gebieden, die nodig zijn voor een goede staat van instandhouding van habitattypen en habitatrictlijnsoorten. Deze richtlijn is op nationaal niveau uitgewerkt in de Omgevingswet.
<b>Nationaal beleid</b>	
Omgevingswet	De Omgevingswet beschermt Nederlandse natuurgebieden en planten- en diersoorten. De locaties en de tracés gaan door of liggen nabij gebieden die beschermd zijn of waarin beschermde soorten leven. De regels die gelden voor dergelijke activiteiten zijn opgenomen in de Omgevingswet en de Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's), waaronder het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) en het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

### Verdrag van Bern en Bonn

Het doel van het Verdrag van Bonn en het Verdrag van Bern is het behoud van dieren en planten die met name in Europa van nature in het wild aanwezig zijn. Ze richten zich met name op bedreigde soorten. Zo verplicht het Verdrag van Bern om bijzondere aandacht te besteden aan soorten die met uitsterven worden bedreigd of kwetsbaar zijn (artikelen 1 en 3 van dat verdrag). De rode lijsten vinden daar hun basis. Het Verdrag van Bonn richt zich op trekkende diersoorten. De Europese Unie doet mee aan de verdragen.

### Habitatrictlijn

De Habitatrictlijn (Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna) is een richtlijn van de Europese Unie. Het doel is bij te dragen tot het waarborgen van de biologische diversiteit in de lidstaten door bescherming van habitats en soorten die van Europees belang zijn. De

bescherming van soorten uit bijlage IV en V en de aanwijzing van beschermde gebieden voor soorten uit bijlage II zijn verwerkt in de Omgevingswet (zie paragraaf Omgevingswet).

## Vogelrichtlijn

De Vogelrichtlijn (Richtlijn 79/409/EEG van de Raad van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand) is een richtlijn van de Europese Unie. Het doel is de bescherming, het beheer en de regulering van de in de lidstaten voorkomende vogels. De bescherming van soorten en de aanwijzing van beschermde gebieden voor specifieke soorten van Bijlage I en voor trekvogels zijn verwerkt in de Omgevingswet (zie paragraaf Omgevingswet).

## Omgevingswet

De Omgevingswet (Ow) is op 1 januari 2024 in werking getreden. De Omgevingswet vervangt de Wet natuurbescherming. De Omgevingswet regelt (ook) de activiteiten die met de natuur te maken hebben. De Omgevingswet is verder uitgewerkt in vier Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's). In het Omgevingsbesluit komen de regels over de te volgen procedures en wordt geregeld welk bestuursorgaan bevoegd gezag is om een omgevingsvergunning te verlenen. In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) komen de beoordelingsregels terecht aan de hand waarvan bevoegde gezagen een vergunningstoets moeten uitvoeren. In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) staan de algemene regels voor activiteiten in de fysieke leefomgeving. Hierin staat bijvoorbeeld welke gevallen vergunningplichtig zijn en welke gevallen vergunningvrij zijn. In de Omgevingsregeling staan de meer praktische en technische eisen en de indieningsvereisten.

De bescherming van natuur in de Omgevingswet is (grotendeels) te verdelen in bescherming van natuurgebieden, hierna gebiedsbescherming, de bescherming van soorten, hierna soortenbescherming, en de bescherming van beschermde houtopstanden.

### Gebiedsbescherming

De Omgevingswet maakt het mogelijk gebieden aan te wijzen als beschermde natuurgebieden en landschappen. De volgende soorten gebieden worden daarbij genoemd (art. 2.44):

1. Natura 2000-gebieden voor het uitvoeren van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn (lid 1 en 2).
2. Nationale parken (lid 3).
3. Natuurnetwerk Nederland (lid 4).
4. Bijzondere provinciale natuurgebieden en bijzondere provinciale landschappen (lid 5).

Voor dit MER-hoofdstuk zijn de Natura 2000-gebieden en Natuurnetwerk Nederland relevant. Ze worden hierna toegelicht.

### 2.2.2. Gebiedsbescherming: Natura 2000-gebieden

Natura 2000-gebieden zijn aangewezen vanwege de aanwezigheid van belangrijke natuurwaarden die beschermd zijn onder de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. De Omgevingswet geeft in Nederland invulling aan deze richtlijnen. De Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit wijst Natura 2000-gebieden aan. In ieder besluit tot aanwijzing van een Natura 2000-gebied zijn de instandhoudingsdoelstellingen voor het betreffende gebied beschreven. Daarbij gaat het in ieder geval om instandhoudingsdoelen ten aanzien van de leefgebieden van vogels, voor zover nodig ter uitvoering van de Vogelrichtlijn en/of ten aanzien van habitattypen en habitats van soorten, voor zover nodig ter uitvoering van de Habitatrichtlijn. Effecten op deze zogenoemde kwalificerende natuurwaarden zijn niet zonder meer toegestaan, zeker niet als het halen van de instandhoudingsdoelstellingen belemmerd wordt.

Wanneer specifieke gevolgen op instandhoudingsdoelstellingen niet te voorkómen zijn, is een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit vereist. Een Natura 2000-activiteit is een "activiteit, inhoudende het realiseren van een project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied". Voor dergelijke activiteiten moet in het kader van de omgevingsvergunning een passende beoordeling worden gemaakt (art. 16.53, Ow). De omgevingsvergunning kan alleen worden verleend als uit de passende beoordeling blijkt dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast. Als er wel sprake is van aantasting van natuurlijke kenmerken of geen zekerheid hierover te verkrijgen is, moet een ADC-toets doorlopen worden (art. 8.74b, Bkl).

Voor Natura 2000-gebieden geldt een algemene zorgplicht. Dit houdt in ieder geval in dat bij activiteiten in of nabij Natura 2000-gebieden, men kennisneemt van de kwalificerende natuurwaarden van dat gebied, nagaat of effecten optreden, welke gevolgen dat heeft op de instandhoudingsdoelstellingen, welke maatregelen mogelijk zijn, dit alles tijdens het werk ook in de gaten houdt en staakt met de activiteit als het beoogde effect niet wordt bereikt (art. 11.6, Bal).

### 2.2.3. Gebiedsbescherming Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden in Nederland, met als doel het behouden en versterken van de biodiversiteit. De bescherming en planologische verankering van NNN is geregeld in de Ow en het Bkl. In het Bkl zijn instructieregels opgenomen voor de provincies ter bescherming van NNN. Onder de Omgevingswet moeten de provincies het NNN aanwijzen en begrenzen, de wezenlijke kenmerken en waarden vaststellen en het beschermingsregime implementeren (waaronder natuurcompensatie).

In artikel 7.8, lid 2 van het Bkl staat dat in ieder geval de kwaliteit en oppervlakte van het NNN niet achteruit mag gaan, dat de samenhang tussen de gebieden van het natuurnetwerk behouden wordt en dat, als binnen het natuurnetwerkactiviteiten worden toegelaten die nadelige gevolgen kunnen hebben voor de wezenlijke kenmerken of waarden van het natuurnetwerk, deze gevolgen tijdig worden gecompenseerd, zodanig dat de kwaliteit, oppervlakte en samenhang van het natuurnetwerk behouden blijven.

Zie voor beleid voor het NNN verder onder paragraaf 2.3 Provinciaal beleid.

### 2.2.4. Beschermde soorten

Een activiteit kan effect hebben op planten en dieren. Veel planten en dieren zijn beschermd op zichzelf, los van de specifieke gebieden waar ze aanwezig zijn. In de Omgevingswet zijn deze soorten beschermd onder de noemer 'flora en fauna activiteit'. Het is zonder omgevingsvergunning verboden om een flora- en fauna-activiteit te verrichten (art. 5.1, Ow). Een flora- en fauna-activiteit is een "activiteit met mogelijke gevolgen voor van nature in het wild levende dieren of planten". Bij de beoordeling van de omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit aanvraag wordt de omgevingsvergunning alleen verleend als er wordt voldaan aan bepaalde regels. Deze regels verschillen per beschermingscategorie.

De wet onderscheidt drie categorieën van beschermde soorten:

- Vogelrichtlijnsoorten (§ 11.2.2 Bal): Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn zijn in Nederland beschermd. De soorten van artikel 1 van Vogelrichtlijn zijn alle vogelsoorten die op het Europese grondgebied van de lidstaten van de EU vóórkomen. Het deel daarvan dat van nature in Nederland voorkomt, is dus beschermd (art. 11.37 t/m 11.40).
- Habitatrictlijnsoorten (§ 11.2.3 Bal). In deze categorie vallen (art. 11.46 t/m 11.48):
  - alle in het wild levende dieren zoals genoemd in:
    - bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrictlijn,
    - bijlage II bij het Verdrag van Bern of;
    - bijlage I bij het Verdrag van Bonn;
  - en planten van soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied zoals genoemd in:
    - bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrictlijn of;
    - bijlage I bij het Verdrag van Bern.
- Andere soorten (§ 11.2.4 Bal): Naast de soorten waarvan de bescherming op Europees niveau verplicht is gesteld, is er ook een aantal soorten op nationaal niveau beschermd. Het gaat hierbij om soorten die zeer zeldzaam en/of bedreigd zijn, en waarvan het duurzaam voortbestaan niet is verzekerd als geen beschermingsmaatregelen worden getroffen. De soorten waar het om gaat zijn opgenomen in bijlage IX onder A bij het Bal (art. 11.54).

In het Bal is nader gespecificeerd per beschermingscategorie welke regels gelden.

Het verbod geldt voor Vogelrichtlijnsoorten voor (art. 11.37):



- het opzettelijk doden of opzettelijk vangen;
- het opzettelijk vernielen of opzettelijk beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren of het opzettelijk wegnemen van nesten;
- het rapen en onder zich hebben van eieren; of
- het opzettelijk storen, tenzij het storen niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding.

Het verbod geldt voor Habitatrichtlijnsoorten voor (art. 11.46):

- het opzettelijk doden of opzettelijk vangen;
- het opzettelijk verstoren;
- het in de natuur opzettelijk vernielen of rapen van eieren;
- het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen; en
- het opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van beschermde planten.

Het verbod geldt voor Andere soorten voor (art. 11.54):

- het opzettelijk doden of vangen van in het wild levende individuen;
- het opzettelijk beschadigen of vernielen van de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen;
- het opzettelijk in hun natuurlijke verspreidingsgebied plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van Andere soorten (planten).

Een aanvraag voor een omgevingsvergunning flora en fauna moet voldoen aan de regels op basis van art. 8.74 van het Bkl.

Voor Vogelrichtlijnsoorten moet het volgende worden aangetoond in de omgevingsvergunning (art. 8.74j):

- er is geen andere bevredigende oplossing;
- de activiteit is nodig;
- de activiteit niet leidt tot verslechtering van de staat van instandhouding van de relevante soort(en).

Voor Habitatrichtlijnsoorten moet het volgende worden aangetoond in de omgevingsvergunning (art. 8.74k):

- er is geen andere bevredigende oplossing;
- de activiteit is nodig;
- de activiteit geen afbreuk doet aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Voor Andere soorten moet het volgende worden aangetoond in de omgevingsvergunning (art. 8.74l):

- er is geen andere bevredigende oplossing;
- de activiteit is nodig;
- de activiteit geen afbreuk doet aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

## Zorgplicht

In het Bal is een specifieke zorgplicht ten aanzien van soorten opgenomen (art. 11.27). Bij flora- en fauna-activiteiten of andere activiteiten met mogelijke nadelige effecten ten aanzien van natuurbescherming zijn de volgende zaken verplicht:

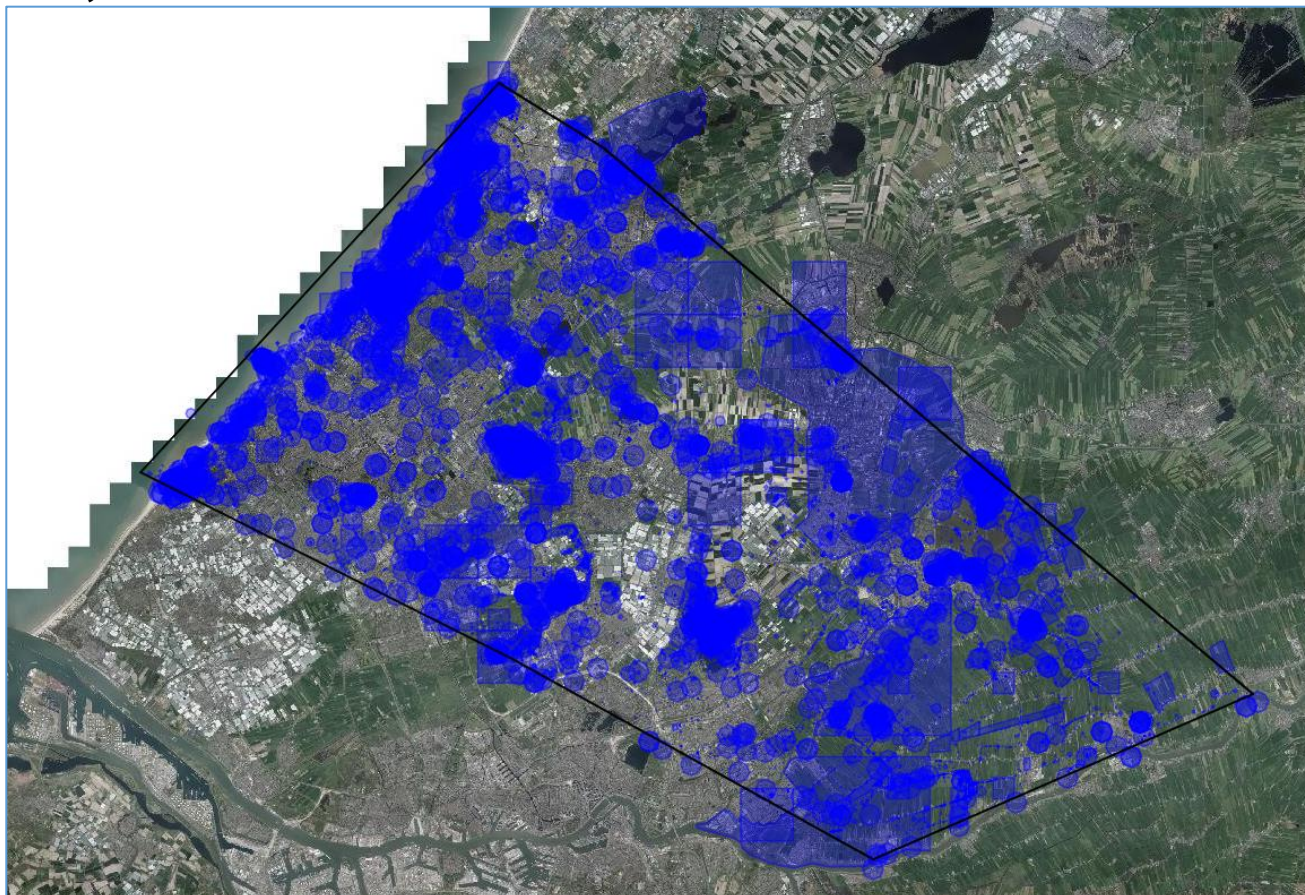
- Neem alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden gevraagd om gevolgen tegen te gaan;
- Voor zover gevolgen niet volledig zijn tegen te gaan: beperk die gevolgen zoveel mogelijk;
- Of maak deze ongedaan;
- Als die gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt: laat de activiteit achterwege zover dat redelijkerwijs kan worden gevraagd.

De volgende specifieke zorgplicht geldt voor flora- en fauna-activiteiten:

- Voorafgaand aan het verrichten van de activiteit wordt nagegaan of er aanwijzingen zijn van de aanwezigheid op de locatie of in de directe nabijheid beschermde soorten of voor beschermde soorten leefgebieden of groeiplaatsen aanwezig zijn.
- Als deze aanwijzingen er zijn: wordt vastgesteld of op voorhand op grond van objectieve gegevens nadelige gevolgen kunnen worden uitgesloten voor beschermde dieren, hun nesten, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren, of voor beschermde planten;
- Als die gevolgen niet kunnen worden uitgesloten: wordt nagegaan welke gevolgen de activiteit kan hebben voor beschermde dieren, hun nesten, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren, of voor beschermde planten;
- Alle passende preventieve maatregelen worden getroffen om die nadelige gevolgen te voorkómen;

- Tijdens en na het verrichten van de activiteit wordt nagegaan of de getroffen maatregelen de beoogde effecten hebben; en
- Het verrichten van de activiteit wordt gestaakt als de nadelige gevolgen toch niet worden voorkómen, of, als staken van de activiteit redelijkerwijs niet meer mogelijk is, passende herstelmaatregelen worden getroffen.

## Rodellijstsoorten



*Figuur 1: Aanwezigheid van rodellijstsoorten (blauw) volgens de NDFD in een groot deel van Zuid-Holland in de periode 28-03-2023 t/m 28-03-2024 (NDFD geraadpleegd op 28-03-2024).*

Soorten van de Rode Lijst zijn soorten die uit Nederland zijn verdwenen of dreigen te verdwijnen. Of dit het geval is, wordt bepaald op basis van zeldzaamheid en/of negatieve trend.<sup>1</sup> In de Omgevingswet is opgenomen dat voldoende maatregelen moeten nemen voor rodellijstsoorten om een gunstige staat van instandhouding te bereiken (art. 3.57, Besluit kwaliteit leefomgeving). In de praktijk zijn echter door de provincie nog geen concrete regels genomen. Voor rodellijstsoorten is geen aparte beoordeling voor de alternatieven om de volgende redenen:

- Inventarisaties naar rodellijstsoorten worden amper gedaan en zijn niet vrij beschikbaar. Figuur 1 toont dat rodellijstsoorten in een groot deel van de provincie zijn waargenomen. Hier is wel duidelijk sprake van een waarnemingseffect: daar waar mensen veel recreëren worden structureel meer waarnemingen gedaan.
- Rode lijsten zijn er voor amfibieën, bijen, dagvlinders, haften, kokerjuffers, korstmossen, land- en zoetwaterweekdieren, libellen, mossen, paddenstoelen, platwormen, reptielen, sprinkhanen en krekels, steenvliegen, vaatplanten, vissen, vogels en zoogdieren. Amfibieën, reptielen, vogels en zoogdieren is vaak informatie over beschikbaar, maar deze soorten zijn ook beschermd dus hier is sprake van overlap. Met name bijen, haften, kokerjuffers, korstmossen, land- en zoetwaterweekdieren, mossen, paddenstoelen, platwormen en steenvliegen vereisen specifieke kennis en worden beperkt, en anders alleen zeer plaatselijk, ingevoerd in de NDFD.
- De verscheidenheid aan groepen en bijbehorende soorten maakt dat rodellijstsoorten onder veel verschillende omstandigheden aanwezig zijn. Daarnaast gaat het om soorten die nog redelijk algemeen zijn, tot redelijk zeldzaam. Op basis van waarnemingen en biotoop is het niet goed aan te geven wat de kans is dat effecten optreden. Dit gaat

<sup>1</sup> <https://minez.nederlandsesoorten.nl/content/rode-lijsten>, geraadpleegd op 28-03-2024.

bij beschermde soorten beter, omdat deze soortgroepen meer worden waargenomen en ook vanwege de beperkte lijst de biotoopeisen ook beter in beeld zijn.

Kortom: met het gebrek aan informatie en het ontbreken van een dwingende wettelijk kader zijn rodelijstsoorten niet bepalend in de keuze voor alternatieven en daarom is geen nadere uitwerking opgenomen in dit rapport.

Rodelijstsoorten zijn echter wel soorten die in de vervolgfase in het kader van de zorgplicht nadere aandacht verdiend (artikel 11.27, lid 2, sub b, punt 3° Besluit activiteiten leefomgeving).

## 2.2.5. Beschermde houtopstanden

Om bossen te beschermen en vanwege internationale regels geeft het Rijk regels voor het vellen van houtopstanden, herbeplanten, het verhandelen en bezit van hout(producten). Degene die zo'n activiteit uitvoert, moet voldoen aan die regels, zoals de specifieke zorgplicht. Ook kan een meldingsplicht gelden.

De rijksregels gelden als sprake is van het (deels) vellen van houtopstanden conform de definitie die daaraan gegeven wordt in de Omgevingswet. Bij het vellen hoort een herbeplantingsplicht. Er zijn uitzonderingen. De rijksregels over vellen en herbeplanten gelden niet in een van de volgende gevallen (artikel 11.111, Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) tenzij andere aangegeven):

1. Houtopstanden binnen de bebouwingscontour houtkap binnen en aansluitend aan stedelijk gebied zoals deze is vastgesteld in het Omgevingsplan van gemeenten. Dat komt er ongeveer op neer dat de rijksregels alleen gelden voor houtopstanden buiten de hiervoor beschreven contour;
2. Houtopstanden op erven of in tuinen;
3. Bomen en struiken die specifiek voor het oogsten van fruit, noten of vruchten zijn;
4. Houtopstanden die windschermen om boomgaarden vormen;
5. Naaldbomen die duidelijk bedoeld zijn als kerstbomen én niet ouder zijn dan 20 jaar;
6. Kweekgoed;
7. Populieren of wilgen van:
  - Wegbeplantingen;
  - Beplantingen langs waterwege;
  - Eenzijdige beplantingen langs landbouwgronden;
8. Het dunnen van een houtopstand om de groei van de overblijvende houtopstand te bevorderen. Bijvoorbeeld als onderdeel van het reguliere onderhoud van de houtopstand;
9. Beplantingen die bestaan uit populieren, wilgen, essen of elzen en duidelijk bedoeld zijn voor de productie van houtige biomassa onder de volgende voorwaarden:
  - Het oogsten vindt minstens 1 keer per 10 jaar plaats;
  - De beplantingen bestaan uit minstens 10.000 stoven per ha per beplantingseenheid;
  - Een beplantingseenheid moet bestaan uit aaneengesloten beplanting zonder doorsnijding door meer dan 2 meter brede onbeplante stroken;
  - De beplantingen zijn aangelegd na 1 januari 2013;
  - Houtopstanden met een oppervlakte van minder dan 10 are. Het gaat hier om de oppervlakte van de totale houtopstand dus niet alleen van het te vellen deel;
  - Houtopstanden die bestaan uit een rijbeplanting van maximaal 20 bomen (gerekend over het totaal aantal rijen). Het gaat hier om het aantal bomen in rijbeplanting van de totale houtopstand dus niet alleen het aantal te vellen bomen.
10. Het kappen van verjongingsgaten, als (artikel 3.195, sub a Zuid-Hollandse Omgevingsverordening) :
  - deze per verjongingsgat niet groter zijn dan drie maal de boomhoogte met een maximum van 0,25 ha;
  - deze nieuwe verjongingsgaten gezamenlijk niet meer oppervlakte beslaan dan 10% van het bosperceel;
  - dit maximaal één keer per vier jaar plaatsvindt; en
  - in de oude verjongingsgaten is voldaan aan de plicht tot herbeplanting, bedoeld in artikel 11.129 van het Besluit activiteiten leefomgeving.
11. Het verwijderen van houtopstanden in het kader van natuurmaatregelen, als de te verwijderen houtopstand ontstaan is als gevolg van achterstallig onderhoud (artikel 3.195, sub b Zuid-Hollandse Omgevingsverordening).

Als een houtopstand geveld wordt, gelden de rijksregels voor vellen en herbeplanting. Het is verboden de houtopstand (deels) te vellen zonder een melding te doen. Het indienen van de melding dient uiterlijk 4 weken én niet eerder dan 14

maanden vóór het vellen van de houtopstand (artikel 3.194a Zuid-Hollandse Omgevingsverordening (ZHOV)). Deze melding moet aan een aantal voorwaarden voldoen (opgenomen in artikel 3.196 ZHOV). Ook is er sprake van een herbeplantingsplicht die aan een aantal voorwaarden moet voldoen (opgenomen in artikel 3.197 en artikel 3.199 ZHOV). Hierbij dient de herbeplanting binnen 3 jaar na het (deels) vellen van de houtopstand plaats te vinden. Beplanting die niet binnen 3 jaar groeit dient vervangen te worden.

## 2.3. Provinciaal beleid

In Tabel 2 zijn de voor het milieuthema Natuur relevante provinciale beleidskaders weergegeven. De locatie- en tracéalternatieven vallen binnen de provincie Zuid-Holland. Deze kaders worden onder de tabel verder toegelicht.

Tabel 2: Overzicht van het relevante provinciaal beleid en/of wet- en regelgeving met betrekking tot natuur

Beleid	Toelichting en relevantie
Zuid-Hollandse Omgevingsverordening (ZHOV)	<p>Provincies leggen de gebieden die in de provincie behoren tot Natuurnetwerk Nederland (NNN) vast in de Omgevingsverordening. Provincies kunnen in de Omgevingsverordening bepalingen opnemen waarmee externe werking beoordeeld dient te worden. De provincie Zuid-Holland heeft dit niet gedaan.</p> <p>Daarnaast heeft provincie Zuid-Holland in haar omgevingsverordening belangrijke weidevogelgebieden en groene buffer aangewezen.</p>

### Natuurnetwerk Nederland

Op provinciaal niveau is de bescherming van Natuurnetwerk Nederland geregeld via de Omgevingsverordening. De ZHOV is tegelijkertijd in werking getreden met de Omgevingswet. De aanwijzing en bescherming van Natuurnetwerk Zuid-Holland zijn beschreven in Afdeling 2.6 en § 7.3.7 en § 7.3.16. Het Natuurnetwerk Nederland heeft een beschermingscategorie 1 (artikel 7.42, lid 4). Omgevingsplannen die overlappen met beschermingscategorie 1 mogen alleen ontwikkelingen mogelijk maken als deze niet in strijd zijn met de regels (artikel 7.43b, lid 3 en artikel 7.43 l). De regels zijn dat geen activiteiten worden toegelaten die leiden tot een significante vermindering van oppervlakte, kwaliteit of samenhang (artikel 7.61). Voorgaande is alleen mogelijk als gevolgen tijdig gecompenseerd worden op een manier dat kwaliteit, oppervlakte en samenhang gegarandeerd blijven (artikel 7.109).

### Belangrijke weidevogelgebieden

Belangrijke weidevogelgebieden vallen onder beschermingscategorie 2 (artikel 7.42, lid 5). Ontwikkelingen binnen de begrenzing van Belangrijke weidevogelgebieden mogen niet leiden tot een significante beperking van de kenmerken van het gebied of leiden tot een significante vermindering van het oppervlak, kwaliteit of samenhang (artikel 7.43j, lid 1). Als een ontwikkeling leidt tot aantasting, dan is compensatie vereist (artikel 7.43g).

### Groene buffer

De Groene buffer valt onder beschermingscategorie 2 (artikel 7.42, lid 5). Ontwikkelingen binnen de begrenzing van de buffer mogen niet grootschalig zijn en de bufferfunctie van het gebied niet onevenredig verstoren (artikel 7.43k, lid 1). Voor de Groene buffer is geen compensatie opgenomen. Dit betekent dat het noodzakelijk is om grootschalige ontwikkelingen in de groene buffer dusdanig aan of in te passen dat deze niet leiden tot een onevenredige verstoring van de bufferfunctie.

# 3. Werkwijze beoordeling voor de criteria

## 3.1. Inleiding

Vijf criteria zijn meegenomen voor het milieuthema Natuur: 'effecten op Natura 2000-gebieden', 'effecten op Natuurnetwerk Nederland (NNN-gebieden) en andere provinciaal beschermde gebieden', 'effecten soorten (land en aquatisch)', 'effecten op beschermde houtopstanden' en 'effecten op natuur in de aanlegfase'. In dit hoofdstuk is beschreven hoe naar deze criteria is gekeken. Dit is gedaan door de effecten in vijf categorieën op te delen: Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland, Beschermde soorten, Beschermde Houtopstanden en Rodelijstsoorten. Hieronder wordt kort ingegaan hoe de criteria in deze categorieën zijn ondergebracht:

- Het criterium *effecten op Natura 2000-gebieden* is ondergebracht in de categorie Natura 2000-gebieden.
- Het criterium *effecten op Natuurnetwerk Nederland (NNN-gebieden) en andere provinciaal beschermde gebieden* is ondergebracht in de categorie Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde gebieden.
- Het criterium *effecten soorten (land en aquatisch)* is ondergebracht in de categorieën Beschermde soorten en Rodelijstsoorten.
- Het criterium *effecten op beschermde houtopstanden* is ondergebracht in de categorie Beschermde houtopstanden.
- Het criterium *effecten op natuur in de aanlegfase* zijn ondergebracht in alle categorieën. Voor natuur is niet altijd goed onderscheid te maken in effecten in de aanleg- en gebruiksfase. Veel effecten treden op in de aanlegfase en werken door in de gebruiksfase, tenzij herstel optreedt. Daar waar relevant is onderscheid gemaakt en in paragraaf 5.1 is een overzicht gegeven van welke effecten in de aanleg- en gebruiksfase optreden.

De gevolgen op de natuurwaarden beschermd in het kader van de KRW (Kaderrichtlijn Water), dit zijn met name aquatische soorten, worden behandeld onder het milieuthema Waterkwaliteit en zijn niet opgenomen in dit rapport.

In dit hoofdstuk wordt eerst ingegaan op een overkoepelende methodiek die relevant is voor alle categorieën. Vervolgens wordt per categorie de methodiek beschreven. Vervolgens worden een aantal uitgangspunten voor de beoordeling gegeven.

## 3.2. Overkoepelende methodiek en scope

De beoordeling in dit rapport is een planbeoordeling op basis van worst-case inschatting van effecten. Dit betekent dat de effecten die worden beschreven altijd mogelijke effecten zijn waarvan pas zeker is dat deze optreden na nadere detaillering in ontwerp en uitvoering. Ook als in onderstaande rapport niet expliciet is aangegeven dat een effect mogelijk optreedt, dan is dat wel het geval. In de volgende fase is het voor de vergunningsaanvragen nodig om aan de hand van aanvullende informatie een nadere detailuitwerking te doen. Dit rapport moet dan ook gelezen worden als kansen dat een bepaald effect optreedt. Voor zowel effecten als uitsluiten van effecten geldt dat uit vervolgonderzoek met een nader ontwerp blijkt dat het anders kan zijn, dit achtergrondrapport gaat echter in op de kans dat een dergelijk effect optreedt.

Voor alle deelaspecten zijn in grote lijnen vergelijkbare stappen genomen. Hierbij gaat het om de volgende stappen:

1. Afbakening van mogelijke effecten. In het MER worden verschillende alternatieven met verschillende (en voor een deel dezelfde bouwstenen) beoordeeld. De effecten kunnen verschillen per bouwsteen en voor de aanleg en gebruik. Gezien het abstractieniveau en de complexiteit is het niet wenselijk om ook de effecten allemaal per bouwsteen te beschrijven. Daarom is in paragraaf 5.1 een afbakening gemaakt van de mogelijke effecten. Deze worden vervolgens per bouwsteen in een integraal verhaal beschreven, waarna per alternatief/locatievariant ook een totale beoordeling per beoordelingscriterium wordt gegeven. Een aantal effecten worden niet per

bouwsteen maar integraal (op alternatief-niveau) beoordeeld. Dit zijn stikstofdepositie, veranderingen van de waterkwantiteit en waterkwaliteit.

2. In kaart brengen van de huidige situatie en autonome ontwikkeling. Hiervoor zijn vrij beschikbare bronnen gebruikt, waarvan in de tekst de referenties zijn opgenomen. Het resultaat hiervan is opgenomen in hoofdstuk 4. Hieronder is in verschillende beoordelingsmethodieken per deelaspect uitgeschreven hoe dit voor de verschillende deelaspecten anders is gedaan.
3. Uitvoeren van de effectbeschrijving en -beoordeling. Dit is gedaan op basis van de uitkomsten van stap 1 en 2. Het resultaat hiervan is opgenomen in hoofdstuk 5. Hieronder is in verschillende beoordelingsmethodieken per deelaspect uitgeschreven hoe dit voor de verschillende deelaspecten anders is gedaan.
4. Voorlopige uitwerking van mitigatie en compensatie. Dit is gedaan op basis van de uitkomsten van stap 3. Het resultaat hiervan is opgenomen in hoofdstuk 6. Nadere uitwerking van concrete maatregelen vindt plaats in een volgende fase. In dit rapport is met name ingegaan op of er mogelijkheden voor mitigatie en compensatie zijn of dat op een hoog planniveau hier al knelpunten worden voorzien.
5. Uitwerken van leemtes in kennis en de mogelijke gevolgen van de leemtes. Deze stap heeft niet aan het eind maar parallel aan voorgaande stappen plaatsgevonden. Het resultaat hiervan is opgenomen in hoofdstuk 7.

### 3.3. Beoordelingsmethodiek: Natura 2000-gebied

Voor de beoordeling Natura 2000-gebieden zijn de volgende stappen genomen:

1. Eerst is gekeken waar bouwstenen zijn gelegen in relatie tot Natura 2000-gebieden.
2. Voor bouwstenen die in Natura 2000-gebied zijn gelegen en waar bovengronds werkzaamheden zijn voorzien, is aan de hand van beschikbare bronnen en aanvullende informatie gekeken welke kwalificerende natuurwaarden mogelijk aanwezig zijn. De bronnen zijn in de tekst gegeven.
3. Per bouwsteen is op basis van de aanwezigheid van kwalificerende natuurwaarden bepaald wat de mogelijke effecten zijn. Daarna is gekeken op basis van staat van instandhouding uit de natuurdoelanalyses of er een kans is op een significant effect. Aan de hand van de effecten en de kans op significantie is per bouwsteen een beoordeling gegeven.
4. Voorgaande stappen gaan met name over directe effecten van bouwstenen die binnen de begrenzing van Natura 2000-gebied zijn gelegen. Daarnaast zijn er ook effecten die niet toe te schrijven zijn aan een specifieke bouwsteen maar het gevolg zijn van een volledig alternatief. Hierbij gaat het om de effecten van veranderingen in het grondwater, waterkwaliteit en stikstofdepositie. Hierbij zijn de volgende zaken van belang:
  - a. De veranderingen van de grondwaterstanden zijn afgeleid uit de uitkomsten van het milieuthema Geohydrologie in dit MER. Aan de hand van de uitkomsten is kwalitatief beschreven of mogelijk sprake is van een effect.
  - b. Waterkwaliteit is een milieuthema in het MER. De toetsingskaders hiervan zijn anders dan die voor het milieuthema Natuur zijn gebruikt. Het milieuthema Waterkwaliteit richt zich voornamelijk op de concentraties van stoffen in het water en gaat uit van andere kaders dan die relevant zijn voor Natura 2000. Uitgangspunt voor de zuivering is één waterkwaliteit voor de pompstations. Dat betekent dat het water moet voldoen aan de eisen om deze eventueel te kunnen infiltreren. Het gaat dus om dezelfde kwaliteit infiltratiewater en dus geen verandering. Vanuit de ecologie is het richtpunt hiervoor de KRW: de abiotische randvoorwaarden moeten zodanig zijn dat Natura 2000-doelstellingen gerealiseerd kunnen worden (infiltratieplassen + door hydrologie beïnvloede habitats). Effecten op beschermde natuurwaarden door een verandering van de waterkwaliteit zijn dan ook uitgesloten en verder niet meer meegenomen in de beoordeling. Mogelijke effecten van infiltratie van water dat vrijkomt tijdens de werkzaamheden zijn wel meegenomen in de beoordeling.
  - c. Stikstofdepositie is uitgebreid in de passende beoordeling beschreven. In deze beoordeling, zie ook bijlage C, is een samenvatting van de passende beoordeling gegeven. Ten aanzien van beoordeling van de stikstofdepositie zijn de volgende zaken van belang:

- i. De methodieken die gehanteerd zijn, zijn zo veel als mogelijk in lijn met de voortoets die voor Porthos is opgesteld.<sup>2</sup> De methodiek is in grote lijnen beschreven in Arcadis, 2024<sup>3</sup> en houdt in dat in de beoordeling de volgende stappen zijn genomen:
    1. Inzicht krijgen in stikstofgevoelige natuurwaarden in een overbelaste situatie binnen de reikwijdte van de effecten. Dit is gedaan met Aerius Calculator Versie 2023.2.1. Een overzicht van de relevante uitkomsten is opgenomen in bijlage C.
    2. Uitwerken of de toename van stikstofdeposities leiden tot directe schade aan planten.
    3. Aangeven of stikstof ter beschikking aan de vegetatie komt.
    4. Uitwerken in hoeverre de stikstofdepositie van het project leidt tot meetbare veranderingen in groeisnelheid en vegetatiesamenstelling.
    5. Onderzoeken wat de bijdrage van het project is aan de totale stikstofdepositie.
    6. Specifiek bekijken wat de effecten van de projectdepositie is op basis van een ecologische systeemanalyse, hierbij gaat het met name over of stikstof het bepalende knelpunt is voor de relevante stikstofgevoelige natuurwaarden.
  - ii. Hoewel de beoordeling ingaat op de significantie van effecten, moet in een volgende fase een aanvullende toetsing voor (een) nader uitgewerkte alternatief of locatievariant worden gedaan. Als significante effecten worden geconstateerd dan is de kans groot dat het lastig is om een aanvullende toetsing door te komen. De vergunbaarheid wordt uiteindelijk bepaald door het bevoegde gezag en de enige zekerheid die er is, is dat als geen sprake van een toename van de stikstofdepositie in een overbelaste situatie, dat het project vergunbaar is. Dit betekent dat het altijd belangrijk is om bronmaatregelen te nemen omdat het beperken van stikstofdepositie het meest zekerheid biedt.
  - d. is in de bijlage een overzicht gegeven van de berekende maximale depositie als gevolg van de locatievariant en/of het alternatief. In de bijlage is ook aangegeven per habitatype of mogelijk sprake is van effecten. Of effecten optreden is afhankelijk van of sprake is van een overbelaste situatie, de staat van instandhouding, de trend en of stikstofdepositie een leidend knelpunt vormt.
5. Tot slot is een overkoepelende beoordeling voor onderdelen en het volledige alternatief gegeven. Daarbij zijn alle beoordelingen van de bouwstenen samengenomen en aangevuld met de uitkomsten van stap 4. De meest negatieve beoordelingen zijn leidend geweest voor de integrale beoordeling, beoordelingen zijn niet “gemiddeld”.

Tabel 3 geeft de beoordelingsschaal voor de effecten op Natura 2000-gebieden weer.

<sup>2</sup> <https://www.raadvanstate.nl/uitspraken/@138775/202107079-2-r4/>, geraadpleegd op 25-07-2024. In deze uitspraak is ingegaan op de manier waarop een beoordeling van de effecten van een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden moet worden.

<sup>3</sup> In dit rapport gaat het over kleine en tijdelijke deposities. De mogelijke toename van de stikstofdepositie van Dunea valt hier mogelijk niet onder, maar stappen uit het rapport zijn wel toepasbaar.

Tabel 3: Beoordelingsschaal effect op Natura 2000-gebieden.

Beoordeling	Omschrijving
++ Positief effect	Een sterke verbetering van de kwaliteit van habitattypen en leefgebieden in Natura 2000-gebieden. Levert een grote bijdrage aan het halen van de instandhoudingsdoelstellingen.
+ Gering positief effect	Een beperkte verbetering van de kwaliteit van habitattypen en leefgebieden in Natura 2000-gebieden. Levert een beperkte bijdrage aan het halen van de instandhoudingsdoelstellingen.
0 Geen effect	Geen (noemenswaardige) effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.
- Gering negatief effect	Een beperkte afname van het areaal, kwaliteit en/of populatieomvang van habitattypen of soorten binnen Natura 2000-gebieden. Significant negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen zijn uit te sluiten.
-- Negatief effect	Een grote afname van het areaal, kwaliteit en/of populatieomvang van habitattypen of soorten binnen Natura 2000-gebieden. Significant negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen zijn niet uit te sluiten.

### 3.4. Beoordelingsmethodiek: Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden

Voor de beoordeling Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden zijn de volgende stappen genomen:

1. De overlap van bouwstenen met het Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden is in kaart gebracht.
2. Aan de hand van de overlap is de huidige situatie en autonome ontwikkeling beschreven aan de hand van de kaarten uit het natuurbeheerplan (versie 2024).
3. Per bouwsteen is op basis van de aanwezigheid van provinciaal beschermde gebieden ingeschat wat de mogelijke effecten zijn. Aan de hand van de effecten en de kans op significantie is per bouwsteen een beoordeling gegeven.
  - a. Het ruimtebeslag op het Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden is bepaald.
  - b. Effecten op de waterkwantiteit zijn afgeleid aan de hand van de uitkomsten van het milieuthema Geohydrologie in dit MER. Aan de hand van de uitkomsten is kwalitatief beschreven of mogelijk sprake is van een effect.
  - c. Waterkwaliteit is een milieuthema in het MER. De toetsingskaders hiervan zijn anders dan die voor het thema Natuur zijn gebruikt. Het milieuthema Waterkwaliteit richt zich voornamelijk op de concentraties van stoffen in het water en gaat uit van andere kaders dan die relevant zijn voor Natura 2000. Uitgangspunt voor de zuivering is één waterkwaliteit voor de pompstations. Dat betekent dat het water moet voldoen aan de eisen om deze eventueel te kunnen infiltreren. Het gaat dus om dezelfde kwaliteit infiltratiewater en geen verandering. Vanuit de ecologie is het richtpunt hiervoor de KRW: de abiotische randvoorwaarden moeten zodanig zijn dat Natura 2000-doelstellingen gerealiseerd kunnen worden (infiltratieplassen + door hydrologie beïnvloede habitats). Effecten op beschermde natuurwaarden door een verandering van de waterkwaliteit zijn dan ook uitgesloten en verder niet meer meegenomen in de beoordeling. Mogelijke effecten van infiltratie van water dat vrijkomt tijdens de werkzaamheden zijn wel meegenomen in de beoordeling.
4. Tot slot is een overkoepelende beoordeling voor onderdelen en het volledige alternatief gegeven. Daarbij zijn alle beoordelingen van de bouwstenen samengenomen en aangevuld met de uitkomsten van stap 3. Hierbij zijn de meest negatieve beoordelingen leidend voor de integrale beoordeling, de beoordelingen zijn niet "gemiddeld".

Tabel 4 geeft de beoordelingsschaal voor de effecten op het NNN en andere provinciaal beschermde natuurgebieden weer.



Tabel 4: *Beoordelingschaal effect op NNN, Belangrijke weidevogelgebieden en groene buffer.*

Beoordeling	Omschrijving
++ Positief effect	<ul style="list-style-type: none"> <li>Een sterke verbetering van de wezenlijke kenmerken of waarden en/of aanzienlijke uitbreiding van NNN.</li> <li>Voor belangrijke weidevogelgebieden en groene buffer: een sterke verbetering van het functioneren en/of aanzienlijke uitbreiding.</li> </ul>
+ Gering positief effect	<ul style="list-style-type: none"> <li>Een verbetering van de wezenlijke kenmerken of waarden en/of geringe uitbreiding van NNN.</li> <li>Voor belangrijke weidevogelgebieden en groene buffer: een verbetering van het functioneren en/of geringe uitbreiding.</li> </ul>
0 Geen effect	Relevante waarden van NNN, belangrijke weidevogelgebieden en/of groene buffer worden niet aangetast.
- Gering negatief effect	<ul style="list-style-type: none"> <li>Negatief effect op wezenlijke kenmerken of waarden van NNN. Effecten blijven beperkt tot de werkzaamheden en functionele eenheden gaan niet verloren anders dan het ruimtebeslag.</li> <li>Voor weidevogelkerngebieden en groene buffer: deel van de omvang gaat verloren maar van aantasting van functioneren van resterende delen is geen sprake. De compensatie die nodig is beperkt zich tot het ruimtebeslag.</li> </ul>
-- Negatief effect	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wezenlijke kenmerken of waarden van NNN worden ernstig aangetast en/of een aanzienlijk deel gaat verloren. Effecten zijn aanzienlijk en ook resterende delen van functionele eenheden moeten als verloren worden beschouwd.</li> <li>Voor belangrijke weidevogelgebieden en groene buffer: functioneren wordt ernstig aangetast en/of een aanzienlijk deel gaat verloren. De maatregelen die noodzakelijk zijn voor belangrijke weidevogelleefgebieden gaan verder dan compenseren van het ruimtebeslag. Voor groene buffer geldt dat een aanzienlijke aanpassing nodig is om het project in te passen, zodat functioneren van resterende delen gegarandeerd blijft.</li> </ul>

### 3.5. Beoordelingsmethodiek: Beschermde soorten (land en aquatisch)

Voor de beoordeling Beschermde soorten zijn de volgende stappen genomen:

1. De Nationale Databank Flora en Fauna (hierna: NDFD) is gebruikt om te zien welke waarnemingen van beschermde soorten van de laatste vijf jaar binnen de begrenzing van de bouwsteen en in de omgeving voorkomt. Hierbij is het belangrijk om te vermelden dat verder is gekeken dan de bouwstenen en begrenzingen zelf. De gegevens hiervoor zijn verzameld in maart 2024.
2. Aan de hand van verspreidingsatlas.nl is van bepaalde soorten gecontroleerd of waarnemingen zijn gedaan binnen het natuurlijke verspreidingsgebied.
3. Voor relevante soorten is aan de hand van luchtfoto's en andere beschikbare bronnen de omgeving bekeken en een habitatgeschiktheidsbeoordeling gedaan. Aan de hand daarvan is bepaald wat de kans is dat soorten aanwezig zijn en welke functie binnen de begrenzing van de bouwsteen aanwezig is.
4. Aan de hand van mogelijke aanwezigheid en functie binnen de begrenzing van de bouwsteen en omgeving is bepaald welke effecten mogelijk zijn en is per bouwsteen een beoordeling toegekend.
  - a. Leidend voor de effecten is de overlap van de leefgebieden met potentiële leefgebieden en verblijfplaatsen. Overlap met potentiële leefgebieden kan leiden tot doden, verwonden, vernielen van verblijfplaatsen en groeiplaatsen.
  - b. Waterkwaliteit is een milieuthema in het MER. De toetsingskaders hiervan zijn anders dan die voor het thema Natuur zijn gebruikt. Het milieuthema Waterkwaliteit richt zich voornamelijk op de concentraties van stoffen in het water en gaat uit van andere kaders dan die relevant zijn voor Natura 2000. Uitgangspunt voor de zuivering is één waterkwaliteit voor de pompstations. Dat betekent dat het water moet voldoen aan

de eisen om deze eventueel te kunnen infiltreren. Het gaat dus om dezelfde kwaliteit infiltratiewater en dus geen verandering. Vanuit de ecologie is het richtpunt hiervoor de KRW: de abiotische randvoorwaarden moeten zodanig zijn dat Natura 2000-doelstellingen gerealiseerd kunnen worden (infiltratieplassen + door hydrologie beïnvloede habitats). Effecten op beschermde natuurwaarden door een verandering van de waterkwaliteit zijn dan ook uitgesloten en verder niet meer meegenomen in de beoordeling. Mogelijke effecten van infiltratie van water dat vrijkomt tijdens de werkzaamheden zijn wel meegenomen in de beoordeling.

- Tot slot is een overkoepelende beoordeling voor onderdelen en het volledige alternatief gegeven. Daarbij zijn alle beoordelingen van de bouwstenen samengenomen en aangevuld met de uitkomsten van stap 4. Hierbij zijn de meest negatieve beoordelingen leidend voor de integrale beoordeling, de beoordelingen zijn niet "gemiddeld".

Tabel 5 geeft de beoordelingsschaal voor de effecten op beschermde soorten weer.

Tabel 5: Beoordelingsschaal effect op beschermde soorten.

Beoordeling	Omschrijving
++ Positief effect	Een aanzienlijke verbetering of uitbreiding van leefgebieden van streng beschermde (Habitatrichtlijn) soorten en vogels (Vogelrichtlijn) met jaarrond beschermde broedplaats.
+ Gering positief effect	Een aanzienlijke verbetering of uitbreiding van leefgebieden van matig beschermde ("Andere soort", niet vrijgesteld) soorten en vogels (Vogelrichtlijn) zonder jaarrond beschermde broedplaats. Een aanzienlijke verbetering betekent dat de lokale staat van instandhouding verbetert als gevolg van de maatregel. Een geringe verbetering of uitbreiding van leefgebieden van streng beschermde (Habitatrichtlijn) soorten en vogels (Vogelrichtlijn) met jaarrond beschermde broedplaats.
0 Geen effect	(Nagenoeg) geen aantasting of verbetering van leefgebieden van beschermde soorten of alleen overtreding van verbodsbepalingen voor soorten waarvoor bij ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling geldt ("Andere soort", vrijgesteld) en vogels zonder jaarrond beschermd nest. De staat van instandhouding van deze soorten wordt niet aangetast.
- Gering negatief effect	Een ernstige aantasting of verlies van leefgebieden van matig beschermde ("Andere soort", niet vrijgesteld) soorten en vogels (Vogelrichtlijn) zonder jaarrond beschermde broedplaats. Onder ernstig wordt verstaan dat mogelijk de lokale staat van instandhouding in gevaar komt. Een vergunningsaanvraag is noodzakelijk. Een geringe aantasting of verlies van leefgebied van zwaar beschermde (Habitatrichtlijn) soorten en vogels (Vogelrichtlijn) met jaarrond beschermde broedplaats. Een vergunningsaanvraag is noodzakelijk.
-- Negatief effect	Een (zeer) ernstige aantasting of verlies van leefgebieden van zwaar beschermde (Habitatrichtlijn) soorten en vogels (Vogelrichtlijn) met jaarrond beschermde broedplaats. Voor de werkzaamheden is een vergunning vereist en de staat van instandhouding komt mogelijk in gevaar.

### 3.6. Beoordelingsmethodiek: Beschermde houtopstanden

Voor de beoordeling Beschermde houtopstanden zijn de volgende stappen genomen:

- De overlap van bouwstenen met het Beschermde houtopstanden is in kaart gebracht. Beschermde houtopstanden zijn bepaald aan de hand van kaarten met landgebruik. Hiervoor zijn de categorieën van landgebruik 'bos: gemengd bos', 'bos: griend', 'bos: loofbos' en 'bos: naaldbos' gebruikt. Daarnaast is onderscheid gemaakt in tussen enerzijds houtopstanden binnen de bebouwingscontour houtkap en aansluitend aan stedelijk gebied en anderzijds beschermde houtopstanden buiten deze bebouwingscontour. In het eerste geval vallen houtopstanden namelijk niet binnen de bescherming, in het tweede geval wel. In de beoordeling is dan ook onderscheid gemaakt tussen houtopstanden binnen de bebouwde kom en *beschermde* houtopstanden buiten de bebouwde kom. Omdat van de

bebouwingscontour geen databestanden beschikbaar waren, is gebruik gemaakt van de dataset ‘bebouwde kom’ uit de Basisregistratie Topografie (BRT). Omdat deze niet geheel overeenkomt met de bebouwingscontour is het ruimtebeslag voor zowel de houtopstanden buiten de bebouwde kom zoals aangegeven in het BRT (de beschermde houtopstanden) en de houtopstanden binnen de bebouwde kom (niet beschermde houtopstanden) ter verduidelijking vermeld. Daarnaast zijn luchtfoto’s bestudeerd. Verder zijn bomenrijen, omdat zij niet (volledig) in de categorieën van landgebruik zijn opgenomen, waar mogelijk met een luchtfoto geïdentificeerd. Door het beperkte zicht op een luchtfoto is dit geen exacte benadering.

2. Het ruimtebeslag op Beschermde houtopstanden is bepaald. Naast ruimtebeslag is ook gekeken naar Beschermde houtopstanden waarvoor geen ruimtebeslag is berekend (bomenrijen).
3. Aan de hand van het ruimtebeslag zijn mogelijke effecten beschreven en beoordelingen toegekend. Waar risico’s zijn gesignaleerd aan de hand van de luchtfoto die niet in het ruimtebeslag is opgenomen, zijn deze ook meegenomen in de beoordeling per bouwsteen.
4. Tot slot is een totaalbeoordeling voor onderdelen en het volledige alternatief gegeven. Voor de berekening van de totaaloppervlakte ruimtebeslag kunnen daarom niet de oppervlaktes per bouwsteen bij elkaar worden opgeteld. Voor de berekening van het totaal oppervlak is een berekening uitgevoerd waarbij de overlap van oppervlak beschermde houtopstanden tussen de bouwstenen niet is meegenomen.

Tabel 6 geeft de beoordelingsschaal voor de effecten op beschermde houtopstanden weer.

Tabel 6: Beoordelingsschaal effect op Beschermde houtopstanden.

Beoordeling	Omschrijving
++ Positief effect	N.v.t.
+ Gering positief effect	N.v.t.
0 Geen effect	Geen aantasting van beschermde houtopstanden.
- Gering negatief effect	Beperkte kap voorzien van beschermde houtopstanden.*
-- Negatief effect	Aanzienlijke kap voorzien van beschermde houtopstanden.*

\* Voor het kappen van beschermde houtopstanden hoeft geen toetsing doorlopen te worden, dus een duidelijk criterium voor een groot effect of no go wordt vanuit de wet niet gegeven. Gezien de beperkte omvang van het te kappen oppervlak is de inschatting dat herplant goed mogelijk is. Dit is echter een subjectief oordeel en vooral gerelateerd aan de opgave.

### 3.7. Uitgangspunten bij afbakening en beoordeling

De volgende uitgangspunten zijn bij de afbakening en de beoordeling voor Natuur aangehouden:

- De beoordelingen die in dit rapport zijn gemaakt zijn gericht op de alternatieven en locatievarianten met de bijbehorende doelstelling voor drinkwatervoorziening van de toekomst 2030-2040. In dit rapport worden verwachtingen uitgesproken over de vergunbaarheid (zo moet dat ook gelezen worden als het in de tekst over vergunbaarheid gaat). Over de daadwerkelijke vergunbaarheid gaat het bevoegde gezag. Dit is dan ook voor toepassing van dit project. Het is mogelijk dat de conclusies anders worden bij aanpassing van de alternatieven en locatievarianten en/of de bijbehorende doelstelling. De hier gemaakte beoordelingen zijn niet zonder meer toe te passen op aangepaste alternatieven en locatievarianten. Met andere woorden: als hier is aangegeven dat een bepaalde alternatief of locatievariant niet vergunbaar is, dan is het mogelijk dat deze in andere vorm wel vergunbaar is.
- Negatieve beoordelingen zijn niet automatisch no-go’s. Of een alternatief of locatievariant een no-go vormt, hangt af van de mogelijkheid tot het nemen van maatregelen en of voorzien is dat de toetsing succesvol doorlopen kan worden. Voor natuur hangt het succesvol doorlopen van een toetsing met name af van of er alternatieven zijn (nee), of er dwingende redenen van groot openbaar belang zijn (ja) en de mogelijkheid om compenserende maatregelen te nemen. De vergunbaarheid van alternatieven en locatievarianten met grote gevolgen is beschreven in paragraaf 6.4. Daar waar sprake is van no-go’s, is dat expliciet aangegeven (door bijvoorbeeld aan te geven dat het naar verwachting niet vergunbaar is).
- Voor de aanleg wordt uitgegaan van de activiteiten zoals deze beschreven zijn in de uitgangspunten voor de berekeningen van de stikstofdepositie (meer en uitgebreidere informatie is opgenomen in bijlage C). Dit gaat gepaard met het ruimtebeslag van de werkstroken en onderzoeksgebieden. Hierbij wordt uitgegaan dat alle ruimte

binnen de werkstroken mogelijk gebruikt wordt voor materieel en personeel en het tijdelijk plaatsen van zand bij open ontgravingen. Het berekende ruimtebeslag van onderzoeksgebieden en werkgebieden is leidend geweest voor de beoordelingen en niet de omvang van bebouwing en transportleidingen. Al het transport van materieel en personeel vindt plaats via bestaande wegen, paden of onbegroeide stranden.

- De aanleg van transportleidingen en realisatie van bebouwing leiden mogelijk plaatselijk tot tijdelijke verdroging als in de beschrijving is aangegeven dat bemaling plaatsvindt. Voor overige aanleg is dit niet voorzien vanwege de kleinschaligheid of de aanwezigheid op terreinen die al een dergelijke bestemming hebben voor de meer grootschalige voorzieningen.
- Hoewel Dunea het principe hanteert dat niet in het broedseizoen wordt gewerkt, wordt dit niet als uitgangspunt aangehouden. Het project is dusdanig van omvang dat mogelijk maatregelen worden genomen om wel in het broedseizoen te werken. Hoewel de kans klein is, is de niet uitgesloten dat ook voor bepaalde werkzaamheden met het stormseizoen rekening moet worden gehouden. Het uitgangspunt is daarom voor de beoordeling dat werkzaamheden jaarrond plaatsvinden.
- In de gebruiksfase zijn geen bomen toegestaan op de transportleidingen vanwege wortelschade. Er vindt dus ook geen herplant op de locatie van de transportleidingen plaats als er in de huidige situatie bomen staan. Compensatie moet dus buiten de locaties
- Als bekend is dat slechts in een deel van een onderzoeksgebied wordt gebouwd, maar het is niet bekend waar, dan wordt uitgegaan dat het hele onderzoeksgebied bebouwd kan worden en is dus binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied sprake van ruimtebeslag op 100% van het oppervlak.
- Het uitleggen van transportleidingen en aanrijroutes voor materiaal en materieel tijdens de werkzaamheden vindt plaats binnen de begrenzing van de corresponderende bouwsteen of een andere bouwsteen die is beoordeeld in dit MER.
- De transportleidingen worden met een open ontgraving of een boring aangelegd. De berekeningen van het ruimtebeslag zijn bepalend geweest voor de effecten op beschermde gebieden.
- Bij het toekennen van meerdere beoordelingen aan onderdelen van bouwstenen, worden deze niet gemiddeld maar wordt de meest negatieve genomen zodat sprake is van een worstcasescenario.
- Door de inname van water uit het (regionale) oppervlaktewater treden geen wezenlijke peilveranderingen (>5cm) op in het oppervlaktewatersysteem. Dit is in overeenstemming met de watersysteemberekeningen (zie milieuthema Watersysteem). Deze aanname is van toepassing op alle locatievarianten uit alternatief 1 en alternatief 3. Doordat hier in de gebruiksfase geen sprake is van wezenlijke peilveranderingen zijn hier ook geen grondwaterstandsveranderingen, en zijn deze ook niet opgenomen als risico. Voor alternatief 2 geldt dat de onttrekking van brak grondwater kan leiden tot grondwaterstandsverlaging en zettingen, hier is dit risico wel opgenomen in de gebruiksfase.
- In de beoordelingen zijn soms oppervlakteweergegeven per bouwsteen en totalen. De som van de bouwstenen kan hoger zijn dan het totaal, omdat in het totaal voor de overlap van de bouwstenen gecorrigeerd is. Dit om te voorkomen dat de overlap dubbel wordt meegenomen en het totaal dus een overschatting geeft. In de beoordeling van het totaal wordt uitgegaan van het gecorrigeerde aantal.
- Het Rijk is bezig met het Nationale Programma Landelijk Gebied (NPLG). Dit is nodig vanwege de toestand van de natuur, de kwaliteit van de natuur en de voorziene klimaatverandering.<sup>4</sup> De provincie Zuid-Holland heeft hier uitwerking aan gegeven in het Zuid-Hollands Programma Landelijk Gebied (ZH-PLG).<sup>5</sup> Dit kan grote consequenties hebben op Natura 2000-gebieden, het NNN, Belangrijke weidevogelgebieden, Groene Buffer, beschermde soorten en Beschermde houtopstanden. Voor alle aspecten is met name een uitbreiding voorzien. De uitwerking is echter nog niet op een detailniveau dat dit mee te nemen is in de autonome ontwikkeling van de kaders waarvoor de beoordeling voor Natuur in dit MER plaatsvindt.

---

<sup>4</sup> Zie <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/aanpak-stikstof-natuur-water-en-klimaat/gebiedsgerichte-en-samenhangende-aanpak-landelijk-gebied>, geraadpleegd op 02-02-2024.

<sup>5</sup> Zie <https://www.zuid-holland.nl/onderwerpen/natuur-landschap/zuid-hollands-programma-landelijk-gebied/>, geraadpleegd op 02-02-2024.

# 4. Huidige situatie en autonome ontwikkeling

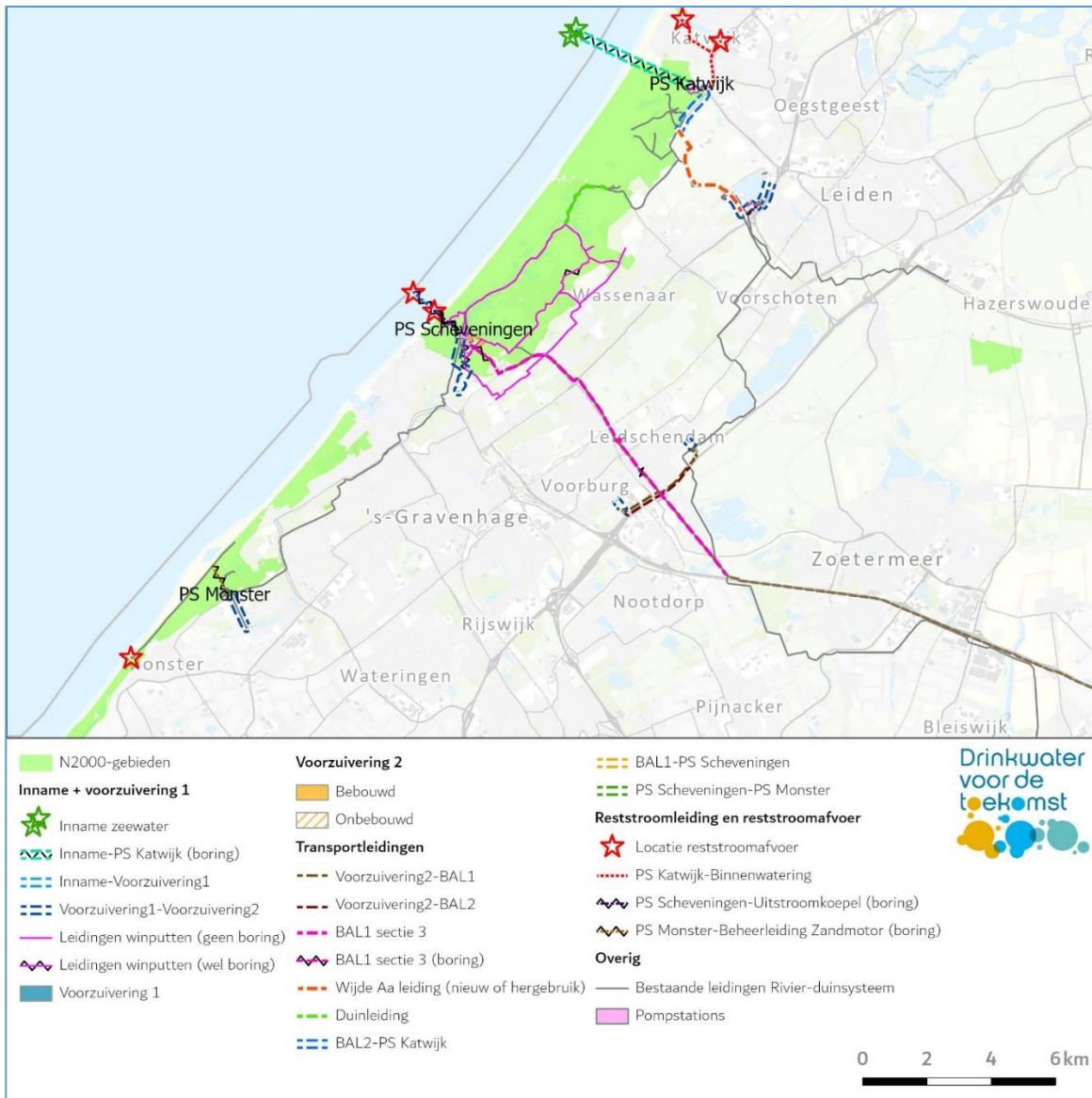
## 4.1. Natura 2000-gebieden

### Huidige situatie

Op Figuur 2 zijn Natura 2000-gebieden binnen en rond verschillende bouwstenen van de alternatieven en locatievarianten te zien. In bijlage A is een korte beschrijving opgenomen van de Natura 2000-gebieden en kwalificerende natuurwaarden waarop effecten te verwachten zijn ten gevolge van de werkzaamheden. Hierbij zijn niet de Natura 2000-gebieden opgenomen waar mogelijk sprake is van directe effecten. Stikstofdepositie buiten 25 km wordt niet in beschouwing genomen conform de actuele rekenmethodiek in Aerius<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> In de tussenuitspraak voor de ViA15 is voor stikstofdepositie een uitspraak gedaan over de rekenafstand van 25 km. Deze afstand is toegestaan omdat in rapporten van het RIVM, TNO en een expertoordeel is gemotiveerd dat 25 km de grens is waarbinnen met het rekenmodel OPS (basis van Aerius) nog wetenschappelijk betrouwbare uitspraken kan doen over de depositie van een individuele bron. De toepassing van deze rekenafstand is gebaseerd op de beste wetenschappelijke kennis. De stikstofdeposities buiten 25 km zijn onderdeel van de achtergronddepositie. De overheid is verantwoordelijk voor het treffen van instandhoudings- of passende maatregelen die noodzakelijk zijn voor het halen van instandhoudingsdoelstellingen en het gevolg van de achtergronddepositie. De depositie op een afstand van meer dan 25 km hoeft dus niet in een voortoets of passende beoordeling van een plan of project te worden betrokken en is niet relevant voor het verlenen van toestemming voor een plan of project. De vraag of de overheid voldoende en tijdig deze maatregelen neemt is ook niet relevant voor het verlenen van toestemming voor een plan of project. Zie ABRvS 5 april 2023, ECLI:NL:RVS:2023:1299 (Tussenuitspraak ViA15), r.o. 22 e.v..



Figuur 2 Ligging van Natura 2000-gebieden binnen en rond de bouwstenen van de alternatieven en locatievarianten.

### Onderdeel I: Inname, voorzuivering en transport

De aanwezigheid van Natura 2000-gebieden en relevante kwalificerende natuurwaarden voor onderdeel I: Inname, voorzuivering en transport is opgenomen in Tabel 7.

Tabel 7: Aanwezigheid Natura 2000-gebieden, kwalificerende natuurwaarden en functie van plangebied voor kwalificerende natuurwaarden relevant voor onderdeel I: Inname, voorzuivering en transport.

Alternatief / Locatievariant	Bouwsteen	Aanwezigheid kwalificerende waarden Natura 2000-gebieden
1.1		<i>Inname bij Vliet, Voorzuivering 1 bij Vliet, Transportleiding naar voorzuivering 2</i>
	<b>A</b> Inname + VZ1	Locatie ligt op ongeveer 5 km van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide.
	<b>B</b> Voorzuivering 2	Locatie ligt op ongeveer 5 km van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide.
	<b>C</b> Transportleidingen	Het onderzoeksgebied van de transportleidingen overlapt op een aantal locaties Natura 2000-gebieden: - Aan de noordoostkant van Meijndel & Berkheide. Hier is met name het habitattype H2180C te verwachten, maar mogelijk ook H2130A,

Alternatief / Locatievariant	Bouwsteen	Aanwezigheid kwalificerende waarden Natura 2000-gebieden
		<p>H2130B en H2180A. Ook de aanwezigheid van leefgebieden van de nauwe korfslak en verblijfplaatsen van de meervleermuis zijn niet uit te sluiten (Arcadis et al., 2022a).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Midden in Meijndel &amp; Berkheide. Hier liggen (mogelijk) habitattypen H2120, H2130A, H2130B, H2160, H2180A, H2180C, H2190A, H2190B en H2190D. Leefgebieden van nauwe korfslak zijn ook aanwezig. Potentiële leefgebieden van de kleine modderkruiper zijn niet uitgesloten (Arcadis et al., 2022a; Smit, 2023).</li> <li>- Aan de zuidkant van Meijndel &amp; Berkheide. Hier liggen (mogelijk) habitattypen H2110, H2120, H2130A, H2130B, H2160 en H2180A. Ook de nauwe korfslak is niet uit te sluiten. Potentiële leefgebieden van de kleine modderkruiper en potentiële verblijfplaatsen van meervleermuizen zijn ook aanwezig (Arcadis et al., 2022a).</li> <li>- In het noordelijk deel van Solleveld &amp; Kapittelduinen. Hier liggen de habitattypen H2110, H2120, H2130A, H2130B, H2160 en H2180A (Arcadis et al., 2021).</li> </ul>
1.2	<p><b>A</b> Inname + VZ1</p> <hr/> <p><b>B</b> Voorzuivering 2</p> <hr/> <p><b>C</b> Transportleidingen</p>	<p><i>Inname bij Vliet, Voorzuivering 1 bij Vliet, Transportleiding naar voorzuivering 2</i></p> <p>De locatie ligt op ongeveer 5 km van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Meijndel &amp; Berkheide.</p> <hr/> <p>De locatie ligt op ongeveer 5 km van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Meijndel &amp; Berkheide.</p> <hr/> <p>Het onderzoeksgebied van de transportleidingen overlappen op een aantal locaties Natura 2000-gebieden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aan de noordoostkant van Meijndel &amp; Berkheide. Hier is met name het habitatype H2180C te verwachten, maar mogelijk ook H2130A, H2130B en H2180A. Ook de aanwezigheid van leefgebieden van de nauwe korfslak en verblijfplaatsen van de meervleermuis zijn niet uit te sluiten (Arcadis et al., 2022a).</li> <li>- Midden in Meijndel &amp; Berkheide. Hier liggen (mogelijk) habitattypen H2120, H2130A, H2130B, H2160, H2180A, H2180C, H2190A, H2190B en H2190D. Leefgebieden van nauwe korfslak zijn ook aanwezig. Potentiële leefgebieden van de kleine modderkruiper zijn niet uitgesloten (Arcadis et al., 2022a; Smit, 2023).</li> <li>- Aan de zuidkant van Meijndel &amp; Berkheide. Hier liggen (mogelijk) habitattypen H2110, H2120, H2130A, H2130B, H2160 en H2180A. Ook de nauwe korfslak is niet uit te sluiten. Potentiële leefgebieden van de kleine modderkruiper en potentiële verblijfplaatsen van meervleermuizen zijn ook aanwezig (Arcadis et al., 2022a).</li> <li>- In het noordelijk deel van Solleveld &amp; Kapittelduinen. Hier liggen de habitattypen H2110, H2120, H2130A, H2130B, H2160 en H2180A (Arcadis et al., 2021).</li> </ul>
1.3a	<p><b>A</b> Inname + VZ1</p> <hr/> <p><b>B</b> Voorzuivering 2</p> <hr/> <p><b>C</b> Transportleidingen</p>	<p><i>Inname in Valkenburgse Meer, Voorzuivering 1 bij Valkenburgse Meer, Transportleiding naar voorzuivering</i></p> <p>Locatie ligt op ongeveer 2,5 km van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Meijndel &amp; Berkheide.</p> <hr/> <p>Locatie ligt op ongeveer 2,5 km van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Meijndel &amp; Berkheide.</p> <hr/> <p>Het onderzoeksgebied van de transportleidingen overlappen op een aantal locaties Natura 2000-gebieden:</p>

Alternatief / Locatievariant	Bouwsteen	Aanwezigheid kwalificerende waarden Natura 2000-gebieden
		<p>- Aan de noordoostkant van Meijndel &amp; Berkheide. Hier is met name het habitatype H2180C te verwachten, maar mogelijk ook H2130A, H2130B en H2180A. Ook de aanwezigheid van leefgebieden van de nauwe korfslak en verblijfplaatsen van de meervleermuis zijn niet uit te sluiten (Arcadis et al., 2022a).</p> <p>- Midden in Meijndel &amp; Berkheide. Hier liggen (mogelijk) habitattypen H2120, H2130A, H2130B, H2160, H2180A, H2180C, H2190A, H2190B en H2190D. Leefgebieden van nauwe korfslak zijn ook aanwezig. Potentiële leefgebieden van de kleine modderkruiper zijn niet uitgesloten (Arcadis et al., 2022a; Smit, 2023).</p> <p>- Aan de zuidkant van Meijndel &amp; Berkheide. Hier liggen (mogelijk) habitattypen H2110, H2120, H2130A, H2130B, H2160 en H2180A. Ook de nauwe korfslak is niet uit te sluiten. Potentiële leefgebieden van de kleine modderkruiper en potentiële verblijfplaatsen van meervleermuizen zijn ook aanwezig (Arcadis et al., 2022a).</p> <p>- In het noordelijk deel van Solleveld &amp; Kapittelduinen. Hier liggen de habitattypen H2110, H2120, H2130A, H2130B, H2160 en H2180A (Arcadis et al., 2021).</p>
1.3c	<p><b>A</b> Inname + VZ1</p> <p><b>B</b> Voorzuivering 2</p> <p><b>C</b> Transportleidingen</p>	<p><i>Inname bij Nieuwe Watering, Pompen direct bij innamepunt, Transportleiding naar Voorzuivering - Wassenaarsche Watering Ommedijkseweg</i></p> <p>Locatie ligt op ongeveer 2,8 km van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Meijndel &amp; Berkheide.</p> <p><i>Voorzuivering 1 bij Ommedijkseweg</i></p> <p>Zie voor aanwezigheid "Voorzuivering - Wassenaarsche Watering Ommedijkseweg" bij locatievariant 1.3a</p> <p>Zie voor aanwezigheid vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.3a</p> <p>Zie voor aanwezigheid vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.3a</p>
1.4	<p><b>A</b> Inname + VZ1</p> <p><b>B</b> Voorzuivering 2</p>	<p><i>Inname boezemsysteem Hubertusduin, Voorzuivering 1 bij Hubertusduin</i></p> <p>Locatie ligt op ongeveer 500 meter van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Meijndel &amp; Berkheide. Gezien de ligging in de bebouwde kom van Den Haag heeft de locatie geen functie voor kwalificerende soorten van het Natura 2000-gebied.</p> <p><i>Transportleiding naar voorzuivering 2</i></p> <p>De transportleiding loopt door het zuidelijk deel van het Natura 2000-gebied Meijndel &amp; Berkheide. Hier ligt het habitatype H2180A en mogelijk ook kleine oppervlaktes H2130A, H2310B en H2160. Leefgebieden van soorten zijn niet aanwezig. Potentie voor kleinmodderkruiper is beperkt aanwezig in de directe omgeving. Waarnemingen van nauwe korfslak, kamsalamander en meervleermuis liggen niet op het tracé (Arcadis et al., 2022a; Smit, 2023).</p> <p>De locatie ligt aan de noordkant van de exclave in het Natura 2000-gebied Meijndel &amp; Berkheide. Het gaat om een onbebouwd deel binnen de exclave. Van habitattypen is geen sprake. Als leefgebied voor de meeste kwalificerende soorten is de locatie ook niet geschikt</p>



Alternatief / Locatievariant	Bouwsteen	Aanwezigheid kwalificerende waarden Natura 2000-gebieden
	<p data-bbox="327 331 606 369">C Transportleidingen</p>	<p data-bbox="683 248 1396 315">maar de aanwezigheid van de nauwe korfslak is met beschikbare gegevens niet uit te sluiten.</p> <p data-bbox="683 322 1444 389">Het onderzoeksgebied van de transportleidingen overlappen op een aantal locaties Natura 2000-gebieden:</p> <ul data-bbox="683 396 1444 831" style="list-style-type: none"> <li>- Aan de noordoostkant van Meijndel &amp; Berkheide. Hier is met name het habitatype H2180C te verwachten, maar mogelijk ook H2130A, H2130B en H2180A. Ook de aanwezigheid van leefgebieden van de nauwe korfslak en verblijfplaatsen van de meervleermuis zijn niet uit te sluiten (Arcadis et al., 2022a).</li> <li>- Aan de zuidkant van Meijndel &amp; Berkheide. Hier liggen (mogelijk) habitattypen H2110, H2120, H2130A, H2130B, H2160 en H2180A. Ook de nauwe korfslak is niet uit te sluiten. Potentiële leefgebieden van de kleine modderkruiper en potentiële verblijfplaatsen van meervleermuizen zijn ook aanwezig (Arcadis et al., 2022a).</li> <li>- In het noordelijk deel van Solleveld &amp; Kapittelduinen. Hier liggen de habitattypen H2110, H2120, H2130A, H2130B, H2160 en H2180A (Arcadis et al., 2021).</li> </ul>
1.5	<p data-bbox="327 1025 523 1064">A Inname + VZ1</p> <p data-bbox="327 1261 566 1299">B Voorzuivering 2</p> <p data-bbox="327 1451 606 1489">C Transportleidingen</p>	<p data-bbox="683 842 1412 1010"><i>Inname Madestein, Voorzuivering 1 bij Madestein</i> Locatie ligt op ongeveer 700 meter van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Solleveld &amp; Kapittelduinen. Gezien de ligging in de bebouwde kom van Monster heeft de locatie geen functie voor kwalificerende soorten van het Natura 2000-gebied.</p> <p data-bbox="683 1048 1444 1249"><i>Transportleiding naar voorzuivering 2</i> De transportleiding loopt door het noordelijke deel van het Natura 2000-gebied Solleveld &amp; Kapittelduinen. Ter hoogte van de transportleiding liggen (mogelijk) de habitattypen H2130B, H2180A en H2180C. Leefgebieden van kwalificerende soorten zijn niet aanwezig (Arcadis et al., 2021).</p> <p data-bbox="683 1261 1444 1429">De locatie ligt deels binnen en deels buiten de exclave van het Natura 2000-gebied Solleveld &amp; Kapittelduinen. Daar waar mogelijke locaties binnen het Natura 2000-gebied liggen (mogelijk) de habitattypen H2130B, H2180A en H2180C. Leefgebieden van kwalificerende soorten zijn niet aanwezig (Arcadis et al., 2021).</p> <p data-bbox="683 1440 1444 1944">Het onderzoeksgebied van de transportleidingen overlappen op een aantal locaties Natura 2000-gebieden:</p> <ul data-bbox="683 1503 1444 1944" style="list-style-type: none"> <li>- Aan de noordoostkant van Meijndel &amp; Berkheide. Hier is met name het habitatype H2180C te verwachten, maar mogelijk ook H2130A, H2130B en H2180A. Ook de aanwezigheid van leefgebieden van de nauwe korfslak en verblijfplaatsen van de meervleermuis zijn niet uit te sluiten (Arcadis et al., 2022a).</li> <li>- Aan de zuidkant van Meijndel &amp; Berkheide. Hier liggen (mogelijk) habitattypen H2110, H2120, H2130A, H2130B, H2160 en H2180A. Ook de nauwe korfslak is niet uit te sluiten. Potentiële leefgebieden van de kleine modderkruiper en potentiële verblijfplaatsen van meervleermuizen zijn ook aanwezig (Arcadis et al., 2022a).</li> <li>- In het noordelijk deel van Solleveld &amp; Kapittelduinen. Hier liggen de habitattypen H2110, H2120, H2130A, H2130B, H2160 en H2180A (Arcadis et al., 2021).</li> </ul>
1.7a	<p data-bbox="327 1966 523 2004">A Inname + VZ1</p>	<p data-bbox="683 1957 1380 2018"><i>Inname bij Wassenaarsche Watering, Voorzuivering 1 bij Wassenaarsche Watering, Transportleiding naar voorzuivering 2</i></p>

Alternatief / Locatievariant	Bouwsteen	Aanwezigheid kwalificerende waarden Natura 2000-gebieden
		De locatie ligt op ongeveer 1,8 km van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide.
	B Voorzuivering 2	Locatie ligt op ongeveer 1,8 km van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide.
	C Transportleidingen	De transportleiding loopt van de voorzuivering naar het Natura 2000-gebied en loopt dan langs het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide waarbij het gebied op een aantal plekken wordt geraakt. Zie de beschrijving bij Transportleidingenpakket 1.5a voor aanwezige natuurwaarden.
1.7b	A Inname + VZ1	<i>Inname bij Wassenaarsche Watering, Voorzuivering 1 bij Wassenaarsche Watering, Transportleiding naar voorzuivering 2</i> De locatie ligt op ongeveer 1,8 km van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide.
	B Voorzuivering 2	Zie voor aanwezigheid vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.3a
	C Transportleidingen	Zie voor aanwezigheid vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.3a
2b		<i>50 winputten (+optie binnenduinrand), Transportleiding winputten naar Membraanfiltratie op PSS</i> De winputten en bijbehorende transportleiding liggen in de zuidelijke helft van het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide. Ter hoogte van de locaties zijn de habitattypen H2120, H2130A, H2130B, H2160, H2180A, H2180B, H2180C, H2190A, H2190B, H2190C, H2190D en H6430A aanwezig. Leefgebieden van nauwe korfslak en kamsalamander zijn ook aanwezig (Arcadis et al., 2022a; Smit, 2023). Potentiële leefgebieden van de kleine modderkruiper zijn ook aanwezig. De belangrijke paar- en winterobjecten van de meervleermuis liggen niet ter hoogte van de putten en transportleidingen (Arcadis et al., 2022a).
	B Voorzuivering 2	Niet relevant want voor deze bron is geen voorzuivering nodig.
	C Transportleidingen	Zie "Inname Brak grondwater Meijndel"
2z		<i>Inname 2 km uit de kust</i> Locatie is in zee gelegen en niet binnen begrenzing van Natura 2000. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Meijndel & Berkheide maar dit is op het land gelegen.
	B Voorzuivering 2	De locatie ligt buiten het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide, maar wordt wel door dit Natura 2000-gebied omringd. Als leefgebied voor de meeste kwalificerende soorten uit het Natura 2000-gebied lijkt de locatie niet bijzonder geschikt maar de aanwezigheid van de nauwe korfslak, al deel van de populatie in het Natura 2000-gebied, is met beschikbare gegevens niet uit te sluiten. De soort is namelijk in de directe omgeving ook waargenomen (Arcadis et al., 2022a).
	C Transportleidingen	<i>Transportleiding van zee naar PSK</i> De transportleiding kruist de noordkant van het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide.
2	A Inname + VZ1	Combinatie van alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater: zie die alternatieven voor de aanwezigheid.
	B Voorzuivering 2	Zie voor aanwezigheid alternatief 2 bron zeewater

Alternatief / Locatievariant	Bouwsteen	Aanwezigheid kwalificerende waarden Natura 2000-gebieden
	C Transportleidingen	Combinatie van alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater: zie die alternatieven voor de aanwezigheid.
3	A Inname + VZ1	<i>Bestaande inname, Voorzuivering 1 bij aanvoertocht, Transportleiding naar voorzuivering 2 op Bergambacht</i> Locatie ligt op een afstand van meer dan 3 km van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Donkse Laagten. Dit gebied ligt ten zuiden van de Lek.
	B Voorzuivering 2	Locatie ligt op een afstand van meer dan 3 km van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Donkse Laagten. Dit gebied ligt ten zuiden van de Lek.
	C Transportleidingen	Het onderzoeksgebied van de transportleidingen overlappen op een aantal locaties Natura 2000-gebieden: - Aan de noordoostkant van Meijndel & Berkheide. Hier is met name het habitatype H2180C te verwachten, maar mogelijk ook H2130A, H2130B en H2180A. Ook de aanwezigheid van leefgebieden van de nauwe korfslak en verblijfplaatsen van de meervleermuis zijn niet uit te sluiten (Arcadis et al., 2022a). - Midden in Meijndel & Berkheide. Hier liggen (mogelijk) habitatypes H2120, H2130A, H2130B, H2160, H2180A, H2180C, H2190A, H2190B en H2190D. Leefgebieden van nauwe korfslak zijn ook aanwezig. Potentiële leefgebieden van de kleine modderkruiper zijn niet uitgesloten (Arcadis et al., 2022a; Smit, 2023). - Aan de zuidkant van Meijndel & Berkheide. Hier liggen (mogelijk) habitatypes H2110, H2120, H2130A, H2130B, H2160 en H2180A. Ook de nauwe korfslak is niet uit te sluiten. Potentiële leefgebieden van de kleine modderkruiper en potentiële verblijfplaatsen van meervleermuizen zijn ook aanwezig (Arcadis et al., 2022a). - In het noordelijk deel van Solleveld & Kapittelduinen. Hier liggen de habitatypes H2110, H2120, H2130A, H2130B, H2160 en H2180A (Arcadis et al., 2021).

## Onderdeel II: Membraanfiltratie en mengen

De aanwezigheid van Natura 2000-gebieden en relevante kwalificerende natuurwaarden voor onderdeel II: Membraanfiltratie en mengen is opgenomen in Tabel 8.

Tabel 8: Aanwezigheid Natura 2000-gebieden, kwalificerende natuurwaarden en functie van plangebied voor kwalificerende natuurwaarden relevant voor onderdeel II: Membraanfiltratie en mengen.

Alternatief / Locatievariant	Bouwsteen	Aanwezigheid kwalificerende waarden Natura 2000-gebieden
Locatievariant 1.1 t/m 1.5, 1.7	D Membraanfiltratie	<i>Membraanfiltratie Katwijk, met nazuivering reststroom</i> De locatie ligt buiten het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide, maar wordt wel door dit Natura 2000-gebied omringd. Als leefgebied voor de meeste kwalificerende soorten uit het Natura 2000-gebied lijkt de locatie niet bijzonder geschikt maar de aanwezigheid van de nauwe korfslak, al deel van de populatie in het Natura 2000-gebied, is met beschikbare gegevens niet uit te sluiten. De soort is namelijk in de directe omgeving ook waargenomen (Arcadis et al., 2022a).
Alternatief 3	E Mengen	<i>Membraanfiltratie Scheveningen, met nazuivering reststroom</i> De locatie ligt aan de zuidkant van de exclave in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide. Het gaat om een onbebouwd deel binnen de exclave. Van habitatypes is geen sprake. Als leefgebied

Alternatief / Locatievariant	Bouwsteen	Aanwezigheid kwalificerende waarden Natura 2000-gebieden
		<p>voor de meeste kwalificerende soorten is de locatie niet geschikt maar de aanwezigheid van de nauwe korfslak is met beschikbare gegevens niet uit te sluiten.</p> <p><i>Membraanfiltratie Monster, met nazuivering reststroom</i> De locatie ligt in een exclave van het Natura 2000-gebied Solleveld &amp; Kapittelduinen. De locatie ligt op een bebouwd deel tussen de gebouwen in. De locatie heeft daarom geen functie voor kwalificerende natuurwaarden voor het omliggende Natura 2000-gebied.</p>
2b	<p><b>D</b> Membraanfiltratie</p> <p><b>E</b> Mengen</p>	<p>De locatie ligt aan de noordkant van de exclave in het Natura 2000-gebied Meijndel &amp; Berkheide. Het gaat om een onbebouwd deel binnen de exclave. Van habitattypen is geen sprake. Als leefgebied voor de meeste kwalificerende soorten is de locatie ook niet geschikt maar de aanwezigheid van de nauwe korfslak is met beschikbare gegevens niet uit te sluiten.</p>
2z	<p><b>D</b> Membraanfiltratie</p> <p><b>E</b> Mengen</p>	<p>De locatie ligt buiten het Natura 2000-gebied Meijndel &amp; Berkheide, maar wordt wel door dit Natura 2000-gebied omringd. Als leefgebied voor de meeste kwalificerende soorten uit het Natura 2000-gebied lijkt de locatie niet bijzonder geschikt maar de aanwezigheid van de nauwe korfslak, al deel van de populatie in het Natura 2000-gebied, is met beschikbare gegevens niet uit te sluiten. De soort is namelijk in de directe omgeving ook waargenomen (Arcadis <i>et al.</i>, 2022a).</p>
	<p><b>D</b> Membraanfiltratie</p> <p><b>E</b> Mengen</p>	<p>Combinatie van alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater: zie die alternatieven voor de aanwezigheid.</p> <p>Combinatie van alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater: zie die alternatieven voor de aanwezigheid.</p>

### Onderdeel III: Reststroom

De aanwezigheid van Natura 2000-gebieden en relevante kwalificerende natuurwaarden voor de onderdeel III: Reststroom is opgenomen in Tabel 7.

Tabel 9: Aanwezigheid Natura 2000-gebieden, kwalificerende natuurwaarden en functie van plangebied voor kwalificerende natuurwaarden relevant voor onderdeel III: Reststroom

Alternatief / Locatievariant	Bouwsteen	Aanwezigheid kwalificerende waarden Natura 2000-gebieden
1.1	<p><b>F</b> Reststroomleiding</p>	<p><i>PSK-Uitwatering</i> De reststroomleiding ligt ten noorden buiten het Natura 2000-gebied Meijndel &amp; Berkheide en loopt door het bebouwde gebied van Katwijk.</p> <p><i>PSS-Uitstroomkoepel Scheveningen</i> De reststroomleiding loopt onder het zuidelijk deel van het Natura 2000-gebied Meijndel &amp; Berkheide.</p> <p><i>PSM-Uitstroomkoepel bestaand</i> De reststroomleiding loopt onder het noordelijk deel van het Natura 2000-gebied Solleveld &amp; Kapittelduinen.</p>
	<p><b>G</b> Reststroomafvoer</p>	<p><i>Uitwatering Katwijk</i> De uitwatering ligt binnen de bebouwde Kom van Katwijk aan de Oude Rijn. De uitwatering ligt buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Coepelduynen dat</p>

Alternatief / Locatievariant	Bouwsteen	Aanwezigheid kwalificerende waarden Natura 2000-gebieden
		<p>aan de noordkant van het Oude Rijn is gelegen. De locatie van de uitwatering heeft geen functie voor kwalificerende natuurwaarden van het nabijgelegen Natura 2000-gebied (Arcadis et al., 2022b).</p> <p><i>Uitstroomkoepel Scheveningen strand</i> De uitwatering ligt op het strand van Scheveningen en buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is het duingebied Meijndel &amp; Berkheide. De locatie van de uitwatering heeft geen functie voor kwalificerende natuurwaarden van het nabijgelegen Natura 2000-gebied.</p> <p><i>Uitstroomkoepel Monster strand</i> De uitwatering ligt op het strand van Monster en buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is het duingebied Solleveld &amp; Kapittelduinen. De locatie van de uitwatering heeft geen functie voor kwalificerende natuurwaarden van het nabijgelegen Natura 2000-gebied.</p>
1.2 t/m 1.5, 1.7 Alternatief 3	<p><b>F</b> Reststroomleiding</p>	<p><i>Leiding PSK-Oude Rijn</i> De reststroomleiding ligt ten noorden buiten het Natura 2000-gebied Meijndel &amp; Berkheide en loopt door het bebouwde gebied van Katwijk.</p> <p><i>PSS-Zee Scheveningen</i> De transportleiding loopt onder het zuidelijk deel van het Natura 2000-gebied Meijndel &amp; Berkheide.</p> <p><i>PSM-Uitstroomkoepel bestaand</i> De transportleiding loopt onder het noordelijk deel van het Natura 2000-gebied Solleveld &amp; Kapittelduinen.</p>
	<p><b>G</b> Reststroomafvoer</p>	<p><i>Reststroom – afvoer Oude Rijn (N206)</i> De uitwatering ligt binnen de bebouwde Kom van Katwijk aan de Oude Rijn. De uitwatering ligt buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Coepelduynen dat aan de noordkant van het Oude Rijn verder stroomafwaarts is gelegen. De Oude Rijn vormt een migratieroute van de meervleermuis naar de overwinteringsobjecten in het Natura 2000-gebied Meijndel &amp; Berkheide (Coepelduynen is niet aangewezen voor deze soort) (Breedveld et al., 2017). De locatie van de uitwatering heeft geen functie voor overige kwalificerende natuurwaarden van het nabijgelegen Natura 2000-gebied (Arcadis et al., 2022b).</p> <p><i>Zee Scheveningen</i> De uitwatering ligt in zee bij Scheveningen en buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is het duingebied Meijndel &amp; Berkheide. De locatie van de uitwatering heeft geen functie voor kwalificerende natuurwaarden van het nabijgelegen Natura 2000-gebied.</p> <p><i>Uitstroomkoepel Monster strand</i> De uitwatering ligt op het strand van Monster en buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is</p>

Alternatief / Locatievariant	Bouwsteen	Aanwezigheid kwalificerende waarden Natura 2000-gebieden
		het duingebied Solleveld & Kapittelduinen. De locatie van de uitwatering heeft geen functie voor kwalificerende natuurwaarden van het nabijgelegen Natura 2000-gebied.
2b	 Reststroomleiding	De reststroomleiding kruist het zuidelijk deel van het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide.
	 Reststroomafvoer	De uitwatering ligt in zee voor de kust van Scheveningen en buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is het duingebied Meijndel & Berkheide. De locatie van de uitwatering heeft geen functie voor kwalificerende natuurwaarden van het nabijgelegen Natura 2000-gebied.
2z	 Reststroomleiding	De reststroomleiding loopt buiten de begrenzing ten noorden van het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide.
	 Reststroomafvoer	De uitwatering ligt binnen de bebouwde Kom van Katwijk aan de Oude Rijn. De uitwatering ligt buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Coepelduynen dat aan de noordkant van het Oude Rijn is gelegen. De locatie van de uitwatering heeft geen functie voor kwalificerende natuurwaarden van het nabijgelegen Natura 2000-gebied (Arcadis et al., 2022b).
2	 Reststroomleiding	Combinatie van alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater: zie die alternatieven voor de aanwezigheid.
	 Reststroomafvoer	Combinatie van alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater: zie die alternatieven voor de aanwezigheid.

### Autonome ontwikkeling

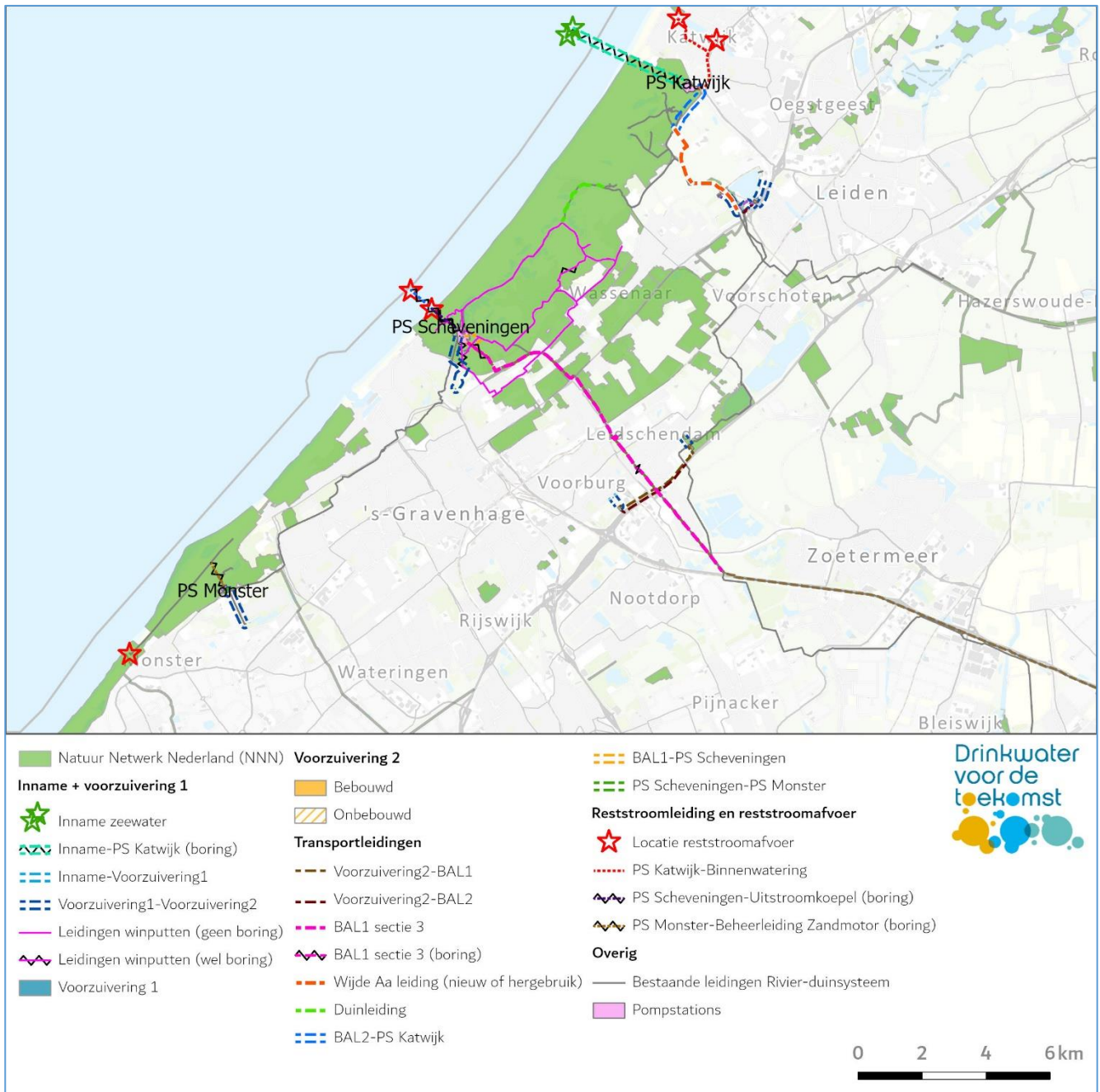
De autonome ontwikkeling voor Natura 2000-gebieden bestaat uit het nemen van maatregelen om de instandhoudingsdoelstellingen van aanwezige habitattypen en habitatrichtlijn- en vogelrichtlijnsoorten te behalen. Verder vindt mogelijk stikstofdepositie plaats op Natura 2000-gebieden als gevolg van al vergunde projecten, dit is verrekend in de achtergronddepositie.

## 4.2. Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden

### 4.2.1. Natuurnetwerk Nederland (NNN)

#### Huidige situatie

In Figuur 3 is de ligging van het Natuurnetwerk Nederland in de Provincie Zuid-Holland weergegeven, rondom de locaties van de alternatieven en locatievarianten. De overlap tussen de alternatieven/locatievarianten en het Natuurnetwerk Nederland met bijhorende natuurtypen is per bouwsteen uitgewerkt in de effectbeschrijving- en beoordeling (hoofdstuk 5) en per NNN-beheertype weergegeven in Bijlage B. Uitgebreide kaarten met waar alternatieven en locatievarianten het NNN kruisen, zijn opgenomen in bijlage D.



Figuur 3 Ligging van Natuurnetwerk Nederland binnen en rond de bouwstenen van de alternatieven en locatievarianten.

## Autonome ontwikkeling

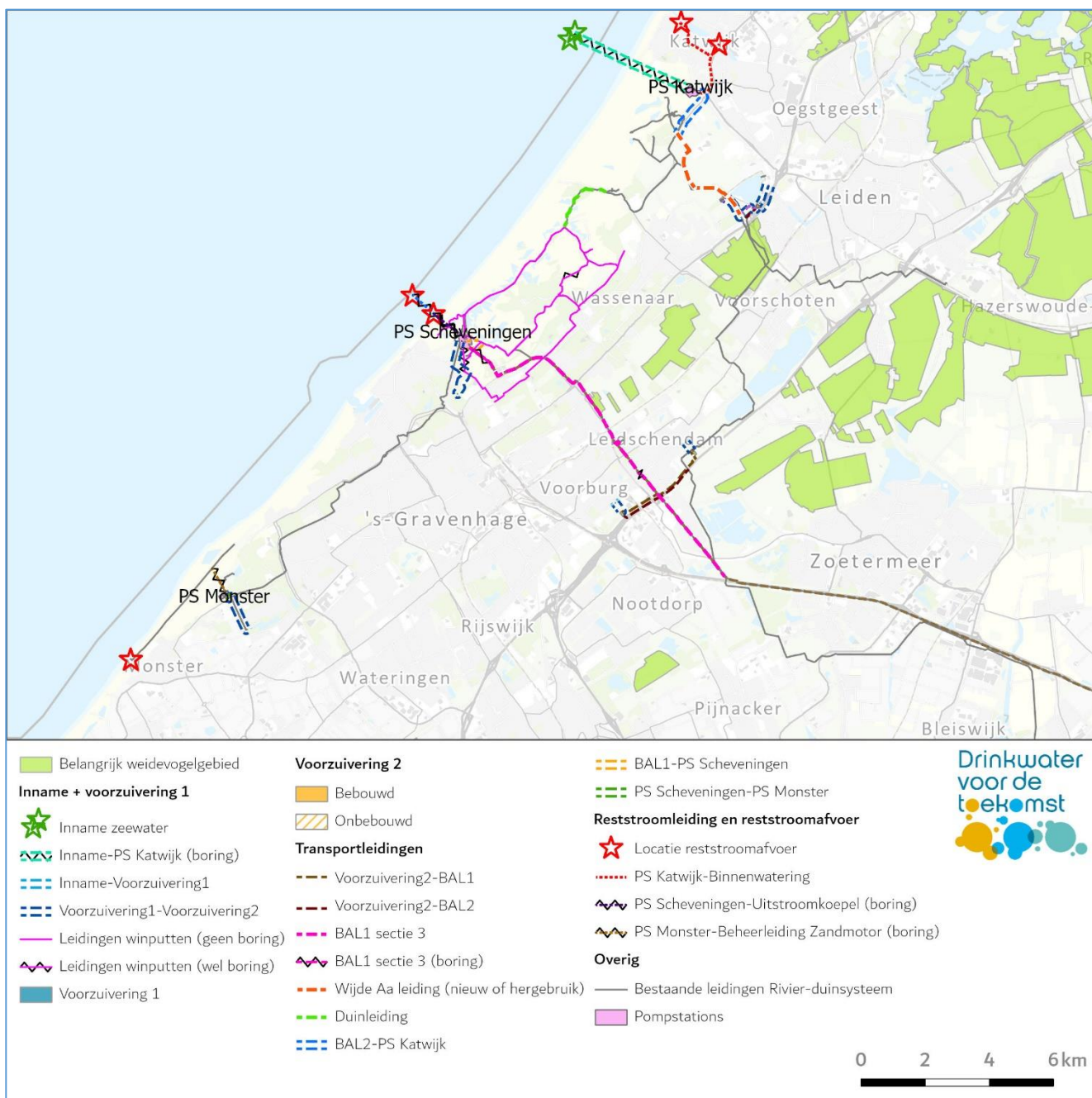
De autonome ontwikkeling van het Natuurnetwerk Nederland bestaat uit het toewerken naar de ambitietypen uit het Natuurbeheerplan. De overlap tussen de alternatieven/locatievarianten en het ambitie Natuurnetwerk Nederland is per bouwsteen uitgewerkt in de effectbeschrijving- en beoordeling (Hoofdstuk 5). In Bijlage B zijn de aanwezige natuurwaarden in de huidige situatie met de ambitietypen vergeleken.

### 4.2.2. Belangrijke weidevogelgebieden

#### Huidige situatie

In Figuur 4 is de ligging van Belangrijke weidevogelgebieden in de relevante delen van de provincie Zuid-Holland weergegeven. Geen van de locatievarianten of bouwstenen voor alternatief 1 kruisen Belangrijk weidevogelgebied. Ook voor alternatief 2, zowel bron brak grondwater als bron zeewater, is geen sprake van overlap met Belangrijke weidevogelgebieden. Alleen voor alternatief 3 is sprake van overlap met huidig Belangrijk weidevogelgebied. Bij dit

alternatief kruist het onderzoeksgebied van het transportleidingenpakket (leiding VZ2-PSS) op een aantal locaties. Belangrijk weidevogelgebied, dit is in het volgende hoofdstuk nader uitgewerkt. Uitgebreide kaarten met waar Belangrijke weidevogelgebieden gekruist wordt, zijn opgenomen in bijlage D.



Figuur 4 Ligging van Belangrijke weidevogelgebieden binnen en rond de bouwstenen van de alternatieven en locatievarianten.

### Autonome ontwikkeling

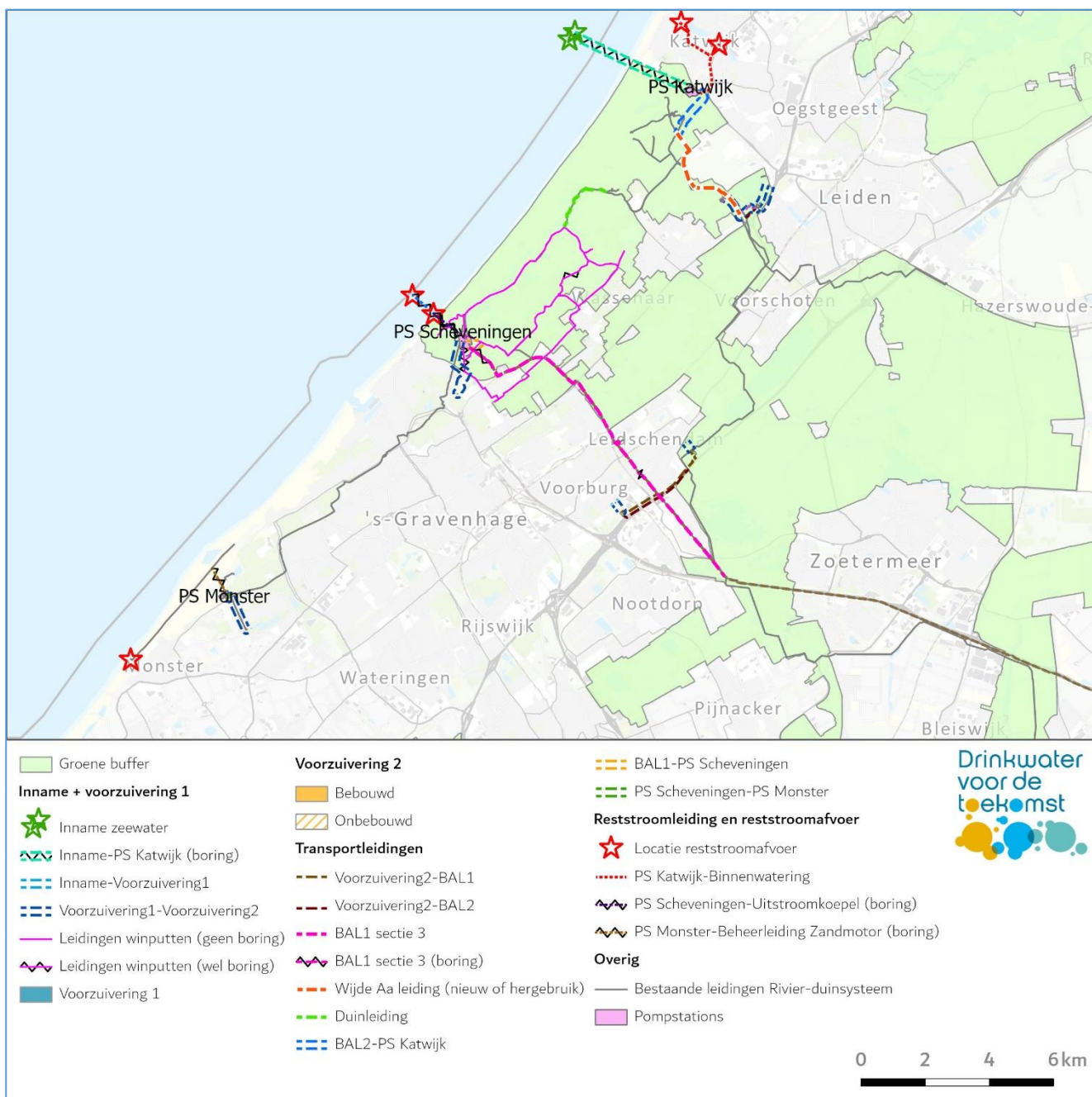
Het beleid ziet toe op de bescherming van de Belangrijke weidevogelgebieden. Voor de autonome ontwikkeling wordt uitgegaan van behoud van de omvang, kwaliteit en samenhang van de Belangrijke weidevogelgebieden.



### 4.2.3. Groene buffer

#### Huidige situatie

In Figuur 5 is de ligging van de groene buffer in de Provincie Zuid-Holland weergegeven, rondom de locaties van de alternatieven en locatievarianten. In de effectbeschrijving- en beoordeling (Hoofdstuk 5) is een beschrijving van de aanwezigheid van de Groene buffer in de bouwstenen opgenomen. Uitgebreide kaarten met waar Groene buffer gekruist wordt, zijn opgenomen in bijlage D.



Figuur 5 Ligging van Groene buffer binnen en rond de bouwstenen van de alternatieven en locatievarianten.

#### Autonome ontwikkeling


Het beleid ziet toe op de bescherming van de Groene buffer. Voor de autonome ontwikkeling wordt uitgegaan van behoud van de omvang en functioneren van de Groene buffer.

## 4.3. Beschermden soorten

### Huidige situatie Onderdeel I: Inname, voorzuivering en transport

De beschrijving van de huidige situatie van de beschermde soorten relevant voor onderdeel I: Inname, voorzuivering en transport naar het pompstation is beschreven in Tabel 10. "A / l" in de eerste kolom staat voor "Alternatief/locatievariant".

Tabel 10: Aanwezigheid beschermde soorten in de huidige situatie voor onderdeel I: Inname, voorzuivering en transport

A / l	Bouwsteen	Aanwezigheid Beschermde soorten
Alle	Alle	<p>Voor alle bouwstenen op het land en aan de oever geldt het volgende:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Op een aantal locaties zijn waarnemingen gedaan van kluwenklokje. Voor deze soort geldt dat het om verwilderde exemplaren gaat buiten het natuurlijke verspreidingsgebied.<sup>7</sup> Het kluwenklokje is van nature een soort die naast rivieren op (kalkrijke) zandige graslanden groeit. Deze soort is niet beschermd op de locatie en niet meegenomen in de beoordeling.</li><li>• Op alle locaties zijn algemeen voorkomende broedvogels zonder jaarrond beschermd nest te verwachten. Met name bomen en struwelen vormen broedbiotoop, maar ook slootranden, graslanden, duingebieden en bebouwing vormen broedgebied. Nestlocaties ter hoogte van toekomstige inrichtingen en de directe omgeving zijn nergens op voorhand uit te sluiten met uitzonderingen van zee.</li><li>• Vrijwel overal zijn leefgebieden van algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren te vinden. Hierbij gaat het vooral om muizen, maar soorten als haas en vos zijn ook op veel locaties te vinden. Hieronder wordt per bouwsteen op minder algemene soorten ingegaan.</li><li>• Vrijwel overal komen algemene soorten als bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander. Met name geïsoleerd water, opgaande vegetatie, struweel en bos vormt leefgebied. Hieronder wordt per bouwsteen op minder algemene soorten amfibieën ingegaan.</li><li>• De boomkikkers die voorkomen binnen het onderzoeksgebied komen niet voor binnen hun oorspronkelijke verspreidingsgebied. Het gaat hier om een niet-inheemse soort.<sup>8</sup> Dit betekent dat deze soort niet beschermd is zoals dit wel geldt voor de inheemse boomkikker.</li></ul>
1.1	 Inname + VZ 1	<p><i>Inname bij Vliet, Voorzuivering 1 bij Vliet, Transportleiding naar voorzuivering 2</i></p> <p>De locatie van de bouwsteen ligt tussen de bebouwde kom van Den Haag en de A4. De locatie bestaat uit begraasde veenweide percelen zonder struweel. De percelen worden gescheiden door sloten.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van glad biggenkruid, wilde ridderspoor en wolfskers. Door de natte omstandigheden en sterk beheerde karakter van het plangebied zijn groeiplaatsen voor beschermde flora uitgesloten.</li><li>• In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van verschillende vogels zoals buizerd, huismus, gierwaluw, boomvalk en sperwer. Door de afwezigheid van struweel of bebouwing zijn nesten van broedvogels met jaarrond beschermd nest (zowel gebouw- en boombewonend) uitgesloten. De graslanden op deze locatie kunnen dienen als foerageergebied voor roofvogels. In de omgeving (ten zuiden van de A4) is meer foerageergebied voor de roofvogels aanwezig in de vorm van veenweidegebieden.</li></ul>

<sup>7</sup> <https://waarneming.nl/observation/245425189/>

<sup>8</sup> <https://www.dunea.nl/algemeen/nieuws/2022/boomkikkers-ontmaskerd>, geraadpleegd op 12-07-2024.

- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grondgebonden zoogdieren als wezel en hermelijn. Op de locatie ontbreken struweel of houtwallen waardoor voor kleine marterachtigen te weinig beschutting is en leefgebied voor de soorten ontbreekt.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als: watervleermuis, meervleermuis, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger. Door de afwezigheid van struweel of bebouwing zijn verblijfplaatsen voor vleermuizen (zowel gebouw- en boombewonend) uitgesloten. Door afwezigheid van lijnvormige elementen zijn vliegroutes voor vleermuizen ook uitgesloten. Foerageergebieden voor vleermuizen zijn mogelijk boven de sloten en percelen aanwezig. In de omgeving (bijvoorbeeld ten zuiden van de A4) is meer foerageergebied voor vleermuizen aanwezig in de vorm van veenweidegebieden.
- In de omgeving van het gebied zijn geen waarnemingen bekend van rugstreeppad en omdat het gebied is ingesloten tussen de woonkern van Den Haag en de A4 is het gebied slecht te bereiken door rugstreeppadden.
- Binnen en in de omgeving van het projectgebied zijn geen waarnemingen bekend van beschermde reptielen. Omdat het gebied is ingesloten tussen de woonkern van Den Haag en de A4 is het gebied slecht te bereiken door reptielen. De aanwezigheid van beschermde reptielen is uitgesloten.
- In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. De aanwezigheid van beschermde vissen is uitgesloten.
- Binnen en in de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde andere soorten zoals vlinders of libellen. Door het sterk beheerde karakter en afwezigheid van goede nectarvoorraad is de aanwezigheid van de imago's van vlinders uitgesloten. Waardplanten van de rupsen ontbreken door het gemaaide karakter en afwezigheid van struweel. Voor libellen zijn geen waarnemingen bekend waardoor geen beschermde libellensoorten verwacht worden.

**C** Transport-  
leidingen*Transportleiding - VZ2-BAL1*

Deze transportleiding loopt van deze locatie van de Voorzuivering - De Vliet Delfland (fietsbrug A4) via de Berm van de A4 naar de transportleidingBal1-sectie 3. De transportleiding kruist enkele watergangen, bosschages, bermen en de oprit richting de A4.

- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van glad biggenkruid, wilde ridderspoor en wolfskers. Door het sterk beheerde karakter van de berm zijn groeiplaatsen voor beschermde flora uitgesloten.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van verschillende vogels zoals buizerd, huismus, gierzwaluw, boomvalk en sperwer. De transportleiding kruist meerdere bosschages waar op voorhand niet is uit te sluiten of deze nesten van boombewonende broedvogels met jaarrond beschermd nest (zoals havik, sperwer of buizerd) bevatten. De bermen en bosschages op locatie kunnen dienen als foerageergebied voor roofvogels. In de omgeving (ten zuiden van de A4) is meer foerageergebied voor de roofvogels aanwezig in de vorm van veenweidegebieden.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grondgebonden zoogdieren als wezel en hermelijn. Op de locatie is op

meerdere plekken struweel of houtwallen aanwezig waardoor voor kleine marterachtigen genoeg beschutting en leefgebied voor de soorten aanwezig is.

- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als: watervleermuis, meervleermuis, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger. De transportleiding kruist meerdere bosschages waar op voorhand niet is uit te sluiten of deze geschikte holttes voor verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen bevatten. Door de afwezigheid van bebouwing zijn verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen uitgesloten. Door afwezigheid van lijnvormige elementen zijn vliegroutes voor vleermuizen ook uitgesloten. Foerageergebieden voor vleermuizen zijn mogelijk boven de sloten en percelen aanwezig. In de omgeving (bijvoorbeeld ten zuiden van de A4) is meer foerageergebied voor vleermuizen aanwezig in de vorm van veenweidegebieden.
- In de omgeving van het gebied zijn geen waarnemingen bekend van rugstreppad en omdat het gebied is ingesloten tussen de woonkern van Den Haag en de A4 is het gebied slecht te bereiken door rugstreppaden.
- In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde reptielen. Binnen en in de omgeving van het projectgebied zijn geen waarnemingen bekend van beschermde reptielen. Omdat het gebied is ingesloten tussen de woonkern van Den Haag en de A4 is het gebied slecht te bereiken door reptielen.
- In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Omdat de locatie niet in het verspreidingsgebied van de grote modderkruiper ligt, is aanwezigheid van beschermde vissen uitgesloten.
- Binnen en in de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde andere soorten zoals vlinders of libellen. Door het sterk beheerde karakter en afwezigheid van goede nectarvoorraad is de aanwezigheid van de imago's van vlinders uitgesloten. Waardplanten van de rupsen ontbreken door het gemaaide karakter en afwezigheid van struweel. Voor libellen zijn geen waarnemingen bekend waardoor geen beschermde libellensoorten verwacht worden.

#### *Transportleiding - BAL1 sectie 3*

Deze transportleiding loopt van de booster Zoetermeer naar het Pompstation Scheveningen. De transportleiding kruist de bebouwde kom van Leidschendam, Voorburg en Den Haag. De transportleiding kruist ook meerdere bosschages, waterplassen, weilanden, het duingebied van Meijendel en snelwegen.

- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van glad biggenkruid, grote leeuwenklauw en stofzaad. Glad biggenkruid groeit op open duingraslanden en stofzaad groeit in droge zure duinbossen. Omdat de transportleiding zowel door de open duingraslanden loopt en door de duinbossen zijn groeiplaatsen van beide soorten niet op voorhand uit te sluiten. Grote leeuwenklauw is waargenomen op de parkeerplaats de paardenrenbaan Duinzicht. De transportleiding kruist met deze parkeerplaats waardoor groeiplaatsen van grote leeuwenklauw niet op voorhand zijn uit te sluiten op de locatie van de leiding.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van verschillende vogels zoals buizerd, huismus, gierzwaluw, boomvalk en sperwer. De transportleiding kruist meerdere bosschages waar op

voorhand niet is uit te sluiten of deze nesten van boombewonende broedvogels met jaarrond beschermd nest (zoals havik, sperwer of buizerd) bevatten. Daarnaast kruist de transportleidingen meerdere gebouwen waardoor nesten van soorten als huismus en gierzwaluw niet op voorhand zijn uit te sluiten ter hoogte van de leiding. De gehele transportleiding vormt daarnaast foerageergebied. In de gehele omgeving is geschikt foerageergebied aanwezig van andere struwelen en graslanden.

- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grondgebonden zoogdieren als wezel en hermelijn. In het duingebied in het noorden van de transportleiding zijn daarnaast waarnemingen bekend van boommarter. Op de locatie is op meerdere plekken struweel of houtwallen aanwezig waardoor voor kleine marterachtigen genoeg beschutting en leefgebied voor de soorten aanwezig is. De duinbossen in het noorden van de transportleiding vormen daarnaast leefgebied van de boommarter.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als: watervleermuis, meervleermuis, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger. De transportleiding kruist meerdere bosschages waar op voorhand niet is uit te sluiten of deze geschikte holttes voor verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen bevatten. In de bebouwing ter hoogte van de transportleidingen zijn verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen niet op voorhand uitgesloten. Langs de transportleiding komen op meerdere plaatsen lijnvormige elementen voor die geschikt zijn als vliegroutes voor vleermuizen. De gehele transportleiding vormt daarnaast foerageergebied. In de gehele omgeving is geschikt foerageergebied aanwezig van andere struwelen en graslanden.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen gedaan van kamsalamander en rugstreepad. In het noorden, in het duingebied van Meijendel, van de transportleiding is leefgebied van de rugstreepad en kamsalamander op basis van verspreiding te verwachten.
- Alleen in het duingebied van Meijendel zijn waarnemingen bekend van beschermde reptielen. In het duingebied is leefgebied van de zandhagedis ter hoogte van de leidingstrook vastgesteld. Zandhagedis is daarom te verwachten ter hoogte van de leidingstrook. Overige beschermde reptielen zijn op voorhand niet te verwachten.
- In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Omdat de locatie niet in het verspreidingsgebied van de grote modderkruiper ligt, is aanwezigheid van beschermde vissen uitgesloten.
- Binnen en in de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde andere soorten zoals vlinders of libellen. Door het sterk beheerde karakter en afwezigheid van goede nectarvoorraad is de aanwezigheid van de imago's van vlinders uitgesloten. Waardplanten van de rupsen ontbreken door het gemaaide karakter en afwezigheid van struweel. Voor libellen zijn geen waarnemingen bekend waardoor geen beschermde libellensoorten verwacht worden.

#### *Transportleiding - Wijde Aa leiding*

Deze transportleiding loopt vanaf de Transportleiding - BAL2-PSK ten zuiden van het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide richting het Valkenburgse Meer.

Het deel van de transportleiding dat relevant is voor deze locatievariant eindigt op ongeveer 1,18 km ten westen van het Valkenburgse Meer.

- In het noorden in het duingebied van Meijndel en in het zuiden bij een rangeerterrein is aanwezigheid van glad biggenkruid vastgesteld. De transportleiding loopt grotendeels door agrarische percelen in het veenweidegebied. Op deze plekken zijn groeiplaatsen van glad biggenkruid door de voedselrijke en natte omstandigheden van de percelen niet te verwachten. Glad biggenkruid groeit namelijk op droge voedselarme graslanden met pioniervegetaties, dergelijke groeiplaatsen zijn ter hoogte van deze transportleiding niet aanwezig. Groeiplaatsen voor glad biggenkruid zijn ter hoogte van de transportleiding uitgesloten.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als havik, sperwer en buizerd. Op meerdere plekken kruist de transportleiding struwelen met grote bomen die geschikt zijn voor broedvogels met jaarrond beschermd nest. Aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten is niet op voorhand uit te sluiten. Door afwezigheid van gebouwen ter hoogte van de transportleiding zijn nestplaatsen voor huismus en gierzwaluw uitgesloten. De gehele transportleiding vormt daarnaast foerageergebied. In de gehele omgeving is geschikt foerageergebied aanwezig in andere struwelen en graslanden.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van boomarter. De grotere bosschages kunnen geschikt zijn als leefgebied voor soorten als boomarter.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, watervleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger. De transportleiding loopt langs verschillende grote bosschages waar op voorhand geschikte holtes voor boombewonende vleermuizen niet zijn uit te sluiten. Door de afwezigheid van gebouwen zijn verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen wel uit te sluiten. Op meerdere plaatsen langs de transportleiding komen lijnvormige elementen voor waardoor vliegroutes langs de transportleiding niet zijn uitgesloten. Foerageergebieden voor vleermuizen kunnen boven de graslandpercelen aanwezig zijn. In de gehele omgeving is geschikt foerageergebied aanwezig van andere struwelen en graslanden.
- In het noorden van de transportleiding zijn waarnemingen bekend van de rugstreppadden in het duingebied van Meijndel. Door de afwezigheid van poelen of andere geïsoleerde wateren zijn voortplantingsplaatsen voor zwaarder beschermde amfibieën uitgesloten.
- Alleen in het noorden van de transportleiding zijn in het duingebied van Meijndel waarnemingen bekend van de zandhagedis. Ter hoogte van de transportleiding ontbreekt leefgebied van de zandhagedis, door de afwezigheid van droge leefgebieden, heidebegroeiingen of wegkruipmogelijkheden.
- In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Omdat de locatie niet in het verspreidingsgebied van de grote modderkruiper ligt, is aanwezigheid van beschermde vissen uitgesloten.

In het noorden van transportleiding zijn waarnemingen bekend van platte schijfhoren. Hierdoor is platte schijfhoren op de plekken waar de watergang moerasvegetaties kruist niet op voorhand uit te sluiten.

*Transportleiding - Duinleiding*

Deze transportleiding ligt in de duinen van Meijendel. De transportleiding loopt van een pompstation in de richting van de Wassenaarse Slag (in het midden van het gebied) en loopt parallel aan de transportleiding Bal2.

- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van glad biggenkruid en groenknolorchis. Langs de beoogde locatie zijn waarnemingen bekend van glad biggenkruid, glad biggenkruid is te verwachten op de locatie en is niet op voorhand uitgesloten. Op ongeveer 2 km afstand zijn waarnemingen bekend van groenknolorchis op een vochtige duinvallei. Op basis van de luchtfoto gaat het hier om een grasland met een hoge grondwaterstanden. Vochtige duinvalleien vormen geschikte groeiplaatsen voor de groenknolorchis. Op basis van de luchtfoto lijken dergelijke condities niet voor te komen op de locatie van de Transportleiding - Duinleiding. Hier gaat om droge duingraslanden en duinbossen, welke geen geschikte groeiplaatsen voor groenknolorchis bevatten. Groenknolorchis is daarom op de locatie uitgesloten.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als buizerd, gierwaluw, huismus, boomvalk, sperwer of zeearend. Op de locatie van de Transportleiding - Duinleiding zijn meerdere bomen aanwezig en op veel plekken is opgaande begroeiing aanwezig. Het gehele onderzoeksgebied doorkruist (wandel)paden waardoor op het gehele terrein veel menselijk activiteit is te verwachten in en rond de bosschages. Alleen in het noordoosten van de Transportleiding - Duinleiding is geïsoleerd bos aanwezig waar voldoende rust voor broedvogels met een jaarrond beschermd nest is te verwachten. Nesten van broedvogels met een jaarrond beschermd nest die nestelen in bomen, zoals havik, zeearend, sperwer of buizerd zijn op voorhand niet uitgesloten. Op de locatie zijn geen gebouwen aanwezig waardoor nestplaats voor gierwaluw, kerkuil of huismus zijn uitgesloten. De graslanden op deze locatie kunnen dienen als foerageergebied voor roofvogels. In de omgeving, zoals in de rest van het duingebied, is meer foerageergebied voor roofvogels aanwezig.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grondgebonden zoogdieren als boomarter en eekhoorn. Op de locatie van de Transportleiding - Duinleiding zijn meerdere bomen aanwezig en op veel plekken is opgaande begroeiing aanwezig. Langs de gehele Transportleiding - Duinleiding lopen wandelpaden met veel menselijke activiteit. Door de menselijke activiteit op het terrein zijn deze locaties minder geschikt als leefgebied voor boomarters, eekhoorns of kleine marterachtigen, maar leefgebied is niet op voorhand uit te sluiten.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en meervleermuis. Op de locatie van de Transportleiding - Duinleiding zijn meerdere bomen aanwezig waarbij op voorhand niet is uit te sluiten dat deze geschikte holtten voor boombewonende vleermuizen (watervleermuis, rosse vleermuis of ruige dwergvleermuis) bevatten. Verblijfplaatsen voor boombewonende vleermuizen zijn daarom op voorhand niet uit te sluiten. Door de afwezigheid van gebouwen zijn verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen op voorhand uit gesloten. De bosranden van duinbos kunnen dienen als lijnvormige elementen voor vliegroutes voor vleermuizen. Foerageergebieden voor vleermuizen kunnen boven de

graslanden aanwezig zijn. In de directe omgeving is boven verschillende duinplassen en het gehele duingebied meer foerageergebied voor vleermuizen aanwezig.

- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als kamsalamander en rugstreeppad. Leefgebied van de kamsalamander is vastgesteld nabij de locatie (Smit, 2023). De Transportleiding - Duinleiding kruist de oeverzone van een waterplas, waarnaast ook waarnemingen bekend zijn van rugstreeppad. Het is niet op voorhand uit te sluiten dat de waterplas geschikt is als voortplantingswater voor verschillende amfibiesoorten waaronder rugstreeppad. In het rapport van Smit (2023) is aangetoond dat kamsalamander niet in de plas voorkomt die de Transportleiding - Duinleiding kruist. De duingraslanden langs de Transportleiding - Duinleiding op de locatie vormen daarnaast leefgebied voor rugstreeppad.
- In de omgeving van het projectgebied zijn waarnemingen bekend van zandhagedis. Direct aangrenzend aan het pompstation zijn leefgebieden vastgesteld van de zandhagedis. De soort is niet op voorhand op de locatie uitgesloten. Andere reptielsoorten zijn niet te verwachten op deze locatie.
- In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Door het ontbreken van geschikt oppervlaktewater wat bereikbaar is voor vissen, zijn vissen op voorhand uitgesloten.
- Binnen en in de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grote vos en gevlekte witsnuitlibel. De grote vos leeft op open, vochtige, vrij voedselrijke bossen met zoete kers of iepen. De imago's voeden zich met sap van bloedende bomen, rottend fruit en honingdauw, de waardplant voor de rups is de iep<sup>9</sup>. Door afwezigheid van bomen op de locatie is leefgebied van de grote vos uitgesloten, op basis van de waarnemingen uit de NDFF blijkt dat de waargenomen grote vossen allemaal zwervende imago's betreffen. Gevlekte witsnuit komt voor in vegetatierijke duinplassen en is ten zuiden van de Transportleiding - Duinleiding waargenomen. De enige waterplas in de omgeving van de Transportleiding - Duinleiding is een grote open waterplas en bevatte op basis van de luchtfoto geen verlandende of goed ontwikkelde watervegetatie. Voortplantingsplaatsen voor gevlekte witsnuitlibel zijn op voorhand niet te verwachten. Zwervende imago's kunnen wel in de leidingstroken aanwezig zijn.

#### *Transportleiding - BAL2-PSK*

Deze transportleiding ligt ten zuiden het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide. De transportleiding loopt parallel aan de N441 Wassenaarse Weg van het Panbos naar het Pompstation Katwijk. De transportleiding komt met name in de berm van het fietspad te liggen, alleen in het zuidelijk deel loop deze door het bos van het Panbos.

- Ter hoogte van het begin van transportleiding is groot spiegelklokje waargenomen. Verder zijn in de omgeving van de transportleiding waarnemingen bekend van bokkenorchis en glad biggenkruid. Bokkenorchis groeit in de kalkrijke duinen met een goede humuslaag<sup>10</sup>. De bermen van het fietspad bestaan uit een gemaaid graslanden.

<sup>9</sup> <https://www.vlinderstichting.nl/vlinders/overzicht-vlinders/details-vlinder/grote-vos>

<sup>10</sup> <https://www.verspreidingsatlas.nl/0627>



Hierdoor zijn groeiplaatsen voor de bokkenorchis op de locatie niet te verwachten. Ter hoogte van het pompstation Katwijk zijn waarnemingen bekend van glad biggenkruid. Omdat de transportleiding aan het einde door verschillende duingraslanden loopt, kan glad biggenkruid ter hoogte van de transportleiding niet op voorhand worden uitgesloten. Het groot spiegelklokje is ten zuiden van de locatie waargenomen. Nederland ligt geheel binnen het verspreidingsgebied van deze soort en het gaat hier dan ook om beschermd exemplaren.<sup>11</sup>

- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als buizerd, gierzwaluw, huismus, boomvalk, sperwer of zeearend. In het zuiden van de transportleiding loopt de transportleiding door het Panbos. Door de aanwezigheid van struweel en bomen ter hoogte van de transportleiding zijn nesten van broedvogels met een jaarrond beschermd nest die nestelen in bomen, zoals havik, sperwer of buizerd niet op voorhand uitgesloten. Langs het fietspad staan meerdere gebouwen, maar de transportleiding loopt niet door de gebouwen heen waardoor nesten van broedvogels met een jaarrond beschermd nest die in gebouwen nestelen, zoals gierzwaluw of huismus, niet aanwezig zijn ter hoogte van de leiding. De graslanden op deze locatie kunnen dienen als foerageergebied voor roofvogels. In de omgeving zoals in de rest van het duingebied is meer foerageergebied voor roofvogels aanwezig.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grondgebonden zoogdieren als boomarter en eekhoorn. In het zuiden van de transportleiding loopt de transportleiding door het Panbos. Door de aanwezigheid van struweel en bomen ter hoogte van de transportleiding zijn verblijfplaatsen voor boomarter, kleine marterachtigen en eekhoorn niet op voorhand uit te sluiten.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en meervleermuis. In het zuiden van de transportleiding loopt de transportleiding door het Panbos. Door de aanwezigheid van struweel en bomen ter hoogte van de transportleiding zijn verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen niet op voorhand uitgesloten. De gebouwen langs het fietspad kunnen geschikt zijn als verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen als gewone dwergvleermuis, laatvlieger of gewone grootoorvleermuis. Doordat de transportleiding niet door de gebouwen wordt aangelegd, zijn verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen uitgesloten. De bosrand en de bomen langs het fietspad kunnen een lijnvormig element vormen die dient als vliegroute voor vleermuizen. Foerageergebieden voor vleermuizen kunnen bij de gebouwen en boven de graslanden aanwezig zijn. In de directe omgeving is boven verschillende duinplassen en het gehele duingebied foerageergebied voor vleermuizen aanwezig.
- In de omgeving van de transportleiding zijn waarnemingen bekend van rugstreeppad. Kamsalamander komt aan deze kant van het Natura 2000-gebied niet voor (Smit, 2023). Op de locatie ontbreken voortplantingsplaatsen voor amfibieën vanwege de afwezigheid van water. De locatie vormt wel geschikt landhabitat voor amfibieën. Op het pompstation zijn waarnemingen bekend van rugstreeppad. Deze soort is niet op voorhand uitgesloten.

---

<sup>11</sup> <https://www.verspreidingsatlas.nl/0721#>, geraadpleegd op 12-07-2024

- In de omgeving van transportleiding zijn waarnemingen bekend van zandhagedis. Het Panbos zelf is niet geschikt maar de bosranden en bermen van fietspaden vormen geschikt leefgebied voor de zandhagedis. Andere reptielsoorten zijn niet te verwachten op deze locatie.
- In de omgeving van de transportleiding zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Door het ontbreken van oppervlaktewater zijn vissen op voorhand uitgesloten.
- Binnen en in de omgeving van de transportleiding zijn waarnemingen bekend van grote vos en platte schijfhoren. De grote vos leeft op open, vochtige, vrij voedselrijke bossen met zoete kers of iepen. De imago's voeden zich met sap van bloedende bomen, rottend fruit en honingdauw, de waardplant voor de rups is de iep<sup>12</sup>. In het zuiden van transportleiding is door aanwezigheid van bos leefgebied van de grote vos niet op voorhand uitgesloten. In de watergang langs de N441 zijn mogelijk moerasvegetaties aanwezig waardoor aanwezigheid van de platte schijfhoren niet is uitgesloten.

#### *Transportleiding - BAL1-PSS*

Deze transportleiding ligt in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide. De transportleiding loopt van de transportleiding Bal1 naar het Pompstation Scheveningen. De transportleiding door de duingraslanden en langs een duinplas.

- In de omgeving van de transportleiding zijn waarnemingen bekend van glad biggenkruid. In de noordwesthoek van het Pompstation Scheveningen zijn waarnemingen bekend van glad biggenkruid, glad biggenkruid is te verwachten op de locatie van de transportleiding en is niet op voorhand uitgesloten.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als buizerd, gierzwaluw, huismus, boomvalk, sperwer of zeearend. Op de locatie van de transportleiding zijn enkele bomen en opgaande begroeiing aanwezig. Omdat de gehele locatie is doorkruist met (wandelpaden) is op de gehele locatie veel menselijke activiteit te verwachten in en rond de bomen. Door de menselijke activiteit en de afwezigheid van geïsoleerd struweel zijn nesten van broedvogels met een jaarrond beschermd nest die nestelen in bomen, zoals havik, sperwer of buizerd uitgesloten. De graslanden op deze locatie kunnen dienen als foerageergebied voor roofvogels. In de omgeving, zoals in de rest van het duingebied, is meer foerageergebied voor roofvogels aanwezig.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grondgebonden zoogdieren als boomarter en eekhoorn. Op de locatie van de transportleiding zijn enkele bomen en opgaande begroeiing aanwezig. Door de menselijke activiteit op het terrein zijn deze locaties minder geschikt als leefgebied voor boomarters, eekhoorns of kleine marterachtigen, incidenteel foeragerende individuen zijn niet uit te sluiten. In de directe omgeving van de locatie is geschikter leefgebied aanwezig.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en meervleermuis. Op de locatie van de transportleiding zijn enkele bomen en opgaande begroeiing aanwezig,

---

<sup>12</sup> <https://www.vlinderstichting.nl/vlinders/overzicht-vlinders/details-vlinder/grote-vos>

het is op voorhand niet bekend of in deze bomen geschikte holten zitten voor boombewonende vleermuizen (watervleermuis, rosse vleermuis of ruige dwergvleermuis). Door de afwezigheid van geschikte gebouwen op deze locatie zijn verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen (gewone dwergvleermuis, laatvlieger of gewone grootoorvleermuis) uitgesloten. Door afwezigheid van lijnvormige elementen zijn vliegroutes voor vleermuizen uitgesloten. Foerageergebieden voor vleermuizen kunnen bij de gebouwen en boven de graslanden aanwezig zijn. In de directe omgeving is boven verschillende duinplassen en het gehele duingebied meer foerageergebied voor vleermuizen aanwezig.

- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van rugstreppad en kamsalamander. De transportleiding kruist de oeverzone van een duinplas. Uit de waarnemingen van de NDFF blijkt dat in deze duinplas, juvenielen (jeugdige exemplaren) van amfibieën zijn gevonden. Deze plas is geschikt als voortplantingsplaats voor rugstreppad en kamsalamander. Beide soorten zijn niet op voorhand uitgesloten op de locatie.
- In de omgeving van het projectgebied zijn waarnemingen bekend van zandhagedis. Direct aangrenzend aan deze locatie zijn leefgebieden vastgesteld van de zandhagedis. De soort is niet op voorhand op de locatie uitgesloten. Andere reptielsoorten zijn niet te verwachten op deze locatie.
- In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Door het ontbreken van geschikt oppervlaktewater wat bereikbaar is voor vissen, zijn vissen op voorhand uitgesloten.
- Binnen en in de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grote vos. De grote vos leeft op open, vochtige, vrij voedselrijke bossen met zoete kers of iepen. De imago's voeden zich met sap van bloedende bomen, rottend fruit en honingdauw, de waardplant voor de rups is de iep<sup>13</sup>. Door afwezigheid van bomen op de locatie is leefgebied van de grote vos uitgesloten, op basis van de waarnemingen uit de NDFF blijkt dat de waargenomen grote vossen allemaal zwerfende imago's betreffen.

#### *Transportleiding - BAL1-PSM*

Deze transportleiding ligt geheel op het Pompstation Monster en gaat volledig via verharde structuren.

- Glad biggenkruid is waargenomen op het pompstation. Glad biggenkruid is te verwachten op het Pompstation en kan daarnaast ook groeien in de voegen van de bestrating. Kartouzer anjer is waargenomen in de omgeving, maar is uitgesloten op het leidingtracé door het ontbreken van geschikte groeiplaatsen.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van verschillende soorten broedvogels zoals: havik, ransuil, boomvalk en zeearend. Op de beoogde locatie van de transportleiding is geen struweel of bomen aanwezig. Nesten van broedvogels met jaarrond beschermd nest zijn niet te verwachten.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grondgebonden zoogdieren als boomarter en eekhoorn. Op de beoogde locatie van de transportleiding is alleen verharding aanwezig,

<sup>13</sup> <https://www.vlinderstichting.nl/vlinders/overzicht-vlinders/details-vlinder/grote-vos>

verblijfplaatsen voor grondgebonden zijn uitgesloten. Mogelijk gebruiken marterachtigen of eekhoorn de locatie incidenteel als migratieroute.

- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en meervleermuis. Op de beoogde locatie van de transportleiding is alleen verharding aanwezig, verblijfplaatsen voor vleermuizen zijn uitgesloten. Mogelijk kunnen vleermuizen wel de bebouwing en de bosrand gebruiken als lijnvormig element.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van rugstreppad. Op de beoogde locatie van de transportleiding is alleen verharding aanwezig, voortplantingsplaatsen en leefgebied zijn uitgesloten. Mogelijk kan door werkzaamheden wel leefgebied voor rugstreppadden ontstaan. Aanwezigheid van rugstreppadden ter hoogte van deze transportleiding is niet uit te sluiten.
- In de omgeving van de transportleiding zijn waarnemingen bekend van zandhagedis. Direct aangrenzend aan het pompstation zijn leefgebieden vastgesteld van de zandhagedis. Op de locatie van de transportleiding is alleen verharding aanwezig waardoor leefgebied voor de zandhagedis op voorhand uit te sluiten is.
- In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Door het ontbreken van oppervlaktewater zijn vissen op voorhand uitgesloten.
- Binnen en in de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grote vos. Doordat op de locatie van de transportleiding alleen verharding aanwezig is, is aanwezigheid van grote vos op deze locatie niet te verwachten.

1.2



Inname + VZ 1

*Inname bij Vliet, Voorzuivering 1 bij Vliet, Transportleiding naar voorzuivering*

De locatie van deze bouwsteen bevindt zich tussen de bebouwde kom van Den Haag en de A4. De percelen bestaan uit begraasde veenweidepercelen, zonder struweel. De percelen worden gescheiden door sloten.

- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van glad biggenkruid, wilde ridderspoor en wolfskers. Door de natte omstandigheden en sterk beheerde karakter zijn groeiplaatsen voor beschermde flora uitgesloten.
- Door de afwezigheid van struweel of bebouwing zijn nesten van broedvogels met jaarrond een beschermd nest (zowel gebouw- en boombewonend). De graslanden op deze locatie kunnen dienen als foerageergebied voor roofvogels. In de omgeving, zoals ten zuiden van de A4, is meer geschikt foerageergebied voor de roofvogels aanwezig in de vorm van veenweidegebieden.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grondgebonden zoogdieren als wezel en hermelijn. Op de locatie ontbreken struweel of houtwallen waardoor voor kleine marterachtigen te weinig beschutting is en leefgebied voor de soorten ontbreekt.
- Door de afwezigheid van struweel of bebouwing zijn verblijfplaatsen voor vleermuizen (zowel gebouw- en boombewonend). Door afwezigheid van lijnvormige elementen zijn vliegroutes voor vleermuizen uitgesloten. Foerageergebieden voor vleermuizen zijn boven de sloten en percelen aanwezig. In de omgeving zoals ten zuiden van de A4 is meer geschikt foerageergebied voor vleermuizen aanwezig in de vorm van veenweidegebieden.
- In de omgeving van het gebied zijn geen waarnemingen bekend van rugstreppad en omdat het gebied is ingesloten tussen de woonkern van

A / l	Bouwsteen	Aanwezigheid Beschermde soorten
		<p>Den Haag en de A4 is het gebied slecht te bereiken door rugstreeppadden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Binnen en in de omgeving van het projectgebied zijn geen waarnemingen bekend van beschermde reptielen. Omdat het gebied is ingesloten tussen de woonkern van Den Haag en de A4 is het gebied slecht te bereiken door reptielen.</li> <li>In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Omdat de locatie niet in het verspreidingsgebied van de grote modderkruiper ligt, is aanwezigheid van beschermde vissen uitgesloten.</li> <li>Binnen en in de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde andere soorten zoals vlinders of libellen. Door de sterk beheerde karakter en afwezigheid van goede nectarvoorraad is de aanwezigheid van de imago's van vlinders uitgesloten. Waardplanten van de rupsen ontbreken door het gemaaide karakter en afwezigheid van struweel. Voor libellen zijn geen waarnemingen bekend waardoor geen beschermde libellensoorten verwacht worden.</li> </ul>
	<p>Ⓒ Transport-leidingen</p>	<p>Zie voor aanwezigheid vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.1</p>
1.3a	<p>Ⓒ Transport-leidingen</p>	<p><i>Inname in Valkenburgse Meer, Voorzuivering 1 bij Valkenburgse Meer, Transportleiding naar voorzuivering</i></p> <p>Deze locatie is gelegen op de oeverzone van het Valkenburgse meer, tussen de locatie van Voorzuivering - Wassenaarsche Watering Ommedijkseweg en het Valkenburgse Meer in. Door de locatie loopt een monumentaal spoorlijn. Op de oever is geen struweel aanwezig.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ten noorden van de locatie zijn waarnemingen gedaan van glad biggenkruid in een rangeerterrein. Omdat binnen de locatie ook een spoorlijn aanwezig is en in verbinding staat met dit rangeerterrein, is glad biggenkruid niet op voorhand uit te sluiten.</li> <li>In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als havik, sperwer en buizerd. Alleen op de grens met de beoogde locatie voor de voorzuivering aan de Ommedijkseweg is struweel aanwezig wat geschikt is voor broedvogels met jaarrond beschermd nest. Ondanks de sterke menselijke aanwezigheid op deze locatie, is een nest onwaarschijnlijk maar niet op voorhand uit te sluiten. In de omgeving zoals ten zuiden van de A44 is geschikt foerageergebied voor de roofvogels aanwezig in de vorm van veenweidegebieden.</li> <li>In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, watervleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger. Alleen op de grens met de beoogde locatie voor de voorzuivering aan de Ommedijkseweg is struweel aanwezig waar geschikte holtes voor boombewonende vleermuizen niet op voorhand zijn uit te sluiten. Door de afwezigheid van gebouwen met zijn verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen uit te sluiten. De bomenrij tussen de beoogde locatie voor de voorzuivering aan de Ommedijkseweg en de Valkenburgse Meer kan een vliegroute vormen. Foerageergebieden voor vleermuizen kunnen boven het Valkenburgse Meer aanwezig zijn. Het Valkenburgse meer vormt ook foerageergebied.</li> <li>Door de afwezigheid van poelen of andere geïsoleerd water zijn voortplantingsplaatsen voor zwaarder beschermde amfibieën uitgesloten.</li> <li>Binnen en in de omgeving van het projectgebied zijn geen waarnemingen bekend van beschermde reptielen.</li> </ul>

- In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Omdat de locatie niet in het verspreidingsgebied van de grote modderkruiper ligt, is aanwezigheid van beschermde vissen uitgesloten.
- In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde insecten, haften en weekdieren. Door de afwezigheid van geschikte begroeiing, afwezigheid van nectarvoorraden en oppervlaktewater, is de aanwezigheid van de imago's van vlinders of larven van beschermde libellensoorten uitgesloten.

**B** Voorzuivering 2

Deze locatie is ten zuidoosten van het Valkenburgse Meer gelegen. De beoogde locatie voor de voorzuivering aan de Ommedijkseweg is volledig bestraat en omgeven met struweel. Op het terrein zijn enkele loodsen en gebouwen aanwezig.

- In de directe omgeving van de locatie zijn waarnemingen gedaan van glad biggenkruid. Omdat de locatie volledig bestraat is en natuurlijke graslanden ontbreken, zijn groeiplaatsen voor beschermde flora op deze locatie uitgesloten.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als havik, sperwer en buizerd. Het terrein ligt niet in het verspreidingsgebied van de steenuil, deze is ondanks geschikt leefgebied niet aanwezig. Door de afwezigheid van de bomen en struiken op het terrein zelf zijn nestmogelijkheden voor roofvogels met een jaarrond beschermd nest afwezig. In de omgeving zoals ten zuiden van de A44 is geschikt foerageergebied voor de roofvogels aanwezig in de vorm van veenweidegebieden.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, watervleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger. Vanaf Google Streetview was te zien dat vleermuiskasten aan de loodsen bevestigd waren. Door de aanwezigheid van gebouwen met vleermuiskasten aan de gevels zijn verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen niet uit te sluiten. Door de afwezigheid van de bomen en struiken op het terrein zelf zijn verblijfmogelijkheden voor boombewonende vleermuizen uitgesloten. Door afwezigheid van lijnvormige elementen zijn vliegroutes voor vleermuizen uitgesloten. Foerageergebieden voor vleermuizen zijn bij gebouwen aanwezig. Het Valkenburgse Meer vormt ook foerageergebied.
- Door de afwezigheid van poelen of ander geïsoleerde water zijn voortplantingsplaatsen voor amfibieën uitgesloten.
- Binnen en in de omgeving van het projectgebied zijn geen waarnemingen bekend van beschermde reptielen. De beoogde locatie voor de voorzuivering aan de Ommedijkseweg bevat geen geschikt leefgebied voor soorten als zandhagedis, levendbarende hagedis of ringslang.
- Door het ontbreken van oppervlaktewater is leefgebied voor beschermde vissen uitgesloten.
- In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde insecten, haften en weekdieren. Door de afwezigheid van geschikte begroeiing, afwezigheid van nectarvoorraden en oppervlaktewater, is de aanwezigheid van de imago's van vlinders of larven van beschermde libellensoorten uitgesloten.

**C** Transportleidingen

*VZ2-Wijde Aa leiding*

Deze transportleiding loopt vanaf voorzuivering 2 bij het Valkenburgse meer naar het zuidwesten, waar deze door agrarische percelen richting de Transportleiding - Wijde Aa leiding loopt, waaraan deze wordt aangekoppeld.

- Ten noorden van de locatie zijn waarnemingen gedaan van glad biggenkruid op een rangeerterrein. De transportleiding loopt via de voedselrijke bermen en door agrarische percelen die worden beheerd als grasland. Glad biggenkruid groeit op droge voedselarme graslanden met pioniervegetaties, dergelijke groeiplaatsen zijn ter hoogte van deze transportleiding niet aanwezig. Groeiplaatsen voor glad biggenkruid zijn ter hoogte van de transportleiding uitgesloten.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als havik, sperwer en buizerd. Alleen op de grens met de beoogde locatie voor de voorzuivering aan de Ommedijkseweg is struweel aanwezig wat geschikt is voor broedvogels met jaarrond beschermd nest. Ondanks de sterke menselijke aanwezigheid op deze locatie, is een nest onwaarschijnlijk maar niet op voorhand uit te sluiten. In de omgeving zoals ten zuiden van de A44 is geschikt foerageergebied voor de roofvogels aanwezig in de vorm van veenweidegebieden.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, watervleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger. Alleen op de grens met de beoogde locatie voor de voorzuivering aan de Ommedijkseweg is struweel aanwezig waar geschikte holtes voor boombewonende vleermuizen niet op voorhand zijn uit te sluiten. Door de afwezigheid van gebouwen met zijn verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen uit te sluiten. De bommenrij tussen de beoogde locatie voor de voorzuivering aan de Ommedijkseweg en de Valkenburgse Meer kan een vliegroute vormen. Foerageergebieden voor vleermuizen kunnen boven de graslandpercelen aanwezig zijn. Het Valkenburgse Meer vormt ook foerageergebied.
- In de omgeving van het projectgebied zijn waarnemingen van kleine marterachtigen (bunzing, hermelijn, wezel) bekend. Boomarter, eekhoorn of kleine marterachtigen kunnen leefgebied of verblijfplaatsen hebben in het akkerlandschap en struweel op locatie.
- Door de afwezigheid van poelen of ander geïsoleerde water zijn voortplantingsplaatsen voor zwaarder beschermde amfibieën uitgesloten.
- Binnen en in de omgeving van het projectgebied zijn geen waarnemingen bekend van beschermde reptielen.
- In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Omdat de locatie niet in het verspreidingsgebied van de grote modderkruiper ligt, is aanwezigheid van beschermde vissen uitgesloten.
- In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde insecten, haften en weekdieren. Door de afwezigheid van geschikte begroeiing, afwezigheid van nectarvoorraden en oppervlaktewater, is de aanwezigheid van de imago's van vlinders of larven van beschermde libellensoorten uitgesloten.

#### VZ2-BAL2

De transportleiding loopt vanaf de voorzuivering bij het Valkenburgse Meer naar het oosten waar deze door akkerland wordt aangekoppeld aan de BAL2 leiding. De transportleiding loopt zeer nabij de VZ2-Wijde Aa leiding. Beide transportleidingen lopen vanaf de voorzuivering bij het Valkenburgse Meer en de grootste afstand tussen de twee transportleidingen is ongeveer 200 meter. Daarom zijn voor deze transportleiding dezelfde waarnemingen van beschermde soorten relevant als voor de VZ2-Wijde Aa leiding.

*Transportleiding - Wijde Aa leiding aansluiting VZ2-bestaand koppelpunt met BAL 2 (vervanging)*

Deze transportleiding loopt vanaf het koppelpunt met de VZ2-Transportleiding - Wijde Aa leiding bij het Valkenburgse Meer naar het noorden bij het koppelpunt met de Transportleiding - BAL2-PSK. Dit koppelpunt ligt ten zuiden van het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide.

- In het noorden in het duingebied van Meijndel en in het zuiden bij een rangeerterrein is aanwezigheid van glad biggenkruid vastgesteld. De transportleiding loopt grotendeels door agrarische percelen in het veenweidegebied. Op deze plekken zijn groeiplaatsen van glad biggenkruid door de voedselrijke en natte omstandigheden van de percelen niet te verwachten. Glad biggenkruid groeit namelijk op droge voedselarme graslanden met pioniervegetaties, dergelijke groeiplaatsen zijn ter hoogte van deze transportleiding niet aanwezig. Groeiplaatsen voor glad biggenkruid zijn ter hoogte van de transportleiding uitgesloten.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als havik, sperwer en buizerd. Op meerdere plekken kruist de transportleiding struwelen met grote bomen die geschikt zijn voor broedvogels met jaarrond beschermd nest. Aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten is niet op voorhand uit te sluiten. Door afwezigheid van gebouwen ter hoogte van de transportleiding zijn nestplaatsen voor huismus en gierzwaluw uitgesloten. De gehele transportleiding vormt daarnaast foerageergebied. In de gehele omgeving is geschikt foerageergebied aanwezig in andere struwelen en graslanden.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van boommarter. De grotere bosschages kunnen geschikt zijn als leefgebied voor boommarter.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, watervleermuis en gewone grootoorvleermuis. De transportleiding loopt langs verschillende grote bosschages waar geschikte holtes voor boombewonende vleermuizen niet op voorhand zijn uit te sluiten. Door de afwezigheid van gebouwen zijn verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen wel uit te sluiten. Op meerdere plaatsen langs de transportleiding komen lijnvormige elementen voor waardoor vliegroutes langs de transportleiding niet zijn uitgesloten. Foerageergebieden voor vleermuizen kunnen boven de graslandpercelen aanwezig zijn. In de gehele omgeving is geschikt foerageergebied aanwezigheid van andere struwelen en graslanden.
- In het noorden van de transportleiding zijn waarnemingen bekend van de rugstreppadden in het duingebied van Meijndel. Door de afwezigheid van poelen of andere geïsoleerde water zijn voortplantingsplaatsen voor zwaarder beschermde amfibieën uitgesloten.
- Alleen in het noorden van de transportleiding zijn in het duingebied van Meijndel waarnemingen bekend van de zandhagedis. Ter hoogte van de transportleiding ontbreekt leefgebied van de zandhagedis, door de afwezigheid van droge leefgebieden, heidebegroeiingen of wegkruipmogelijkheden.
- In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Omdat de locatie niet in het verspreidingsgebied van



de grote modderkruiper ligt, is aanwezigheid van beschermde vissen uitgesloten.

- In het noorden van transportleiding zijn waarnemingen bekend van platte schijfhoren. Hierdoor is platte schijfhoren op de plekken waar de watergang moerasvegetaties kruist niet op voorhand uit te sluiten.

#### *Transportleiding - Duinleiding*

Deze transportleiding ligt in de duinen van Meijendel. De transportleiding loopt van een pompstation in de richting van de Wassenaarse Slag (in het midden van het gebied) en loopt parallel aan de transportleiding Bal2.

- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van glad biggenkruid en groenknolorchis. Langs de beoogde zijn waarnemingen bekend van glad biggenkruid, glad biggenkruid is te verwachten op de locatie en is niet op voorhand uitgesloten. Op ongeveer 2 km afstand zijn waarnemingen bekend van groenknolorchis op een vochtige duinvallei. Op basis van de luchtfoto gaat het hier om een grasland met een hoge grondwaterstanden. Vochtige duinvalleien vormen geschikte groeiplaatsen voor de groenknolorchis. Op basis van de luchtfoto en habitattypenkaart lijken dergelijke condities niet voor te komen op de locatie van de Transportleiding - Duinleiding. Hier gaat om droge duingraslanden en duinbossen, welke geen geschikte groeiplaatsen voor groenknolorchis bevatten. Groenknolorchis is daarom op de locatie uitgesloten.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als buizerd, gierzwaluw, huismus, boomvalk, sperwer of zeearend. Op de locatie van de Transportleiding - Duinleiding zijn meerdere bomen aanwezig en op veel plekken opgaande begroeiing aanwezig. Het gehele onderzoeksgebied is doorkruist met (wandel)paden waardoor op het gehele terrein veel menselijk activiteit is te verwachten in en rond de bosschages. Alleen in het noordoosten van de Transportleiding - Duinleiding is geïsoleerd bos aanwezig waar voldoende rust voor broedvogels met een jaarrond beschermd nest is te verwachten. Nesten van broedvogels met een jaarrond beschermd nest die nestelen in bomen, zoals havik, zeearend, sperwer of buizerd zijn op voorhand niet uitgesloten. Op de locatie zijn geen gebouwen aanwezig waardoor nestplaats voor gierzwaluw, kerkuil of huismus zijn uitgesloten. De graslanden op deze locatie kunnen dienen als foerageergebied voor roofvogels. In de omgeving, zoals in de rest van het duingebied, is meer foerageergebied voor roofvogels aanwezig.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grondgebonden zoogdieren als boomarter. Op de locatie van de Transportleiding - Duinleiding zijn meerdere bomen aanwezig en op veel plekken opgaande begroeiing aanwezig. Langs de gehele Transportleiding - Duinleiding lopen wandelpaden en is veel menselijke activiteit te verwachten. Door de menselijke activiteit op het terrein zijn deze locaties minder geschikt als leefgebied voor boomarters, eekhoorns of kleine marterachtigen, maar leefgebied is niet op voorhand uit te sluiten.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en meervleermuis. Op de locatie van de Transportleiding - Duinleiding zijn meerdere bomen aanwezig waarbij op voorhand niet is uit te sluiten dat deze geschikte holten voor

boombewonende vleermuizen (watervleermuis, rosse vleermuis of ruige dwergvleermuis) bevatten. Verblijfplaatsen voor boombewonende vleermuizen zijn op voorhand niet uit te sluiten. Door de afwezigheid van gebouwen zijn verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen op voorhand uitgesloten. De bosranden van duinbos kunnen dienen als lijnvormige elementen voor vliegroutes voor vleermuizen.

Foerageergebieden voor vleermuizen kunnen bij de gebouwen en boven de graslanden aanwezig zijn. In de directe omgeving is boven verschillende duinplassen en het gehele duingebied meer foerageergebied voor vleermuizen aanwezig.

- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als kamsalamander en rugstreepad. Leefgebied van de kamsalamander is vastgesteld nabij de locatie (Smit, 2023). De Transportleiding - Duinleiding kruist de oeverzone van een waterplas, waar ook waarnemingen bekend zijn van rugstreepad. Het is niet op voorhand uit te sluiten dat de waterplas geschikt is als voortplantingswater voor rugstreepad. In het rapport van Smit (2023) is aangetoond dat kamsalamander niet in de plas voorkomt die de Transportleiding - Duinleiding kruist. De duingraslanden langs de Transportleiding - Duinleiding op de locatie vormen leefgebied voor rugstreepad.
- In de omgeving van het projectgebied zijn waarnemingen bekend van zandhagedis. Direct aangrenzend aan het pompstation zijn leefgebieden vastgesteld van de zandhagedis. De soort is niet op voorhand op de locatie uitgesloten. Andere reptielsoorten zijn niet te verwachten op deze locatie.
- In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Door het ontbreken van geschikt oppervlaktewater wat bereikbaar is voor vissen, zijn vissen op voorhand uitgesloten.
- Binnen en in de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grote vos en gevlekte witsnuitlibel. De grote vos leeft op open, vochtige, vrij voedselrijke bossen met zoete kers of iepen. De imago's voeden zich met sap van bloedende bomen, rottend fruit en honingdauw, de waardplant voor de rups is de iep<sup>14</sup>. Door afwezigheid van bomen op de locatie is leefgebied van de grote vos uitgesloten, op basis van de waarnemingen uit de NDFF blijkt dat de waargenomen grote vossen allemaal zwerfende imago's betreffen. Gevlekte witsnuit komt voor in vegetatierijke duinplassen en is ten zuiden van de Transportleiding - Duinleiding waargenomen. De enige waterplas in de omgeving van de Transportleiding - Duinleiding is een grote open waterplas en bevatte op basis van de luchtfoto geen verlandende of goed ontwikkelde watervegetatie. Voortplantingsplaatsen voor gevlekte witsnuitlibel zijn op voorhand niet te verwachten. Zwerfende imago's kunnen wel in de leidingstroken aanwezig zijn.

#### *Transportleiding - BAL2-PSK*

Deze transportleiding ligt ten zuiden het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide. De transportleiding loopt parallel aan de N441 Wassenaarseweg van het Panbos naar het Pompstation Katwijk. De transportleiding komt met name in de berm van het fietspad te liggen, alleen in het zuidelijk deel loopt deze door het bos van het Panbos.

<sup>14</sup> <https://www.vlinderstichting.nl/vlinders/overzicht-vlinders/details-vlinder/grote-vos>

- Ter hoogte van het begin van transportleiding is groot spiegelklokje waargenomen. Verder zijn in de omgeving van de transportleiding waarnemingen bekend van bokkenorchis en glad biggenkruid. Bokkenorchis groeit in de kalkrijke duinen met een goede humuslaag<sup>15</sup>. De bermen van het fietspad bestaan uit een gemaaid grasland. Hierdoor zijn groeiplaatsen voor de bokkenorchis op de locatie niet te verwachten. Ter hoogte van het pompstation Katwijk zijn waarnemingen bekend van glad biggenkruid. Omdat de transportleiding aan het einde door verschillende duingraslanden loopt, kan glad biggenkruid ter hoogte van de transportleiding niet op voorhand worden uitgesloten. Het groot spiegelklokje is ten zuiden van de locatie waargenomen. Nederland ligt geheel binnen het verspreidingsgebied van deze soort en het gaat hier dan ook om beschermd exemplaren.<sup>16</sup>
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als buizerd, gierzwaluw, huismus, boomvalk, sperwer of zeearend. In het zuiden van de transportleiding loopt de transportleiding door het Panbos. Door de aanwezigheid van struweel en bomen ter hoogte van de transportleiding zijn nesten van broedvogels met een jaarrond beschermd nest die nestelen in bomen, zoals havik, sperwer of buizerd niet op voorhand uitgesloten. Langs het fietspad staan meerdere gebouwen, maar de transportleiding loopt niet door de gebouwen heen waardoor nesten van broedvogels met een jaarrond beschermd nest die in gebouwen nestelen, zoals gierzwaluw of huismus, niet aanwezig zijn ter hoogte van de leiding. De graslanden op deze locatie kunnen dienen als foerageergebied voor roofvogels. In de omgeving zoals in de rest van het duingebied is meer foerageergebied voor roofvogels aanwezig.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grondgebonden zoogdieren als boomarter en eekhoorn. In het zuiden van de transportleiding loopt de transportleiding door het Panbos. Door de aanwezigheid van struweel en bomen ter hoogte van de transportleiding zijn verblijfplaatsen voor boomarter, kleine marterachtigen en eekhoorn niet op voorhand uit te sluiten.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en meervleermuis. In het zuiden van de transportleiding loopt de transportleiding door het Panbos. Door de aanwezigheid van struweel en bomen ter hoogte van de transportleiding zijn verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen niet op voorhand uitgesloten. De gebouwen langs het fietspad kunnen geschikt zijn als verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen als gewone dwergvleermuis, laatvlieger of gewone grootoorvleermuis. Maar doordat de transportleiding niet door de gebouwen wordt aangelegd, zijn verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen uitgesloten. De bosrand en de bomen langs het fietspad kunnen een lijnvormig element vormen die kan dienen als vliegroute voor vleermuizen. Foerageergebieden voor vleermuizen kunnen bij de gebouwen en boven de graslanden aanwezig zijn. In de directe omgeving is boven verschillende duinplassen en het gehele duingebied foerageergebied voor vleermuizen aanwezig.

---

<sup>15</sup> <https://www.verspreidingsatlas.nl/0627>

<sup>16</sup> <https://www.verspreidingsatlas.nl/0721#>, geraadpleegd op 12-07-2024

- In de omgeving van de transportleiding zijn waarnemingen bekend van rugstreeppad. Kamsalamander komt aan deze kant van het Natura 2000-gebied niet voor (Smit, 2023). Op de locatie ontbreken door de afwezigheid van water voortplantingsplaatsen voor amfibieën. De locatie vormt wel geschikt landhabitat voor amfibieën. Op het pompstation zijn waarnemingen bekend van rugstreeppad, deze soort is niet op voorhand uitgesloten.
- In de omgeving van transportleiding zijn waarnemingen bekend van zandhagedis. Het Panbos zelf is niet geschikt maar de bosranden en bermen van fietspaden vormen geschikt leefgebied voor de zandhagedis. Andere reptielsoorten zijn niet te verwachten op deze locatie.
- In de omgeving van de transportleiding zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Door het ontbreken van oppervlaktewater zijn vissen op voorhand uitgesloten.
- Binnen en in de omgeving van de transportleiding zijn waarnemingen bekend van grote vos en platte schijfhoren. De grote vos leeft op open, vochtige, vrij voedselrijke bossen met zoete kers of iepen. De imago's voeden zich met sap van bloedende bomen, rottend fruit en honingdauw, de waardplant voor de rups is de iep<sup>17</sup>. In het zuiden van transportleiding is door aanwezigheid van bos leefgebied van de grote vos niet op voorhand uitgesloten. In de watergang langs de N441 zijn mogelijk moerasvegetaties aanwezig waardoor aanwezigheid van de platte schijfhoren niet is uitgesloten.

#### *Transportleiding - BAL1-PSS*

Deze transportleiding ligt in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide. De transportleiding loopt van de transportleiding Bal1 naar het Pompstation Scheveningen. De transportleiding door de duingraslanden en langs een duinplas.

- In de omgeving van de transportleiding zijn waarnemingen bekend van glad biggenkruid. In de noordwesthoek van het Pompstation Scheveningen zijn waarnemingen bekend van glad biggenkruid, glad biggenkruid is te verwachten op de locatie van de transportleiding en is niet op voorhand uitgesloten.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als buizerd, gierzwaluw, huismus, boomvalk, sperwer of zeearend. Op de locatie van de transportleiding zijn enkele bomen en opgaande begroeiing aanwezig. Omdat de gehele locatie is doorkruist met (wandelpaden) is op de gehele locatie veel menselijke activiteit te verwachten in en rond de bomen. Door de menselijke activiteit en de afwezigheid van geïsoleerd struweel zijn nesten van broedvogels met een jaarrond beschermd nest die nestelen in bomen, zoals havik, sperwer of buizerd uitgesloten. De graslanden op deze locatie kunnen dienen als foerageergebied voor roofvogels. In de omgeving, zoals in de rest van het duingebied, is meer foerageergebied voor roofvogels aanwezig.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grondgebonden zoogdieren als boomarter en eekhoorn. Op de locatie van de transportleiding zijn enkele bomen en opgaande begroeiing aanwezig. Door de menselijke activiteit op het terrein zijn deze locaties minder geschikt als leefgebied voor boomarters, eekhoorns of kleine

---

<sup>17</sup> <https://www.vlinderstichting.nl/vlinders/overzicht-vlinders/details-vlinder/grote-vos>

marterachtigen, incidenteel foeragerende individuen zijn niet uit te sluiten. In de directe omgeving van de locatie is geschikter leefgebied aanwezig.

- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en meervleermuis. Op de locatie van de transportleiding zijn enkele bomen en opgaande begroeiing aanwezig, het is op voorhand niet bekend of in deze bomen geschikte holtten zitten voor boombewonende vleermuizen (watervleermuis, rosse vleermuis of ruige dwergvleermuis). Door de afwezigheid van geschikte gebouwen op deze locatie zijn verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen (gewone dwergvleermuis, laatvlieger of gewone grootoorvleermuis) uitgesloten. Door afwezigheid van lijnvormige elementen zijn vliegroutes voor vleermuizen uitgesloten. Foerageergebieden voor vleermuizen kunnen bij de gebouwen en boven de graslanden aanwezig zijn. In de directe omgeving is boven verschillende duinplassen en het gehele duingebied meer foerageergebied voor vleermuizen aanwezig.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van rugstreepad en kamsalamander. De transportleiding kruist de oeverzone van een duinplas. Uit de waarnemingen van de NDFF blijkt dat in deze duinplas juvenielen van amfibieën zijn gevonden. Deze plas is geschikt als voortplantingsplaats voor rugstreepad en kamsalamander. Beide soorten zijn niet op voorhand uitgesloten op de locatie.
- In de omgeving van het projectgebied zijn waarnemingen bekend van zandhagedis. Direct aangrenzend aan deze locatie zijn leefgebieden vastgesteld van de zandhagedis. De soort is niet op voorhand op de locatie uitgesloten. Andere reptielsoorten zijn niet te verwachten op deze locatie.
- In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Door het ontbreken van geschikt oppervlaktewater wat bereikbaar is voor vissen, zijn vissen op voorhand uitgesloten.
- Binnen en in de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grote vos. De grote vos leeft op open, vochtige, vrij voedselrijke bossen met zoete kers of iepen. De imago's voeden zich met sap van bloedende bomen, rottend fruit en honingdauw, de waardplant voor de rups is de iep<sup>18</sup>. Door afwezigheid van bomen op de locatie is leefgebied van de grote vos uitgesloten, op basis van de waarnemingen uit de NDFF blijkt dat de waargenomen grote vossen allemaal zwerfende imago's betreffen.

#### *Transportleiding - BAL1-PSM*

Deze transportleiding ligt geheel op het Pompstation Monster en gaat volledig via verharde structuren.

- Glad biggenkruid is waargenomen op het pompstation. Glad biggenkruid is te verwachten op het pompstation en kan daarnaast ook groeien in de voegen van de bestrating. Kartuizer anjer is waargenomen in de omgeving, maar is uitgesloten op het leidingtracé door het ontbreken van geschikte groeiplaatsen.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van verschillende soorten broedvogels zoals: havik, ransuil, boomvalk en

<sup>18</sup> <https://www.vlinderstichting.nl/vlinders/overzicht-vlinders/details-vlinder/grote-vos>

zeearend. Op de beoogde locatie van de transportleiding is geen struweel of bomen aanwezig. Nesten van broedvogels met jaarrond beschermd nest zijn niet te verwachten.

- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grondgebonden zoogdieren als boomarter en eekhoorn. Op de beoogde locatie van de transportleiding is alleen verharding aanwezig, verblijfplaatsen voor grondgebonden zijn uitgesloten. Mogelijk gebruiken algemeen voorkomende soorten of eekhoorn de locatie als migratieroute.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en meervleermuis. Op de beoogde locatie van de transportleiding is alleen verharding aanwezig, verblijfplaatsen voor vleermuizen zijn uitgesloten. Mogelijk kunnen vleermuizen wel de bebouwing en de bosrand gebruiken als lijnvormig element.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van rugstreeppad. Op de beoogde locatie van de transportleiding is alleen verharding aanwezig, voortplantingsplaatsen en leefgebied zijn uitgesloten. Mogelijk kan door werkzaamheden wel leefgebied voor rugstreeppadden ontstaan. Aanwezigheid van rugstreeppadden ter hoogte van deze transportleiding is niet uit te sluiten.
- In de omgeving van de transportleiding zijn waarnemingen bekend van zandhagedis. Direct aangrenzend aan het pompstation zijn leefgebieden vastgesteld van de zandhagedis. Op de locatie van de transportleiding is alleen verharding aanwezig waardoor leefgebied voor de zandhagedis op voorhand uit te sluiten is.
- In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Door het ontbreken van oppervlaktewater zijn vissen op voorhand uitgesloten.
- Binnen en in de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grote vos. Doordat op de locatie van de transportleiding alleen verharding aanwezig is, is aanwezigheid van grote vos op deze locatie niet te verwachten.

1.3c



Inname

*Inname bij Nieuwe Watering*

De inname locatie ligt aan de noordoostelijke kant van het Valkenburgse Meer aan de oever van de watergang de Korte Watering. De locatie ligt op akkerland omringd door bedrijventerreinen en woningen, langs de autosnelweg de A44. Op de oever is geen struweel aanwezig.

- Ten noorden van de locatie zijn waarnemingen gedaan van glad biggenkruid in een rangeerterrein. Omdat nabij de locatie ook een spoorlijn aanwezig is en in verbinding staat met dit rangeerterrein, is glad biggenkruid niet op voorhand uit te sluiten.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als havik, sperwer en buizerd. Aan de overkant van de Nieuwe Watering staan enkele kleine bomen. Deze zijn door hun formaat niet geschikt voor nesten van vogels met jaarrond beschermd nesten. Door de afwezigheid van geschikte bomen en struiken op het terrein zelf zijn nestmogelijkheden voor roofvogels met een jaarrond beschermd nest afwezig. In de omgeving zoals ten zuiden van de A44 is geschikt foerageergebied voor de roofvogels aanwezig in de vorm van veenweidegebieden.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, watervleermuis, gewone

grootoorvleermuis en laatvlieger. Alleen op de grens met de beoogde locatie voor de voorzuivering aan de Ommedijkseweg is struweel aanwezig waar geschikte holtes voor boombewonende vleermuizen niet op voorhand zijn uit te sluiten. Door de afwezigheid van gebouwen zijn verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen uit te sluiten. De Voorschoterweg en parallel lopende bomenrij kunnen een vliegrouete vormen. Foerageergebieden voor vleermuizen kunnen boven het Valkenburgse Meer aanwezig zijn. Het Valkenburgse Meer vormt ook foerageergebied.

- Door de afwezigheid van poelen of andere geïsoleerde wateren zijn voortplantingsplaatsen voor zwaardere beschermde amfibieën uitgesloten.
- Binnen en in de omgeving van het projectgebied zijn geen waarnemingen bekend van beschermde reptielen.
- In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Omdat de locatie niet in het verspreidingsgebied van de grote modderkruiper ligt, is aanwezigheid van beschermde vissen uitgesloten.
- In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde insecten, haften en weekdieren. Door de afwezigheid van geschikte begroeiing, afwezigheid van nectarvoorraden en oppervlaktewater, is de aanwezigheid van de imago's van vlinders of larven van beschermde libellensoorten uitgesloten.

*Pompen direct bij innamepunt*

Zie voor de beschrijving van mogelijk aanwezige beschermde soorten 'Inname bij Nieuwe Watering'.

*Transportleiding naar Voorzuivering - Wassenaarsche Watering Ommedijkseweg*

De transportleiding loopt vanaf het innamepunt langs het water langs de Ommedijkseweg, vanaf het innamepunt in zuidelijke richting naar locatie van Voorzuivering - Wassenaarsche Watering Ommedijkseweg. Door de nabijheid van de transportleiding tot het innamepunt gelden dezelfde bevindingen vanuit de omgeving als voor 'Inname bij Nieuwe Watering', met daarop aanvullend:

- Op de grens met de beoogde locatie voor de voorzuivering aan de Ommedijkseweg is geschikt struweel voor broedvogels met jaarrond beschermd nest aanwezig. Ondanks de sterke menselijke aanwezigheid op deze locatie, is een nest onwaarschijnlijk maar niet op voorhand uit te sluiten.
- De bomenrij tussen de beoogde locatie voor de voorzuivering aan de Ommedijkseweg en het Valkenburgse Meer kan een vliegrouete vormen voor vleermuizen.

*Voorzuivering 1 bij Ommedijkseweg*

Zie voor de beschrijving "Voorzuivering - Wassenaarsche Watering Ommedijkseweg" bij locatievariant 1.3a

B	Voorzuivering 2	Zie voor aanwezigheid vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.3a
C	Transportleidingen	Zie voor aanwezigheid vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.3a

1.4	A	Inname + VZ 1	<i>Inname boezemsysteem Hubertusduin, Voorzuivering 1 bij Hubertusduin</i> Deze locatie ligt ten zuiden van de manege bij Hubertusduin in een boomgaard. De omgeving bestaat uit oude bomen en groene tuinen.
-----	---	---------------	--

- Ten noorden van de manege zijn in het duingebied van Meijndel waarnemingen bekend van glad biggenkruid. Op deze locatie ongeveer drie kilometer afstand van de groeiplaats ontbreken echter pioniersomstandigheden die glad biggenkruid nodig heeft om te groeien. De vegetatie op deze locatie bestaat uit opgaande grassen en voedselrijkere plantensoorten waardoor groeiplaatsen van glad biggenkruid zijn uitgesloten.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als buizerd, gierzwaluw, huismus, boomvalk, sperwer of zeearend. Op de locatie zijn enkele (jonge) bomen met ook opgaande begroeiing aanwezig. Ondanks dat het onwaarschijnlijk is dat nesten van broedvogels met een jaarrond beschermd nest die nestelen in bomen, zoals havik, sperwer of buizerd aanwezig zijn, is dit op voorhand niet uitgesloten. Op de locatie ontbreken gebouwen waardoor nestplaatsen voor gierzwaluw of huismus zijn uitgesloten. De graslanden op deze locatie kunnen dienen als foerageergebied voor roofvogels. In de omgeving, zoals in de rest van de wijk Hubertusduin zijn meerdere tuinen en opgaande begroeiingen aanwezig welke ook foerageergebied vormen.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grondgebonden zoogdieren als eekhoorn. Op de locatie zijn enkele (jonge) bomen met ook opgaande begroeiing. Omdat de bomen jong zijn, zijn verblijfplaatsen voor eekhoorn onwaarschijnlijk, maar niet op voorhand uit te sluiten. Leefgebied voor kleine marterachtigen is mogelijk aanwezig in en rondom de braamstruwelen. In de omgeving van deze locatie is meer leefgebied aanwezig, in de vorm van bomenlanen, groene tuinen en struweel.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en meervleermuis. Op de locatie zijn enkele (jonge) bomen aanwezig, het is op voorhand niet bekend of in deze bomen geschikte holtten zitten voor boombewonende vleermuizen (watervleermuis, rosse vleermuis of ruige dwergvleermuis). Door het ontbreken van gebouwen zijn verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen (gewone dwergvleermuis, laatvlieger of gewone grootoorvleermuis) uitgesloten. Door afwezigheid van lijnvormige elementen zijn vliegroutes voor vleermuizen uitgesloten. Foerageergebieden voor vleermuizen zijn mogelijk aanwezig. In de directe omgeving is in verschillende tuinen en bomenlanen meer foerageergebied voor vleermuizen aanwezig.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van rugstreepad. Op deze locatie ontbreken geïsoleerde wateren, waardoor voortplantingsplaatsen voor amfibieën zijn uitgesloten. Ten noordwesten van de locatie in de woonwijk Nieuwe Scheveningsche Boschjes is een waarneming van een rugstreepad bekend. De locatie is niet geschikt als voortplantingsplaats voor rugstreepadden. Vanwege de afstand tot de Nieuwe Scheveningse Bosjes (minder dan 500 meter) is niet op voorhand uit te sluiten dat rugstreepadden aanwezig zijn in de vegetatie, of dat de rugstreepadden de locatie bereiken tijdens de werkzaamheden. In de omgeving van de locatie zijn wel voortplantingswateren aanwezig in de vorm van vijvers en waterplasjes in verschillende tuinen.
- In de omgeving van het projectgebied zijn geen waarnemingen bekend van beschermde reptielen. Zandhagedissen zijn bekend uit het



duingebied van Meijendel maar zijn niet buiten de begrenzing van het duingebied waargenomen. Andere reptielsoorten zijn niet te verwachten op deze locatie.

- In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Door het ontbreken van geschikt oppervlaktewater wat bereikbaar is voor vissen, zijn vissen op voorhand uitgesloten.
- Binnen en in de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grote vos. De grote vos leeft op open, vochtige, vrij voedselrijke bossen met zoete kers of iepen. De imago's voeden zich met sap van bloedende bomen, rottend fruit en honingdauw, de waardplant voor de rups is de iep<sup>19</sup>. De locatie kan door de aanplant van jonge bomen mogelijk geschikt zijn als voortplantingsplaats van de grote vos. Daarnaast kan het voedselrijke maar bloemrijke grasland geschikt zijn als foerageergebied voor imago's. Leefgebied van de grote vos is niet op voorhand uitgesloten.

#### *Transportleiding naar voorzuivering 2 op PSS*

Deze transportleiding loopt van de locatie bij Hubertusduin in noordelijke richting naar het Pompstation van Scheveningen in het Natura 2000-gebied Meijendel en Berkheide. De transportleiding loopt grotendeels parallel aan de Klatteweg en de naast gelegen watergang. In het noorden loopt de transportleiding door de duingraslanden van het duingebied bij Meijendel.

- In de omgeving van het noordelijke stuk van de transportleiding zijn waarnemingen bekend van glad biggenkruid. De locatie bevindt zich in het duingebied van Meijendel waardoor groeiplaatsen voor gladbiggenkruid aanwezig zijn in deze duingraslanden. In de overige gedeelten van de transportleiding ontbreken echter pioniersomstandigheden die glad biggenkruid nodig heeft om te groeien. Potentiële groeiplaatsen voor glad biggenkruid zijn alleen te verwachten op de plek waar de transportleiding het duingebied kruist.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als buizerd, gierzwaluw, huismus, boomvalk, sperwer of zeearend. De transportleiding kruist meerdere grote oude bomen en loopt langs veel plekken met struweel en opgaande begroeiingen. Om deze reden zijn nesten voor broedvogels met een jaarrond beschermd nest die nestelen in bomen, zoals havik, sperwer of buizerd niet op voorhand uitgesloten. Op de locatie van deze transportleiding ontbreken gebouwen waardoor nestplaatsen voor gierzwaluw of huismus ontbreken. In de omgeving, zoals in de rest van de wijk Hubertusduin zijn meerdere tuinen en opgaande begroeiingen aanwezig en daarnaast is rest van het duingebied beschikbaar voor foerageergebied.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grondgebonden zoogdieren als boomarter en eekhoorn. De transportleiding kruist meerdere grote oude bomen en loopt langs plekken met struweel en opgaande begroeiingen, om deze reden zijn verblijfplaatsen voor eekhoorn en boomarter niet op voorhand uit te sluiten. Daarnaast vormen de opgaande begroeiingen en bomenlanen naar waarschijnlijkheid leefgebied voor kleine marterachtigen. In de omgeving van de locatie van deze transportleiding is meer leefgebied

---

<sup>19</sup> <https://www.vlinderstichting.nl/vlinders/overzicht-vlinders/details-vlinder/grote-vos>

aanwezig, in de vorm zijn bomenlanen, groene tuinen, struweel en de rest van het duingebied.

- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en meervleermuis. De transportleiding kruist meerdere grote oude bomen en loopt langs veel plekken met struweel en opgaande begroeiingen, het is op voorhand niet uit te sluiten dat deze bomen geschikte holten bevatten voor boombewonende vleermuizen (watervleermuis, rosse vleermuis of ruige dwergvleermuis). Door het ontbreken van gebouwen zijn verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen (gewone dwergvleermuis, laatvlieger of gewone grootoorvleermuis) uitgesloten. De bomenlaan langs de Klatteweg vormt een lijnvormig element, die mogelijk door vleermuizen gebruikt wordt als migratieroute in de richting van het duingebied Meijndel. Foerageergebieden voor vleermuizen zijn mogelijk aanwezig. In de omgeving van de locatie van deze transportleiding meer foerageergebied aanwezig, in de vorm zijn bomenlanen, groene tuinen, struweel en de rest van het duingebied.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van rugstreeppad. In het noorden van de transportleiding is leefgebied vastgesteld van rugstreeppad, om deze reden zijn rugstreeppadden te verwachten ter hoogte van de leiding. Op deze locatie van Meijndel komen geen kamsalamanders voor (Smit, 2023). Op de locatie van deze transportleiding ontbreken geïsoleerde wateren, waardoor voortplantingsplaats voor amfibieën zijn uitgesloten. In de omgeving van de locatie van deze transportleiding zijn wel voortplantingswateren aanwezig in de vorm van vijvers en waterplasjes in verschillende tuinen.
- In de omgeving van het projectgebied zijn waarnemingen bekend van zandhagedis. Zandhagedissen zijn alleen bekend in duingebied van Meijndel. Buiten de begrenzing van het duingebied is de soort niet waargenomen. Andere reptielsoorten zijn ook niet te verwachten op de locatie van deze leiding.
- In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Door het ontbreken van geschikt oppervlaktewater wat bereikbaar is voor vissen, zijn vissen op voorhand uitgesloten.
- Binnen en in de omgeving van de locatie van deze transportleiding zijn waarnemingen bekend van grote vos. De grote vos leeft op open, vochtige, vrij voedselrijke bossen met zoete kers of iepen. De imago's voeden zich met sap van bloedende bomen, rottend fruit en honingdauw, de waardplant voor de rups is de iep<sup>20</sup>. Op de locatie van deze transportleiding zijn waardplanten van de grote vos niet op voorhand uit te sluiten. Daarnaast kunnen bloemrijke graslanden langs de locatie van deze transportleiding geschikt zijn als foerageergebied voor imago's. Leefgebied van de grote vos is niet op voorhand uitgesloten.

**B**

Voorzuivering 2

Zie voor aanwezigheid vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.1

**C**

Transportleidingen

*Transportleiding - Wijde Aa leiding*

<sup>20</sup> <https://www.vlinderstichting.nl/vlinders/overzicht-vlinders/details-vlinder/grote-vos>

Zie 'Transportleidingenpakket 1.1' bij locatievariant 1.1 voor een beschrijving van de aanwezige beschermde soorten in de omgeving van de Transportleiding - Wijde Aa leiding.

#### *Transportleiding - BAL2-PSK*

Deze transportleiding ligt ten zuiden het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide. De transportleiding loopt parallel aan de N441 Wassenaarseweg van het Panbos naar het Pompstation Katwijk. De transportleiding komt met name in de berm van het fietspad te liggen, alleen in het zuidelijk deel loop deze door het bos van het Panbos.

- Ter hoogte van het begin van transportleiding is groot spiegelklokje waargenomen. Verder zijn in de omgeving van de transportleiding waarnemingen bekend van bokkenorchis en glad biggenkruid. Bokkenorchis groeit in de kalkrijke duinen met een goede humuslaag<sup>21</sup>. De bermen van het fietspad bestaan uit een gemaaid graslanden. Hierdoor zijn groeiplaatsen voor de bokkenorchis op de locatie niet te verwachten. Ter hoogte van het pompstation Katwijk zijn waarnemingen bekend van glad biggenkruid. Omdat de transportleiding aan het einde door verschillende duingraslanden loopt, kan glad biggenkruid ter hoogte van de transportleiding niet op voorhand worden uitgesloten. Het groot spiegelklokje is ten zuiden van de locatie waargenomen. Nederland ligt geheel binnen het verspreidingsgebied van deze soort en het gaat hier dan ook om beschermd exemplaren.<sup>22</sup>
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als buizerd, gierzwaluw, huismus, boomvalk, sperwer of zeearend (en Dunea geeft aan dat nabij ook nestplaatsen van de kerkuil aanwezig zijn). In het zuiden van de transportleiding loopt de transportleiding door het Panbos. Door de aanwezigheid van struweel en bomen ter hoogte van de transportleiding zijn nesten van broedvogels met een jaarrond beschermd nest die nestelen in bomen, zoals havik, sperwer of buizerd niet op voorhand uitgesloten. Langs het fietspad staan meerdere gebouwen, maar de transportleiding loopt niet door de gebouwen heen waardoor nesten van broedvogels met een jaarrond beschermd nest die in gebouwen nestelen, zoals gierzwaluw, huismus of kerkuil, niet aanwezig zijn ter hoogte van de leiding. De graslanden op deze locatie kunnen dienen als foerageergebied voor roofvogels. In de omgeving zoals in de rest van het duingebied is meer foerageergebied voor roofvogels aanwezig.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grondgebonden zoogdieren als boomarter en eekhoorn. In het zuiden van de transportleiding loopt de transportleiding door het Panbos. Door de aanwezigheid van struweel en bomen ter hoogte van de transportleiding zijn verblijfplaatsen voor boomarter, kleine marterachtigen en eekhoorn niet op voorhand uit te sluiten.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en meervleermuis. In het zuiden van de transportleiding loopt de transportleiding door het Panbos. Door de aanwezigheid van struweel en bomen ter hoogte van de transportleiding

<sup>21</sup> <https://www.verspreidingsatlas.nl/0627>

<sup>22</sup> <https://www.verspreidingsatlas.nl/0721#>, geraadpleegd op 12-07-2024

zijn verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen niet op voorhand uitgesloten. De gebouwen langs het fietspad kunnen geschikt zijn als verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen als gewone dwergvleermuis, laatvlieger of gewone grootoorvleermuis. Maar doordat de transportleiding niet door de gebouwen wordt aangelegd, zijn verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen uitgesloten. De bosrand en de bomen langs het fietspad kunnen een lijnvormig element vormen die kunnen dienen als vliegroutes voor vleermuizen. Foerageergebieden voor vleermuizen kunnen bij de gebouwen en boven de graslanden aanwezig zijn. In de directe omgeving is boven verschillende duinplassen en het gehele duingebied foerageergebied voor vleermuizen aanwezig.

- In de omgeving van de transportleiding zijn waarnemingen bekend van rugstreeppad. Op de locatie ontbreken door de afwezigheid van water voortplantingsplaatsen voor amfibieën. De locatie vormt wel geschikt landhabitat voor amfibieën. Op het pompstation zijn waarnemingen bekend van rugstreeppad. Deze soort is niet op voorhand uitgesloten.
- In de omgeving van de transportleiding zijn waarnemingen bekend van zandhagedis. Het Panbos zelf is niet geschikt maar de bosranden en bermen van fietspaden vormen geschikt leefgebied voor de zandhagedis. Andere reptielsoorten zijn niet te verwachten op deze locatie.
- In de omgeving van de transportleiding zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Door het ontbreken van oppervlaktewater zijn vissen op voorhand uitgesloten.
- Binnen en in de omgeving van de transportleiding zijn waarnemingen bekend van grote vos en platte schijfhoren. De grote vos leeft op open, vochtige, vrij voedselrijke bossen met zoete kers of iepen. De imago's voeden zich met sap van bloedende bomen, rottend fruit en honingdauw, de waardplant voor de rups is de iep<sup>23</sup>. In het zuiden van de transportleiding is door aanwezigheid van bos leefgebied van de grote vos niet op voorhand uitgesloten. In de watergang langs de N441 zijn mogelijk moerasvegetaties aanwezig waardoor aanwezigheid van de platte schijfhoren niet is uitgesloten.

#### *Transportleiding - BAL1-PSS*

Deze transportleiding ligt in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide. De transportleiding loopt van de transportleiding Bal1 naar het Pompstation Scheveningen. De transportleiding door de duingraslanden en langs een duinplas.

- In de omgeving van de transportleiding zijn waarnemingen bekend van glad biggenkruid. In de noordwesthoek van het Pompstation Scheveningen zijn waarnemingen bekend van glad biggenkruid, glad biggenkruid is te verwachten op de locatie van de transportleiding en is niet op voorhand uitgesloten.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als buizerd, gierzwaluw, huismus, boomvalk, sperwer of zeearend. Op de locatie van de transportleiding zijn enkele bomen en opgaande begroeiing aanwezig. Omdat de gehele locatie is doorkruist met (wandel)paden is op de gehele locatie veel menselijke activiteit te verwachten in en rond de bomen. Door de menselijke activiteit en de afwezigheid van geïsoleerd struweel zijn nesten van broedvogels met

---

<sup>23</sup> <https://www.vlinderstichting.nl/vlinders/overzicht-vlinders/details-vlinder/grote-vos>

een jaarrond beschermd nest die nestelen in bomen, zoals havik, sperwer of buizerd uitgesloten. De graslanden op deze locatie kunnen dienen als foerageergebied voor roofvogels. In de omgeving, zoals in de rest van het duingebied, is meer foerageergebied voor roofvogels aanwezig.

- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grondgebonden zoogdieren als boomarter en eekhoorn. Op de locatie van de transportleiding zijn enkele bomen en opgaande begroeiing aanwezig. Door de menselijke activiteit op het terrein zijn deze locaties minder geschikt als leefgebied voor boomarters, eekhoorns of kleine marterachtigen, incidenteel foeragerende individuen zijn niet uit te sluiten. In de directe omgeving van de locatie is geschikter leefgebied aanwezig.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en meervleermuis. Op de locatie van de transportleiding zijn enkele bomen en opgaande begroeiing aanwezig, het is op voorhand niet bekend of in deze bomen geschikte holten zitten voor boombewonende vleermuizen (watervleermuis, rosse vleermuis of ruige dwergvleermuis). Daarnaast zijn door de afwezigheid van geschikte gebouwen op deze locatie verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen (gewone dwergvleermuis, laatvlieger of gewone grootoorvleermuis) uitgesloten. Door afwezigheid van lijnvormige elementen zijn vliegroutes voor vleermuizen uitgesloten. Foerageergebieden voor vleermuizen kunnen bij de gebouwen en boven de graslanden aanwezig zijn. In de directe omgeving is boven verschillende duinplassen en het gehele duingebied meer foerageergebied voor vleermuizen aanwezig.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van rugstreppad en kamsalamander. De transportleiding kruist de oeverzone van een duinplas. Uit de waarnemingen van de NDFF blijkt dat in deze duinplas juvenielen van amfibieën zijn gevonden. Deze plas is geschikt als voortplantingsplaats voor rugstreppad en kamsalamander. Beide soorten zijn niet op voorhand uitgesloten op de locatie.
- In de omgeving van het projectgebied zijn waarnemingen bekend van zandhagedis. Direct aangrenzend aan deze locatie zijn leefgebieden vastgesteld van de zandhagedis. De soort is niet op voorhand op de locatie uitgesloten. Andere reptielsoorten zijn niet te verwachten op deze locatie.
- In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Door het ontbreken van geschikt oppervlaktewater wat bereikbaar is voor vissen, zijn vissen op voorhand uitgesloten.
- Binnen en in de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grote vos. De grote vos leeft op open, vochtige, vrij voedselrijke bossen met zoete kers of iepen. De imago's voeden zich met sap van bloedende bomen, rottend fruit en honingdauw, de waardplant voor de rups is de iep<sup>24</sup>. Door afwezigheid van bomen op de locatie is leefgebied van de grote vos uitgesloten, op basis van de waarnemingen uit de NDFF blijkt dat de waargenomen grote vossen allemaal zwerende imago's betreffen.

---

<sup>24</sup> <https://www.vlinderstichting.nl/vlinders/overzicht-vlinders/details-vlinder/grote-vos>

*Transportleiding - BAL1-PSM*

Deze transportleiding ligt geheel op het Pompstation Monster en gaat volledig via verharde structuren.

- Glad biggenkruid is waargenomen op het pompstation. Glad biggenkruid is te verwachten op het pompstation en kan daarnaast ook groeien in de voegen van de bestrating. Kartuiser anjer is waargenomen in de omgeving, maar is uitgesloten op het leidingtracé door het ontbreken van geschikte groeiplaatsen.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van verschillende soorten broedvogels zoals: havik, ransuil, boomvalk en zeearend. Op de beoogde locatie van de transportleiding is geen struweel of bomen aanwezig. Nesten van broedvogels met jaarrond beschermd nest zijn niet te verwachten.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grondgebonden zoogdieren als boomarter. Op de beoogde locatie van de transportleiding is alleen verharding aanwezig, verblijfplaatsen voor grondgebonden zijn uitgesloten. Mogelijk gebruiken algemeen voorkomende zoogdieren of eekhoorn de locatie incidenteel als migratieroute.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en meervleermuis. Op de beoogde locatie van de transportleiding is alleen verharding aanwezig, verblijfplaatsen voor vleermuizen zijn uitgesloten. Mogelijk kunnen vleermuizen wel de bebouwing en de bosrand gebruiken als lijnvormig element.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van rugstreeppad. Op de beoogde locatie van de transportleiding is alleen verharding aanwezig, voortplantingsplaatsen en leefgebied zijn uitgesloten. Mogelijk kan door werkzaamheden wel leefgebied voor rugstreeppadden ontstaan. Aanwezigheid van rugstreeppadden ter hoogte van deze transportleiding is niet uit te sluiten.
- In de omgeving van de transportleiding zijn waarnemingen bekend van zandhagedis. Direct aangrenzend aan het pompstation zijn leefgebieden vastgesteld van de zandhagedis. Op de locatie van de transportleiding is alleen verharding aanwezig waardoor leefgebied voor de zandhagedis op voorhand uit te sluiten is.
- In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Door het ontbreken van oppervlaktewater zijn vissen op voorhand uitgesloten.
- Binnen en in de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grote vos. Doordat op de locatie van de transportleiding alleen verharding aanwezig is, is aanwezigheid van grote vos op deze locatie niet te verwachten.

1.5



Inname + VZ 1

*Inname Madestein, Voorzuivering 1 bij Madestein*

De locatie ligt ten noorden van het terrein van Madestein en in het westen begrenst door kassengebied van het Westland. Op de locatie is al een bestaand gemaal aanwezig.

- Rond het plangebied zijn waarnemingen bekend van glad biggenkruid en kartuiser anjer. Het noorden van de transportleiding kruist met de open duingraslanden Solleveld. De open duingraslanden zijn geschikt als groeiplaats voor glad biggenkruid en kartuiser anjer. Deze soorten zijn daarom niet op voorhand uit te sluiten in het noorden van de leiding. Op

de rest van de transportleiding ontbreekt geschikte groeiplaatsen voor beide soorten.

- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van verschillende soorten broedvogels zoals: havik, ransuil, boomvalk en zeearend. Langs de Oorberlaan zijn op meerdere plaatsen grote bomen en bosschages aanwezig. Door de aanwezigheid van grotere bomen die mogelijk geschikt zijn, is op voorhand niet uit te sluiten dat nesten aanwezig zijn van soorten zoals havik, sperwer of buizerd. Door het ontbreken van bebouwing zijn nestplaatsen voor soorten als gierzwaluw en huismus uitgesloten. De graslanden langs de Oorberlaan en de duingraslanden op de locatie van deze transportleiding kunnen dienen als foerageergebied voor roofvogels. In de omgeving zoals in de rest van het landschap van Madestein is meer foerageergebied voor de roofvogels aanwezig.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grondgebonden zoogdieren als boomarter en eekhoorn. Op de locatie van deze transportleiding zijn enkele bomen en struweel aanwezig. Ondanks dat het onwaarschijnlijk is, is op voorhand niet uit te sluiten dat verblijfplaatsen voor soorten als eekhoorn en boomarter aanwezig zijn.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en meervleermuis. Op de locatie van de transportleiding zijn meerdere bomen en struweel aanwezig. Het is niet op voorhand uitgesloten dat deze bomen geschikte holten bevatten voor boombewonende vleermuizen, zoals watervleermuis, rosse vleermuis of ruige dwergvleermuis. Op de locatie van de transportleiding ontbreekt bebouwing waardoor verblijfplaats voor gebouwde vleermuizen als gewone dwergvleermuis, laatvlieger of gewone grootoorvleermuis niet aanwezig zijn. De bomenrijen langs de Oorberlaan zijn geschikt als lijnvormig element, om deze reden zijn vliegroutes voor vleermuizen niet uitgesloten.<sup>25</sup> Foerageergebieden voor vleermuizen kunnen bij de watergang en boven de duingraslanden aanwezig zijn. In de directe omgeving is boven verschillende plassen en het gehele terrein van Madestein en het duingebied van Solleveld meer geschikt foerageergebied voor vleermuizen aanwezig.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van rugstreeppad. Rugstreeppad is waargenomen bij de kassen van het Westland en in het duingebied van Solleveld. Op de locatie van transportleiding ontbreken geïsoleerde wateren die kunnen dienen als voortplantingsplaats. Landhabitat van rugstreeppadden is wel te verwachten langs de gehele transportleiding en in het noorden van transportleiding in het duingebied van Solleveld.
- In de omgeving van de transportleiding zijn waarnemingen bekend van beschermde reptielen. Leefgebied van de zandhagedis is vastgesteld in het noorden van de leiding, in het duingebied van Solleveld. Aanwezigheid van zandhagedis is ter hoogte van de transportleiding niet op voorhand uitgesloten.

---

<sup>25</sup> Zie ook <https://www.arcgis.com/apps/mapviewer/index.html?webmap=82ae576851d44e22a7c77052b80bad75>, geraadpleegd op 18-07-2024. Langs een deel van de laan ligt een vliegroute van de gewone dwergvleermuis.

- In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. De locatie ligt ook niet binnen het verspreidingsgebied van beschermde vissoorten, aanwezigheid van beschermde vissen is daarom niet te verwachten.
- Binnen en in de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde insecten, haften of slakken.

#### *Transportleiding naar voorzuivering 2 (VZ1-VZ2)*

Deze transportleiding loopt van de inname locatie bij Madestein in noordelijke richting naar het Pompstation Monster. De transportleiding loopt via de watergang die parallel aan de Oorberlaan loopt. In het noorden loopt de transportleiding door het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen,

- In de omgeving zijn waarnemingen bekend van glad biggenkruid en kartuizer anjer. Op deze locatie ontbreken echter pioniersomstandigheden of schrale omstandigheden die respectievelijk glad biggenkruid en kartuizer anjer nodig heeft om te groeien. De vegetatie op deze locatie bestaat uit, opgaande grassen en voedselrijkere plantensoorten waardoor groeiplaatsen en pioniersomstandigheden van voorgenoemde soorten zijn uitgesloten.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van verschillende soorten broedvogels zoals: havik, ransuil, boomvalk en zeearend. Rondom het huidige gemaal zijn enkele bomen en struiken aanwezig. Door de aanwezigheid van grotere bomen die mogelijk geschikt zijn, is op voorhand niet uit te sluiten dat nesten aanwezig zijn van soorten zoals havik, sperwer of buizerd. Het gemaal bevat mogelijk openingen die geschikt kunnen zijn voor huismus, het gemaal is voor gierzwaluw vanwege de geringe hoogte niet geschikt. De graslanden op deze locatie kunnen dienen als foerageergebied voor roofvogels. In de omgeving zoals in de rest van het landschap van Madestein is meer foerageergebied voor de roofvogels aanwezig.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grondgebonden zoogdieren als boomarter en eekhoorn. Op deze locatie zijn enkele bomen en struweel aanwezig. Ondanks dat het onwaarschijnlijk is, is op voorhand niet uit te sluiten dat verblijfplaatsen voor deze soorten aanwezig zijn.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en meervleermuis. Op de locatie zijn meerdere bomen en struweel aanwezig. Het is niet op voorhand uitgesloten dat deze bomen geschikte holten bevatten voor boombewonende vleermuizen, zoals watervleermuis, rosse vleermuis of ruige dwergvleermuis. Daarnaast kunnen de gebouwen op deze locatie geschikt zijn als verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen als gewone dwergvleermuis, laatvlieger of gewone grootoorvleermuis. Door afwezigheid van lijnvormige elementen zijn vliegroutes voor vleermuizen uitgesloten. Foerageergebieden voor vleermuizen kunnen bij het gemaal en boven de graslanden aanwezig zijn. In de directe omgeving is boven verschillende plassen en het gehele terrein van Madestein meer geschikt foerageergebied voor vleermuizen aanwezig.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van rugstreeppad. Rugstreeppad is waargenomen bij de kassen van het Westland direct ten oosten van het projectgebied. Op de locatie van het gemaal ontbreken echter geïsoleerde wateren die kunnen dienen als



A / l	Bouwsteen	Aanwezigheid Beschermde soorten
		<p>voortplantingsplaats voor amfibieën. Op dit moment ontbreekt leefgebied voor rugstreeppad ter hoogte van het gemaal, maar rugstreeppadden kunnen het terrein wel bereiken tijdens de werkzaamheden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde reptielen. Zandhagedis is alleen waargenomen in het duingebied van Solleveld op 1,2 kilometer ten noorden van de locatie. Tussen de locatie en de bekende leefgebieden ontbreekt geschikt leefgebied of een verbindingzone. Zandhagedis kan ter hoogte van het gemaal daarom worden uitgesloten. Andere reptielsoorten zijn ook niet te verwachten op deze locatie.</li> <li>In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. De locatie ligt ook niet binnen het verspreidingsgebied van beschermde vissoorten, aanwezigheid van beschermde vissen is daarom niet te verwachten.</li> <li>Binnen en in de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde insecten, haften of slakken.</li> </ul>
	B Voorzuivering 2	Zie voor aanwezigheid alternatief 1.1 Membraamfiltratie voor zoet water op 3 locaties onder Membraamfiltratie Monster, met nazuivering reststroom.
	C Transportleidingen	Zie voor aanwezigheid vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.4
1.7a	A Inname + VZ 1	<p><i>Inname bij Wassenaarsche Watering</i></p> <p>De inname locatie ligt ten zuiden van het Valkenburgse Meer, tussen de milieustraat en de watergang Wassenaarsche Watering.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde planten.</li> <li>In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als havik, sperwer en buizerd. Langs de randen van milieustraat bevinden zich bomen die geschikt zijn voor broedvogels met jaarrond beschermd nest. Aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten nabij de locatie is niet op voorhand uit te sluiten. Door afwezigheid van gebouwen op locatie zijn nestplaatsen voor huismus en gierzwaluw uitgesloten. Het agrarisch gebied vormt daarnaast foerageergebied. In de gehele omgeving is geschikt foerageergebied aanwezig van andere struwelen en graslanden.</li> <li>In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van boommarter. Rondom de locatie zijn verschillende bomen en bosschages aanwezig waardoor verblijfplaatsen van marterachtigen niet op voorhand zijn uit te sluiten. In de gehele omgeving is geschikt foerageergebied aanwezig van andere struwelen en graslanden.</li> <li>In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, watervleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger. Rondom de locatie liggen bosschages waarin geschikte holtes voor boombewonende vleermuizen niet op voorhand zijn uit te sluiten. Door de afwezigheid van gebouwen zijn verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen wel uit te sluiten. Verder komen langs de locatie lijnvormige elementen (een weg, watergang en bomenrijen) voor waardoor vliegroutes langs de transportleiding niet zijn uitgesloten. Foerageergebieden voor vleermuizen kunnen boven de graslandpercelen aanwezig zijn. In de gehele omgeving is geschikt foerageergebied aanwezig in de vorm van andere struwelen en graslanden.</li> </ul>

- Door de afwezigheid van poelen of andere geïsoleerde wateren zijn voortplantingsplaatsen voor zwaarder beschermde amfibieën uitgesloten.
- In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Omdat de locatie niet in het verspreidingsgebied van de grote modderkruiper ligt, is aanwezigheid van beschermde vissen uitgesloten.

#### *Voorzuivering 1 bij Wassenaarsche Watering*

De voorzuiveringslocatie gedeeltelijk op de verharde milieustraat. Verder beslaat de inname locatie mogelijk een smalle watergang en deel van een agrarisch perceel.

- In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde planten.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als havik, sperwer en buizerd. Langs de randen van milieustraat bevinden zich bomen die geschikt zijn voor broedvogels met jaarrond beschermd nest. Aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten is niet op voorhand uit te sluiten. Door afwezigheid van gebouwen op locatie zijn nestplaatsen voor huismus en gierzwaluw uitgesloten. Het agrarisch gebied vormt daarnaast foerageergebied. In de gehele omgeving is geschikt foerageergebied aanwezig, in andere struwelen en graslanden.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van boommarter. De grotere bosschages kunnen geschikt zijn als leefgebied voor soorten als boommarter.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, watervleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger. Rondom de locatie liggen bosschages waarin geschikte holttes voor boombewonende vleermuizen niet op voorhand zijn uit te sluiten. Door de afwezigheid van gebouwen zijn verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen wel uit te sluiten. Verder komen langs de locatie lijnvormige elementen (een weg, watergang en bomenrijen) voor waardoor vliegroutes langs de transportleiding niet zijn uitgesloten. Foerageergebieden voor vleermuizen kunnen boven de graslandpercelen aanwezig zijn. In de gehele omgeving is geschikt foerageergebied aanwezig, in andere struwelen en graslanden.
- Door de afwezigheid van poelen of andere geïsoleerde wateren zijn voortplantingsplaatsen voor zwaarder beschermde amfibieën uitgesloten.
- In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Omdat de locatie niet in het verspreidingsgebied van de grote modderkruiper ligt, is aanwezigheid van beschermde vissen uitgesloten.

#### *Transportleiding naar voorzuivering 2*

De transportleiding loopt tussen de inname locatie en voorzuivering 1. De transportleiding loopt door verharde delen van de milieustraat, delen van de naastgelegen agrarische percelen, enkele bomen en een verhard fiets/wandelpad. De soorten die in de omgeving voorkomen komen overeen met de soorten beschreven bij 'Inname bij Wassenaarsche Watering' en 'Voorzuivering 1 bij Wassenaarsche Watering'.

A / l	Bouwsteen	Aanwezigheid Beschermde soorten
-------	-----------	---------------------------------

B	Voorzuivering 2	De locatie van 'Voorzuivering – Wassenaarsche Watering Hogeboomseweg' beslaat met name de milieustraat. Deze is grotendeels verhard, met aan de zuidkant van de milieustraat een groter struweel. Mogelijk beslaat het gebied ook omliggende bosschages, watergangen en agrarische percelen. Door de ligging van de voorzuiveringslocatie ten opzichte van de innamelocatie betreft de aanwezigheid van beschermde soorten dezelfde soorten als beschreven in 'Voorzuivering 1 bij Wassenaarsche Watering'.
---	-----------------	---

C	Transportleidingen	<p><i>Voorzuivering 2 – Wijde Aa leiding</i></p> <p>De transportleiding loopt langs milieustraat, van de bosschages aan de zuidkant van de milieustraat en in noordelijke richting door het aangrenzende agrarische perceel tot aan de Molensloot, waar het koppelpunt met de Transportleiding - Wijde Aa leiding ligt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde planten.</li> <li>• In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als havik, sperwer en buizerd. Langs de randen van milieustraat bevinden zich bomen die geschikt zijn voor broedvogels met jaarrond beschermd nest. Aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten is niet op voorhand uit te sluiten. Door afwezigheid van gebouwen op locatie zijn nestplaatsen voor huismus en gierzwaluw uitgesloten. Het agrarisch gebied vormt daarnaast foerageergebied. In de gehele omgeving is geschikt foerageergebied aanwezig, zoals andere struwelen en graslanden.</li> <li>• In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van boomarter. De grotere bosschages kunnen geschikt zijn als leefgebied voor soorten als boomarter.</li> <li>• In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, watervleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger. Rondom de locatie liggen bosschages waarin geschikte holtes voor boombewonende vleermuizen niet op voorhand zijn uit te sluiten. Door de afwezigheid van gebouwen zijn verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen wel uit te sluiten. Verder komen langs de locatie lijnvormige elementen (een weg, watergang en bomenrijen) voor waardoor vliegroutes langs de transportleiding niet zijn uitgesloten. Foerageergebieden voor vleermuizen kunnen boven de graslandpercelen aanwezig zijn. In de gehele omgeving is geschikt foerageergebied aanwezig, zoals andere struwelen en graslanden.</li> <li>• Door de afwezigheid van poelen of andere geïsoleerde wateren zijn voortplantingsplaatsen voor zwaardere beschermde amfibieën uitgesloten.</li> <li>• In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Omdat de locatie niet in het verspreidingsgebied van de grote modderkruiper ligt, is aanwezigheid van beschermde vissen uitgesloten.</li> </ul>
---	--------------------	---


*Voorzuivering 2 – BAL2*

De transportleiding loopt langs de transportleiding 'Voorzuivering 2 – Wijde Aa leiding'. De aanwezige soorten zijn daarom hetzelfde als voor deze transportleiding is beschreven.

*Transportleiding - Wijde Aa leiding*

Deze transportleiding loopt vanaf het koppelpunt met de VZ2-Transportleiding - Wijde Aa leiding bij milieustraat naar het noorden bij het koppelpunt met de Transportleiding - BAL2-PSK. Dit koppelpunt ligt ten zuiden van het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide.

- In het noorden is in het duingebied van Meijndel en in het zuiden bij een rangeerterrein is aanwezigheid van glad biggenkruid vastgesteld. De transportleiding loopt grotendeels door agrarische percelen in het veenweidegebied. Op deze plekken zijn groeiplaatsen van glad biggenkruid door de voedselrijke en natte omstandigheden van de percelen niet te verwachten. Glad biggenkruid groeit namelijk op droge voedselarme graslanden met pioniervegetaties, dergelijke groeiplaatsen zijn ter hoogte van deze transportleiding niet aanwezig. Groeiplaatsen voor glad biggenkruid zijn ter hoogte van de transportleiding uitgesloten.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als havik, sperwer en buizerd. Op meerdere plekken kruist de transportleiding struwelen met grote bomen die geschikt zijn voor broedvogels met jaarrond beschermd nest. Aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten is niet op voorhand uit te sluiten. Door afwezigheid van gebouwen ter hoogte van de transportleiding zijn nestplaatsen voor huismus en gierwaluw uitgesloten. De gehele transportleiding vormt daarnaast foerageergebied. In de gehele omgeving is geschikt foerageergebied aanwezig in de vorm van andere struwelen en graslanden.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van boommarter. De grotere bosschages kunnen geschikt zijn als leefgebied voor soorten als boommarter.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, watervleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger. De transportleiding loopt langs verschillende grote bosschages waar op voorhand geschikte holtes voor boombewonende vleermuizen niet zijn uit te sluiten. Door de afwezigheid van gebouwen zijn verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen wel uit te sluiten. Op meerdere plaatsen langs de transportleiding komen lijnvormige elementen voor waardoor vliegroutes langs de transportleiding niet zijn uitgesloten. Foerageergebieden voor vleermuizen kunnen boven de graslandpercelen aanwezig zijn. In de gehele omgeving is geschikt foerageergebied aanwezig in de andere struwelen en graslanden.
- Waarnemingen van de rugstreeppadden zijn gedaan in het duingebied van Meijndel. Door de afwezigheid van poelen of andere geïsoleerde wateren zijn voortplantingsplaatsen voor zwaarder beschermde amfibieën uitgesloten.
- Alleen in het noorden van de transportleiding zijn in het duingebied van Meijndel waarnemingen bekend van de zandhagedis. Ter hoogte van de transportleiding ontbreekt leefgebied van de zandhagedis, door de afwezigheid van droge leefgebieden, heidebegroeiingen of wegkruipmogelijkheden.
- In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Omdat de locatie niet in het verspreidingsgebied van de grote modderkruiper ligt, is aanwezigheid van beschermde vissen uitgesloten.
- In het noorden van leiding zijn waarnemingen bekend van platte schijfhoren, Hierdoor is platte schijfhoren op de plekken waar de transportleiding watergangen met moerasvegetaties kruist niet op voorhand uit te sluiten.

A / l	Bouwsteen	Aanwezigheid Beschermde soorten
		<p><i>Transportleiding - Duinleiding</i> Zie de beschrijving van de Transportleiding - Duinleiding bij 'Transportleidingenpakket 1.3' onder locatievariant 1.3a.</p> <p><i>BAL2-PS Katwijk</i> Zie de beschrijving van BAL2-PS Katwijk bij 'Transportleidingenpakket 1.3' onder locatievariant 1.3a.</p> <p><i>Transportleiding - BAL1-PSS</i> Zie de beschrijving van Transportleiding - BAL1-PSS bij 'Transportleidingenpakket 1.3' onder locatievariant 1.3a.</p> <p><i>Transportleiding - BAL1-PSM</i> Ze de beschrijving van Transportleiding - BAL1-PSM bij 'Transportleidingenpakket 1.3' onder locatievariant 1.3a.</p>
1.7b	<p> Inname + VZ 1</p>	<p><i>Inname bij Wassenaarsche Watering</i> Zie voor aanwezigheid locatievariant 1.7a.</p> <p><i>Voorzuivering 1 bij Wassenaarsche Watering</i> Zie voor aanwezigheid locatievariant 1.7a.</p> <p><i>Transportleiding naar voorzuivering 2</i> De transportleiding loopt van Voorzuivering 1 bij Wassenaarsche Watering richting het oosten naar locatie van Voorzuivering - Wassenaarsche Watering Ommedijkseweg naast het Valkenburgse Meer. De transportleiding loopt langs het deel van de Transportleiding - Wijde Aa leiding en VZ2 – Transportleiding - Wijde Aa leiding (variant 1.3a) dat tussen de Wassenaarsche Watering en locatie van Voorzuivering - Wassenaarsche Watering Ommedijkseweg loopt. De twee transportleidingen lopen op ongeveer 35m afstand van elkaar door hetzelfde landschap, waardoor kan worden aangenomen dat de soorten die rond dit deel van de Wijde Aa en VZ2 – Transportleiding - Wijde Aa leidingen (variant 1.3a) kunnen voorkomen ook relevant zijn voor de transportleiding naar voorzuivering 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ten noorden van de locatie zijn waarnemingen gedaan van glad biggenkruid op een rangeerterrein. De transportleiding loopt via de voedselrijke bermen en door agrarische percelen die worden beheerd als grasland. Glad biggenkruid groeit op droge voedselarme graslanden met pioniervegetaties, dergelijke groeiplaatsen zijn ter hoogte van deze transportleiding niet aanwezig. Groeiplaatsen voor glad biggenkruid zijn ter hoogte van de transportleiding uitgesloten.</li> <li>• In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als havik, sperwer, bosuil en buizerd. Alleen op de grens met de beoogde locatie voor de voorzuivering aan de Ommedijkseweg is struweel aanwezig wat geschikt is voor broedvogels met jaarrond beschermd nest. Ondanks de sterke menselijke aanwezigheid op deze locatie, is een nest onwaarschijnlijk maar niet op voorhand uit te sluiten. In de omgeving zoals ten zuiden van de A44 is geschikt foerageergebied voor de roofvogels aanwezig in de vorm van veenweidegebieden.</li> <li>• In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, watervleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger. Alleen op de grens met de beoogde locatie voor de voorzuivering aan de Ommedijkseweg is struweel aanwezig waar op voorhand geschikte holtes voor boombewonende</li> </ul>

A / l	Bouwsteen	Aanwezigheid Beschermde soorten
		<p>vleermuizen niet op voorhand zijn uit te sluiten. Door de afwezigheid van gebouwen met zijn verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen uit te sluiten. De bomenrij tussen de beoogde locatie voor de voorzuivering aan de Ommedijkseweg en de Valkenburgse Meer kan een vliegrouete vormen. Foerageergebieden voor vleermuizen kunnen boven de graslandpercelen aanwezig zijn. Het Valkenburgse Meer vormt ook foerageergebied.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Door de afwezigheid van poelen of andere geïsoleerde wateren zijn voortplantingsplaatsen voor zwaarder beschermde amfibieën uitgesloten.</li> <li>• Binnen en in de omgeving van het projectgebied zijn geen waarnemingen bekend van beschermde reptielen.</li> <li>• In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Omdat de locatie niet in het verspreidingsgebied van de grote modderkruiper ligt, is aanwezigheid van beschermde vissen uitgesloten.</li> <li>• In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde insecten, haften en weekdieren. Door de afwezigheid van geschikte begroeiing, afwezigheid van nectarvoorraden en oppervlaktewater, is de aanwezigheid van de imago's van vlinders of larven van beschermde libellensoorten uitgesloten.</li> </ul>
	B Voorzuivering 2	Zie voor aanwezigheid vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.3a
	C Transportleidingen	Zie voor aanwezigheid vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.3a
2b	A Inname	<p>50 winputten (+optie binnenduinrand)</p> <p>De vijftig putten liggen verspreid door het duingebied van Meijndel en ook buiten het duingebied in de binnenduinrand is een aantal putten gelegen. Tussen de winputten lopen transportleidingen naar bestaande pompstations. De winputten liggen allemaal in de bermen van bestaande wegen in het duingebied. De transportleidingen lopen ook via deze wegen. Omdat de winputten zich op het tracé van de transportleidingen bevinden, kunnen dezelfde soorten aanwezig zijn als rond de transportleidingen. Zie daarom voor aanwezigheid 'Transportleidingenpakket bron brak grondwater'. Naast de beschrijving van aanwezige soorten rondom de transportleidingen is voor de winputten het volgende aanvullend relevant:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Een deel van de winputten in het zuidwesten loopt vlak langs de bekende groeiplaatsen van stofzaad. Het is daarom op basis van verspreiding niet op voorhand uit te sluiten dat de winputten door groeiplaatsen van stofzaad lopen.</li> <li>• In de omgeving van de winputten zijn meerdere bomen aanwezig en op veel plekken opgaande begroeiing aanwezig. Daarom zijn nesten van broedvogels met een jaarrond beschermd nest die nestelen in bomen, grondgebonden zoogdieren als boomarter en eekhoorn en boombewonende vleermuizen niet op voorhand uit te sluiten. Op de locatie van de winputten zijn geen gebouwen aanwezig waardoor nestplaats voor gierzwaluw, kerkuil, huismus of gebouwbewonende vleermuizen zijn uitgesloten.</li> <li>• In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van rugstreeppad. Leefgebied van de kamsalamander komt voor zover bekend voor rondom enkele winputten (Smit, 2023). Naast de kamsalamander zijn voortplantingsplaatsen van rugstreeppad vastgesteld in de omgeving van een aantal winputten.</li> </ul>

Voortplantingsplaatsen voor amfibieën zijn door de afwezigheid van water ter hoogte van de winputten en leidingstroken uitgesloten. Landhabitat is voor verschillende amfibieën te verwachten rondom de winputten, of kan door de werkzaamheden ontstaan.

- Bij veel winputten is duinbos aanwezig waardoor op voorhand voortplantingsplaatsen voor de grote vos niet op voorhand zijn uitgesloten. Gevlekte witsnuit komt voor in vegetatierijke duinplassen en is bij enkele winputten waargenomen. Doordat de winputten niet in het water liggen zijn voortplantingsplaatsen voor gevlekte witsnuitlibel op voorhand uitgesloten. Zwervende imago's kunnen rondom de winputten aanwezig zijn.

A	VZ1	Niet relevant want voor deze bron is geen voorzuivering nodig.
---	-----	--

C	Transportleidingen	<p><i>Transportleidingen winputten</i></p> <p>De transportleidingen lopen verspreid door het Natura 2000-gebied Meijndel via bermen van bestaande wegen in het duingebied en in de binnenduinrand.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In de omgeving van de transportleidingen zijn waarnemingen bekend van glad biggenkruid, groenknolorchis, rozenkransje dreps, stofzaad en bokkenorchis. Op meerdere plaatsen in het duingebied van Meijndel zijn waarnemingen bekend van glad biggenkruid. In het hele duingebied komen pioniersomstandigheden in duingraslanden voor wat groeiplaatsen vormt glad biggenkruid. Glad biggenkruid is te verwachten op de locatie en is niet op voorhand uitgesloten. Stofzaad groeit op een aantal plaatsen in droge zure duinbossen in het zuidwesten van Meijndel. Een deel van de transportleidingen in het zuidwesten loopt vlak langs de bekende groeiplaatsen van stofzaad. Het is daarom op basis van verspreiding niet op voorhand uit te sluiten dat de transportleidingen niet door groeiplaatsen van stofzaad lopen. Vochtige duinvalleien vormen geschikte groeiplaatsen voor de groenknolorchis. Op basis van de luchtfoto en Habitattypenkaart zijn de transportleidingen niet gelegen in de vochtige duinvalleien (of vergelijkbare groeiplaatsen daarbuiten) waardoor groeiplaatsen van groenknolorchis niet aanwezig zijn ter hoogte van de transportleidingen. Groenknolorchis is daarom op de locatie uitgesloten. Rozenkransje komt op een plek voor binnen Meijndel. De plant bestaat uit een niet voortplantende populatie enkel bestaande uit mannelijke of vrouwelijke planten<sup>26</sup>. De populatie kan zich natuurlijk verder uitbreiden dan deze locatie, de transportleidingen kruisen deze groeiplaatsen niet. Daarom is aanwezigheid van rozenkransje ter hoogte van de transportleidingen op voorhand uit te sluiten. Bokkenorchis groeit in de kalkrijke duinen met een goede humuslaag<sup>27</sup>. In het zuidwesten van Meijndel zijn in het Oostduinpark groeiplaatsen van bokkenorchis vastgesteld. Het gaat hier om de grijze duinen achter de zeereep die waarschijnlijk nog kalkrijk zijn. De transportleidingen kruisen deze groeiplaatsen op enkele meters. Het is daarom op basis van aanwezigheid niet op voorhand uit te sluiten dat de transportleidingen niet door groeiplaatsen van bokkenorchis lopen. Dreps is een typische soort van bloemrijke, kalkarme (wintergraan)akkers die hiervoor speciaal in beheer zijn. De zaden van de soort lijken sterk op graan en moeten tijdens de oogst uit het graan worden gezeefd anders kan de soort zich niet voortplanten in de </li></ul>
---	--------------------	--

<sup>26</sup> <https://www.verspreidingsatlas.nl/0061#>

<sup>27</sup> <https://www.verspreidingsatlas.nl/0627>

akkers<sup>28</sup>. In Meijndel komt de soort maar op een plek voor in een akkercomplexje. De transportleidingen lopen niet door dit akkercomplex waardoor de soort niet is te verwachten ter hoogte van de transportleidingen.

- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als buizerd, gierzwaluw, huismus, boomvalk, sperwer of zeearend. In de omgeving van de leidingstroken zijn meerdere bomen aanwezig en op veel plekken opgaande begroeiing aanwezig. Nesten van broedvogels met een jaarrond beschermd nest die nestelen in bomen, zoals havik, sperwer of buizerd zijn daardoor in het gehele duingebied rondom de leidingstrook niet op voorhand uit te sluiten. De graslanden op deze locaties kunnen dienen als foerageergebied voor roofvogels. In de omgeving, zoals in de rest van het duingebied, is meer foerageergebied voor roofvogels aanwezig.
- In de omgeving van de leidingstroken zijn waarnemingen bekend van grondgebonden zoogdieren als boomarter en eekhoorn. Langs de transportleidingen zijn bomen en op veel plekken opgaande begroeiing aanwezig. Langs de gehele leidingstroken lopen wandelpaden waar veel menselijk activiteit is te verwachten. Door de menselijke activiteit op het terrein zijn deze locaties minder geschikt als leefgebied voor boomarters, eekhoorns of kleine marterachtigen, maar leefgebied is niet op voorhand uit te sluiten.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en meervleermuis. Op de locatie van de transportleidingen zijn meerdere bomen aanwezig waarbij op voorhand niet is uit te sluiten dat deze geschikte holten voor boombewonende vleermuizen (watervleermuis, rosse vleermuis of ruige dwergvleermuis) bevatten. Verblijfplaatsen voor boombewonende vleermuizen zijn op voorhand niet uit te sluiten. Door de afwezigheid van gebouwen zijn verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen op voorhand uit gesloten. De bosranden van de duinbossen kunnen dienen als lijnvormige elementen voor vliegroutes voor vleermuizen. Foerageergebieden voor vleermuizen kunnen boven de graslanden aanwezig zijn. In de directe omgeving is boven verschillende duinplassen en het gehele duingebied meer foerageergebied voor vleermuizen aanwezig.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van rugstreeppad. Leefgebied van de kamsalamander komt voor op en rondom enkele delen van de leidingstroken (Smit, 2023). Naast de kamsalamander zijn voortplantingsplaatsen van rugstreeppad vastgesteld in de omgeving van een aantal delen van de leidingstroken. Voortplantingsplaatsen voor amfibieën zijn door de afwezigheid van water ter hoogte van de leidingstroken uitgesloten. Landhabitat is voor verschillende amfibieën te verwachten rondom de leidingstroken, of kan door de werkzaamheden ontstaan. De duingraslanden langs de Transportleiding - Duinleiding op de locatie vormen leefgebied voor rugstreeppadden.
- Ter hoogte van en in de omgeving van de leidingstroken zijn waarnemingen bekend van zandhagedis. De soort is niet op voorhand op

<sup>28</sup> <https://www.verspreidingsatlas.nl/0164#>



de locatie uitgesloten. Andere reptielsoorten zijn niet te verwachten op deze locatie.

- In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Door het ontbreken van oppervlaktewater, zijn vissen op voorhand uitgesloten.
- Binnen en in de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grote vos en gevlekte witsnuitlibel. De grote vos leeft op open, vochtige, vrij voedselrijke bossen met zoete kers of iepen. De imago's voeden zich met sap van bloedende bomen, rottend fruit en honingdauw, de waardplant voor de rups is de iep<sup>29</sup>. Bij veel leidingstroken is duinbos aanwezig waardoor voortplantingsplaatsen voor de grote vos niet op voorhand zijn uitgesloten. Gevlekte witsnuit komt voor in vegetatierijke duinplassen en is langs enkele delen van de transportleidingen waargenomen. Doordat de leidingstroken niet in het water liggen zijn voortplantingsplaatsen voor gevlekte witsnuitlibel op voorhand uitgesloten. Zwervende imago's kunnen wel in de leidingstroken aanwezig zijn.

#### *Innameleiding*

De transportleiding loopt vanaf Pompstation Katwijk door het noordelijke deel van Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide naar de Noordzee.

- In de omgeving van de transportleiding zijn enkele waarnemingen bekend van de beschermde planten kartuizer anjer en bokkenorchis. Groeiplaatsen van de kartuizer anjer bestaan uit schrale graslanden met kalkhoudende bodem. Bokkenorchis groeit in de kalkrijke duinen met een goede humuslaag. Door aanwezigheid van kalkrijke duinen op de locatie van de transportleiding zijn beide soorten niet op voorhand uit te sluiten.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als buizerd, gierzwaluw, huismus, boomvalk, sperwer of zeearend. Op de locatie van de transportleiding zijn meerdere bomen aanwezig en op veel plekken opgaande begroeiing aanwezig. Het gehele onderzoeksgebied is nabij en doorkruist met (wandel)paden waardoor op het gehele terrein veel menselijk activiteit is te verwachten in en rond de bosschages. Hoewel het gebied daarom niet optimaal is voor nesten van broedvogels met een jaarrond beschermd nest, zijn nesten van soorten die nestelen in bomen op voorhand niet uitgesloten. Op de locatie zijn geen gebouwen aanwezig waardoor nestplaats voor gierzwaluw, kerkuil of huismus zijn uitgesloten. Verder dient het gebied als foerageergebied voor roofvogels. In de omgeving, zoals in de rest van het duingebied, is meer foerageergebied voor roofvogels aanwezig.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en watervleermuis. Op de locatie van de transportleiding zijn meerdere bomen aanwezig waarbij op voorhand niet is uit te sluiten dat deze geschikte holten voor boombewonende vleermuizen (watervleermuis, rosse vleermuis of ruige dwergvleermuis) bevatten. Verblijfplaatsen voor boombewonende vleermuizen zijn op voorhand niet uit te sluiten. Door de afwezigheid van gebouwen zijn verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen op voorhand uit

---

<sup>29</sup> <https://www.vlinderstichting.nl/vlinders/overzicht-vlinders/details-vlinder/grote-vos>

gesloten. Foerageergebieden voor vleermuizen kunnen rondom de transportleiding aanwezig zijn. In de directe omgeving is boven verschillende duinplassen en het gehele duingebied meer foerageergebied voor vleermuizen aanwezig.

- In de omgeving van de transportleiding zijn waarnemingen bekend van de zandhagedis. De soort komt voor in open struweelduin en droge struikheideterreinen. Aanwezigheid van zandhagedis ter hoogte van de transportleiding is niet op voorhand uitgesloten door de aanwezigheid van struweelduin rondom de leiding.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van rugstreppad. Voortplantingsplaatsen voor amfibieën zijn door de afwezigheid van water ter hoogte van de leidingstroken uitgesloten. Landhabitat is voor verschillende amfibieën te verwachten rondom de leidingstroken, of kan door de werkzaamheden ontstaan.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grondgebonden zoogdieren als boomarter, eekhoorn en rosse woelmuis. Op de locatie van de transportleiding zijn meerdere bomen aanwezig en op veel plekken opgaande begroeiing aanwezig, langs de gehele transportleiding lopen wandelpaden met veel menselijke activiteit. Door de menselijke activiteit op het terrein zijn deze locaties minder geschikt als leefgebied voor boomarters, eekhoorns of andere kleine marterachtigen, maar leefgebied is niet op voorhand uit te sluiten.
- Langs de transportleiding zijn enkele waarnemingen gedaan van grote vos. De grote vos leeft op open, vochtige, vrij voedselrijke bossen met zoete kers of iepen. De imago's voeden zich met sap van bloedende bomen, rottend fruit en honingdauw, de waardplant voor de rups is de iep<sup>30</sup>. Bij de transportleiding is geen aaneengesloten duinbos aanwezig waardoor voortplantingsplaatsen voor de grote vos op voorhand zijn uitgesloten. Zwervende imago's kunnen wel langs de transportleiding voorkomen.

2z



Inname

*Inname 2 km uit de kust*

Dit inname punt ligt 2 kilometer buiten de kust net ten zuiden van Katwijk.

- Vanwege het ontbreken van land zijn beschermde planten op de locatie van de uitstroomkoepel uitgesloten.
- Nestmogelijkheden bij de uitstroomkoepel in zee zijn op voorhand uitgesloten, mogelijk vormt de omgeving van de uitstroomkoepel wel geschikt leefgebied voor verschillende zeevogels zoals meeuwen, aalscholvers, sterns of zee-eenden.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van verschillende soorten broedvogels zoals: havik, ransuil, boomvalk en zeearend. Op de locatie ontbreken gebouwen, struweel of bomen aanwezig, waardoor nestplaatsen voor broedvogels met jaarrond beschermd nest op voorhand zijn uitgesloten. De locatie vormt incidenteel foerageergebied voor soorten als visarend of zeearend. De gehele kust vormt ook foerageergebied voor deze soorten.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grondgebonden zoogdieren als boomarter en eekhoorn. In de Noordzee zijn waarnemingen bekend van zeezoogdieren als gewone zeehond, grijze zeehond en bruinvis. Door het ontbreken van land op de locatie van de uitstroomkoepel is aanwezigheid van op land levende

<sup>30</sup> <https://www.vlinderstichting.nl/vlinders/overzicht-vlinders/details-vlinder/grote-vos>

grondgebonden zoogdieren uitgesloten. De Noordzee dient als foerageergebied voor de gewone – en grijze zeehond en bruinvis. Op de locatie van het innamepunt kunnen zeezoogdieren foerageren.

- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en meervleermuis. Op de locatie zijn door het ontbreken van gebouwen of bomen met holtes, verblijfplaatsen voor gebouw- en boombewonende vleermuizen uitgesloten. De kustzone van de Noordzee kan gebruikt worden als foerageergebied maar ook als lijnvormig element voor een vliegroute. In de directe omgeving is boven verschillende duinplassen en het gehele duingebied meer geschikt foerageergebied voor vleermuizen aanwezig.
- Omdat de locatie zich in de Noordzee bevindt, is leefgebied voor amfibieën op deze locatie uitgesloten.
- In de omgeving zijn waarnemingen bekend van zandhagedis. Omdat de locatie zich in de Noordzee bevindt, is leefgebied voor reptielen op deze locatie uitgesloten.
- In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Omdat de locatie zich in de Noordzee bevindt, is incidenteel leefgebied voor beschermde vissen op deze locatie niet uit te sluiten.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grote vos. Omdat de locatie zich in de Noordzee bevindt, is leefgebied voor overige beschermde soorten op deze locatie uitgesloten.

**B** Voorzuivering 2

Zie voor aanwezigheid vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.1

**C** Transportleidingen

*Transportleiding van zee naar PSK*

Deze transportleiding loopt van het innamepunt in zee, ten zuiden van Katwijk in de richting van het pompstation Katwijk. De transportleiding loopt het duingebied Berkheide en kruist meerdere duingraslanden en de zeeoep.

- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van bokkenorchis, glad biggenkruid en groot spiegelklokje. Bokkenorchis groeit in de kalkrijke duinen met een goede humuslaag<sup>31</sup>. De leidingstrook bestaat uit duingraslanden en de zeeoep. Op voorhand zijn kalkrijke duinen met een goede humuslaag niet op voorhand uit te sluiten, en zijn groeiplaatsen voor de bokkenorchis op de leidingstrook niet uitgesloten. Glad biggenkruid is waargenomen in de noordwesthoek van het pompstation Katwijk. Daarnaast zijn in de duingraslanden van Berkheide meerdere graslanden aanwezig waar mogelijk pioniersomstandigheden aanwezig zijn waar glad biggenkruid kan groeien. Glad biggenkruid kan ter hoogte van de transportleiding niet op voorhand uitgesloten worden. Het groot spiegelklokje is ten zuiden van het duingebied waargenomen. Nederland ligt geheel binnen het verspreidingsgebied van deze soort en het gaat hier dan ook om beschermd exemplaren.<sup>32</sup>
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als buizerd, gierzwaluw, huismus, boomvalk, sperwer of zeearend. In de omgeving van de leidingstrook zijn meerdere bomen en opgaande begroeiing aanwezig. Nesten van broedvogels met een jaarrond

<sup>31</sup> <https://www.verspreidingsatlas.nl/0627>

<sup>32</sup> <https://www.verspreidingsatlas.nl/0721#>, geraadpleegd op 12-07-2024

beschermde nest die nestelen in bomen, zoals havik, sperwer of buizerd zijn daardoor in het gehele duingebied rondom de leidingstrook niet op voorhand uit te sluiten. Op de locatie van de leidingstrook zijn geen gebouwen aanwezig waardoor nestplaats voor gierzwaluw, kerkuil of huismus zijn uitgesloten. De graslanden op deze locatie kunnen dienen als foerageergebied voor roofvogels. In de omgeving, zoals in de rest van het duingebied, is meer foerageergebied voor roofvogels aanwezig.

- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grondgebonden zoogdieren als boomarter en eekhoorn. In de Noordzee zijn waarnemingen bekend van zeezoogdieren als gewone zeehond, grijze zeehond en bruinvis. De gehele kustzone van de Noordzee wordt door zeezoogdieren gebruikt als foerageergebied, op voorhand is aanwezigheid van zeezoogdieren ter hoogte van het de transportleiding in zee niet uit te sluiten. In de omgeving van de leidingstrook zijn meerdere bomen en opgaande begroeiing aanwezig. Het gehele onderzoeksgebied van de transportleiding loopt langs (wandel)paden waardoor op het gehele terrein veel menselijke activiteit is te verwachten in en rond de bosschages. Door de menselijke activiteit op het terrein zijn deze locaties minder geschikt als leefgebied voor boomarters, eekhoorns of kleine marterachtigen, maar leefgebied is niet op voorhand uit te sluiten.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en meervleermuis. Op de locatie van de transportleiding zijn meerdere bomen aanwezig waarbij op voorhand niet is uit te sluiten dat deze geschikte holten voor boombewonende vleermuizen (watervleermuis, rosse vleermuis of ruige dwergvleermuis) bevatten. Verblijfplaatsen voor boombewonende vleermuizen zijn op voorhand niet uit te sluiten. De bunkers en het gangenstelsel in de duinen vormen verblijfplaatsen voor vleermuizen (Breedveld *et al.*, 2017). Ter hoogte van de leidingstrook ontbreken bosranden of andere lijnvormige elementen, hierdoor zijn vliegroutes voor vleermuizen uitgesloten. Foerageergebieden voor vleermuizen kunnen bij de gebouwen en boven de graslanden aanwezig zijn. In de directe omgeving is boven verschillende duinplassen en het gehele duingebied meer foerageergebied voor vleermuizen aanwezig.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van rugstreeppad. Op de locatie ontbreken door de afwezigheid van water voortplantingsplaatsen voor amfibieën. De locatie vormt wel geschikt landhabitat voor amfibieën. Op het pompstation van Katwijk zijn waarnemingen bekend rugstreeppad. Deze soort is niet op voorhand uitgesloten ter hoogte van de leiding.
- Binnen en in de omgeving van het projectgebied zijn waarnemingen bekend van zandhagedis. In de duingraslanden aangrenzend aan het pompstation Katwijk zijn leefgebieden vastgesteld van de zandhagedis. De soort is daarom niet op voorhand op deze locatie uitgesloten. Andere reptielsoorten zijn niet te verwachten op deze locatie.
- In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Doordat een gedeelte van de transportleiding zich in de Noordzee bevindt, is leefgebied voor beschermde vissen op deze locatie niet uitgesloten.
- Binnen en in de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grote vos en platte schijfhoren. De grote vos leeft op open, vochtige, vrij

A / l	Bouwsteen	Aanwezigheid Beschermde soorten
		voedselrijke bossen met zoete kers of iepen. De imago's voeden zich met sap van bloedende bomen, rottend fruit en honingdauw, de waardplant voor de rups is de iep <sup>33</sup> . Bij veel winputten en de leidingstroken is duinbos aanwezig waardoor op voorhand voortplantingsplaatsen voor de grote vos niet op voorhand zijn uitgesloten. Platte schijfhoren komt voor in vegetatierijke duinplassen en is ten zuiden van het pompstation Katwijk waargenomen. Doordat ter hoogte van leidingstrook geen water voorkomt is aanwezigheid van platte schijfhoren op voorhand uitgesloten.
2	A Inname + VZ 1	Combinatie van alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater: zie die alternatieven voor de aanwezigheid.
	B Voorzuivering 2	Zie voor aanwezigheid vergelijkbare bouwsteen onder alternatief 2 bron zeewater
	C Transportleidingen	Combinatie van alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater: zie die alternatieven voor de aanwezigheid.
3	A Inname + VZ 1	<p data-bbox="507 734 1326 801"><i>Bestaande inname, Voorzuivering 1 bij aanvoertocht, Transportleiding naar voorzuivering 2 op Bergambacht</i></p> <p data-bbox="507 808 1382 909">Deze locatie ligt ten zuiden van het bestaande pompstation bij Bergambacht. In de huidige situatie bestaat de locatie uit graslanden in agrarisch gebruik in het veenweidegebied.</p> <ul data-bbox="555 916 1406 1939" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="555 916 1382 1117">• In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde flora. De locatie is volledig gelegen op percelen in agrarisch gebruik in het veenweidegebied. Door het agrarisch gebruik zijn de percelen sterk voedselrijk. Door deze voedselrijke omstandigheden in combinatie met de natte omstandigheden van het veenweidegebied zijn beschermde flora uitgesloten.</li> <li data-bbox="555 1124 1406 1326">• In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als havik, sperwer en buizerd. Op deze locatie ontbreekt geschikt struweel en gebouwen waar mogelijk vogels met een jaarrond beschermd nest kunnen broeden. De gehele locatie vormt wel foerageergebied. In de gehele omgeving is geschikt foerageergebied in aanwezigheid van andere struwelen en graslanden.</li> <li data-bbox="555 1332 1382 1489">• In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van bever en otter. De watergangen op deze locatie kunnen gebruikt worden door de bever en otter als foerageergebied. Een burcht voor otter of bever is door de openheid van landschap niet te verwachten maar is niet op voorhand uit te sluiten.</li> <li data-bbox="555 1496 1406 1843">• In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, watervleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger. De locatie ligt midden in het agrarische landschap en bomen en gebouwen ontbreken ter hoogte van de locatie. Verblijfplaatsen voor boom- en gebouwbewonende vleermuizen zijn hierdoor op voorhand uitgesloten. Daarnaast ontbreken op deze locatie lijnvormige elementen waardoor vliegroutes ook zijn uitgesloten. Foerageergebieden voor vleermuizen kunnen boven de graslandpercelen aanwezig zijn. In de gehele omgeving is geschikt foerageergebied in de aanwezigheid van andere struwelen en graslanden.</li> <li data-bbox="555 1850 1342 1939">• Door de afwezigheid van poelen of andere geïsoleerde wateren zijn voortplantingsplaatsen voor zwaarder beschermde amfibieën uitgesloten.</li> </ul>

<sup>33</sup> <https://www.vlinderstichting.nl/vlinders/overzicht-vlinders/details-vlinder/grote-vos>

A / l	Bouwsteen	Aanwezigheid Beschermden soorten
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ter hoogte van het pompstation bij Bergambacht is een waarneming bekend van de ringslang. De locatie ligt slechts op 300 meter van deze waarneming. Omdat de locatie in het veenweidegebied is gelegen met natte oeverzones is leefgebied voor de ringslang niet op voorhand uit te sluiten ter hoogte van de locatie. Aanwezigheid van andere beschermden reptielen is op basis van de verspreiding op voorhand uitgesloten.</li> <li>• In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermden vissen. Omdat de locatie in het verspreidingsgebied van de grote modderkruiper ligt, is aanwezigheid van beschermden vissen niet op voorhand uitgesloten.</li> <li>• In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van rivierrombout. Rivierrombout komt voor in de grote rivieren waar de larve enkele jaren in het substraat van de rivier leeft, waarna de soort zich op zandstrandjes verpopt. De waargenomen rivierrombout is een zwervend individu wat waarschijnlijk afkomstig is van de Merwede ten zuiden van de locatie. Ter hoogte van de locatie is geen leefgebied voor de rivierrombout aanwezig, mogelijk kunnen alleen zwervende imago's incidenteel ter plaatse zijn.</li> </ul>
	B Voorzuivering 2	Zie beschrijving onder "Inname Pompstation Bergambacht"
	C Transportleidingen	<p>VZ2 – PSS</p> <p>Deze transportleiding loopt van de locatie van de aansluiting VZ2-PSS bij Pompstation Scheveningen langs de rand van Natura 2000-gebied Meijendel &amp; Berkheide en verder langs de N14 en A12 richting Bergambacht. Ongeveer ter hoogte van Gouda loopt de transportleiding niet meer direct langs de A12, maar door veenweide- en akkerlandschappen naar het bestaande pompstation bij Bergambacht.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van glad biggenkruid en kartuizer anjer. De transportleiding ligt vooral langs wegen en op percelen in agrarische gebruik in het veenweidegebied. Door het agrarisch gebruik zijn de percelen sterk voedselrijk. Door deze voedselrijke omstandigheden in combinatie met de natte omstandigheden van het veenweidegebied is de aanwezigheid van voornoemde plantensoorten uitgesloten.</li> <li>• In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van verschillende vogels zoals buizerd, huismus, gierzwaluw, boomvalk en sperwer. De transportleiding kruist meerdere bosschages waar op voorhand niet is uit te sluiten of deze nesten van boombewonende broedvogels met jaarrond beschermd nest (zoals havik, sperwer of buizerd) bevatten. Daarnaast kruist de transportleidingen meerdere gebouwen waardoor nesten van soorten als huismus en gierzwaluw niet op voorhand zijn uit te sluiten ter hoogte van de leiding. De gehele transportleiding vormt daarnaast foerageergebied. In de gehele omgeving is geschikt foerageergebied in aanwezigheid van andere struwelen en graslanden.</li> <li>• In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als: watervleermuis, meervleermuis, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger. De transportleiding kruist meerdere bosschages waar op voorhand niet is uit te sluiten of deze geschikte holttes voor verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen bevatten. In de bebouwing ter hoogte van de transportleidingen zijn verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen niet op voorhand uitgesloten. Langs de transportleiding komen op meerdere plaatsen</li> </ul>

lijnvormige elementen voor die geschikt zijn als vliegroutes voor vleermuizen. De gehele transportleiding vormt daarnaast foerageergebied. In de gehele omgeving is geschikt foerageergebied aanwezig van andere struwelen en graslanden.

- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grondgebonden zoogdieren als wezel en hermelijn. Op de locatie is op meerdere plekken struweel of houtwallen aanwezig waardoor voor kleine marterachtigen, boommarter en eekhoorn genoeg beschutting en leefgebied voor de soorten aanwezig is.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van bever en otter. De watergangen in het zuidelijke deel van de transportleiding tussen Gouda en Bergambacht kunnen gebruikt worden door de bever en otter als foerageergebied. Een burcht voor otter of bever is door de openheid van landschap niet te verwachten maar is niet op voorhand uit te sluiten.
- Ter hoogte van het pompstation bij Bergambacht is een waarneming bekend van de ringslang. De locatie ligt slechts op 300 meter van deze waarneming. Omdat de locatie in het veenweidegebied is gelegen met natte oeverzones is leefgebied voor de ringslang niet op voorhand uit te sluiten ter hoogte van de locatie. Aanwezigheid van andere beschermde reptielen is op basis van de verspreiding op voorhand uitgesloten.
- In de omgeving van de transportleiding nabij Bergambacht zijn waarnemingen bekend van rivierrombout. Verder zijn enkele waarnemingen van grote vos bekend. Deze zijn vooral afkomstig van Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide. Verder ten oosten is een enkele waarneming van grote vos bekend nabij Nootdorp. Rivierrombout komt voor in de grote rivieren waar de larve enkele jaren in het substraat van de rivier leeft, waarna de soort zich op zandstrandjes verpopt. De waargenomen rivierrombout is een zwerfende individu wat waarschijnlijk afkomstig is van de Merwede ten zuiden van de locatie. Ter hoogte van de locatie is geen leefgebied voor de rivierrombout aanwezig, mogelijk kunnen alleen zwerfende imago's incidenteel ter plaatse zijn. De grote vos komt voor in vochtige, open bossen en bosranden met grote vrijstaande bomen. De enkele waarneming is afkomstig uit het Berkenbos. Deze ligt nabij de locatie, maar de transportleiding loopt vrijwel direct langs de A12. Ter hoogte van de transportleiding is geen leefgebied voor de grote vos aanwezig, mogelijk kunnen alleen zwerfende imago's incidenteel ter plaatse zijn.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen gedaan van kamsalamander en rugstreeppad. Door de afwezigheid van poelen of andere geïsoleerde wateren zijn voortplantingsplaatsen voor zwaarder beschermde amfibieën uitgesloten.
- In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Omdat de locatie in het verspreidingsgebied van de grote modderkruiper ligt, is aanwezigheid van beschermde vissen niet op voorhand uitgesloten.

#### VZ2-BAL3

Deze transportleiding loopt van het bestaande pompstation bij Bergambacht naar de nieuwe voorzuiveringslocatie ten zuiden van het huidige pompstation. In de huidige situatie bestaat de locatie uit graslanden in agrarisch gebruik in het veenweidegebied.

- In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde flora. De locatie is volledig gelegen op percelen in agrarische gebruik in het veenweidegebied. Door het agrarisch gebruik zijn de percelen sterk voedselrijk. Door deze voedselrijke omstandigheden in combinatie met de natte omstandigheden van het veenweidegebied zijn beschermde flora uitgesloten.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als havik, sperwer en buizerd. Op deze locatie ontbreekt geschikt struweel en gebouwen waar mogelijk vogels met een jaarrond beschermd nest kunnen broeden. De gehele locatie vormt wel foerageergebied. In de gehele omgeving is geschikt foerageergebied aanwezig van andere struwelen en graslanden.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van bever en otter. De watergangen op deze locatie kunnen gebruikt worden door de bever en otter als foerageergebied. Een burcht voor otter of bever is door de openheid van landschap niet te verwachten maar is niet op voorhand uit te sluiten.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, watervleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger. De locatie ligt midden in het agrarische landschap en bomen en gebouwen ontbreken ter hoogte van de locatie. Verblijfplaatsen voor boom- en gebouwbewonende vleermuizen zijn hierdoor op voorhand uitgesloten. Daarnaast ontbreken op deze locatie lijnvormige elementen waardoor vliegroutes ook zijn uitgesloten. Foerageergebieden voor vleermuizen kunnen boven de graslandpercelen aanwezig zijn. In de gehele omgeving is geschikt foerageergebied aanwezig in de vorm van andere struwelen en graslanden.
- Door de afwezigheid van poelen of andere geïsoleerde wateren zijn voortplantingsplaatsen voor zwaarder beschermde amfibieën uitgesloten.
- Ter hoogte van het pompstation bij Bergambacht is een waarneming bekend van de ringslang. De locatie ligt slechts op 300 meter van deze waarneming. Omdat de locatie in het veenweidegebied is gelegen met natte oeverzones is leefgebied voor de ringslang niet op voorhand uit te sluiten ter hoogte van de locatie. Aanwezigheid van andere beschermde reptielen is op basis van de verspreiding op voorhand uitgesloten.
- In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Omdat de locatie in het verspreidingsgebied van de grote modderkruiper ligt, is aanwezigheid van beschermde vissen niet op voorhand uitgesloten.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van rivierrombout. Rivierrombout komt voor in de grote rivieren waar de larve enkele jaren in het substraat van de rivier leeft, waarna de soort zich op zandstrandjes verpopt. De waargenomen rivierrombout is een zwervende individu wat waarschijnlijk afkomstig is van de Merwede ten zuiden van de locatie. Ter hoogte van de locatie is geen leefgebied voor de rivierrombout aanwezig, mogelijk kunnen alleen zwervende imago's incidenteel ter plaatste zijn.

#### *Transportleiding - Duinleiding*

Deze transportleiding ligt in de duinen van Meijendel. De transportleiding loopt van een pompstation in de richting van de Wassenaarse Slag (in het midden van het gebied) en loopt parallel aan de transportleiding Bal2.



- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van glad biggenkruid en groenknolorchis. Langs de beoogde zijn waarnemingen bekend van glad biggenkruid, glad biggenkruid is te verwachten op de locatie en is niet op voorhand uitgesloten. Op ongeveer 2 km afstand zijn waarnemingen bekend van groenknolorchis op een vochtige duinvallei. Op basis van de luchtfoto gaat het hier om een grasland met een hoge grondwaterstanden. Vochtige duinvalleien vormen geschikte groeiplaatsen voor de groenknolorchis. Op basis van de luchtfoto lijken dergelijke condities niet voor te komen op de locatie van de Transportleiding - Duinleiding. Hier gaat om droge duingraslanden en duinbossen, welke geen geschikte groeiplaatsen voor groenknolorchis bevatten. Groenknolorchis is daarom op de locatie uitgesloten.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als buizerd, gierzwaluw, huismus, boomvalk, sperwer of zeearend. Op de locatie van de Transportleiding - Duinleiding zijn meerdere bomen aanwezig, en op veel plekken opgaande begroeiing. Het gehele onderzoeksgebied is doorkruist met (wandel)paden, waardoor op het gehele terrein veel menselijk activiteit is te verwachten in en rond de bosschages. Alleen in het noordoosten van de Transportleiding - Duinleiding is geïsoleerd bos aanwezig waar voldoende rust voor broedvogels met een jaarrond beschermd nest is te verwachten. Nesten van broedvogels met een jaarrond beschermd nest die nestelen in bomen, zoals havik, zeearend, sperwer of buizerd zijn op voorhand niet uitgesloten. Op de locatie zijn geen gebouwen aanwezig waardoor nestplaats voor gierzwaluw, kerkuil of huismus zijn uitgesloten. De graslanden op deze locatie kunnen dienen als foerageergebied voor roofvogels. In de omgeving, zoals in de rest van het duingebied, is meer foerageergebied voor roofvogels aanwezig.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grondgebonden zoogdieren als boomarter. Op de locatie van de Transportleiding - Duinleiding zijn meerdere bomen aanwezig en op veel plekken opgaande begroeiing aanwezig, langs de gehele Transportleiding - Duinleiding lopen wandelpaden en is daarom veel menselijk activiteit te verwachten. Door de menselijke activiteit op het terrein zijn deze locaties minder geschikt als leefgebied voor boomarters, eekhoorns of kleine marterachtigen, maar leefgebied is niet op voorhand uit te sluiten.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en meervleermuis. Op de locatie van de Transportleiding - Duinleiding zijn meerdere bomen aanwezig waarbij op voorhand niet is uit te sluiten dat deze geschikte holtten voor boombewonende vleermuizen (watervleermuis, rosse vleermuis of ruige dwergvleermuis) bevatten. Verblijfplaatsen voor boombewonende vleermuizen zijn op voorhand niet uit te sluiten. Door de afwezigheid van gebouwen zijn verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen op voorhand uitgesloten. De bosranden van duinbos kunnen dienen als lijnvormige elementen voor vliegroutes voor vleermuizen. Foerageergebieden voor vleermuizen kunnen bij de gebouwen en boven de graslanden aanwezig zijn. In de directe omgeving is boven verschillende duinplassen en het gehele duingebied meer foerageergebied voor vleermuizen aanwezig.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van rugstreeppad. Leefgebied van de kamsalamander is vastgesteld rondom

deze locatie (Smit, 2023). De Transportleiding - Duinleiding kruist de oeverzone van een waterplas, waarnaast ook waarnemingen bekend zijn van rugstreeppad. Het is niet op voorhand uit te sluiten dat de waterplas geschikt is als voortplantingswater voor rugstreeppad en kamsalamander. De duingraslanden langs de Transportleiding - Duinleiding op de locatie vormen leefgebied voor rugstreeppad.

- In de omgeving van het projectgebied zijn waarnemingen bekend van zandhagedis. Direct grenzend aan het pompstation zijn leefgebieden vastgesteld van de zandhagedis. De soort is niet op voorhand op de locatie uitgesloten. Andere reptielsoorten zijn niet te verwachten op deze locatie.
- In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Door het ontbreken van geschikt, voor vissen bereikbaar oppervlaktewater, zijn vissen op voorhand uitgesloten.
- Binnen en in de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grote vos en gevlekte witsnuitlibel. De grote vos leeft op open, vochtige, vrij voedselrijke bossen met zoete kers of iepen. De imago's voeden zich met sap van bloedende bomen, rottend fruit en honingdauw, de waardplant voor de rups is de iep<sup>34</sup>. Door afwezigheid van bomen op de locatie is leefgebied van de grote vos uitgesloten, op basis van de waarnemingen uit de NDFP blijkt dat de waargenomen grote vossen allemaal zwerfende imago's betreffen. Gevlekte witsnuit komt voor in vegetatierijke duinplassen en is ten zuiden van de Transportleiding - Duinleiding waargenomen. De enige waterplas in de omgeving van de Transportleiding - Duinleiding is een grote open waterplas en bevatte op basis van de luchtfoto geen 'verlandende' of goed ontwikkelde watervegetatie. Voortplantingsplaatsen voor gevlekte witsnuitlibel zijn op voorhand niet te verwachten. Zwerfende imago's kunnen wel in de leidingstroken aanwezig zijn.

#### *Transportleiding - Wijde Aa leiding*

Zie 'Transportleidingenpakket 1.1' bij locatievariant 1.1 voor een beschrijving van de aanwezige beschermde soorten in de omgeving van de Wijde Aa leiding.

#### *Transportleiding - BAL2-PSK*

Deze transportleiding ligt ten zuiden het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide. De transportleiding loopt parallel aan de N441 Wassenaarseweg van het Panbos naar het Pompstation Katwijk. De transportleiding komt met name in de berm van het fietspad te liggen, alleen in het zuidelijke deel loopt deze door het bos van het Panbos.

- Ter hoogte van het begin van transportleiding is groot spiegelklokje waargenomen. Verder zijn in de omgeving van de transportleiding waarnemingen bekend van bokkenorchis en glad biggenkruid. Bokkenorchis groeit in de kalkrijke duinen met een goede humuslaag<sup>35</sup>. De bermen van het fietspad bestaan uit een gemaaid graslanden. Hierdoor zijn groeiplaatsen voor de bokkenorchis op de locatie niet te verwachten. Ter hoogte van het pompstation Katwijk zijn waarnemingen bekend van glad biggenkruid. Omdat de transportleiding aan het einde door verschillende duingraslanden loopt, kan glad biggenkruid ter

<sup>34</sup> <https://www.vlinderstichting.nl/vlinders/overzicht-vlinders/details-vlinder/grote-vos>

<sup>35</sup> <https://www.verspreidingsatlas.nl/0627>

hoogte van de transportleiding niet op voorhand worden uitgesloten. Nederland ligt geheel binnen het verspreidingsgebied van deze soort en het gaat hier dan ook om beschermd exemplaren.<sup>36</sup>

- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als buizerd, gierzwaluw, huismus, boomvalk, sperwer of zeearend. In het zuiden van de transportleiding loopt de transportleiding door het Panbos. Door de aanwezigheid van struweel en bomen ter hoogte van de transportleiding zijn nesten van broedvogels met een jaarrond beschermd nest die nestelen in bomen, zoals havik, sperwer of buizerd niet op voorhand uitgesloten. Langs het fietspad staan meerdere gebouwen, maar de transportleiding loopt niet door de gebouwen heen waardoor nesten van broedvogels met een jaarrond beschermd nest, die in gebouwen nestelen (zoals gierzwaluw of huismus), niet aanwezig zijn ter hoogte van de leiding. De graslanden op deze locatie kunnen dienen als foerageergebied voor roofvogels. In de omgeving, waaronder de rest van het duingebied, is meer foerageergebied voor roofvogels aanwezig.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grondgebonden zoogdieren als boomarter en eekhoorn. Het zuidelijke deel van de transportleiding loopt door het Panbos. Door de aanwezigheid van struweel en bomen ter hoogte van de transportleiding zijn verblijfplaatsen voor boomarter, kleine marterachtigen en eekhoorn niet op voorhand uit te sluiten.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en meervleermuis. In het zuiden van de transportleiding loopt de transportleiding door het Panbos. Door de aanwezigheid van struweel en bomen ter hoogte van de transportleiding zijn verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen niet op voorhand uitgesloten. De gebouwen langs het fietspad kunnen geschikt zijn als verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen als gewone dwergvleermuis, laatvlieger of gewone grootoorvleermuis. Echter, doordat de transportleiding niet door de gebouwen komt te liggen, zijn verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen uitgesloten. De bosrand en de bomen langs het fietspad kunnen een lijnvormig element vormen ter vliegroutes voor vleermuizen. Foerageergebieden voor vleermuizen kunnen bij de gebouwen en boven de graslanden aanwezig zijn. In de directe omgeving is boven verschillende duinplassen en het gehele duingebied foerageergebied voor vleermuizen aanwezig.
- In de omgeving van de transportleiding zijn waarnemingen bekend van rugstreeppad. Op de locatie ontbreken door de afwezigheid van water voortplantingsplaatsen voor amfibieën. De locatie vormt wel geschikt landhabitat voor amfibieën. Op het pompstation zijn waarnemingen bekend van rugstreeppad. Deze soort is niet op voorhand uitgesloten.
- In de omgeving van transportleiding zijn waarnemingen bekend van zandhagedis. Het Panbos zelf is niet geschikt maar de bosranden en bermen van fietspaden vormen geschikt leefgebied voor de zandhagedis. Andere reptielsoorten zijn niet te verwachten op deze locatie.
- In de omgeving van de transportleiding zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Door het ontbreken van oppervlaktewater zijn vissen op voorhand uitgesloten.

---

<sup>36</sup> <https://www.verspreidingsatlas.nl/0721#>, geraadpleegd op 12-07-2024

- Binnen en in de omgeving van de transportleiding zijn waarnemingen bekend van grote vos en platte schijfhoren. De grote vos leeft op open, vochtige, vrij voedselrijke bossen met zoete kers of iepen. De imago's voeden zich met sap van bloedende bomen, rottend fruit en honingdauw, de waardplant voor de rups is de iep<sup>37</sup>. In het zuiden van transportleiding is door aanwezigheid van bos leefgebied van de grote vos niet op voorhand uitgesloten. In de watergang langs de N441 zijn mogelijk moerasvegetaties aanwezig waardoor aanwezigheid van de platte schijfhoren niet is uitgesloten.

#### *Transportleiding - BAL1-PSS*

Deze transportleiding ligt in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide. De transportleiding loopt van de transportleiding Bal1 naar het Pompstation Scheveningen. De transportleiding loopt door de duingraslanden en langs een duinplas.

- In de omgeving van de transportleiding zijn waarnemingen bekend van glad biggenkruid. In de noordwesthoek van het Pompstation Scheveningen zijn waarnemingen bekend van glad biggenkruid. Glad biggenkruid is te verwachten op de locatie van de transportleiding en is niet op voorhand uitgesloten.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als buizerd, gierzwaluw, huismus, boomvalk, sperwer of zeearend. Op de locatie van de transportleiding zijn enkele bomen en opgaande begroeiing aanwezig. Omdat de gehele locatie is doorkruist met (wandelpaden) is op de gehele locatie veel menselijke activiteit te verwachten in en rond de bomen. Door de menselijke activiteit en de afwezigheid van geïsoleerd struweel zijn nesten van broedvogels met een jaarrond beschermd nest, die nestelen in bomen (zoals havik, sperwer of buizerd) uitgesloten. De graslanden op deze locatie kunnen dienen als foerageergebied voor roofvogels. In de omgeving, zoals in de rest van het duingebied, is meer foerageergebied voor roofvogels aanwezig.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grondgebonden zoogdieren als boomarter en eekhoorn. Op de locatie van de transportleiding zijn enkele bomen en opgaande begroeiing aanwezig. Door de menselijke activiteit op het terrein zijn deze locaties minder geschikt als leefgebied voor boomarters, eekhoorns of kleine marterachtigen, incidenteel foeragerende individuen zijn niet uit te sluiten. In de directe omgeving van de locatie is geschikter leefgebied aanwezig.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en meervleermuis. Op de locatie van de transportleiding zijn enkele bomen en opgaande begroeiing aanwezig, het is op voorhand niet bekend of in deze bomen geschikte holtten zitten voor boombewonende vleermuizen (watervleermuis, rosse vleermuis of ruige dwergvleermuis). Daarnaast maakt de afwezigheid van gebouwen op deze locatie, geschikte verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen (gewone dwergvleermuis, laatvlieger of gewone grootoorvleermuis) – en dus de aanwezigheid van deze vleermuizen -

---

<sup>37</sup> <https://www.vlinderstichting.nl/vlinders/overzicht-vlinders/details-vlinder/grote-vos>

uitgesloten. Door afwezigheid van lijnvormige elementen zijn vliegroutes voor vleermuizen uitgesloten. Foerageergebieden voor vleermuizen kunnen bij de gebouwen en boven de graslanden aanwezig zijn. In de directe omgeving is boven verschillende duinplassen en het gehele duingebied meer foerageergebied voor vleermuizen aanwezig.

- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van rugstreeppad en kamsalamander. De transportleiding kruist de oeverzone van een duinplas. Uit de waarnemingen van de NDFF blijkt dat in deze duinplas juvenielen van amfibieën zijn gevonden. Deze plas kan daarom dienen als voortplantingsplaats voor rugstreeppad en mogelijk ook kamsalamander. Deze soorten zijn niet op voorhand uitgesloten op de locatie.
- In de omgeving van het projectgebied zijn waarnemingen bekend van zandhagedis. Direct grenzend aan deze locatie zijn leefgebieden vastgesteld van de zandhagedis. De soort is niet op voorhand op de locatie uitgesloten. Andere reptielsoorten zijn niet te verwachten op deze locatie.
- In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Door het ontbreken van geschikt oppervlaktewater dat bereikbaar is voor vissen, zijn vissen op voorhand uitgesloten.
- Binnen en in de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grote vos. De grote vos leeft op open, vochtige, vrij voedselrijke bossen met zoete kers of iepen. De imago's voeden zich met sap van bloedende bomen, rottend fruit en honingdauw, de waardplant voor de rups is de iep<sup>38</sup>. Door afwezigheid van bomen op de locatie is leefgebied van de grote vos uitgesloten, op basis van de waarnemingen uit de NDFF blijkt dat de waargenomen grote vossen allemaal zwerfende imago's betreffen.

#### *Transportleiding - BAL1-PSM*

Deze transportleiding ligt geheel op het Pompstation Monster en gaat volledig via verharde structuren.

- Glad biggenkruid is waargenomen op het pompstation. Glad biggenkruid is te verwachten op het pompstation en kan daarnaast ook groeien in de voegen van de bestrating. Kartuizer anjer is waargenomen in de omgeving, maar is uitgesloten op het leidingtracé door het ontbreken van geschikte groeiplaatsen.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van verschillende soorten broedvogels zoals: havik, ransuil, boomvalk en zeearend. Op de beoogde locatie van de transportleiding is geen struweel of bomen aanwezig. Nesten van broedvogels met jaarrond beschermd nest zijn niet te verwachten.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grondgebonden zoogdieren als boomarter en eekhoorn. Op de beoogde locatie van de transportleiding is alleen verharding aanwezig, verblijfplaatsen voor grondgebonden zoogdieren zijn uitgesloten. Mogelijk gebruiken algemeen voorkomende zoogdieren en de hiervoor genoemde soorten, de locatie incidenteel als migratieroute.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis,

<sup>38</sup> <https://www.vlinderstichting.nl/vlinders/overzicht-vlinders/details-vlinder/grote-vos>

A / l	Bouwsteen	Aanwezigheid Beschermde soorten
		<p>laatvlieger, rosse vleermuis en meervleermuis. Op de beoogde locatie van de transportleiding is alleen verharding aanwezig, verblijfplaatsen voor vleermuizen zijn uitgesloten. Mogelijk kunnen vleermuizen wel de bebouwing en de bosrand gebruiken als lijnvormig element.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van rugstreeppad. Op de beoogde locatie van de transportleiding is alleen verharding aanwezig, voortplantingsplaatsen en leefgebied zijn uitgesloten. Mogelijk kan door werkzaamheden wel leefgebied voor rugstreeppadden ontstaan. Aanwezigheid van rugstreeppadden ter hoogte van deze transportleiding is niet uit te sluiten.</li> <li>• In de omgeving van de transportleiding zijn waarnemingen bekend van zandhagedis. Direct grenzend aan het pompstation zijn leefgebieden vastgesteld van de zandhagedis. Op de locatie van de transportleiding is alleen verharding aanwezig waardoor leefgebied voor de zandhagedis op voorhand uit te sluiten is.</li> <li>• In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Door het ontbreken van oppervlaktewater zijn vissen op voorhand uitgesloten.</li> <li>• Binnen en in de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grote vos. Doordat op de locatie van de transportleiding alleen verharding aanwezig is, is aanwezigheid van grote vos op deze locatie niet te verwachten.</li> </ul>

## Huidige situatie Onderdeel II: Membraanfiltratie en mengen

De beschrijving van de huidige situatie van de beschermde soorten relevant voor onderdeel II: Membraanfiltratie en mengen is beschreven in Tabel 11. "A / l" in de eerste kolom staat voor "Alternatief/locatievariant".

Tabel 11: Aanwezigheid beschermde soorten in de huidige situatie voor onderdeel II: Membraanfiltratie en mengen.

A / l	Bouwsteen	Aanwezigheid Beschermde soorten
Algemeen	Alle	<p>Voor alle bouwstenen op het land en aan de oever geldt het volgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Op een aantal locaties zijn waarnemingen gedaan van kluwenklokje. Voor deze soorten geldt dat het om verwilderde exemplaren gaat buiten het natuurlijke verspreidingsgebied.<sup>39</sup> Het kluwenklokje is van nature een soort die naast rivieren op (kalkrijke) zandige graslanden groeit. Deze soort is niet beschermd op de locatie en niet meegenomen in de beoordeling.</li> <li>• Op alle locaties zijn algemeen voorkomende broedvogels zonder jaarrond beschermd nest te verwachten. Met name bomen en struwelen vormen broedbiotoop, maar ook slootranden, graslanden, duingebieden en bebouwing vormen broedgebied. Nestlocaties ter hoogte van toekomstige inrichtingen en de directe omgeving zijn nergens uit te sluiten.</li> <li>• Vrijwel overal zijn leefgebieden van algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren te vinden. Hierbij gaat het vooral om muizen, maar soorten als haas en vos zijn ook op veel locaties te vinden. Hieronder wordt per bouwsteen op minder algemene soorten ingegaan.</li> <li>• Vrijwel overal komen algemene soorten als bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander. Met name geïsoleerd water, opgaande vegetatie, struweel en bos vormt leefgebied. Hieronder</li> </ul>

<sup>39</sup> <https://waarneming.nl/observation/245425189/>

A / l	Bouwsteen	Aanwezigheid Beschermde soorten
		<p>wordt per bouwsteen op minder algemene soorten amfibieën ingegaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>De boomkikkers die voorkomen binnen het onderzoeksgebied komen niet voor binnen hun oorspronkelijke verspreidingsgebied. Het gaat hier om een niet-inheemse soort.<sup>40</sup> Dit betekent dat deze soort niet beschermd is zoals dit wel geldt voor de inheemse boomkikker.</li> </ul>
<p>1.1 t/m 1.5, 1.7 Alternatief 3</p>	<p> Membraanfiltratie</p> <hr/> <p> Mengen</p>	<p><i>Membraanfiltratie Katwijk, met nazuivering reststroom</i></p> <p>Deze locatie ligt ten zuiden van Katwijk, aangrenzend aan de wijk Zanderij en Katwijk Molenwijk. De locatie is direct aangrenzend aan het Natura 2000-gebied Meijndel &amp; Berkheide gelegen. Op deze locatie ligt al een bestaand pompstation en er zijn meerdere gebouwen aanwezig.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van bokkenorchis, glad biggenkruid, groot spiegelklokje. Bokkenorchis groeit in de kalkrijke duinen met een goede humuslaag<sup>41</sup>. Het pompstation bestaat uit een beheerd terrein met gemaaide graslanden. Hierdoor zijn groeiplaatsen voor de bokkenorchis op de locatie niet te verwachten. In de noordwesthoek van de locatie zijn waarnemingen bekend van glad biggenkruid, glad biggenkruid op de locatie kan niet op voorhand worden uitgesloten. Het groot spiegelklokje is ten zuiden van de locatie waargenomen. Nederland ligt geheel binnen het verspreidingsgebied van deze soort en het gaat hier dan ook om beschermde exemplaren.<sup>42</sup></li> <li>In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als buizerd, gierzwaluw, huismus, boomvalk, sperwer of zeearend. Door de afwezigheid van struweel zijn er nesten van broedvogels met een jaarrond beschermd nest die nestelen in bomen, zoals havik, sperwer of buizerd uitgesloten. Op de locatie zijn meerdere gebouwen aanwezig die mogelijk geschikt zijn voor gierzwaluw of huismus. Het is bekend dat op de locatie kerkuilen aanwezig zijn (mededeling Dunea). De graslanden op deze locatie kunnen dienen als foerageergebied voor roofvogels. In de omgeving zoals in de rest van het duingebied is meer foerageergebied voor roofvogels aanwezig.</li> <li>In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grondgebonden zoogdieren als boommarter en eekhoorn. Op de locatie ontbreken struweel, bomen of houtwallen waardoor voor boommarter, kleine marterachtigen en eekhoorn verblijfplaatsen ontbreken.</li> <li>In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en meervleermuis. Door de afwezigheid van struweel of bomen zijn verblijfplaatsen voor boombewonende vleermuizen uitgesloten. De gebouwen op deze locatie kunnen geschikt zijn als verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen als gewone dwergvleermuis, laatvlieger of gewone grootoorvleermuis. Door afwezigheid van lijnvormige elementen zijn vliegroutes voor vleermuizen</li> </ul>

<sup>40</sup> <https://www.dunea.nl/algemeen/nieuws/2022/boomkikkers-ontmaskerd>, geraadpleegd op 12-07-2024.

<sup>41</sup> <https://www.verspreidingsatlas.nl/0627>, geraadpleegd op 12-07-2024.

<sup>42</sup> <https://www.verspreidingsatlas.nl/0721#>, geraadpleegd op 12-07-2024

uitgesloten. Foerageergebieden voor vleermuizen kunnen bij de gebouwen en boven de graslanden aanwezig zijn. In de directe omgeving is boven verschillende duinplassen en het gehele duingebied foerageergebied voor vleermuizen aanwezig.

- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van rugstreeppad. Kamsalamander komt aan deze kant van het Natura 2000-gebied niet voor (Smit, 2023). Op de locatie ontbreken door de afwezigheid van water, voortplantingsplaatsen voor amfibieën. De locatie vormt wel geschikt landhabitat voor amfibieën. Op het pompstation zijn waarnemingen bekend van rugstreeppad. Deze soort is niet op voorhand uitgesloten.
- Binnen en in de omgeving van het projectgebied zijn waarnemingen bekend van zandhagedis. Direct aangrenzend aan het pompstation zijn leefgebieden vastgesteld van de zandhagedis. De soort is daarom niet op voorhand op deze locatie uitgesloten. Andere reptielsoorten zijn niet te verwachten op deze locatie.
- In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Door het ontbreken van oppervlaktewater zijn vissen op voorhand uitgesloten.
- Binnen en in de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grote vos en platte schijfhoren. De grote vos leeft op open, vochtige, vrij voedselrijke bossen met zoete kers of iepen. De imago's voeden zich met sap van bloedende bomen, rottend fruit en honingdauw, de waardplant voor de rups is de iep<sup>43</sup>. Door afwezigheid van bomen op de locatie is leefgebied van de grote vos uitgesloten, op basis van de waarnemingen uit de NDFB blijken de waargenomen grote vossen zijn allemaal zwerfende imago's. Door afwezigheid van moerasvegetaties op de locatie is aanwezigheid van de platte schijfhoren uitgesloten.

#### *Membraanfiltratie Scheveningen, met nazuivering reststroom*

Deze locatie ligt ten noordoosten van Scheveningen. De locatie is direct grenzend aan het Natura 2000-gebied Meijndel en Berkheide gelegen. Op deze locatie ligt al een bestaand pompstation en er zijn meerdere gebouwen aanwezig.

- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van glad biggenkruid. In de noordwesthoek van het Pompstation Scheveningen zijn waarnemingen bekend van glad biggenkruid. Glad biggenkruid is te verwachten op de locatie en is niet op voorhand uitgesloten.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als buizerd, gierzwaluw, huismus, boomvalk, sperwer of zeearend. Op de locatie is een enkele boom aanwezig en opgaande begroeiing. De gehele locatie is doorkruist met (wandel)paden waardoor op het gehele terrein veel menselijke activiteit is te verwachten in en rond de bosschages. Door de menselijke activiteit en geïsoleerd struweel zijn nesten van broedvogels met een jaarrond beschermd nest die nestelen in bomen, zoals havik, sperwer of buizerd, uitgesloten. Op de locatie zijn meerdere gebouwen aanwezig die mogelijk geschikt zijn als nestplaats voor

<sup>43</sup> <https://www.vlinderstichting.nl/vlinders/overzicht-vlinders/details-vlinder/grote-vos>



gierzwaluw of huismus. De graslanden op deze locatie kunnen dienen als foerageergebied voor roofvogels. In de omgeving, zoals in de rest van het duingebied, is meer foerageergebied voor roofvogels aanwezig.

- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grondgebonden zoogdieren als boomarter en eekhoorn. Op deze locatie is een enkele boom en beperkt struweel aanwezig rondom de waterplas. Door de menselijke activiteit op het terrein zijn deze locaties minder geschikt als leefgebied voor boomarters, eekhoorns of kleine marterachtigen. Incidenteel foeragerende individuen zijn echter niet uit te sluiten. Direct aangrenzend buiten de hekken van het pompstation is geschikter leefgebied aanwezig.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en meervleermuis. Op de locatie is een enkele boom aanwezig, het is op voorhand niet bekend of in deze boom geschikte holten zitten voor boombewonende vleermuizen (watervleermuis, rosse vleermuis of ruige dwergvleermuis). Daarnaast kunnen de gebouwen op deze locatie geschikt zijn als verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen (gewone dwergvleermuis, laatvlieger of gewone grootoorvleermuis). Door afwezigheid van lijnvormige elementen zijn vliegroutes voor vleermuizen uitgesloten. Foerageergebieden voor vleermuizen kunnen bij de gebouwen en boven de graslanden aanwezig zijn. In de directe omgeving is boven verschillende duinplassen en het gehele duingebied meer foerageergebied voor vleermuizen aanwezig.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van rugstreepad. Leefgebied van de kamsalamander komt voor op ongeveer 1 kilometer ten oosten van de locatie (Smit, 2023). In de directe omgeving van de locatie is geen kamsalamander vastgesteld. Direct grenzend aan de zuidzijde van het pompstation, maar ook in het pompstation zijn een aantal waterplassen aanwezig. Deze plassen kunnen als voortplantingsplaats dienen voor rugstreepad. Rugstreepad is niet op voorhand uitgesloten op de locatie.
- In de omgeving van het projectgebied zijn waarnemingen bekend van zandhagedis. Direct grenzend aan het pompstation zijn leefgebieden vastgesteld van de zandhagedis. De soort is niet op voorhand op de locatie uitgesloten. Andere reptielsoorten zijn niet te verwachten op deze locatie.
- In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Door het ontbreken van geschikt oppervlaktewater, bereikbaar voor vissen, zijn vissen op voorhand uitgesloten.
- Binnen en in de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grote vos. De grote vos leeft op open, vochtige, vrij voedselrijke bossen met zoete kers of iepen. De imago's voeden zich met sap van bloedende bomen, rottend fruit en honingdauw, de waardplant voor de rups is de iep<sup>44</sup>. Door afwezigheid van bomen op de locatie

---

<sup>44</sup> <https://www.vlinderstichting.nl/vlinders/overzicht-vlinders/details-vlinder/grote-vos>

is leefgebied van de grote vos uitgesloten, op basis van de waarnemingen uit de NDFF blijkt dat de waargenomen grote vossen allemaal zwerfende imago's betreffen.







*Membraanfiltratie Monster, met nazuivering reststroom*

Deze locatie ligt ten noordoosten van Monster. De locatie ligt in een exclave in het Natura 2000-gebied Solleveld & Kaptillelduinen. Op deze locatie ligt al een bestaand pompstation en er zijn meerdere gebouwen aanwezig.

- Op de locatie zijn waarnemingen bekend van glad biggenkruid. Glad biggenkruid is te verwachten op de locatie. Op ongeveer 650 meter ten zuiden van de locatie is een waarneming bekend van kartuizer anjer. De groeiplaats bestaat uit zonnige, warme en droge, matig voedselarme en uitgesproken stikstofarme, basenrijke en vaak kalkhoudende grond.<sup>45</sup> Aanwezigheid van deze soort is niet uitgesloten.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van verschillende soorten broedvogels zoals: havik, ransuil, boomvalk en zeearend. Op de locatie zijn enkele struwelen en bomen aanwezig. Door de aanwezigheid van bomen is op voorhand niet uit te sluiten dat nesten aanwezig zijn van soorten zoals havik, sperwer of buizerd. Daarnaast staan op de locatie meerdere gebouwen aanwezig die mogelijk geschikt zijn voor gierwaluw of huismus. De graslanden op deze locatie kunnen dienen als foerageergebied voor roofvogels. In de omgeving zoals in de rest van het duingebied is meer foerageergebied voor de roofvogels aanwezig.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grondgebonden zoogdieren als boomarter en eekhoorn. Op deze locatie is een enkele boom en beperkt struweel aanwezig rondom de waterplas. Door de menselijke activiteit op het terrein is de locatie minder geschikt als leefgebied voor boomarters, eekhoorns of kleine marterachtigen. Direct aangrenzend buiten de hekken van het pompstation is geschikter leefgebied in de duinbossen aanwezig.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en meervleermuis. Op de locatie zijn meerdere bomen en struweel aanwezig. Het is niet op voorhand uitgesloten dat deze bomen geschikte holten bevatten voor boombewonende vleermuizen, zoals watervleermuis, rosse vleermuis of ruige dwergvleermuis. Daarnaast kunnen de gebouwen op deze locatie geschikt zijn als verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen als gewone dwergvleermuis, laatvlieger of gewone grootoorvleermuis. Door afwezigheid van lijnvormige elementen zijn vliegroutes voor vleermuizen uitgesloten. Foerageergebieden voor vleermuizen kunnen bij de gebouwen en boven de graslanden aanwezig zijn. In de directe omgeving is boven verschillende duinplassen en het gehele duingebied meer geschikt foerageergebied voor vleermuizen aanwezig.

---

<sup>45</sup> <https://www.verspreidingsatlas.nl/0403#>, geraadpleegd op 18-07-2024.

A / l	Bouwsteen	Aanwezigheid Beschermde soorten
		<ul style="list-style-type: none"> <li>In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van rugstreepdad. Direct grenzend aan de noordzijde van het pompstation, maar ook in het pompstation zijn een aantal waterplassen aanwezig. Deze plassen kunnen als voortplantingsplaats dienen voor amfibieën als rugstreepdad. Rugstreepdad is ook waargenomen op de locatie met het pompstation. Deze soort is niet op voorhand uitgesloten op de locatie.</li> <li>In de omgeving van de transportleiding zijn waarnemingen bekend van zandhagedis. Direct aangrenzend aan het pompstation zijn leefgebieden vastgesteld van de zandhagedis. De soort is daarom niet op voorhand op deze locatie uitgesloten. Andere reptielsoorten zijn niet te verwachten op deze locatie.</li> <li>In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Door het ontbreken van geschikt oppervlaktewater wat bereikbaar is voor vissen, zijn vissen op voorhand uitgesloten.</li> <li>Binnen en in de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grote vos. De grote vos leeft op open, vochtige, vrij voedselrijke bossen met zoete kers of iepen. De imago's voeden zich met sap van bloedende bomen, rottend fruit en honingdauw, de waardplant voor de rups is de iep<sup>46</sup>. Door afwezigheid van bomen op de locatie is leefgebied van de grote vos uitgesloten, op basis van de waarnemingen uit de NDFF blijkt dat de waargenomen grote vossen allemaal zwerfende imago's betreffen.</li> </ul>
2b	 Membraanfiltratie	Zie voor aanwezigheid vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.2
	 Mengen	Zie voor aanwezigheid vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.1
2z	 Membraanfiltratie	Zie voor aanwezigheid vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.1
	 Mengen	Zie voor aanwezigheid vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.1
2	 Membraanfiltratie	Combinatie van alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater: zie die alternatieven voor de aanwezigheid.
	 Mengen	Combinatie van alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater: zie die alternatieven voor de aanwezigheid.

### Huidige situatie Onderdeel III: Reststroom

De beschrijving van de huidige situatie van de beschermde soorten relevant voor onderdeel II: Reststroom is beschreven in Tabel 12. "A / l" in de eerste kolom staat voor "Alternatief/locatievariant".

Tabel 12: Aanwezigheid beschermde soorten in de huidige situatie voor onderdeel III: Reststroom.

A / l	Bouwsteen	Aanwezigheid Beschermde soorten
Algemeen	Alle	Voor alle bouwstenen op het land en aan de oever geldt het volgende: <ul style="list-style-type: none"> <li>Op een aantal locaties zijn waarnemingen gedaan van kluwenklokje. Voor deze soort geldt dat het om verwilderde exemplaren gaat buiten het natuurlijke verspreidingsgebied.<sup>47</sup> Het kluwenklokje is van nature een soort die naast rivieren op (kalkrijke) zandige</li> </ul>

<sup>46</sup> <https://www.vlinderstichting.nl/vlinders/overzicht-vlinders/details-vlinder/grote-vos>

<sup>47</sup> <https://waarneming.nl/observation/245425189/>

A / l	Bouwsteen	Aanwezigheid Beschermde soorten
		<p>graslanden groeit. Deze soort is niet beschermd op de locatie en niet meegenomen in de beoordeling.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Op alle locaties zijn algemeen voorkomende broedvogels zonder jaarrond beschermd nest te verwachten. Met name bomen en struwelen vormen broedbiotoop, maar ook slootranden, graslanden, duingebieden en bebouwing vormen broedgebied. Nestlocaties ter hoogte van toekomstige inrichtingen en de directe omgeving zijn nergens uit te sluiten.</li> <li>Vrijwel overal zijn leefgebieden van algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren te vinden. Hierbij gaat het vooral om muizen, maar soorten als haas en vos zijn ook op veel locaties te vinden. Hieronder wordt per bouwsteen op minder algemene soorten ingegaan.</li> <li>Vrijwel overal komen algemene soorten als bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander. Met name geïsoleerd water, opgaande vegetatie, struweel en bos vormt leefgebied. Hieronder wordt per bouwsteen op minder algemene soorten amfibieën ingegaan.</li> <li>De boomkikkers die voorkomen binnen het onderzoeksgebied komen niet voor binnen hun oorspronkelijke verspreidingsgebied. Het gaat hier om een niet-inheemse soort.<sup>48</sup> Dit betekent dat deze soort niet beschermd is zoals dit wel geldt voor de inheemse boomkikker.</li> </ul>
1.1	<p><b>F</b> Reststroomleiding</p>	<p><i>PSK-Uitwatering, PSS-Uitstroomkoepel Scheveningen, PSM-Uitstroomkoepel bestaand</i></p> <p>De reststroomleidingen worden geboord. Voor de effectbeschrijving zijn alleen het intrede- en uittredepunt van de transportleiding relevant. Deze komen echter overeen met de meng- en membraanfiltratie locaties en de afvoerpunten. Voor de reststroomleiding zelfs de aanwezigheid van beschermde soorten niet relevant.</p>
	<p><b>G</b> Reststroomafvoer</p>	<p><i>Uitwatering Katwijk</i></p> <p>Deze transportleiding loopt van het pompstation parallel langs de N206 richting het Oegstgeestuitwateringskanaal, waar deze ook uitmondt. De transportleiding loopt deels door bewoond gebied. De uitwatering en transportleiding komen uit op de oevers van de Binnenwatering ten noorden van het Boezemgemaal Katwijk. De oeverzone wordt begraasd door schapen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van bokkenorchis. Bokkenorchis groeit in de kalkrijke duinen met een goede humuslaag<sup>49</sup>. Op de locatie ontbreken dergelijke groeiplaatsen doordat de locatie van de uitwatering bestaat uit sterk beheerde bermen en versteende kanaaloevers. Andere beschermde plantensoorten zijn, gezien de afwezigheid van geschikte omstandigheden, niet te verwachten.</li> <li>In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van verschillende soorten broedvogels zoals: havik, ransuil, boomvalk en zeearend. Op de locatie ontbreekt struweel en bomen. Hierdoor zijn nestplaatsen voor in bomen broedende broedvogels met een jaarrond beschermd nest zoals havik, sperwer of buizerd, uitgesloten. Op de locatie ontbreken daarnaast gebouwen -</li> </ul>

<sup>48</sup> <https://www.dunea.nl/algemeen/nieuws/2022/boomkikkers-ontmaskerd>, geraadpleegd op 12-07-2024.

<sup>49</sup> <https://www.verspreidingsatlas.nl/0627>

daarom zijn nestplaatsen voor soorten als gierzwaluw of huismus uitgesloten. De graslanden op deze locatie kunnen incidenteel dienen als foerageergebied voor roofvogels. In de omgeving zoals in ten noorden in het duingebied is meer foerageergebied voor roofvogels aanwezig.

- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grondgebonden zoogdieren als boomarter en eekhoorn. Daarnaast zijn in de watergang waarnemingen bekend van zeezoogdieren als gewone zeehond, grijze zeehond en bruinvis. Op deze locatie is geen boom of struweel aanwezig, hierdoor is het terrein minder geschikt als leefgebied voor boomarters, eekhoorns of kleine marterachtigen. De Binnenwatering kan als foerageergebied worden gebruikt voor de gewone en grijze zeehond, maar maakt ook deel uit van het leefgebied dat in de Noordzee is gelegen. De Binnenwatering vormt geen leefgebied voor de bruinvis. De waargenomen bruinvissen betreffen vooral aangespoelde dieren of waarnemingen van dieren in de zee die op land zijn ingevoerd.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en meervleermuis. Op de locatie zijn door het ontbreken van gebouwen of bomen met holtes verblijfplaatsen voor gebouw- en boombewonende vleermuizen uitgesloten. De Binnenwatering en de oeverzone kunnen gebruikt worden als foerageergebied maar ook als lijnvormig element voor een vliegroute. In de directe omgeving is boven verschillende duinplassen en het gehele duingebied meer geschikt foerageergebied voor vleermuizen aanwezig.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van rugstreppad. Op de oevers van de Binnenwatering ontbreekt water als voortplantingsplaats voor amfibieën. De Binnenwatering is vanwege de aanwezigheid van vis en afwezigheid van geschikte onderwaterbegroeiing niet geschikt als voortplantingsplaats voor amfibieën. Incidenteel kunnen in het grasland op de oever rugstreppadden voorkomen, maar dit vormt niet primair leefgebied. De duingraslanden ten noorden of ten zuiden vormen leefgebied voor rugstreppadden.
- Ten noorden van de locatie in het duingebied zijn waarnemingen bekend van zandhagedis. De oeverzone op de locatie bestaat volledig uit gras met een harde ondergrond. Het gebied is daarmee geïsoleerd van de bekende populatie in de buurt. Migratie naar deze plek is vrijwel onmogelijk voor de zandhagedis. Daarnaast vormen de begraasde graslanden geen geschikt leefgebied voor de zandhagedis omdat wegkruipplekken ontbreken. Beschermde reptielen zijn daarom op voorhand op deze locatie uitgesloten. Ook andere reptielsoorten zijn niet te verwachten op deze locatie.
- In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. De Binnenwatering wordt door een sluis gescheiden van de Noordzee waardoor alleen bij het openen van de sluisen een directe verbinding met de Noordzee ontstaat. Beschermde vissoorten zoals Noordzeehouting of steur kunnen zeer incidenteel de Binnenwatering gebruiken op hun migratie richting de paaiplekken.

- Binnen en in de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grote vos. De grote vos leeft op open, vochtige, vrij voedselrijke bossen met zoete kers of iepen. De imago's voeden zich met sap van bloedende bomen, rottend fruit en honingdauw, de waardplant voor de rups is de iep<sup>50</sup>. Door afwezigheid van bomen op de locatie is leefgebied van de grote vos uitgesloten, op basis van de waarnemingen uit de NDFF blijkt dat de waargenomen grote vossen allemaal zwerfende imago's betreffen.

#### *Uitstroomkoepel Scheveningen strand*

Deze transportleiding loopt van het pompstation Scheveningen deels langs een bestaand pad in de richting van Noordzee. De transportleiding eindigt ongeveer 1 kilometer ver in zee.

- Vanwege het ontbreken van land zijn beschermde planten op de locatie van de uitstroomkoepel, uitgesloten.
- Nestmogelijkheden bij de uitstroomkoepel in zee zijn op voorhand uitgesloten, mogelijk vormt de omgeving van de uitstroomkoepel wel geschikt leefgebied voor verschillende zeevogels zoals meeuwen, aalscholvers, sterns of strandlopers.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van verschillende soorten broedvogels zoals: havik, ransuil, boomvalk en zeearend. Op de locatie ontbreken gebouwen, struweel of bomen aanwezig, waardoor nestplaatsen voor broedvogels met jaarrond beschermd nest op voorhand zijn uitgesloten. De locatie vormt incidenteel foerageergebied voor soorten als visarend of zeearend. De gehele kust vormt ook foerageergebied voor deze soorten.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grondgebonden zoogdieren als boomarter en eekhoorn. In de Noordzee zijn waarnemingen bekend van zeezoogdieren als gewone zeehond, grijze zeehond en bruinvis. Door het ontbreken van land op de locatie van de uitstroomkoepel is aanwezigheid van op land levende grondgebonden zoogdieren uitgesloten. De Noordzee dient als foerageergebied voor de gewone – en grijze zeehond en bruinvis. Op de locatie van de uitstroomkoepel kunnen zeezoogdieren foerageren.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en meervleermuis. Op de locatie zijn door het ontbreken van gebouwen of bomen met holttes zijn verblijfplaatsen voor gebouw- en boombewonende vleermuizen uitgesloten. De kustzone van de Noordzee kan gebruikt worden als foerageergebied maar ook als lijnvormig element voor een vliegroute. In de directe omgeving is boven verschillende duinplassen en het gehele duingebied meer geschikt foerageergebied voor vleermuizen aanwezig.
- Omdat de locatie zich in de Noordzee bevindt, is leefgebied voor amfibieën op deze locatie uitgesloten.

---

<sup>50</sup> <https://www.vlinderstichting.nl/vlinders/overzicht-vlinders/details-vlinder/grote-vos>

- In de omgeving zijn waarnemingen bekend van zandhagedis. Omdat de locatie zich in de Noordzee bevindt, is leefgebied voor reptielen op deze locatie uitgesloten.
- In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Omdat de locatie zich in de Noordzee bevindt, is incidenteel leefgebied voor beschermde vissen op deze locatie niet uit te sluiten.
- Rondom de locatie zijn waarnemingen bekend van grote vos. Omdat de locatie zich in de Noordzee bevindt, is leefgebied voor overige beschermde soorten op deze locatie uitgesloten.

*Uitstroomkoepel Monster strand*

Deze transportleiding loopt van het pompstation Monster langs een bestaand pad, leidingstrook richting de beheerleiding van de Zandmotor. Ruim 700 meter ten noorden en westen van het pompstation.

- Vanwege het ontbreken van land zijn beschermde planten op de locatie van de uitstroomkoepel uitgesloten.
- Nestmogelijkheden bij de uitstroomkoepel in zee zijn op voorhand uitgesloten, mogelijk vormt de omgeving van de uitstroomkoepel wel geschikt leefgebied voor verschillende zeevogels zoals meeuwen, aalscholvers, sterns of strandlopers.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van verschillende soorten broedvogels zoals: havik, ransuil, boomvalk en zeearend. Op de locatie ontbreken gebouwen, struweel of bomen aanwezig, waardoor nestplaatsen voor broedvogels met jaarrond beschermd nest op voorhand zijn uitgesloten. De locatie vormt incidenteel foerageergebied voor soorten als visarend of zeearend. De gehele kust vormt ook foerageergebied voor deze soorten.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grondgebonden zoogdieren als boomarter en eekhoorn. In de Noordzee zijn waarnemingen bekend van zeezoogdieren als gewone zeehond, grijze zeehond en bruinvis. Door het ontbreken van land op de locatie van de uitstroomkoepel is aanwezigheid van op land levende grondgebonden zoogdieren uitgesloten. De Noordzee dient als foerageergebied voor de gewone – en grijze zeehond en bruinvis. Op de locatie van de uitstroomkoepel kunnen zeezoogdieren foerageren.
- In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en meervleermuis. Op de locatie zijn, door het ontbreken van gebouwen of bomen met holtes, verblijfplaatsen voor gebouw- en boombewonende vleermuizen uitgesloten. De kustzone van de Noordzee kan gebruikt worden als foerageergebied maar ook als lijnvormig element voor een vliegroute. In de directe omgeving is boven verschillende duinplassen en het gehele duingebied meer geschikt foerageergebied voor vleermuizen aanwezig.
- Omdat de locatie zich in de Noordzee bevindt, is leefgebied voor amfibieën op deze locatie uitgesloten.
- In de omgeving zijn waarnemingen bekend van zandhagedis. Omdat de locatie zich in de Noordzee bevindt, is leefgebied voor reptielen op deze locatie uitgesloten.

A / l	Bouwsteen	Aanwezigheid Beschermde soorten
		<ul style="list-style-type: none"> <li>In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Omdat de locatie zich in de Noordzee bevindt, is incidenteel leefgebied voor beschermde vissen op deze locatie niet uit te sluiten.</li> <li>Nabij de locatie zijn waarnemingen bekend van grote vos. Omdat de locatie zich in de Noordzee bevindt, is leefgebied voor overige beschermde soorten op deze locatie uitgesloten.</li> </ul>
1.2 t/m 1.5, 1.7 Alternatief 3	<p><b>F</b> Reststroom-leiding</p>	<p><i>Leiding PSK-Oude Rijn, PSS-Zee Scheveningen, PSM-Uitstroomkoepel bestaand</i></p> <p>De restroomleidingen worden geboord. Voor de effectbeschrijving zijn alleen het intrede- en uittredepunt van de restroomleiding relevant. Deze komen echter overeen met de meng- en membraanfiltratie locaties en de afvoerpunten. Voor de restroomleiding zelf is de aanwezigheid van beschermde soorten niet relevant.</p>
	<p><b>G</b> Reststroom-afvoer</p>	<p><i>Reststroom – afvoer Oude Rijn (N206)</i></p> <p>Gezien de ligging nabij Uitwatering Katwijk is hier van de mogelijke aanwezigheid van dezelfde beschermde soorten uitgegaan.</p> <p><i>Zee Scheveningen</i></p> <p>Gezien de ligging nabij Uitstroomkoepel Scheveningen strand is hier van de mogelijke aanwezigheid van dezelfde beschermde soorten uitgegaan.</p> <p><i>Uitstroomkoepel Monster strand</i></p> <p>Gelijk aan locatievariant 1.1</p>
2b	<p><b>F</b> Reststroom-leiding</p>	<p>De restroomleidingen worden geboord. Voor de effectbeschrijving zijn alleen het intrede- en uittredepunt van de restroomleiding relevant. Deze komen echter overeen met de meng- en membraanfiltratie locaties en de afvoerpunten. Voor de restroomleiding zelf is de aanwezigheid van beschermde soorten niet relevant.</p>
	<p><b>G</b> Reststroom-afvoer</p>	<p>Deze transportleiding loopt van het pompstation Scheveningen deels langs een bestaand pad in de richting van Noordzee. De transportleiding eindigt in ongeveer 1 kilometer ver in zee.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vanwege het ontbreken van land zijn beschermde planten op de locatie van de uitstroomkoepel uitgesloten.</li> <li>Nestmogelijkheden bij de uitstroomkoepel in zee zijn op voorhand uitgesloten, mogelijk vormt de omgeving van de uitstroomkoepel wel geschikt leefgebied voor verschillende zeevogels zoals meeuwen, aalscholvers, sterns of strandlopers.</li> <li>In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van verschillende soorten broedvogels zoals: havik, ransuil, boomvalk en zeearend. Op de locatie ontbreken gebouwen, struweel of bomen aanwezig, waardoor nestplaatsen voor broedvogels met jaarrond beschermd nest op voorhand zijn uitgesloten. De locatie vormt incidenteel foerageergebied voor soorten als visarend of zeearend. De gehele kust vormt ook foerageergebied voor deze soorten.</li> <li>In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van grondgebonden zoogdieren als boomarter en eekhoorn. In de Noordzee zijn waarnemingen bekend van zeezoogdieren als gewone zeehond, grijze zeehond en bruinvis. Door het ontbreken van land op de locatie van de uitstroomkoepel is aanwezigheid van op land levende grondgebonden zoogdieren uitgesloten. De Noordzee dient als foerageergebied voor de gewone – en grijze</li> </ul>



A / l	Bouwsteen	Aanwezigheid Beschermde soorten
		<p>zeehond en bruinvis. Op de locatie van de uitstroombuik kunnen zeezoogdieren foerageren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>In de omgeving van de locatie zijn waarnemingen bekend van soorten als baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en meervleermuis. Op de locatie zijn door het ontbreken van gebouwen of bomen met holtes zijn verblijfplaatsen voor gebouw- en boombewonende vleermuizen uitgesloten. De kustzone van de Noordzee kan gebruikt worden als foerageergebied maar ook als lijnvormig element voor een vliegroute. In de directe omgeving is boven verschillende duinplassen en het gehele duingebied meer geschikt foerageergebied voor vleermuizen aanwezig.</li> <li>Omdat de locatie zich in de Noordzee bevindt, is leefgebied voor amfibieën op deze locatie uitgesloten.</li> <li>In de omgeving zijn waarnemingen bekend van zandhagedis. Omdat de locatie zich in de Noordzee bevindt, is leefgebied voor reptielen op deze locatie uitgesloten.</li> <li>In de omgeving van de locatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissen. Omdat de locatie zich in de Noordzee bevindt, is incidenteel leefgebied voor beschermde vissen op deze locatie niet uit te sluiten.</li> </ul> <p>Rondom locatie zijn waarnemingen bekend van grote vos. Omdat de locatie zich in de Noordzee bevindt, is leefgebied voor overige beschermde soorten op deze locatie uitgesloten.</p>
2z	<p><b>F</b> Reststroom-leiding</p> <p><b>G</b> Reststroom-afvoer</p>	<p>De reststroomleidingen worden geboord. Voor de effectbeschrijving zijn alleen het intrede- en uittredepunt van de reststroomleiding relevant. Deze komen echter overeen met de meng- en membraanfiltratie locaties en de afvoerpunten. Voor de reststroomleiding zelf is de aanwezigheid van beschermde soorten niet relevant.</p> <p>Zie voor aanwezigheid vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.1</p>
2	<p><b>F</b> Reststroom-leiding</p> <p><b>G</b> Reststroom-afvoer</p>	<p>Combinatie van alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater: zie die alternatieven voor de aanwezigheid.</p> <p>Combinatie van alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater: zie die alternatieven voor de aanwezigheid.</p>

### Autonome ontwikkeling

De wet ziet toe op de bescherming van de beschermde soorten en behoud van populaties. Voor de autonome ontwikkeling wordt uitgegaan van een vergelijkbare aanwezigheid van beschermde soorten als in de huidige situatie.

## 4.4. Beschermde houtopstanden

### Huidige situatie

Beschermde houtopstanden zijn zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers, struiken en hakhout of griend buiten de bebouwingscontour houtkap. Waar het ontwerp overlapt met (een deel van) beschermde houtopstanden, is dit aangegeven in paragraaf 5.5.

### Autonome ontwikkeling

De autonome ontwikkeling van Beschermde houtopstanden bestaat uit het aanwezig blijven van het areaal Beschermde houtopstanden.

# 5. Effectbeschrijving en -beoordeling

## 5.1. Afbakening van effecten

De effecten zijn niet allemaal los benoemd in de beoordelingen. Hieronder komen de mogelijke effecten van de verschillende bouwstenen aan bod. Deze effecten worden per bouwsteen, voor waterkwaliteit- en kwantiteit, en stikstofdepositie per alternatief, samengenomen. Gevolgen op beschermde natuurwaarden worden kort beschreven. Hierbij ligt de nadruk op mogelijke effecten in een worstcasescenario - deze effecten hoeven niet per se op te treden. De mogelijke effecten zijn wel bepalend voor de reikwijdte. De reikwijdte omvat de aanwezigheid van beschermde natuurwaarden en wordt daarom behandeld voordat de huidige situatie en autonome ontwikkeling is beschreven. Dit rapport gaat niet zozeer over of effecten daadwerkelijk wel of niet optreden, maar hoe groot de kans is dat effecten optreden. Alle teksten met conclusies hierna moeten dan ook op die manier worden gelezen. Het definitief uitblijven of optreden van effecten is pas te bepalen na het uitvoeren van voldoende onderzoek van een duidelijk ontwerp met bijbehorende werkzaamheden.

De volgende effecten zijn mogelijk:

- Tijdens de aanleg
  - Ruimtebeslag (+ mechanische effecten)
  - Doden/verwonden
  - Verstoring (licht, geluid, trilling, optische prikkels)
  - Verandering hydrologische situatie (verdroging)
  - Stikstofdepositie
- Tijdens het gebruik
  - Verandering populatiedynamiek (bijvoorbeeld door inzuiging)
  - Verstoring (licht, geluid, trilling, optische prikkels bijvoorbeeld door trillingen of geluid bij inname onder water, boven water bijvoorbeeld door transport en menselijke activiteit)
  - Verandering waterkwaliteit
  - Verandering hydrologische situatie
  - Verandering dynamiek van het substraat
  - vertroebeling en sedimentatie (door opwerpen van substraat als gevolg van uitstroom van water)
  - Stikstofdepositie

Per bouwsteen zijn globaal de effecten voorzien die zijn weergegeven in het overzicht in Tabel 13. "A / l" in de eerste kolom staat voor "Alternatief/locatievariant".

Tabel 13: Overzicht van de alternatieven, locatievarianten, bouwstenen en bijbehorende effecten voor onderdeel I: Inname, voorzuivering en transport. Als een effect mogelijk optreedt, dan is dat met een X aangegeven.

A / l	Bouwsteen		AANLEG						GEBRUIK								
			Ruimtebeslag	Doden/verwonden	Verstoring	Verandering hydrologische situatie	Stikstofdepositie	Verzitting	Verandering populatiedynamiek	Verstoring	Verandering waterkwaliteit	Verandering hydrologische situatie	Verandering dynamiek van het substraat	Vertroebeling en sedimentatie	Stikstofdepositie		
1.1	A	Inname + VZ 1	Inname bij Vliet	X	X	X		X		X	X	X	X				
			Voorzuivering 1 bij Vliet	X	X	X		X									X
			Transportleiding naar voorzuivering 2	X	X	X		X									
	B	Voorzuivering 2	X	X	X		X									X	
	C	Transportleidingen	X	X	X	X	X						X				
1.2	A	Inname + VZ 1	Inname bij Vliet	X	X	X		X		X	X	X	X			X	
			Voorzuivering 1 bij Vliet	X	X	X		X			X						X
			Transportleiding naar voorzuivering 2	X	X	X	X	X									
	B	Voorzuivering 2	X	X	X		X			X						X	
	C	Transportleidingen	X	X	X	X	X						X				
1.3a	A	Inname + VZ 1	Inname in Valkenburgse Meer	X	X	X		X		X	X	X	X			X	
			Voorzuivering 1 bij Valkenburgse Meer	X	X	X		X									X
			Transportleiding naar voorzuivering 2														
	B	Voorzuivering 2	X	X	X		X									X	
	C	Transportleidingen	X	X	X	X	X						X				

A / l	Bouwsteen		AANLEG						GEBRUIK									
			Ruimtebeslag	Doden/verwonden	Verstoring	Verandering hydrologische situatie	Stikstofdepositie	Verziltig	Verandering populatiedynamiek	Verstoring	Verandering waterkwaliteit	Verandering hydrologische situatie	Verandering dynamiek van het substraat	Vertroebeling en sedimentatie	Stikstofdepositie			
1.3c	A	Inname + VZ 1	<i>Inname in Oude Rijn</i>	X	X	X		X		X	X	X	X					
			<i>Pompen direct bij innamepunt</i>	X	X	X		X										
			<i>Transportleiding naar Voorzuivering – Wasse-naarsche Watering Ommedijkse weg</i>	X	X	X	X	X										
			<i>Voorzuivering 1 bij Ommedijkseweg</i>	X	X	X		X										
	B	Voorzuivering 2	Zie dezelfde bouwsteen onder locatievariant 1.3a															
	C	Transportleidingen	Zie dezelfde bouwsteen onder locatievariant 1.3a															
1.4	A	Inname + VZ 1	<i>Inname boezemsysteem Hubertusduin</i>	X	X	X		X		X	X	X	X			X		
			<i>Voorzuivering 1 bij Hubertusduin</i>	X	X	X		X									X	
			<i>Transportleiding naar voorzuivering 2</i>	X	X	X	X	X							X			
			<i>Voorzuivering 2</i>	X	X	X		X							X			
	C	Transportleidingen	X	X	X	X	X						X					
1.5	A	Inname + VZ 1	<i>Inname Madestein</i>	X	X	X		X		X	X	X	X					







A / l	Bouwsteen		AANLEG					GEBRUIK							
			Ruimtebeslag	Doden/verwonden	Verstoring	Verandering hydrologische situatie	Stikstofdepositie	Verziltig	Verandering populatiedynamiek	Verstoring	Verandering waterkwaliteit	Verandering hydrologische situatie	Verandering dynamiek van het substraat	Vertroebeling en sedimentatie	Stikstofdepositie
		Voorzuivering 1 bij Madestein	X	X	X		X								
		Transportleiding naar voorzuivering 2	X	X	X	X	X					X			
	<b>B</b>	Voorzuivering 2	X	X	X		X								
	<b>C</b>	Transportleidingen	X	X	X	X	X					X			
1.7a	<b>A</b>	Inname + VZ 1													
		Inname bij Wasse-naarsche Watering	X	X	X		X	X	X	X	X				X
		Voorzuivering 1 bij Wasse-naarsche Watering	X	X	X		X								X
		Transportleiding naar voorzuivering 2	X	X	X	X	X								
	<b>B</b>	Voorzuivering 2	X	X	X		X								X
	<b>C</b>	Transportleidingen	X	X	X	X	X					X			
1.7b	<b>A</b>	Inname + VZ 1													
		Inname bij Wasse-naarsche Watering	X	X	X		X	X	X	X	X				
		Voorzuivering 1 bij Wasse-naarsche Watering	X	X	X		X								
		Transportleiding naar voorzuivering 2	X	X	X	X	X								
	<b>B</b>	Voorzuivering 2	Zie dezelfde bouwsteen onder locatievariant 1.3a												

A / l	Bouwsteen		AANLEG					GEBRUIK								
			Ruimtebeslag	Doden/verwonden	Verstoring	Verandering hydrologische situatie	Stikstofdepositie	Verzanding	Verandering populatiedynamiek	Verstoring	Verandering waterkwaliteit	Verandering hydrologische situatie	Verandering dynamiek van het substraat	Vertroebeling en sedimentatie	Stikstofdepositie	
	Ⓒ	Transport-leidingen	Zie dezelfde bouwsteen onder locatievariant 1.3a													
2b	Ⓐ	Inname + VZ 1	50 winputten (+optie binnenduinrand)	X	X	X		X	X		X	X	X	X		X
	Ⓑ	Voorzuivering 2	Geen effect want voor dit alternatief is geen voorzuivering nodig.													
	Ⓒ	Transport-leidingen	Transport-leiding winputten naar Membraanfiltratie op PSS	X	X	X	X	X						X		
2z	Ⓐ	Inname + VZ 1	Inname 2 km uit de kust	X	X	X		X		X	X					X
	Ⓑ	Voorzuivering 2		X	X	X		X		X			X			X
	Ⓒ	Transport-leidingen	Transport-leiding van zee naar PSK	X	X	X		X								
2	Ⓐ	Inname + VZ 1	Zie dezelfde bouwsteen onder alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater													
	Ⓑ	Voorzuivering 2	Zie dezelfde bouwsteen onder alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater													
	Ⓒ	Transport-leidingen	Zie dezelfde bouwsteen onder alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater													
3	Ⓐ	Inname + VZ 1	Bestaande inname							X	X					X
			Voorzuivering 1 bij aanvoertocht	X	X	X		X			X					X
			Transport-leiding naar voorzuivering 2	X	X	X	X	X								


A / l	Bouwsteen		AANLEG					GEBRUIK						
			Ruimtebeslag	Doden/ verwonden	Verstoring	Verandering hydrologische situatie	Stikstofdepositie	Verziltting	Verandering populatiedynamiek	Verstoring	Verandering waterkwaliteit	Verandering hydrologische situatie	Verandering dynamiek van het substraat	Vertroebeling en sedimentatie
		<i>op Bergambacht</i>												
	<b>B</b>	Voorzuivering 2	X	X	X		X			X				X
	<b>C</b>	Transportleidingen	X	X	X	X	X					X		

Tabel 14: Overzicht van de alternatieven, locatievarianten, bouwstenen en bijbehorende effecten voor onderdeel II: Membraanfiltratie en mengen. Als een effect mogelijk optreedt, dan is dat met een X aangegeven.

A / l	Bouwsteen		AANLEG					GEBRUIK						
			Ruimtebeslag	Doden	Verstoring	Verandering hydrologische situatie	Stikstofdepositie	Verziltting	Verandering populatiedynamiek	Verstoring	Verandering waterkwaliteit	Verandering hydrologische situatie	Verandering dynamiek van het substraat	Vertroebeling en sedimentatie
1.1 t/m 1.5, 1.7	<b>D</b>	Membraanfiltratie	<i>Membraanfiltratie Katwijk, met nazuivering reststroom</i>	X	X	X		X			X			X
Alternatief 3			<i>Membraanfiltratie Scheveningen, met nazuivering reststroom</i>	X	X	X		X			X		X	
			<i>Membraanfiltratie Monster, met nazuivering reststroom</i>	X	X	X		X			X		X	
	<b>E</b>	Mengen	<i>Membraanfiltratie &amp; Mengen – Pompstation Katwijk</i>	X	X	X		X			X		X	
			<i>Membraanfiltratie &amp; Mengen – Pompstation Scheveningen</i>	X	X	X		X			X		X	

A / l	Bouwsteen	AANLEG							GEBRUIK					
		Ruimtebeslag	Doden	Verstoring	Verandering hydrologische situatie	Stikstofdepositie	Verziltting	Verandering populatiedynamiek	Verstoring	Verandering waterkwaliteit	Verandering hydrologische situatie	Verandering dynamiek van het substraat	Vertroebeling en sedimentatie	Stikstofdepositie
		<i>Membraanfiltratie &amp; Mengen – Pompstation Monster</i>	X	X	X		X		X					X
		<i>Zee Scheveningen</i>	X	X	X		X		X	X	X		X	
		<i>Uitstroomkoepe l Monster strand</i>							X	X			X	
2b	 Membraanfiltratie		X	X	X	X	X		X			X	X	
	 Mengen		X	X	X	X	X					X	X	
2z	 Membraanfiltratie		X	X	X	X	X		X			X	X	
	 Mengen		X	X	X	X	X		X			X	X	
2	 Membraanfiltratie	Zie dezelfde bouwsteen onder alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater												
	 Mengen	Zie dezelfde bouwsteen onder alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater												

Tabel 15: Overzicht van de alternatieven, locatievarianten, bouwstenen en bijbehorende effecten voor onderdeel III: Reststroom. Als een effect mogelijk optreedt, dan is dat met een X aangegeven.

A / l	Bouwsteen	AANLEG							GEBRUIK					
		Ruimtebeslag	Doden	Verstoring	Verandering hydrologische situatie	Stikstofdepositie	Verziltting	Verandering populatiedynamiek	Verstoring	Verandering waterkwaliteit	Verandering hydrologische situatie	Verandering dynamiek van het substraat	Vertroebeling en sedimentatie	Stikstofdepositie
1.1	 Reststroomleiding	<i>PSK-Uitwatering</i>	X	X	X		X							
		<i>PSS-Uitstroomkoepel Scheveningen</i>	X	X	X		X							
		<i>PSM-Uitstroomkoepel bestaand</i>	X	X	X		X							
		<i>Uitwatering Katwijk</i>	X	X	X		X	X	X	X		X		



A / l	Bouwsteen		AANLEG						GEBRUIK						
			Ruimtebeslag	Doden	Verstoring	Verandering hydrologische situatie	Stikstofdepositie	Verzitting	Verandering populatiedynamiek	Verstoring	Verandering waterkwaliteit	Verandering hydrologische situatie	Verandering dynamiek van het substraat	Vertroebeling en sedimentatie	Stikstofdepositie
	ⓖ	Reststroom-afvoer	<i>Uitstroomkoepel Scheveningen strand</i>	X	X	X		X		X	X	X			X
			<i>Uitstroomkoepel Monster strand</i>							X		X			X
1.2	ⓕ	Reststroom-leiding	<i>Leiding PSK-Oude Rijn</i>	X	X	X	X	X							
t/m			<i>PSS-Zee Scheveningen</i>	X	X	X	X	X							
1.7			<i>PSM-Uitstroomkoepel bestaand</i>	X	X	X	X	X							
3	ⓖ	Reststroom-afvoer	<i>Reststroom – afvoer Oude Rijn (N206)</i>	X	X	X		X		X	X	X			X
			<i>Zee Scheveningen</i>	X	X	X		X		X	X	X			X
			<i>Uitstroomkoepel Monster strand</i>							X		X			X
2b	ⓕ	Reststroom-leiding		X	X	X	X	X							
	ⓖ	Reststroom-afvoer		X	X	X	X	X		X	X	X			X
2z	ⓕ	Reststroom-leiding		X	X	X	X	X							
	ⓖ	Reststroom-afvoer		X	X	X		X		X	X	X			X
2	ⓕ	Reststroom-leiding	Zie dezelfde bouwsteen onder alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater												
	ⓖ	Reststroom-afvoer	Zie dezelfde bouwsteen onder alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater												

## 5.2. Onderdeel I: Inname, voorzuivering en transport

### 5.2.1. Overzicht

Tabel 16 geeft een overzicht van de effecten van de bouwstenen die samenhangen met onderdeel I: Inname, voorzuivering en transport. In de volgende tekst is de onderbouwing van de beoordelingen gegeven.

Tabel 16: *Beoordeling op thema natuur voor onderdeel I: Inname, voorzuivering en transport. Zie voor de onderbouwing van de beoordelingen hoofdstuk 5. In deze tabel bestaat het totaal uit de worst case van de bijbehorende bouwstenen. Zie voor de onderbouwing van de beoordelingen de tekst in hoofdstuk 5.*

Criterium		Alt 1								Alt 3	Alt 2		
		1.1	1.2	1.3a	1.3c	1.4	1.5	1.7a	1.7b	3	2	2b	2z
<b>Bouwstenen</b>													
Effecten op Natura 2000-gebieden	A Inname + VZ 1	0	0	0	0	--	--	0	0	0	--	--	0
	B Voorzuivering 2	0	0	0	0	-	--	0	0	0	-	nvt	-
	C Transportleidingen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-
	TOTAAL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-
Effecten op NNN en andere provinciaal beschermde gebieden	A Inname + VZ 1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	--	--	0
	B Voorzuivering 2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	nvt	-
	C Transportleidingen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	--	--	0
	TOTAAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	--	--	-
Effect op beschermde soorten	A Inname + VZ 1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	--	--	0
	B Voorzuivering 2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	nvt	-
	C Transportleidingen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	--	--	0
	TOTAAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	--	--	-
Effect op houtopstanden	A Inname + VZ 1	0	0	0	0	-	-	-	-	0	--	--	0
	B Voorzuivering 2	0	0	-	-	0	-	-	0	0	0	nvt	0
	C Transportleidingen	--	--	--	--	-	-	--	--	--	0	0	0
	TOTAAL	--	--	--	--	-	-	--	--	--	--	--	0







Locatievarianten: 1.1 De Vliet Delfland, 1.2 De Vliet Rijnland, 1.3a Valkenburgse Meer, 1.3c Korte Watering, 1.4 Hubertusduin, 1.5 Madestein, 1.7a Wassenaarsche Watering, Hogeboomseweg, 1.7b Wassenaarsche Watering, Ommedikseweg; Bronnen: 2 bron brak grondwater gevolgd door zeewater, 2b bron brak grondwater, 2z bron zeewater.

\* Dit zijn de effecten zonder stikstofdepositie voor Natura 2000-gebieden (want die zijn alleen voor de volledige alternatieven berekend) en zonder mitigerende maatregelen.

### 5.2.2. Natura 2000-gebieden








De effectbeschrijving- en beoordeling van de inname, voorzuivering en transport naar het pompstation voor Natura 2000-gebieden is opgenomen in Tabel 17. Let op dat in de aangeleverde informatie delen van de ontwikkeling binnen de begrenzing van Natura 2000-gebied is gelegen. Het is zeer waarschijnlijk dat in de praktijk ontwikkelingen (als het echt niet anders kan zoveel mogelijk), buiten de begrenzing van Natura 2000 worden gerealiseerd. Bij de beoordeling is echter uitgegaan van de informatie als aangeleverd, maar op het moment dat ruimtebeslag bepalend is voor de beoordelingen dan kan worden uitgegaan dat effecten minder negatief uitpakken als buiten de grenzen van Natura 2000-gebieden gebleven wordt.

Tabel 17: Effectbeschrijving locatievarianten voor Natura 2000-gebieden voor onderdeel I: Inname, voorzuivering en transport.

A / I	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Natura 2000-gebieden	Beoordeling
1.1	 Inname + VZ 1	Gezien de ligging op aanzienlijke afstand van Natura 2000-gebied, de aard van de verwachte effecten van de aanleg en het gebruik met een beperkte reikwijdte, zijn effecten uitgesloten (0).	0
	 Voorzuivering 2	Gezien de ligging op aanzienlijke afstand van Natura 2000-gebied, de aard van de verwachte effecten van de aanleg en het gebruik met een beperkte reikwijdte, zijn effecten uitgesloten (0).	0
	 Transportleidingen	De transportleidingen leiden in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide tot een ruimtebeslag op H2120 Witte duinen (tientallen m <sup>2</sup> ), H2130A Grijze duinen (kalkrijk) (0,55 ha), H2130B Grijze duinen (kalkarm) (1,20 ha), H2160 Duindoornstruwelen (0,82 ha), zoekgebied van H2180Abe Duinbossen (Droog), berken-eikenbos (0,07 ha), H2180Ao Duinbossen (droog), overig + zoekgebied (0,67 ha + 0,07 ha), H2180C Duinbossen (binnenduinrand) + zoekgebied (0,61 ha + 0,06 ha) en Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen (0,15 ha). Alleen voor H2120, H2180Ao en Lg12 is de kans op significant negatieve effecten klein, omdat er geen opgave <sup>51</sup> voor deze habitattypen en leefgebied is (Arcadis et al., 2022a). Voor de overige habitattypen is er een kans op significant negatieve effecten. Mogelijk verdwijnt leefgebied van de nauwe korfslak en kleine modderkruiper, maar hierbij gaat het naar verwachting om een tijdelijk verlies van een gering oppervlak en open ontgraving in open water wordt zoveel mogelijk voorkomen. Verblijfplaatsen van de meervleermuis worden niet aangetast, want bunkers en gangenstelsels blijven intact. De kans op significant negatieve effecten is aanwezig, daarom is de beoordeling van deze bouwsteen negatief (--).	--
1.2	 Inname + VZ 1	Gezien de ligging op aanzienlijke afstand van Natura 2000-gebied, de aard van de verwachte effecten van de aanleg en het gebruik met een beperkte reikwijdte, zijn effecten uitgesloten (0).	0
	 Voorzuivering 2	Gezien de ligging op aanzienlijke afstand van Natura 2000-gebied, de aard van de verwachte effecten van de aanleg en het gebruik met een beperkte reikwijdte, zijn effecten uitgesloten (0).	0
	 Transportleidingen	De transportleidingen leiden in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide tot een ruimtebeslag op H2120 Witte duinen (tientallen m <sup>2</sup> ), H2130A Grijze duinen (kalkrijk) (0,55 ha), H2130B Grijze duinen (kalkarm) (1,20 ha), H2160 Duindoornstruwelen (0,82 ha), zoekgebied van H2180Abe Duinbossen (Droog), berken-eikenbos (0,07 ha), H2180Ao Duinbossen (droog), overig + zoekgebied (0,67 ha + 0,07 ha), H2180C Duinbossen (binnenduinrand) + zoekgebied (0,61 ha + 0,06 ha) en Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen (0,15 ha). Alleen voor H2120, H2180Ao en Lg12 is de kans op significant negatieve effecten klein, omdat er geen opgave <sup>52</sup> voor deze habitattypen en leefgebied is (Arcadis et al., 2022a). Voor de overige habitattypen is er een kans op significant negatieve effecten.	--

<sup>51</sup> Hiermee wordt bedoeld dat volgens de natuurdoelanalyse geen aanvullende maatregelen nodig zijn om de instandhoudingsdoelstelling.

<sup>52</sup> Hiermee wordt bedoeld dat volgens de natuurdoelanalyse geen aanvullende maatregelen nodig zijn om de instandhoudingsdoelstelling.

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Natura 2000-gebieden	Beoordeling
		Mogelijk verdwijnt leefgebied van de nauwe korfslak en kleine modderkruiper, maar hierbij gaat het naar verwachting om een tijdelijk verlies van een gering oppervlak en open ontgraving in open water wordt zoveel mogelijk voorkomen. Verblijfplaatsen van de meervleermuis worden niet aangetast, want bunkers en gangenstelsels blijven intact (--).	
1.3a	 Inname + VZ 1	Gezien de ligging op aanzienlijke afstand van Natura 2000-gebied, de aard van de verwachte effecten van de aanleg en het gebruik met een beperkte reikwijdte, zijn effecten uitgesloten (0).	0
	 Voorzuivering 2	Gezien de ligging op aanzienlijke afstand van Natura 2000-gebied, de aard van de verwachte effecten van de aanleg en het gebruik met een beperkte reikwijdte, zijn effecten uitgesloten (0).	0
	 Transportleidingen	De transportleidingen leiden in het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide tot een ruimtebeslag op H2120 Witte duinen (tientallen m <sup>2</sup> ), H2130A Grijs duinen (kalkrijk) (0,55 ha), H2130B Grijs duinen (kalkarm) (0,55 ha), H2160 Duindoornstruwelen (0,78 ha), H2180Ao Duinbossen (droog), overig + zoekgebied (0,49 ha + 0,07 ha), H2180C Duinbossen (binnenduinrand) + zoekgebied (0,60 ha + 0,08 ha) en Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen (0,15 ha). Alleen voor H2120, H2180Ao en Lg12 is de kans op significant negatieve effecten klein, omdat er geen opgave <sup>53</sup> voor deze habitattypen en leefgebied is (Arcadis et al., 2022a). Voor de overige habitattypen is er een kans op significant negatieve effecten. Mogelijk verdwijnt leefgebied van de nauwe korfslak en kleine modderkruiper, maar hierbij gaat het naar verwachting om een tijdelijk verlies van een gering oppervlak en open ontgraving in open water wordt zoveel mogelijk voorkomen. Verblijfplaatsen van de meervleermuis worden niet aangetast, want bunkers en gangenstelsels blijven intact. (--).	--
1.3c	 Inname + VZ 1	<i>Inname bij Nieuwe Watering, Pompen direct bij innamepunt, Transportleiding naar Voorzuivering - Wassenaarsche Watering Ommedijkseweg</i> Gezien de ligging op aanzienlijke afstand van Natura 2000-gebied, de aard van de verwachte effecten van de aanleg en het gebruik met een beperkte reikwijdte, zijn effecten uitgesloten (0).  <i>Voorzuivering 1 bij Ommedijkseweg</i> Zie voor effectbeschrijving " Voorzuivering - Wassenaarsche Watering Ommedijkseweg " bij locatievariant 1.3a  Gezien bovenstaande effecten wordt voor het totale alternatief uitgegaan van een neutraal effect (0).	0
	 Voorzuivering 2	Zie voor effectbeschrijving vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.3a	0
	 Transportleidingen	Zie voor effectbeschrijving vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.3a	--
1.4	 Inname + VZ 1	<i>Inname boezemsysteem Hubertusduin, Voorzuivering 1 bij Hubertusduin</i>	--

<sup>53</sup> Hiermee wordt bedoeld dat volgens de natuurdoelanalyse geen aanvullende maatregelen nodig zijn om de instandhoudingsdoelstelling.

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Natura 2000-gebieden	Beoordeling
		<p>Gezien de ligging buiten Natura 2000-gebied, de ligging van de locatie in de bebouwde kom, de aard van de verwachte effecten van de aanleg en het gebruik met een beperkte reikwijdte, zijn effecten uitgesloten (0).</p> <p><i>Transportleiding naar voorzuivering 2 (VZ1-VZ2)</i> De transportleidingen leiden in het Natura 2000-gebied Meijndel &amp; Berkheide tot een ruimtebeslag op H2130A Grijze duinen (kalkrijk) + zoekgebied (0,01 ha + 0,16 ha), H2130B Grijze duinen (kalkarm) (0,44 ha), H2160 Duindoornstruwelen (0,08 ha), H2180Ao Duinbossen (droog), overig (0,61 ha) en Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen (0,01 ha). Alleen voor H2180Ao en Lg12 is de kans op significant negatieve effecten klein, omdat er geen opgave<sup>54</sup> voor deze habitattypen en leefgebied is (Arcadis et al., 2022a). Voor de overige habitattypen is er een kans op significant negatieve effecten (--).</p>	
	<p><b>B</b> Voorzuivering 2</p>	<p>Op de locatie is alleen de nauwe korfslak niet uit te sluiten. Als de beschrijving van het leefgebied van de nauwe korfslak wordt nagegaan, dan is de locatie niet uitermate geschikt, maar op basis van luchtfoto's is niet te stellen dat het gebied ongeschikt is (Ministerie van LNV, 2008). Mogelijk is sprake van een negatief effect, maar omdat de geschiktheid van de locatie naar verwachting beperkt is en omdat de locatie buiten Natura 2000-gebied is gelegen, is de kans op significant negatieve effecten klein. Gering negatieve effecten zijn mogelijk wel aan de orde, omdat als een populatie aanwezig is, deze wel deel uitmaakt van de populatie in het Natura 2000-gebied (-).</p>	-
	<p><b>C</b> Transportleidingen</p>	<p>De transportleidingen leiden in het Natura 2000-gebied Meijndel &amp; Berkheide tot een ruimtebeslag op H2130A Grijze duinen (kalkrijk) (0,33 ha), H2130B Grijze duinen (kalkarm) (0,11 ha), H2160 Duindoornstruwelen (0,26 ha), H2180Ao Duinbossen (droog), overig + zoekgebied (0,02 ha + 0,07 ha) en H2180C Duinbossen (binnenduintrand) + zoekgebied (0,03 ha + tientallen m<sup>2</sup>). Alleen voor H2180Ao en Lg12 is de kans op significant negatieve effecten klein, omdat er geen opgave<sup>55</sup> voor deze habitattypen en leefgebied is (Arcadis et al., 2022a). Voor H2180C is er wel een opgave maar is het ruimtebeslag zeer beperkt en daarom mogelijk niet significant. Voor de overige habitattypen is er een kans op significant negatieve effecten.</p> <p>Mogelijk verdwijnt leefgebied van de nauwe korfslak en kleine modderkruiper, maar hierbij gaat het naar verwachting om een tijdelijk verlies van een gering oppervlak en open ontgraving in open water wordt zoveel mogelijk voorkomen. Verblijfplaatsen van de meervleermuis worden niet aangetast, want bunkers en gangenstelsels blijven intact (--).</p>	--
1.5	<p><b>A</b> Inname + VZ 1</p>	<p><i>Inname Madestein, Voorzuivering 1 bij Madestein</i></p>	--

<sup>54</sup> Hiermee wordt bedoeld dat volgens de natuurdoelanalyse geen aanvullende maatregelen nodig zijn voor de instandhoudingsdoelstelling.

<sup>55</sup> Hiermee wordt bedoeld dat volgens de natuurdoelanalyse geen aanvullende maatregelen nodig zijn voor de instandhoudingsdoelstelling.

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Natura 2000-gebieden	Beoor- deling
		Gezien de ligging buiten Natura 2000-gebied, de ligging van de locatie in de bebouwde kom, de aard van de verwachte effecten van de aanleg en het gebruik met een beperkte reikwijdte, zijn effecten uitgesloten (0).	
		<p><i>Transportleiding naar voorzuivering 2</i></p> <p>Aanleg van de transportleiding leidt in het Natura 2000-gebied Solleveld &amp; Kapittelduinen tot ruimtebeslag op H2130B Grijze duinen (kalkarm) (0,04 ha), H2180Ao Duinbossen (droog), overig (0,07 ha) en H2180C Duinbossen (binnenduinrand) (0,14 ha). Alleen voor H2180Ao is de kans op significant negatieve effecten klein, omdat er geen opgave<sup>56</sup> voor dit habitatype is (Arcadis et al., 2021). Voor de overige habitattypen is er een kans op significant negatieve effecten (--).</p>	
	B Voorzuivering 2	De bouw van voorzuivering leidt in het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen tot ruimtebeslag op H2130B Grijze duinen (kalkarm) (0,08 ha), H2180Ao Duinbossen (droog), overig (0,43 ha) en H2180C Duinbossen (binnenduinrand) (0,17 ha). Alleen voor H2180Ao is de kans op significant negatieve effecten klein, omdat er geen opgave <sup>57</sup> voor dit habitatype is (Arcadis et al., 2021). Voor de overige habitattypen is er een kans op significant negatieve effecten (--).	--
	C Transport- leidingen	<p>De transportleidingen leiden in het Natura 2000-gebied Meijendel &amp; Berkheide tot een ruimtebeslag op H2130A Grijze duinen (kalkrijk) (0,33 ha), H2130B Grijze duinen (kalkarm) (0,11 ha), H2160 Duindoornstruwelen (0,26 ha), H2180Ao Duinbossen (droog), overig + zoekgebied (0,02 ha + 0,07 ha) en H2180C Duinbossen (binnenduinrand) + zoekgebied (0,03 ha + tientallen m<sup>2</sup>). Alleen voor H2180Ao en Lg12 is de kans op significant negatieve effecten klein, omdat er geen opgave<sup>58</sup> voor deze habitattypen en leefgebied is (Arcadis et al., 2022a). Voor H2180C is er wel een opgave maar is het ruimtebeslag zeer beperkt en daarom mogelijk niet significant. Voor de overige habitattypen is er een kans op significant negatieve effecten.</p> <p>Mogelijk verdwijnt leefgebied van de nauwe korfslak en kleine modderkruiper, maar hierbij gaat het naar verwachting om een tijdelijk verlies van een gering oppervlak en open ontgraving in open water wordt zoveel mogelijk voorkomen. Verblijfplaatsen van de meervleermuis worden niet aangetast, want bunkers en gangenstelsels blijven intact (--).</p>	--
1.7a	A Inname + VZ 1	<p><i>Inname bij Wassenaarsche Watering, Voorzuivering 1 bij Wassenaarsche Watering, Transportleiding naar voorzuivering 2</i></p> <p>Gezien de ligging buiten Natura 2000-gebied, de aard van de verwachte effecten van de aanleg en het gebruik met een beperkte reikwijdte, zijn effecten uitgesloten (0).</p>	0

<sup>56</sup> Hiermee wordt bedoeld dat volgens de natuurdoelanalyse geen aanvullende maatregelen nodig zijn om de instandhoudingsdoelstelling.

<sup>57</sup> Hiermee wordt bedoeld dat volgens de natuurdoelanalyse geen aanvullende maatregelen nodig zijn om de instandhoudingsdoelstelling.

<sup>58</sup> Hiermee wordt bedoeld dat volgens de natuurdoelanalyse geen aanvullende maatregelen nodig zijn om de instandhoudingsdoelstelling.

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Natura 2000-gebieden	Beoordeling
	<b>B</b> Voorzuivering 2	Gezien de ligging buiten Natura 2000-gebied, de aard van de verwachte effecten van de aanleg en het gebruik met een beperkte reikwijdte, zijn effecten uitgesloten (0).	0
	<b>C</b> Transportleidingen	De transportleidingen leiden in het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide tot een ruimtebeslag op H2120 Witte duinen (tientallen m <sup>2</sup> ), H2130A Grijze duinen (kalkrijk) (0,55 ha), H2130B Grijze duinen (kalkarm) (0,55 ha), H2160 Duindoornstruwelen (0,78 ha), H2180Ao Duinbossen (droog), overig + zoekgebied (0,49 ha + 0,07 ha), H2180C Duinbossen (binnenduintrand) + zoekgebied (0,61 ha + tientallen m <sup>2</sup> ) en Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen (0,14 ha). Alleen voor H2120, H2180Ao en Lg12 is de kans op significant negatieve effecten klein, omdat er geen opgave <sup>59</sup> voor deze habitattypen en leefgebied is (Arcadis et al., 2022a). Voor de overige habitattypen is er een kans op significant negatieve effecten. Mogelijk verdwijnt leefgebied van de nauwe korfslak en kleine modderkruiper, maar hierbij gaat het naar verwachting om een tijdelijk verlies van een gering oppervlak en open ontgraving in open water wordt zoveel mogelijk voorkomen. Verblijfplaatsen van de meervleermuis worden niet aangetast, want bunkers en gangenstelsels blijven intact (--).	--
1.7b	<b>A</b> Inname + VZ 1	<i>Inname bij Wassenaarsche Watering, Voorzuivering 1 bij Wassenaarsche Watering, Transportleiding naar voorzuivering 2</i> Gezien de ligging buiten Natura 2000-gebied, de aard van de verwachte effecten van de aanleg en het gebruik met een beperkte reikwijdte, zijn effecten uitgesloten (0).	0
	<b>B</b> Voorzuivering 2	Zie voor aanwezigheid locatievariant 1.3a	0
	<b>C</b> Transportleidingen	Zie voor effectbeschrijving vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.3a	--
2b	<b>A</b> Inname + VZ 1	Aanleg van de putten gaat gepaard met beperkt ruimtebeslag omdat het grootste deel van het ruimtebeslag in de aanleg van de transportleiding zit. Dit effect is negatief, maar kan niet losgezien worden van de transportleiding en heeft daarom dezelfde beoordeling (zie effectbeschrijving Transportleidingenpakket bron brak grondwater).	--
	<b>B</b> Voorzuivering 2	Geen effect want voor deze bron is geen voorzuivering nodig.	n.v.t.
	<b>C</b> Transportleidingen	De transportleidingen leiden in het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide tot een ruimtebeslag op H2120 Witte duinen (0,03 ha), H2130A Grijze duinen (kalkrijk) + zoekgebied (6,88 ha + 0,05 ha)), H2130B Grijze duinen (kalkarm) (5,79 ha), H2160 Duindoornstruwelen + zoekgebied (6,44 ha + 0,09 ha), H2180Abe, Duinbossen (droog), berken-eikenbos (0,06 ha), H2180Ao Duinbossen (droog), overig (5,43 ha), H2180B Duinbossen (vochtig) (0,10 ha), H2180C Duinbossen (binnenduintrand) (0,43 ha) en Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen (0,27 ha). Alleen voor H2120, H2180Ao en Lg12 is de kans op significant negatieve effecten klein, omdat er geen opgave <sup>60</sup>	--

<sup>59</sup> Hiermee wordt bedoeld dat volgens de natuurdoelanalyse geen aanvullende maatregelen nodig zijn om de instandhoudingsdoelstelling.

<sup>60</sup> Hiermee wordt bedoeld dat volgens de natuurdoelanalyse geen aanvullende maatregelen nodig zijn om de instandhoudingsdoelstelling.

A / I	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Natura 2000-gebieden	Beoordeling
		<p>voor deze habitattypen en leefgebied is (Arcadis et al., 2022a). Voor de overige habitattypen is er een kans op significant negatieve effecten.</p> <p>Mogelijk verdwijnt leefgebied van de nauwe korfslak en kleine modderkruiper en kamsalamander, maar hierbij gaat het naar verwachting om een tijdelijk verlies van een gering oppervlak en open ontgraving in open water wordt zoveel mogelijk voorkomen. Mogelijk leidt het vrijkomen van brak water bij het boren echter wel tot veranderingen van leefgebieden. Dit kan leiden tot significant negatieve effecten.</p> <p>De kans op significant negatieve effecten is aanwezig en derhalve is de beoordeling van deze bouwsteen negatief (--).</p>	
2z	<p><b>A</b> Inname + VZ 1</p>	<p><i>Inname 2 km uit de kust</i> Gezien de ligging in zee buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied zijn effecten uitgesloten. (0)</p>	0
	<p><b>B</b> Voorzuivering 2</p>	<p>Van ruimtebeslag binnen het Natura 2000-gebied is geen sprake. Als de beschrijving van het leefgebied van de nauwe korfslak wordt nagegaan (Ministerie van LNV, 2008), dan is op basis van luchtfoto's niet uitgesloten dat het terrein geschikt is voor de nauwe korfslak. Mogelijk is sprake van een negatief effect, maar omdat de geschiktheid van de locatie naar verwachting beperkt is en omdat de locatie buiten Natura 2000-gebied is gelegen, is de kans op significant negatieve effecten klein. Gering negatieve effecten zijn mogelijk wel aan de orde, omdat als een populatie aanwezig is, deze wel deel uitmaakt van de populatie in het Natura 2000-gebied. Deze bouwsteen leidt mogelijk tot een gering negatief effect (-).</p>	-
	<p><b>C</b> Transportleidingen</p>	<p><i>Transportleiding van zee naar PSK</i> De transportleiding wordt geboord, effecten hangen samen met het innamepunt en de locatie van voorzuivering. Effecten van het intrede- en uitredepunt zijn bij het innamepunt bij de voorzuivering op PSK beschreven. De transportleiding zelf ligt onder de grond en heeft geen effect (0).</p>	0
2	<p><b>A</b> Inname + VZ 1</p>	<p>Combinatie van alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater: zie die alternatieven voor de effectbeschrijvingen.</p>	--
	<p><b>B</b> Voorzuivering 2</p>	<p>Zie voor effectbeschrijving alternatief 2 bron zeewater</p>	-
	<p><b>C</b> Transportleidingen</p>	<p>Combinatie van alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater: zie die alternatieven voor de effectbeschrijvingen.</p>	--
3	<p><b>A</b> Inname + VZ 1</p>	<p>Gezien de ligging op aanzienlijke afstand van Natura 2000-gebied, de aard van de verwachte effecten van de aanleg en het gebruik met een beperkte reikwijdte, zijn effecten uitgesloten (0).</p>	0
	<p><b>B</b> Voorzuivering 2</p>	<p>Gezien de ligging op aanzienlijke afstand van Natura 2000-gebied, de aard van de verwachte effecten van de aanleg en het gebruik met een beperkte reikwijdte, zijn effecten uitgesloten (0).</p>	0
	<p><b>C</b> Transportleidingen</p>	<p>De transportleidingen leiden in het Natura 2000-gebied Meijendel &amp; Berkeide tot een ruimtebeslag op H2120 Witte duinen (tientallen m<sup>2</sup>), H2130A Grijs duinen (kalkrijk) (0,55 ha), H2130B Grijs duinen (kalkarm) (1,19 ha), H2160 Duindoornstruwelen (0,81 ha), H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos (0,07 ha), H2180Ao Duinbossen (droog), overig + zoekgebied (0,67 ha + 0,07 ha), H2180C Duinbossen (binnenduinstrand) + zoekgebied (0,61 ha + 0,06) en Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen (0,15 ha). Alleen voor H2120,</p>	--



A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Natura 2000-gebieden	Beoordeling
		<p>H2180Ao en Lg12 is de kans op significant negatieve effecten klein, omdat er geen opgave<sup>61</sup> voor deze habitattypen en leefgebied is (Arcadis et al., 2022a). Voor de overige habitattypen is er een kans op significant negatieve effecten.</p> <p>Mogelijk verdwijnt leefgebied van de nauwe korfslak en kleine modderkruiper, maar hierbij gaat het naar verwachting om een tijdelijk verlies van een gering oppervlak en open ontgraving in open water wordt zoveel mogelijk voorkomen. Verblijfplaatsen van de meervleermuis worden niet aangetast, want bunkers en gangenstelsels blijven intact.</p> <p>Significant negatieve effecten zijn niet uitgesloten en derhalve is de beoordeling van deze bouwsteen negatief (--).</p>	

### 5.2.3. Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden

Het ruimtebeslag voor NNN, Belangrijke weidevogelgebieden en Groene buffer als gevolg van onderdeel I: Inname, voorzuivering en transport is opgenomen in Tabel 18. Deze tabel bevat voor het NNN het totale ruimtebeslag en andere relevante informatie voor de beoordeling. Het ruimtebeslag per beheer- en ambitietype is verder uitgewerkt in de bijlage B. De kaarten zijn opgenomen in bijlage D.

“A / l” in de eerste kolom staat voor “Alternatief / locatievariant”.

Tabel 18: Effectbeschrijving en -beoordeling Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden voor onderdeel I: Inname, voorzuivering en transport.

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden	Beoordeling
1.1	<b>A</b> Inname + VZ 1	<p>Gezien de ligging op aanzienlijke afstand van Natuurnetwerk Nederland, de aard van de verwachte effecten van de aanleg en het gebruik met een beperkte reikwijdte, zijn effecten uitgesloten (0).</p> <p>Gezien de ligging op aanzienlijke afstand van belangrijk weidevogelgebied en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p> <p>Gezien de ligging op aanzienlijk afstand van de groene buffer en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p>	0
	<b>B</b> Voorzuivering 2	<p>Gezien de ligging op aanzienlijke afstand van Natura 2000-gebied, de aard van de verwachte effecten van de aanleg en het gebruik met een beperkte reikwijdte, zijn effecten uitgesloten (0).</p> <p>Gezien de ligging op aanzienlijke afstand van de groene buffer en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p>	0

<sup>61</sup> Hiermee wordt bedoeld dat volgens de natuurdoelanalyse geen aanvullende maatregelen nodig zijn om de instandhoudingsdoelstelling.

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden	Beoordeling
C	Transport- leidingen	<p>Gezien de ligging op aanzienlijke afstand van belangrijk weidevogelgebied en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p> <p>Het onderzoeksgebied van het transportleidingenpakket loopt op verschillende plaatsen door het Natuurnetwerk Nederland. Dit leidt tot afname van ha Natuurnetwerk Nederland. Het ruimtebeslag betreft in totaal 7,72 ha van het huidige NNN en 8,92 ha van de ambitie beheertypen waar naartoe wordt gewerkt. De transportleidingen liggen erg verspreid en veelal langs de rand van delen van het Natuurnetwerk, waardoor geen functionele eenheden verloren gaan. Mogelijk kan een deel van het ruimtebeslag op locatie worden gecompenseerd. Waarschijnlijk zal ook een deel niet op locatie kunnen worden gecompenseerd, omdat sprake is van (ambitie)beheertypen die niet makkelijk boven de transportleidingen hersteld kunnen worden (bijvoorbeeld bossen). Omdat sprake is van ruimtebeslag maar de negatieve effecten op wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN niet verder gaan dan het ruimtebeslag, is sprake van een gering negatief effect (-).</p> <p>Het onderzoeksgebied van het transportleidingenpakket loopt op verschillende plaatsen door de groene buffer. In totaal nemen de transportleidingen tijdelijk ruimtebeslag op 16,89 ha van de groene buffer. Na afronding van de werkzaamheden, herstelt de groene buffer weer tot een vergelijkbaar gebied als in de huidige situatie. De werking van de groene buffer neemt in de gebruiksfase niet af door een ondergrondse leiding. Effecten zijn uitgesloten (0).</p> <p>Gezien de ligging op aanzienlijke afstand van belangrijk weidevogelgebied en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p>	-
1.2	A Inname + VZ 1	<p>De locaties liggen binnen Natuurnetwerk Nederland. In totaal is sprake van 1,02 ha ruimtebeslag voor het huidige NNN en 1,04 ha ruimtebeslag voor de ambitie beheertypen. De locaties liggen aan de rand van een eenheid van het Natuurnetwerk. Het ruimtebeslag zal dus niet leiden tot verder verlies van functionele eenheden NNN. Daarmee reiken de effecten niet verder dan de tijdelijke werkzaamheden en de negatieve effecten op wezenlijke kenmerken en waarden gaan niet verder dan het ruimtebeslag. Hierbij is sprake van een gering negatief effect (-).</p> <p>De locaties liggen binnen de groene buffer. In totaal is sprake van 1,14 ha ruimtebeslag op de groene buffer. De locaties liggen aan de rand van de groene buffer. Van aantasting van functioneren van resterende delen is geen sprake, de nodige compensatie is beperkt tot het ruimtebeslag. Daarom is sprake van een gering negatief effect (-).</p> <p>Gezien de ligging van de locaties op aanzienlijke afstand van belangrijk weidevogelgebied en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p>	-

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden	Beoordeling
B	Voorzuivering 2	<p>De locaties liggen binnen Natuurnetwerk Nederland. In totaal is sprake van 2,01 ha ruimtebeslag op zowel het huidige NNN als de ambitie beheertypen. De locaties liggen aan de rand van een eenheid van het Natuurnetwerk. Het ruimtebeslag zal dus niet leiden tot verder verlies van functionele eenheden NNN. Daarmee reiken de effecten niet verder dan de tijdelijke werkzaamheden en de negatieve effecten op wezenlijke kenmerken en waarden gaan niet verder dan het ruimtebeslag. Hierbij is sprake van een gering negatief effect (-).</p> <p>De locaties liggen binnen de groene buffer. In totaal is sprake van 2,02 ha ruimtebeslag op de groene buffer. De locaties liggen aan de rand van de groene buffer. Van aantasting van functioneren van resterende delen is geen sprake, de nodige compensatie is beperkt tot het ruimtebeslag. Daarom is sprake van een gering negatief effect (-).</p> <p>Gezien de ligging van de locaties op aanzienlijke afstand van belangrijk weidevogelgebied en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p>	-
C	Transport- leidingen	<p>Het onderzoeksgebied van het transportleidingenpakket loopt op verschillende plaatsen door het Natuurnetwerk Nederland. Dit leidt tot afname van 7,94 ha areaal van het huidige Natuurnetwerk. De afname van de ambitietypen voor het NNN betreft 9,14 ha. De transportleidingen liggen erg verspreid en veelal langs de rand van delen van het Natuurnetwerk, waardoor geen functionele eenheden verloren gaan. Mogelijk kan een deel van het ruimtebeslag op locatie worden gecompenseerd. Waarschijnlijk zal ook een deel niet op locatie kunnen worden gecompenseerd, omdat er sprake is van (ambitie) beheertypen die niet makkelijk boven de transportleidingen hersteld kunnen worden (bijvoorbeeld bossen). Omdat sprake is van ruimtebeslag maar de negatieve effecten op wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN niet verder gaan dan het ruimtebeslag, is sprake van een gering negatief effect (-).</p> <p>Het onderzoeksgebied van het transportleidingenpakket loopt op verschillende locaties door de groene buffer. Hierbij is sprake van een tijdelijk ruimtebeslag van 18,15 ha. Na afronding van de werkzaamheden, herstelt de groene buffer weer tot een vergelijkbaar gebied als in de huidige situatie. De werking van de groene buffer neemt in de gebruiksfase niet af door een ondergrondse leiding. Effecten zijn uitgesloten (0).</p> <p>Gezien de ligging op aanzienlijke afstand van belangrijk weidevogelgebied en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten. Het onderzoeksgebied voor één van de transportleidingen loopt op ongeveer 80 m afstand van belangrijk weidevogelgebied. Mogelijk is sprake van tijdelijke verstoring van weidevogelgebied. Na afronding van de werkzaamheden herstelt het weidevogelgebied weer tot een vergelijkbaar gebied als in de huidige situatie. Het functioneren van het weidevogelgebied neemt</p>	-

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden	Beoordeling
1.3a	A Inname + VZ 1	<p>in de gebruiksfase niet af door een ondergrondse leiding. Effecten zijn uitgesloten (0).</p> <p>Gezien de ligging op aanzienlijke afstand van het Natuurnetwerk Nederland, de aard van de verwachte effecten van de aanleg en het gebruik met een beperkte reikwijdte, zijn effecten uitgesloten (0).</p> <p>De inname locatie, Voorzuivering 1 en transportleiding naar Voorzuivering 2 liggen binnen de groene buffer. In totaal is sprake van 0,33 ha ruimtebeslag op de groene buffer. De locatie ligt langs een rand van de groene buffer. Van aantasting van functioneren van resterende delen is geen sprake, de nodige compensatie is beperkt tot het ruimtebeslag. Daarom is sprake van een gering negatief effect (-).</p> <p>Gezien de ligging op aanzienlijke afstand van belangrijk weidevogelgebied en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p>	-
	B Voorzuivering 2	<p>Gezien de ligging op aanzienlijke afstand van het Natuurnetwerk Nederland, de aard van de verwachte effecten van de aanleg en het gebruik met een beperkte reikwijdte, zijn effecten uitgesloten (0).</p> <p>De locatie ligt binnen de groene buffer. Het ruimtebeslag op de groene buffer betreft 1,96 ha. De locatie ligt aan de rand van de groene buffer. Van aantasting van functioneren van resterende delen is geen sprake, de nodige compensatie is beperkt tot het ruimtebeslag. Daarom is sprake van een gering negatief effect (-).</p> <p>Gezien de ligging op aanzienlijke afstand van belangrijk weidevogelgebied en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p>	-
	C Transport-leidingen	<p>Het onderzoeksgebied van het transportleidingenpakket loopt op verschillende plaatsen door Natuurnetwerk Nederland. Hierbij is sprake van 5,58 ha ruimtebeslag op het huidige NNN en 7,30 ha ruimtebeslag op de ambitie beheertypen waar naartoe wordt gewerkt. Het ruimtebeslag vindt plaats aan de rand van het Natuurnetwerk. Het ruimtebeslag zal dus niet leiden tot verder verlies van functionele eenheden NNN. Daarmee reiken de effecten niet verder dan de tijdelijke werkzaamheden en de negatieve effecten op wezenlijke kenmerken en waarden gaan niet verder dan het ruimtebeslag. Een deel van het ruimtebeslag bestaat uit de rand van nog te ontwikkelen natuur. Hierbij is geen sprake van effecten op huidige kenmerken en waarden, maar wel mogelijk invloed op wat voor natuur op locatie gerealiseerd kan worden. Voor deze bouwsteen is sprake van een gering negatief effect (-).</p> <p>Het onderzoeksgebied van de transportleidingen loopt op verschillende locaties door de groene buffer. Hierbij is sprake van 14,82 ha tijdelijk ruimtebeslag. Na afronding van de werkzaamheden, herstelt de groene buffer weer tot een vergelijkbaar gebied als in de huidige situatie. De werking van de</p>	-

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden	Beoordeling
		<p>groene buffer neemt in de gebruiksfase niet af door een ondergrondse leiding. Effecten zijn uitgesloten (0).</p> <p>Gezien de ligging van het onderzoeksgebied op aanzienlijke afstand van belangrijk weidevogelgebied en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p>	
1.3c	<span style="border: 1px solid blue; border-radius: 50%; padding: 2px;">A</span> Inname + VZ 1	<p><i>Inname bij Nieuwe Watering</i> Gezien de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, de aard van de verwachte effecten van de aanleg en het gebruik met een beperkte reikwijdte, zijn effecten uitgesloten (0).</p> <p><i>Pompen direct bij innamepunt</i> Gezien de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, de aard van de verwachte effecten van de aanleg en het gebruik met een beperkte reikwijdte, zijn effecten uitgesloten (0).</p> <p><i>Transportleiding naar Voorzuivering - Wassenaarsche Watering Ommedijkseweg</i> Gezien de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, de aard van de verwachte effecten van de aanleg en het gebruik met een beperkte reikwijdte, zijn effecten uitgesloten (0).</p> <p>Zowel het innamepunt als de Transportleiding naar Voorzuivering - Wassenaarsche Watering Ommedijkseweg liggen binnen de groene buffer. Hierdoor is sprake van 2,76 ha ruimtebeslag. De locaties liggen vooral langs de rand van de groene buffer en op locaties waar in de huidige situatie bebouwing en verharde wegen aanwezig zijn. Van aantasting van functioneren van resterende delen is geen sprake, de nodige compensatie is beperkt tot het ruimtebeslag. Daarom is sprake van een gering negatief effect (-).</p> <p><i>Voorzuivering 1 bij Ommedijkseweg</i> Zie voor effectbeschrijving "Voorzuivering - Wassenaarsche Watering Ommedijkseweg" bij locatievariant 1.3a</p> <p>Gezien de ligging van zowel het innamepunt, de transportleiding naar Voorzuivering - Wassenaarsche Watering Ommedijkseweg en Voorzuivering 1 bij Ommedijkseweg op aanzienlijke afstand van belangrijk weidevogelgebied en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p>	-
	<span style="border: 1px solid orange; border-radius: 50%; padding: 2px;">B</span> Voorzuivering 2	Zie voor effectbeschrijving vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.3a	-
	<span style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 2px;">C</span> Transportleidingen	Zie voor effectbeschrijving vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.3a	-
1.4	<span style="border: 1px solid blue; border-radius: 50%; padding: 2px;">A</span> Inname + VZ 1	<p><i>Inname boezemsysteem Hubertusduin, Voorzuivering 1 bij Hubertusduin</i> Gezien de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, de aard van de verwachte effecten van de aanleg en het gebruik met een beperkte reikwijdte, zijn effecten uitgesloten (0).</p> <p><i>Transportleiding naar voorzuivering 2 (VZ1-VZ2)</i></p>	-

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden	Beoordeling
		<p>De transportleiding naar voorzuivering 2 loopt door het NNN. Dit zorgt voor in totaal 2,28 ha ruimtebeslag op het huidige NNN. Voor de ambitie voor het NNN is ook sprake van 2,28 ha ruimtebeslag. De transportleiding loopt alleen langs de rand van het NNN en bij de bestaande transportleiding BAL1, waardoor het NNN hier al wordt opgebroken. Het ruimtebeslag zal dus niet leiden tot verder verlies van functionele eenheden NNN. Daarmee reiken de effecten niet verder dan de tijdelijke werkzaamheden en de negatieve effecten op wezenlijke kenmerken en waarden gaan niet verder dan het ruimtebeslag. Hierbij is sprake van een gering negatief effect (-).</p> <p>De inname en Voorzuivering 1 liggen niet binnen de groene buffer. De transportleiding naar voorzuivering 2 ligt binnen de groene buffer. Hierbij is sprake van tijdelijk ruimtebeslag op 2,77 ha groene buffer. Na afronding van de werkzaamheden, herstelt de groene buffer weer tot een vergelijkbaar gebied als in de huidige situatie. De werking van de groene buffer neemt in de gebruiksfase niet af door een ondergrondse leiding. Effecten zijn uitgesloten (0).</p> <p>Gezien de ligging van zowel de inname + voorzuivering 1 als het onderzoeksgebied van de transportleiding naar voorzuivering 2 op aanzienlijke afstand van belangrijk weidevogelgebied, en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p>	
	<p><b>B</b> Voorzuivering 2</p>	<p>De locatie ligt binnen Natuurnetwerk Nederland. Als gevolg van deze bouwsteen is sprake van 0,14 ha ruimtebeslag, zowel voor de huidige beheertypen als de ambitiebeheertypen waar naartoe gewerkt wordt. Het ruimtebeslag zal niet leiden tot verder verlies van functionele eenheden NNN. Daarmee reiken de effecten niet verder dan de tijdelijke werkzaamheden en de negatieve effecten op wezenlijke kenmerken en waarden gaan niet verder dan het ruimtebeslag. Hierbij is sprake van een gering negatief effect (-).</p> <p>De locatie ligt binnen de groene buffer. Hierdoor is sprake van 2,09 ha ruimtebeslag. In de huidige situatie ligt het pompstation binnen de groene buffer, maar is hier bebouwing aanwezig waardoor het functioneren van de groene buffer hier al is aangetast. Het ruimtebeslag zal niet leiden tot verdere aantasting van resterende delen van de groene buffer. De nodige compensatie is beperkt tot het ruimtebeslag. Daarom is sprake van een gering negatief effect (-).</p> <p>Gezien de ligging op aanzienlijke afstand van belangrijk weidevogelgebied en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p>	-
	<p><b>C</b> Transport- leidingen</p>	<p>Het onderzoeksgebied van het transportleidingenpakket loopt op verschillende plaatsen door het Natuurnetwerk Nederland. Dit leidt tot afname van 2,09 ha van het huidige natuurnetwerk. Wanneer wordt gekeken naar de ambitie beheertypen betreft het ruimtebeslag 3,28 ha. De transportleidingen liggen vooral langs de rand van het NNN of rondom het Pompstation Scheveningen. Het ruimtebeslag zal niet leiden tot verder verlies van functionele</p>	-

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden	Beoordeling
		<p>eenheden NNN. Daarmee reiken de effecten niet verder dan de tijdelijke werkzaamheden en de negatieve effecten op wezenlijke kenmerken en waarden gaan niet verder dan het ruimtebeslag. Hierbij is sprake van een gering negatief effect (-).</p> <p>Het onderzoeksgebied van de transportleidingen loopt op verschillende locaties door de groene buffer. Hierbij is sprake van tijdelijk ruimtebeslag van 7,09 ha. Na afronding van de werkzaamheden, herstelt de groene buffer weer tot een vergelijkbaar gebied als in de huidige situatie. De werking van de groene buffer neemt in de gebruiksfase niet af door een ondergrondse leiding. Effecten zijn uitgesloten (0).</p> <p>Gezien de ligging van het onderzoeksgebied op aanzienlijke afstand van belangrijk weidevogelgebied en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p>	
1.5	<span style="border: 1px solid blue; border-radius: 50%; padding: 2px;">A</span> Inname + VZ 1	<p><i>Inname Madestein, Voorzuivering 1 bij Madestein</i> Gezien de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland en de aard van de verwachte effecten van de aanleg en het gebruik met een beperkte reikwijdte, zijn effecten uitgesloten (0).</p> <p><i>Transportleiding naar voorzuivering 2</i> De transportleiding loopt door het NNN. In totaal betreft dit een ruimtebeslag van 0,29 ha van het huidige NNN. Het ruimtebeslag op de ambitie beheertypen is gelijk aan het huidige NNN. De transportleiding ligt langs de rand van het natuurnetwerk bij Pompstation Monster. Het ruimtebeslag zal niet leiden tot verder verlies van functionele eenheden NNN. Daarmee reiken de effecten niet verder dan de tijdelijke werkzaamheden en de negatieve effecten op wezenlijke kenmerken en waarden gaan niet verder dan het ruimtebeslag. Hierbij is sprake van een gering negatief effect (-).</p> <p>Gezien de ligging van zowel de inname + voorzuivering 1 als de transportleiding naar voorzuivering 2 op aanzienlijke afstand van de groene buffer, en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p> <p>Gezien de ligging van zowel de inname + voorzuivering 1 als de transportleiding naar voorzuivering 2 op aanzienlijke afstand van belangrijk weidevogelgebied, en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p>	-
	<span style="border: 1px solid orange; border-radius: 50%; padding: 2px;">B</span> Voorzuivering 2	<p>De bouw van gebouwen leidt tot verlies van 0,86 ha Natuurnetwerk Nederland. Ook voor de ambitie beheertypen betreft het ruimtebeslag 0,86 ha. De gebouwen zullen rond het Pompstation Monster worden gerealiseerd. Het ruimtebeslag zal niet leiden tot verder verlies van functionele eenheden NNN. Daarmee reiken de effecten niet verder dan de tijdelijke werkzaamheden en de negatieve effecten op wezenlijke kenmerken en waarden gaan niet verder dan het ruimtebeslag. Hierbij is sprake van een gering negatief effect (-).</p>	-

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden	Beoordeling
		<p>Gezien de ligging van de locatie op aanzienlijke afstand van de groene buffer en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p> <p>Gezien de ligging op aanzienlijke afstand van belangrijk weidevogelgebied en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p>	
	<p><b>C</b> Transport-leidingen</p>	<p>Het onderzoeksgebied van het transportleidingenpakket loopt op verschillende plaatsen door het Natuurnetwerk Nederland. Hierdoor is sprake van 2,09 ha ruimtebeslag op het huidige NNN. Wanneer wordt gekeken naar de ambitie beheertypen betreft dit in totaal 3,28 ha ruimtebeslag. De transportleidingen lopen langs de rand van het NNN bij Pompstation Monster. Het ruimtebeslag zal niet leiden tot verder verlies van functionele eenheden NNN. Daarmee reiken de effecten niet verder dan de tijdelijke werkzaamheden en de negatieve effecten op wezenlijke kenmerken en waarden gaan niet verder dan het ruimtebeslag. Hierbij is sprake van een gering negatief effect (-).</p> <p>Het onderzoeksgebied van het transportleidingenpakket loopt op een aantal locaties door de groene buffer. Hierbij is sprake van tijdelijk ruimtebeslag op 7,09 ha groene buffer. Na afronding van de werkzaamheden, herstelt de groene buffer weer tot een vergelijkbaar gebied als in de huidige situatie. De werking van de groene buffer neemt in de gebruiksfase niet af door een ondergrondse leiding. Effecten zijn uitgesloten (0).</p> <p>Gezien de ligging van het onderzoeksgebied op aanzienlijke afstand van belangrijk weidevogelgebied en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p>	-
1.7a	<p><b>A</b> Inname + VZ 1</p>	<p><i>Inname bij Wassenaarsche Watering</i> Gezien de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland en de aard van de verwachte effecten van de aanleg en het gebruik met een beperkte reikwijdte, zijn effecten uitgesloten (0).</p> <p><i>Voorzuivering 1 bij Wassenaarsche Watering</i> Gezien de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland en de aard van de verwachte effecten van de aanleg en het gebruik met een beperkte reikwijdte, zijn effecten uitgesloten (0).</p> <p><i>Transportleiding naar voorzuivering 2</i> Gezien de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland en de aard van de verwachte effecten van de aanleg en het gebruik met een beperkte reikwijdte, zijn effecten uitgesloten (0).</p> <p>Zowel de inname locatie, voorzuivering 1 en transportleiding naar voorzuivering 2 liggen binnen de groene buffer. Hierdoor is sprake van 0,35 ha ruimtebeslag. De locaties liggen nabij de rand van de groene buffer en grotendeels op een locatie waar nu ook verharding aanwezig is en dus al sprake is van aantasting. Het ruimtebeslag zal niet leiden tot verdere aantasting van resterende delen van de</p>	-



A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden	Beoordeling
		<p>groene buffer. De nodige compensatie is beperkt tot het ruimtebeslag. Daarom is sprake van een gering negatief effect (-).</p> <p>Gezien de ligging van zowel de inname locatie, voorzuivering 1 en transportleiding naar voorzuivering 2 op aanzienlijke afstand van belangrijk weidevogelgebied en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p>	
	<p><b>B</b> Voorzuivering 2</p>	<p>Gezien de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland en de aard van de verwachte effecten van de aanleg en het gebruik met een beperkte reikwijdte, zijn effecten uitgesloten (0).</p> <p>De locatie ligt binnen de groene buffer en zorgt voor 2,02 ha ruimtebeslag op de groene buffer. De locatie ligt nabij de rand van de groene buffer en grotendeels op een locatie waar nu ook verharding aanwezig is en dus al sprake is van aantasting. Het ruimtebeslag zal niet leiden tot verdere aantasting van resterende delen van de groene buffer. De nodige compensatie is beperkt tot het ruimtebeslag. Daarom is sprake van een gering negatief effect (-).</p> <p>Gezien de ligging op aanzienlijke afstand van belangrijk weidevogelgebied en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p>	-
	<p><b>C</b> Transport- leidingen</p>	<p>De transportleidingen zorgen voor 5,51 ha ruimtebeslag op het huidige NNN en 7,14 ha ruimtebeslag op de ambitiebeheertypen. De transportleidingen liggen erg verspreid en veelal langs de rand van delen van het Natuurnetwerk, waardoor geen functionele eenheden verloren gaan. Omdat sprake is van ruimtebeslag maar de negatieve effecten op wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN niet verder gaan dan het ruimtebeslag, is sprake van een gering negatief effect (-).</p> <p>Het onderzoeksgebied van het transportleidingenpakket loopt op een aantal locaties door de groene buffer. Hierbij is sprake van tijdelijk ruimtebeslag op 12,81 ha van de groene buffer. Na afronding van de werkzaamheden, herstelt de groene buffer weer tot een vergelijkbaar gebied als in de huidige situatie. De werking van de groene buffer neemt in de gebruiksfase niet af door een ondergrondse leiding. Effecten zijn uitgesloten (0).</p> <p>Gezien de ligging op aanzienlijke afstand van belangrijk weidevogelgebied en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p>	-
1.7b	<p><b>A</b> Inname + VZ 1</p>	<p><i>Inname bij Wassenaarsche Watering</i></p> <p>Gezien de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland en de aard van de verwachte effecten van de aanleg en het gebruik met een beperkte reikwijdte, zijn effecten uitgesloten (0).</p>	-

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden	Beoordeling
		<p><i>Voorzuivering 1 bij Wassenaarsche Watering</i> Gezien de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland en de aard van de verwachte effecten van de aanleg en het gebruik met een beperkte reikwijdte, zijn effecten uitgesloten (0).</p> <p><i>Transportleiding naar voorzuivering 2</i> De transportleiding naar voorzuivering 2 leidt tot 0,06 ha ruimtebeslag op het huidige NNN en 0,16 ha ruimtebeslag op de ambitiebeheertypen. De transportleiding loopt door de randen van 2 snippers van het Natuurnetwerk. Deze zorgt dus niet voor verdere versnippering van het NNN. Omdat sprake is van ruimtebeslag maar de negatieve effecten op wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN niet verder gaan dan het ruimtebeslag, is sprake van een gering negatief effect (-).</p> <p>Zowel de inname locatie, voorzuivering 1 en transportleiding naar voorzuivering 2 liggen binnen de groene buffer. Hierdoor is sprake van 3,80 ha ruimtebeslag. De locaties liggen grotendeels nabij de rand van de groene buffer en vooral op locaties waar nu ook verharding aanwezig is en dus al sprake is van aantasting. Het ruimtebeslag zal niet leiden tot verdere aantasting van resterende delen van de groene buffer. De nodige compensatie is beperkt tot het ruimtebeslag. Daarom is sprake van een gering negatief effect (-).</p> <p>Gezien de ligging van zowel de inname locatie, voorzuivering 1 en transportleiding naar voorzuivering 2 op aanzienlijke afstand van belangrijk weidevogelgebied en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p>	
	B Voorzuivering 2	Zie voor aanwezigheid locatievariant 1.3a	-
	C Transportleidingen	Zie voor effectbeschrijving vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.3a	-
2b	A Inname + VZ 1	<p>De winputten liggen binnen het Natuurnetwerk Nederland. De aanleg gaat gepaard met ruimtebeslag. Dit is echter beperkt omdat de putten slechts een beperkt oppervlak beslaan en met name de aanleg van de transportleiding leidt tot aanzienlijk ruimtebeslag. Gebruik van de winputten leidt tot verdroging van het NNN (zie totaalbeoordeling). Verder is het vrijkomende water bij het boren, brak. Dit infiltreert mogelijk in een zoet systeem. Dit leidt tot een verandering van de waterkwaliteit, wat direct gevolgen kan hebben voor aanwezige wezenlijke waarden en kenmerken. De effecten van de aanleg zijn beperkt negatief door het beperkte ruimtebeslag, maar negatief vanwege het mogelijk lekken van brak water. Gebruik van de putten is negatief vanwege het verdrogingseffect (--).</p> <p>De winputten liggen binnen de groene buffer. De aanleg gaat gepaard met ruimtebeslag. Dit is echter beperkt omdat de putten slechts een beperkt oppervlak beslaan en met name de aanleg van</p>	--

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden	Beoordeling
		de transportleiding leidt tot aanzienlijk ruimtebeslag. De effecten zijn mogelijk gering negatief (-).	
		Gezien de ligging van de winputten en transportleiding op aanzienlijke afstand van belangrijk weidevogelgebied en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).	
	B Voorzuivering 2	Geen effect want voor deze bron is geen voorzuivering nodig.	n.v.t.
	C Transport- leidingen	<p>De aanleg van de winputten en bijbehorende transportleiding liggen binnen het Natuurnetwerk Nederland. Hierdoor gaat 28,36 ha van het huidige NNN verloren. Ook voor de ambitie beheertypen is sprake van 28,36 ha ruimtebeslag. De transportleidingen liggen verspreid door een grote eenheid NNN. Daarnaast leiden de winputten tot verdroging van het NNN (zie totaalbeoordeling). Omdat de transportleidingen en winputten verspreid over een grote eenheid van het natuurnetwerk en er sprake is van verdroging van deze eenheid, reiken de effecten verder dan alleen het ruimtebeslag. De effecten zijn negatief (--).</p> <p>De winputten en transportleiding liggen binnen de groene buffer. Hierdoor gaat 32,81 ha van de groene buffer verloren. Omdat de transportleidingen en winputten verspreid over een grote eenheid groene buffer liggen, is het mogelijk dat ook aantasting van resterende delen plaatsvindt. De effecten zijn mogelijk negatief (--).</p> <p>Het vrijkomende water bij het boren is brak. Dit infiltreert mogelijk in een zoet systeem. Dit leidt tot een verandering van de waterkwaliteit, wat direct gevolgen kan hebben voor aanwezige wezenlijke waarden en kenmerken. Zeer negatieve effecten zijn niet zonder meer uitgesloten (--).</p> <p>Gezien de ligging van de winputten en transportleiding op aanzienlijke afstand van belangrijk weidevogelgebied en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p>	--
2z	A Inname + VZ 1	<p><i>Inname 2 km uit de kust</i></p> <p>Gezien de ligging in zee buiten het Natuurnetwerk Nederland is geen sprake van effect (0).</p> <p>Gezien de ligging in zee buiten de groene buffer is geen sprake van effect (0).</p> <p>Gezien de ligging in zee buiten belangrijk weidevogelgebied is geen sprake van effect (0).</p>	
	B Voorzuivering 2	De voorzuiveringslocatie ligt voor een deel binnen Natuurnetwerk Nederland. Hierdoor gaat 0,07 ha van het huidige NNN verloren. Ook voor de ambitie beheertypen is sprake van in totaal 0,07 ha NNN. De locatie ligt aan de rand van een natuurnetwerkgebied. Het ruimtebeslag zal niet leiden tot verder verlies van functionele eenheden NNN. Daarmee reiken de effecten niet verder dan de tijdelijke werkzaamheden en de negatieve effecten op wezenlijke kenmerken en waarden gaan niet verder dan het ruimtebeslag. Hierbij is sprake van een gering negatief effect (-).	-

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden	Beoordeling
		<p>De voorzuiveringslocatie ligt binnen de groene buffer. Hierdoor gaat 0,92 ha oppervlakte verloren. De locatie ligt aan de rand van een eenheid groene buffer. Het ruimtebeslag leidt niet tot aantasting van de resterende delen van de groene buffer. Daarom is sprake van een gering negatief effect (-).</p> <p>Gezien de ligging op aanzienlijke afstand van belangrijk weidevogelgebied en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p>	
	<p>C Transport- leidingen</p>	<p><i>Transportleiding van zee naar PSK</i></p> <p>De transportleiding loopt door het Natuurnetwerk Nederland. De transportleiding wordt geboord, effecten hangen samen met het innamepunt en de locatie van voorzuivering. Effecten van het intrede- en uittredepunt zijn bij het innamepunt bij de voorzuivering op PSK beschreven. De transportleiding zelf ligt onder de grond en heeft geen effect (0).</p> <p>De transportleiding loopt gedeeltelijk door de groene buffer. Na afronding van de werkzaamheden, herstelt de groene buffer weer tot een vergelijkbaar gebied als in de huidige situatie. De werking van de groene buffer neemt in de gebruiksfase niet af door een ondergrondse leiding. Effecten zijn uitgesloten (0).</p> <p>Gezien de ligging van de innamepuntlocatie en transportleiding naar PSK op aanzienlijke afstand van belangrijk weidevogelgebied en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p>	0
2	<p>A Inname + VZ 1</p>	Combinatie van alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater: zie die alternatieven voor de effectbeschrijvingen.	--
	<p>B Voorzuivering 2</p>	Zie voor effectbeschrijving alternatief 2 bron zeewater	-
	<p>C Transportleidingen</p>	Combinatie van alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater: zie die alternatieven voor de effectbeschrijvingen.	--
3	<p>A Inname + VZ 1</p>	<p>De bestaande innamepuntlocatie, voorzuivering 1 bij aanvoertocht, transportleiding naar voorzuivering 2 op Bergambacht liggen binnen een Natuurnetwerk Nederland ambitietype. Hoewel de locaties op dit moment niet onder Natuurnetwerk Nederland vallen, moet het ambitietype hier nog gerealiseerd worden. De realisatie van de locaties neemt ruimtebeslag op 0,48 ha van het te realiseren ambitietype. Het ruimtebeslag zal niet leiden tot verder verlies van functionele eenheden NNN. Daarmee reiken de effecten niet verder dan de tijdelijke werkzaamheden en de negatieve effecten op wezenlijke kenmerken en waarden gaan niet verder dan het ruimtebeslag. Hierbij is sprake van een gering negatief effect (-).</p> <p>Gezien de ligging van de innamepuntlocatie, voorzuivering 1 bij aanvoertocht en transportleiding naar voorzuivering 2 op Bergambacht op aanzienlijke afstand van de groene buffer en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p>	-

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden	Beoordeling
		Gezien de ligging op aanzienlijke afstand van belangrijk weidevogelgebied en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).	
	B Voorzuivering 2	<p>De voorzuiveringslocatie ligt binnen een Natuurnetwerk Nederland-ambitietype. Hoewel de locatie op dit moment niet onder Natuurnetwerk Nederland valt, moet het ambitietype hier nog gerealiseerd worden. Het ruimtebeslag betreft 2,65 ha van de nog te realiseren ambitietypen. Hierbij is dus sprake van een gering negatief effect (-).</p> <p>Gezien de ligging buiten de groene buffer en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p> <p>Gezien de ligging buiten belangrijk weidevogelgebied en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p>	-
	C Transportleidingen	<p>Het onderzoeksgebied van het transportleidingenpakket loopt op verschillende plaatsen door het Natuurnetwerk Nederland. In totaal betreft het ruimtebeslag 10,24 ha van het huidige NNN. Voor de ambitietypen betreft het ruimtebeslag 12,78 ha. De transportleidingen kruisen verschillende verspreide NNN-gebieden, vaak langs de rand van deze gebieden. De transportleidingen zorgen niet voor het verlies van functionele eenheden van het NNN. Mogelijk kan een deel van het ruimtebeslag op locatie worden gecompenseerd. Waarschijnlijk zal ook een deel niet op locatie kunnen worden gecompenseerd, omdat er sprake is van (ambitie)beheertypen die niet makkelijk boven de transportleidingen hersteld kunnen worden (bijvoorbeeld bossen). Omdat sprake is van ruimtebeslag maar de negatieve effecten op wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN niet verder gaan dan het ruimtebeslag, is sprake van een gering negatief effect (-).</p> <p>Het onderzoeksgebied van het transportleidingenpakket kruist op een aantal locaties de groene buffer. Hierbij is sprake van tijdelijk ruimtebeslag op 23,17 ha groene buffers. Na afronding van de werkzaamheden, herstelt de groene buffer weer tot een vergelijkbaar gebied als in de huidige situatie. De werking van de groene buffer neemt in de gebruiksfase niet af door een ondergrondse leiding. Effecten zijn uitgesloten (0).</p> <p>Het onderzoeksgebied van het transportleidingenpakket kruist op een aantal locaties belangrijk weidevogelgebied. Hierbij is sprake van 6,13 ha tijdelijk ruimtebeslag. Na afronding van de werkzaamheden, herstellen weidevogelgebieden weer tot een vergelijkbare situatie als in de huidige situatie. Herstel van kruidenrijk grasland en een hoge waterstand zijn relatief snel te bewerkstelligen. De functie van weidevogelgebieden neemt in de gebruiksfase niet af door een ondergrondse leiding. Effecten zijn daarom uitgesloten (0).</p>	-

## 5.2.4. Beschermden soorten

De effectbeschrijving- en beoordeling van inname, voorzuivering en transport voor beschermde soorten is opgenomen in Tabel 19. "A / l" in de eerste kolom staat voor "Alternatief / locatievariant".

Tabel 19: Effectbeschrijving alternatieven/locatievarianten voor beschermde soorten voor onderdeel I: Inname, voorzuivering en transport.

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Beschermde soorten	Beoordeling
Algemeen	Alle bouwstenen	<p>Voor alle bouwstenen op het land en aan de oever treden mogelijk de volgende effecten op:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vernielen en verstoren van broedende vogels zonder jaarrond beschermd nest en vernielen van broedsels bij werkzaamheden in het broedseizoen.</li> <li>Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van algemeen voorkomende zoogdieren (haas, vos of woelmuizen). Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> <li>Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van algemeen voorkomende amfibieën. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> </ul> <p>De effecten die hierna zijn beschreven zijn aanvullend op deze effecten. Bovenstaande effecten zijn uitgesloten als dit expliciet is aangegeven.</p>	
1.1	<p><b>A</b> Inname + VZ 1</p>	<p>De volgende effecten op beschermde soorten zijn mogelijk aan de orde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Voor vogels met een jaarrond beschermd nest zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren. Effecten zijn uitgesloten.</li> <li>Voor vleermuizen zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren. Effecten zijn uitgesloten.</li> </ul> <p>Als gevolg van deze locatievariant is naar verwachting geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden. Effecten op verschillende soorten zijn mogelijk maar het gaat om vrijgestelde soorten en vogels zonder jaarrond beschermd nest. Het effect is daarom neutraal (0).</p>	0
	<p><b>B</b> Voorzuivering 2</p>	Zie effectbeschrijving onder Inname + VZ1	0
	<p><b>C</b> Transportleidingen</p>	<p><i>Transportleiding - VZ2-BAL1</i></p> <p>De volgende effecten op beschermde soorten zijn mogelijk aan de orde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verstoren en vernielen van nestplaatsen van havik, sperwer of buizerd bij werkzaamheden in het broedseizoen. Voor vogels met een jaarrond beschermd nest zijn in de omgeving naar verwachting voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren gezien het beperkte verlies. Effecten op leefgebieden zijn beperkt.</li> <li>Naast effecten op algemeen voorkomende zoogdieren is mogelijk sprake van vergelijkbare effecten op kleine marterachtigen.</li> <li>Bij het kappen van bomen worden mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen vernield. Voor vleermuizen zijn in de</li> </ul>	-

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Beschermden soorten	Beoordeling
		<p>omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</p> <p>Als gevolg van deze locatievariant is naar verwachting geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden. Effecten op verschillende soorten zijn mogelijk, waarbij het naast vrijgestelde soorten en vogels zonder jaarrond beschermd nest ook gaat om Habitatrichtlijnsoorten (vleermuizen) en vogels met een jaarrond beschermd nest. De staat van instandhouding van deze soorten komt niet in gevaar. Het effect is gering negatief (-).</p> <p><i>Transportleiding - BAL1 sectie 3</i></p> <p>De volgende effecten op beschermde soorten zijn mogelijk aan de orde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Van glad biggenkruid, grote leeuwenklauw en stofzaad worden mogelijk groeiplaatsen en exemplaren vernield.</li> <li>• Verstoren en vernielen van nestplaatsen van soorten als buizerd, huismus, gierzwaluw, boomvalk en sperwer bij werkzaamheden in het broedseizoen. Voor vogels met een jaarrond beschermd nest zijn in de omgeving naar verwachting voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren gezien het beperkte verlies. Effecten op leefgebieden zijn beperkt.</li> <li>• Naast algemeen voorkomende zoogdieren is mogelijk sprake van vergelijkbare effecten op kleine marterachtigen en boomarter.</li> <li>• Bij het kappen van bomen en slopen van gebouwen worden mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen vernield. Bij werkzaamheden in de nacht of met zware trillingen overdag worden de verblijfplaatsen van vleermuizen in gebouwen mogelijk verstoord. Voor vleermuizen zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> <li>• Naast effecten op algemeen voorkomende amfibieën is mogelijk sprake van vergelijkbare effecten op rugstreeppad en kamsalamander.</li> <li>• Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van zandhagedis. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> </ul> <p>Als gevolg van deze locatievariant is naar verwachting geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden. Effecten op verschillende soorten zijn mogelijk, waarbij het naast vrijgestelde soorten en vogels zonder jaarrond beschermd nest ook gaat om Habitatrichtlijnsoorten (vleermuizen, zandhagedis, rugstreeppad), glad biggenkruid en vogels met een jaarrond beschermd nest. De staat van instandhouding van deze soorten komt niet in gevaar. Het effect is gering negatief (-).</p> <p><i>Transportleiding - Wijde Aa leiding</i></p> <p>De volgende effecten op beschermde soorten zijn mogelijk aan de orde:</p>	

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Beschermde soorten	Beoordeling
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Van glad biggenkruid worden mogelijk groeiplaatsen en exemplaren vernield.</li> <li>• Voor vogels met een jaarrond beschermd nest zijn in de omgeving naar verwachting voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren gezien het beperkte verlies. Effecten op leefgebieden zijn beperkt.</li> <li>• Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van boommarter en kleine marterachtigen. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> <li>• Bij werkzaamheden in de nacht of met zware trillingen overdag worden de verblijfplaatsen van vleermuizen in gebouwen mogelijk verstoord. Voor vleermuizen zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> <li>• Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van algemeen voorkomende amfibieën, rugstreeppadden. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> <li>• Effecten op leefgebieden (vernielen) en individuen (doden) is mogelijk voor platte schijfhoren.</li> </ul> <p>Als gevolg van deze locatievariant is naar verwachting geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden. Effecten op verschillende soorten zijn mogelijk, waarbij het naast vrijgestelde soorten en vogels zonder jaarrond beschermd nest ook gaat om Habitatrichtlijnsoorten (rugstreeppad, platte schijfhoren vleermuizen), boommarter en vogels met een jaarrond beschermd nest. De staat van instandhouding van deze soorten komt echter niet in gevaar. Het effect is gering negatief (-).</p> <p><i>Transportleiding - Duinleiding</i></p> <p>De volgende effecten op beschermde soorten zijn mogelijk aan de orde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Van glad biggenkruid worden mogelijk groeiplaatsen en exemplaren vernield.</li> <li>• Verstoren en vernielen van nestplaatsen van havik, sperwer of buizerd bij werkzaamheden in het broedseizoen. Voor vogels met een jaarrond beschermd nest zijn in de omgeving naar verwachting voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren gezien het beperkte verlies. Effecten op leefgebieden zijn beperkt.</li> <li>• Naast algemeen voorkomende zoogdieren is mogelijk sprake van vergelijkbare effecten op kleine marterachtigen, boommarter en eekhoorn.</li> <li>• Bij het kappen van bomen worden mogelijk verblijfplaatsen en vliegroutes van vleermuizen vernield. Voor vleermuizen zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> <li>• Naast effecten op algemeen voorkomende amfibieën is mogelijk sprake van vergelijkbare effecten op rugstreeppad en kamsalamander.</li> <li>• Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van zandhagedis. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> </ul>	



Als gevolg van deze locatievariant is naar verwachting geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden. Effecten op verschillende soorten zijn mogelijk, waarbij het naast vrijgestelde soorten en vogels zonder jaarrond beschermd nest ook gaat om Habitatrichtlijnsoorten (vleermuizen, zandhagedis, rugstreepad), glad biggenkruid en vogels met een jaarrond beschermd nest. De staat van instandhouding van deze soorten komt niet in gevaar. Het effect is gering negatief (-).

*Transportleiding - BAL2-PSK*

De volgende effecten op beschermde soorten zijn mogelijk aan de orde:

- Van glad biggenkruid en groot spiegelklokje worden mogelijk groeiplaatsen en exemplaren vernield.
- Verstoren en vernielen van nestplaatsen van havik, sperwer of buizerd bij werkzaamheden in het broedseizoen. Voor vogels met een jaarrond beschermd nest zijn in de omgeving naar verwachting voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren gezien het beperkte verlies. Effecten op leefgebieden zijn beperkt.
- Naast algemeen voorkomende zoogdieren is mogelijk sprake van vergelijkbare effecten op boomarter en eekhoorn.
- Bij het kappen van bomen worden mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen vernield. Bij werkzaamheden in de nacht of met zware trillingen overdag worden de verblijfplaatsen van vleermuizen in gebouwen mogelijk verstoord. Voor vleermuizen zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.
- Effecten op de zandhagedis als gevolg van de aanleg zijn mogelijk. Van permanente vernietiging van het volledige leefgebied is geen sprake.
- Naast effecten op algemeen voorkomende amfibieën is mogelijk sprake van vergelijkbare effecten op rugstreepad.
- Effecten op leefgebieden (vernielen) en individuen (doden) is mogelijk voor grote vos en platte schijfhoren.

Als gevolg van deze locatievariant is naar verwachting geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden. Effecten op verschillende soorten zijn mogelijk, waarbij het naast vrijgestelde soorten en vogels zonder jaarrond beschermd nest ook gaat om Habitatrichtlijnsoorten (vleermuizen, zandhagedis, rugstreepad, platte schijfhoren), glad biggenkruid, groot spiegelklokje, boomarter, eekhoorn, grote vos en vogels met een jaarrond beschermd nest. De staat van instandhouding van deze soorten komt niet in gevaar. Het effect is gering negatief (-).

*Transportleiding - BAL1-PSS*

De volgende effecten op beschermde soorten zijn mogelijk aan de orde:

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Beschermden soorten	Beoordeling
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Van glad biggenkruid worden mogelijk groeiplaatsen en exemplaren vernield.</li> <li>• Voor vogels met een jaarrond beschermd nest zijn in de omgeving naar verwachting voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren gezien het beperkte verlies. Effecten op leefgebieden zijn beperkt.</li> <li>• Naast algemeen voorkomende zoogdieren is mogelijk sprake van effecten op boomarter en eekhoorn. Vernielen van verblijfplaatsen is beperkt, omdat het naar verwachting alleen over enkele bomen en opgaande begroeiing gaat.</li> <li>• Bij het kappen van bomen en slopen van gebouwen worden mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen vernield. Bij werkzaamheden in de nacht of met zware trillingen overdag worden de verblijfplaatsen van vleermuizen in gebouwen mogelijk verstoord. Voor vleermuizen zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> <li>• Naast effecten op algemeen voorkomende amfibieën is mogelijk sprake van vergelijkbare effecten op rugstreeppad en kamsalamander.</li> <li>• Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van zandhagedis. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> </ul> <p>Als gevolg van deze locatievariant is naar verwachting geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden. Effecten op verschillende soorten zijn mogelijk, waarbij het naast vrijgestelde soorten en vogels zonder jaarrond beschermd nest ook gaat om Habitatrichtlijnsoorten (vleermuizen, zandhagedis, rugstreeppad en kamsalamander), glad biggenkruid, boomarter, eekhoorn en vogels met een jaarrond beschermd nest. De staat van instandhouding van deze soorten komt niet in gevaar. Het effect is gering negatief (-).</p> <p><i>Transportleiding - BAL1-PSM</i></p> <p>De volgende effecten op beschermde soorten zijn mogelijk aan de orde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Van glad biggenkruid worden mogelijk groeiplaatsen en exemplaren vernield.</li> <li>• Voor vogels met een jaarrond beschermd nest zijn in de omgeving naar verwachting voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren gezien het beperkte verlies. Effecten op leefgebieden zijn beperkt.</li> <li>• Naast effecten op algemeen voorkomende amfibieën is mogelijk sprake van vergelijkbare effecten op rugstreeppad.</li> </ul> <p>Als gevolg van deze locatievariant is naar verwachting geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden. Effecten op verschillende soorten zijn mogelijk, waarbij het naast vrijgestelde soorten en vogels zonder jaarrond beschermd nest ook gaat om Habitatrichtlijnsoorten (rugstreeppad) en glad biggenkruid. De staat</p>	

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Beschermd soorten	Beoordeling
		<p>van instandhouding van deze soorten komt niet in gevaar. Het effect is gering negatief (-).</p> <p>Voor alle locaties geldt dat sprake is van een licht negatief effect. Dat is daarom ook de beoordeling van alle delen binnen deze bouwsteen samen (-).</p>	
1.2	<p><b>A</b> Inname + VZ 1</p>	<p>De volgende effecten op beschermde soorten zijn mogelijk aan de orde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voor vogels met een jaarrond beschermd nest zijn in de omgeving naar verwachting voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren gezien het beperkte verlies. Effecten op leefgebieden zijn beperkt.</li> <li>• Voor vleermuizen zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> <li>• Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van rugstreeppad. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> </ul> <p>Hoewel wel effecten op Habitatrichtlijnsoorten aan de orde is, is bij deze locatievariant is geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden en de staat van instandhouding van deze soorten komt niet in gevaar. Het totale verwachte effect van deze locatievariant is gering negatief (-).</p>	-
	<p><b>B</b></p> <p>Voorzuivering 2</p>	<p>Zie effectbeschrijving onder "Inname - De Vliet Rijnland"</p>	-
	<p><b>C</b></p> <p>Transportleidingen</p>	<p>Hoewel tracé wat verschilt, is effectbeschrijving gelijk aan vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.1.</p>	-
1.3a	<p><b>A</b> Inname + VZ 1</p>	<p><i>Inname in Valkenburgse Meer, Voorzuivering 1 bij Valkenburgse Meer, Transportleiding naar voorzuivering</i></p> <p>De volgende effecten op beschermde soorten zijn mogelijk aan de orde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Van glad biggenkruid worden mogelijk groeiplaatsen en exemplaren vernield.</li> <li>• Vernielen en verstoren van broedende vogels met jaarrond beschermd nest (mogelijk havik, sperwer, buizerd) en vernielen van broedsels bij werkzaamheden in het broedseizoen. Voor vogels met een jaarrond beschermd nest zijn in de omgeving naar verwachting voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren gezien het beperkte verlies. Effecten op leefgebieden zijn beperkt.</li> <li>• Bij het kappen van bomen worden mogelijk verblijfplaatsen en vliegroute van vleermuizen vernield. Bij werkzaamheden in de nacht of met zware trillingen overdag worden de verblijfplaatsen van vleermuizen in gebouwen mogelijk verstoord. Voor vleermuizen zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> </ul> <p>Als gevolg van deze locatievariant is naar verwachting geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden. Effecten op verschillende soorten zijn mogelijk, waarbij het naast vrijgestelde soorten en</p>	-

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Beschermde soorten	Beoordeling
B	Voorzuivering 2	<p>vogels zonder jaarrond beschermd nest ook gaat om Habitatrichtlijnsoorten (vleermuizen) en vogels met een jaarrond beschermd nest. De staat van instandhouding van deze soorten komt echter niet in gevaar. Het effect is gering negatief (-).</p> <p>De volgende effecten op beschermde soorten zijn mogelijk aan de orde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voor vogels met een jaarrond beschermd nest zijn in de omgeving naar verwachting voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren gezien het beperkte verlies. Effecten op leefgebieden zijn beperkt.</li> <li>• Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van kleine marterachtigen. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten</li> <li>• Bij werkzaamheden in de nacht of met zware trillingen overdag worden de verblijfplaatsen van vleermuizen in gebouwen mogelijk verstoord. Voor vleermuizen zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> </ul> <p>Als gevolg van deze locatievariant is naar verwachting geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden. Effecten op verschillende soorten zijn mogelijk maar het gaat om vrijgestelde soorten en vogels zonder jaarrond beschermd nest. Daarnaast gaat het om Habitatrichtlijnsoorten (vleermuizen). De staat van instandhouding van deze soorten komt echter niet in gevaar. Het effect is gering negatief (-).</p>	-
C	Transportleidingen	<p><i>VZ2-Wijde Aa leiding</i></p> <p>De volgende effecten op beschermde soorten zijn mogelijk aan de orde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vernielen en verstoren van broedende vogels met jaarrond beschermd nest (mogelijk havik, sperwer, buizerd) en vernielen van broedsels bij werkzaamheden in het broedseizoen. Voor vogels met een jaarrond beschermd nest zijn in de omgeving naar verwachting voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren gezien het beperkte verlies. Effecten op leefgebieden zijn beperkt.</li> <li>• Bij het kappen van bomen vernielen en verstoren van verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen en vernielen van lijnvormige elementen bij werkzaamheden in het struweel aan de rand van de beoogde locatie voor de voorzuivering aan de Ommedijkseweg. Voor vleermuizen zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren. Effecten zijn uitgesloten.</li> <li>• Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van kleine marterachtigen (bunzing, hermelijn of wezel). Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> </ul> <p>Als gevolg van deze locatievariant is naar verwachting geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden. Effecten op verschillende soorten zijn mogelijk, waarbij het naast vrijgestelde soorten en vogels zonder jaarrond beschermd nest ook gaat om Habitatrichtlijnsoorten (vleermuizen) en vogels met een jaarrond</p>	-

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Beschermde soorten	Beoordeling
		<p>beschermde nest. De staat van instandhouding van deze soorten komt echter niet in gevaar. Het effect is gering negatief (-).</p> <p><i>VZ2-BAL2</i> Omdat door de ligging van deze transportleiding dezelfde effecten op soorten van toepassing zijn als voor de VZ2-Wijde Aa leiding, is ook voor VZ2-BAL2 sprake van een gering negatief effect (-).</p> <p><i>Transportleiding - Wijde Aa leiding aansluiting VZ2-bestaand koppelpunt met BAL 2 (vervanging)</i> De volgende effecten op beschermde soorten zijn mogelijk aan de orde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vernielen en verstoren van broedende vogels met jaarrond beschermd nest (mogelijk havik, sperwer, buizerd) en vernielen van broedsels bij werkzaamheden in het broedseizoen. Voor vogels met een jaarrond beschermd nest zijn in de omgeving naar verwachting voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren gezien het beperkte verlies. Effecten op leefgebieden zijn beperkt.</li> <li>• Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van boommarter. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> <li>• Bij het kappen van bomen vernielen en verstoren van verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen en vernielen van lijnvormige elementen. Voor vleermuizen zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> <li>• Effecten op leefgebieden (vernielen) en individuen (doden) is mogelijk voor platte schijfhoren.</li> </ul> <p>Als gevolg van deze locatievariant is naar verwachting geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden. Effecten op verschillende soorten zijn mogelijk, waarbij het naast vrijgestelde soorten en vogels zonder jaarrond beschermd nest ook gaat om Habitatrictlijnsoorten (platte schijfhoren, vleermuizen), boommarter en vogels met een jaarrond beschermd nest. Effecten op kleine marterachtigen zijn mogelijk maar het gaat om vrijgestelde soorten. De staat van instandhouding van de soorten waarop effecten mogelijk zijn komt echter niet in gevaar. Het effect is gering negatief (-).</p> <p><i>Transportleiding - Duinleiding</i> Zie voor effectbeschrijving vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.1</p> <p><i>Transportleiding - BAL2-PSK</i> Zie voor effectbeschrijving vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.1</p> <p><i>Transportleiding - BAL1-PSS</i> Zie voor effectbeschrijving vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.1</p>	

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Beschermden soorten	Beoordeling
		<p><i>Transportleiding - BAL1-PSM</i> Zie voor effectbeschrijving vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.1</p>	
1.3c	<p><b>A</b> Inname + VZ 1</p>	<p><i>Inname bij Nieuwe Watering</i> De volgende effecten op beschermde soorten zijn mogelijk aan de orde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Van glad biggenkruid worden mogelijk groeiplaatsen en exemplaren vernield.</li> <li>• Voor vogels met een jaarrond beschermd nest is voldoende alternatief foerageergebied aanwezig in de omgeving. Effecten zijn uitgesloten.</li> <li>• In de omgeving is voldoende alternatief foerageergebied aanwezig voor vleermuizen. Wel kan sprake zijn van geluids- of lichtverstoring van foeragerende vleermuizen of vliegroutes door de werkzaamheden. In de directe omgeving zijn voldoende alternatieve leefgebieden als aanleg en gebruik van de uitstroomkoepel als verstorend wordt ervaren. Effecten zijn uitgesloten.</li> </ul> <p>Als gevolg van deze locatievariant is naar verwachting geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden. Mogelijk is sprake van effecten op beschermde soorten als glad biggenkruid. De staat van instandhouding van de soorten waarop effecten mogelijk zijn komt echter niet in gevaar. Het effect is gering negatief (-).</p> <p><i>Pompen direct bij innamepunt</i> Zie voor effectbeschrijving 'Inname bij Nieuwe Watering'.</p> <p><i>Transportleiding naar Voorzuivering - Wassenaarsche Watering Ommedijkseweg</i> De volgende effecten op beschermde soorten zijn mogelijk aan de orde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Langs de transportleiding kunnen nesten van broedvogels met jaarrond beschermd nest verstoord of vernield worden bij het kappen van bomen en uitvoeren van werkzaamheden.</li> <li>• Mogelijk wordt bij het kappen van bomen en uitvoeren van werkzaamheden een vliegroute voor vleermuizen aangetast of verstoord. In de omgeving zijn voldoende alternatieve vliegroutes beschikbaar.</li> </ul> <p>Mogelijk is sprake van effecten op vogels met een jaarrond beschermd nest en vleermuizen. De staat van instandhouding van deze soorten komt echter niet in gevaar. Het effect is gering negatief (-).</p> <p><i>Voorzuivering 1 bij Ommedijkseweg</i> Zie voor effectbeschrijving "Voorzuivering - Wassenaarsche Watering Ommedijkseweg" bij locatievariant 1.3a</p>	
	<p><b>B</b> Voorzuivering 2</p>	<p>Zie voor effectbeschrijving vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.3a</p>	-

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Beschermde soorten	Beoordeling
	C Transport-leidingen	Zie voor effectbeschrijving vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.3a	-
1.4	A Inname + VZ 1	<p data-bbox="523 275 1150 342"><i>Inname boezemsysteem Hubertusduin, Voorzuivering 1 bij Hubertusduin</i></p> <p data-bbox="523 342 1251 409">De volgende effecten op beschermde soorten zijn mogelijk aan de orde:</p> <ul data-bbox="571 409 1278 1104" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="571 409 1278 689">• Vernielen en verstoren van mogelijke nestplaatsen van havik, sperwer en buizerd bij het kappen van bomen en uitvoeren van werkzaamheden. Verstoren van nestplaatsen van gierzwaluw en huismus bij werkzaamheden in het broedseizoen. Voor vogels met een jaarrond beschermd nest zijn in de omgeving naar verwachting voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren gezien het beperkte verlies. Effecten op leefgebieden zijn beperkt.</li> <li data-bbox="571 689 1278 790">• Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van eekhoorn en kleine marterachtigen. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> <li data-bbox="571 790 1278 925">• Bij het kappen van bomen worden mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen vernield. Voor vleermuizen zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> <li data-bbox="571 925 1278 992">• Verstoren van rugstreppad. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> <li data-bbox="571 992 1278 1104">• Bij het kappen van bomen worden mogelijk leefgebieden van de grote vos vernield. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> </ul> <p data-bbox="523 1149 1278 1417">Als gevolg van deze locatievariant is naar verwachting geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden. Effecten op verschillende soorten zijn mogelijk, waarbij het naast vrijgestelde soorten en vogels zonder jaarrond beschermd nest ook gaat om Habitatrichtlijnsoorten (vleermuizen, rugstreppad), Andere soorten (eekhoorn, grote vos) en vogels met jaarrond beschermd nest. De staat van instandhouding van deze soorten komt echter niet in gevaar. Het effect is gering negatief (-).</p> <p data-bbox="523 1462 1042 1485"><i>Transportleiding naar voorzuivering 2 (VZ1-VZ2)</i></p> <p data-bbox="523 1485 1251 1552">De volgende effecten op beschermde soorten zijn mogelijk aan de orde:</p> <ul data-bbox="571 1552 1278 2040" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="571 1552 1278 1619">• Van glad biggenkruid worden mogelijk groeiplaatsen en exemplaren vernield.</li> <li data-bbox="571 1619 1278 1933">• Vernielen en verstoren van mogelijke nestplaatsen van boomvalk, havik, sperwer en buizerd bij het kappen van bomen en uitvoeren van werkzaamheden. Verstoren van nestplaatsen van gierzwaluw en huismus bij werkzaamheden in het broedseizoen. Voor vogels met een jaarrond beschermd nest zijn in de omgeving naar verwachting voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren gezien het beperkte verlies. Effecten op leefgebieden zijn beperkt.</li> <li data-bbox="571 1933 1278 2040">• Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van boommarter, eekhoorn en kleine marterachtigen. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> </ul>	-

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Beschermde soorten	Beoordeling
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bij het kappen van bomen worden mogelijk verblijfplaatsen en vliegroute van vleermuizen vernield. Voor vleermuizen zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> <li>• Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van rugstreeppad. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> <li>• Bij het kappen van bomen worden mogelijk leefgebieden van de grote vos vernield. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> </ul> <p>Als gevolg van deze locatievariant is naar verwachting geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden. Effecten op verschillende soorten zijn mogelijk, waarbij het naast vrijgestelde soorten en vogels zonder jaarrond beschermd nest ook gaat om Habitatrichtlijnsoorten (vleermuizen, boommarter en rugstreeppad), Andere soorten (eekhoorn, grote vos) en vogels met jaarrond beschermd nest. De staat van instandhouding van deze soorten komt echter niet in gevaar. Het effect is gering negatief (-).</p> <p>Voor alle locaties geldt dat sprake is van een licht negatief effect. Dat is daarom ook de beoordeling van alle delen binnen deze bouwsteen samen (-).</p>	
	<p><b>B</b> Voor-zuivering 2</p>	<p>De volgende effecten op beschermde soorten zijn mogelijk aan de orde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Van glad biggenkruid worden mogelijk groeiplaatsen en exemplaren vernield.</li> <li>• Verstoren van nestplaatsen van gierzwaluw en huismus bij werkzaamheden in het broedseizoen. Voor vogels met een jaarrond beschermd nest zijn in de omgeving naar verwachting voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren gezien de beperkte verlies. Effecten op leefgebieden zijn beperkt.</li> <li>• Bij het kappen van bomen worden mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen vernield. Bij werkzaamheden in de nacht of met zware trillingen overdag worden de verblijfplaatsen van vleermuizen in gebouwen mogelijk verstoord. Voor vleermuizen zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> <li>• Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van rugstreeppad. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> <li>• Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van zandhagedis. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> </ul> <p>Als gevolg van deze locatievariant is naar verwachting geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden. Effecten op verschillende soorten zijn mogelijk, waarbij het naast vrijgestelde soorten en vogels zonder jaarrond beschermd nest ook gaat om Habitatrichtlijnsoorten (zandhagedis, vleermuizen) en vogels met</p>	-



A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Beschermd soorten	Beoordeling
		een jaarrond beschermd nest. De staat van instandhouding van deze soorten komt echter niet in gevaar. Het effect is gering negatief (-).	
	C Transport-leidingen	Hoewel tracé wat verschilt, is effectbeschrijving gelijk aan vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.1.	-
1.5	A Inname + VZ 1	<p data-bbox="528 360 1054 389"><i>Inname Madestein, Voorzuivering 1 bij Madestein</i></p> <p data-bbox="528 394 1246 456">De volgende effecten op beschermde soorten zijn mogelijk aan de orde:</p> <ul data-bbox="576 461 1278 1391" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="576 461 1246 524">• Van glad biggenkruid en kartuizer anjer worden mogelijk groeiplaatsen en exemplaren vernield.</li> <li data-bbox="576 528 1262 831">• Vernielen en verstoren van mogelijke nestplaatsen van boomvalk, boomvalk, ransuil, havik, sperwer en buizerd bij het kappen van bomen en uitvoeren van werkzaamheden. Verstoren van nestplaatsen van gierzwaluw en huismus bij werkzaamheden in het broedseizoen. Voor vogels met een jaarrond beschermd nest zijn in de omgeving naar verwachting voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren gezien de beperkte verlies. Effecten op leefgebieden zijn beperkt.</li> <li data-bbox="576 835 1278 943">• Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van boommarter en eekhoorn. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> <li data-bbox="576 947 1278 1189">• Bij het kappen van bomen worden mogelijk verblijfplaatsen en vliegroutes van vleermuizen vernield. Bij werkzaamheden in de nacht of met zware trillingen overdag worden de verblijfplaatsen van vleermuizen in gebouwen mogelijk verstoord. Voor vleermuizen zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> <li data-bbox="576 1193 1278 1279">• Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van rugstreeppad. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> <li data-bbox="576 1283 1278 1391">• Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van zandhagedis. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> </ul> <p data-bbox="528 1429 1262 1731">Als gevolg van deze locatievariant is naar verwachting geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden. Effecten op verschillende soorten zijn mogelijk, waarbij het naast vrijgestelde soorten en vogels zonder jaarrond beschermd nest ook gaat om Habitatrichtlijnsoorten (rugstreeppad, zandhagedis, vleermuizen), Andere soorten (boommarter, eekhoorn, glad biggenkruid en kartuizer anjer) en vogels met een jaarrond beschermd nest. De staat van instandhouding van deze soorten komt echter niet in gevaar. Het effect is gering negatief (-).</p> <p data-bbox="528 1776 935 1805"><i>Transportleiding naar voorzuivering 2</i></p> <p data-bbox="528 1809 1246 1872">De volgende effecten op beschermde soorten zijn mogelijk aan de orde:</p> <ul data-bbox="576 1877 1262 2040" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="576 1877 1262 2040">• Vernielen en verstoren van mogelijke nestplaatsen van boomvalk, boomvalk, ransuil, havik, sperwer en buizerd bij het kappen van bomen en uitvoeren van werkzaamheden. Verstoren van nestplaatsen van gierzwaluw en huismus bij werkzaamheden in het broedseizoen. Voor vogels met een</li> </ul>	-

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Beschermde soorten	Beoordeling
		<p>jaarrond beschermd nest zijn in de omgeving naar verwachting voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren gezien het beperkte verlies. Effecten op leefgebieden zijn beperkt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van boomarter en eekhoorn. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> <li>• Bij het kappen van bomen worden mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen vernield. Bij werkzaamheden in de nacht of met zware trillingen overdag worden de verblijfplaatsen van vleermuizen in gebouwen mogelijk verstoord. Voor vleermuizen zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> <li>• Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van rugstreepad. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> </ul> <p>Als gevolg van deze locatievariant is naar verwachting geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden. Effecten op verschillende soorten zijn mogelijk, waarbij het naast vrijgestelde soorten en vogels zonder jaarrond beschermd nest ook gaat om Habitatrichtlijnsoorten (rugstreepad, vleermuizen), Andere soorten (boomarter, eekhoorn) en vogels met een jaarrond beschermd nest. De staat van instandhouding van deze soorten komt echter niet in gevaar. Het effect is gering negatief (-).</p> <p>Voor alle locaties geldt dat sprake is van een licht negatief effect. Dat is daarom ook de beoordeling van alle delen binnen deze bouwsteen samen (-).</p>	
	<p><b>B</b> Voorzuivering 2</p>	<p>De volgende effecten op beschermde soorten zijn mogelijk aan de orde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Van glad biggenkruid worden mogelijk groeiplaatsen en exemplaren vernield.</li> <li>• Vernielen en verstoren van mogelijke nestplaatsen van havik, sperwer en buizerd bij het kappen van bomen en uitvoeren van werkzaamheden. Verstoren van nestplaatsen van gierzwaluw en huismus bij werkzaamheden in het broedseizoen. Voor vogels met een jaarrond beschermd nest zijn in de omgeving naar verwachting voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren gezien het beperkte verlies. Effecten op leefgebieden zijn beperkt.</li> <li>• Bij het kappen van bomen worden mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen vernield. Bij werkzaamheden in de nacht of met zware trillingen overdag worden de verblijfplaatsen van vleermuizen in gebouwen mogelijk verstoord. Voor vleermuizen zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> <li>• Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van rugstreepad. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> </ul>	-

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Beschermd soorten	Beoordeling
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van zandhagedis. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> </ul>	
		<p>Als gevolg van deze locatievariant is naar verwachting geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden. Effecten op verschillende soorten zijn mogelijk, waarbij het naast vrijgestelde soorten en vogels zonder jaarrond beschermd nest ook gaat om Habitatrichtlijnsoorten (zandhagedis, rugstreeppad en vleermuizen) en vogels met een jaarrond beschermd nest. De staat van instandhouding van deze soorten komt echter niet in gevaar. Het effect is gering negatief (-).</p>	
1.7a	<p>(C) Transport-leidingen</p>	<p>Hoewel het tracé wat verschilt, is effectbeschrijving gelijk aan vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.1.</p>	-
	<p>(A) Inname + VZ 1</p>	<p><i>Inname bij Wassenaarsche Watering</i> De volgende effecten op beschermde soorten zijn mogelijk aan de orde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vernielen en verstoren van mogelijke nestplaatsen van havik, sperwer en buizerd bij het kappen van bomen en uitvoeren van werkzaamheden. In de omgeving is voldoende alternatief geschikt foerageergebied aanwezig. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> <li>Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van boomarter. In de omgeving is voldoende alternatief geschikt foerageergebied aanwezig. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> <li>Bij het kappen van bomen worden mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen vernield. Voor vleermuizen zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> </ul>	-
		<p>Als gevolg van deze locatievariant is naar verwachting geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden. Effecten op verschillende soorten zijn mogelijk, waarbij het naast vrijgestelde soorten en vogels zonder jaarrond beschermd nest ook gaat om Habitatrichtlijnsoorten (vleermuizen), boomarter en vogels met een jaarrond beschermd nest. De staat van instandhouding van deze soorten komt echter niet in gevaar. Het effect is gering negatief (-).</p> <p><i>Voorzuivering 1 bij Wassenaarsche Watering</i> De volgende effecten op beschermde soorten zijn mogelijk aan de orde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vernielen en verstoren van mogelijke nestplaatsen van havik, sperwer en buizerd bij het kappen van bomen en uitvoeren van werkzaamheden. In de omgeving is voldoende alternatief geschikt foerageergebied aanwezig. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> <li>Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van boomarter. In de omgeving is voldoende alternatief geschikt foerageergebied aanwezig. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> <li>Bij het kappen van bomen worden mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen vernield. Voor vleermuizen zijn in de</li> </ul>	

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Beschermde soorten	Beoordeling
		<p>omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten. Ook zijn in de omgeving voldoende alternatieve vliegroutes aanwezig.</p> <p>Als gevolg van deze locatievariant is naar verwachting geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden. Effecten op verschillende soorten zijn mogelijk, waarbij het naast vrijgestelde soorten en vogels zonder jaarrond beschermd nest ook gaat om Habitatrichtlijnsoorten (vleermuizen), boommarter en vogels met een jaarrond beschermd nest. De staat van instandhouding van deze soorten komt echter niet in gevaar. Het effect is gering negatief (-).</p> <p><i>Transportleiding naar voorzuivering 2</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vernielen en verstoren van mogelijke nestplaatsen van havik, sperwer en buizerd bij het kappen van bomen en uitvoeren van werkzaamheden. In de omgeving is voldoende alternatief geschikt foerageergebied aanwezig. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> <li>• Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van boommarter. In de omgeving is voldoende alternatief geschikt foerageergebied aanwezig. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> <li>• Bij het kappen van bomen worden mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen vernield. Voor vleermuizen zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> </ul> <p>Als gevolg van deze locatievariant is naar verwachting geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden. Effecten op verschillende soorten zijn mogelijk, waarbij het naast vrijgestelde soorten en vogels zonder jaarrond beschermd nest ook gaat om Habitatrichtlijnsoorten (vleermuizen), boommarter en vogels met een jaarrond beschermd nest. De staat van instandhouding van deze soorten komt echter niet in gevaar. Het effect is gering negatief (-).</p>	
	<p><b>B</b> Voorzuivering 2</p>	<p>Werkzaamheden in de bosschage rondom de milieustraat kunnen leiden tot negatieve effecten op vogels met een jaarrond beschermd nest, vleermuizen en boommarter. Zie voor effectbeschrijving van deze soorten 'Voorzuivering 1 bij Wassenaarsche Watering'.</p>	-
	<p><b>C</b> Transportleidingen</p>	<p><i>Voorzuivering 2 – Wijde Aa leiding</i></p> <p>De volgende effecten zijn mogelijk aan de orde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vernielen en verstoren van mogelijke nestplaatsen van havik, sperwer en buizerd bij het kappen van bomen en uitvoeren van werkzaamheden. In de omgeving is voldoende alternatief geschikt foerageergebied aanwezig. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> <li>• Bij het kappen van bomen worden mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen vernield. Voor vleermuizen zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten. Ook zijn in de omgeving voldoende alternatieve vliegroutes aanwezig.</li> </ul>	-

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Beschermde soorten	Beoordeling
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van boommarter. In de omgeving is voldoende alternatief geschikt foerageergebied aanwezig. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> </ul> <p>Als gevolg van deze locatievariant is naar verwachting geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden. Effecten op verschillende soorten zijn mogelijk, waarbij het naast vrijgestelde soorten en vogels zonder jaarrond beschermd nest ook gaat om Habitatrichtlijnsoorten (vleermuizen), boommarter en vogels met een jaarrond beschermd nest. De staat van instandhouding van deze soorten komt echter niet in gevaar. Het effect is gering negatief (-).</p> <p><i>Voorzuivering 2 – BAL2</i> Omdat de transportleiding langs 'Voorzuivering 2 – Wijde Aa leiding' loopt is voor dezelfde soorten sprake van risico op negatieve effecten. Zie voor effectbeschrijving 'Voorzuivering 2 – Wijde Aa leiding'.</p> <p><i>Transportleiding - Wijde Aa leiding</i> De volgende effecten zijn mogelijk aan de orde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vernielen en verstoren van mogelijke nestplaatsen van havik, sperwer en buizerd bij het kappen van bomen en uitvoeren van werkzaamheden. In de omgeving is voldoende alternatief geschikt foerageergebied aanwezig. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> <li>Bij het kappen van bomen worden mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen vernield. Voor vleermuizen zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten. Ook zijn in de omgeving voldoende alternatieve vliegroutes aanwezig.</li> <li>Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van boommarter. In de omgeving is voldoende alternatief geschikt foerageergebied aanwezig. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> <li>Effecten op leefgebieden (vernielen) en individuen (doden) is mogelijk voor platte schijfhoren.</li> </ul> <p>Als gevolg van deze locatievariant is naar verwachting geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden. Effecten op verschillende soorten zijn mogelijk, waarbij het naast vrijgestelde soorten en vogels zonder jaarrond beschermd nest ook gaat om Habitatrichtlijnsoorten (vleermuizen, platte schijfhoren), boommarter en vogels met een jaarrond beschermd nest. De staat van instandhouding van deze soorten komt echter niet in gevaar. Het effect is gering negatief (-).</p> <p><i>Transportleiding - Duinleiding</i> Zie voor effectbeschrijving 'Transportleiding - Duinleiding' onder locatievariant 1.3a.</p>	

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Beschermde soorten	Beoordeling
		<p><i>BAL2- PS Katwijk</i> Zie voor effectbeschrijving 'BAL2-PS Katwijk' onder locatievariant 1.3a.</p> <p><i>Transportleiding - BAL1-PSS</i> Zie voor effectbeschrijving 'Transportleiding - BAL1-PSS' onder locatievariant 1.3a.</p> <p><i>Transportleiding - BAL1-PSM</i> Zie voor effectbeschrijving 'Transportleiding - BAL1-PSM' onder locatievariant 1.3a.</p>	
1.7b	<p>(A) Inname + VZ 1</p>	<p><i>Inname bij Wassenaarsche Watering</i> Zie voor effectbeschrijving vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.7a.</p> <p><i>Voorzuivering 1 bij Wassenaarsche Watering</i> Zie voor effectbeschrijving vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.7a.</p> <p><i>Transportleiding naar voorzuivering 2</i> De volgende effecten zijn mogelijk aan de orde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vernielen en verstoren van mogelijke nestplaatsen van havik, sperwer, bosuil en buizerd bij het kappen van bomen en uitvoeren van werkzaamheden. In de omgeving is voldoende alternatief geschikt foerageergebied aanwezig. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> <li>• Bij het kappen van bomen worden mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen vernield. Voor vleermuizen zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> <li>• Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van kleine marterachtigen. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> </ul> <p>Als gevolg van deze locatievariant is naar verwachting geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden. Effecten op verschillende soorten zijn mogelijk, waarbij het naast vrijgestelde soorten en vogels zonder jaarrond beschermd nest ook gaat om Habitatrichtlijnsoorten (vleermuizen) en vogels met een jaarrond beschermd nest. Ook is mogelijk sprake van effecten op kleine marterachtigen (wezel, hermelijn, bunzing), maar deze soorten zijn vrijgesteld. De staat van instandhouding van deze soorten komt echter niet in gevaar. Het effect is gering negatief (-).</p>	-
	(B) Voorzuivering 2	Zie voor effectbeschrijving vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.3a	-
	(C) Transportleidingen	Zie voor effectbeschrijving vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.3a	-
2b	(A) Inname + VZ 1	<p><i>50 winputten (+optie binnenduinrand)</i> Omdat de winputten langs de transportleidingen liggen, overlappen effecten op soorten voor de winputten en de transportleidingen (zie 'transportleidingenpakket bron brak grondwater voor een</p>	--

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Beschermde soorten	Beoordeling
		<p>uitgebreide effectbeschrijving en -beoordeling). Voor de meeste is geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden. Uitzonderingen zijn echter vleermuizen, planten en amfibieën. Voor deze soorten is niet zonder meer sprake van uitwijkmogelijkheden gezien de omvang van de impact in een natuurgebied. Het gaat hierbij ook om Habitatrichtlijnsoorten (kamsalamander, rugstreeppad, zandhagedis, vleermuizen) en Andere soorten (stofzaad en bokkenorchis). De impact van de winputten is vanwege de omvang van de werkzaamheden minder dan van de transportleidingen. Ook voor de winputten is gezien het aantal, de locatie en het gegeven dat mogelijk brak grondwater vrijkomt een effect op de staat van instandhouding niet bij voorbaat uitgesloten. Het effect is daarom negatief (--).</p>	
	<p><b>B</b> Voorzuivering 2</p>	<p>Geen effect want voor deze bron is geen voorzuivering nodig.</p>	<p>n.v.t.</p>
	<p><b>C</b> Transportleidingen</p>	<p>De volgende effecten op beschermde soorten zijn mogelijk aan de orde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Van glad biggenkruid, stofzaad, kartuizer anjer en bokkenorchis worden mogelijk groeiplaatsen en exemplaren vernield.</li> <li>• Vernielen en verstoren van mogelijke nestplaatsen van havik, sperwer en buizerd bij het kappen van bomen en uitvoeren van werkzaamheden. Voor vogels met een jaarrond beschermd nest zijn in de omgeving naar verwachting voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren gezien het beperkte verlies. Effecten op leefgebieden zijn beperkt.</li> <li>• Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van eekhoorn, kleine marterachtigen en boomarter. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> <li>• Bij het kappen van bomen worden mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen vernield. Bij werkzaamheden in de nacht worden foerageergebieden van vleermuizen mogelijk verstoord. Het is de vraag of in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden zijn als werkzaamheden binnen natuurgebieden wordt uitgevoerd.</li> <li>• Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van kamsalamander en rugstreeppad.</li> <li>• Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van zandhagedis. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> <li>• Bij het kappen van bomen worden mogelijk leefgebieden van de grote vos vernield. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> </ul>	<p>--</p>
		<p>Als gevolg van dit alternatief is voor de meeste soorten naar verwachting geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden. Uitzonderingen zijn echter vleermuizen, planten en amfibieën. Voor deze soorten is niet zonder meer sprake van uitwijkmogelijkheden gezien de omvang van de impact in een natuurgebied. Het gaat hierbij ook om Habitatrichtlijnsoorten (kamsalamander, rugstreeppad, zandhagedis, vleermuizen) en Andere soorten (glad biggenkruid, stofzaad, kartuizer anjer en bokkenorchis). Bij voorbaat</p>	

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Beschermde soorten	Beoordeling
		is een effect op de staat van instandhouding niet uitgesloten. Het effect is daarom negatief (--).	
2z	(A) Inname + VZ 1	<i>Inname 2 km uit de kust</i> De volgende effecten op beschermde soorten zijn mogelijk aan de orde: <ul style="list-style-type: none"> <li>Voor zeezoogdieren zijn in de omgeving van de locatie voldoende uitwijkmogelijkheden als de uitstroomlocatie als hinderlijk wordt ondervonden.</li> <li>Voor beschermde vissen zijn in de omgeving van de locatie voldoende uitwijkmogelijkheden als de uitstroomlocatie als hinderlijk wordt ondervonden.</li> </ul> Effecten op beschermde soorten zijn uitgesloten. Het effect is neutraal (0).	0
	(B) Voor- zuivering 2	De volgende effecten op beschermde soorten zijn mogelijk aan de orde: <ul style="list-style-type: none"> <li>Van glad biggenkruid worden mogelijk groeiplaatsen en exemplaren vernield.</li> <li>Verstoren van nestplaatsen van gierwaluw en huismus bij werkzaamheden in het broedseizoen. Voor vogels met een jaarrond beschermd nest zijn in de omgeving naar verwachting voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren gezien het beperkte verlies. Effecten op leefgebieden zijn beperkt.</li> <li>Bij werkzaamheden in de nacht of met zware trillingen overdag worden de verblijfplaatsen van vleermuizen in gebouwen mogelijk verstoord. Voor vleermuizen zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> <li>Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van zandhagedis. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> </ul> Als gevolg van dit alternatief is naar verwachting geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden. Effecten op verschillende soorten zijn mogelijk, waarbij het naast vrijgestelde soorten en vogels zonder jaarrond beschermd nest ook gaat om Habitatrichtlijnsoorten (zandhagedis, vleermuizen), Andere soorten (glad biggenkruid) en vogels met een jaarrond beschermd nest. De staat van instandhouding van deze soorten komt echter niet in gevaar. Het effect is gering negatief (-).	-
	(C) Transport- leidingen	<i>Transportleiding van zee naar PSK</i> De transportleiding wordt geboord, effecten hangen samen het intrede- en uitredepunt die overlappen met andere bouwstenen. De transportleiding zelf ligt onder de grond en heeft geen effect (0).	0
2	(A) Inname + VZ 1	Combinatie van alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater: zie die alternatieven voor de effectbeschrijvingen.	--
	(B) Voor- zuivering 2	Zie voor effectbeschrijving vergelijkbare bouwsteen onder alternatief 2 bron zeewater	-
	(C) Transport- leidingen	Combinatie van alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater: zie die alternatieven voor de effectbeschrijvingen.	--
3	(A) Inname + VZ 1	<i>Bestaande inname &amp; Voorzuivering 1 bij aanvoertocht &amp; Transportleiding naar voorzuivering 2 op Bergambacht</i>	-



A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Beschermde soorten	Beoordeling
B	Voorzuivering 2	<p>De volgende effecten op beschermde soorten zijn mogelijk aan de orde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voor vogels met een jaarrond beschermd nest zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren. Effecten zijn uitgesloten.</li> <li>• Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van otter, bever en kleine marterachtigen. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> <li>• Voor vleermuizen zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren. Effecten zijn uitgesloten.</li> <li>• Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van ringslang. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> <li>• Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van grote modderkruiper. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> </ul> <p>Als gevolg van dit alternatief is naar verwachting geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden. Effecten op verschillende soorten zijn mogelijk, waarbij het naast vrijgestelde soorten en vogels zonder jaarrond beschermd nest ook gaat om Habitatrichtlijnsoorten (grote modderkruiper, bever, otter) en Andere soorten (ringslang). De staat van instandhouding van deze soorten komt niet in gevaar. Het effect is gering negatief (-).</p>	-
C	Transportleidingen	<p><i>Voorzuivering2-BAL3</i></p> <p>De volgende effecten op beschermde soorten zijn aan de orde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vernielen en verstoren van mogelijke nestplaatsen van havik, sperwer en buizerd bij het kappen van bomen en uitvoeren van werkzaamheden. In de omgeving is voldoende alternatief geschikt foerageergebied aanwezig. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> <li>• Bij het kappen van bomen worden mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen vernield. Voor vleermuizen zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> <li>• Bij werkzaamheden rond struweel en rond watergangen in het zuidoostelijke deel van de transportleiding worden mogelijk verblijfplaatsen van grondgebonden zoogdieren als bever, otter en kleine marterachtigen vernield. Voor grondgebonden zoogdieren zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> <li>• Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van grote modderkruiper. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> <li>• Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van ringslang. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> </ul> <p>Effecten op verschillende soorten zijn mogelijk, waarbij het naast vrijgestelde soorten gaat om vogels met jaarrond beschermd nest en Habitatrichtlijnsoorten als otter en bever. Omdat hierbij geen sprake is van ernstige aantasting van leefgebieden komt de staat</p>	-

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Beschermde soorten	Beoordeling
		<p>van instandhouding van deze soorten niet in gevaar. Het effect is gering negatief (-).</p> <p><i>Voorzuivering2-PS Scheveningen (nieuw BAL3)</i>  De volgende effecten op beschermde soorten zijn aan de orde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vernielen en verstoren van mogelijke nestplaatsen van havik, sperwer en buizerd bij het kappen van bomen en uitvoeren van werkzaamheden. In de omgeving is voldoende alternatief geschikt foerageergebied aanwezig. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> <li>• Bij het kappen van bomen worden mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen vernield. Voor vleermuizen zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> <li>• Bij werkzaamheden rond struweel en rond watergangen in het zuidoostelijke deel van de transportleiding worden mogelijk verblijfplaatsen van grondgebonden zoogdieren als bever, otter en kleine marterachtigen vernield. Voor grondgebonden zoogdieren zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> <li>• Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van grote modderkruiper. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> <li>• Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van ringslang. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> </ul> <p>Effecten op verschillende soorten zijn mogelijk, waarbij het naast vrijgestelde soorten gaat om vogels met jaarrond beschermd nest en Habitatrichtlijnsoorten als otter en bever. Omdat hierbij geen sprake is van ernstige aantasting van leefgebieden komt de staat van instandhouding van deze soorten niet in gevaar. Het effect is gering negatief (-).</p> <p><i>Transportleiding - Duinleiding</i>  Zie voor effectbeschrijving vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.1</p> <p><i>Transportleiding - Wijde Aa leiding</i>  Zie voor effectbeschrijving vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.1</p> <p><i>Transportleiding - BAL2-PSK</i>  Zie voor effectbeschrijving vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.1</p> <p><i>Transportleiding - BAL1-PSS</i>  Zie voor effectbeschrijving vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.1</p> <p><i>PS Scheveningen-PS Monster (WDM)</i>  Zie voor effectbeschrijving vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.1</p>	

## 5.2.5. Beschermd houtopstanden

De effectbeschrijving- en beoordeling van onderdeel I: Inname, voorzuivering en transport voor Beschermd houtopstanden is opgenomen in Tabel 20. "A / l" in de eerste kolom staat voor "Alternatief / locatievariant".

Tabel 20: Effectbeschrijving- en beoordeling beschermde houtopstanden voor onderdeel I: inname, voorzuivering en transport.

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Beschermd houtopstanden	Beoordeling
1.1	A Inname + VZ 1	Op de locatie zijn geen beschermde houtopstanden aanwezig. Effecten op beschermde houtopstanden zijn uitgesloten (0).	0
	B Voorzuivering 2	Op de locatie zijn geen beschermde houtopstanden aanwezig. Effecten op beschermde houtopstanden zijn uitgesloten (0).	0
	C Transportleidingen	Voor de transportleidingen is mogelijk sprake van 4,02 ha ruimtebeslag op houtopstanden. Hiervan ligt 2,50 ha buiten de bebouwde kom, waar houtopstanden beschermd zijn en herplant moeten worden. Dit is een aanzienlijk oppervlak waarvan het de vraag is waar dit kan worden herplant. De beoordeling is negatief (--).	--
1.2	A Inname + VZ 1	<i>Innamelocatie bij Vliet, Voorzuivering bij Vliet, Transportleiding naar voorzuivering 2</i> De inname locatie, transportleiding naar voorzuivering 1 en Voorzuivering 1 overlappen niet met beschermde houtopstanden. Effecten zijn uitgesloten (0).	0
	B Voorzuivering 2	De locatie overlapt niet met beschermde houtopstanden. Effecten zijn uitgesloten (0).	0
	C Transportleidingen	De transportleidingen veroorzaken mogelijk ruimtebeslag op 3,45 ha houtopstanden. Hiervan ligt 2,34 ha buiten de bebouwde kom, waar deze houtopstanden beschermd zijn. Dit is een aanzienlijk oppervlak waarvan het de vraag is waar dit kan worden herplant. De beoordeling is negatief (--).	--
1.3a	A Inname + VZ 1	Op de locatie zijn geen beschermde houtopstanden aanwezig. Effecten op beschermde houtopstanden zijn uitgesloten (0).	0
	B Voorzuivering 2	De voorzuivering veroorzaakt ruimtebeslag op 0,23 ha beschermde houtopstanden. Dit is een beperkt oppervlak waarvan de aanname is dat herplant goed mogelijk is. De beoordeling is gering negatief (-).	-
	C Transportleidingen	De transportleidingen veroorzaken mogelijk ruimtebeslag op 2,29 ha houtopstanden. Hiervan is 2,27 ha beschermd omdat deze buiten de bebouwde kom liggen. Dit is een aanzienlijk oppervlak waarvan het de vraag is waar dit kan worden herplant. De beoordeling is negatief (--).	--
1.3c	A Inname + VZ 1	<i>Inname bij Nieuwe Watering, Pompen direct bij innamepunt, Transportleiding naar Voorzuivering - Wassenaarsche Watering Ommedijkseweg, Voorzuivering 1 bij Ommedijkseweg</i> De inname veroorzaakt mogelijk ruimtebeslag op 0,01 ha houtopstanden. Deze liggen binnen de bebouwde kom en zijn daarom niet beschermd. De beoordeling is neutraal (0).	0
	B Voorzuivering 2	Zie voor effectbeschrijving vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.3a	-
	C Transportleidingen	Zie voor effectbeschrijving vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.3a	--
1.4	A Inname + VZ 1	De inname + voorzuivering 1 bij Hubertusduin veroorzaken 1,60 ha ruimtebeslag op houtopstanden. Hiervan ligt 0,13 ha buiten de bebouwde kom en moet worden herplant. Dit is een beperkt	-

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Beschermd houtopstanden	Beoordeling
		oppervlak waarvan de aanname is dat herplant goed mogelijk is. De beoordeling is gering negatief (-).	
	B Voorzuivering 2	De locatie overlapt niet met beschermd houtopstanden. Effecten op beschermd houtopstanden zijn uitgesloten (0).	0
	C Transportleidingen	De transportleidingen zorgen mogelijk voor 0,83 ha ruimtebeslag op houtopstanden. Hiervan is 0,53 ha beschermd door de ligging buiten de bebouwde kom. Dit is een beperkt oppervlak waarvan de aanname is dat herplant goed mogelijk is. De beoordeling is gering negatief (-).	-
1.5	A Inname + VZ 1	<i>Inname Madestein, Voorzuivering 1 bij Madestein, Transportleiding naar voorzuivering 2</i> Door aanleg is mogelijk sprake van 0,68 ha ruimtebeslag op houtopstanden. Hiervan geldt voor 0,20 ha herplantingsplicht door de ligging buiten de bebouwde kom. Dit is een beperkt oppervlak waarvan de aanname is dat herplant goed mogelijk is. De beoordeling is gering negatief (-).	-
	B Voorzuivering 2	De locatie overlapt met beschermd houtopstanden. Mogelijk is sprake van 0,61 ha ruimtebeslag beschermd houtopstanden buiten de bebouwde kom. Dit is een beperkt oppervlak waarvan de aanname is dat herplant goed mogelijk is. De beoordeling is gering negatief (-).	-
	C Transportleidingen	Voor de transportleidingen is mogelijk sprake van 0,53 ha ruimtebeslag. Dit is een beperkt oppervlak waarvan de aanname is dat herplant goed mogelijk is. De beoordeling is gering negatief (-).	-
1.7a	A Inname + VZ 1	<i>Inname bij Wassenaarsche Watering, Voorzuivering 1 bij Wassenaarsche Watering, Transportleiding naar voorzuivering 2</i> Door aanleg is mogelijk sprake van 0,14 ha ruimtebeslag op beschermd houtopstanden. Dit is een beperkt oppervlak waarvan de aanname is dat herplant goed mogelijk is. De beoordeling is gering negatief (-).	-
	B Voorzuivering 2	Door aanleg is mogelijk sprake van 0,45 ha ruimtebeslag op beschermd houtopstanden. Dit is een beperkt oppervlak waarvan de aanname is dat herplant goed mogelijk is. De beoordeling is gering negatief (-).	-
	C Transportleidingen	Door aanleg is mogelijk sprake van 2,45 ha ruimtebeslag op beschermd houtopstanden. Dit is een aanzienlijk oppervlak waarvan het de vraag is waar dit kan worden herplant. De beoordeling is negatief (--).	--
1.7b	A Inname + VZ 1	<i>Inname bij Wassenaarsche Watering, Voorzuivering 1 bij Wassenaarsche Watering, Transportleiding naar voorzuivering 2</i> Door aanleg is mogelijk sprake van 0,28 ha ruimtebeslag op houtopstanden, waarvan 0,25 ha beschermd omdat deze buiten de bebouwde kom ligt. Dit is een beperkt oppervlak waarvan de aanname is dat herplant goed mogelijk is. De beoordeling is gering negatief (-).	-
	B Voorzuivering 2	Door aanleg is geen sprake van ruimtebeslag op beschermd houtopstanden. De beoordeling is neutraal (0).	0
	C Transportleidingen	De transportleidingen veroorzaken mogelijk ruimtebeslag op 2,29 ha houtopstanden. Hiervan is 2,27 ha beschermd omdat deze buiten de bebouwde kom liggen. Dit is een aanzienlijk oppervlak waarvan het de vraag is waar dit kan worden herplant. De beoordeling is negatief (--).	--
2b	A Inname + VZ 1	Door aanleg is mogelijk sprake van 6,62 ha ruimtebeslag op houtopstanden. Hiervan ligt 3,13 ha buiten de bebouwde kom, waardoor sprake is van beschermd houtopstanden. Dit is een	--









A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Beschermd houtopstanden	Beoordeling
		aanzienlijk oppervlak waarvan het de vraag is waar dit kan worden herplant. De beoordeling is negatief (--).	
	B Voorzuivering 2	Voor deze bron is geen voorzuivering nodig.	n.v.t.
	C Transportleidingen	Op de locaties zijn geen beschermd houtopstanden aanwezig. Effecten op beschermd houtopstanden zijn uitgesloten (0).	0
2z	A Inname + VZ 1	<i>Inname 2 km uit de kust</i> Op de locatie zijn geen beschermd houtopstanden aanwezig. Effecten op beschermd houtopstanden zijn uitgesloten (0).	0
	B Voorzuivering 2	Op de locaties zijn geen beschermd houtopstanden aanwezig. Effecten op beschermd houtopstanden zijn uitgesloten (0).	0
	C Transportleidingen	Op de locaties zijn geen beschermd houtopstanden aanwezig. Effecten op beschermd houtopstanden zijn uitgesloten (0).	0
2	A Inname + VZ 1	Door aanleg is mogelijk sprake van 3,13 ha ruimtebeslag op beschermd houtopstanden. Dit is een aanzienlijk oppervlak waarvan het de vraag is waar dit kan worden herplant. De beoordeling is negatief (--).	--
	B Voorzuivering 2	Op de locaties zijn geen beschermd houtopstanden aanwezig. Effecten op beschermd houtopstanden zijn uitgesloten (0).	0
	C Transportleidingen	Op de locaties zijn geen beschermd houtopstanden aanwezig. Effecten op beschermd houtopstanden zijn uitgesloten (0).	0
3	A Inname + VZ 1	Op de locaties zijn geen beschermd houtopstanden aanwezig. Effecten op beschermd houtopstanden zijn uitgesloten (0).	0
	B Voorzuivering 2	Op de locatie zijn geen beschermd houtopstanden aanwezig. Effecten op beschermd houtopstanden zijn uitgesloten (0).	0
	C Transportleidingen	De transportleidingen veroorzaken mogelijk 3,71 ha ruimtebeslag op houtopstanden. Hiervan ligt 2,64 buiten de bebouwde kom, waar houtopstanden beschermd zijn. Dit is een aanzienlijk oppervlak waarvan het de vraag is waar dit kan worden herplant. De beoordeling is negatief (--).	--

## 5.3. Onderdeel II: Membraanfiltratie en mengen

### 5.3.1. Overzicht

Tabel 21 geeft een overzicht van de effecten van de bouwstenen die samenhangen met Membraanfiltratie. In de volgende tekst is de onderbouwing van de beoordelingen gegeven.

Tabel 21: *Beoordeling op thema natuur voor onderdeel II: Membraanfiltratie en het mengen. Dit zijn de effecten zonder stikstofdepositie voor Natura 2000 (want die zijn alleen voor de volledige alternatieven berekend) en zonder mitigerende maatregelen. X = deze bouwsteen is niet specifiek onderzocht voor dit alternatief of locatievariant. In deze tabel bestaat het totaal uit de worst case van de bijbehorende bouwstenen. Zie voor de onderbouwing van de beoordelingen de tekst in hoofdstuk 5.*

Criterium	Bouwstenen	Alt 1			Alt 2	
		PSK	PSS	PSM	PSS	PSK
Effecten op Natura 2000-gebieden	 Membraanfiltratie	-	-	0	-	-
	 Mengen	-	-	0	-	-
	TOTAAL	-	-	0	-	-
Effecten op NNN en andere provinciaal beschermde gebieden	 Membraanfiltratie	0	-	0	-	-
	 Mengen	0	-	0	-	-
	TOTAAL	0	-	0	-	-
Effect op beschermde soorten	 Membraanfiltratie	-	-	-	-	-
	 Mengen	-	-	-	-	-
	TOTAAL	-	-	-	-	-
Effect op houtopstanden	 Membraanfiltratie	-	-	-	0	0
	 Mengen	-	-	-	0	0
	TOTAAL	-	-	-	0	0


*Pompstations: PSK Pompstation Katwijk, PSS Pompstation Scheveningen, PSM Pompstation Monster; Bronnen: bron brak grondwater, bron zeewater.*

*\*Dit zijn de effecten zonder stikstofdepositie voor Natura 2000 (want die zijn alleen voor de volledige alternatieven berekend) en zonder mitigerende maatregelen.*

### 5.3.2. Natura 2000-gebieden

De effectbeschrijving- en beoordeling van onderdeel II: Membraanfiltratie en mengen voor Natura 2000-gebieden is opgenomen in Tabel 22. Let op dat in de aangeleverde informatie delen van de ontwikkeling binnen de begrenzing van Natura 2000-gebied is gelegen. Het is zeer waarschijnlijk dat in de praktijk, ontwikkelingen (als het echt niet anders kan zoveel mogelijk) buiten de begrenzing van Natura 2000 worden gerealiseerd. Bij de beoordeling is echter uitgegaan van de informatie als aangeleverd, maar op het moment dat ruimtebeslag bepalend is voor de beoordelingen dan kan worden uitgegaan dat effecten minder negatief uitpakken als buiten de grenzen van Natura 2000-gebieden gebleven wordt.

Tabel 22: Effectbeschrijving locatievarianten voor Natura 2000-gebieden voor onderdeel II: Membraanfiltratie en mengen.

Alternatief / locatie-variant	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Natura 2000-gebieden	Beoordeling
1.1 t/m 1.5, 1.7, Alternatief 3	 Membraanfiltratie	<i>Membraanfiltratie Katwijk, met nazuivering reststroom</i> Van ruimtebeslag binnen het Natura 2000-gebied is geen sprake.	-
	 Mengen	Als de beschrijving van het leefgebied van de nauwe korfslak wordt nagegaan (Ministerie van LNV, 2008), dan is op basis van luchtfoto's niet uitgesloten dat het terrein geschikt is voor de nauwe korfslak. Mogelijk is sprake van een negatief effect, maar omdat de geschiktheid van de locatie naar verwachting beperkt is en omdat de locatie buiten Natura 2000-gebied is gelegen, is de kans op significant negatieve effecten klein. Negatieve effecten zijn mogelijk wel aan de orde, omdat als een populatie aanwezig is, deze wel deel uitmaakt van de populatie in het Natura 2000-gebied. Deze bouwsteen leidt mogelijk tot een gering negatief effect (-).	-
		<i>Membraanfiltratie Scheveningen, met nazuivering reststroom</i> Van ruimtebeslag binnen het Natura 2000-gebied is geen sprake. Als de beschrijving van het leefgebied van de nauwe korfslak wordt nagegaan (Ministerie van LNV, 2008), dan is op basis van luchtfoto's niet uitgesloten dat het terrein geschikt is voor de nauwe korfslak. Mogelijk is sprake van een negatief effect, maar omdat de geschiktheid van de locatie naar verwachting beperkt is en omdat de locatie buiten Natura 2000-gebied is gelegen, is de kans op significant negatieve effecten klein. Negatieve effecten zijn mogelijk wel aan de orde, omdat als een populatie aanwezig is, deze wel deel uitmaakt van de populatie in het Natura 2000-gebied. Deze bouwsteen leidt mogelijk tot een gering negatief effect (-).	
		<i>Membraanfiltratie Monster, met nazuivering reststroom</i> Gezien de locatie buiten Natura 2000-gebied is gelegen en gezien deze uiterlijk geen functie heeft voor kwalificerende soorten, zijn effecten op Natura 2000-gebied uitgesloten (0).	
2b	 Membraanfiltratie	Van ruimtebeslag binnen het Natura 2000-gebied is geen sprake.	-
	 Mengen	Als de beschrijving van het leefgebied van de nauwe korfslak wordt nagegaan (Ministerie van LNV, 2008), dan is op basis van luchtfoto's niet uitgesloten dat het terrein geschikt is voor de nauwe korfslak. Mogelijk is sprake van een negatief effect, maar omdat de geschiktheid van de locatie naar verwachting beperkt is en omdat de locatie buiten Natura 2000-gebied is gelegen, is de kans op significant negatieve effecten klein. Negatieve effecten zijn mogelijk wel aan de orde, omdat als een populatie aanwezig is, deze wel deel uitmaakt van de populatie in het Natura 2000-gebied. Deze bouwsteen leidt mogelijk tot een gering negatief effect (-).	-
2z	 Membraanfiltratie	Van ruimtebeslag binnen het Natura 2000-gebied is geen sprake.	-
	 Mengen	Als de beschrijving van het leefgebied van de nauwe korfslak wordt nagegaan (Ministerie van LNV, 2008), dan is op basis van luchtfoto's niet uitgesloten dat het terrein geschikt is voor de nauwe korfslak. Mogelijk is sprake van een negatief effect, maar omdat de geschiktheid van de locatie naar verwachting beperkt is en omdat de locatie buiten Natura 2000-gebied is gelegen, is de kans op significant negatieve effecten klein. Negatieve effecten zijn mogelijk	-

Alternatief / locatie-variant	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Natura 2000-gebieden	Beoordeling
		wel aan de orde, omdat als een populatie aanwezig is, deze wel deel uitmaakt van de populatie in het Natura 2000-gebied. Deze bouwsteen leidt mogelijk tot een gering negatief effect (-).	
2	D Membraanfiltratie	Combinatie van alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater: zie die alternatieven voor de effectbeschrijvingen.	-
	E Mengen	Combinatie van alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater: zie die alternatieven voor de effectbeschrijvingen.	-

### 5.3.3. Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden



Het ruimtebeslag van onderdeel II: Membraanfiltratie en mengen voor NNN, Belangrijke weidevogelgebieden en Groene buffer is opgenomen in Tabel 23. Onderstaande tabel bevat voor het NNN het totale ruimtebeslag en andere relevante informatie voor de beoordeling. Het ruimtebeslag per beheer- en ambitietype is verder uitgewerkt in de bijlage B. De kaarten zijn opgenomen in bijlage D.

Tabel 23: Effectbeschrijving en -beoordeling Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden voor onderdeel II: Membraanfiltratie en mengen.

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden	Beoordeling
1.1 t/m 1.5, 1.7, Alternatief 3	D Membraanfiltratie	<i>Membraanfiltratie Katwijk, met nazuivering reststroom</i> Gezien de ligging op aanzienlijke afstand van Natuurnetwerk Nederland, de aard van de verwachte effecten van de aanleg en het gebruik met een beperkte reikwijdte, zijn effecten uitgesloten (0).	-
	E Mengen	Gezien de ligging op aanzienlijk afstand van de groene buffer en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).	-
		Gezien de ligging van de locatie op aanzienlijke afstand van belangrijk weidevogelgebied en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).	-
		<i>Membraanfiltratie Scheveningen, met nazuivering reststroom</i> De locatie ligt binnen Natuurnetwerk Nederland. In totaal is sprake van 0,44 ha ruimtebeslag voor zowel het huidige NNN als de ambitie waar naartoe wordt gewerkt. Het ruimtebeslag betreft dennen-, eiken- en beukenbos. Het ruimtebeslag ligt aangesloten op de bestaande terreinen van de pompstations. De exclave wordt hiermee groter en het ruimtebeslag leidt daarmee niet tot verder verlies van functionele eenheden NNN. Daarmee reiken de negatieve effecten op wezenlijke kenmerken en waarden niet verder dan het ruimtebeslag. Hierbij is sprake van een gering negatief effect (-).	-
		Ruimtebeslag op groene buffer is 1,17 ha. De locaties liggen aan de rand van de groene buffer. Van aantasting van functioneren van resterende delen is geen sprake, de nodige compensatie is beperkt tot het ruimtebeslag. Daarom is sprake van een gering negatief effect (-).	-





A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden	Beoordeling
		<p>Gezien de ligging van de locatie op aanzienlijke afstand van belangrijk weidevogelgebied en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p> <p><i>Membraanfiltratie Monster, met nazuivering reststroom</i></p> <p>Gezien de ligging op aanzienlijke afstand van Natuurnetwerk Nederland, de aard van de verwachte effecten van de aanleg en het gebruik met een beperkte reikwijdte, zijn effecten uitgesloten (0).</p> <p>Gezien de ligging op aanzienlijk afstand van de groene buffer en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p> <p>Gezien de ligging van de locatie op aanzienlijke afstand van belangrijk weidevogelgebied en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p>	
2b	<p><span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">D</span> Membraanfiltratie</p> <hr style="border: 0.5px dotted black;"/> <p><span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">E</span> Mengen</p>	<p>De locatie ligt niet binnen Natuurnetwerk Nederland. Door deze bouwsteen is geen sprake van ruimtebeslag. Gezien de aard van de werkzaamheden zijn effecten uitgesloten (0).</p> <p>De locatie ligt binnen de groene buffer. Hierbij gaat 0,90 ha groene buffer verloren. In de huidige situatie ligt het pompstation binnen de groene buffer, maar is hier bebouwing aanwezig waardoor het functioneren van de groene buffer hier al is aangetast. Het ruimtebeslag zal niet leiden tot verdere aantasting van resterende delen van de groene buffer. De nodige compensatie is beperkt tot het ruimtebeslag. Daarom is sprake van een gering negatief effect (-).</p> <p>Gezien de ligging op aanzienlijke afstand van belangrijk weidevogelgebied en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p>	<p>-</p> <hr style="border: 0.5px dotted black;"/> <p>-</p>
2z	<p><span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">D</span> Membraanfiltratie</p> <hr style="border: 0.5px dotted black;"/> <p><span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">E</span> Mengen</p>	<p>De locatie ligt voor een deel binnen Natuurnetwerk Nederland. Hierdoor gaat 0,07 ha van het huidige NNN verloren. Ook voor de ambitiebeheertypen is sprake van in totaal 0,07 ha NNN. De locatie ligt op de rand van een natuurnetwerkgebied. Het ruimtebeslag zal niet leiden tot verder verlies van functionele eenheden NNN. Daarmee reiken de effecten niet verder dan de tijdelijke werkzaamheden en de negatieve effecten op wezenlijke kenmerken en waarden gaan niet verder dan het ruimtebeslag. Hierbij is sprake van een gering negatief effect (-).</p> <p>De locatie ligt binnen de groene buffer. Hierdoor gaat 0,92 ha oppervlakte verloren. De locatie ligt ook aan de rand van een eenheid groene buffer. Het ruimtebeslag leidt niet tot aantasting van de resterende delen van de groene buffer. Daarom is sprake van een gering negatief effect (-).</p> <p>Gezien de ligging op aanzienlijke afstand van belangrijk weidevogelgebied en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p>	<p>-</p> <hr style="border: 0.5px dotted black;"/> <p>-</p>

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden	Beoordeling
2	 Membraanfiltratie	Combinatie van alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater: zie die alternatieven voor de effectbeschrijvingen.	-
	 Mengen	Combinatie van alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater: zie die alternatieven voor de effectbeschrijvingen.	-



### 5.3.4. Beschermden soorten

De effectbeschrijving en -beoordeling van onderdeel II: Membraanfiltratie en mengen voor beschermde soorten is opgenomen in Tabel 24.

Tabel 24: Effectbeschrijving alternatieven/locatievarianten voor beschermde soorten voor onderdeel II: Membraanfiltratie en mengen.

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Beschermde soorten	Beoordeling
Algemeen	Alle bouwstenen	Voor alle bouwstenen op het land en aan de oever treden mogelijk de volgende effecten op: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vernielen en verstoren van broedende vogels zonder jaarrond beschermd nest en vernielen van broedsels bij werkzaamheden in het broedseizoen.</li> <li>• Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van algemeen voorkomende zoogdieren (haas, vos of woelmuizen). Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> <li>• Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van algemeen voorkomende amfibieën. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> </ul> <p>De effecten die hierna zijn beschreven zijn aanvullend op deze effecten. Bovenstaande effecten zijn uitgesloten als dit expliciet is aangegeven.</p>	
1.1 t/m 1.5, 1.7, Alternatief 3	 Membraanfiltratie	<i>Membraanfiltratie Katwijk, met nazuivering reststroom</i> De volgende effecten op beschermde soorten zijn mogelijk aan de orde:	-
	 Mengen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Van glad biggenkruid en groot spiegelklokje worden mogelijk groeiplaatsen en exemplaren vernield.</li> <li>• Verstoren van nestplaatsen van gierzwaluw en huismus bij werkzaamheden in het broedseizoen. Voor vogels met een jaarrond beschermd nest zijn in de omgeving naar verwachting voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren gezien het beperkte verlies. Effecten op leefgebieden zijn beperkt.</li> <li>• Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van algemeen voorkomende zoogdieren (haas, vos of woelmuizen). Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> <li>• Bij werkzaamheden in de nacht of met zware trillingen overdag worden de verblijfplaatsen van vleermuizen in gebouwen mogelijk verstoord. Voor vleermuizen zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> <li>• Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van rugstreeppad.</li> </ul>	-

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Beschermden soorten	Beoordeling
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van zandhagedis. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> </ul> <p>Als gevolg van deze locatievariant is naar verwachting geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden. Effecten op verschillende soorten zijn mogelijk, waarbij het naast vrijgestelde soorten en vogels zonder jaarrond beschermd nest ook gaat om Habitatrichtlijnsoorten (zandhagedis, rugstreeppad, vleermuizen) en vogels met een jaarrond beschermd nest. De staat van instandhouding van deze soorten komt echter niet in gevaar. Het effect is gering negatief (-).</p> <p><i>Membraanfiltratie Scheveningen, met nazuivering reststroom</i> De volgende effecten op beschermde soorten zijn mogelijk aan de orde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Van glad biggenkruid worden mogelijk groeiplaatsen en exemplaren vernield.</li> <li>Verstoren van nestplaatsen van gierzwaluw en huismus bij werkzaamheden in het broedseizoen. Voor vogels met een jaarrond beschermd nest, zijn in de omgeving naar verwachting voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren gezien het beperkte verlies. Effecten op leefgebieden zijn beperkt.</li> <li>Bij het kappen van bomen worden mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen vernield. Bij werkzaamheden in de nacht of met zware trillingen overdag worden de verblijfplaatsen van vleermuizen in gebouwen mogelijk verstoord. Voor vleermuizen zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> <li>Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van rugstreeppad. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> <li>Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van zandhagedis. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> </ul> <p>Als gevolg van deze locatievariant is naar verwachting geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden. Effecten op verschillende soorten zijn mogelijk, waarbij het naast vrijgestelde soorten en vogels zonder jaarrond beschermd nest ook gaat om Habitatrichtlijnsoorten (zandhagedis, rugstreeppad, vleermuizen) en vogels met een jaarrond beschermd nest. De staat van instandhouding van deze soorten komt echter niet in gevaar. Het effect is gering negatief (-).</p> <p><i>Membraanfiltratie Monster, met nazuivering reststroom</i> De volgende effecten op beschermde soorten zijn mogelijk aan de orde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Van glad biggenkruid en kartuizer anjer worden mogelijk groeiplaatsen en exemplaren vernield.</li> <li>Vernielen en verstoren van mogelijke nestplaatsen van havik, sperwer en buizerd bij het kappen van bomen en uitvoeren van werkzaamheden. Verstoren van nestplaatsen van</li> </ul>	

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Beschermden soorten	Beoordeling
		<p>gierzwaluw en huismus bij werkzaamheden in het broedseizoen. Voor vogels met een jaarrond beschermd nest zijn in de omgeving naar verwachting voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren gezien het beperkte verlies. Effecten op leefgebieden zijn beperkt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bij het kappen van bomen worden mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen vernield. Bij werkzaamheden in de nacht of met zware trillingen overdag worden de verblijfplaatsen van vleermuizen in gebouwen mogelijk verstoord. Voor vleermuizen zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> <li>• Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van rugstreeppad. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> <li>• Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van zandhagedis. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> </ul> <p>Als gevolg van deze locatievariant is naar verwachting geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden. Effecten op verschillende soorten zijn mogelijk, waarbij het naast vrijgestelde soorten en vogels zonder jaarrond beschermd nest ook gaat om Habitatrichtlijnsoorten (zandhagedis, rugstreeppad, vleermuizen), vogels met een jaarrond beschermd nest en andere soorten (glad biggenkruid, kartaizer anjer). De staat van instandhouding van deze soorten komt echter niet in gevaar. Het effect is gering negatief (-).</p> <p>Voor alle locaties geldt dat sprake is van een licht negatief effect. Dat is daarom ook de beoordeling van alle delen binnen deze bouwsteen samen (-).</p>	
2b	<p> Membraan-filtratie</p>	<p>De volgende effecten op beschermde soorten zijn mogelijk aan de orde:</p>	-
	<p> Mengen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Van glad biggenkruid worden mogelijk groeiplaatsen en exemplaren vernield.</li> <li>• Verstoren van nestplaatsen van gierzwaluw en huismus bij werkzaamheden in het broedseizoen. Voor vogels met een jaarrond beschermd nest zijn in de omgeving naar verwachting voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren gezien het beperkte verlies. Effecten op leefgebieden zijn beperkt.</li> <li>• Bij het kappen van bomen worden mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen vernield. Bij werkzaamheden in de nacht of met zware trillingen overdag worden de verblijfplaatsen van vleermuizen in gebouwen mogelijk verstoord. Voor vleermuizen zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> <li>• Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van rugstreeppad. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> <li>• Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van zandhagedis. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> </ul>	-







A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Beschermden soorten	Beoordeling
		Als gevolg van dit alternatief is naar verwachting geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden. Effecten op verschillende soorten zijn mogelijk, waarbij het naast vrijgestelde soorten en vogels zonder jaarrond beschermd nest ook gaat om Habitatrichtlijnsoorten (zandhagedis, vleermuizen), Andere soorten (glad biggenkruid) en vogels met een jaarrond beschermd nest. De staat van instandhouding van deze soorten komt echter niet in gevaar. Het effect is gering negatief (-).	
2z	<p><b>D</b> Membraan-filtratie</p> <p><b>E</b> Mengen</p>	<p>De volgende effecten op beschermde soorten zijn mogelijk aan de orde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Van glad biggenkruid worden mogelijk groeiplaatsen en exemplaren vernield.</li> <li>• Verstoren van nestplaatsen van gierzwaluw en huismus bij werkzaamheden in het broedseizoen. Voor vogels met een jaarrond beschermd nest zijn in de omgeving naar verwachting voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren gezien het beperkte verlies. Effecten op leefgebieden zijn beperkt.</li> <li>• Bij werkzaamheden in de nacht of met zware trillingen overdag worden de verblijfplaatsen van vleermuizen in gebouwen mogelijk verstoord. Voor vleermuizen zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> <li>• Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van zandhagedis. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> </ul> <p>Als gevolg van dit alternatief is naar verwachting geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden. Effecten op verschillende soorten zijn mogelijk, waarbij het naast vrijgestelde soorten en vogels zonder jaarrond beschermd nest ook gaat om Habitatrichtlijnsoorten (zandhagedis, vleermuizen), Andere soorten (glad biggenkruid) en vogels met een jaarrond beschermd nest. De staat van instandhouding van deze soorten komt echter niet in gevaar. Het effect is gering negatief (-).</p>	-
2	<p><b>D</b> Membraan-filtratie</p> <p><b>E</b> Mengen</p>	<p>Combinatie van alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater: zie die alternatieven voor de effectbeschrijvingen.</p> <p>Combinatie van alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater: zie die alternatieven voor de effectbeschrijvingen.</p>	-

### 5.3.5. Beschermden houtopstanden

De effectbeschrijving en -beoordeling van onderdeel II: Membraanfiltratie en mengen voor Beschermden houtopstanden is opgenomen in Tabel 25.

Tabel 25: Effectbeschrijving- en beoordeling beschermde houtopstanden voor onderdeel II: Membraanfiltratie en mengen.

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Beschermden houtopstanden	Beoordeling
1.1 t/m 1.5, 1.7, Alter- natief 3	<p><b>D</b> Membraan-filtratie</p> <p><b>E</b> Mengen</p>	<p>De locaties overlappen met beschermde houtopstanden. Mogelijk is sprake van 0,34 ha ruimtebeslag op beschermde houtopstanden. Deze liggen volledig buiten de bebouwde kom. Dit is een beperkt</p>	-









A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Beschermd houtopstanden	Beoordeling
		oppervlak waarvan de aanname is dat herplant goed mogelijk is. De beoordeling is gering negatief (-).	
2b	 Membraanfiltratie	Op de locaties zijn geen beschermde houtopstanden aanwezig. Effecten op beschermde houtopstanden zijn uitgesloten (0).	0
	 Mengen	Op de locaties zijn geen beschermde houtopstanden aanwezig. Effecten op beschermde houtopstanden zijn uitgesloten (0).	0
2z	 Membraanfiltratie	Op de locaties zijn geen beschermde houtopstanden aanwezig. Effecten op beschermde houtopstanden zijn uitgesloten (0).	0
	 Mengen	Op de locaties zijn geen beschermde houtopstanden aanwezig. Effecten op beschermde houtopstanden zijn uitgesloten (0).	0
2	 Membraanfiltratie	Op de locaties zijn geen beschermde houtopstanden aanwezig. Effecten op beschermde houtopstanden zijn uitgesloten (0).	0
	 Mengen	Op de locaties zijn geen beschermde houtopstanden aanwezig. Effecten op beschermde houtopstanden zijn uitgesloten (0).	0

## 5.4. Onderdeel III: Reststroom

### 5.4.1. Overzicht

Tabel 26 geeft een overzicht van de effecten die samenhangen met onderdeel III: Reststroom. In de volgende tekst is de onderbouwing van de beoordelingen gegeven.

Tabel 26: Beoordeling op thema natuur voor onderdeel III: Reststroom. In deze tabel bestaat het totaal uit de worst case van de bijbehorende bouwstenen. Zie voor de onderbouwing van de beoordelingen de tekst in hoofdstuk 5.





Criterium	Alt 1					Alt 2			
	Alt 3								
	Zoet water	Zout water				Zout water			
Bouwstenen	Oppervlakte-water	Strand: uitstroombekken nieuw	Strand: uitstroombekken bestaand	Zee	Uitwatering	Strand: uitstroombekken nieuw	Zee	Uitwatering	
Effecten op Natura 2000-gebieden	 Reststroomleiding	-	-	-	-	-	-	-	-
	 Reststroomafvoer	0	0	0	0	0	0	0	
	TOTAAL	-	-	-	-	-	-	-	-
Effecten op NNN en andere provinciaal beschermde gebieden	 Reststroomleiding	-	-	-	-	-	-	-	
	 Reststroomafvoer	0	0	0	0	0	0	0	
	TOTAAL	-	-	-	-	-	-	-	
Effect op beschermde soorten	 Reststroomleiding	0	0	0	0	0	0	0	
	 Reststroomafvoer	0	0	0	0	0	0	0	
	TOTAAL	0	0	0	0	0	0	0	
Effect op houtopstanden	 Reststroomleiding	0	0	0	0	0	0	0	
	 Reststroomafvoer	0	0	0	0	0	0	0	
	TOTAAL	0	0	0	0	0	0	0	

\*Dit zijn de effecten zonder stikstofdepositie voor Natura 2000 (want die zijn alleen voor de volledige alternatieven berekend) en zonder mitigerende maatregelen.

## 5.4.2. Natura 2000-gebieden







De effectbeschrijving- en beoordeling van onderdeel III: Reststroom voor Natura 2000-gebieden is opgenomen in Tabel 27. “A / l” in de eerste kolom staat voor “Alternatief / locatievariant”. Let op dat in de aangeleverde informatie delen van de ontwikkeling binnen de begrenzing van Natura 2000-gebied is gelegen. Het is zeer waarschijnlijk dat in de praktijk, ontwikkelingen (als het echt niet anders kan zoveel mogelijk) buiten de begrenzing van Natura 2000 worden gerealiseerd. Bij de beoordeling is echter uitgegaan van de informatie als aangeleverd, maar op het moment dat ruimtebeslag bepalend is voor de beoordelingen, dan kan ervan worden uitgegaan dat effecten minder negatief uitpakken als buiten de grenzen van Natura 2000-gebieden gebleven wordt.

Tabel 27: Effectbeschrijving locatievarianten voor Natura 2000-gebieden voor onderdeel II: Reststroom.

A/l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Natura 2000-gebieden	Beoordeling
1.1	 Reststroomleiding	De reststroomleidingen leiden tot een ruimtebeslag in Meijndel & Berkheide op het zoekgebied van H2180Ao Duinbossen (droog), overig (0,06 ha). Voor dit habitatype is er geen opgave <sup>62</sup> (Arcadis et al., 2022a). Hier is dus sprake van een gering negatief effect (-).	-
	 Reststroomafvoer	<p><i>Uitwatering Katwijk</i> Aanleg en gebruik van de uitwatering in Katwijk heeft geen effect op het Natura 2000-gebied Coepelduynen, omdat de locatie geen functie heeft voor het Natura 2000-gebied en van verstoring is al sprake vanwege de ligging binnen de bebouwde kom. De wijziging van de oever heeft ook geen effect op de functie als vliegroute van meervleermuizen van het Natura 2000-gebied Meijndel &amp; Berkheide (0).</p> <p><i>Uitstroomkoepel Scheveningen strand</i> Aanleg en gebruik van de uitwatering op het strand van Scheveningen heeft geen effect op het Natura 2000-gebied Meijndel &amp; Berkheide, omdat de locatie geen functie heeft voor het Natura 2000-gebied en van verstoring op het strand al sprake is. (0)</p> <p><i>Uitstroomkoepel Monster strand</i> Aanleg en gebruik van de uitwatering op het strand van Scheveningen heeft geen effect op het Natura 2000-gebied Monster, omdat de locatie geen functie heeft voor het Natura 2000-gebied en van verstoring op het strand al sprake is (0).</p>	0
1.2 t/m 1.5, 1.7, 3	 Reststroomleiding	De reststroomleidingen leiden tot een ruimtebeslag in Meijndel & Berkheide op het zoekgebied van H2180Ao Duinbossen (droog), overig (0,06 ha). Voor dit habitatype is er geen opgave <sup>63</sup> (Arcadis et al., 2022a). Hier is dus sprake van een gering negatief effect, maar niet van significant negatieve effecten (-).	-
	 Reststroomafvoer	<p><i>Reststroomafvoer Oude Rijn (N206)</i> Aanleg en gebruik van een uitstroompunt Katwijk heeft geen effect op het Natura 2000-gebied Coepelduynen, omdat de locatie geen functie heeft voor het Natura 2000-gebied en van verstoring is al sprake vanwege de ligging</p>	0

<sup>62</sup> Hiermee wordt bedoeld dat volgens de natuurdoelanalyse geen aanvullende maatregelen nodig zijn om de instandhoudingsdoelstelling te halen.

<sup>63</sup> Hiermee wordt bedoeld dat volgens de natuurdoelanalyse geen aanvullende maatregelen nodig zijn om de instandhoudingsdoelstelling te halen.

A/l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Natura 2000-gebieden	Beoordeling
		<p>binnen de bebouwde kom. De wijziging van de oever heeft ook geen effect op de functie als vliegroute van meervleermuizen van het Natura 2000-gebied Meijndel &amp; Berkheide (0).</p> <p><i>Zee Scheveningen</i> Aanleg en gebruik van de uitwatering op het strand van Scheveningen heeft geen effect op het Natura 2000-gebied Meijndel &amp; Berkheide, omdat de locatie geen functie heeft voor het Natura 2000-gebied en van verstoring op het strand al sprake is. (0)</p> <p><i>Uitstroomkoepel Monster strand</i> Aanleg en gebruik van de uitwatering op het strand van Scheveningen heeft geen effect op het Natura 2000-gebied Monster, omdat de locatie geen functie heeft voor het Natura 2000-gebied en van verstoring op het strand al sprake is (0).</p>	
2b	 Reststroomleiding	De reststroomleidingen leiden tot een ruimtebeslag in Meijndel & Berkheide op het zoekgebied van H2180Ao Duinbossen (droog), overig (0,06 ha). Voor dit habitattype is er geen opgave <sup>64</sup> (Arcadis et al., 2022a). Hier is dus sprake van een gering negatief effect, maar niet van significant negatieve effecten (-).	-
	 Reststroomafvoer	Aanleg en gebruik van de uitwatering op het strand van Scheveningen heeft geen effect op het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide, omdat de locatie geen functie heeft voor het Natura 2000-gebied en van verstoring op het strand al sprake is. (0)	0
2z	 Reststroomleiding	De reststroomleidingen leiden tot een ruimtebeslag in Meijndel & Berkheide op het zoekgebied van H2180Ao Duinbossen (droog), overig (0,06 ha). Voor dit habitattype is er geen opgave <sup>65</sup> (Arcadis et al., 2022a). Hier is dus sprake van een gering negatief effect, maar niet van significant negatieve effecten (-).	-
	 Reststroomafvoer	Aanleg en gebruik van de uitwatering in Katwijk heeft geen effect op het Natura 2000-gebied Coepelduynen, omdat de locatie geen functie heeft voor het Natura 2000-gebied en van verstoring is al sprake vanwege de ligging binnen de bebouwde kom. (0)	0
2	 Reststroomleiding	Combinatie van alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater: zie die alternatieven voor de effectbeschrijvingen.	-
	 Reststroomafvoer	Combinatie van alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater: zie die alternatieven voor de effectbeschrijvingen.	0

### 5.4.3. Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden

Het ruimtebeslag van onderdeel III: Reststroom voor NNN, Belangrijke weidevogelgebieden en Groene buffer is opgenomen in





Tabel 28. "A / l" in de eerste kolom staat voor "Alternatief / locatievariant". Onderstaande tabel bevat voor het NNN het totale ruimtebeslag en andere relevante informatie voor de beoordeling. Het ruimtebeslag per beheer- en ambitietype is verder uitgewerkt in de bijlage B. De kaarten zijn opgenomen in bijlage D.


<sup>64</sup> Hiermee wordt bedoeld dat volgens de natuurdoelanalyse geen aanvullende maatregelen nodig zijn om de instandhoudingsdoelstelling te halen.

<sup>65</sup> Hiermee wordt bedoeld dat volgens de natuurdoelanalyse geen aanvullende maatregelen nodig zijn om de instandhoudingsdoelstelling te halen.



Tabel 28: Effectbeschrijving en -beoordeling Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden voor onderdeel III: Reststroom.

A/ I	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden	Beoordeling
1.1	 Reststroomleiding	<p>De reststroomleidingen leiden tot 0,12 ha ruimtebeslag op het huidige NNN. Het ruimtebeslag op de ambitietypen is gelijk aan het ruimtebeslag van de huidige beheertypen. De reststroomleidingen leiden niet tot het versnipperen van grote vlakten NNN. De effecten reiken niet verder dan de tijdelijke werkzaamheden en de negatieve effecten op wezenlijke kenmerken en waarden gaan niet verder dan het ruimtebeslag. Hierbij is sprake van een gering negatief effect (-).</p> <p>Het ruimtebeslag op groene buffer is 0,16 ha. De reststroomleidingen leiden tot 0,16 ha ruimtebeslag op de groene buffer. Na afronding van de werkzaamheden, herstelt de groene buffer weer tot een vergelijkbaar gebied als in de huidige situatie. De werking van de groene buffer neemt in de gebruiksfase niet af door een ondergrondse leiding. Effecten zijn uitgesloten (0).</p> <p>Gezien de ligging van de locatie op aanzienlijke afstand van belangrijk weidevogelgebied en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p>	-
	 Reststroomafvoer	<p><i>Uitwatering Katwijk, Uitstroomkoepel Scheveningen strand en Uitstroomkoepel Monster strand</i></p> <p>De uitstroomkoepels liggen niet binnen het Natuurnetwerk Nederland. Hierbij is dus geen sprake van ruimtebeslag. Effecten zijn uitgesloten (0).</p> <p>Gezien de ligging van alle drie locaties buiten de groene buffer en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p> <p>Gezien de ligging van alle drie locaties op aanzienlijke afstand van belangrijk weidevogelgebied en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p>	0
1.2	 Reststroomleiding	<p>De reststroomleidingen leiden tot 0,12 ha ruimtebeslag op het NNN. Het ruimtebeslag op de ambitietypen is gelijk aan het ruimtebeslag van de huidige beheertypen. De reststroomleidingen leiden niet tot het versnipperen van grote vlakten NNN. De effecten reiken niet verder dan de tijdelijke werkzaamheden en de negatieve effecten op wezenlijke kenmerken en waarden gaan niet verder dan het ruimtebeslag. Hierbij is sprake van een gering negatief effect (-).</p> <p>De reststroomleidingen leiden tot 0,16 ha ruimtebeslag op de groene buffer. Na afronding van de werkzaamheden, herstelt de groene buffer weer tot een vergelijkbaar gebied als in de huidige situatie. De werking van de groene buffer neemt in de gebruiksfase niet af door een ondergrondse leiding. Effecten zijn uitgesloten (0).</p> <p>Gezien de ligging op aanzienlijke afstand van belangrijk weidevogelgebied en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p>	-
t/m 1.5, 1.7, 3	 Reststroomafvoer	<p><i>Reststroomafvoer Oude Rijn (N206)</i></p> <p>Gezien de ligging op aanzienlijke afstand van Natuurnetwerk Nederland, de aard van de verwachte effecten van de aanleg en het gebruik met een beperkte reikwijdte, zijn effecten uitgesloten (0).</p>	0

A/ I	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden	Beoordeling
		<p><i>Zee Scheveningen en Uitstroomkoepel Monster strand</i> De uitstroomkoepels liggen niet binnen het Natuurnetwerk Nederland. Hierbij is dus geen sprake van ruimtebeslag. Effecten zijn uitgesloten (0).</p> <p>Gezien de ligging van alle drie locaties buiten de groene buffer en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p> <p>Gezien de ligging van de drie locaties op aanzienlijke afstand van belangrijk weidevogelgebied en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p>	
2b	 Reststroomleiding	<p>De reststroomleidingen leiden tot 0,12 ha ruimtebeslag op het huidige NNN. Het ruimtebeslag op de ambitietypen is gelijk aan het ruimtebeslag van de huidige beheertypen. De reststroomleidingen leiden niet tot het versnipperen van grote vlakten NNN. De effecten reiken niet verder dan de tijdelijke werkzaamheden en de negatieve effecten op wezenlijke kenmerken en waarden gaan niet verder dan het ruimtebeslag. Hierbij is sprake van een gering negatief effect (-).</p> <p>Het ruimtebeslag op groene buffer is 0,16 ha. De reststroomleidingen leiden tot 0,16 ha ruimtebeslag op de groene buffer. Na afronding van de werkzaamheden, herstelt de groene buffer weer tot een vergelijkbaar gebied als in de huidige situatie. De werking van de groene buffer neemt in de gebruiksfase niet af door een ondergrondse leiding. Effecten zijn uitgesloten (0).</p> <p>Gezien de ligging van de locatie op aanzienlijke afstand van belangrijk weidevogelgebied en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p>	-
	 Reststroomafvoer	<p>De locatie ligt niet binnen het Natuurnetwerk Nederland. Hierbij is dus geen sprake van ruimtebeslag. Effecten zijn uitgesloten (0).</p> <p>Gezien de ligging op aanzienlijke afstand van de groene buffer en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p> <p>Gezien de ligging op aanzienlijke afstand van belangrijk weidevogelgebied en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).</p>	0
2z	 Reststroomleiding	<p>De reststroomleidingen leiden tot 0,12 ha ruimtebeslag op het huidige NNN. Het ruimtebeslag op de ambitietypen is gelijk aan het ruimtebeslag van de huidige beheertypen. De reststroomleidingen leiden niet tot het versnipperen van grote vlakten NNN. De effecten reiken niet verder dan de tijdelijke werkzaamheden en de negatieve effecten op wezenlijke kenmerken en waarden gaan niet verder dan het ruimtebeslag. Hierbij is sprake van een gering negatief effect (-).</p> <p>Het ruimtebeslag op groene buffer is 0,16 ha. De reststroomleidingen leiden tot 0,16 ha ruimtebeslag op de groene buffer. Na afronding van de werkzaamheden, herstelt de groene buffer weer tot een vergelijkbaar gebied als in de huidige situatie. De werking van de groene buffer neemt in de</p>	-

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden	Beoordeling
		gebruiksfase niet af door een ondergrondse leiding. Effecten zijn uitgesloten (0).	
		Gezien de ligging van de locatie op aanzienlijke afstand van belangrijk weidevogelgebied en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).	
	G Reststroomafvoer	Gezien de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland en de aard van de werkzaamheden is geen sprake van effect (0).	0
		Gezien de ligging buiten de groene buffer en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).	
		Gezien de ligging op aanzienlijke afstand van belangrijk weidevogelgebied en aangezien geen sprake is van ruimtebeslag, zijn effecten uitgesloten (0).	
2	F Reststroomleiding	Combinatie van alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater: zie die alternatieven voor de effectbeschrijvingen.	-
	G Reststroomafvoer	Combinatie van alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater: zie die alternatieven voor de effectbeschrijvingen.	0

#### 5.4.4. Beschermd soorten

De effectbeschrijving- en beoordeling van onderdeel III: Reststroom voor beschermde soorten is opgenomen in Tabel 29. "A / l" in de eerste kolom staat voor "Alternatief / locatievariant".

Tabel 29: Effectbeschrijving alternatieven/locatievarianten voor beschermde soorten voor onderdeel III: Reststroom.

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Beschermde soorten	Beoordeling
<b>Algemeen</b>	Alle bouwstenen	Voor alle bouwstenen op het land en aan de oever treden mogelijk de volgende effecten op: <ul style="list-style-type: none"> <li>Vernielen en verstoren van broedende vogels zonder jaarrond beschermd nest en vernielen van broedsels bij werkzaamheden in het broedseizoen.</li> <li>Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van algemeen voorkomende zoogdieren (haas, vos of woelmuizen). Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> <li>Vernielen en verstoren van leefgebieden en verblijfplaatsen van algemeen voorkomende amfibieën. Ook het doden van individuen is niet uitgesloten.</li> </ul> De effecten die hierna zijn beschreven zijn aanvullend op deze effecten. Bovenstaande effecten zijn uitgesloten als dit expliciet is aangegeven.	
1.1	F Reststroomleiding	De reststroomleiding wordt geboord, effecten hangen samen het intrede- en uittredepunt die overlappen met andere bouwstenen. De transportleiding zelf ligt onder de grond en heeft geen effect (0).	0
	G Reststroomafvoer	<i>Uitwatering Katwijk</i> De volgende effecten op beschermde soorten zijn mogelijk aan de orde:	0










A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Beschermden soorten	Beoordeling
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voor vogels met een jaarrond beschermd nest zijn in de omgeving naar verwachting voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren gezien het beperkte verlies. Effecten op leefgebieden zijn beperkt.</li> <li>• Effecten op gewone en grijze zeehond zijn uitgesloten, in de directe omgeving zijn voldoende alternatieve leefgebieden als aanleg en gebruik van de uitstroomopening als verstorend wordt ervaren.</li> <li>• Voor vleermuizen zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> <li>• Hoewel beschermde vissen voorkomen, wordt geen effect verwacht. Van uitwateringen is in de huidige situatie ook sprake en aanwezigheid van beschermde vissen is incidenteel.</li> </ul>	
		<p>Effecten op beschermde soorten zijn beperkt. Als gevolg van deze locatievariant is naar verwachting geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden. Effecten op verschillende soorten zijn mogelijk, maar het gaat hierbij om vrijgestelde soorten en vogels zonder jaarrond beschermd nest. De staat van instandhouding van deze soorten komt niet in gevaar. Het effect is neutraal (0).</p>	
		<p><i>Uitstroomkoepel Scheveningen strand</i></p> <p>De volgende effecten op beschermde soorten zijn mogelijk aan de orde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gezien de ligging op het strand zijn effecten op broedende vogels uitgesloten.</li> <li>• Voor vogels met een jaarrond beschermd nest zijn in de omgeving naar verwachting voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren gezien het beperkte verlies. Effecten op leefgebieden zijn beperkt.</li> <li>• Effecten op zeezoogdieren zijn uitgesloten, in de directe omgeving zijn voldoende alternatieve leefgebieden als aanleg en gebruik van de uitstroomkoepel als verstorend wordt ervaren.</li> <li>• Voor vleermuizen zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> </ul>	
		<p>De effecten van deze bouwsteen op beschermde soorten is beperkt. Beschermde soorten zijn niet aanwezig of de effecten zijn beperkt omdat er voldoende uitwijkmogelijkheden zijn. Het effect is neutraal (0).</p>	
		<p><i>Uitstroomkoepel Monster strand</i></p> <p>De volgende effecten op beschermde soorten zijn mogelijk aan de orde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gezien de ligging op het strand zijn effecten op broedende vogels uitgesloten.</li> </ul>	

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Beschermden soorten	Beoordeling	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Voor vogels met een jaarrond beschermd nest zijn in de omgeving naar verwachting voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren gezien het beperkte verlies. Effecten op leefgebieden zijn beperkt.</li> <li>Effecten op zeezoogdieren zijn uitgesloten, in de directe omgeving zijn voldoende alternatieve leefgebieden als aanleg en gebruik van de uitstroomkoepel als verstoring wordt ervaren.</li> <li>Voor vleermuizen zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden om te foerageren. Effecten op foerageergebieden zijn uitgesloten.</li> </ul> <p>De effecten van deze bouwsteen op beschermde soorten is beperkt. Beschermde soorten zijn niet aanwezig of de effecten zijn beperkt omdat er voldoende uitwijkmogelijkheden zijn. Het effect is neutraal (0).</p> <p>Voor alle locaties geldt dat sprake is van een neutraal effect. In totaal leidt dit tot een neutrale beoordeling (0).</p>		
Locatievariant 1.2 t/m 1.5, 1.7 3	F	Reststroomleiding	De reststroomleiding wordt geboord, effecten hangen samen met het intrede- en uittredepunt die overlappen met andere bouwstenen. De reststroomleiding zelf ligt onder de grond en heeft geen effect (0).	0
	G	Reststroomafvoer	<p><i>Reststroomafvoer Oude Rijn (N206)</i></p> <p>Gezien de ligging nabij Uitwatering Katwijk is hier van vergelijkbare effecten op beschermde soorten uitgegaan.</p> <p><i>Zee Scheveningen</i></p> <p>Gezien de ligging nabij Uitstroomkoepel Scheveningen strand is hier van vergelijkbare effecten op beschermde soorten uitgegaan.</p> <p><i>Uitstroomkoepel Monster strand</i></p> <p>Gelijk aan locatievariant 1.1</p>	0
2b	F	Reststroomleiding	De reststroomleiding wordt geboord, effecten hangen samen met het intrede- en uittredepunt die overlappen met andere bouwstenen. De reststroomleiding zelf ligt onder de grond en heeft geen effect (0).	0
	G	Reststroomafvoer	Zie voor effectbeschrijving vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.1	0
2z	F	Reststroomleiding	De reststroomleiding wordt geboord, effecten hangen samen met het intrede- en uittredepunt die overlappen met andere bouwstenen. De reststroomleiding zelf ligt onder de grond en heeft geen effect (0).	0
	G	Reststroomafvoer	Zie voor effectbeschrijving vergelijkbare bouwsteen onder locatievariant 1.1	0
2	F	Reststroomleiding	Combinatie van alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater: zie die alternatieven voor de effectbeschrijvingen.	0
	G	Reststroomafvoer	Combinatie van alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater: zie die alternatieven voor de effectbeschrijvingen.	0

### 5.4.5. Beschermd houtopstanden

De effectbeschrijving- en beoordeling van onderdeel III: Reststroom voor Beschermd houtopstanden is opgenomen in Tabel 30. "A/l" in de eerste kolom staat voor "Alternatief/locatievariant".

Tabel 30: Effectbeschrijving- en beoordeling beschermd houtopstanden voor onderdeel III: Reststroom

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Beschermd houtopstanden	Beoordeling
1.1	 Reststroom-leiding	Voor de reststroomleiding is mogelijk sprake van 0,17 ha ruimtebeslag op houtopstanden. Dit betreft echter houtopstanden binnen de bebouwde kom en dus geen beschermd houtopstanden. Omdat het ruimtebeslag binnen de bebouwde kom ligt is geen sprake van herplantingsplicht. De beoordeling is neutraal (0).	0
	 Reststroom-afvoer	Op de locaties zijn geen beschermd houtopstanden aanwezig. Effecten op beschermd houtopstanden zijn uitgesloten (0).	0
1.2 t/m 1.7 Alternatief 3	 Reststroom-leiding	Voor de reststroomleiding is mogelijk sprake van 0,50 ha ruimtebeslag op beschermd houtopstanden. Dit betreft echter houtopstanden binnen de bebouwde kom en dus geen beschermd houtopstanden. Omdat het ruimtebeslag binnen de bebouwde kom ligt is geen sprake van herplantingsplicht. De beoordeling is neutraal (0).	0
	 Reststroom-afvoer	<i>Reststroomafvoer Oude Rijn (N206)</i> Rondom de locatie zijn geen grote aaneengesloten oppervlaktes met bomen en het is niet aannemelijk dat een beschermd houtopstand gekapt moet worden. Daarom is geen sprake van effect op beschermd houtopstanden (0).  <i>Zee Scheveningen</i> Het afvoerpunt ligt in zee. Rondom het afvoerpunt zijn geen beschermd houtopstanden aanwezig en is dus geen sprake van effect (0).  <i>Uitstroomkoepel Monster strand</i> Op de locaties zijn geen beschermd houtopstanden aanwezig. Effecten op beschermd houtopstanden zijn uitgesloten (0).	0
	 Reststroom-leiding	Voor de reststroomleiding is mogelijk sprake van 0,17 ha ruimtebeslag op houtopstanden. Het is niet duidelijk hoeveel alternatief 2 bron brak grondwater hieraan bijdraagt. Deze liggen binnen de bebouwde kom en zijn daarom niet beschermd. De beoordeling is neutraal (0).	0
2b	 Reststroom-afvoer	Op de locaties zijn geen beschermd houtopstanden aanwezig. Effecten op beschermd houtopstanden zijn uitgesloten (0).	0
	 Reststroom-leiding	Voor de reststroomleiding is mogelijk sprake van 0,17 ha ruimtebeslag op houtopstanden. Het is niet duidelijk hoeveel alternatief 2 bron zeewater hieraan bijdraagt. Deze liggen binnen de bebouwde kom en zijn daarom niet beschermd. De beoordeling is neutraal (0).	0
2z	 Reststroom-afvoer	Op de locaties zijn geen beschermd houtopstanden aanwezig. Effecten op beschermd houtopstanden zijn uitgesloten (0).	0
	 Reststroom-leiding	Voor de reststroomleiding is mogelijk sprake van 0,17 ha ruimtebeslag op houtopstanden. Deze zijn niet beschermd	0

A / l	Bouwsteen	Effectbeschrijving en -beoordeling Beschermde houtopstanden	Beoordeling
		vanwege de ligging binnen de bebouwde kom. De beoordeling is neutraal (0).	
	G Reststroom-afvoer	Op de locaties zijn geen beschermde houtopstanden aanwezig. Effecten op beschermde houtopstanden zijn uitgesloten (0).	0

## 5.5. Overkoepelende effecten

In dit hoofdstuk is een aantal overkoepelende effecten opgenomen. Dit is gedaan omdat de berekeningen van de stikstofdepositie alleen voor de alternatieven en locatievarianten, en niet voor onderdelen of bouwstenen is gedaan. Bovendien is het in het kader van vergunbaarheid goed om een beeld te hebben van de cumulatieve effecten van de totale alternatieven en locatievarianten om daarmee zogenaamd 'opknippen'<sup>66</sup> te voorkomen. Bij deze paragraaf moet dus de kanttekening worden geplaatst dat als alternatieven en locatievarianten bestaan uit andere onderdelen dan eerder aangegeven, dat daarmee de beoordelingen kunnen veranderen.

### 5.5.1. Natura 2000-gebieden

De effectbeschrijving- en beoordeling van de totale alternatieven en locatievarianten voor Natura 2000-gebieden is opgenomen in Tabel 31. Let op dat in de aangeleverde informatie, delen van de ontwikkeling binnen de begrenzing van Natura 2000-gebied liggen. Het is zeer waarschijnlijk dat in de praktijk, ontwikkelingen (als het echt niet anders kan zoveel mogelijk) buiten de begrenzing van Natura 2000 worden gerealiseerd. Bij de beoordeling is echter uitgegaan van de informatie als aangeleverd, maar op het moment dat ruimtebeslag bepalend is voor de beoordelingen kan worden uitgegaan dat effecten minder negatief uitpakken dan als buiten de grenzen van Natura 2000-gebieden gebleven wordt.

<sup>66</sup> Onder natuurwetgeving is het niet toegestaan om een project net zolang op te delen totdat de effecten van de separate onderdelen verwaarloosbaar klein zijn. Delen van een project die onlosmakelijk verbonden zijn, moeten ook in samenhang beoordeeld worden.

Tabel 31: Effectbeschrijving Natura 2000-gebieden voor de totale alternatieven en locatievarianten. “A / I” in de eerste kolom staat voor “Alternatief / locatievariant”.

A / I	Effectbeschrijving en -beoordeling Natura 2000-gebieden	Beoordeling
Algemeen	<p>De stikstofdeposities van de orde grootte van dit plan geldt het volgende:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kleine deposities (in dit geval orde grootte van dit plan) leiden nooit tot meetbare, directe schade aan planten (Smits et al., 2014).</li> <li>2. Niet alle stikstof die deponeren als gevolg van het plan komt daadwerkelijk ter beschikking aan de vegetatie. Als de hoeveelheid opgeloste stikstof in de bodem hoog is, en deze niet door planten wordt opgenomen, dan kan een deel van de stikstof uitspoelen. Uitspoeling is afhankelijk van de soort bodem. In volgorde van meeste naar minste uitspoeling is het zand, klei en veen, waarbij met name in zandgronden de grondwatertrap een belangrijke rol speelt (RIVM, 2007). Daarbij geldt dat hoe droger de bodem, hoe groter de concentratie uitspoeling is (RIVM, 2007; Schoumans et al., 2008).</li> <li>3. De verandering van de stikstofdepositie is te beperkt om te leiden tot een merkbare verandering in de plantengroei en concurrentiepositie. Bij vermessing is sprake van een grotere beschikbaarheid van voor planten opneembaar stikstof (nitraat en ammonium) dat dient als bouwstof voor de plant. Een grotere beschikbaarheid van deze bouwstoffen bevoordeelt relatief snelgroeiende planten, die daardoor concurrentievoordeel kunnen krijgen t.o.v. minder snelgroeiende soorten. Een depositie van 1 mol N/ha komt overeen met 14 gram N per hectare. De productie van natuurlijke habitattypen loopt uiteen van 1000 tot 7500 kg droge stof/ha/jaar (Runhaar et al., 2009). Een kleine en tijdelijke toename van de depositie leidt dus niet tot meetbare verschillen in groeisnelheid van individuele planten.</li> <li>4. De kleine depositietoename heeft een verwaarloosbare bijdrage aan de totale stikstofdepositie in de betrokken Natura 2000-gebieden. In de bestaande achtergronddepositie zit een meteorologische (weersomstandigheden, in dit geval vooral wind) variatie van 10%.<sup>67</sup> De beperkte stikstofdepositietoename valt ruim binnen deze marge weg.</li> </ol>	
1.1	<p>Uit de analyse voor het milieuthema Geohydrologie blijkt dat mogelijk sprake is van een verdroging in de aanlegfase. Deze verdroging is tijdelijk en gering van aard en daarom niet significant. Uit de beoordeling van de bouwstenen blijkt dat op basis van ruimtebeslag in het kader van worst case voor het totale alternatief sprake is van een negatief effect (--).</p> <p>Uit de berekeningen van de stikstofdepositie (meer en uitgebreidere informatie is opgenomen in bijlage C) blijkt dat sprake is van tijdelijke depositie op stikstofgevoelige habitattypen in de Natura 2000-gebieden Meijndel &amp; Berkheide, Solleveld &amp; Kapittelduinen, Coepelduynen, Kennemerland-Zuid en Westduinpark &amp; Wapendal. De maximale eenmalige depositie op een overbelast habitatype is 2,83 mol N/ha als gevolg van de werkzaamheden in de aanlegfase. Voor de meeste habitattypen ligt de projectdepositie onder 0,67 mol N/ha. Voor een aantal stikstofgevoelige habitattypen worden de doelen niet gehaald. Deze locatievariant leidt tot een toename van de stikstofdepositie, zie voor meer informatie bijlage C en passende beoordeling in bijlage F). Het is gezien de aanzienlijke toename in de aanlegfase echter de vraag of significant negatieve effecten op voorhand uit te sluiten zijn. Hierbij gaat het met name om de habitattypen H2130A, H2130B en H2180Ao in het Natura 2000-gebied Meijndel &amp; Berkheide en H2130B, H2180A, H2180C in Solleveld &amp; Kapittelduinen. Het is belangrijk voor vergunbare alternatieven en locatievarianten om maatregelen te nemen om depositie en de effecten van depositie te beperken. Daarom is het effect in eerste instantie beoordeeld als negatief (--).</p> <p>In de gebruiksfase is sprake van een permanente depositie op verschillende overbelaste natuurwaarden in Natura 2000-gebieden Meijndel &amp; Berkheide en Solleveld &amp; Kapittelduinen (zie bijlage C). De deposities zijn echter gering en in de Natura 2000-gebieden is sprake van andere,</p>	--

<sup>67</sup> <https://www.clo.nl/indicatoren/nl018920-stikstofdepositie-1990-2022>, geraadpleegd op 25-07-2024.



A / I	Effectbeschrijving en -beoordeling Natura 2000-gebieden	Beoordeling
	<p>meer bepalende, knelpunten en is voor een deel van de natuurwaarden sprake van een overbelaste situatie. Het effect is beperkt en daarom wordt uitgegaan van een gering negatief effect (-).</p> <p>Gezien bovenstaande effecten wordt voor het totale alternatief uitgegaan van een negatief effect (-).</p>	
1.2	<p>Uit de analyse voor het milieuthema Geohydrologie blijkt dat mogelijk sprake is van een verdroging in de aanlegfase. Deze verdroging is tijdelijk en gering van aard en daarom niet significant. Uit de beoordeling van de bouwstenen blijkt dat op basis van ruimtebeslag in het kader van worst case voor het totale alternatief sprake is van een negatief effect (--).</p> <p>Uit de berekeningen van de stikstofdepositie (meer en uitgebreidere informatie is opgenomen in bijlage C) blijkt verder dat sprake is van tijdelijke depositie op stikstofgevoelige habitattypen in de Natura 2000-gebieden Meijndel &amp; Berkheide, Solleveld &amp; Kapittelduinen, Coepelduynen, Kennemerland-Zuid en Westduinpark &amp; Wapendal. De maximale eenmalige depositie op een overbelast habitatype is 2,82 mol N/ha als gevolg van de werkzaamheden in de aanlegfase. Voor de meeste habitattypen ligt de projectdepositie onder 0,70 mol N/ha. Voor een aantal stikstofgevoelige habitattypen worden de doelen niet gehaald. Deze locatievariant leidt tot een toename van stikstofdepositie, zie voor meer informatie bijlage C en passende beoordeling in bijlage F). Het is gezien de aanzienlijke toename in de aanlegfase echter de vraag of significant negatieve effecten op voorhand uit te sluiten zijn. Hierbij gaat het met name om de habitattypen H2130A, H2130B en H2180Ao in het Natura 2000-gebied Meijndel &amp; Berkheide en H2130B, H2180A, H2180C in Solleveld &amp; Kapittelduinen. Het is belangrijk voor vergunbare alternatieven en locatievarianten om maatregelen te nemen om depositie en de effecten van depositie te beperken. Daarom is het effect in eerste instantie beoordeeld als negatief (--).</p> <p>In de gebruiksfase is sprake van een permanente depositie op verschillende overbelaste natuurwaarden in Natura 2000-gebieden Meijndel &amp; Berkheide en Solleveld &amp; Kapittelduinen (zie bijlage C). De deposities zijn echter gering en in de Natura 2000-gebieden is sprake van andere, meer bepalende, knelpunten en is voor een deel van de natuurwaarden sprake van een overbelaste situatie. Het effect is beperkt en daarom wordt uitgegaan van een gering negatief effect (-).</p> <p>Gezien bovenstaande effecten wordt voor het totale alternatief uitgegaan van een negatief effect (-).</p>	--
1.3a	<p>Uit de analyse voor het milieuthema Geohydrologie blijkt dat mogelijk sprake is van een verdroging in de aanlegfase. Deze verdroging is tijdelijk en gering van aard en daarom niet significant. Uit de beoordeling van de bouwstenen blijkt dat op basis van ruimtebeslag in het kader van worst case voor het totale alternatief sprake is van een negatief effect (--).</p> <p>Uit de berekeningen van de stikstofdepositie (meer en uitgebreidere informatie is opgenomen in bijlage C) blijkt dat sprake is van tijdelijke depositie op stikstofgevoelige habitattypen in de Natura 2000-gebieden Meijndel &amp; Berkheide, Solleveld &amp; Kapittelduinen, Coepelduynen, Kennemerland-Zuid en Westduinpark &amp; Wapendal. De maximale eenmalige depositie op een overbelast habitatype is 2,80 mol N/ha als gevolg van de werkzaamheden. Voor de meeste habitattypen ligt de projectdepositie onder 0,70 mol N/ha. Voor een aantal stikstofgevoelige habitattypen worden de doelen niet gehaald. Deze locatievariant leidt tot een toename van de stikstofdepositie, zie voor meer informatie bijlage C en passende beoordeling in bijlage F). Het is gezien de aanzienlijke toename in de aanlegfase echter de vraag of significant negatieve effecten op voorhand uit te sluiten zijn. Hierbij gaat het met name om de habitattypen H2130A, H2130B en H2180Ao in het Natura 2000-gebied Meijndel &amp; Berkheide en H2130B, H2180A, H2180C in Solleveld &amp; Kapittelduinen. Het is belangrijk voor vergunbare alternatieven en locatievarianten om</p>	--

A / l	Effectbeschrijving en -beoordeling Natura 2000-gebieden	Beoordeling
	<p>maatregelen te nemen om depositie en de effecten van depositie te beperken. Daarom is het effect in eerste instantie beoordeeld als negatief (--).</p> <p>In de gebruiksfase is sprake van een permanente depositie op verschillende overbelaste natuurwaarden in Natura 2000-gebieden Meijndel &amp; Berkheide en Solleveld &amp; Kapittelduinen (zie bijlage C). De deposities zijn echter gering en in de Natura 2000-gebieden is sprake van andere, meer bepalende, knelpunten en is voor een deel van de natuurwaarden sprake van een overbelaste situatie. Het effect is beperkt en daarom wordt uitgegaan van een gering negatief effect (-).</p> <p>Gezien bovenstaande effecten wordt voor het totale alternatief uitgegaan van een negatief effect (-).</p>	
1.3c	<p>Uit de analyse voor het milieuthema Geohydrologie blijkt dat mogelijk sprake is van een verdroging in de aanlegfase. Deze verdroging is tijdelijk en gering van aard en daarom niet significant. Uit de beoordeling van de bouwstenen blijkt dat op basis van ruimtebeslag in het kader van worst case voor het totale alternatief sprake is van een negatief effect (--).</p> <p>Uit de berekeningen van de stikstofdepositie (meer en uitgebreidere informatie is opgenomen in bijlage C) blijkt dat sprake is van tijdelijke depositie op stikstofgevoelige habitattypen in de Natura 2000-gebieden Meijndel &amp; Berkheide, Solleveld &amp; Kapittelduinen, Coepelduynen, Kennemerland-Zuid en Westduinpark &amp; Wapendal. De maximale eenmalige depositie op een overbelast habitatype is 2,80 mol N/ha als gevolg van de werkzaamheden in de aanlegfase. Voor de meeste habitattypen ligt de projectdepositie onder 0,70 mol N/ha. Voor een aantal stikstofgevoelige habitattypen worden de doelen niet gehaald. Deze locatievariant leidt tot een toename van de stikstofdepositie, zie voor meer informatie bijlage C en passende beoordeling in bijlage FHet is gezien de aanzienlijke toename in de aanlegfase echter de vraag of significant negatieve effecten op voorhand uit te sluiten zijn. Hierbij gaat het met name om de habitattypen H2130A, H2130B en H2180Ao in het Natura 2000-gebied Meijndel &amp; Berkheide en H2130B, H2180A, H2180C in Solleveld &amp; Kapittelduinen. Het is belangrijk voor vergunbare alternatieven en locatievarianten om maatregelen te nemen om depositie en de effecten van depositie te beperken. Daarom is het effect in eerste instantie beoordeeld als negatief (--).</p> <p>In de gebruiksfase is sprake van een permanente depositie op verschillende overbelaste natuurwaarden in Natura 2000-gebieden Meijndel &amp; Berkheide en Solleveld &amp; Kapittelduinen (zie bijlage C). De deposities zijn echter gering en in de Natura 2000-gebieden is sprake van andere, meer bepalende, knelpunten en is voor een deel van de natuurwaarden sprake van een overbelaste situatie. Het effect is beperkt en daarom wordt uitgegaan van een gering negatief effect (-).</p> <p>Gezien bovenstaande effecten wordt voor het totale alternatief uitgegaan van een negatief effect (-).</p>	--
1.4	<p>Uit de analyse voor het milieuthema Geohydrologie blijkt dat mogelijk sprake is van een verdroging in de aanlegfase. Deze verdroging is tijdelijk en gering van aard en daarom niet significant. Uit de beoordeling van de bouwstenen blijkt dat op basis van ruimtebeslag in het kader van worst case voor het totale alternatief sprake is van een negatief effect (--).</p> <p>Uit de berekeningen van de stikstofdepositie (meer en uitgebreidere informatie is opgenomen in bijlage C) blijkt dat sprake is van tijdelijke depositie op stikstofgevoelige habitattypen in de Natura 2000-gebieden Meijndel &amp; Berkheide, Solleveld &amp; Kapittelduinen, Coepelduynen, Kennemerland-Zuid en Westduinpark &amp; Wapendal. De maximale eenmalige depositie op een overbelast habitatype is 6,39 mol N/ha als gevolg van de werkzaamheden in de aanlegfase. Voor de meeste habitattypen ligt de projectdepositie onder 1,63 mol N/ha. Voor een aantal stikstofgevoelige habitattypen worden de doelen niet gehaald. Deze locatievariant leidt tot een toename van de</p>	--

A / l	Effectbeschrijving en -beoordeling Natura 2000-gebieden	Beoordeling
	<p>stikstofdepositie, zie voor meer informatie bijlage C en passende beoordeling in bijlage F). Het is gezien de aanzienlijke toename in de aanlegfase echter de vraag of significant negatieve effecten op voorhand uit te sluiten zijn. Hierbij gaat het met name om de habitattypen H2130A, H2130B, H2180Ao en H2180C in het Natura 2000-gebied Meijndel &amp; Berkheide en H2130B, H2180A, H2180C in Solleveld &amp; Kapittelduinen. Het is belangrijk voor vergunbare alternatieven en locatievarianten om maatregelen te nemen om depositie en de effecten van depositie te beperken. Daarom is het effect in eerste instantie beoordeeld als negatief (--).</p> <p>In de gebruiksfase is sprake van een permanente depositie op verschillende overbelaste natuurwaarden in Natura 2000-gebieden Meijndel &amp; Berkheide en Solleveld &amp; Kapittelduinen (zie bijlage C). De deposities zijn echter gering en in de Natura 2000-gebieden is sprake van andere, meer bepalende, knelpunten en is voor een deel van de natuurwaarden sprake van een overbelaste situatie. Het effect is beperkt en daarom wordt uitgegaan van een gering negatief effect (-).</p> <p>Gezien bovenstaande effecten wordt voor het totale alternatief uitgegaan van een negatief effect (-).</p>	
1.5	<p>Uit de analyse voor het milieuthema Geohydrologie blijkt dat mogelijk sprake is van een verdroging in de aanlegfase. Deze verdroging is tijdelijk en gering van aard en daarom niet significant. Uit de beoordeling van de bouwstenen blijkt dat op basis van ruimtebeslag in het kader van worst case voor het totale alternatief sprake is van een negatief effect (--).</p> <p>Uit de berekeningen van de stikstofdepositie (meer en uitgebreidere informatie is opgenomen in bijlage C) blijkt dat sprake is van tijdelijke depositie op stikstofgevoelige habitattypen in de Natura 2000-gebieden Meijndel &amp; Berkheide, Solleveld &amp; Kapittelduinen, Coepelduynen, Kennemerland-Zuid en Westduinpark &amp; Wapendal. De maximale eenmalige depositie op een overbelast habitatype is 2,90 mol N/ha als gevolg van de werkzaamheden in de aanlegfase. Voor de meeste habitattypen ligt de projectdepositie onder 0,77 mol N/ha. Voor een aantal stikstofgevoelige habitattypen worden de doelen niet gehaald. Deze locatievariant leidt tot een toename van de stikstofdepositie, zie voor meer informatie bijlage C en passende beoordeling in bijlage F). Het is gezien de aanzienlijke toename in de aanlegfase echter de vraag of significant negatieve effecten op voorhand uit te sluiten zijn. Hierbij gaat het met name om de habitattypen H2130A, H2130B en H2180Ao in het Natura 2000-gebied Meijndel &amp; Berkheide en H2130B, H2180A, H2180C in Solleveld &amp; Kapittelduinen. Het is belangrijk voor vergunbare alternatieven en locatievarianten om maatregelen te nemen om depositie en de effecten van depositie te beperken. Daarom is het effect in eerste instantie beoordeeld als negatief (--).</p> <p>In de gebruiksfase is sprake van een permanente depositie op verschillende overbelaste natuurwaarden in Natura 2000-gebieden Meijndel &amp; Berkheide en Solleveld &amp; Kapittelduinen (zie bijlage C). De deposities zijn echter gering en in de Natura 2000-gebieden is sprake van andere, meer bepalende, knelpunten en is voor een deel van de natuurwaarden sprake van een overbelaste situatie. Het effect is beperkt en daarom wordt uitgegaan van een gering negatief effect (-).</p> <p>Gezien bovenstaande effecten wordt voor het totale alternatief uitgegaan van een negatief effect (-).</p>	--
1.7a	<p>Uit de analyse voor het milieuthema Geohydrologie blijkt dat mogelijk sprake is van een verdroging in de aanlegfase. Deze verdroging is tijdelijk en gering van aard en daarom niet significant. Uit de beoordeling van de bouwstenen blijkt dat op basis van ruimtebeslag in het kader van worst case voor het totale alternatief sprake is van een negatief effect (--).</p> <p>Uit de berekeningen van de stikstofdepositie (meer en uitgebreidere informatie is opgenomen in bijlage C) blijkt dat sprake is van tijdelijke depositie op stikstofgevoelige habitattypen in de Natura 2000-gebieden Meijndel &amp; Berkheide, Solleveld &amp; Kapittelduinen, Coepelduynen, Kennemerland-</p>	--

A / I	Effectbeschrijving en -beoordeling Natura 2000-gebieden	Beoordeling
	<p>Zuid en Westduinpark &amp; Wapendal. De maximale eenmalige depositie op een overbelast habitatype is 2,80 mol N/ha als gevolg van de werkzaamheden in de aanlegfase. Voor de meeste habitattypen ligt de projectdepositie onder 0,70 mol N/ha. Voor een aantal stikstofgevoelige habitattypen worden de doelen niet gehaald. Deze locatievariant leidt tot een toename van de stikstofdepositie, zie voor meer informatie bijlage C en passende beoordeling in bijlage F). Het is gezien de aanzienlijke toename in de aanlegfase echter de vraag of significant negatieve effecten op voorhand uit te sluiten zijn. Hierbij gaat het met name om de habitattypen H2130A, H2130B en H2180Ao in het Natura 2000-gebied Meijndel &amp; Berkheide en H2130B, H2180A, H2180C in Solleveld &amp; Kapittelduinen. Het is belangrijk voor vergunbare alternatieven en locatievarianten om maatregelen te nemen om depositie en de effecten van depositie te beperken. Daarom is het effect in eerste instantie beoordeeld als negatief (--).</p> <p>In de gebruiksfase is sprake van een permanente depositie op verschillende overbelaste natuurwaarden in Natura 2000-gebieden Meijndel &amp; Berkheide en Solleveld &amp; Kapittelduinen (zie bijlage C). De deposities zijn echter gering en in de Natura 2000-gebieden is sprake van andere, meer bepalende, knelpunten en is voor een deel van de natuurwaarden sprake van een overbelaste situatie. Het effect is beperkt en daarom wordt uitgegaan van een gering negatief effect (-).</p> <p>Gezien bovenstaande effecten wordt voor het totale alternatief uitgegaan van een negatief effect (-).</p>	
1.7b	<p>Uit de analyse voor het milieuthema Geohydrologie blijkt dat mogelijk sprake is van een verdroging in de aanlegfase. Deze verdroging is tijdelijk en gering van aard en daarom niet significant. Uit de beoordeling van de bouwstenen blijkt dat op basis van ruimtebeslag in het kader van worst case voor het totale alternatief sprake is van een negatief effect (--).</p> <p>Uit de berekeningen van de stikstofdepositie (meer en uitgebreidere informatie is opgenomen in bijlage C) blijkt dat sprake is van tijdelijke depositie op stikstofgevoelige habitattypen in de Natura 2000-gebieden Meijndel &amp; Berkheide, Solleveld &amp; Kapittelduinen, Coepelduynen, Kennemerland-Zuid en Westduinpark &amp; Wapendal. De maximale eenmalige depositie op een overbelast habitatype is 2,80 mol N/ha als gevolg van de werkzaamheden in de aanlegfase. Voor de meeste habitattypen ligt de projectdepositie onder 0,70 mol N/ha. Voor een aantal stikstofgevoelige habitattypen worden de doelen niet gehaald. Deze locatievariant leidt tot een toename van de stikstofdepositie, zie voor meer informatie bijlage C en passende beoordeling in bijlage F). Het is gezien de aanzienlijke toename in de aanlegfase echter de vraag of significant negatieve effecten op voorhand uit te sluiten zijn. Hierbij gaat het met name om de habitattypen H2130A, H2130B en H2180Ao in het Natura 2000-gebied Meijndel &amp; Berkheide en H2130B, H2180A, H2180C in Solleveld &amp; Kapittelduinen. Het is belangrijk voor vergunbare alternatieven en locatievarianten om maatregelen te nemen om depositie en de effecten van depositie te beperken. Daarom is het effect in eerste instantie beoordeeld als negatief (--).</p> <p>In de gebruiksfase is sprake van een permanente depositie op verschillende overbelaste natuurwaarden in Natura 2000-gebieden Meijndel &amp; Berkheide en Solleveld &amp; Kapittelduinen (zie bijlage C). De deposities zijn echter gering en in de Natura 2000-gebieden is sprake van andere, meer bepalende, knelpunten en is voor een deel van de natuurwaarden sprake van een overbelaste situatie. Het effect is beperkt en daarom wordt uitgegaan van een gering negatief effect (-).</p> <p>Gezien bovenstaande effecten wordt voor het totale alternatief uitgegaan van een negatief effect (-).</p>	--
2b	<p>Uit de analyse voor het milieuthema Geohydrologie blijkt dat mogelijk sprake is van een verdroging in de aanlegfase. Deze verdroging is tijdelijk en gering van aard en daarom niet significant. Uit de beoordeling van de bouwstenen blijkt al dat alternatief 2 voor het Natura 2000-gebied Meijndel &amp;</p>	--

A / l	Effectbeschrijving en -beoordeling Natura 2000-gebieden	Beoordeling
	<p>Berkheide leidt tot een negatief effect. Dit zit met name in de aanleg van de putten en transportleidingen en lekken van brak water bij de aanleg in het Natura 2000-gebied (--).</p> <p>In paragraaf 5.5.2 is beschreven dat in de gebruiksfase sprake is van een daling van de grondwaterstanden in het Natura 2000-gebied. Uit de natuurdoelanalyse blijkt dat verdroging een knelpunt in het gebied is voor met name de natte duinbossen (H2180B en C) en vochtige duinvalleien (H2190) (Arcadis <i>et al</i>, 2022). Een verdere daling van de grondwaterstanden is voor voorgenoemde habitattypen dan ook negatief, omdat significante effecten niet zonder meer uitgesloten zijn (--).</p> <p>De stikstofdepositie in de aanlegfase alleen berekend voor alternatief 2. Het is niet bekend welke bijdrage dit deel heeft aan de tijdelijke toename van de stikstofdepositie.</p> <p>In de gebruiksfase is sprake van een permanente depositie op verschillende overbelaste natuurwaarden in Natura 2000-gebieden Meijendel &amp; Berkheide en Solleveld &amp; Kapittelduinen (zie bijlage C). De deposities zijn echter gering en in de Natura 2000-gebieden is sprake van andere, meer bepalende, knelpunten en is voor een deel van de natuurwaarden sprake van een overbelaste situatie. Het effect is beperkt en daarom wordt uitgegaan van een gering negatief effect (-).</p> <p>Gezien bovenstaande effecten wordt voor het totale alternatief uitgegaan van een negatief effect (--).</p>	
2z	<p>Uit de analyse voor het milieuthema Geohydrologie blijkt dat mogelijk sprake is van een verdroging in de aanlegfase. Deze verdroging is tijdelijk en gering van aard en daarom niet significant. Uit de beoordeling van de bouwstenen blijkt dat op basis van ruimtebeslag in het kader van worst case voor het totale alternatief sprake is van een gering negatief effect (-).</p> <p>De stikstofdepositie in de aanlegfase is alleen berekend voor alternatief 2. Het is niet bekend welke bijdrage dit deel heeft aan de tijdelijke toename van de stikstofdepositie.</p> <p>In de gebruiksfase is sprake van een permanente depositie op verschillende overbelaste natuurwaarden in Natura 2000-gebieden Meijendel &amp; Berkheide en Solleveld &amp; Kapittelduinen (zie bijlage C). De deposities zijn echter gering en in de Natura 2000-gebieden is sprake van andere, meer bepalende, knelpunten en is voor een deel van de natuurwaarden sprake van een overbelaste situatie. Het effect is beperkt en daarom wordt uitgegaan van een gering negatief effect (-).</p> <p>Gezien bovenstaande effecten wordt voor het totale alternatief uitgegaan van een gering negatief effect (-).</p>	-
2	<p>Uit de analyse voor het milieuthema Geohydrologie blijkt dat mogelijk sprake is van een verdroging in de aanlegfase. Deze verdroging is tijdelijk en gering van aard en daarom niet significant. Uit de beoordeling van de bouwstenen blijkt al dat alternatief 2 voor het Natura 2000-gebied Meijendel &amp; Berkheide leidt tot een negatief effect. Dit zit met name in de aanleg van de putten en transportleidingen en lekken van brak water bij de aanleg in het Natura 2000-gebied (--).</p> <p>In de gebruiksfase is er sprake van een daling van de grondwaterstanden in het Natura 2000-gebied. Uit de natuurdoelanalyse blijkt dat verdroging een knelpunt in het gebied is voor met name de nattere duinbossen (H2180B en C) en vochtige duinvalleien (H2190) (Arcadis <i>et al</i>, 2022). Een verdere daling van de grondwaterstanden is voor voorgenoemde habitattypen dan ook negatief, omdat significante effecten niet zonder meer uitgesloten zijn (--).</p> <p>Uit de berekeningen van de stikstofdepositie (meer en uitgebreidere informatie is opgenomen in bijlage C) blijkt dat sprake is van tijdelijke depositie op stikstofgevoelige habitattypen in de Natura</p>	--

A / I	Effectbeschrijving en -beoordeling Natura 2000-gebieden	Beoordeling
	<p>2000-gebieden Meijndel &amp; Berkheide, Coepelduynen, Westduinpark &amp; Wapendal en Kennemerland-Zuid. De maximale eenmalige depositie op een overbelast habitatype is 2,28 mol N/ha als gevolg van de werkzaamheden in de aanlegfase. Voor de meeste habitattypen ligt de projectdepositie onder 0,92 mol N/ha. Voor een aantal stikstofgevoelige habitattypen worden de doelen niet gehaald. Dit alternatief leidt tot een toename van de stikstofdepositie, zie voor meer informatie bijlage C en passende beoordeling in bijlage F). Gezien de geringe en tijdelijke depositie en de aanwezigheid van meer bepalende knelpunten dan stikstofdepositie, wordt uitgegaan van een gering negatief effect (-).</p> <p>In de gebruiksfase is sprake van een permanente depositie op verschillende overbelaste natuurwaarden in Natura 2000-gebieden Meijndel &amp; Berkheide en Solleveld &amp; Kapittelduinen (zie bijlage C). De deposities zijn echter gering en in de Natura 2000-gebieden is sprake van andere, meer bepalende, knelpunten en is voor een deel van de natuurwaarden sprake van een overbelaste situatie. Het effect is beperkt en daarom wordt uitgegaan van een gering negatief effect (-).</p> <p>Voor dit alternatief wordt in het kader van worst case voor het totale alternatief het grootste effect aangehouden als bepalend. Daarom wordt uitgegaan van een negatief effect (--).</p>	
3	<p>Uit de analyse voor het milieuthema Geohydrologie blijkt dat mogelijk sprake is van een verdroging in de aanlegfase. Deze verdroging is tijdelijk en gering van aard en daarom niet significant. Uit de beoordeling van de bouwstenen blijkt dat op basis van ruimtebeslag in het kader van worst case voor het totale alternatief sprake is van een negatief effect (--).</p> <p>Uit de berekeningen van de stikstofdepositie (meer en uitgebreidere informatie is opgenomen in bijlage C) blijkt dat sprake is van tijdelijke depositie op stikstofgevoelige habitattypen in de Natura 2000-gebieden Meijndel &amp; Berkheide, Solleveld &amp; Kapittelduinen, Coepelduynen, Kennemerland-Zuid en Westduinpark &amp; Wapendal. De maximale eenmalige depositie op een overbelast habitatype is 2,82 mol N/ha als gevolg van de werkzaamheden in de aanlegfase. Voor de meeste habitattypen ligt de projectdepositie onder 0,68 mol N/ha. Voor een aantal stikstofgevoelige habitattypen worden de doelen niet gehaald. Dit alternatief leidt tot een toename van de stikstofdepositie, zie voor meer informatie bijlage C en passende beoordeling in bijlage F). Het is gezien de aanzienlijke toename in de aanlegfase echter de vraag of significant negatieve effecten op voorhand uit te sluiten zijn. Hierbij gaat het met name om de habitattypen H2130A, H2130B en H2180Ao in het Natura 2000-gebied Meijndel &amp; Berkheide en H2130B, H2180A, H2180C in Solleveld &amp; Kapittelduinen. Het is belangrijk voor vergunbare alternatieven en locatievarianten om maatregelen te nemen om depositie en de effecten van depositie te beperken. Daarom is het effect in eerste instantie beoordeeld als negatief (--).</p> <p>In de gebruiksfase is sprake van een permanente depositie op verschillende overbelaste natuurwaarden in Natura 2000-gebieden Meijndel &amp; Berkheide en Solleveld &amp; Kapittelduinen (zie bijlage C). De deposities zijn echter gering en in de Natura 2000-gebieden is sprake van andere, meer bepalende, knelpunten en is voor een deel van de natuurwaarden sprake van een overbelaste situatie. Het effect is beperkt en daarom wordt uitgegaan van een gering negatief effect (-).</p> <p>Gezien bovenstaande effecten wordt voor het totale alternatief uitgegaan van een negatief effect (--).</p>	--

### 5.5.2. Verandering grondwaterstanden en mogelijke effecten van alternatief 2 bron brak grondwater

De veranderingen van de grondwaterstanden zijn weergegeven in bijlage E. In Tabel 32 is een overzicht opgenomen van de mogelijke effecten als gevolg van de waterstandsverlagingen. Ook staat er een oordeel over de mogelijke significantie van die effecten. Hierbij moet wel de volgende kanttekening worden geplaatst: onderstaande gaat uit van een

worstcasescenario. Voor een deel van de habitattypen is het aannemelijk dat deze al onder redelijk droge omstandigheden voorkomen en dat een waterstandsverlaging niet altijd leidt tot wezenlijke effecten. Op het detailniveau waarop de beoordeling echter plaatsvindt is het niet duidelijk waar habitattypen al onder drogere omstandigheden voorkomen (waarschijnlijk de hogere delen), daarom wordt uitgegaan van alle habitattypen die onder nattere omstandigheden kunnen voorkomen bij waterstandsverlagingen mogelijk veranderen. In een vervolfase moet hier een nadere analyse worden gedaan als wordt gekozen voor een locatievariant of alternatief die leidt tot waterstandsverlagingen in Natura 2000-gebied.

Tabel 32: Overzicht van de mogelijke effecten op habitattypen in het Natura 2000-gebieden Meijndel & Berkheide op verdrogingsgevoelige habitattypen. Onderstaande overzicht is op basis van de dominante aanwezigheid van habitattypen (laag 1, zie voor meer informatie bijlage E). Naast effecten is ook een oordeel opgenomen over de significantie van effecten.

Habitatype	Mogelijke verandering grondwaterstanden	Mogelijk effecten en oordeel
		Algemeen: Effecten van grondwaterdalingen leiden met name tot een verandering van de kwaliteit van de aanwezige vegetatie. Als de kwaliteit dusdanig afneemt dat geen sprake meer is van het habitatype, dan is sprake van afname van de kwaliteit. Hieronder is per habitatype aangegeven hoe groot is het risico op deze effecten is en wat de eventuele gevolgen van deze effecten zijn.
H2160 Duindoornstruwelen (inclusief zoekgebied)	Verlaging tot 50 cm. Verandering op tientallen ha.	De knelpunten in dit habitatype zijn dat lokale omstandigheden te zuur zijn en dynamiek lokaal beperkt is. Met uitzondering van het aspect structuur en functie is de kwaliteit goed. Hoewel het habitatype onder droge omstandigheden voorkomt, komt een deel ook voor onder nattere omstandigheden (Arcadis et al., 2022a). Uit voorgaande volgt dat dat het grootste deel van het habitatype waarschijnlijk aanwezig blijft, maar dat mogelijk in de nattere delen het habitatype verandert bij een waterstandsverlaging. De effecten zijn naar verwachting beperkt.
H2180A Duinbossen (droog) (inclusief zoekgebied)	Verlaging tot 50 cm. Verandering op honderden ha.	Het habitatype kent in het Natura 2000-gebied geen knelpunten. Plaatselijk lijkt het habitatype ook op behoorlijk natte plaatsen voor te komen, hetgeen zelfs een beperking is voor de kwaliteit (Arcadis et al., 2022a). Een verlaging van de grondwaterstanden kan gunstig uitpakken voor het habitatype en leiden tot uitbreiding. Uitbreiding gaat dan wel ten koste van andere habitattypen.
H2180B Duinbossen (vochtig)	Verlaging tot 20 cm. Verandering op tientallen ha.	Naast dat weinig typische soorten voorkomen, zijn omstandigheden lokaal te droog voor het habitatype. Onder de huidige omstandigheden wordt de opgave <sup>68</sup> voor het habitatype in het Natura 2000-gebied niet zonder meer worden gehaald (Arcadis et al., 2022a). Het verlagen van grondwaterstanden draagt bij aan problematiek en leidt daarom vrijwel zeker tot significante effecten.
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	Verlaging tot 30 cm. Verandering op tientallen ha.	Naast de sterke verspreiding waardoor functionele omvang niet overal bereikt wordt, zijn de omstandigheden lokaal ook te droog voor het habitatype. Onder de huidige omstandigheden wordt de opgave voor het habitatype in het Natura 2000-gebied niet zonder meer gehaald. Maatregelen bestaan uit verhogen grondwater en aanvoer van baserijk grondwater herstellen (Arcadis et al., 2022a). Het verlagen van grondwaterstanden draagt bij aan problematiek en leidt daarom vrijwel zeker tot significante effecten.
H2190A Vochtige duinvalleien (open water) (inclusief zoekgebied)	Verlaging tot 20 cm. Verlaging op enkele ha.	Een knelpunt is dat het lokaal te droog is voor het habitatype. Onder de huidige omstandigheden wordt de opgave voor het habitatype in het Natura 2000-gebied niet zonder meer gehaald. Maatregelen bestaan uit verhogen grondwater en aanvoer van baserijk grondwater herstellen (Arcadis et al., 2022a). Het verlagen van grondwaterstanden draagt bij aan problematiek en leidt daarom vrijwel zeker tot significante effecten.
H2190B Vochtige duinvalleien	Verlaging tot 20 cm. Verandering op ongeveer 10 ha.	Het belangrijke knelpunt is dat het habitatype versnipperd voorkomt en dat daarmee functionele omvang niet wordt gehaald. In de natuurdoelanalyse is aangegeven dat de opgave voor het

<sup>68</sup> Hiermee wordt bedoeld dat volgens de natuurdoelanalyse geen aanvullende maatregelen nodig zijn om de instandhoudingsdoelstelling.



Habitatype	Mogelijke verandering grondwaterstanden	Mogelijk effecten en oordeel
(kalkrijk) (inclusief zoekgebied)		Algemeen: Effecten van grondwaterdalingen leiden met name tot een verandering van de kwaliteit van de aanwezige vegetatie. Als de kwaliteit dusdanig afneemt dat geen sprake meer is van het habitatype, dan is sprake van afname van de kwaliteit. Hieronder is per habitatype aangegeven hoe groot is het risico op deze effecten is en wat de eventuele gevolgen van deze effecten zijn.
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	Verlaging tot 10 cm. Verandering op honderden m <sup>2</sup> .	Het belangrijke knelpunt is dat het habitatype versnipperd voorkomt en dat daarmee functionele omvang niet wordt gehaald. In de natuurdoelanalyse is aangegeven dat de opgave voor het habitatype te halen is, maar maatregelen zijn wel het verhogen van de grondwaterstanden en ook hydrologische om verdroging tegen te gaan (Arcadis et al., 2022a). Het verlagen van grondwaterstanden heeft mogelijk invloed op het halen van de opgave en significante effecten van een dergelijke verandering zijn niet op voorhand uit te sluiten.
H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)	Verlaging tot 30 cm. Verandering op enkele honderden m <sup>2</sup> .	Voor dit habitatype geldt dat het te droog is. In de natuurdoelanalyse is aangegeven dat de opgave voor het habitatype te halen is, maar maatregelen zijn wel het verhogen van de grondwaterstanden en andere hydrologische maatregelen om verdroging tegen te gaan (Arcadis et al., 2022a). Het verlagen van grondwaterstanden heeft mogelijk invloed op het halen van de opgave en significante effecten van een dergelijke verandering zijn niet op voorhand uit te sluiten.

Uit voorgaande tabel blijkt dat voor twee habitatypen een verlaging van de grondwaterstanden mogelijk niet tot effecten leidt. Maar voor een aantal habitatypen zijn significant negatieve effecten niet zonder meer uitgesloten. Dit zijn habitatypen waarvoor droogte niet als knelpunt is opgenomen, mogelijk de instandhoudingsdoelstelling wel gehaald kan worden, maar wel met maatregelen die leiden tot een verhoging van de grondwaterstand. Daarnaast zijn er habitatypen waarvoor de instandhoudingsdoelstelling niet zonder meer wordt gehaald en verdroging een knelpunt vormt. Voor deze habitatypen zijn significant negatieve effecten als gevolg van verdroging waarschijnlijk.

### 5.5.3. Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden

Het ruimtebeslag van de totale alternatieven en locatievarianten voor NNN, Belangrijke weidevogelgebieden en Groene buffer is opgenomen in Tabel 33. Onderstaande tabel bevat voor het NNN het totale ruimtebeslag en andere relevante informatie voor de beoordeling. Het ruimtebeslag per beheer- en ambitietype is verder uitgewerkt in de bijlage B. De kaarten zijn opgenomen in bijlage D.

Tabel 33: Effectbeschrijving en -beoordeling Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden voor de totale alternatieven en locatievarianten. "A / l" in de eerste kolom staat voor "Alternatieven / locatievarianten".

A / l	Effectbeschrijving en -beoordeling Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden	Beoordeling
1.1	<p>Uit bovenstaande blijkt dat op basis van ruimtebeslag in het kader van worst case voor het totale alternatief sprake is van een gering negatief effect (-).</p> <p>Uit de analyse voor het milieuthema Geohydrologie blijkt dat mogelijk sprake is van een verdroging in de aanlegfase. Deze verdroging is tijdelijk en gering van aard. Dit effect is gering negatief (-).</p> <p>De effecten van de verschillende bouwstenen bij elkaar leiden niet tot wezenlijke versterking van de effecten per bouwsteen. Voor het totale alternatief wordt daarom het grootste effect aangehouden als bepalend. Daarom wordt uitgegaan van een gering negatief effect (-).</p>	-
1.2	<p>Uit bovenstaande blijkt dat op basis van ruimtebeslag in het kader van worst case voor het totale alternatief sprake is van een gering negatief effect (-).</p> <p>Uit de analyse voor het milieuthema Geohydrologie blijkt dat mogelijk sprake is van een verdroging in de aanlegfase. Deze verdroging is tijdelijk en gering van aard. Dit effect is gering negatief (-).</p> <p>De effecten van de verschillende bouwstenen bij elkaar leiden niet tot wezenlijke versterking van de effecten per bouwsteen. Voor het totale alternatief wordt daarom het grootste effect aangehouden als bepalend. Daarom wordt uitgegaan van een gering negatief effect (-).</p>	-
1.3a	<p>Uit bovenstaande blijkt dat op basis van ruimtebeslag in het kader van worst case voor het totale alternatief sprake is van een gering negatief effect (-).</p> <p>Uit de analyse voor het milieuthema Geohydrologie blijkt dat mogelijk sprake is van een verdroging in de aanlegfase. Deze verdroging is tijdelijk en gering van aard. Dit effect is gering negatief (-).</p> <p>De effecten van de verschillende bouwstenen bij elkaar leiden niet tot wezenlijke versterking van de effecten per bouwsteen. Voor het totale alternatief wordt daarom het grootste effect aangehouden als bepalend. Daarom wordt uitgegaan van een gering negatief effect (-).</p>	-
1.3c	<p>Uit bovenstaande blijkt dat op basis van ruimtebeslag in het kader van worst case voor het totale alternatief sprake is van een gering negatief effect (-).</p> <p>Uit de analyse voor het milieuthema Geohydrologie blijkt dat mogelijk sprake is van een verdroging in de aanlegfase. Deze verdroging is tijdelijk en gering van aard. Dit effect is gering negatief (-).</p> <p>De effecten van de verschillende bouwstenen bij elkaar leiden niet tot wezenlijke versterking van de effecten per bouwsteen. Voor het totale alternatief wordt daarom het grootste effect aangehouden als bepalend. Daarom wordt uitgegaan van een gering negatief effect (-).</p>	-
1.4	<p>Uit bovenstaande blijkt dat op basis van ruimtebeslag in het kader van worst case voor het totale alternatief sprake is van een gering negatief effect (-).</p> <p>Uit de analyse voor het milieuthema Geohydrologie blijkt dat mogelijk sprake is van een verdroging in de aanlegfase. Deze verdroging is tijdelijk en gering van aard. Dit effect is gering negatief (-).</p> <p>De effecten van de verschillende bouwstenen bij elkaar leiden niet tot wezenlijke versterking van de effecten per bouwsteen. Voor het totale alternatief wordt daarom het grootste effect aangehouden als bepalend. Daarom wordt uitgegaan van een gering negatief effect (-).</p>	-

A / I	Effectbeschrijving en -beoordeling Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden	Beoordeling
1.5	<p>Uit bovenstaande blijkt dat op basis van ruimtebeslag in het kader van worst case voor het totale alternatief sprake is van een gering negatief effect (-).</p> <p>Uit de analyse voor het milieuthema Geohydrologie blijkt dat mogelijk sprake is van een verdroging in de aanlegfase. Deze verdroging is tijdelijk en gering van aard. Dit effect is gering negatief (-).</p> <p>De effecten van de verschillende bouwstenen bij elkaar leiden niet tot wezenlijke versterking van de effecten per bouwsteen. Voor het totale alternatief wordt daarom het grootste effect aangehouden als bepalend. Daarom wordt uitgegaan van een gering negatief effect (-).</p>	-
1.7a	<p>Uit bovenstaande blijkt dat op basis van ruimtebeslag in het kader van worst case voor het totale alternatief sprake is van een gering negatief effect (-).</p> <p>Uit de analyse voor het milieuthema Geohydrologie blijkt dat mogelijk sprake is van een verdroging in de aanlegfase. Deze verdroging is tijdelijk en gering van aard. Dit effect is gering negatief (-).</p> <p>De effecten van de verschillende bouwstenen bij elkaar leiden niet tot wezenlijke versterking van de effecten per bouwsteen. Voor het totale alternatief wordt daarom het grootste effect aangehouden als bepalend. Daarom wordt uitgegaan van een gering negatief effect (-).</p>	-
1.7b	<p>Uit bovenstaande blijkt dat op basis van ruimtebeslag in het kader van worst case voor het totale alternatief sprake is van een gering negatief effect (-).</p> <p>Uit de analyse voor het milieuthema Geohydrologie blijkt dat mogelijk sprake is van een verdroging in de aanlegfase. Deze verdroging is tijdelijk en gering van aard. Dit effect is gering negatief (-).</p> <p>De effecten van de verschillende bouwstenen bij elkaar leiden niet tot wezenlijke versterking van de effecten per bouwsteen. Voor het totale alternatief wordt daarom het grootste effect aangehouden als bepalend. Daarom wordt uitgegaan van een gering negatief effect (-).</p>	-
2b	<p>Uit bovenstaande zaken blijkt al dat alternatief 2 voor een negatief effect heeft op het Natuurnetwerk Nederland en de groene buffer (--).</p> <p>De uitkomsten in bijlage E laat zien dat in de gebruiksfase sprake is van een daling van de grondwaterstanden in het NNN. Uit de natuurdoelanalyse blijkt dat verdroging een knelpunt is in het Natura 2000-gebied dat overlapt met het NNN (Arcadis <i>et al</i>, 2022). Een verdere daling van de grondwaterstanden is dan ook negatief, omdat effecten op de wezenlijke waarden en kenmerken niet zonder meer uitgesloten zijn.</p> <p>De totaalbeoordeling voor het Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden gaat uit van een worst case benadering waarbij het grootste effect bepalend is. Daarom wordt uitgegaan van een negatief effect (--).</p>	--
2z	<p>Uit bovenstaande blijkt dat op basis van ruimtebeslag in het kader van worst case voor het totale alternatief sprake is van een gering negatief effect (-).</p> <p>Uit de analyse voor het milieuthema Geohydrologie blijkt dat mogelijk sprake is van een verdroging in de aanlegfase. Deze verdroging is tijdelijk en gering van aard. Dit effect is gering negatief (-).</p> <p>De effecten van de verschillende bouwstenen bij elkaar leiden niet tot wezenlijke versterking van de effecten per bouwsteen. Voor het totale alternatief wordt daarom het grootste effect aangehouden als bepalend. Daarom wordt uitgegaan van een gering negatief effect (-).</p>	-

A / l	Effectbeschrijving en -beoordeling Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden	Beoordeling
2	De totaalbeoordeling voor het Natuurnetwerk Nederland en andere provinciaal beschermde natuurgebieden gaat uit van een worst case benadering waarbij het grootste effect bepalend is. Daarom wordt uitgegaan van een negatief effect (--).	--
3	Uit bovenstaande blijkt dat op basis van ruimtebeslag in het kader van worst case voor het totale alternatief sprake is van een gering negatief effect (-).  Uit de analyse voor het milieuthema Geohydrologie blijkt dat mogelijk sprake is van een verdroging in de aanlegfase. Deze verdroging is tijdelijk en gering van aard. Dit effect is gering negatief (-).  De effecten van de verschillende bouwstenen bij elkaar leiden niet tot wezenlijke versterking van de effecten per bouwsteen. Voor het totale alternatief wordt daarom het grootste effect aangehouden als bepalend. Daarom wordt uitgegaan van een gering negatief effect (-).	-

#### 5.5.4. Beschermden soorten

De effectbeschrijving- en beoordeling van de totale alternatieven en locatievarianten voor beschermde soorten is opgenomen in Tabel 34.

Tabel 34: Effectbeschrijving alternatieven/locatievarianten voor beschermde soorten voor de totale alternatieven en locatievarianten. "A / l" in de eerste kolom staat voor "Alternatief / locatievariant".

A / l	Effectbeschrijving en -beoordeling Beschermden soorten	Beoordeling
1.1	Bij deze locatievariant is geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden en de staat van instandhouding van deze soorten komt niet in gevaar. Het totale verwachte effect van deze locatievariant is gering negatief (-).	-
1.2	Bij deze locatievariant is geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden en de staat van instandhouding van deze soorten komt niet in gevaar. Het totale verwachte effect van deze locatievariant is gering negatief (-).	-
1.3a	Bij deze locatievariant is geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden en de staat van instandhouding van deze soorten komt niet in gevaar. Het totale verwachte effect van deze locatievariant is gering negatief (-).	-
1.3c	Bij deze locatievariant is geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden en de staat van instandhouding van deze soorten komt niet in gevaar. Het totale verwachte effect van deze locatievariant is gering negatief (-).	-
1.4	Bij deze locatievariant is geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden en de staat van instandhouding van deze soorten komt niet in gevaar. Het totale verwachte effect van deze locatievariant is gering negatief (-).	-
1.5	Bij deze locatievariant is geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden en de staat van instandhouding van deze soorten komt niet in gevaar. Het totale verwachte effect van deze locatievariant is gering negatief (-).	-
1.7a	Bij deze locatievariant is geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden en de staat van instandhouding van deze soorten komt niet in gevaar. Het totale verwachte effect van deze locatievariant is gering negatief (-).	-
1.7b	Bij deze locatievariant is geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden en de staat van instandhouding van deze soorten komt niet in gevaar. Het totale verwachte effect van deze locatievariant is gering negatief (-).	-
2b	De uitkomsten in bijlage E laat zien dat in de gebruiksfase sprake is van een daling van de grondwaterstanden. Mogelijk worden hierdoor groeiplaatsen en leefgebieden van beschermde soorten Een verdere daling van de grondwaterstanden is dan ook negatief, omdat effecten op de wezenlijke waarden en kenmerken niet zonder meer uitgesloten zijn (--).	--

A / l	Effectbeschrijving en -beoordeling Beschermde soorten	Beoordeling
	Voor dit alternatief wordt in het kader van worst case voor het totale alternatief het grootste effect aangehouden als bepalend. Daarom wordt uitgegaan van een negatief effect (--).	
2z	Bij dit alternatief is geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden en de staat van instandhouding van deze soorten komt niet in gevaar. Het totale verwachte effect van deze locatievariant is gering negatief (-).	-
2	Voor dit alternatief wordt in het kader van worst case voor het totale alternatief het grootste effect aangehouden als bepalend. Daarom wordt uitgegaan van een negatief effect (--).	--
3	Bij deze locatievariant is geen sprake van ernstige aantasting van leefgebieden en de staat van instandhouding van deze soorten komt niet in gevaar. Het totale verwachte effect van deze locatievariant is gering negatief (-).	-

### 5.5.5. Beschermde houtopstanden

De effectbeschrijving voor Beschermde houtopstanden voor de totale alternatieven en locatievarianten is opgenomen in Tabel 35.

Tabel 35: Effectbeschrijving- en beoordeling beschermde houtopstanden voor de totale alternatieven en locatievarianten. "A / l" in de eerste kolom staat voor "Alternatief / locatievariant".

A / l	Effectbeschrijving en -beoordeling Beschermde houtopstanden	Beoordeling
1.1	Voor locatievariant 1.1 wordt mogelijk in totaal 2,84 ha beschermde houtopstanden gekapt. Dit is een aanzienlijk oppervlak waarvan het de vraag is waar dit kan worden herplant. De beoordeling is negatief (--).	--
1.2	Voor locatievariant 1.2 wordt mogelijk in totaal 2,68 ha beschermde houtopstanden gekapt. Dit is een aanzienlijk oppervlak waarvan het de vraag is waar dit kan worden herplant. De beoordeling is negatief (--).	--
1.3a	Voor locatievariant 1.3a wordt mogelijk in totaal 2,84 ha beschermde houtopstanden gekapt. Dit is een aanzienlijk oppervlak waarvan het de vraag is waar dit kan worden herplant. De beoordeling is negatief (--).	--
1.3c	Voor locatievariant 1.3c wordt mogelijk in totaal 3,00 ha beschermde houtopstanden gekapt. Dit is een aanzienlijk oppervlak waarvan het de vraag is waar dit kan worden herplant. De beoordeling is negatief (--).	--
1.4	Voor locatievariant 1.3a wordt mogelijk in totaal 0,99 ha beschermde houtopstanden gekapt. Dit is een beperkt oppervlak waarvan de aanname is dat herplant goed mogelijk is. De beoordeling is gering negatief (-).	-
1.5	Voor locatievariant 1.5 wordt mogelijk in totaal 1,68 ha beschermde houtopstanden gekapt. Dit is een aanzienlijk oppervlak waarvan het de vraag is waar dit kan worden herplant. De beoordeling is negatief (--).	--
1.7a	Voor locatievariant 1.7a wordt mogelijk in totaal 3,37 ha beschermde houtopstanden gekapt. Dit is een aanzienlijk oppervlak waarvan het de vraag is waar dit kan worden herplant. De beoordeling is negatief (--).	--
1.7b	Voor locatievariant 1.7b wordt mogelijk in totaal 2,16 ha beschermde houtopstanden gekapt. Dit is een aanzienlijk oppervlak waarvan het de vraag is waar dit kan worden herplant. De beoordeling is negatief (--).	--
2b	Voor alternatief 2 bron brak grondwater is niet duidelijk hoeveel ha beschermde houtopstanden worden gekapt, dit is alleen bepaald voor alternatief 2 (totaal).	n.v.t.
2z	Voor alternatief 2 bron zeewater is niet duidelijk hoeveel ha beschermde houtopstanden worden gekapt, dit is alleen bepaald voor alternatief 2 (totaal).	n.v.t.
2	Voor alternatief 2 (totaal) wordt mogelijk in totaal 3,13 ha beschermde houtopstanden gekapt. Dit is een aanzienlijk oppervlak waarvan het de vraag is waar dit kan worden herplant. De beoordeling is negatief (--).	--

A / l	Effectbeschrijving en -beoordeling Beschermde houtopstanden	Beoordeling
3	Voor alternatief 3 wordt mogelijk in totaal 2,98 ha beschermde houtopstanden gekapt. Dit is een aanzienlijk oppervlak waarvan het de vraag is waar dit kan worden herplant. De beoordeling is negatief (--).	--

# 6. Mitigatie en compensatie

## 6.1. Mogelijke maatregelen

Tabel 36 geeft mogelijke compenserende en mitigerende maatregelen voor het thema natuur. De concrete uitwerking van maatregelen bepaalt in hoeverre negatieve effecten worden beperkt of ongedaan worden gemaakt.

*Tabel 36: Overzicht met mitigerende en compenserende maatregelen voor het milieuthema Natuur. Dit zijn maatregelen die met het oog op effecten in de aanlegfase worden genomen.*

Aspect	Relevant voor alternatief	Maatregel
Algemeen	Natuurontwikkeling (natuurinclusief ontwerp)	Bij realisatie van bijvoorbeeld membraanfiltratie kan het resterende deel van het perceel als natuur worden ingericht. Als dit gericht wordt gedaan, dan kan het project bijdragen aan bepaalde doelstellingen of leefgebieden van bepaalde soorten.
Natura 2000	Algemeen	Voor transportleidingen door Natura 2000-gebied die leiden tot ruimtebeslag: probeer zoveel mogelijk ruimtebeslag binnen Natura 2000-gebied te beperken (door bijvoorbeeld te boren) en spaar bij open ontgravingen gevoelige natuurwaarden. Kijk of leidingen binnen de begrenzing van Natura 2000-gebied onder wegen/bestaande verharding kunnen worden aangelegd.
	Algemeen	In het kader van stikstofdepositie: voer alle werkzaamheden uit met elektrisch materieel. Als dit niet volledig mogelijk is: voer dan de werkzaamheden dicht bij Natura 2000-gebieden uit met elektrisch materieel.
	Alternatief 2 bron brak grondwater en Totaal	Voorkom het infiltreren van zout/brak water in de bodem. Dit moet voorkómen dat standplaatsen en leefgebieden verzilten, wat kan leiden tot minder effecten op met name habitattypen en kamsalamander.
NNN, Belangrijke weidevogelgebieden, Groene Buffer	Algemeen	Voorkom aantasting van beschermde gebieden. Een groot deel van transportleidingen loopt langs randen van beschermde gebieden, mogelijk zijn met kleine aanpassingen in ontwerp en/of werkzaamheden al een groot deel van de effecten te voorkomen.
	Algemeen	Voer geen werkzaamheden uit in het broedseizoen in of nabij Belangrijke weidevogelgebieden.
	Algemeen	Optimaliseer de mogelijkheden voor herstel na afronding van de werkzaamheden. Dit kan bijvoorbeeld worden gedaan door de oude toplaag van de bodem bij de werkzaamheden apart te zetten en weer als toplaag aan te brengen (behoud zaadbank).
Beschermde soorten	Met name op de locaties van bestaande pompstations	Voer werkzaamheden nabij jaarrond beschermde nesten uit buiten het broedseizoen.
	Algemeen	Voer werkzaamheden uit buiten het broedseizoen. Als dit niet mogelijk is: begin dan voor begin van het broedseizoen met het kort maaien van de aanwezige vegetatie en kappen van bomen. Hou de vegetatie kort en verstoort de omgeving totdat de werkzaamheden zijn afgerond.

Aspect	Relevant voor alternatief	Maatregel
	Algemeen	Voorkom het ontstaan van ondiepe plassen (na regenbuien). Dit voorkomt kolonisatie van rugstreeppadden en daarmee worden ook in veel gevallen effecten op deze soort voorkomen.
	Algemeen	Voer werkzaamheden overdag (de periode tussen zonsopkomst en zonsondergang uit). Dit voorkomt voor een deel effecten op vleermuizen.
	Algemeen	Voor beschermde soorten kan het noodzakelijk zijn om compenserende maatregelen te nemen als beschermde verblijfplaatsen verloren gaan. Hierbij moet vooral gedacht worden aan verblijfplaatsen van vleermuizen en jaarrond beschermde nesten. Hierbij gaat het voornamelijk om bomen en bebouwing, maar ook poelen kunnen een dergelijke functie hebben. Bij verlies van dergelijke verblijfplaatsen is het noodzakelijk om deze (in veel gevallen in meervoud) terug te brengen in de directe omgeving.
	Alternatief 2 bron brak grondwater en Totaal	Voorkom het infiltreren van zout/brak water in de bodem. Dit moet voorkómen dat standplaatsen en leefgebieden verzilten, wat kan leiden tot minder effecten op met name standplaatsen van planten en leefgebieden van amfibieën (kamsalamander).
Beschermd houtopstanden	Algemeen	Voorkom in de planvorming het kappen van bomen. De te nemen stappen hierbij zijn: 1) Inventariseer beschermde houtopstanden langs tracés/binnen werkgrenzen. 2) Pas de plannen aan om beschermde houtopstanden te sparen.
	Algemeen	Herplant ter compensatie van de (geminimaliseerde kap). Plant inheemse soorten voor zover niet-inheemse soorten gekapt worden en gebruik bij voorkeur grotere/oudere bomen.

## 6.2. Gevolgen maatregelen in de aanlegfase

De in dit rapport beschreven effecten treden met name op in de aanlegfase. Als maatregelen worden genomen, dan beperkt vooral het uitblijven van ruimtebeslag in natuurgebieden de negatieve effecten. Het beperken van ruimtebeslag, zeker binnen natuurgebieden, leidt tot minder negatieve effecten. Als natuurontwikkeling ook onderdeel gaat uitmaken van het project, dan leidt dat mogelijk ook tot een positief effect. In hoeverre positieve effecten negatieve effecten opheffen is niet op voorhand aan te geven omdat dit van de exacte invulling van de natuurontwikkeling afhangt. Hierbij moet ook de kanttekening worden geplaatst dat de mogelijkheden voor het beperken van effecten afhankelijk zijn van de locatie, omvang en aard van effecten. Zo lijken aanlegeffecten van putten en transportleidingen in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide lastiger te verzachten dan het boren van een transportleiding onder de duinen door.

### *Vergunbaarheid aanlegfase na het nemen van maatregelen*

De negatieve effecten van de aanlegfase zijn voor een groot deel te beperken door het project aan te passen (waarbij wel rekening gehouden moet worden met het behalen van de doelstelling!) en/of maatregelen te nemen om effecten tegen te gaan. Met name voor alternatief 2 bron brak grondwater en totaal geldt dat de aanleg in het Natura 2000-gebied een dusdanig grote impact is, dat de vraag is of er voldoende technische mogelijkheden zijn om dusdanig effecten te beperken dat van significantie geen sprake meer is.

Verder zijn er ook mogelijkheden om natuurinclusief te bouwen en natuurontwikkeling op percelen mogelijk te maken. Of en hoe beoordelingen veranderen is afhankelijk van de vorm, aard en omvang van maatregelen en hier is niet bij voorbaat een uitspraak over te doen. Wanneer voldoende aanpassingen worden gemaakt dan is de verwachting dat het project in principe voor wat betreft de aanlegeffecten vergunbaar is.



## 6.3. Gevolgen maatregelen in de gebruiksfase (Alternatief 2 bron brak grondwater)

De analyse in paragraaf 5.5.2 liet zien dat verlaging van de grondwaterstanden in alternatief 2 bron brak grondwater mogelijk tot significant negatieve effecten leidt. Tabel 37 geeft mogelijke maatregelen voor de gebruiksfase.

Tabel 37: Overzicht met mitigerende en compenserende maatregelen voor het milieuthema Natuur. Dit zijn maatregelen die met het oog op effecten in de gebruiksfase worden genomen.

Aspect	Relevant voor alternatief	Maatregel
Natura 2000	Alternatief 2 bron brak grondwater/Totaal Alle alternatieven	Voorkom verlaging van grondwaterstanden ter hoogte van gevoelige habitattypen door optimalisatie van alternatief. Voer transport uit met elektrische voertuigen of beperkt op een andere manier de emissie van stikstof.
NNN, Belangrijke weidevogelgebieden, Groene Buffer	Alternatief 2 bron brak grondwater/Totaal	Voorkom verlaging van grondwaterstanden ter hoogte van gevoelige wezenlijke waarden en kenmerken door optimalisatie van alternatief.
Beschermde soorten	Alternatief 2 bron brak grondwater/Totaal	Voorkom verlaging van grondwaterstanden ter hoogte van gevoelige groeiplaatsen en leefgebieden door optimalisatie van alternatief.

Een mogelijke concrete uitwerking van optimalisatie is de westelijke raai van putten uit het ontwerp halen. Tabel 38 geeft aan hoe de conclusies veranderen als gevolg van deze maatregel. Uit de tabel volgt dat de maatregelen niet leiden tot wezenlijke andere conclusies.

Tabel 38: Overzicht van de gevolgen voor habitattypen als alternatief 2 bron brak grondwater / Totaal wordt aangepast met het uitblijven van putten in de westelijke raai. Alleen de habitattypen waarvan in paragraaf 5.5.2 is aangegeven dat een kans aanwezig is op significant negatieve effecten, zijn opgenomen. Details over de effecten zijn opgenomen in bijlage E.

Habitatype	Mogelijke verandering grondwaterstanden door alternatief 2 bron brak grondwater/Totaal	Mogelijke verandering grondwaterstanden door alternatief 2 bron brak grondwater /Totaal zonder westelijke raai	Wat betekent dit voor de conclusies?
H2180B Duinbossen (vochtig)	Verlaging tot 20 cm. Verandering op tientallen ha.	Verlaging tot 20 cm. Verandering op ongeveer tien ha.	Geen wezenlijke verandering, conclusie verandert niet.
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	Verlaging tot 30 cm. Verandering op tientallen ha.	Verlaging tot 30 cm. Verandering op tientallen ha.	Geen wezenlijke verandering, conclusie verandert niet.
H2190A Vochtige duinvalleien (open water) (inclusief zoekgebied)	Verlaging tot 20 cm. Verandering op enkele ha.	Verlaging tot 20 cm. Verandering op enkele ha.	Geen wezenlijke verandering, conclusie verandert niet.
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk) (inclusief zoekgebied)	Verlaging tot 20 cm. Verandering op ongeveer 10 ha.	Verlaging tot 20 cm. Verandering op enkele ha.	De omvang van het effect neemt wezenlijk af, alleen zijn hydrologische maatregelen nodig om instandhoudingsdoelstellingen te halen, conclusie verandert niet.

Habitatype	Mogelijke verandering grondwaterstanden door alternatief 2 bron brak grondwater/Totaal	Mogelijke verandering grondwaterstanden door alternatief 2 bron brak grondwater /Totaal zonder westelijke raai	Wat betekent dit voor de conclusies?
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	Verlaging tot 10 cm. Verandering op honderden m <sup>2</sup> .	Verlaging tot 10 cm. Verandering op honderden m <sup>2</sup> .	Geen wezenlijke verandering, conclusie verandert niet.
H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)	Verlaging tot 30 cm. Verandering op enkele honderden m <sup>2</sup> .	Verlaging tot 30 cm. Verandering op enkele honderden m <sup>2</sup> .	Geen wezenlijke verandering, conclusie verandert niet.
H6430 Ruigten en zomen (moerasspirea)	Valt weg binnen afronding	Verlaging tot 10 cm. Verandering op tientallen m <sup>2</sup> .	Het effect op dit habitatype neemt toe. Ook voor dit habitatype vormen te droge groeiplaatsen een knelpunt en het habitatype komt slechts in een klein oppervlakte voor (Arcadis et al., 2022a). Significante effecten als gevolg van een waterstandsverlaging zijn niet zonder meer uitgesloten.

## 6.4. Risico's voor vergunbaarheid

De vergunbaarheid van het uiteindelijke project is aan het bevoegde gezag. In deze paragraaf moeten uitspraken over de vergunbaarheid dan ook worden gelezen als ingeschatte risico's voor de uiteindelijke vergunbaarheid.

Voor Natura 2000 geldt dat er verschillende zeer negatieve beoordelingen zijn gegeven. Hierbij zit wel een onderscheid tussen de beoordelingen voor de effecten in de aanlegfase en effecten in de gebruiksfase. Voor de aanlegfase geldt dat effecten met name het gevolg zijn van ruimtebeslag op gevoelige natuurwaarden. Door verder te optimaliseren kunnen effecten worden teruggebracht. Als sprake blijft van significante effecten dan is het mogelijk om een ADC-toets te doorlopen, daar wordt later in deze paragraaf verder op ingegaan. Het uitgangspunt voor de transportleidingen is dat er uiteindelijk wel een vergunbaar alternatief komt.

Voor het effect bij het gebruik van alternatief 2 bron brak grondwater is niet voorzien dat het effect te mitigeren is. Aangezien het negatieve effect van de gebruiksfase direct samenhangt met het doel van het project, het winnen van water, is dit niet met maatregelen te herstellen. Dit levert ook problemen op voor de vergunbaarheid: de effecten zijn groot, de mogelijkheden voor het nemen van maatregelen zijn beperkt. Dit geldt voor de aspecten Natura 2000, provinciaal beschermde gebieden (in het bijzonder NNN) en beschermde soorten. Het wegnemen van de westelijke raai neemt deze effecten niet weg, omdat nog steeds voor een aanzienlijk deel binnen het Natura 2000-gebied sprake blijft van een verlaging van waterstanden.

Bij het mogelijk optreden van significant negatieve effecten is het belangrijk dat effecten zoveel als mogelijk op voorhand tegengaan worden. Als dit niet lukt en nog steeds sprake is van significant negatieve effecten, dan moet gecompenseerd worden. Bij significant negatieve effecten moet een ADC-toets (alternatieven, dwingende reden van groot openbaar belang en compensatie) worden gedaan. Dat er Dwingende reden van groot openbaar belang zijn vanwege de drinkwatervoorziening is goed te onderbouwen voor het project. Voor Alternatieven en Compensatie geldt een ander verhaal:

- Voor alternatieven:
  - Als voor een alternatief/variant wordt gekozen met mogelijk significant negatieve effecten en er is een ander alternatief/variant waarbij significant negatieve effecten zijn uitgesloten (hangt ook samen met punt

hiervoor), dan is er dus een alternatief zonder significant negatieve effecten en dwingt de wetgeving om dat alternatief te kiezen.

- Als ondanks dat het technisch mogelijk is wordt gekozen om te graven en niet te boren terwijl met boren negatieve effecten te voorkomen of verminderen zijn dan moet er boren worden toegepast in plaats van graven.
- De mogelijkheden om binnen de duingebieden te compenseren zijn beperkt:
  - In de relevante Natura 2000-gebieden komen kwalificerende natuurwaarden vrijwel vlakdekkend voor. De ruimte om binnen de begrenzing “nieuwe” natuurwaarden te realiseren is beperkt.
  - De fysieke ruimte is beperkt omdat er eigenlijk geen mogelijkheden zijn om de gebieden aan de landzijde uit te breiden vanwege de ligging van steden en dorpen. Wat de mogelijkheden voor compensatie verder compliceert is dat de potentie voor de ontwikkeling van de juiste natuurwaarden aanwezig moet zijn. Hierbij gaat het om de juiste abiotische omstandigheden als bodem, hydrologie en afstand tot zee.
  - De habitattypen waar mogelijk effecten op zijn, liggen met name aan de landzijde van de duingebieden. Dit zijn de laagdynamische delen van het systeem (relatief weinig invloed van wind en zee). De enige mogelijkheid voor uitbreiding van de Natura 2000-gebieden (zie punt hiervoor) ligt aan zeezijde. Dit is echter het hoogdynamische deel van het systeem (veel invloed van wind en zee). De werkzaamheden leiden met name tot verlies in het laagdynamische deel. Bezien vanuit het systeem is de buitenzijde van het duinsysteem echter niet de plek om de laagdynamische habitattypen te compenseren.
  - Uit bovenstaande volgt dat een geringe compensatie vanwege transportleidingen waarschijnlijk beter te realiseren is, dan een aanzienlijke compensatie die het gevolg is van grondwaterdalingen.

Het is noodzakelijk om alle aspecten van de ADC-toets succesvol te doorlopen. Waarschijnlijk zijn effecten vooral op voorhand tegen te gaan door de werkzaamheden aan te passen (boren onder de duinen door) en eventueel aanpassingen in het ontwerp te maken, zodat natuurwaarden worden gespaard.

De negatieve effecten van de aanlegfase (ruimtebeslag, verdroging, verzilting) zijn vrijwel allemaal te beperken door het project aan te passen en/of maatregelen te nemen om effecten tegen te gaan. De verwachting is dat de aanlegfase wat dat betreft vergunbaar is.

Daarnaast zijn er ook mogelijkheden om natuurinclusief te bouwen en natuurontwikkeling op percelen mogelijk te maken. In hoeverre na maatregelen sprake is van een vergunbaar project is afhankelijk van de vorm, aard en omvang van maatregelen en hier is niet bij voorbaat een uitspraak over te doen. Als het gaat om significante effecten op Natura 2000-gebieden dan is de opgave dusdanig groot en specifiek, dat dit niet met natuurinclusief bouwen ongedaan kan worden gemaakt. Natuurinclusief bouwen heeft met name effecten op de biodiversiteit, maar niet voor de specifieke natuurwaarden die in dit geval zijn gebonden aan het duingebied.

Aangezien het negatieve effect van het gebruik van de brak grondwaterwinning rechtstreeks samenhangt met het doel van het project, het aanvullend produceren van drinkwater met een bepaalde kwaliteit en leveringszekerheid, is dit niet met maatregelen te herstellen. Dit levert ook problemen op voor de vergunbaarheid: de effecten zijn groot, de mogelijkheden voor het nemen van maatregelen zijn beperkt. Dit geldt voor de aspecten Natura 2000, provinciaal beschermde gebieden (in het bijzonder NNN) en beschermde soorten. De brak grondwaterwinning leidt tot verlaging van het grondwater. In fase 1 is gekeken hoe effecten te verminderen zijn, bijvoorbeeld door de westelijke raai weg te laten (hierdoor komt de doelstelling van het project niet in gevaar). Als hiervoor beschreven, is het effect van een dergelijke aanpassing niet voldoende. Mogelijk kan ook minder brak water worden gewonnen, maar dat is gezien de projectdoelstelling ook niet realistisch. De conclusie hiervan is dan ook dat alternatieven die leiden tot een aanzienlijke verlaging van de grondwaterstanden in de duinen niet zonder meer vergunbaar zijn.

Ten aanzien van stikstofdepositie zijn de volgende zaken in het kader van vergunbaarheid relevant:

- Alle alternatieven en locatiealternatieven leiden in de aanlegfase tot een hoge stikstofdepositie op H2130A in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide.
- Alle alternatieven en locatiealternatieven met uitzondering van alternatief 2 leiden in de aanlegfase tot een hoge stikstofdepositie op H2130B en H2180Ao in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide en H2130B, H2180C en H2180C het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen.

- Locatievariant 1.4 leiden in de aanlegfase tot een hoge stikstofdepositie op H2180C in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide.

# 7. Leemten in kennis

Het voorspellen en beschrijven van effecten kent onzekerheden, evenals een aantal leemten in kennis. Hierbij speelt wel mee dat hier sprake is van planvorming op een hoog abstractieniveau en dat veel niet bekend is, omdat nog niet in detail bekend is wat het ontwerp en de uitvoering zullen zijn. In Tabel 39 zijn de leemten weergegeven die bij een aantal aspecten aan de orde zijn. Deze leemten zijn niet van een dusdanig karakter dat deze een goede besluitvorming in de weg staan en zijn dus ook te zien als aandachtspunten voor het vervolg.

Tabel 39: Overzicht met mitigerende en compenserende maatregelen voor het milieuthema Natuur

Aspect	Relevant voor alternatief	Leemte in kennis
Natura 2000	Algemeen	Het is niet bekend of de nauwe korfslak voorkomt op de locatie van pompstations in de duinen. Gezien het specifieke milieu van de nauwe korfslak, is de kans dat deze soort aanwezig is op de locaties niet groot. Als de soort aanwezig is, dan gaat het om minder geschikte leefgebieden en delen van grotere leefgebieden en dit staat besluitvorming niet in de weg.
	Alternatief 2 bron brak grondwater en Totaal	De exacte effecten van verdroging zijn niet onderzocht, in dit rapport is alleen een globale analyse uitgevoerd. In een uitgebreide analyse moet gekeken worden naar de lokale grondwaterspiegel, de afhankelijkheid van de aanwezige vegetaties en wat het gevolg is van de daling op die locatie. In deze tekst is in algemene zin gekeken naar de mogelijke effecten van verdroging op habitattypen en op basis van beschikbare bronnen is bepaald of natuurwaarden verdrogingsgevoelig zijn en ingeschat op basis van expert judgement wat worst case de effecten zijn. Dit in combinatie met of de instandhoudingsdoelstellingen worden gehaald, heeft bepaald of er een kans is op significant negatieve effecten.
	Maatregelen (in het bijzonder voor Alternatief 2 bron brak grondwater en Totaal)	Het is niet bekend in hoeverre technische maatregelen te nemen zijn om effecten te beperken. Dit was bij het opstellen van het MER niet bekend en daarom zijn in het vorige hoofdstuk geen beoordelingen aangepast. Het is afhankelijk van de aard en omvang van het verwachte effect en de technische mogelijkheden of effecten te beperken zijn. In het MER is daarom uitgegaan van worst case en is geen uitspraak gedaan over concrete aanpassing van beoordelingen op basis van mogelijke technische oplossingen om effecten bij de uitvoering te beperken.
	Algemeen	Voor kleine veranderingen van de waterkwaliteit moet worden nagegaan of deze voldoen aan de ecologische vereisten voor kwalificerende habitattypen en soorten van relevante Natura 2000-gebieden.
	Algemeen	Over de verspreiding van de kamsalamander in Natura 2000-gebied is beperkt informatie beschikbaar. Het is noodzakelijk om meer onderzoek te doen in de vervolgfase. Voor de beoordeling op het schaalniveau dat hier is gehanteerd maakt het niet uit met name het ruimtebeslag op habitattypen is daarin bepalend.
NNN, Belangrijke weidevogelgebieden, Groene Buffer	Alternatief 2 bron brak grondwater en Totaal	De exacte effecten van verdroging zijn niet onderzocht. Hiervoor moet gekeken worden naar de grondwaterspiegel, de afhankelijkheid van de vegetaties en wat het gevolg is van de daling. In deze tekst is in algemene zin gekeken naar de effecten van

<b>Aspect</b>	<b>Relevant voor alternatief</b>	<b>Leemte in kennis</b>
	Algemeen	verdroging op basis van expert judgement is ingeschat wat de effecten zijn. Voor kleine veranderingen van de waterkwaliteit moet worden nagegaan of deze voldoen aan de ecologische vereisten voor wezenlijke waarden en kenmerken van het NNN.
Beschermde soorten	Met name voor alle uitstroomopeningen Algemeen	Mate van sedimentatie en vertroebeling is niet gemodelleerd voor de alternatieven. Voor dit MER zijn geen onderzoeken gedaan naar de aanwezigheid van beschermde soorten. Voor de planvorming en een eventuele flora- en fauna-activiteit is het wel van belang dat deze onderzoeken worden gedaan. Uit deze onderzoeken kan naar voren komen dat soorten die niet verwacht worden juist wel voorkomen en vice versa. Gezien de omvang van het onderzoeksgebied en dat verder is gekeken dan de grenzen van het schetsontwerp, is de kans dat bepaalde soorten zijn gemist en dat dat invloed heeft op de beoordelingen klein.
	Alternatief 2 bron brak grondwater en Totaal	De exacte effecten van verdroging zijn niet onderzocht. Hiervoor moet gekeken worden naar de grondwaterspiegel, de afhankelijkheid van de vegetaties en wat het gevolg is van de daling. In deze tekst is in algemene zin gekeken naar de effecten van verdroging op basis van expert judgement is ingeschat wat de effecten op groeiplaatsen en leefgebieden van mogelijk aanwezige beschermde soorten zijn.
Beschermde houtopstanden	Algemeen	Het is niet bekend in hoeverre de beschermde houtopstanden die nu in de beoordeling zijn meegenomen daadwerkelijk voldoen aan de eisen die aan beschermde houtopstanden worden gesteld. In de beoordeling is nu uitgegaan van een worstcasesituatie.

# 8. Bronnen

- Arcadis, RoyalHaskoningDHV en Sweco, 2021. Natuurdoelanalyse Natura 2000 *Solleveld & Kapittelduinen*. In opdracht van Provincie Zuid-Holland, d.d. 16 november 2021.
- Arcadis, RoyalHaskoningDHV en Sweco, 2022a. Natuurdoelanalyse Natura 2000 *97 Meijndel & Berkheide*. In opdracht van Provincie Zuid-Holland, d.d. 15 april 2022.
- Arcadis, RoyalHaskoningDHV en Sweco, 2022b. Natuurdoelanalyse Natura 2000 *96 Coepelduynen*. In opdracht van Provincie Zuid-Holland, d.d. 14 maart 2022.
- Arcadis, RoyalHaskoningDHV en Sweco, 2022c. Natuurdoelanalyse Natura 2000 *98 Westduinpark & Wapendal*. In opdracht van Provincie Zuid-Holland, d.d. 14 maart 2022.
- Arcadis, RoyalHaskoningDHV en Sweco, 2022d. Natuurdoelanalyse Natura 2000 *88 Kennemerland-Zuid*. In opdracht van Provincie Zuid-Holland, d.d. 14 maart 2022.
- Arcadis, 2024. Handreiking kleine en tijdelijke stikstofdeposities Bouwstenen voor ecologische beoordeling voor tijdelijke projecten en activiteiten: versie 2024. In opdracht van Rijkswaterstaat. Referentie: PYHEN5MH7N-1614667007-68:3.0, d.d. 15 februari 2024.
- Breedveld, M.J., Stempher, W. & Boer, M.E. de, 2017. Beheerplan bijzondere natuurwaarden Meijndel & Berkheide 2016 – 2022. Arcadis, in opdracht van Provincie Zuid-Holland.
- Ministerie van Economische Zaken, 2013a, Natura 2000-gebied De Wilck, De Staatssecretaris van Economische Zaken, Programmadiirectie Natura 2000, PDN/2013-102, 102 De Wilck
- Ministerie van Economische Zaken, 2013b, Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid, De Staatssecretaris van Economische Zaken, Programmadiirectie Natura 2000, PDN/2013-088, 088 Kennemerland-Zuid
- Ministerie van Economische Zaken, 2013c, Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide, De Staatssecretaris van Economische Zaken, Programmadiirectie Natura 2000, PDN/2-13-097. 097 Meijndel & Berkheide
- Ministerie van Economische Zaken, 2013d, Wijzigingsbesluit Natura 2000-gebieden Witte en Zwarte Brekken, Sneekermeergebied, Deelen, Leekstermeergebied, Zuidlaardermeergebied, Elperstroomgebied, Arkemheen, IJsselmeer, Markermeer & IJmeer, Polder Zeevang, Boezems Kinderdijk, Donkse Laagten en Veerse Meer, De Staatssecretaris van Economische Zaken, Programmadiirectie Natura 2000, PDN/2013-011, wijzigingsbesluit
- Ministerie van Economische Zaken, 2017, Wijzigingsbesluit Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen, Directie Natuur en Biodiversiteit, DN&B/2017-099, 099 Solleveld & Kapittelduinen (wijzigingsbesluit)
- Ministerie Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, 2011, Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen, De Staatssecretaris van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Programmadiirectie Natura 2000, PDN/2011-099, 099 Solleveld & Kapittelduinen
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2008. Profielen Habitatsoorten, versie 1 september 2008.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2009a, Natura 2000-gebied Coepelduynen, De Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Programmadiirectie Natura 2000, PDN/2009-096
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2009b, Natura 2000-gebied Donkse Laagten, De Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Programmadiirectie Natura 2000, PDN/2009=107
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2024, Natura 2000 introductie Natura 2000-gebieden, bezocht februari 2024, <https://www.natura2000.nl/gebieden>
- Ministerie voor Natuur en Stikstof, 2022, Wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden, De Minister voor Natuur en Stikstof, Directoraat-generaal Natuur en Visserij, DGNC-N2000/2022-000, Aanwezige waarden (wijziging)
- Provincie Noord-Holland, 2023. Concept Natuurdoelanalyse Kennemerland-Zuid, 30 maart 2023.
- RIVM, 2007. De uitspoeling van stikstofoverschot naar grond- en oppervlaktewater op landbouwbedrijven (680716002/2007).
- Runhaar, H., M.H. Jalink, H. Hunneman, J.P.M. Witte & S.M. Hennekens, 2009. Ecologische vereisten habitattypen. KWR 09-018.
- Schoumans, O. F., Groenendijk, P., Renaud, L., & van der Bolt, F. J. E., 2008. Nutriëntenbelasting van het oppervlaktewater: Vergelijking tussen landbouw- en natuurgebieden (1700). Alterra.
- Smit, G.F.J., 2023. Inventarisatie kamsalamander in Meijndel & Berkheide. Rapport 23-282. Waardenburg Ecology, Culemborg.

- Smits, N.A.C., D. Bal, R. Bobbink, H.F. van Dobben, J.H.J. Schaminée, A.J.M. Jansen & D. Brunt. 2014. 1 Algemene inleiding uit: Herstelstrategieën stikstofgevoelige habitats Ecologische onderbouwing van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Alterra Wageningen UR & Programmadirectie Natura 2000 van het Ministerie van Economische Zaken.
- Sweco, 2018. Beheerplan bijzondere natuurwaarden Solleveld en Kapittelduinen. Beheerplan 2018-2023, d.d. 3 juli 2018. In opdracht van Provincie Zuid-Holland.
- Sweco, 2023. Evaluatie Natura 2000 beheerplan Kennemerland-Zuid: evaluatie van de eerste beheerplanperiode 2018-2024. In opdracht van Provincie Noord-Holland, d.d. 4 oktober 2023.
- Wamelink, W., Dobben. H. van, Zee, F. van der, Hinsberg, A. van & Bobbink. R, 2023. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000; Herziening 2023. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapport 3272.



# Bijlage

## Bijlage A. Beschrijvingen en instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebieden

### **Kennemerland-Zuid**

De volgende beschrijving is opgenomen op de informatiesite Natura 2000 (Ministerie LNV, 2024) voor Kennemerland-Zuid: 'Kennemerland-Zuid is een uitgestrekt duingebied aan de zuidkant van het Noordzeekanaal. Het is een reliëfrijk en landschappelijk afwisselend gebied, dat grotendeels bestaat uit kalkrijke duinen. De overgang tussen de kalkrijke jonge duinen en ontkalkte oude duinen ligt ter hoogte van Zandvoort. Dit levert een soortenrijke en kenmerkende begroeiing op, met duinroosvegetaties in het open duin, duingraslanden, vochtige en droge duinvalleien, plasjes, goed ontwikkelde struwelen en diverse vormen van duinbossen. Vegetaties van vochtige en natte duinvalleien komen met name voor ten zuiden van Zandvoort, waarvan het Houtglob het best ontwikkelde kalkrijke, natte duinvallei is. Het areaal kalkrijk duingrasland is vooral rondom Zandvoort groot. Hier komen over voorbeelden van het zeedorpenlandschap voor. De oudere duinen van het zuidoostelijk gedeelte herbergen goed ontwikkeld kalkarm duingrasland. Ook zijn er in het zuidelijke puntje en ter hoogte van Zandvoort paraboolduincomplexen aanwezig. Het Kennemerstrand is de enige locatie langs de Hollandse vastelandsduinen waar een jonge strandvlakte met embryonale duinen en een uitgestrekte oppervlakte met kalkrijke duinvalleien aanwezig is. Aan de binnenduintrand zijn diverse landgoederen aanwezig. Hier zijn een aantal oude buitenplaatsen gelegen, die voor een aanzienlijk deel bebost zijn met naaldbos en loofbos, waaronder oude bossen met rijke stinzeffora.'

Het Natura 2000-gebied is in 2013 aangewezen als habitatrictlijngebied (Ministerie EZ, 2013b). In Tabel 40 en Tabel 41 zijn de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied opgenomen.

Tabel 40: Instandhoudingsdoelstellingen habitattypen voor Kennemerland-Zuid (Ministerie EZ, 2013b; Ministerie voor Natuur en Stikstof, 2022).

Habitatype	Instandhoudingsdoelstelling	
	Oppervlakte	Kwaliteit
H2110 Embryonale duinen	=	=
H2120 Witte duinen	>	>
H2130A* Grijze duinen kalkrijk	>	>
H2130B* Grijze duinen kalkarm	=	>
H2130C* Grijze duinen heischraal	>	>
H2150* Duinheiden met struikhei	=	=
H2160 duindoornstruwelen	=(<)	=
H2170 Kruiwilgstruwelen	=(<)	=
H2180A Duinbossen droog	=	=
H2180B Duinbossen vochtig	=	>
H2180C Duinbossen binnenduintrand	=	=
H2190A Vochtige duinvalleien open water	>	>
H2190B Vochtige duinvalleien kalkrijk	>	>
H2190C Vochtige duinvalleien ontkalkt	=	=
H2190D Vochtige duinvalleien hoge moerasplanten	>	>
H7210* Galigaanmoerassen	=	=

\*Prioritair habitatype

Tabel 41: Instandhoudingsdoelstellingen habitatrictlijnsoorten voor Kennemerland-Zuid (Ministerie EZ, 2013b; Ministerie voor Natuur en Stikstof, 2022).

Habitatrictlijnsoort	Instandhoudingsdoelstelling		
	Populatie	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied
<b>H1014 Nauwe korfslak</b>	=	=	=
<b>H1149 Kleine modderkruiper</b>	=	=	=
<b>H1318 Meervleermuis</b>	=	=	=
<b>H1903 Groenknolorchis</b>	>	>	>

### **Coepelduynen**

De volgende beschrijving is opgenomen op de informatiesite Natura 2000 (Ministerie LNV, 2024) voor Coepelduynen: 'De Coepelduynen omvatten de smalle strook kustduinen tussen Katwijk en Noordwijk. Het relatief kleine gebied heeft een gevarieerd duinlandschap dat reliëfrijk en landschappelijk zeer afwisselend is. Het gebied behoort tot de kalkrijke jonge duinen. Er is geen duidelijke binnenduintrand aanwezig, waardoor de overgang naar het polderlandschap vrij abrupt is. Delen zijn in het verleden door de mens beïnvloed en gebruikt voor het drogen van netten, het weiden van vee en als duinakkers. Hierdoor is een specifiek open duinlandschap ontstaan met een afwisseling van duingraslanden, struwelen en bos waarin waardevolle flora en fauna voorkomt. Zo zijn er twee duinvalleien, Guytendel en Spijkerdel. Van 1890 tot 1965 werden deze duinpannen gebruikt als aardappelveld. Recent zijn hier natuurherstelmaatregelen getroffen door de valleien uit te graven tot op het grondwaterniveau. Er komen op grote schaal goed ontwikkelde, kalkrijke duingraslanden voor die kenmerkend zijn voor het zeedorpenlandschap, met daarin veel zeldzame plantensoorten.'

Het Natura 2000-gebied is in 2009 aangewezen als habitatrictlijngebied (Ministerie LNV, 2009a). In Tabel 42 zijn de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied opgenomen.

Tabel 42: Instandhoudingsdoelstellingen habitattypen voor Coepelduynen (Ministerie EZ, 2009a; Ministerie voor Natuur en Stikstof, 2022).

Habitatype	Instandhoudingsdoelstelling	
	Oppervlakte	Kwaliteit
<b>H2110 Embryonale duinen</b>	=	=
<b>H2120 Witte duinen</b>	=	>
<b>H2130A* Grijs duinen kalkrijk</b>	=	=
<b>H2160 duindoornstruwelen</b>	=	=
<b>H2180C Duinbossen binnenduintrand</b>	=	=
<b>H2190B Vochtige duinvalleien kalkrijk</b>	>	>
<b>H2190D Vochtige duinvalleien hoge moerasplanten</b>	>	>

\*Prioritair habitatype

### **Meijndel & Berkheide**

De volgende beschrijving is opgenomen op de informatiesite Natura 2000 (Ministerie LNV, 2024) voor Meijndel & Berkheide: 'Meijndel en Berkheide bestaat uit een brede duinstrook met een gevarieerd en uitgestrekt, kalkrijk duinlandschap, dat reliëfrijk en landschappelijk zeer afwisselend is. Het zuidelijke deelgebied Meijndel is een relatief laag gelegen gebied met grote 'uitgestoven duinvlakten', dat in het zuidelijk deel minder reliëfrijk is. In het noordelijke deelgebied Berkheide liep het zand vast in de oorspronkelijk natte stroombedding van de oude Rijn. Het is gevormd door overstuiving van oude duinen, waardoor het een relatief hooggelegen duinmassief is. Hier is de kweldruk dan ook groter dan in Meijndel. Het landschap heeft een kenmerkende opbouw van evenwijdige duinenrijen met opeenvolgende hoge paraboolduinen en moerasige laagten met struweel, waarin grote valleien liggen zoals Kijfhoek, Bierlap en de vallei Meijndel. Dit zijn duinakkers die nu vooral uit bos bestaan; het gebied kent dan ook een aantal goed ontwikkelde bostypen. Plaatselijk, zoals in de Libellenvallei, komen soortenrijke duinvalleibegroeiingen voor. Na grootschalig herstel van een aantal valleien bij de Wassenaarse Slag breiden deze begroeiingen zich uit. In Berkheide is, met name in de buurt van Katwijk, een groot areaal goed ontwikkeld kalkrijk duingrasland aanwezig, ontstaan door het eeuwenlange menselijke gebruik van het zogenaamde zeedorpenlandschap.'

Het Natura 2000-gebied is in 2013 aangewezen als habitatrictlijngebied (Ministerie EZ, 2013c). In Tabel 43 en Tabel 44 zijn de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied opgenomen.

Tabel 43: Instandhoudingsdoelstellingen habitattypen voor Meijndel & Berkheide (Ministerie EZ, 2013c; Ministerie voor Natuur en Stikstof, 2022).

Habitatype	Instandhoudingsdoelstelling	
	Oppervlakte	Kwaliteit
H2110 Embryonale duinen	=	=
H2120 Witte duinen	=	>
H2130A* Grijs duinen kalkrijk	>	>
H2130B* Grijs duinen kalkarm	>	>
H2160 Duindoornstruwelen	=( $<$ )	=
H2180A Duinbossen droog	=	=
H2180B Duinbossen vochtig	=	=
H2180C Duinbossen binnenduinrand	=	>
H2190A Vochtige duinvalleien open water	>	>
H2190B Vochtige duinvalleien kalkrijk	>	>
H2190C Vochtige duinvalleien ontkalkt	>	>
H2190D Vochtige duinvalleien hoge moerasplanten	>	>
H3140 Kranswierwateren	=	=
H6430A Ruigten en zomen moerasporea	=	=

\*Prioritair habitatype

Tabel 44: Instandhoudingsdoelstellingen habitatrictlijnsoorten voor Meijndel & Berkheide (Ministerie EZ, 2013c; Ministerie voor Natuur en Stikstof, 2022).

Habitatrictlijnsoort	Instandhoudingsdoelstelling		
	Populatie	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied
H1014 Nauwe korfslak	=	=	=
H1149 Kleine modderkruiper	=	=	=
H1166 Kamsalamander	=	=	=
H1318 Meervleermuis	=	=	=

### Solleveld & Kapittelduinen

De volgende beschrijving is opgenomen op de informatiesite Natura 2000 (Ministerie LNV, 2024) voor Solleveld & Kapittelduinen: 'Het tussen Den Haag en Ter Heijde gelegen Solleveld wijkt af van de meeste andere Zuid-Hollandse duingebieden doordat het voor het overgrote deel bestaat uit 'oude duinen'. Bijzonder in deze ontkalkte duinen zijn enkele heideterreintjes, die evenals andere landschapselementen herinneren aan het historische, agrarische gebruik. Het gebied is niet heel reliëfrijk en bestaat uit duinen, duinbossen, graslanden, duinheiden, struwelen, ruigten en plassen. Aan de binnenduinrand liggen een aantal oude landgoedbossen met een rijke stinze flora. Ten noorden van de oude monding van de Maas liggen de Kapittelduinen. Dit gebied bestaat uit de ten oosten van het strand gelegen duinen, vochtige duinvalleien, duinplassen, duin- en landgoedbossen, graslanden, struwelen, ruigten en een aantal dijktrajecten. Het gebied ligt op de overgang van kust naar rivierengebied en meer landinwaarts worden de rivierinvloeden steeds duidelijker zichtbaar in de vegetatie. In het Staelduinse Bos liggen diverse bunkers.'

Het Natura 2000-gebied is in 2011 aangewezen als habitatrictlijngebied (Ministerie EZ, Landbouw en Innovatie, 2011). In Tabel 45 en Tabel 46 zijn de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied opgenomen.

Tabel 45: Instandhoudingsdoelstellingen habitattypen voor Solleveld & Kapittelduinen (Ministerie EZ, Landbouw en Innovatie, 2011; Ministerie EZ, 2017).

Habitatype	Instandhoudingsdoelstelling	
	Oppervlakte	Kwaliteit
H2110 Embryonale duinen	=	=
H2120 Witte duinen	=( $<$ )	>

Habitattype	Instandhoudingsdoelstelling	
	Oppervlakte	Kwaliteit
H2130A* Grijze duinen kalkrijk	>	>
H2130B* Grijze duinen kalkarm	=	>
H2150* Duinheiden met struikhei	=	>
H2160 Duindoornstruwelen	=( $\leq$ )	=
H2180A Duinbossen droog	=	>
H2180C Duinbossen binnenduinrand	=	>
H2190A Vochtige duinvalleien open water	=	=
H2190B Vochtige duinvalleien kalkrijk	>	>
H2190D Vochtige duinvalleien hoge moerasplanten	=( $\leq$ )	=

\*Prioritair habitattype

Tabel 46: Instandhoudingsdoelstellingen habitatrictlijnsoorten voor Solleveld & Kapittelduinen (Ministerie EZ, Landbouw en Innovatie, 2011; Ministerie EZ, 2017).

Habitatrictlijnsoort	Instandhoudingsdoelstelling		
	Populatie	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied
H1014 Nauwe korfslak	=	=	=
H1903 Groenknolorchis	+	+	+

### De Wilck

De volgende beschrijving is opgenomen op de informatiesite Natura 2000 (Ministerie LNV, 2024) voor De Wilck: 'Het gebied De Wilck bestaat uit vochtige en natte graslanden. De Wilck maakt onderdeel uit van het Hollands-Utrechtse veengebied. De veengebieden zijn pas vanaf de 10e eeuw in gebruik genomen en vanaf de dertiende eeuw is sprake van een systeem van polders en boezems waarop het water wordt uitgeslagen. De Slingerwetering die door het gebied loopt maakte vroeger deel uit van de loop van een eertijds uit het hoogveen ontspringend veenstroompje de Wilck. Het gebied is van betekenis als foerageergebied en vooral rustplaats voor Kleine Zwanen, die van hieruit ook in de omgeving van het gebied foerageren. Daarnaast is het gebied van enige betekenis als rust- en foerageergebied voor Smienten.'

Het Natura 2000-gebied is in 2013 aangewezen als vogelrichtlijngebied (Ministerie EZ, 2013a). In Tabel 47 zijn de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied opgenomen.

Tabel 47: Instandhoudingsdoelstelling niet-broedvogels voor De Wilck (Ministerie EZ, 2013a).

Niet-broedvogels	Populatie	Populatie waarde	Instandhoudingsdoelstelling	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied
A037 Kleine Zwaan	160	Maximum	Slaap- en rustplaats	=	=
A050 Smient	10	Gemiddelde	Foerageergebied	=	=
	2100	Gemiddelde	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=

### Donkse Laagten

De volgende beschrijving is opgenomen op de informatiesite Natura 2000 (Ministerie LNV, 2024) voor Donkse Laagten: 'Het gebied Donkse Laagten bestaat uit vochtige en natte graslanden, gelegen in polder Langenbroek en in een gedeelte van polder Kortenbroek, in de nabijheid van een zandopduiking (donk). De graslanden worden doorsneden door een boezemkanaal (Grote of Achterwaterschap).'

Het Natura 2000-gebied is in 2009 aangewezen als vogelrichtlijngebied (Ministerie LNV, 2009b). In Tabel 48 zijn de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied opgenomen.

Tabel 48: Instandhoudingsdoelstelling niet-broedvogels voor De Wilck (Ministerie LNV, 2009b).

<b>Niet-broedvogels</b>	<b>Populatie</b>	<b>Populatie waarde</b>	<b>Instandhoudingsdoelstelling</b>	<b>Omvang leefgebied</b>	<b>Kwaliteit leefgebied</b>
<b>A037 Kleine Zwaan</b>	Behoud	n.v.t.	Slaap- en rustplaats	=	=
<b>A041 Kolgans</b>	830	Gemiddelde	Slaap- en rustplaats Foerageergebied	=	=
<b>A045 Brandgans</b>	Behoud	n.v.t.	Slaap- en rustplaats	=	=

## Bijlage B. Ruimtebeslag Natuurnetwerk Nederland

Voor het Natuurnetwerk Nederland is sprake van ruimtebeslag op huidige beheertypen en op ambitietypen, waar volgens autonome ontwikkeling naartoe wordt gewerkt, zie paragraaf 4.

Tabel 49: Ruimtebeslag Natuurnetwerk Nederland opgedeeld in beheer- en ambitietypen. "A / l" in de eerste kolom staat voor "Alternatief / locatievariant".

A / l	Bouwsteen		Ruimtebeslag huidige beheertypen	Ruimtebeslag ambitietypen	
1.1	3. Transportleidingen	N00.01	-	2,51 ha	
		N04.02:	0,12 ha	0,12 ha	
		N08.02:	3,55 ha	3,07 ha	
		N10.02:	-	0,02 ha	
		N12.02:	0,84 ha	-	
		N14.03:	0,03 ha	0,03 ha	
		N15.01:	2,89 ha	2,09 ha	
		N16.03:	0,04 ha	0,04 ha	
		N16.04:	0,004 ha	0,80 ha	
		N17.03:	0,25 ha	0,25 ha	
		4. Membraanfiltratie en mengen	N00.01	-	0,22 ha
			N15.02:	0,44 ha	0,22 ha
		5. Reststroomleiding	N00.01	-	0,12 ha
			N08.02:	0,12 ha	-
		1.2	1. Inname + voorzuivering 1	N12.02:	0,91 ha
L01.07:	0,12 ha			0,12 ha	
N14.03	-			0,01 ha	
2. Voorzuivering 2	N12.02:		1,81 ha	1,81 ha	
	L01.07:		0,20 ha	0,20 ha	
3. Transportleidingen	N00.01		-	2,51 ha	
	L01.07:		0,02 ha	0,02 ha	
	N04.02:		0,12 ha	0,12 ha	
	N08.02:		3,55 ha	3,07 ha	
	N10.02:		-	0,02 ha	
	N12.02:		1,04 ha	0,20 ha	
	N14.03:		0,03 ha	0,03 ha	
	N15.01:		2,89 ha	2,09 ha	
	N16.03:		0,04 ha	0,04 ha	
	N16.04:		0,004 ha	0,80 ha	
	N17.03:		0,25 ha	0,25 ha	
4. Membraanfiltratie en mengen	N00.01		-	0,22 ha	
	N15.01:		0,44 ha	0,22 ha	
5. Reststroomleiding	N00.01		-	0,12 ha	
	N08.02:		0,12 ha	-	
1.3a	3. Transportleidingen		N00.01	-	3,35 ha
			N04.02:	0,12 ha	0,12 ha
			N08.02:	1,76 ha	1,29 ha
			N12.02:	1,23 ha	0,08 ha
		N15.01:	2,48 ha	1,96 ha	
		N16.04:	0,002 ha	0,52 ha	
		4. Membraanfiltratie en mengen	N00.01	-	0,22 ha

<b>A / l</b>	<b>Bouwsteen</b>		<b>Ruimtebeslag huidige beheertypen</b>	<b>Ruimtebeslag ambitietypen</b>	
1.3c	5. Reststroomleiding	N15.01:	0,44 ha	0,22 ha	
		N00.01	-	0,12 ha	
		N08.02:	0,12 ha	-	
	3. Transportleidingen	N00.01	-	3,35 ha	
		N04.02:	0,12 ha	0,12 ha	
		N08.02:	1,76 ha	1,29 ha	
		N12.02:	1,23 ha	0,08 ha	
		N15.01:	2,48 ha	1,96 ha	
		N16.04:	0,002 ha	0,52 ha	
	4. Membraanfiltratie en mengen	N00.01	-	0,22 ha	
		N15.01:	0,44 ha	0,22 ha	
	5. Reststroomleiding	N00.01	-	0,12 ha	
		N08.02:	0,12 ha	-	
	1.4	1. Inname + voorzuivering 1	N08.02:	0,80 ha	0,47 ha
N15.01:			1,48 ha	0,53 ha	
N16.04			-	1,28 ha	
2. Voorzuivering 2		N08.02:	0,04 ha	0,04 ha	
		N15.01:	0,10 ha	0,10 ha	
3. Transportleidingen		N00.01	-	2,51 ha	
		N04.02:	0,01 ha	0,01 ha	
		N08.02:	0,74 ha	0,26 ha	
		N12.02:	0,83 ha	-	
		N15.01:	0,50 ha	0,35 ha	
		N16.04:	0,004 ha	0,15 ha	
4. Membraanfiltratie en mengen		N00.01	-	0,22 ha	
		N15.01:	0,44 ha	0,22 ha	
5. Reststroomleiding		N00.01	-	0,12 ha	
		N08.02:	0,12 ha	1,29 ha	
1.5		1. Inname + voorzuivering 1	N08.02:	0,04 ha	0,04 ha
			N12.02:	0,03 ha	0,03 ha
			N15.01:	0,22 ha	0,22 ha
		2. Voorzuivering 2	N08.02:	0,22 ha	0,17 ha
			N12.02:	0,0001 ha	0,0001 ha
	N15.01:		0,65 ha	0,70 ha	
	3. Transportleidingen	N00.01:	-	2,51 ha	
		N04.02:	0,01 ha	0,01 ha	
		N08.02:	0,74 ha	0,26 ha	
		N12.02:	0,83 ha	-	
		N15.01:	0,50 ha	0,35 ha	
	4. Membraanfiltratie en mengen	N16.04:	0,004 ha	0,15 ha	
		N00.01	-	0,22 ha	
5. Reststroomleidingen	N15.01:	0,44 ha	0,22 ha		
	N00.01:	-	0,12 ha		
	N08.02:	0,12 ha	-		
1.7a	3. Transportleidingen	N00.01:	-	3,26 ha	
		N04.02:	0,12 ha	0,12 ha	
		N08.02:	1,77 ha	1,29 ha	
		N12.02:	1,15 ha	-	
		N15.01:	2,48 ha	1,96 ha	

A / l	Bouwsteen		Ruimtebeslag huidige beheertypen	Ruimtebeslag ambitietypen
		N16.04:	0,004 ha	0,52 ha
	4. Membraanfiltratie en mengen	N00.01:	-	0,22 ha
		N15.01:	0,44 ha	0,22 ha
	5. Reststroomleiding	N00.01:	-	0,12 ha
		N08.02:	0,12 ha	-
1.7b	1. Inname + voorzuivering 1	N00.01:	-	0,10 ha
		N12.02:	0,06 ha	0,07 ha
	3. Transportleidingen	N00.01:	-	3,35 ha
		N04.02:	0,12 ha	0,12 ha
		N08.02:	1,76 ha	1,28 ha
		N12.02:	1,23 ha	0,08 ha
		N15.01:	2,48 ha	1,96 ha
		N16.04:	0,002 ha	0,52 ha
	4. Membraanfiltratie en mengen	N00.01:	-	0,22 ha
		N15.01:	0,44 ha	0,22 ha
	5. Reststroomleiding	N00.01:	-	0,12 ha
		N08.02:	0,12 ha	-
2	1. Inname + voorzuivering 1	Het ruimtebeslag van de winputten hangt samen met het ruimtebeslag van de transportleidingen tussen de winputten. Het ruimtebeslag van de winputten is verwerkt in 3. Transportleidingenpakket 2.		
	2. Voorzuivering 2	N08.02:	0,04 ha	0,04 ha
		N15.01:	0,02 ha	0,02 ha
	3. Transportleidingenpakket 2	N00.01:	-	0,03 ha
		N04.02:	0,28 ha	0,28 ha
		N05.03:	0,01 ha	0,01 ha
		N08.02:	17,26 ha	16,44 ha
		N12.02:	1,53 ha	1,52 ha
		N14.03:	0,27 ha	0,30 ha
		N15.01:	6,69 ha	5,65 ha
		N16.04:	-	1,82 ha
		N17.03:	2,33 ha	2,32 ha
	5. Reststroomleiding	N00.01:	-	0,12 ha
		N08.02:	0,12 ha	-
3	1. Inname + voorzuivering 1	N12.02:	-	0,42 ha
		N14.02:	-	0,06 ha
	2. Voorzuivering 2	N12.02:	-	1,12 ha
		N14.02:	-	1,52 ha
	3. Transportleidingen	N00.01:	-	2,70 ha
		L01.03:	0,01 ha	0,01 ha
		N02.01:	0,17 ha	0,17 ha
		N04.02:	0,12 ha	0,12 ha
		N08.02:	3,53 ha	3,05 ha
		N10.02:	-	0,02 ha
		N12.02:	1,11 ha	2,22 ha
		N13.01:	2,10 ha	1,26 ha
		N14.02:	-	0,04 ha
		N14.03:	0,03 ha	0,03 ha



<b>A / l</b>	<b>Bouwsteen</b>	<b>Ruimtebeslag huidige beheertypen</b>	<b>Ruimtebeslag ambitietypen</b>
		N15.01: 2,88 ha	2,09 ha
		N16.03: 0,04 ha	0,04 ha
		N16.04:	0,80 ha
		N17.03: 0,25 ha	0,25 ha
	4. Membraanfiltratie en mengen	N00.01: -	0,22 ha
		N15.01: 0,44 ha	0,22 ha
	5. Reststroomleiding	N00.01 -	0,12 ha
		N08.02: 0,12 ha	-

---

## Bijlage C. Informatie toename stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden

In deze bijlage staan de uitgangspunten voor de Aerius-berekeningen'. Hierin is onderscheid gemaakt tussen de aanlegfase en de gebruiksfase. Daarna volgen verschillende tabellen. De eerste tabellen geven een overzicht van de maximale deposities per habitattypen en leefgebied voor aanleg en gebruik. Vervolgens staat per relevant Natura 2000-gebied een overzicht van de mate van overbelasting, staat van instandhouding, trend en knelpunten.

### Uitgangspunten Aerius-berekeningen – aanlegfase

#### Stikstofdepositieberekening

De stikstofdepositie is berekend met gebruik van de volgende uitgangspunten:

- De AERIUS Calculator via <https://calculator.aerius.nl/wnb/>
- Te gebruiken materieel en de specificaties zijn bepaald op basis standaardwaarden (TNO 2021 R12305) en ervaring.
- [1] Dunea, Bouwstenen beschrijving t.b.v. Dunea 'nieuwe bronnen' Mei 2024

#### Locaties werkzaamheden, bronnen en activiteiten

In de stikstofdepositieberekening is gekozen om de werkzaamheden per object onder te verdelen. In de berekening heeft elke locatie een eigen bron.

#### Uitvoeringsjaren

Voorzien is dat de uitvoering start en eindigt in één rekenjaar.

#### Hoeveelheden

Om een inschatting te maken van de benodigde materiele inzet is een inschatting gemaakt van de hoeveelheden te verwerken materiaal. Aangezien vele onderdelen bij de diverse locatievarianten en/of alternatieven gelijk zijn is het werk opgedeeld in bouwstenen waarbij de locatie van de bouwsteen varieert. In onderstaand overzicht zijn de diverse bouwstenen met de daarbij aangenomen dimensies weergegeven. Diverse dimensies zijn vastgelegd in de bouwstenen beschrijving, achter de betreffende dimensies is een referentie naar dit document opgenomen zodat duidelijk is welke dimensies in dit document zijn vastgelegd. Voor de overige dimensies is een aanname gedaan, deze zijn eveneens in onderstaand overzicht weergegeven.

#### Variante 1 en 3

##### Bouwsteen Inname + voorzuivering 1 oppervlaktewater

- Oppervlakte bebouwing 225 m<sup>2</sup> [1]
  - o Lengte 15,0 meter
  - o Breedte 15,0 meter
- Bouwhoogte 5,0 boven maaiveld [1]
- Bouwdiepte 5,0 meter beneden maaiveld [1]
- Fundatiepalen 1 per 10 m<sup>2</sup>
- Funderingsbalk 0,40 x 0,40 meter
- Betonvloer dikte 0,30 meter
- Betonwanden dikte 0,30 meter
- Dak, beton dikte 0,30 meter
- Watercompensatie 15% van verhard oppervlak [1]
  - o 1,50 meter ontgraving
- Bouwkuip (damwanden)
  - o 2 meter rondom de kelder
- Bemaling
  - o 24/7 gedurende de bouwtijd van onderdelen gelegen onder de waterspiegel

### *Bouwsteen transportleiding tussen inname en voorzuivering 2*

- Aanleggen in open ontgraving [1]
  - o Ontgravingsdiepte leidingdiameter + dekking
  - o Ontgravingsbreedte op bodem diameter + 2,0 meter
  - o Taluds 1:1
  - o Dekking 1,0 meter [1]
- Leiding diameter ca. 0,60 meter [1]
- Sleufbemaling bij open ontgraving
  - o 24/7 gedurende de bouwtijd van onderdelen gelegen onder de waterspiegel

### *Bouwsteen voorzuivering 2*

- Oppervlakte bebouwing 7500 m<sup>2</sup> [1]
  - o Breedte 50 meter
  - o Lengte 150 meter
- Bouwhoogte 5,0 meter boven maaiveld [1]
- Bouwdiepte 5,0 meter beneden maaiveld [1]
- Fundatiepalen 1 per 10 m<sup>2</sup> stramien ca. 3\*3,5 meter
- Funderingsbalk 0,40 x 0,40 meter
- Betonvloer dikte 0,30 meter
- Betonwanden dikte 0,30 meter
- Tussenwanden dikte 0,20 meter
- Dak, beton dikte 0,30 meter
- Watercompensatie 15% van verhard oppervlak [1]
  - o 1,50 meter ontgraving
- Bouwkuip (damwanden)
  - o 2 meter rondom de kelder
- Bemaling
  - o 24/7 gedurende de bouwtijd van onderdelen gelegen onder de waterspiegel

### *Bouwsteen transportleidingen*

- Aanleggen in open ontgraving [1]
  - o Ontgravingsdiepte leidingdiameter + dekking
  - o Ontgravingsbreedte op bodem diameter + 2,0 meter
  - o Taluds 1:1
  - o Dekking 1,0 meter [1]
- Leiding diameter ca. 0,60 m [1]
- Sleufbemaling
  - o 24/7 bij ontgraven en leggen van leidingen.

### *Bouwsteen Membraanfiltratie*

- PSK-Membraanfiltratie
  - o Oppervlakte 1550 m<sup>2</sup> [1]
    - Breedte 30 meter
    - Lengte 50 meter
  - o Bouwhoogte 5,0 boven maaiveld [1]
  - o Bouwdiepte 5,0 meter beneden maaiveld [1]
  - o Fundatiepalen 1 per 10 m<sup>2</sup> stramien
  - o Funderingsbalk 0,40 x 0,40 meter
  - o Betonvloer dikte 0,30 meter
  - o Betonwanden dikte 0,30 meter

- Tussenwanden dikte 0,20 meter
- Dak, beton dikte 0,30 meter
- Watercompensatie 15% van verhard oppervlak [1]
  - 1,50 meter ontgraving
- Bouwkuip (damwanden)
  - 2 meter rondom de kelder
- Bemaling
  - 24/7 gedurende de bouwtijd van onderdelen gelegen onder de waterspiegel
- PSK-Nazuivering
  - Oppervlakte 375 m<sup>2</sup>
    - Lengte 15,0 meter
    - Breedte 25,0 meter
  - Bouwhoogte 5,0 meter boven maaiveld [1]
  - Bouwdiepte 5,0 meter beneden maaiveld [1]
  - Fundatiepalen 1 per 10 m<sup>2</sup> stramien
  - Funderingsbalk 0,40 x 0,40 meter
  - Betonvloer dikte 0,30 meter
  - Betonwanden dikte 0,30 meter
  - Tussenwanden dikte 0,20 meter
  - Dak, beton dikte 0,30 meter
  - Watercompensatie 15% van verhard oppervlak [1]
    - 1,50 meter ontgraving
  - Bouwkuip (damwanden)
    - 2 meter rondom de kelder
  - Bemaling
    - 24/7 gedurende de bouwtijd van onderdelen gelegen onder de waterspiegel
- PSS-Membraanfiltratie
  - Oppervlakte ca. 2500 m<sup>2</sup> [1]
    - Breedte 50 meter
    - Lengte 50 meter
  - Bouwhoogte 5,0 boven maaiveld [1]
  - Bouwdiepte 5,0 meter beneden maaiveld [1]
  - Fundatiepalen 1 per 10 m<sup>2</sup> stramien
  - Funderingsbalk 0,40 x 0,40 meter
  - Betonvloer dikte 0,30 meter
  - Betonwanden dikte 0,30 meter
  - Tussenwanden dikte 0,20 meter
  - Dak, beton dikte 0,30 meter
  - Watercompensatie 15% van verhard oppervlak [1]
    - 1,50 meter ontgraving
  - Bouwkuip (damwanden)
    - 2 meter rondom de kelder
  - Bemaling
    - 24/7 gedurende de bouwtijd van onderdelen gelegen onder de waterspiegel
- PSS-Nazuivering
  - Oppervlakte 500 m<sup>2</sup>
    - Lengte 20,0 meter
    - Breedte 25,0 meter
  - Bouwhoogte 5,0 boven maaiveld [1]
  - Bouwdiepte 5,0 meter beneden maaiveld [1]

- Fundatiepalen 1 per 10 m<sup>2</sup> stramien
- Funderingsbalk 0,40 x 0,40 meter
- Betonvloer dikte 0,30 meter
- Betonwanden dikte 0,30 meter
- Tussenwanden dikte 0,20 meter
- Dak, beton dikte 0,30 meter
- Watercompensatie 15% van verhard oppervlak [1]
  - 1,50 meter ontgraving
- Bouwkuip (damwanden)
  - 2 meter rondom de kelder
- Bemaling
  - 24/7 gedurende de bouwtijd van onderdelen gelegen onder de waterspiegel
- PSM-Membraanfiltratie
  - Oppervlakte ca. 400 m<sup>2</sup> [1]
    - Breedte 20 meter
    - Lengte 20 meter
  - Bouwhoogte 5,0 meter boven maaiveld [1]
  - Bouwdiepte 5,0 meter beneden maaiveld [1]
  - Fundatiepalen 1 per 10 m<sup>2</sup> stramien ca. 3\*3,5 m
  - Funderingsbalk 0,40 x 0,40 meter
  - Betonvloer dikte 0,30 meter
  - Betonwanden dikte 0,30 meter
  - Tussenwanden dikte 0,20 meter
  - Dak, beton dikte 0,30 meter
  - Watercompensatie 15% van verhard oppervlak [1]
    - 1,50 meter ontgraving
  - Bouwkuip (damwanden)
    - 2 meter rondom de kelder
  - Bemaling
    - 24/7 gedurende de bouwtijd van onderdelen gelegen onder de waterspiegel
- PSM-Nazuivering
  - Oppervlakte 100 m<sup>2</sup>
    - Lengte 10,0 meter
    - Breedte 10,0 meter
  - Bouwhoogte 5,0 meter boven maaiveld [1]
  - Bouwdiepte 5,0 meter beneden maaiveld [1]
  - Fundatiepalen 1 per 10 m<sup>2</sup> stramien
  - Funderingsbalk 0,40 x 0,40 meter
  - Betonvloer dikte 0,30 meter
  - Betonwanden dikte 0,30 meter
  - Tussenwanden dikte 0,20 meter
  - Dak, beton dikte 0,30 meter
  - Watercompensatie 15% van verhard oppervlak [1]
    - 1,50 meter ontgraving
  - Bouwkuip (damwanden)
    - 2 meter rondom de kelder
  - Bemaling
    - 24/7 gedurende de bouwtijd van onderdelen gelegen onder de waterspiegel

### *Bouwsteen mengen*

- PSK
  - o Geen bouwkundige ingrepen benodigd [1]
- PSS
  - o Geen bouwkundige ingrepen benodigd [1]
- PSM
  - o nieuwe reinwaterkelder [1]
    - Oppervlakte ca. 625 m<sup>2</sup> [1]
      - Breedte 25 meter
      - Lengte 25 meter
    - Bouwhoogte 2,0 meter boven maaiveld [1]
    - Bouwdiepte 5,0 meter beneden maaiveld [1]
      - Fundatiepalen 1 per 10 m<sup>2</sup> stramien ca. 3\*3,5 meter
      - Funderingsbalk 0,40 x 0,40 meter
      - Betonvloer dikte 0,30 meter
      - Betonwanden dikte 0,30 meter
      - Dak, beton dikte 0,30 meter
    - Watercompensatie 15% van verhard oppervlak [1]
      - 1,50 meter ontgraving
    - Bouwkuip (damwanden)
      - 2 meter rondom de kelder
    - Bemaling
      - 24/7 gedurende de bouwtijd van onderdelen gelegen onder de waterspiegel

### *Bouwsteen reststroomleiding*

- PSK
  - o PSK-Afvoer naar Oude Rijn DN500 [1]
- PSS
  - o PSS-afvoer naar zee DN600 [1]
- PSM
  - o PSM-afvoer naar de beheerleiding van de zandmotor (DN250) [1]
- Voor leidingen die het kustfundament kruisen een HDD hanteren. [1]
  - o Voor de eerste berekening uitgegaan van alles in open ontgraving. HDD zal minder uitstoot geven dan open ontgraving en daarmee is dit een conservatief uitgangspunt.
  - o Overige leidingen aanleggen met een dekking van 1,0 m [1]

### *Bouwsteen reststroom*

- PSK
  - o Geen bouwkundige ingreep benodigd [1]
- PSS
  - o Nieuw te bouwen uitstroomkoepel [1]
    - Diameter 3,50 meter
    - Funderingspalen 4 st
    - Funderingsvloer dikte 0,40 meter
    - Opbouw prefab stalen tank
- PSM
  - o Geen bouwkundige ingreep benodigd [1]

## Variant 2

### Bouwsteen winning brak grondwater

- 50 stuks winput
- Diepte 110 meter
- Boren van één put duurt ca. 5 werkdagen (opbouwen, boren en afbouwen)
- Totale lengte van het leidingwerk 44 kilometer
  - Leidingen direct aan het pompstation DN500
  - Leidingen in middelste streng en verbinding naar streng oost DN400
  - Aansluitleidingen winputten DN100
    - Voor ontgravingsdiepte is een gewogen gemiddelde diameter van 150 millimeter aangehouden.
  - Leidingen aanleggen in open ontgraving
    - Ontgravingsbreedte op de bodem leidingdiameter + 1,0 meter
    - Taluds 1:1
  - Leidingen aanleggen met een dekking van 1,0 meter

### Bouwsteen winning zeewater

- Leiding 2000 meter
  - Leiding aanleggen middels HDD

### Bouwsteen voorzuivering zeewater

- In te passen binnen het huidige pompstation gecombineerd met de membraamfiltratie.

### Bouwsteen Membraanfiltratie

- PSK-Membraanfiltratie (Zeewater)
  - Oppervlakte ca. 3180 m<sup>2</sup> [1]
    - Breedte 53 meter
    - Lengte 60 meter
  - Bouwhoogte 5,0 meter boven maaiveld [1]
  - Bouwdiepte 5,0 meter beneden maaiveld [1]
  - Fundatiepalen 1 per 10 m<sup>2</sup> stramien
  - Funderingsbalk 0,40 x 0,40 meter
  - Betonvloer dikte 0,30 meter
  - Betonwanden dikte 0,30 meter
  - Tussenwanden dikte 0,20 meter
- PSK-Nazuivering
  - Oppervlakte 375 m<sup>2</sup>
    - Lengte 15,0 meter
    - Breedte 25,0 meter
  - Bouwhoogte 5,0 meter boven maaiveld [1]
  - Bouwdiepte 5,0 meter beneden maaiveld [1]
  - Fundatiepalen 1 per 10 m<sup>2</sup> stramien
  - Funderingsbalk 0,40 x 0,40 meter
  - Betonvloer dikte 0,30 meter
  - Betonwanden dikte 0,30 meter
  - Tussenwanden dikte 0,20 meter
  - Dak, beton dikte 0,30 meter
  - Watercompensatie 15% van verhard oppervlak [1]
    - 1,50 meter ontgraving
  - Bouwkuip (damwanden)

- 2 meter rondom de kelder
  - Bemaling
    - 24/7 gedurende de bouwtijd van onderdelen gelegen onder de waterspiegel
- PSS-Membraanfiltratie (brak grondwater)
  - Oppervlakte ca. 1200 m<sup>2</sup> [1]
    - Breedte 30 meter
    - Lengte 40 meter
  - Bouwhoogte 5,0 meter boven maaiveld [1]
  - Bouwdiepte 5,0 meter beneden maaiveld [1]
  - Fundatiepalen 1 per 10 m<sup>2</sup> stramien
  - Funderingsbalk 0,40 x 0,40 meter
  - Betonvloer dikte 0,30 meter
  - Betonwanden dikte 0,30 meter
  - Tussenwanden dikte 0,20 meter
  - Dak, beton dikte 0,30 meter
  - Watercompensatie 15% van verhard oppervlak [1]
    - 1,50 meter ontgraving
- PSS-Nazuivering
  - Oppervlakte 500 m<sup>2</sup>
    - Lengte 20,0 meter
    - Breedte 25,0 meter
  - Bouwhoogte 5,0 meter boven maaiveld [1]
  - Bouwdiepte 5,0 meter beneden maaiveld [1]
  - Fundatiepalen 1 per 10 m<sup>2</sup> stramien
  - Funderingsbalk 0,40 x 0,40 meter
  - Betonvloer dikte 0,30 meter
  - Betonwanden dikte 0,30 meter
  - Tussenwanden dikte 0,20 meter
  - Dak, beton dikte 0,30 meter
  - Watercompensatie 15% van verhard oppervlak [1]
    - 1,50 meter ontgraving
  - Bouwkuip (damwanden)
    - 2 meter rondom de kelder
  - Bemaling
- 24/7 gedurende de bouwtijd van onderdelen gelegen onder de waterspiegel

#### *Bouwsteen mengen*

- PSK
  - Geen bouwkundige ingrepen benodigd [1]
- PSS
  - Geen bouwkundige ingrepen benodigd [1]

#### *Bouwsteen reststroomleiding*

- PSK
  - PSK-Afvoer naar Oude Rijn DN500 [1]
- PSS
  - PSS-afvoer naar zee DN600 [1]

#### *Bouwsteen reststroom*

- PSK



- Geen bouwkundige ingreep benodigd [1]
- PSS
  - Nieuw te bouwen uitstroomkoepel [1]
    - Diameter 3,50 meter
    - Funderingspalen 4 stuks
    - Funderingsvloer dikte 0,40 meter
    - Opbouw prefab stalen tank

## Uitgangspunten Aerius-berekeningen – gebruiksfase

### Stikstofdepositieberekening

De stikstofdepositie is berekend met gebruik van de volgende uitgangspunten:

- De AERIUS Calculator via <https://calculator.aerius.nl/wnb/>
- Te gebruiken materieel en de specificaties zijn bepaald op basis standaardwaarden (TNO 2021 R12305) en ervaring.
- [2] Dunea, Bouwstenen beschrijving t.b.v Dunea ‘nieuwe bronnen’ Mei 2024
- [3] Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Emissiefactoren voor snelwegen en niet-snelwegen, d.d. 15 maart 2021.  
<https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/publicaties/2021/03/15/emissiefactoren-voorsnelwegen-en-niet-snelwegen-2021/Emissiefactoren-2021-v11mrt.ods>.
- [4] Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Emissiefactoren NH3 voor snelwegen en niet-snelwegen, d.d. 16 maart 2021. <https://www.rivm.nl/documenten/emissiefactoren-nh3-voor-snelwegen-en-niet-snelwegen>.

### Locaties werkzaamheden, bronnen en activiteiten

In de stikstofdepositieberekening is gekozen om de werkzaamheden per object onder te verdelen. In de berekening heeft elke locatie een eigen bron.

### Uitvoeringsjaren

De emissie is bepaald voor een jaar. De hoeveelheden in Tabel 50 zijn vermeld als een gemiddelde per jaar over de gehele gebruiksfase.

### Varianten

De beschrijving van de diverse locatievarianten is vastgelegd in de bouwstenenbeschrijving [2].

### Transport

GEDURENDE DE GEbruIKSFASE WORDEN VOERTUIGEN INGEZET VOOR HET TRANSPORT VAN PERSONEN EN GOEDEREN VAN EN NAAR DE POMPSTATIONS. Per locatie is één transportroute vastgelegd voor de aan- en afvoer. Voor de route is het uitgangspunt dat de route vanaf het pompstation tot aan de eerste hoofdweg N-weg of A-weg wordt meegenomen. Vanaf een hoofdtransportroute gaat het verkeer op in het heersend verkeersbeeld. In tabel 1 staan de aantallen verkeersbewegingen beschreven.

### Hoeveelheden

Voor de locatievarianten is in Tabel 50 een inschatting weergegeven van de vormen van stikstofemissie. Alle benoemde vormen van emissie zijn dus gerelateerd aan wegverkeer. Aanvullend is voor de vrachtwagens nog een bijdrage meegenomen voor het stationair draaien bij het laden en lossen. Er is uitgegaan van 10 minuten per vrachtwagen. Ter simulatie van de impact van het stationaire draaien is de emissie gebruikt geldend bij een rijnsnelheid van 12 km/h, en bijbehorende emissiefactoren voor ‘zwaar wegverkeer, stad stagnerend’ [3] [4]. Het betreft de methode beschreven in “rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer” van BIJ12 (augustus 2021).

Emissiefactor NO<sub>x</sub> = 7,6 g/km, NH<sub>3</sub> = 0,076 g/km. Uittreedhoogte = 1 m. Warmte-inhoud = standaardwaarde van 0 MW.

#### *Bouwsteen Inname + voorzuivering 1 en bouwsteen voorzuivering 2:*

- Afvoeren van zeefgoed: gemiddeld 1 transport per maand.
- Leveren/lossen van ijzerchloride: gemiddeld 1 transport per week.
- Laden/afvoeren van actief kool (t.b.v. externe regeneratie): 150 transporten per jaar (à 16 m<sup>3</sup> natte kool).
- Leveren/lossen van nieuwe of geregenereerde actief kool: 75 transporten per jaar (à 32 m<sup>3</sup> kool).
- Afvoeren van (DAF) slib: 10 transporten per jaar.
- Onderhoud en inspectie: gemiddeld 1x per week.
- Afhankelijk van de locatievariant zijn bovenstaande transporten in AERIUS aan de ene of andere bouwsteen toegewezen. Ter verschil is meestal beperkt tot een iets langere of gecombineerde aanrijroute.

#### *Bouwsteen Membraanfiltratie:*

- Leveren/lossen van antiscalant: o.b.v. 4 ibc's per transport. Verbruik van antiscalant is gebaseerd op een relatief hoge dosering van 5 ppm in de voeding van de Membraanfiltratie.
- Leveren/lossen van CEB additieven (t.b.v. UF): Hoeveelheden zijn nog niet bepaald. Additionele transporten zijn daarnaast niet te verwachten; kan op hetzelfde transport als de antiscalant.
- CIP van UF/Membraanfiltratie membranen: voor nu aangenomen dat het met een externe mobiele unit wordt gedaan, 2-8x per jaar.
- Laden/afvoeren van actief kool (t.b.v. externe regeneratie): o.b.v. 16 m<sup>3</sup> natte kool per transport.
- Leveren/lossen van nieuwe of geregenereerde actief kool: o.b.v. 32 m<sup>3</sup> kool per transport.

#### *Uitsluitingen*

Het productieproces van drinkwater zelf is verder volledig geëlektrificeerd en heeft geen stikstofuitstoot (NO<sub>x</sub>).

Daarnaast zit er in het water mogelijk nog NH<sub>4</sub> dat als NH<sub>3</sub> zou kunnen worden gestript, maar ook dat is niet logisch of significant in beschreven alternatieven en locatievarianten. NH<sub>4</sub> zal steeds als zodanig in het water blijven of worden afgescheiden naar bijvoorbeeld het Membraanfiltratie concentraat, wat weer wordt geloosd. Het wordt derhalve voor milieubelasting gecheckt via de immisietoets.

De impact van verwerking van reststromen van bijvoorbeeld de UF is niet meegewogen. Afhankelijk van de te kiezen oplossing zal er een hoeveelheid slib (onopgeloste delen) worden afgescheiden, voor waarschijnlijk externe afzet. Aan de andere kant zal het minder slib betreffen dan het reeds ingecalculerde DAF-slib. /De hoeveelheid is dus maximaal enkele (tientallen) transporten extra per jaar.

De noodstroomaggregaat in de voorzuivering is niet meegewogen, omdat het alleen als calamiteit benodigd is.

Tabel 50: Uitgangspunten en berekening hoeveelheden en input waarden in AERIUS calculator.

Bouwsteen	Alternatief	1.1	1.2	1.3a	1.3c	1.4	1.5	1.7a	1.7b	2a brak	2b zee	2 totaal	3 Toelichting
<b>1 Inname en VZ1</b>													
vrachtverkeer	qty/y	12	12	12	12	12	12	12	12	n.v.t.	12	12	12 ophalen zeefgoed
persoonvervoer	qty/y	0	0	0	26	26	26	0	26	13	0	13	0 inspectie en onderhoud
wegverkeer	zwaar/y	note 1	note 1	note 1	24	24	24	note 1	24	note 1	24	24	note 1 note 1 = getotaliseerd in bouwsteen 3
	licht/y	note 1	note 1	note 1	52	52	52	note 1	52	26	note 1	26	note 1 note 1 = getotaliseerd in bouwsteen 3
bron anders	kg NOx/y	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	n.v.t.	0,18	0,18	0,18 laden/lossen vrachtverkeer
	kg NH3/y	0,0018	0,0018	0,0018	0,0018	0,0018	0,0018	0,0018	0,0018	n.v.t.	0,0018	0,0018	0,0018 laden/lossen vrachtverkeer
<b>3 VZ2</b>													
vrachtverkeer	qty/y	52	52	52	52	52	52	52	52	n.v.t.	52	104	52 leveren FeCl3 40%
	qty/y	75	75	75	75	75	75	75	75	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	75 leveren actief kool
	qty/y	150	150	150	150	150	150	150	150	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	150 ophalen oud nat actief kool
	qty/y	10	10	10	10	10	10	10	10	n.v.t.	10	20	10 ophalen slib
persoonvervoer	qty/y	52	52	52	26	26	26	52	26	n.v.t.	52	52	52 inspectie en onderhoud
wegverkeer	zwaar/y	598	598	598	574	574	574	598	574	n.v.t.	124	248	598 inclusief bouwsteen 1 (indien note 1 bij bouwsteen 1)
	licht/y	104	104	104	52	52	52	104	52	n.v.t.	104	104	104 inclusief bouwsteen 1 (indien note 1 bij bouwsteen 1)
bron anders	kg NOx/y	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	n.v.t.	1,19	2,38	1,19 laden/lossen vrachtverkeer
	kg NH3/y	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	n.v.t.	0,012	0,024	0,012 laden/lossen vrachtverkeer
<b>5 productie</b>													
PSK antiscalant	ton/y	21	21	21	21	21	21	21	21	n.v.t.	61	61	21 5 ppm dosering op voeding RO
PSS antiscalant	ton/y	35	35	35	35	35	35	35	35	50	n.v.t.	50	35 5 ppm dosering op voeding RO
PSM antiscalant	ton/y	6	6	6	6	6	6	6	6	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	6 5 ppm dosering op voeding RO
PSK GAC	m3/y	71	71	71	71	71	71	71	71	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	71 bij standtijd van 2 jaar
PSS GAC	m3/y	88	88	88	88	88	88	88	88	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	88 bij standtijd van 2 jaar
PSM GAC	m3/y	35	35	35	35	35	35	35	35	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	35 bij standtijd van 2 jaar
<b>leveringen Katwijk</b>													
vrachtverkeer	qty/y	6	6	6	6	6	6	6	6	n.v.t.	16	16	6 leveren antiscalant
	qty/y	2	2	2	2	2	2	2	2	n.v.t.	8	8	2 mobiele CIP
	qty/y	0	0	0	0	0	0	0	0	n.v.t.	0	0	0 leveren CEB additieven; op dezelfde vracht als antiscalant
	qty/y	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	2,5 leveren actief kool
	qty/y	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	4,5 ophalen oud nat actief kool
vrachtverkeer totaal	qty/y	15	15	15	15	15	15	15	15	n.v.t.	24	24	15
persoonvervoer	qty/y	52	52	52	52	52	52	52	52	n.v.t.	52	52	52 inspectie en onderhoud
wegverkeer	zwaar/y	30	30	30	30	30	30	30	30	n.v.t.	48	48	30
	licht/y	104	104	104	104	104	104	104	104	n.v.t.	104	104	104
bron anders/RO	kg NOx/y	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	n.v.t.	1,10	1,10	0,48
	kg NH3/y	0,0048	0,0048	0,0048	0,0048	0,0048	0,0048	0,0048	0,0048	n.v.t.	0,0109	0,0109	0,0048
bron anders/NZ	kg NOx/y	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,21
	kg NH3/y	0,0021	0,0021	0,0021	0,0021	0,0021	0,0021	0,0021	0,0021	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,0021
<b>leveringen Scheveningen</b>													
vrachtverkeer	qty/y	9	9	9	9	9	9	9	9	13	n.v.t.	13	9 leveren antiscalant
	qty/y	8	8	8	8	8	8	8	8	n.v.t.	8	8	8 mobiele CIP
	qty/y	0	0	0	0	0	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0 leveren CEB additieven; op dezelfde vracht als antiscalant
	qty/y	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	3,0 leveren actief kool
	qty/y	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	6,0 ophalen oud nat actief kool
vrachtverkeer totaal	qty/y	26	26	26	26	26	26	26	26	21	n.v.t.	21	26
persoonvervoer	qty/y	52	52	52	52	52	52	52	52	n.v.t.	52	52	52 inspectie en onderhoud
wegverkeer	zwaar/y	52	52	52	52	52	52	52	52	42	n.v.t.	42	52
	licht/y	104	104	104	104	104	104	104	104	n.v.t.	104	104	104
bron anders/RO	kg NOx/y	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,96	n.v.t.	0,96	0,92
	kg NH3/y	0,0091	0,0091	0,0091	0,0091	0,0091	0,0091	0,0091	0,0091	0,0096	n.v.t.	0,0096	0,0091
bron anders/NZ	kg NOx/y	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,27
	kg NH3/y	0,0027	0,0027	0,0027	0,0027	0,0027	0,0027	0,0027	0,0027	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,0027
<b>leveringen Monster</b>													
vrachtverkeer	qty/y	2	2	2	2	2	2	2	2	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	2 leveren antiscalant
	qty/y	8	8	8	8	8	8	8	8	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	8 mobiele CIP
	qty/y	0	0	0	0	0	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0 leveren CEB additieven; op dezelfde vracht als antiscalant
	qty/y	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1,5 leveren actief kool
	qty/y	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	2,5 ophalen oud nat actief kool
vrachtverkeer totaal	qty/y	14	14	14	14	14	14	14	14	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	14
persoonvervoer	qty/y	52	52	52	52	52	52	52	52	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	52 inspectie en onderhoud
wegverkeer	zwaar/y	28	28	28	28	28	28	28	28	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	28
	licht/y	104	104	104	104	104	104	104	104	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	104
bron anders/RO	kg NOx/y	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,53
	kg NH3/y	0,0052	0,0052	0,0052	0,0052	0,0052	0,0052	0,0052	0,0052	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,0052
bron anders/NZ	kg NOx/y	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,11
	kg NH3/y	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,0011

Tabel 51: Overzicht van de maximale toename van stikstofdepositie in mol N/ha op habitattypen en leefgebieden in Natura 2000-gebieden in de aanlegfase. De grijze habitattypen en leefgebieden volgen wel uit de berekening maar volgens Aerijs Monitor is hier geen sprake van een overbelaste situatie. De kleuren geven de hoogte in overbelaste situatie aan. Geel is > 0,50, oranje is > 1,00, rood is > 2,50, aan de kleur zit geen waardeoordeel. De Aerijs-berekeningen hebben de volgende kenmerken en datums:

1.1: RmUjwWjkZcmS (15 juni 2024)

1.2: RsmGdah9iGfL (19 juni 2024)

1.3a: RsmQa12SK5Y3 (21 juni 2024)

1.3c: RyaqYAR7kwXo (18 juni 2024)

1.4: RpwpaAhzUKyc (18 juni 2024)

1.5: RxGHX3pCqqF3 (21 juni 2024)

1.7a: RVCiYuU45eDk (20 juni 2024)

1.7b: Rhsjo8a8Db8B (20 juni 2024)

2: S3CmFxxmnKAc (20 juni 2024)

3: RVzKugZAsfMY (21 juni 2024)

Natura 2000-gebied												
Habitattype	1.1	1.2	1.3a	1.3c	1.4	1.5	1.7a	1.7b	2	3		
<b>Meijndel &amp; Berkheide</b>	H2120	0,40	0,40	0,40	0,40	0,48	0,21	0,40	0,40	0,13	0,40	
	H2130A	2,83	2,58	2,56	2,56	6,39	2,77	2,56	2,57	2,28	2,58	
	ZGH2130A	0,42	0,42	0,40	0,40	1,49	0,77	0,40	0,40	0,33	0,41	
	H2130B	2,83	2,82	2,80	2,80	6,39	2,90	2,80	2,80	0,57	2,82	
	ZGH2130B	0,10	0,10	0,04	0,04	0,12	0,06	0,04	0,04	-	0,09	
	H2160	2,83	2,82	2,80	2,80	6,39	2,90	2,80	2,80	2,28	2,82	
	ZGH2160	0,58	0,58	0,56	0,56	1,36	1,11	0,56	0,56	0,04	0,57	
	H2180Abe	0,20	0,21	0,20	0,20	0,10	0,05	0,21	0,21	0,03	0,20	
	ZGH2180Abe		0,34	0,34	0,27	0,27	0,59	0,29	0,27	0,27	-	0,34
	H2180Ao	2,83	2,82	2,80	2,80	3,72	2,90	2,80	2,80	0,92	2,82	
	ZGH2180Ao		0,67	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,92	0,68
	H2180B	0,19	0,16	0,15	0,15	0,60	0,17	0,15	0,15	0,09	0,16	
	ZGH2180B	0,06	0,06	0,03	0,03	0,07	0,04	0,03	0,03	-	0,06	
	H2180C	0,56	0,57	0,57	0,57	1,63	0,56	0,57	0,57	0,61	0,56	
	ZGH2180C	0,20	0,20	0,18	0,18	0,12	0,06	0,18	0,18	0,06	0,20	
	H2190Ae	0,20	0,20	0,19	0,19	0,05	0,02	0,20	0,20	0,07	0,20	
	H2190B	0,16	0,16	0,15	0,15	0,12	0,05	0,16	0,15	0,07	0,15	
	H2190C	0,04	0,04	0,03	0,03	0,06	0,03	0,03	0,03	-	0,03	
	H3140	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,08	
	Lg12	1,60	1,58	1,58	1,58	3,62	2,00	1,58	1,58	0,46	1,58	
<b>Solleveld &amp; Kapittelduinen</b>	H2110	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,07	0,02	0,02	-	0,02	
	H2120	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,11	0,04	0,04	-	0,04	
	ZGH2120	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	-	0,01	
	H2130A	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	0,30	0,16	0,16	0,01	0,16	
	ZGH2130A	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,05	0,01	0,01	-	0,01	
	H2130B	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	8,16	2,04	2,04	0,01	2,04	
	ZGH2130B	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	3,77	1,61	1,61	0,01	1,61	
	H2150	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,54	0,15	0,15	0,01	0,15	
	H2160	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	0,30	0,16	0,16	0,01	0,16	
	H2180A	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,54	0,15	0,15	-	0,15	
	H2180Abe	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	1,80	0,50	0,50	0,01	0,50	
	H2180Ao	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	8,16	2,04	2,04	0,01	2,04	
	H2180C	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	8,16	1,32	1,32	0,01	1,32	
	H2190Ae	0,01	-	-	-	-	0,01	-	-	-	-	
	H2190Aom	-	-	-	-	-	0,01	-	-	-	-	
	H2190B	-	-	-	-	-	0,01	-	-	-	-	
	ZGH2190B	-	-	-	-	-	0,01	-	-	-	-	
Lg12	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	-	0,01		
<b>Coepelduynen</b>	H2120	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	
	H2130A	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	
	H2160	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	
	H2180C	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	
<b>Westduinpark &amp; Wapendal</b>	H2120	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,04	0,02	0,02	0,01	0,02	
	H2130A	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,02	0,02	0,01	0,02	
	H2130B	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,02	0,02	0,01	0,02	
	H2150	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,02	0,02	0,01	0,02	
	H2160	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,02	0,02	0,01	0,02	
	H2180A	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,02	0,02	0,01	0,02	
	H2180Ao	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,04	0,01	0,02	0,01	0,02	
H2180C	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,02	0,02	0,01	0,02		

Natura 2000-gebied	Habitattype	1.1	1.2	1.3a	1.3c	1.4	1.5	1.7a	1.7b	2	3
Kennemerland-Zuid	H2120	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	-	0,01	0,01	0,01	0,01
	H2130A	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	H2130B	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	-	0,01	0,01	0,01	0,01
	ZGH2130B	-	0,01	0,01	0,01	-	-	0,01	0,01	-	-
	H2150	-	0,01	0,01	0,01	-	-	0,01	0,01	-	-
	H2160	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	H2170	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	-	0,01	0,01	0,01	-
	H2180A	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	H2180Ao	-	0,01	0,01	0,01	-	-	0,01	0,01	-	-
	H2180C	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	H2190B	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	-	0,01	0,01	-	-
Lg12	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	-	0,01	0,01	0,01	0,01	

Tabel 52: Overzicht van de maximale toename van stikstofdepositie in mol N/ha/jr op habitattypen en leefgebieden in Natura 2000-gebieden in de gebruiksfase. De grijze habitattypen en leefgebieden volgen wel uit de berekening maar volgens Aerius Monitor is hier geen sprake van een overbelaste situatie. De kleuren geven de hoogte in overbelaste situatie aan. Geel is > 0,50, oranje is >1,00, rood is > 2,50, aan de kleur zit geen waardeoordeel. De Aerius-berekeningen hebben de volgende kenmerken en datums:

- 1.1: RnbkQhzCoZZE (1 juli 2024)
- 1.2: RbjfG3pqM4xp (1 juli 2024)
- 1.3a: RZi8MCz6yZgu (1 juli 2024)
- 1.3c: RRK7jDR6Xz5S (1 juli 2024)
- 1.4: Rdoar7fkSeLV (1 juli 2024)
- 1.5: RRiY4BKKwu5W (1 juli 2024)
- 1.7a: RPGRaGPTjMnX (1 juli 2024)
- 1.7b: RbZiWN44faBs (1 juli 2024)
- 2 bron brak grondwater: RXJFWerskWho (3 juli 2024)
- 2 bron zeewater: S2SEr4YdE46c (3 juli 2024)
- 2 Totaal: S6RuQNP HQBMw (3 juli 2024)
- 3: S3QCYx34nB4c (1 juli 2024)

Natura 2000-gebied	Habitattype	1.1	1.2	1.3a	1.3c	1.4	1.5	1.7a	1.7b	2b	2z	2	3
Meijendel & Berkheide	H2120	-	-	-	-	0,02	-	-	-	-	-	-	-
	H2130A	0,06	0,06	0,06	0,06	0,23	0,06	0,06	0,06	0,09	0,23	0,23	0,06
	ZGH2130A	0,01	0,01	0,01	0,01	0,07	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
	H2130B	0,06	0,06	0,06	0,06	0,23	0,06	0,06	0,06	0,09	-	0,09	0,06
	H2160	0,06	0,06	0,06	0,06	0,23	0,06	0,06	0,06	0,09	0,23	0,23	0,06
	ZGH2160	0,01	0,01	0,01	0,01	0,11	0,01	0,01	0,01	0,01	-	0,01	0,01
	ZGH2180Abe	-	-	-	-	0,02	-	-	-	-	-	-	-
	H2180Ao	0,06	0,06	0,06	0,06	0,18	0,06	0,06	0,06	0,04	0,04	0,04	0,06
	ZGH2180Ao	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	-	0,04	0,04	0,01
	H2180B	-	-	-	-	0,02	-	-	-	-	-	-	-
	H2180C	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,01
Lg12	0,03	0,03	0,03	0,03	0,12	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,02	0,04	0,03
Solleveld & Kapiteelduinen	H2130A	-	-	-	-	-	0,01	-	-	-	-	-	-
	H2130B	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,67	0,04	0,04	-	-	-	0,04
	ZGH2130B	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,15	0,04	0,04	-	-	-	0,04
	H2150	-	-	-	-	-	0,02	-	-	-	-	-	-
	H2160	-	-	-	-	-	0,01	-	-	-	-	-	-
	H2180A	-	-	-	-	-	0,02	-	-	-	-	-	-
	H2180Abe	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	-	-	-	0,01
	H2180Ao	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,67	0,04	0,04	-	-	-	0,04

Natura 2000-gebied	Habitatype	1.1	1.2	1.3a	1.3c	1.4	1.5	1.7a	1.7b	2b	2z	2	3
	H2180C	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,67	0,03	0,03	-	-	-	0,03

Tabel 53: Overzicht van de relevante zaken voor stikstofgevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide die binnen de reikwijdte van het project liggen. Groen = stikstof is geen bepalend knelpunt, omdat er geen belemmering is om de doelen te halen, de trend positief is of er meer of andere bepalende knelpunten zijn. Oranje = het is niet uitgesloten dat stikstof een bepalend knelpunt is, omdat de doelen niet worden gehaald, de trend negatief of onbekend is en er geen andere knelpunten dan stikstof bekend zijn.

Habitatype	Gevoeligheid (Wamelink et al., 2023)	% overbelasting volgens Aerius (2021)	Staat van instandhouding	Trend	Knelpunten
<b>H2120 Witte duinen</b>	Gevoelig	0%	Niet relevant	Niet relevant	Niet relevant
<b>H2130A Grijze duinen (kalkrijk) + zoekgebied</b>	Zeer gevoelig	15% (+60%)	De instandhoudingsdoelstelling wordt niet gehaald voor de oppervlakte. De instandhoudingsdoelstelling voor kwaliteit wordt niet gehaald omdat de trend onbekend is. De kwaliteit voor de aspecten vegetatie en abiotiek is als goed beoordeeld. De kwaliteit op basis van typische soorten en structuur en functie is matig (Arcadis et al., 2022a).	Kwaliteit: onbekend. Oppervlakte: negatief (Arcadis et al., 2022a)	Relatief laag voorkomen van typische soorten, zuurgraad in Meijndel is deels te hoog, onvoldoende begrazing door konijnen (Arcadis et al., 2022a)
<b>H2130B Grijze duinen (kalkarm) + zoekgebied</b>	Zeer gevoelig	81% (+100%)	De instandhoudingsdoelstelling wordt niet gehaald voor de oppervlakte omdat de trend negatief is. De instandhoudingsdoelstelling voor kwaliteit wordt niet gehaald omdat de trend onbekend is. Wel wordt de huidige kwaliteit als goed beoordeeld voor de aspecten vegetatie, abiotiek en structuur en functie. Voor het aspect typische soorten is de kwaliteit matig (Arcadis et al., 2022a).	Kwaliteit: onbekend. Oppervlakte: negatief (Arcadis et al., 2022a)	Relatief laag voorkomen van typische soorten, zuurgraad in Meijndel deels te hoog, onvoldoende begrazing door konijnen (Arcadis et al., 2022a):
<b>H2160 Duindoornstruwelen + zoekgebied</b>	Gevoelig	0% (+0%)	Niet relevant	Niet relevant	Niet relevant
<b>H2180Abe Duinbossen (droog) berken-eikenbos + zoekgebied</b>	Zeer gevoelig	78% (+76%)	De kwaliteit van het habitatype is voor de aspecten vegetatie, typische soorten en abiotiek als goed beoordeeld. Voor structuur en functie is de kwaliteit onbekend. De instandhoudingsdoelstelling wordt gehaald	Oppervlakte: onbekend Kwaliteit: stabiel (Provincie Zuid-Holland, 2022a)	De doelstelling wordt gehaald dus voor zover bekend is geen sprake van knelpunten. Omdat de trend van de oppervlakte onbekend is kan niet met zekerheid
<b>H2180Ao Duinbossen (droog) overig + zoekgebied</b>	Zeer gevoelig	77% (+95%)			

Habitattype	Gevoeligheid (Wamelink et al., 2023)	% overbelasting volgens Aerius (2021)	Staat van instandhouding	Trend	Knelpunten
			(Provincie Zuid-Holland, 2022a).		worden gezegd dat voor het habitattype helemaal geen knelpunten gelden (Provincie Zuid-Holland, 2022a).
<b>H2180B Duinbossen (vochtig) + zoekgebied</b>	Gevoelig	0% (+0%)	Niet relevant	Niet relevant	Niet relevant
<b>H2180C Duinbossen (binnenduinrand) + zoekgebied</b>	Gevoelig	4% (+0%)	De kwaliteit is op basis van de aspecten vegetatie, typische soorten en abiotiek goed. Voor het aspect structuur en functie is de kwaliteit onbekend. De instandhoudingsdoelstelling wordt niet gehaald (Arcadis et al., 2022a).	Oppervlakte: onbekend Kwaliteit: niet toegelicht (Arcadis et al., 2022a)	Delen van het habitattype zijn te droog, versnippering en geringe omvang (Arcadis et al., 2022a)
<b>H2190Ae Vochtige duinvalleien (open water) (matig eutrofe vormen)</b>	Gevoelig	0%	Niet relevant	Niet relevant	Niet relevant
<b>H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)</b>	Gevoelig	0%	Niet relevant	Niet relevant	Niet relevant
<b>H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)</b>	Zeer gevoelig	29%	De kwaliteit van het habitattype op basis van vegetatie, typische soorten en abiotiek is goed. De kwaliteit voor structuur en functie is onbekend. De instandhoudingsdoelstelling wordt gehaald (Arcadis et al., 2022a).	Oppervlakte: stabiel Kwaliteit: niet toegelicht (Arcadis et al., 2022a).	Het habitattype ligt erg verspreid, waardoor de functionele omvang niet wordt gehaald (Arcadis et al., 2022a).
<b>H3140 Kranswieren</b>	Zeer gevoelig	100%	De kwaliteit van het habitattype is als goed beoordeeld op basis van de abiotiek. Op basis van het aspect vegetatie is de kwaliteit matig. De kwaliteit is slecht op basis van typische soorten en voor structuur en functie is de kwaliteit onbekend. Volgens de natuurdoelanalyse kan de instandhoudingsdoelstelling wel worden behaald (Arcadis et al., 2022a).	Oppervlakte: onbekend Kwaliteit: niet toegelicht (Arcadis et al., 2022a).	Voor zover bekend is geen sprake van knelpunten. Omdat de trends niet bekend zijn kan niet met zekerheid worden gezegd dat voor het habitattype helemaal geen knelpunten gelden (Arcadis et al., 2022a).

Tabel 54: Overzicht van de relevante zaken voor stikstofgevoelige leefgebieden en bijbehorende soorten in het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide die binnen de reikwijdte van het project liggen. Met kleur is aangegeven of stikstof mogelijk een bepalend knelpunt is. Groen = stikstof is geen bepalend knelpunt, omdat er geen belemmering is om de doelen te halen, de trend positief is of er andere bepalender knelpunten zijn. Oranje = het is niet uitgesloten dat stikstof een bepalend knelpunt is, omdat de doelen niet worden gehaald, de trend negatief of onbekend is en er geen andere knelpunten dan stikstof bekend zijn.

Leefgebied	Gevoeligheid (Wamelink et al., 2023)	% overbelasting volgens Aerius (2021)	Kwalificerende soorten <sup>69</sup>	Staat van instandhouding	Trend	Knelpunten
Lg12	Gevoelig	0%	Nauwe korfslak	Niet relevant	Niet relevant	Niet relevant

Tabel 55: Overzicht van de relevante zaken voor stikstofgevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen die binnen de reikwijdte van het project liggen. Groen = stikstof is geen bepalend knelpunt, omdat er geen belemmering is om de doelen te halen, de trend positief is of er andere bepalender knelpunten zijn. Oranje = het is niet uitgesloten dat stikstof een bepalend knelpunt is, omdat de doelen niet worden gehaald, de trend negatief of onbekend is en er geen andere knelpunten dan stikstof bekend zijn.

Habitatype	Gevoeligheid (Wamelink et al., 2023)	% overbelasting volgens Aerius (2021)	Staat van instandhouding	Trend*	Knelpunten
H2110 Embryonale duinen	Gevoelig	0%	Niet relevant	Niet relevant	Niet relevant
H2120 Witte duinen	Gevoelig	0%	Niet relevant	Niet relevant	Niet relevant
H2130A Grijs duinen (kalkrijk) + zoekgebied	Zeer gevoelig	9% (+12%)	De kwaliteit van het habitatype is op basis van de aspecten vegetatie, typische soorten, structuur en functie overwegend matig. De kwaliteit op basis van abiotiek is goed. De instandhoudingsdoelstelling wordt niet gehaald voor de oppervlakte of de kwaliteit (Arcadis et al., 2021)	Oppervlakte: negatief Kwaliteit: negatief (Sweco, 2018)	Verstruweling en vergrassing door beperkte dynamiek en stikstofdepositie (Arcadis et al., 2021).
H2130B Grijs duinen (kalkarm) + zoekgebied	Zeer gevoelig	87% (+53%)	De kwaliteit van het habitatype is overwegend matig. Voor het aspect structuur en functie is de kwaliteit als matig tot slecht beoordeeld. Voor abiotiek is de beoordeling goed tot matig. De instandhoudingsdoelstelling voor oppervlakte en kwaliteit wordt niet gehaald (Arcadis et al., 2021).	Oppervlakte: stabiel Kwaliteit: negatief (Sweco, 2018)	Successie, lokaal gebruik als hondenloopgebied, intensief maaibeheer en stikstofdepositie (Arcadis et al., 2021).
H2150 Duinheide met struikheide	Zeer gevoelig	100%	De kwaliteit van het habitatype is overwegend matig. Alleen voor het aspect abiotiek is de	Oppervlakte: stabiel Kwaliteit: onbekend	Voor het habitatype zijn de geringe oppervlakte, exoten, gebrek aan cyclische

<sup>69</sup> Zie [https://www.natura2000.nl/sites/default/files/PAS/Herstelstrategieen/Deel%20II-2/LG\\_12%20Zoom%20duinen.update\\_2016.pdf](https://www.natura2000.nl/sites/default/files/PAS/Herstelstrategieen/Deel%20II-2/LG_12%20Zoom%20duinen.update_2016.pdf), geraadpleegd op 04-04-2024.



Habitatype	Gevoeligheid (Wamelink et al., 2023)	% overbelasting volgens Aerijs (2021)	Staat van instandhouding	Trend* (Sweco, 2018).	Knelpunten
			kwiteit goed. De instandhoudingsdoelstelling voor oppervlakte en kwaliteit wordt niet gehaald (Arcadis et al., 2021).		successie en stikstofdepositie knelpunten (Arcadis et al., 2021).
<b>H2160 Duindoornstruwelen</b>	Gevoelig	1%	De kwaliteit van het habitatype is overwegend goed. Alleen voor typische soorten is de kwaliteit matig. De instandhoudingsdoelstelling voor oppervlakte en kwaliteit wordt niet gehaald (Arcadis et al., 2021).	Oppervlakte: positief Kwaliteit: neutraal (Sweco, 2018).	Invasieve exoten en beperkte soortenrijkdom vormen knelpunten voor het habitatype (Arcadis et al., 2021).
<b>H2180A Duinbossen (droog)</b>	Zeer gevoelig	100%	De kwaliteit is overwegend goed. Alleen voor de abiotiek is de kwaliteit slecht. De instandhoudingsdoelstelling voor oppervlakte en kwaliteit wordt gehaald (Arcadis et al., 2021).	Oppervlakte: stabiel Kwaliteit: stabiel tot negatief (Sweco, 2018).	Gebrek aan verjonging, gebiedsvreemde boomsoorten, eenzijdig boombestand, weinig structuurvariatie en verzuring vormen knelpunten voor het habitatype. In de natuurdoelanalyse is de oorzaak van de verzuring niet toegelicht, maar wel gesteld dat stikstofdepositie niet de oorzaak is, maar het probleem wel versterkt (Arcadis et al., 2021).
<b>H2180Abe Duinbossen (droog) berken-eikenbos</b>	Zeer gevoelig	100%			
<b>H2180Ao Duinbossen (droog) overig</b>	Zeer gevoelig	98%			
<b>H2180C Duinbossen (binnenduinrand)</b>	Gevoelig	72%	De kwaliteit van het habitatype is matig tot goed. De kwaliteit voor de typische soorten en structuur & functie is matig. De instandhoudingsdoelstelling voor oppervlakte en kwaliteit wordt niet gehaald (Arcadis et al., 2021).	Oppervlakte: stabiel Kwaliteit: Stabiel tot negatief (Sweco, 2018).	Gebrek aan verjonging, gebiedsvreemde boomsoorten, eenzijdig boombestand, weinig structuurvariatie, lokaal veel opslag van esdoorn en Japanse duizendknoop vormen knelpunten voor het habitatype (Arcadis et al., 2021).
<b>H2190Ae Vochtige duinvalleien (open water) (matig) eutrofe vormen</b>	Gevoelig	0%	Niet relevant	Niet relevant	Niet relevant
<b>H2190Aom Vochtige duinvalleien (open)</b>	Zeer gevoelig	4%	De kwaliteit is overwegend matig. Alleen aan de abiotiek lijkt wel op orde.	Oppervlakte: licht positief	Sterk wisselend waterpeil (Arcadis et al., 2021).

Habitatype	Gevoeligheid (Wamelink et al., 2023)	% overbelasting volgens Aerius (2021)	Staat van instandhouding	Trend*	Knelpunten
water) oligo- tot mesotrofe vormen			De instandhoudingsdoelstelling voor oppervlakte wordt gehaald. Voor kwaliteit waarschijnlijk niet (Arcadis et al., 2021).	Kwaliteit: onbekend (Sweco, 2018).	
H2190B Vochtige duinvallen (kalkrijk)	Gevoelig	0%	Niet relevant	Niet relevant	Niet relevant

\*Trend is niet opgenomen in de natuurdoelanalyse (Arcadis et al., 2021), wel in het beheerplan (Sweco, 2018).

Tabel 56: Overzicht van de relevante zaken voor stikstofgevoelige leefgebieden en bijbehorende soorten in het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen die binnen de reikwijdte van het project liggen. Met kleur is aangegeven of stikstof mogelijk een bepalend knelpunt is. Groen = stikstof is geen bepalend knelpunt, omdat er geen belemmering is om de doelen te halen, de trend positief is of er andere bepalender knelpunten zijn. Oranje = het is niet uitgesloten dat stikstof een bepalend knelpunt is, omdat de doelen niet worden gehaald, de trend negatief of onbekend is en er geen andere knelpunten dan stikstof bekend zijn.

Leefgebied	Gevoeligheid (Wamelink et al., 2023)	% overbelasting volgens Aerius (2021)	Kwalificerende soorten <sup>70</sup>	Staat van instandhouding	Trend	Knelpunten
Lg12	Gevoelig	3%	Nauwe korfslak	Onbekend (Arcadis et al., 2021)	Onbekend, maar mogelijk negatief (Arcadis et al., 2021)	Afname van struweelranden door verdichting van de vegetatie. In de natuurdoelanalyse is stikstof niet als knelpunt genoemd (Arcadis et al., 2021).

<sup>70</sup> Zie [https://www.natura2000.nl/sites/default/files/PAS/Herstelstrategieen/Deel%20II-2/LG\\_12%20Zoom%20duinen.update\\_2016.pdf](https://www.natura2000.nl/sites/default/files/PAS/Herstelstrategieen/Deel%20II-2/LG_12%20Zoom%20duinen.update_2016.pdf), geraadpleegd op 04-04-2024.

Tabel 57: Overzicht van de relevante zaken voor stikstofgevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied Coepelduynen die binnen de reikwijdte van het project liggen. Groen = stikstof is geen bepalend knelpunt, omdat er geen belemmering is om de doelen te halen, de trend positief is of er andere bepalender knelpunten zijn. Oranje = het is niet uitgesloten dat stikstof een bepalend knelpunt is, omdat de doelen niet worden gehaald, de trend negatief of onbekend is en er geen andere knelpunten dan stikstof bekend zijn.

Habitatype	Gevoeligheid (Wamelink et al., 2023)	% overbelasting volgens Aerius (2021)	Staat van instandhouding	Trend	Knelpunten
H2120 Witte duinen	Gevoelig	0%	Niet relevant	Niet relevant	Niet relevant
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	Zeer gevoelig	19%	De kwaliteit van het habitatype is goed. De instandhoudingsstelling voor oppervlakte wordt niet gehaald, voor kwaliteit wel (Arcadis et al., 2022b).	De trend voor het habitatype is negatief (Arcadis et al., 2022b).	Afname oppervlakte door te grote dynamiek (Arcadis et al., 2022b).
H2160 Duindoornstruwelen	Gevoelig	0%	Niet relevant	Niet relevant	Niet relevant
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	Gevoelig	0%	Niet relevant	Niet relevant	Niet relevant

Tabel 58: Overzicht van de relevante zaken voor stikstofgevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied Westduinpark & Wapendal die binnen de reikwijdte van het project liggen. Groen = stikstof is geen bepalend knelpunt, omdat er geen belemmering is om de doelen te halen, de trend positief is of er andere bepalender knelpunten zijn. Oranje = het is niet uitgesloten dat stikstof een bepalend knelpunt is, omdat de doelen niet worden gehaald, de trend negatief of onbekend is en er geen andere knelpunten dan stikstof bekend zijn.

Habitatype	Gevoeligheid (Wamelink et al., 2023)	% overbelasting volgens Aerius (2021)	Staat van instandhouding	Trend	Knelpunten
H2120 Witte duinen	Gevoelig	1%	De kwaliteit van het habitatype is overwegend goed. Alleen voor de kwaliteitsparameter typische soorten is de kwaliteit matig. De instandhoudingsdoelstelling is binnen bereik (Arcadis et al., 2022c).	Onbekend (Arcadis et al., 2022c).	Verstruweling met duindoorn en rimpelroos in minder dynamisch delen zeereep (Arcadis et al., 2022c).
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	Zeer gevoelig	64%	De kwaliteit van het habitatype is overwegend goed. De parameters typische soorten en structuur en functie zijn beoordeeld als matig tot goed. De instandhoudingsdoelstelling is binnen bereik (Arcadis et al., 2022c).	Onbekend (Arcadis et al., 2022c).	Exoten als rimpelroos, mahonie, Japanse duizendknoop, esdoorn; gebrek aan dynamiek; stikstofdepositie, recreatieve druk (incl. loslopende honden) (Arcadis et al., 2022c).

Habitatype	Gevoeligheid (Wamelink et al., 2023)	% overbelasting volgens Aerius (2021)	Staat van instandhouding	Trend	Knelpunten
<b>H2130B Grijze duinen (kalkarm)</b>	Zeer gevoelig	86%	De kwaliteit van het habitatype is overwegend matig. Alleen de kwaliteitsparameter structuur en functie is beoordeeld als goed. De instandhoudingsdoelstelling is niet binnen bereik (Arcadis et al., 2022c).	Onbekend (Arcadis et al., 2022c).	Bepaalde dynamiek, stikstofdepositie, betreding door begrazing en recreatie (Arcadis et al., 2022c).
<b>H2150 Duinheide met struikheide</b>	Zeer gevoelig	100%	De kwaliteit van het habitatype is overwegend goed. Alleen de kwaliteitsparameter vegetatie is beoordeeld als matig. De instandhoudingsdoelstelling is volgens de natuurdoelanalyse binnen bereik (Arcadis et al., 2022c).	Onbekend (Arcadis et al., 2022c).	Ontbreken korstmossen door begrazing; stikstofdepositie; opslag exoten (Arcadis et al., 2022c).
<b>H2160 Duindoornstruwelen</b>	Gevoelig	6%	De kwaliteit van het habitatype is overwegend goed. De kwaliteitsparameter typische soorten is beoordeeld als matig tot goed en structuur en functie als matig. Het behalen van de instandhoudingsdoelstelling is nog niet in zicht (Arcadis et al., 2022c).	Onbekend (Arcadis et al., 2022c).	Aanwezigheid en uitbreiding exoten, recreatieve druk (incl. loslopende honden) (Arcadis et al., 2022c).
<b>H2180A Duinbossen (droog)</b>	Zeer gevoelig	100%	De kwaliteit van het habitatype is overwegend goed. De kwaliteitsparameter typische soorten is beoordeeld als matig tot goed en structuur en functie als onbekend. Het behalen van de instandhoudingsdoelstelling is nog niet in zicht (Arcadis et al., 2022c).	Onbekend (Arcadis et al., 2022c).	Exoten; beperkt open plekken en verjonging, recreatieve druk (incl. loslopende honden) (Arcadis et al., 2022c).
<b>H2180Ao Duinbossen (droog) overig</b>	Zeer gevoelig	100%			
<b>H2180C Duinbossen (binnenduinrand)</b>	Gevoelig	37%	De kwaliteit van het habitatype is overwegend matig. Alleen de kwaliteitsparameter typische soorten is beoordeeld als goed. De instandhoudingsdoelstelling wordt nog niet behaald (Arcadis et al., 2022c).	Onbekend (Arcadis et al., 2022c).	Opslag exoten waaronder Amerikaanse vogelkers, hemelboom, esdoorn; ontbreken open plekken en verjonging, recreatieve druk (incl. loslopende honden) (Arcadis et al., 2022c).

Tabel 59: Overzicht van de relevante zaken voor stikstofgevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid die binnen de reikwijdte van het project liggen. Groen = stikstof is geen bepalend knelpunt, omdat er geen belemmering is om de doelen te halen, de trend positief is of er andere bepalender knelpunten zijn. Oranje = het is niet uitgesloten dat stikstof een bepalend knelpunt is, omdat de doelen niet worden gehaald, de trend negatief of onbekend is en er geen andere knelpunten dan stikstof bekend zijn.

Habitatype	Gevoeligheid (Wamelink et al., 2023)	% overbelasting volgens Aerius (2021)	Staat van instandhouding	Trend	Knelpunten
<b>H2120 Witte duinen</b>	Gevoelig	1%	<p>Oppervlakte: In één van de vijf deelgebieden is de instandhoudingsdoelstelling voor de oppervlakte gerealiseerd, in één ander gebied niet. In de andere drie deelgebieden is onbekend of het doel wordt behaald (Provincie Noord-Holland, 2023).</p> <p>Kwaliteit: in één van de vijf deelgebieden wordt het doel voor kwaliteit gehaald, in drie andere niet en voor één is het onbekend (Provincie Noord-Holland, 2023).</p>	Niet stabiel of negatief (Provincie Noord-Holland, 2023).	Belangrijkste knelpunten is een gebrek aan verstuiwend zand en kaal zand tussen de vegetatie. Dynamiek is beperkt door helmaanplant. Ook verstoring door recreanten is een knelpunt (Provincie Noord-Holland, 2023).
<b>H2130A Grijs duinen (kalkrijk)</b>	Zeer gevoelig	12%	<p>Oppervlakte: In twee van de vijf deelgebieden is de instandhoudingsdoelstelling voor de oppervlakte gerealiseerd. In de andere drie deelgebieden is onbekend of het doel wordt behaald (Provincie Noord-Holland, 2023).</p> <p>Kwaliteit: de vegetatiekundige kwaliteit is lokaal afgenomen. Op basis van structuur en functie is de kwaliteit van het habitatype matig en lokaal slecht. Voor het aspect abiotiek wordt de behoudsdoelstelling niet gehaald. Op basis van typische soorten is de kwaliteit goed (Sweco, 2023). De doelstelling voor kwaliteit wordt niet behaald met de huidige uitgevoerde en geplande maatregelen (Provincie Noord-Holland, 2023).</p>	Oppervlakte: In twee deelgebieden is de trend positief. In de andere deelgebieden is de trend onbekend. Kwaliteit: stabiel of negatief (Provincie Noord-Holland, 2023).	Vergassing en verstruweling, uitbreiding invasieve en gebiedsvreemde soorten, verruiging door lage konijnenstand, gebrek aan dynamiek, overbegrazing door damherten (Sweco, 2023; Provincie Noord-Holland, 2023).
<b>H2130B Grijs duinen (kalkarm)</b>	Zeer gevoelig	49%	<p>Oppervlakte: In twee van de vijf deelgebieden is de instandhoudingsdoelstelling voor de oppervlakte niet gerealiseerd, in de andere drie deelgebieden is onbekend of het doel wordt behaald (Provincie Noord-Holland, 2023).</p> <p>Kwaliteit: in één van de vijf deelgebieden wordt het doel</p>	Niet stabiel of negatief (Provincie Noord-Holland, 2023).	Knelpunten zijn: gebrek aan verstuiikbaar zand, beperkte begrazing door konijnen, overbegrazing door damherten, verstoring door recreanten, beperkte dynamiek,

Habitattype	Gevoeligheid (Wamelink et al., 2023)	% overbelasting volgens Aerius (2021)	Staat van instandhouding	Trend	Knelpunten
			voor kwaliteit gehaald, in de resterende vier niet (Provincie Noord-Holland, 2023).		versnelde successie naar struweel, vergrassing met duinriet en toename van voedselrijke soorten. De laatste knelpunten hebben een relatie met stikstof. In de natuurdoelanalyse staat echter dat knelpunten voor de grijze duinen het gevolg zijn van het vastleggen en beplanten van de duinen (Provincie Noord-Holland, 2023).
<b>H2150 Duinheiden met struikhei</b>	Zeer gevoelig	99%	Oppervlakte en kwaliteit: slechts één deelgebied is relevant en hier wordt het doel niet gehaald (Provincie Noord-Holland, 2023).	Onbekend (Provincie Noord-Holland, 2023).	Knelpunten zijn overbegrazing en betreding door damherten (Provincie Noord-Holland, 2023).
<b>H2160 Duindoornstruwelen</b>	Gevoelig	0%	Niet relevant	Niet relevant	Niet relevant
<b>H2170 Kruiwilgstruwelen</b>	Gevoelig	0%	Niet relevant	Niet relevant	Niet relevant
<b>H2180A Duinbossen (droog)</b>	Zeer gevoelig	94%	Oppervlakte: In één van de vijf deelgebieden is de instandhoudingsdoelstelling voor de oppervlakte gerealiseerd, in één andere niet en voor de resterende drie deelgebieden is onbekend of het doel wordt behaald (Provincie Noord-Holland, 2023).	Niet stabiel of negatief (Provincie Noord-Holland, 2023).	Knelpunten zijn stikstofdepositie, aanwezigheid van exoten, onvoldoende dynamiek en overbegrazing door de damherten (Provincie Noord-Holland, 2023).
<b>H2180Ao Duinbossen (droog) overig</b>		72%			
<b>H2180C Duinbossen (binnenduinrand)</b>	Gevoelig	4%	Oppervlakte: In twee van de vijf deelgebieden wordt de instandhoudingsdoelstelling niet gehaald. Voor de andere drie deelgebieden is niet bekend of de instandhoudingsdoelstelling wordt gehaald (Provincie Noord-Holland, 2023).	Oppervlakte: negatief Kwaliteit: niet stabiel (Provincie Noord-Holland, 2023).	Aanwezigheid van invasieve exoten, verruiging van de ondergroei door stikstofdepositie, vernatting (alleen lokaal op landgoed Vogelenzang) en overbegrazing door

Habitattype	Gevoeligheid (Wamelink et al., 2023)	% overbelasting volgens Aerius (2021)	Staat van instandhouding	Trend	Knelpunten
			<p>Kwaliteit: De vegetatiekundige kwaliteit is in het Zuid-Hollandse deel van het Natura 2000-gebied goed (Provincie Zuid-Holland, 2022d). In de overige deelgebieden is de vegetatiekundige kwaliteit onbekend. De kwaliteit op basis van structuur en functie is overwegend matig. Op basis van de aspecten abiotiek en typische soorten is de kwaliteit goed (Sweco, 2023). In twee van de vijf deelgebieden wordt de instandhoudingsdoelstelling voor kwaliteit mogelijk niet gehaald. In de overige deelgebieden wordt het doel wel gehaald (Provincie Noord-Holland, 2023).</p>		<p>damherten, wat leidt tot te lage verjonging (Sweco, 2023; Provincie Noord-Holland, 2023)</p>
<b>H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)</b>	Gevoelig	1%	<p>Oppervlakte: In één van de vijf deelgebieden is de instandhoudingsdoelstelling voor de oppervlakte gerealiseerd, in één andere niet en voor de resterende drie deelgebieden is onbekend of het doel wordt behaald (Provincie Noord-Holland, 2023).</p> <p>Kwaliteit: in vier van de vijf deelgebieden wordt het doel voor kwaliteit gehaald, in het resterende deelgebied niet (Provincie Noord-Holland, 2023).</p>	Niet stabiel of negatief (Provincie Noord-Holland, 2023).	<p>Knelpunten zijn: opslag van struiken en bomen, lokale vergrassing en overbegrazing. Herstel heeft in de laatste decennia plaatsgevonden door hydrologische maatregelen en aangepast beheer (plaggen en maaien) (Provincie Noord-Holland, 2023).</p>

Tabel 60: Overzicht van de relevante zaken voor stikstofgevoelige leefgebieden en bijbehorende soorten in het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid die binnen de reikwijdte van het project liggen. Met kleur is aangegeven of stikstof mogelijk een bepalend knelpunt is. Groen = stikstof is geen bepalend knelpunt, omdat er geen belemmering is om de doelen te halen, de trend positief is of er andere bepalender knelpunten zijn. Oranje = het is niet uitgesloten dat stikstof een bepalend knelpunt is, omdat de doelen niet worden gehaald, de trend negatief of onbekend is en er geen andere knelpunten dan stikstof bekend zijn.

Leefgebied	Gevoeligheid (Wamelink et al., 2023)	% overbelasting volgens Aerius (2021)	Kwalificerende soorten <sup>71</sup>	Staat van instandhouding	Trend	Knelpunten
Lg12	Gevoelig	2%	Nauwe korfslak	Onbekend (Provincie Noord-Holland, 2023)	Onbekend (Provincie Noord-Holland, 2023)	In de evaluatie zijn geen knelpunten opgenomen. Voor het habitatype H2160 (deel van leefgebied) vormt overbegrazing van damherten een knelpunt (Provincie Noord-Holland, 2023).

<sup>71</sup> Zie [https://www.natura2000.nl/sites/default/files/PAS/Herstelstrategieen/Deel%20II-2/LG\\_12%20Zoom%20duinen.update\\_2016.pdf](https://www.natura2000.nl/sites/default/files/PAS/Herstelstrategieen/Deel%20II-2/LG_12%20Zoom%20duinen.update_2016.pdf), geraadpleegd op 04-04-2024.



---

## Bijlage D. Kaarten ruimtebeslag

Ruimtebeslag Natuurnetwerk Nederland, huidige beheertypen 24-06-2024 [MER hoofdstuk - Natuur - HuidigNatuurbeheertypen Onderzoeksgebieden Varianten A3L 240624.pdf](#)

Ruimtebeslag Natuurnetwerk Nederland, ambitiebeheertypen 24-06-2024 [MER hoofdstuk - Natuur - AmbitieNatuurbeheertypen Onderzoeksgebieden Varianten A3L 240624.pdf](#)

Ruimtebeslag Groene buffer 24-06-2024 [MER hoofdstuk - Natuur - GroeneBuffer Onderzoeksgebieden Varianten A3L 240624.pdf](#)

Ruimtebeslag Belangrijke weidevogelgebieden 24-06-2024 [MER hoofdstuk - Natuur - BelangrijkeWeidevogelgebieden Onderzoeksgebieden Varianten A3L 240624.pdf](#)

Ruimtebeslag beschermde houtopstanden 24-06-2024 [MER hoofdstuk - Natuur - Houtopstanden Onderzoeksgebieden Varianten A3L 240624.pdf](#)

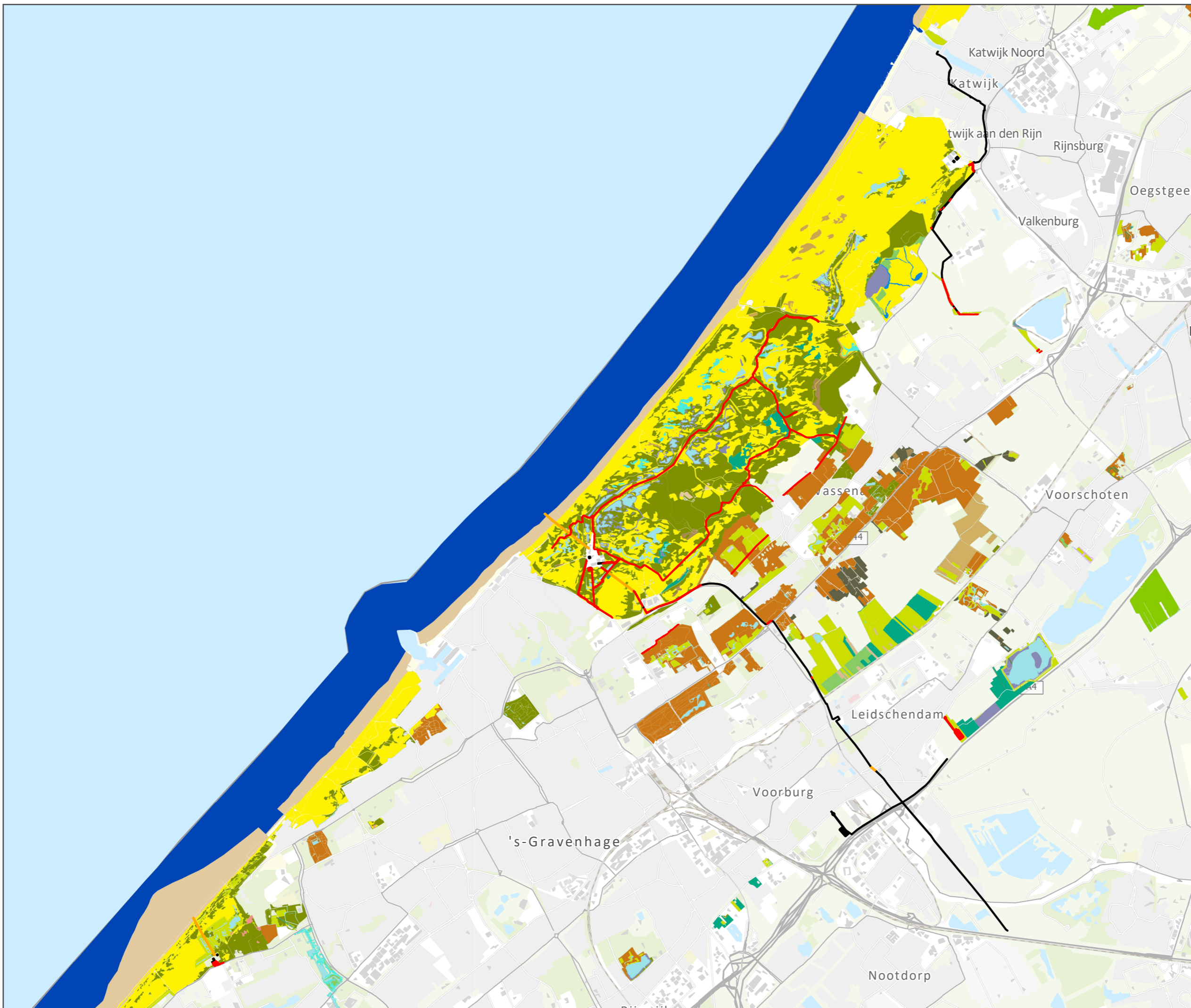
# Drinkwatervoorziening 2030-2040

Huidig Natuurbeheertype  
Variant 1.1

- Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
- Overlap onderzoeksgebied met Natuurbeheertypen
- Geboorde leidingen

## Huidige Natuurbeheertypen met overlap

- N04.02
- N08.02
- N12.02
- N14.03
- N15.01
- N16.03
- N16.04
- N17.03



DATUM: 24/06/2024 BUYKXS

SCHAAL (A3): 1:70,000



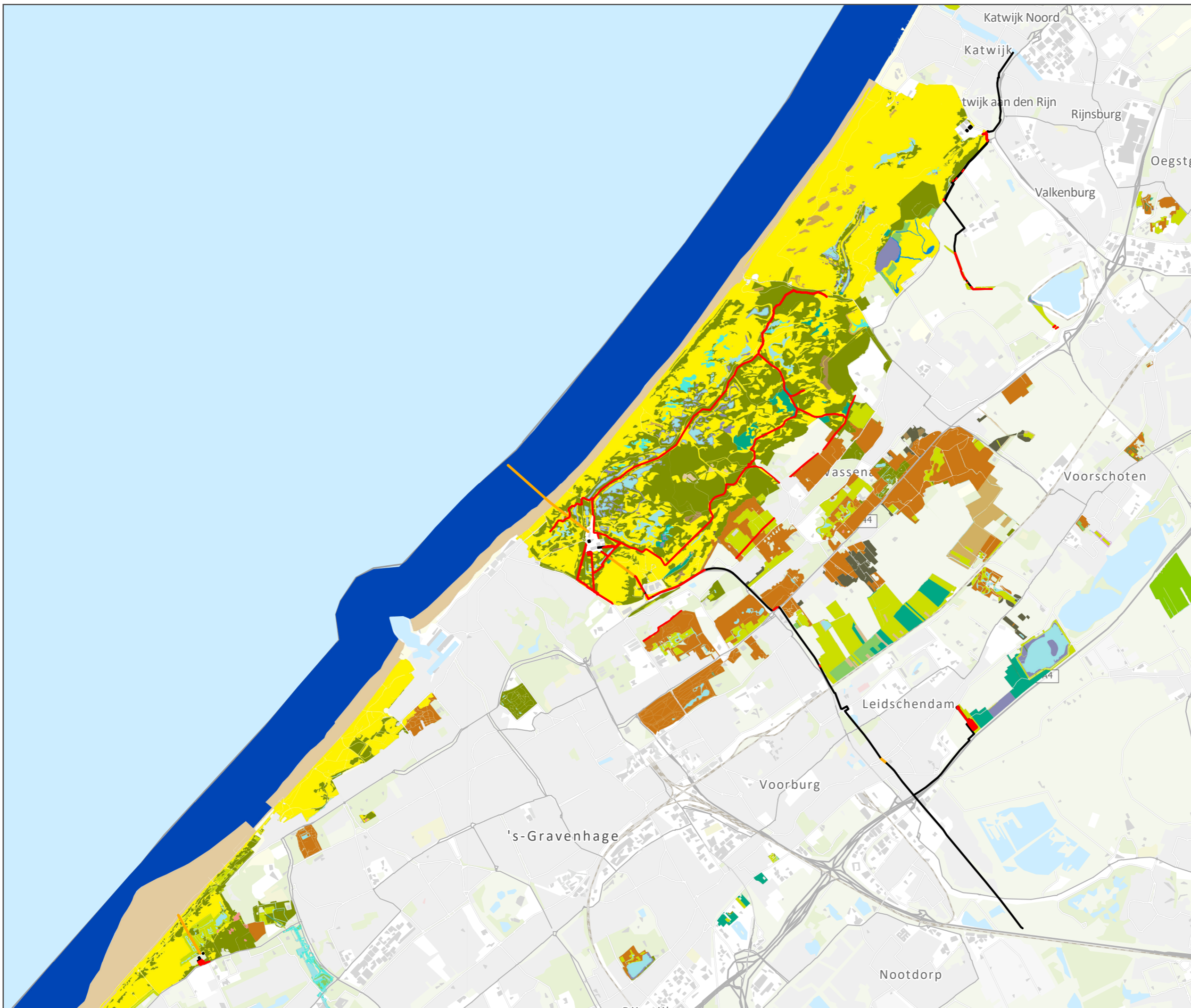
# Drinkwatervoorziening 2030-2040

Huidig Natuurbeheertype  
Variant 1.2

- Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
- Overlap onderzoeksgebied met Natuurbeheertypen
- Geboorde leidingen

## Huidige Natuurbeheertypen met overlap

- N04.02
- N08.02
- N12.02
- N14.03
- N15.01
- N16.03
- N16.04
- N17.03



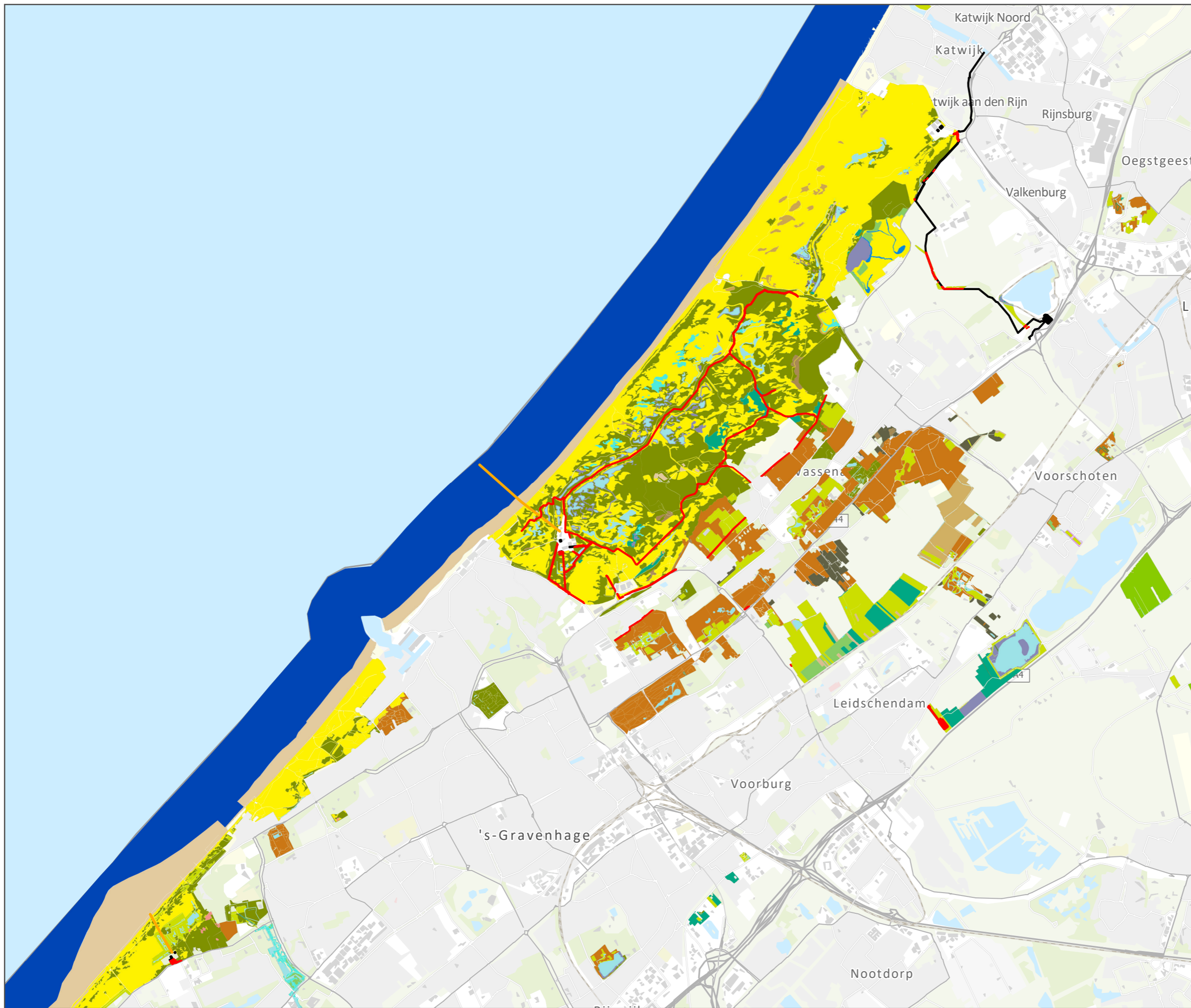
# Drinkwatervoorziening 2030-2040

Huidig Natuurbeheertype  
Variant 1.3a

- Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
- Overlap onderzoeksgebied met Natuurbeheertypen
- Geboorde leidingen

## Huidige Natuurbeheertypen met overlap

- N04.02
- N08.02
- N12.02
- N15.01
- N16.04



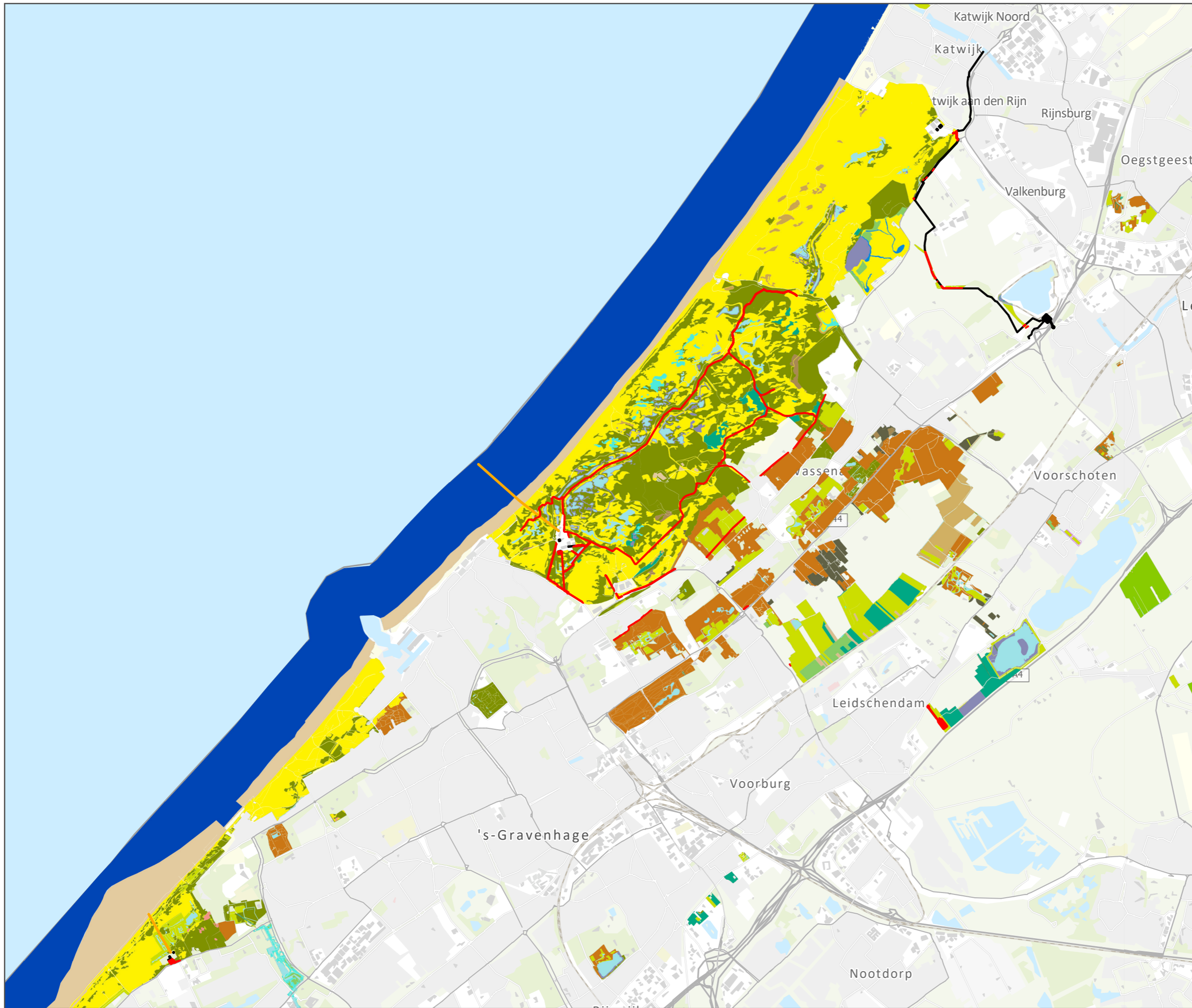
# Drinkwatervoorziening 2030-2040

Huidig Natuurbeheertype  
Variant 1.3b

- Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
- Overlap onderzoeksgebied met Natuurbeheertypen
- Geboorde leidingen

## Huidige Natuurbeheertypen met overlap

- N04.02
- N08.02
- N12.02
- N15.01
- N16.04



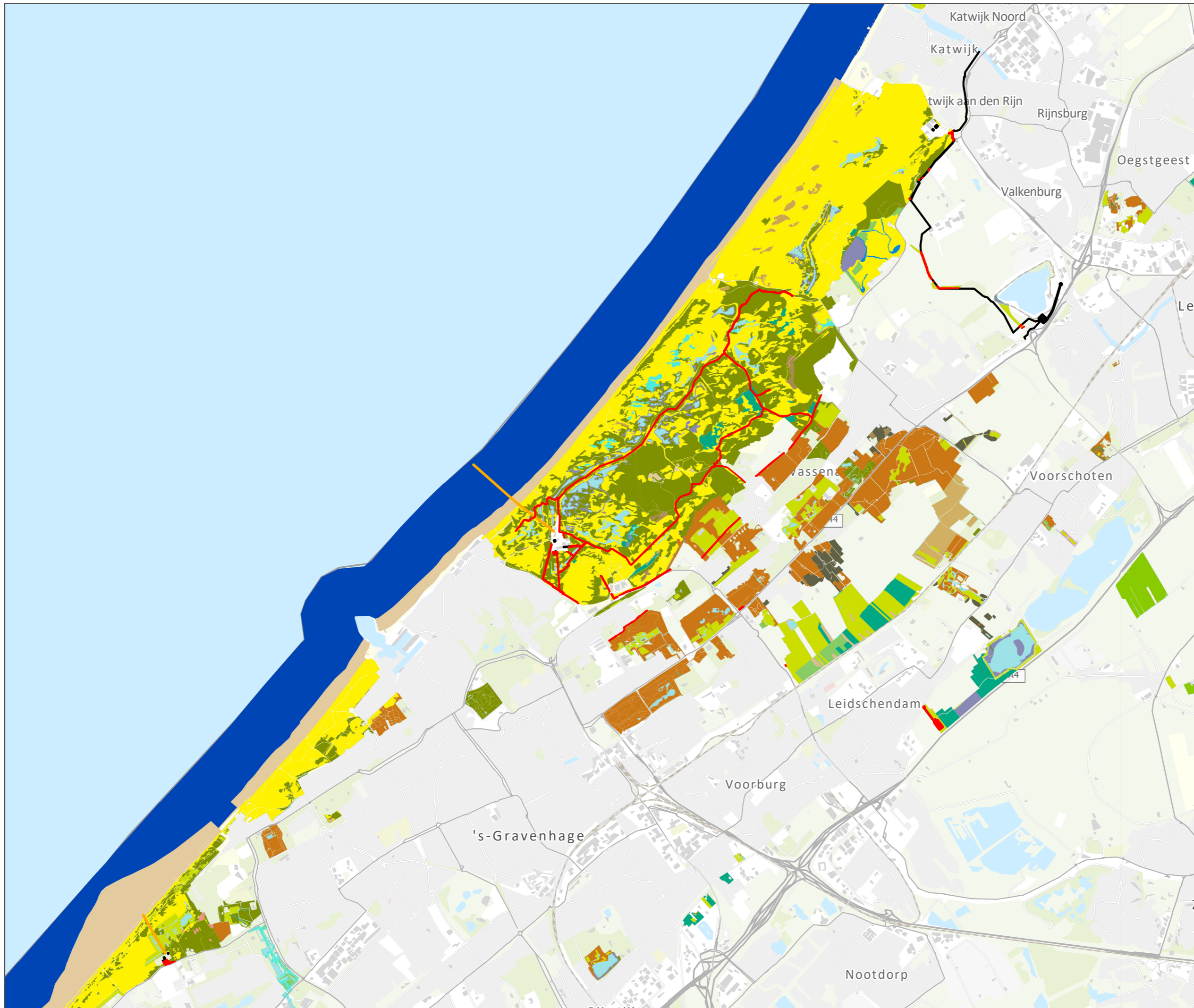
# Drinkwatervoorziening 2030-2040

Huidig Natuurbeheertype  
Variant 1.3c

- Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
- Overlap onderzoeksgebied met Natuurbeheertypen
- Geboorde leidingen

## Huidige Natuurbeheertypen met overlap

- N04.02
- N08.02
- N12.02
- N15.01
- N16.04



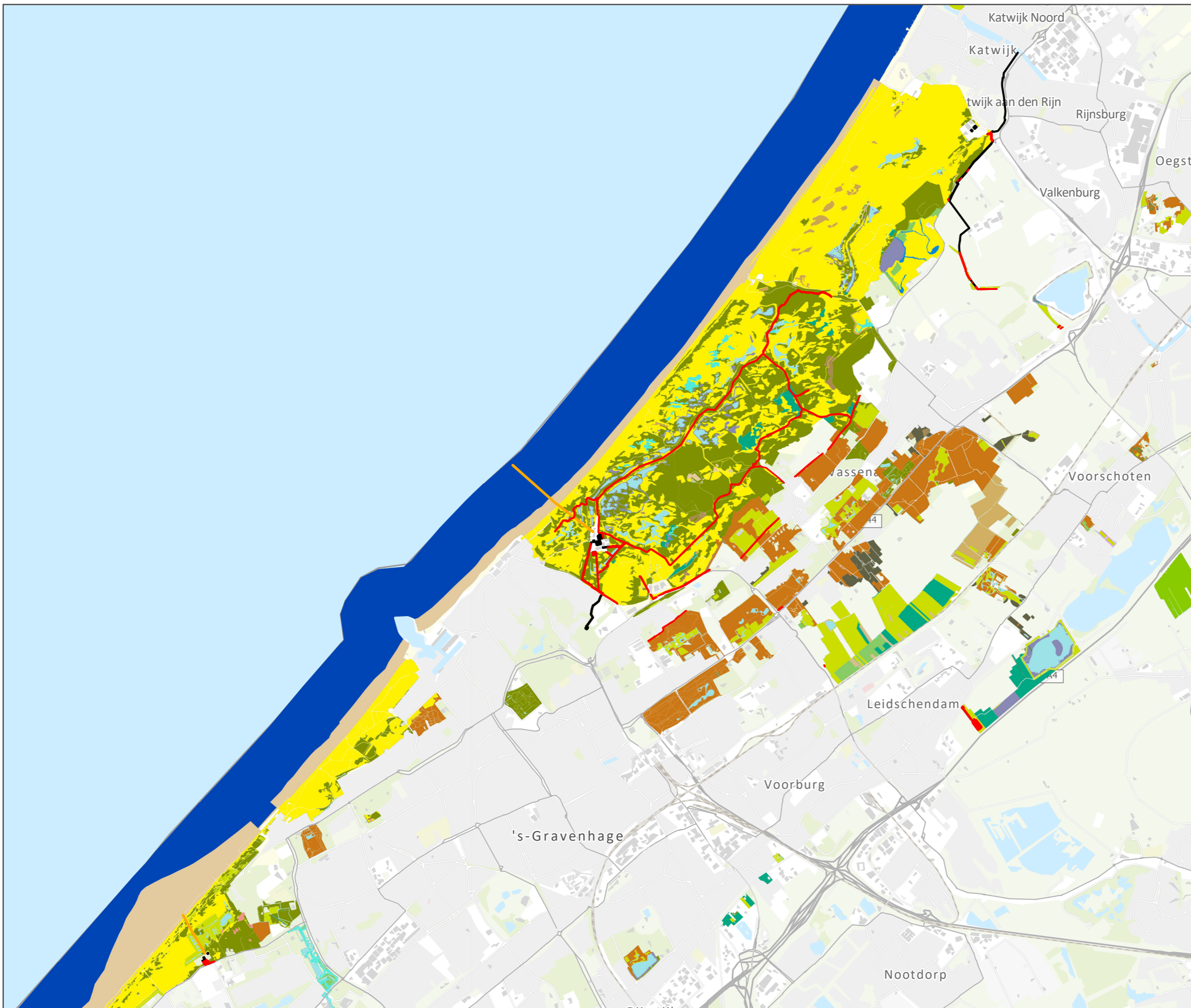
# Drinkwatervoorziening 2030-2040

Huidig Natuurbeheertype  
Variant 1.4

- Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
- Overlap onderzoeksgebied met Natuurbeheertypen
- Geboorde leidingen

## Huidige Natuurbeheertypen met overlap

- N04.02
- N08.02
- N12.02
- N15.01
- N16.04



DATUM: 24/06/2024 BUYKXS  
SCHAAL (A3): 1:67,500

0 1 2 3 km

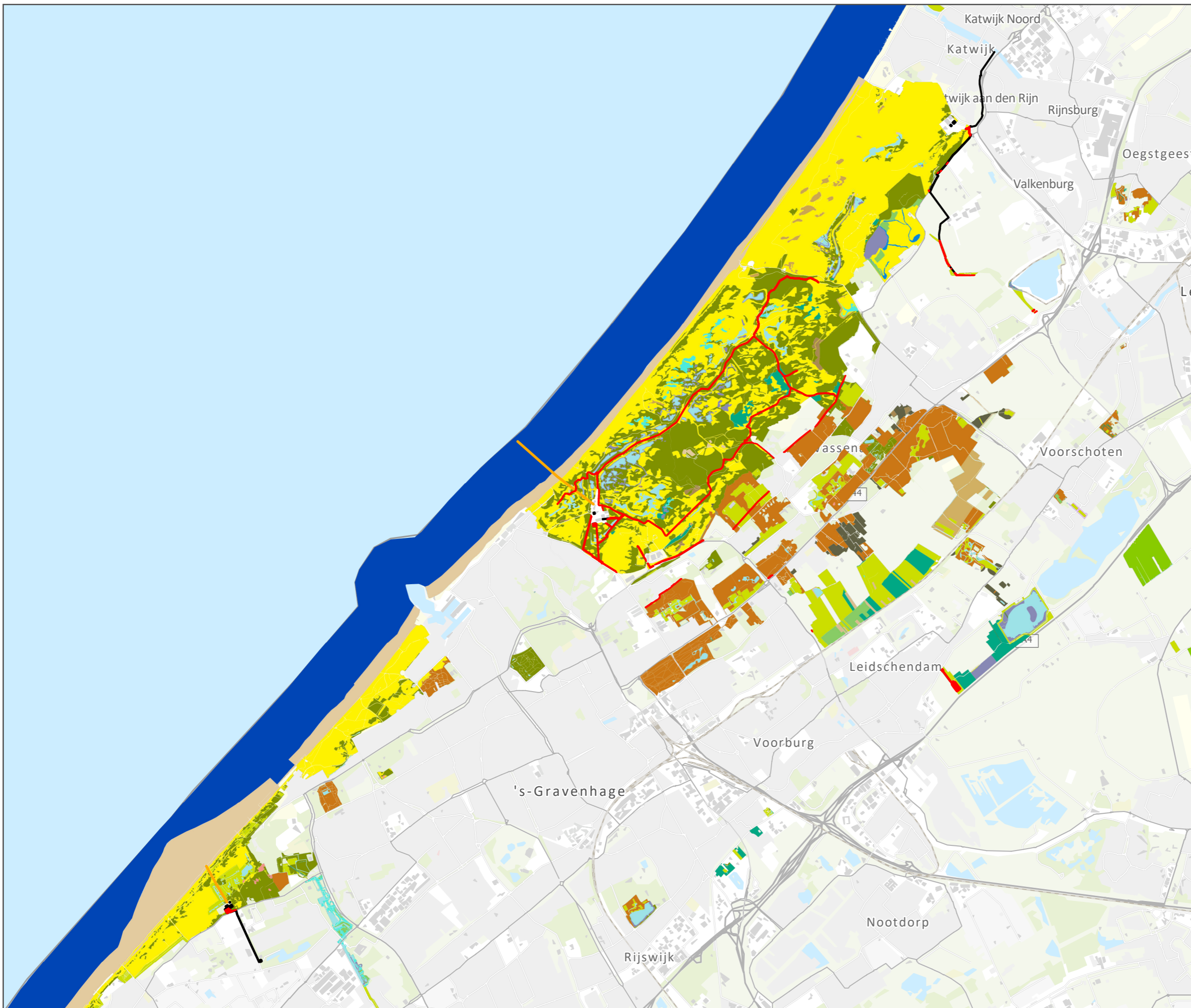
# Drinkwatervoorziening 2030-2040

Huidig Natuurbeheertype  
Variant 1.5

- Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
- Overlap onderzoeksgebied met Natuurbeheertypen
- Geboorde leidingen

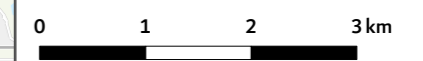
## Huidige Natuurbeheertypen met overlap

- N04.02
- N08.02
- N12.02
- N15.01
- N16.04



DATUM: 24/06/2024 BUYKXS

SCHAAL (A3): 1:71,500





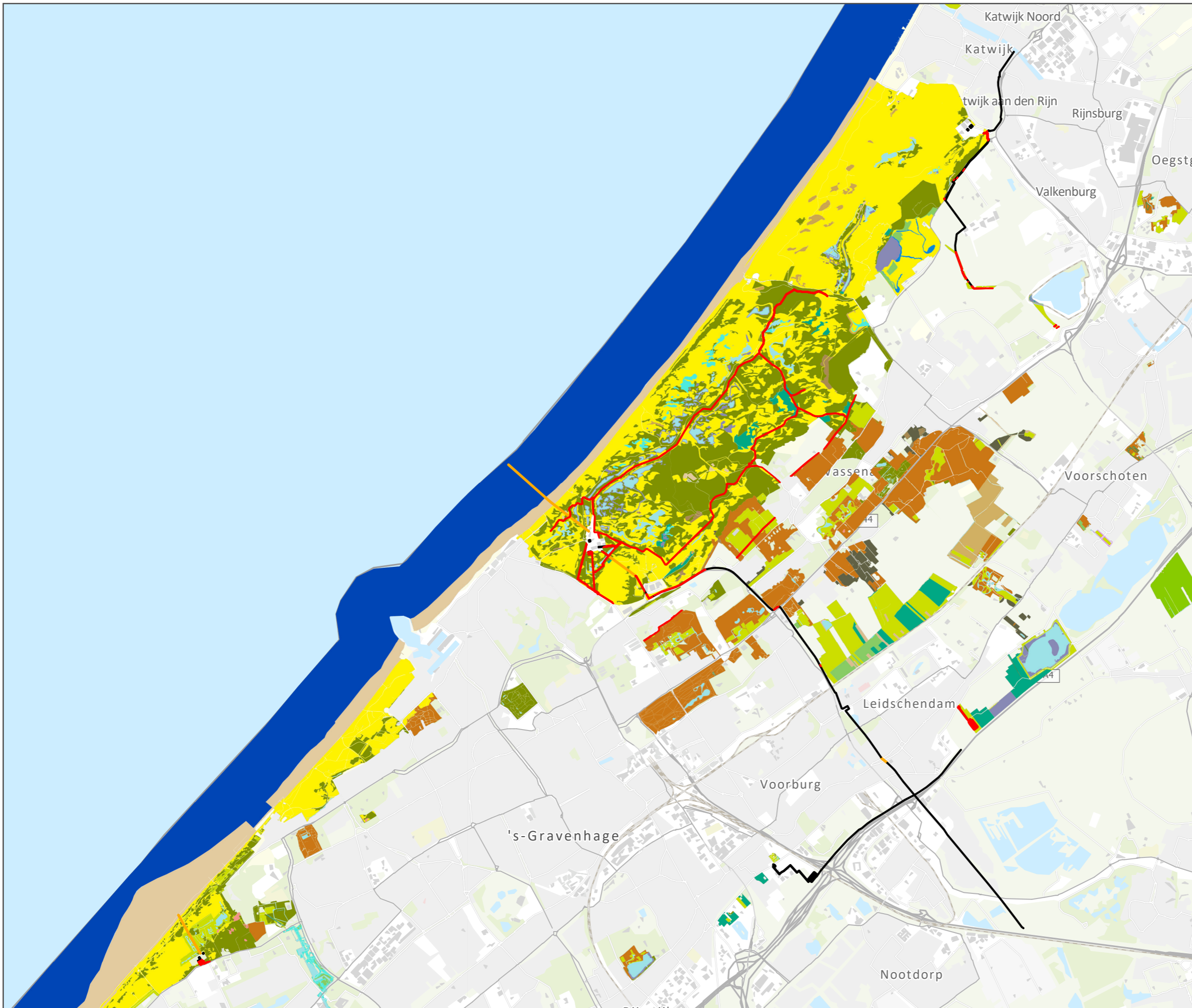
# Drinkwatervoorziening 2030-2040

Huidig Natuurbeheertype  
Variant 1.6

- Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
- Overlap onderzoeksgebied met Natuurbeheertypen
- Geboorde leidingen

## Huidige Natuurbeheertypen met overlap

- N04.02
- N08.02
- N12.02
- N14.03
- N15.01
- N16.03
- N16.04
- N17.03



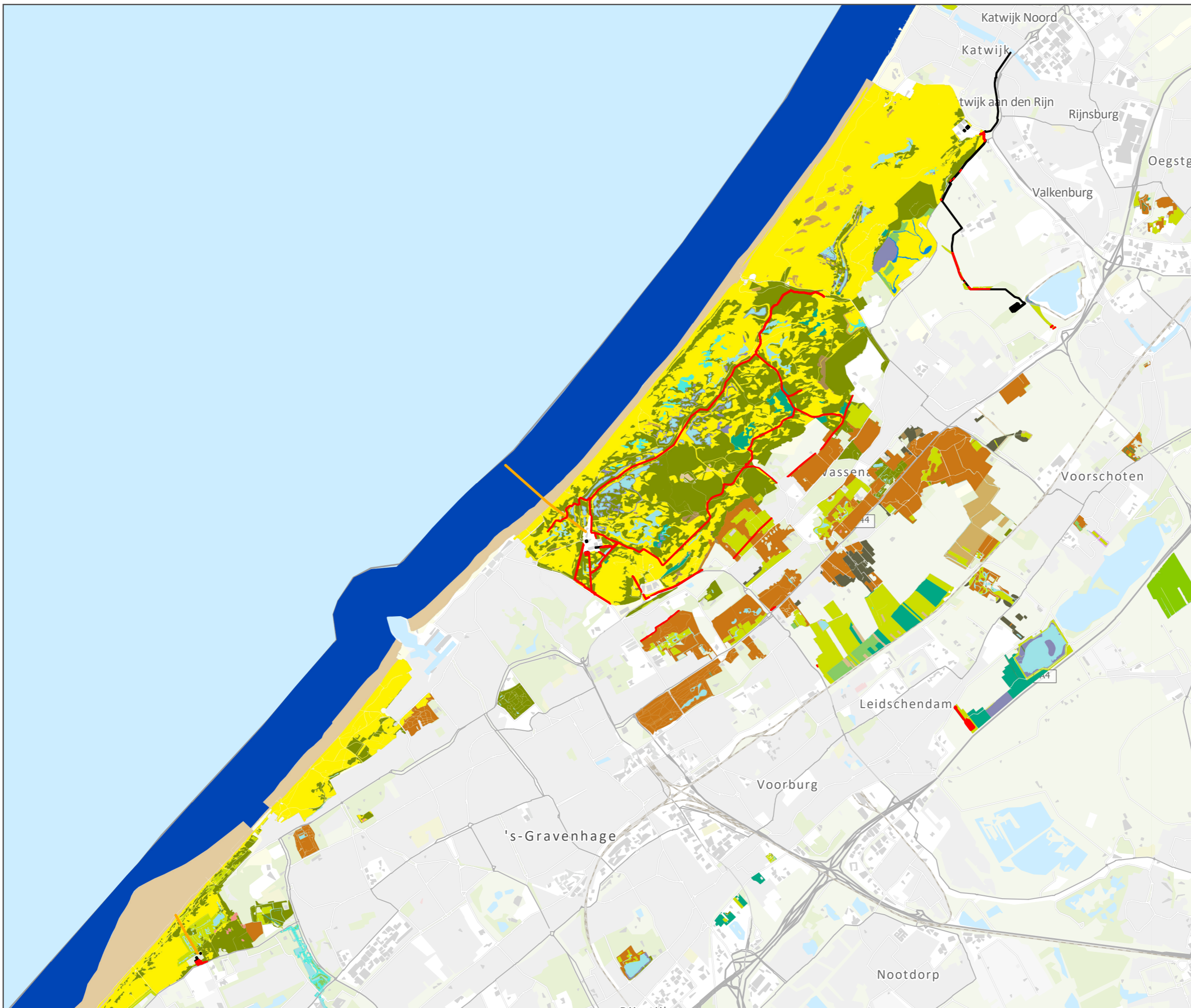
# Drinkwatervoorziening 2030-2040

Huidig Natuurbeheertype  
Variant 1.7a

- Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
- Overlap onderzoeksgebied met Natuurbeheertypen
- Geboorde leidingen

## Huidige Natuurbeheertypen met overlap

- N04.02
- N08.02
- N12.02
- N15.01
- N16.04



DATUM: 24/06/2024 BUYKXS

SCHAAL (A3): 1:67,500



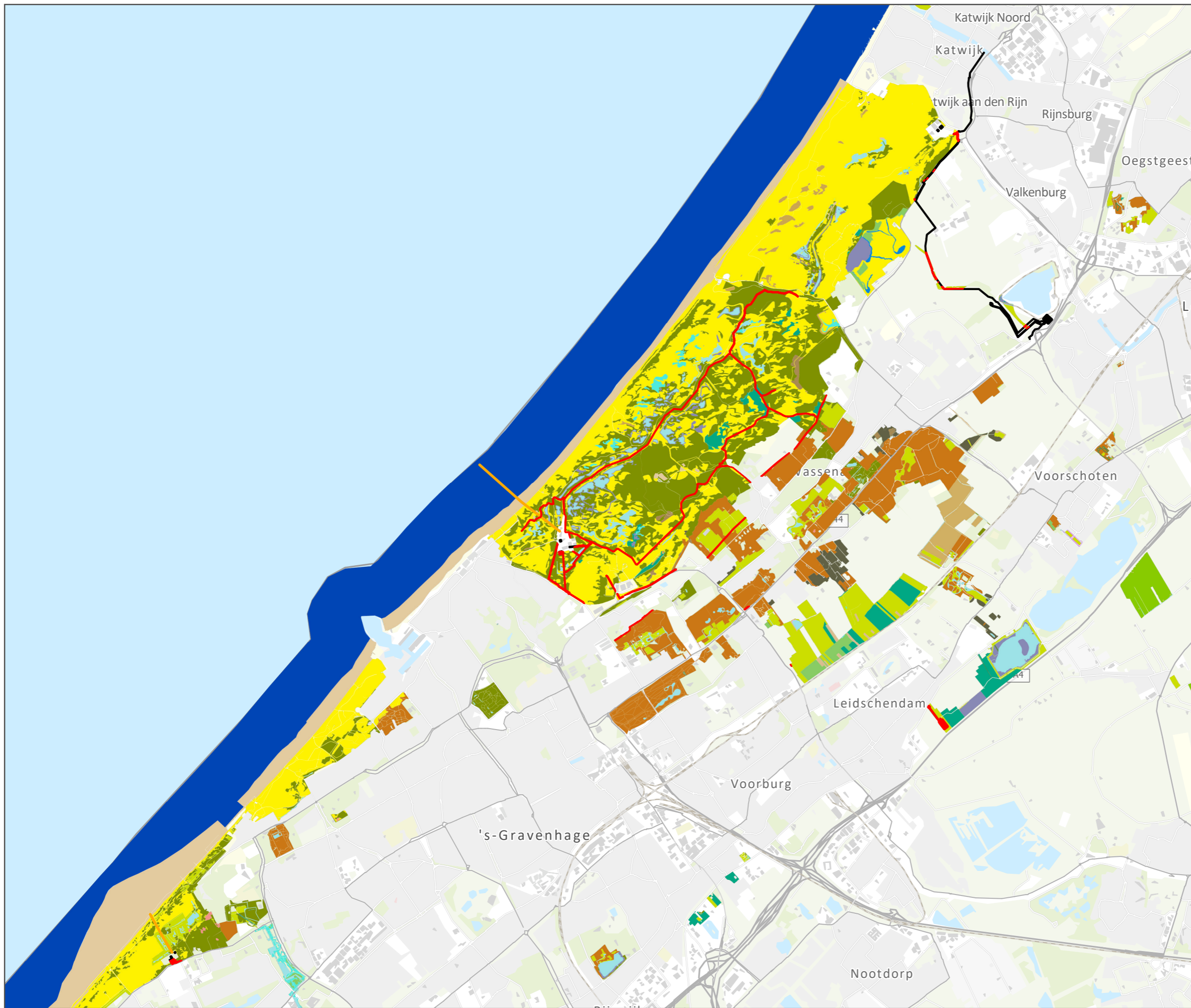
# Drinkwatervoorziening 2030-2040

Huidig Natuurbeheertype  
Variant 1.7b

- Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
- Overlap onderzoeksgebied met Natuurbeheertypen
- Geboorde leidingen

## Huidige Natuurbeheertypen met overlap

- N04.02
- N08.02
- N12.02
- N15.01
- N16.04



DATUM: 24/06/2024 BUYKXS  
SCHAAL (A3): 1:67,500

0 1 2 3 km

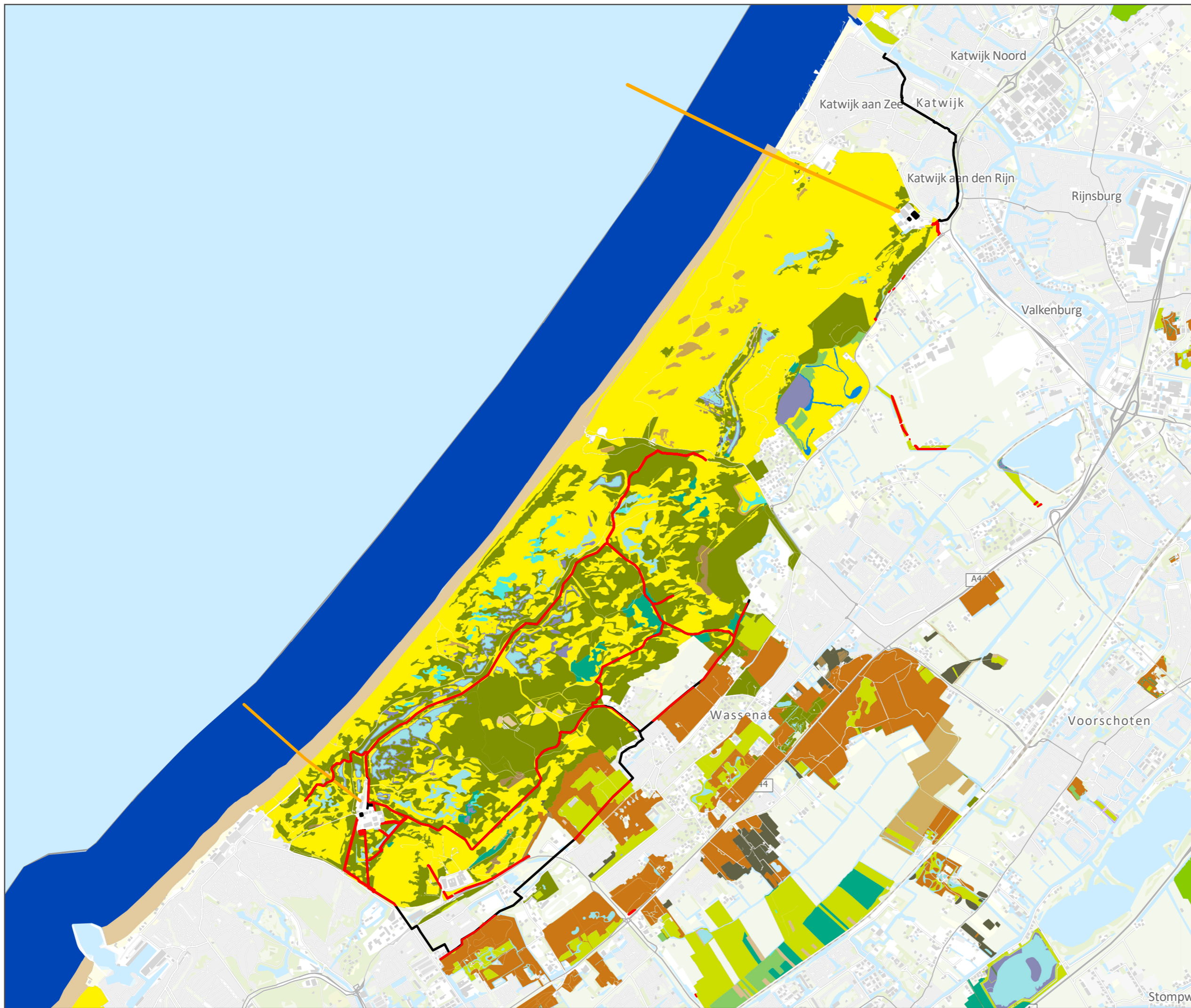
# Drinkwatervoorziening 2030-2040

Huidig Natuurbeheertype  
Alternatief 2

- Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
- Overlap onderzoeksgebied met Natuurbeheertypen
- Geboorde leidingen

## Huidige Natuurbeheertypen met overlap

- N04.02
- N05.03
- N08.02
- N12.02
- N14.03
- N15.01
- N17.03



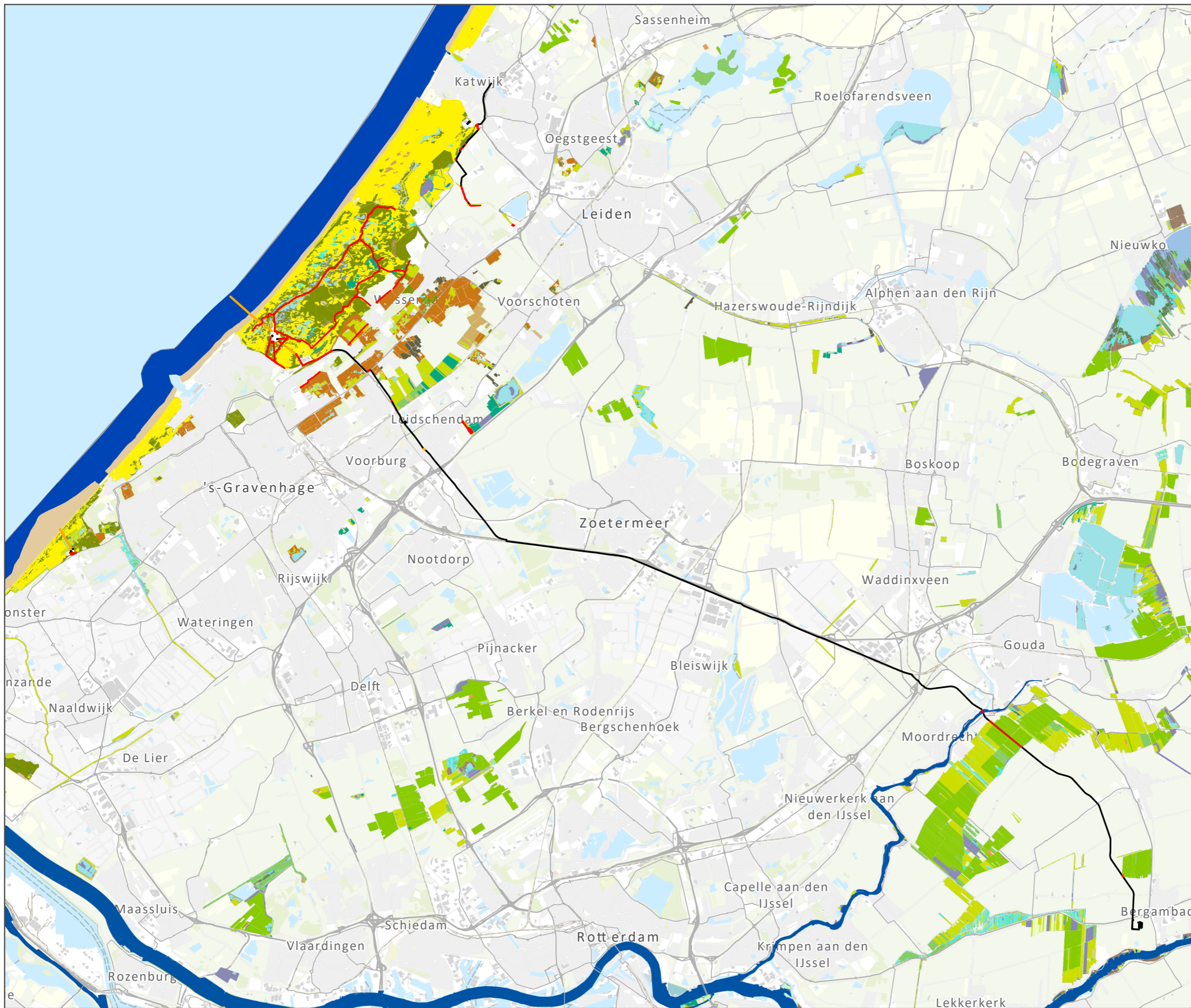
# Drinkwatervoorziening 2030-2040

Huidig Natuurbeheertype  
Alternatief 3

- Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
- Overlap onderzoeksgebied met Natuurbeheertypen
- Geboorde leidingen

## Huidige Natuurbeheertypen met overlap

- N02.01
- N04.02
- N08.02
- N12.02
- N13.01
- N14.03
- N15.01
- N16.03
- N16.04
- N17.03



DATUM: 24/06/2024 BUYKXS

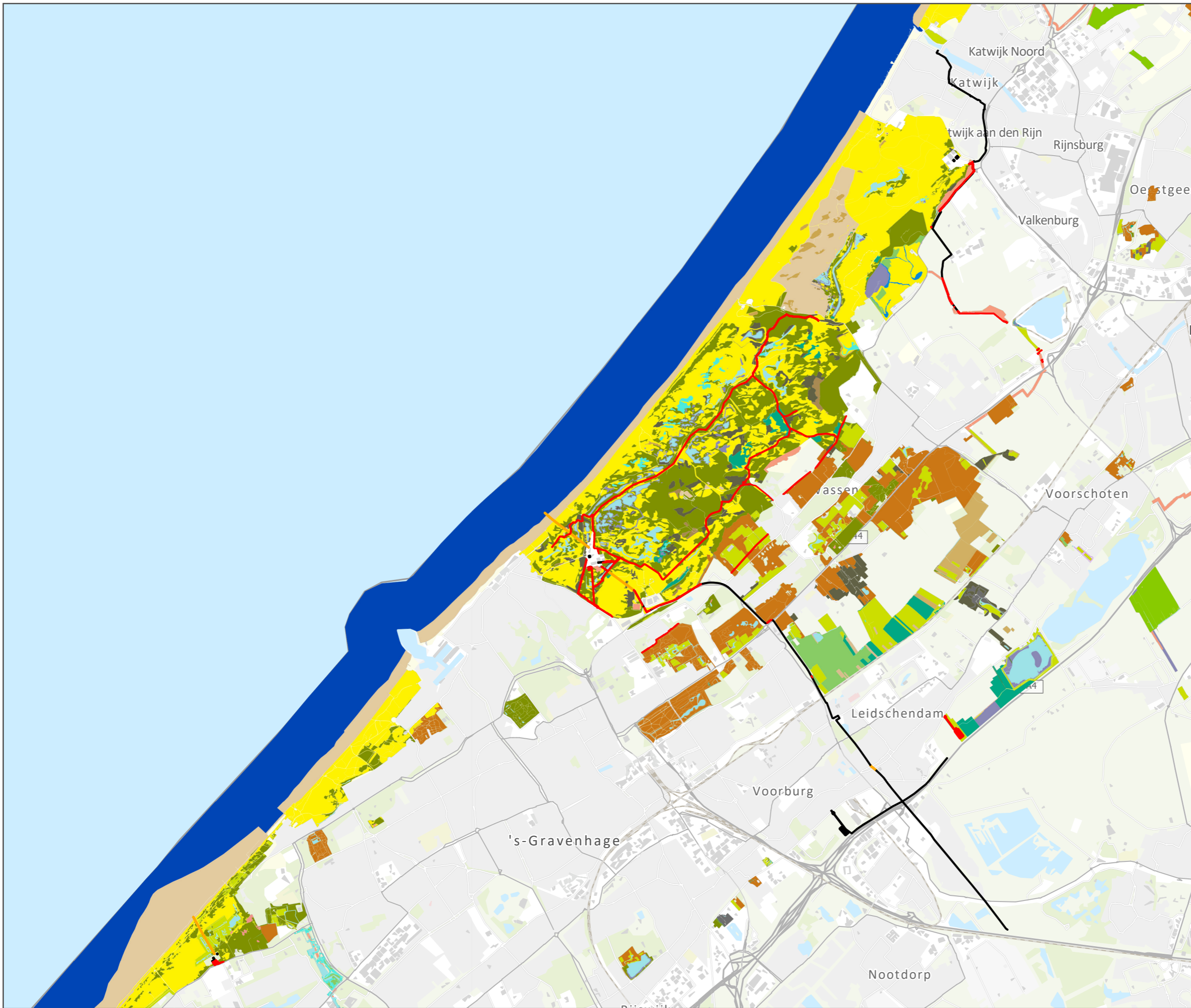
SCHAAL (A3): 1:130,500



# Drinkwatervoorziening 2030-2040

## Ambitie Natuurbeheertype Variant 1.1

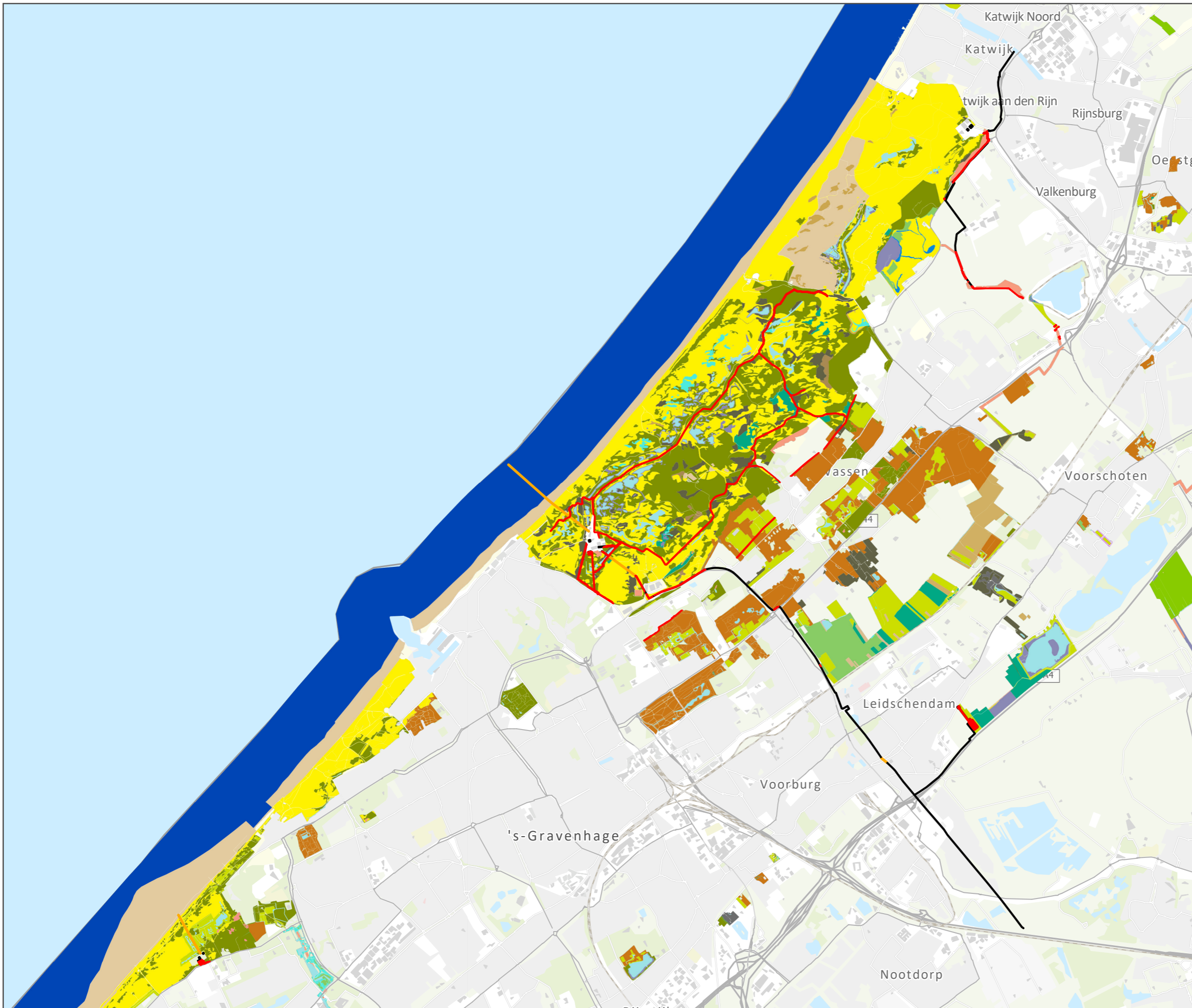
- Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
  - Overlap onderzoeksgebied met Ambitie Natuurbeheertypen
  - Geboorde leidingen
- Ambitie Natuurbeheertypen met overlap**
- N00.01
  - N04.02
  - N08.02
  - N14.03
  - N15.01
  - N16.03
  - N16.04
  - N17.03



# Drinkwatervoorziening 2030-2040

## Ambitie Natuurbeheertype Variant 1.2

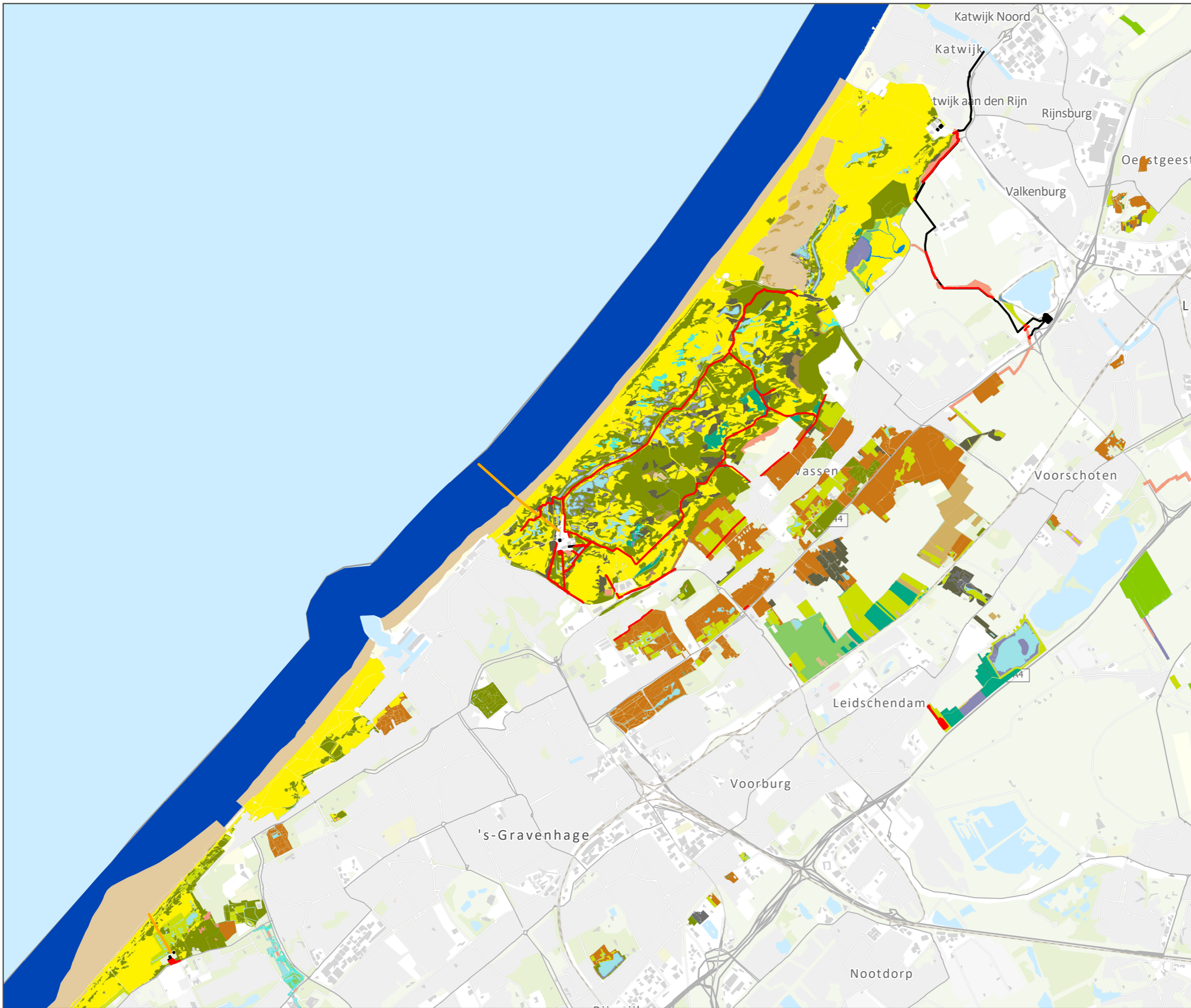
- Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
  - Overlap onderzoeksgebied met Ambitie Natuurbeheertypen
  - Geboorde leidingen
- Ambitie Natuurbeheertypen met overlap**
- N00.01
  - N04.02
  - N08.02
  - N12.02
  - N14.03
  - N15.01
  - N16.03
  - N16.04
  - N17.03



# Drinkwatervoorziening 2030-2040

Ambitie Natuurbeheertype  
Variant 1.3a

- Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
  - Overlap onderzoeksgebied met Ambitie Natuurbeheertypen
  - Geboorde leidingen
- Ambitie Natuurbeheertypen met overlap**
- N00.01
  - N04.02
  - N08.02
  - N12.02
  - N15.01
  - N16.04



DATUM: 24/06/2024 BUYKXS  
SCHAAL (A3): 1:67,500  
0 1 2 3 km

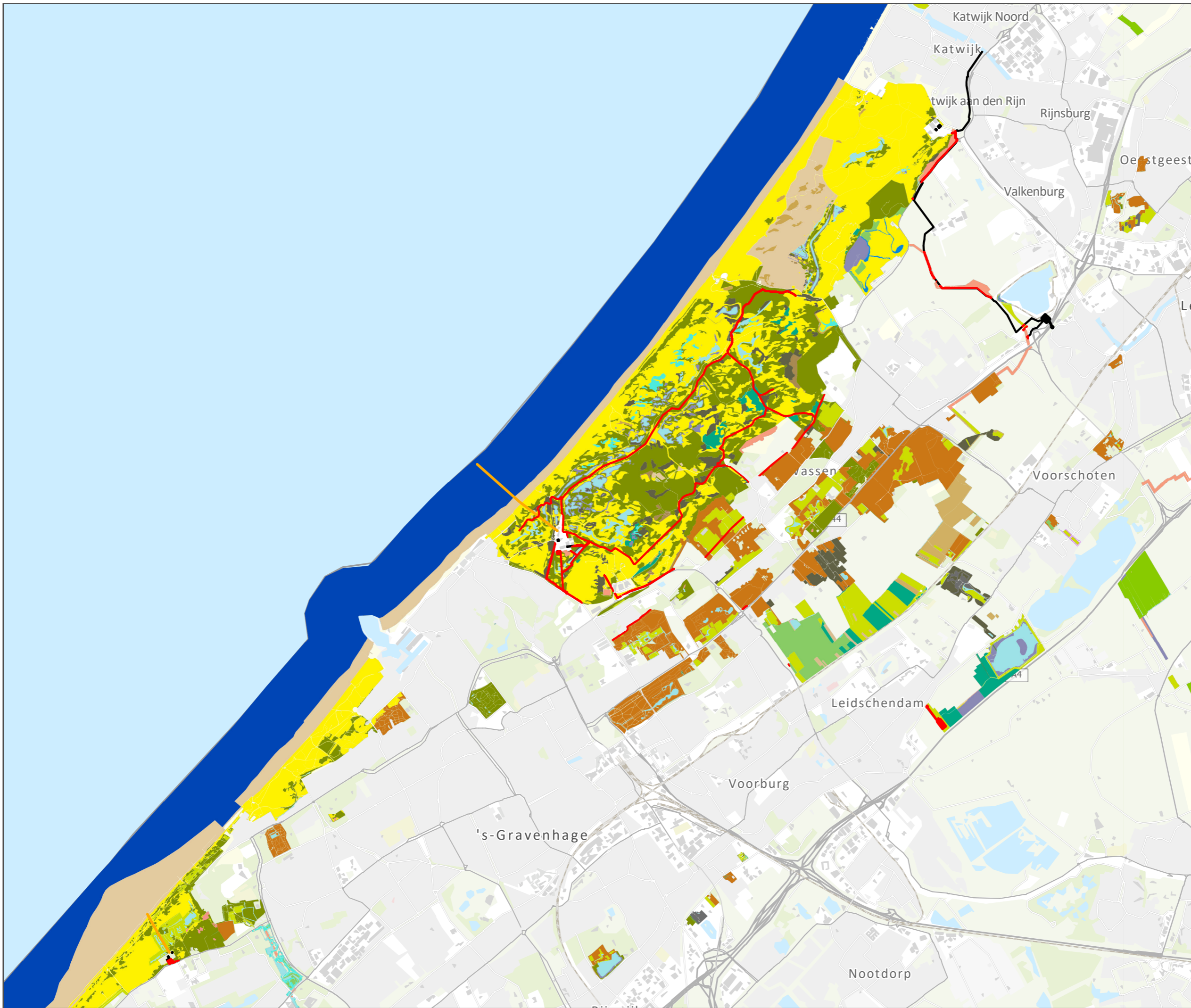




# Drinkwatervoorziening 2030-2040

Ambitie Natuurbeheertype  
Variant 1.3b

- Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
  - Overlap onderzoeksgebied met Ambitie Natuurbeheertypen
  - Geboorde leidingen
- Ambitie Natuurbeheertypen met overlap**
- N00.01
  - N04.02
  - N08.02
  - N12.02
  - N15.01
  - N16.04



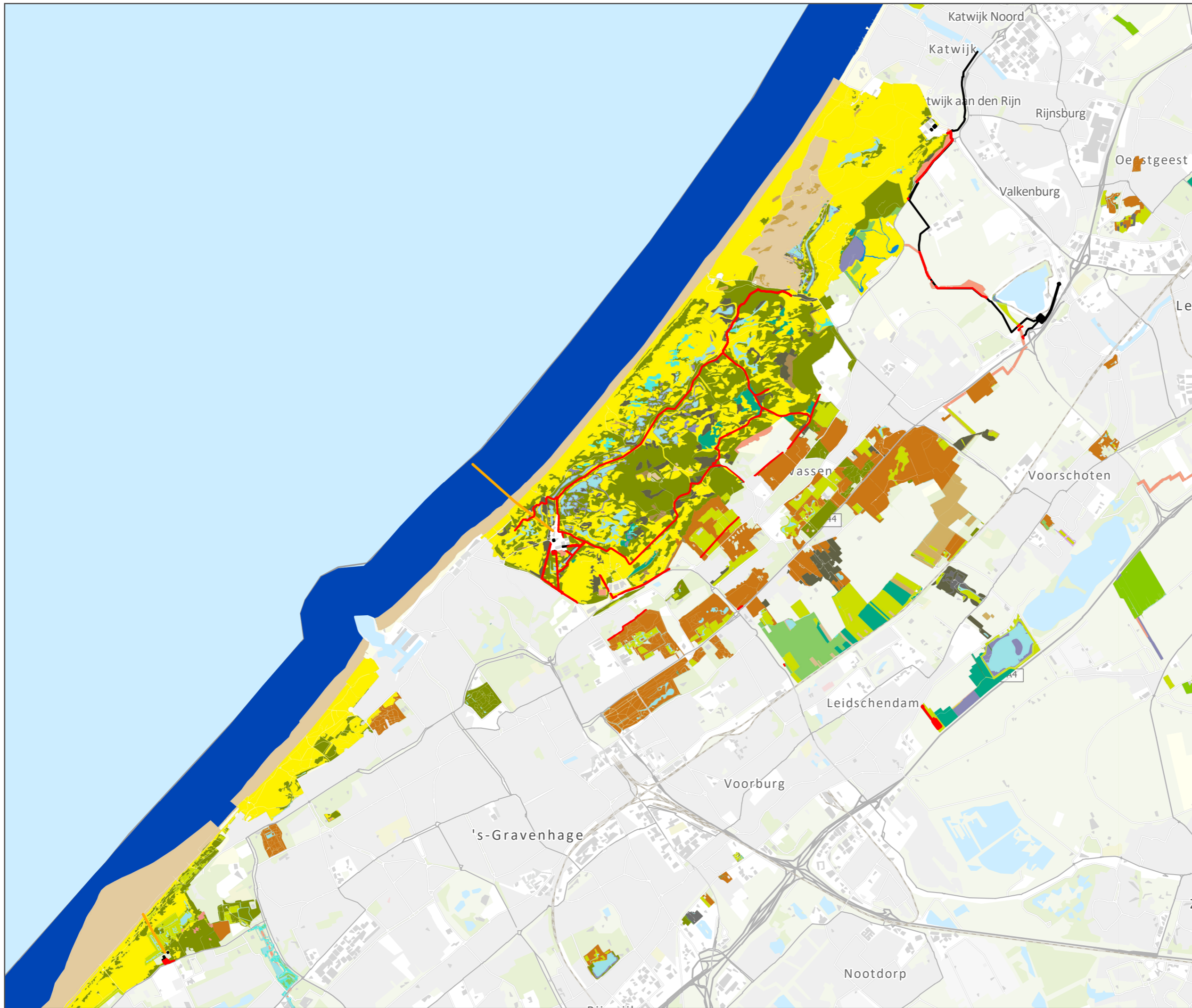
DATUM: 24/06/2024 BUYKXS  
SCHAAL (A3): 1:67,500  
0 1 2 3 km



# Drinkwatervoorziening 2030-2040

Ambitie Natuurbeheertype  
Variant 1.3c

- Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
  - Overlap onderzoeksgebied met Ambitie Natuurbeheertypen
  - Geboorde leidingen
- Ambitie Natuurbeheertypen met overlap**
- N00.01
  - N04.02
  - N08.02
  - N12.02
  - N15.01
  - N16.04



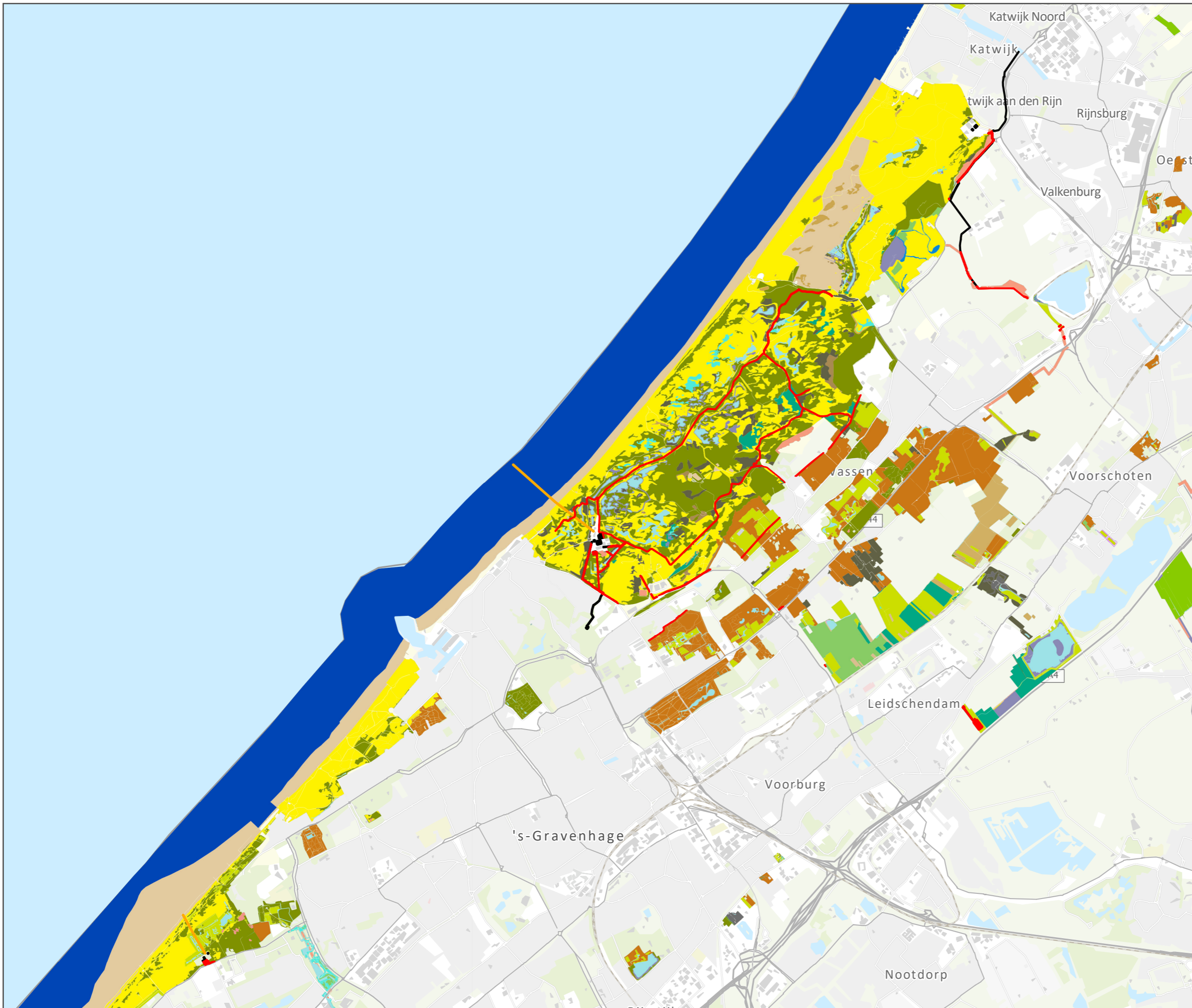
DATUM: 24/06/2024 BUYKXS  
SCHAAL (A3): 1:67,500  
0 1 2 3 km



# Drinkwatervoorziening 2030-2040

Ambitie Natuurbeheertype  
Variant 1.4

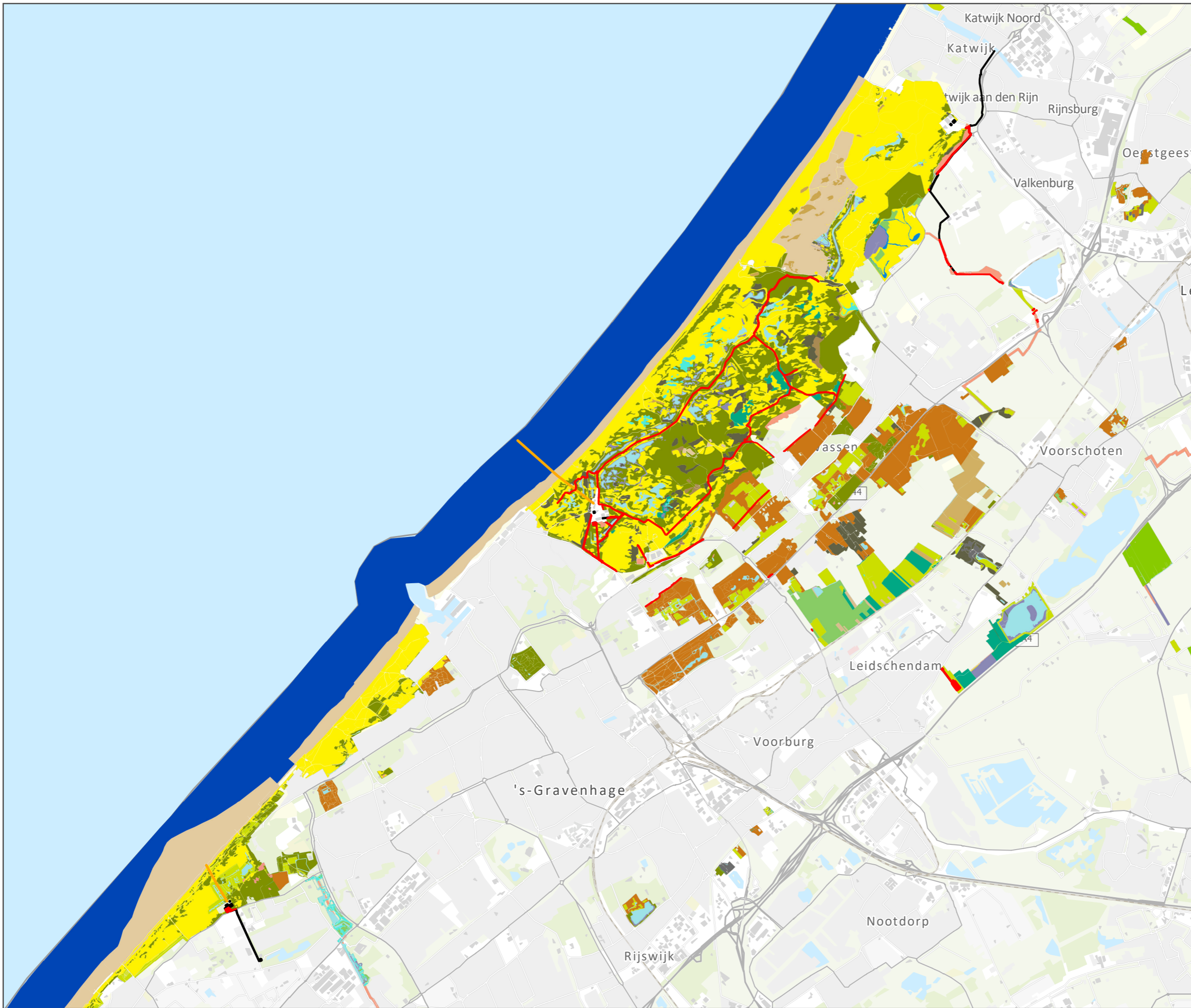
- Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
  - Overlap onderzoeksgebied met Ambitie Natuurbeheertypen
  - Geboorde leidingen
- Ambitie Natuurbeheertypen met overlap**
- N00.01
  - N04.02
  - N08.02
  - N15.01
  - N16.04



# Drinkwatervoorziening 2030-2040

Ambitie Natuurbeheertype  
Variant 1.5

- Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
  - Overlap onderzoeksgebied met Ambitie Natuurbeheertypen
  - Geboorde leidingen
- Ambitie Natuurbeheertypen met overlap**
- N00.01
  - N04.02
  - N08.02
  - N12.02
  - N15.01
  - N16.04



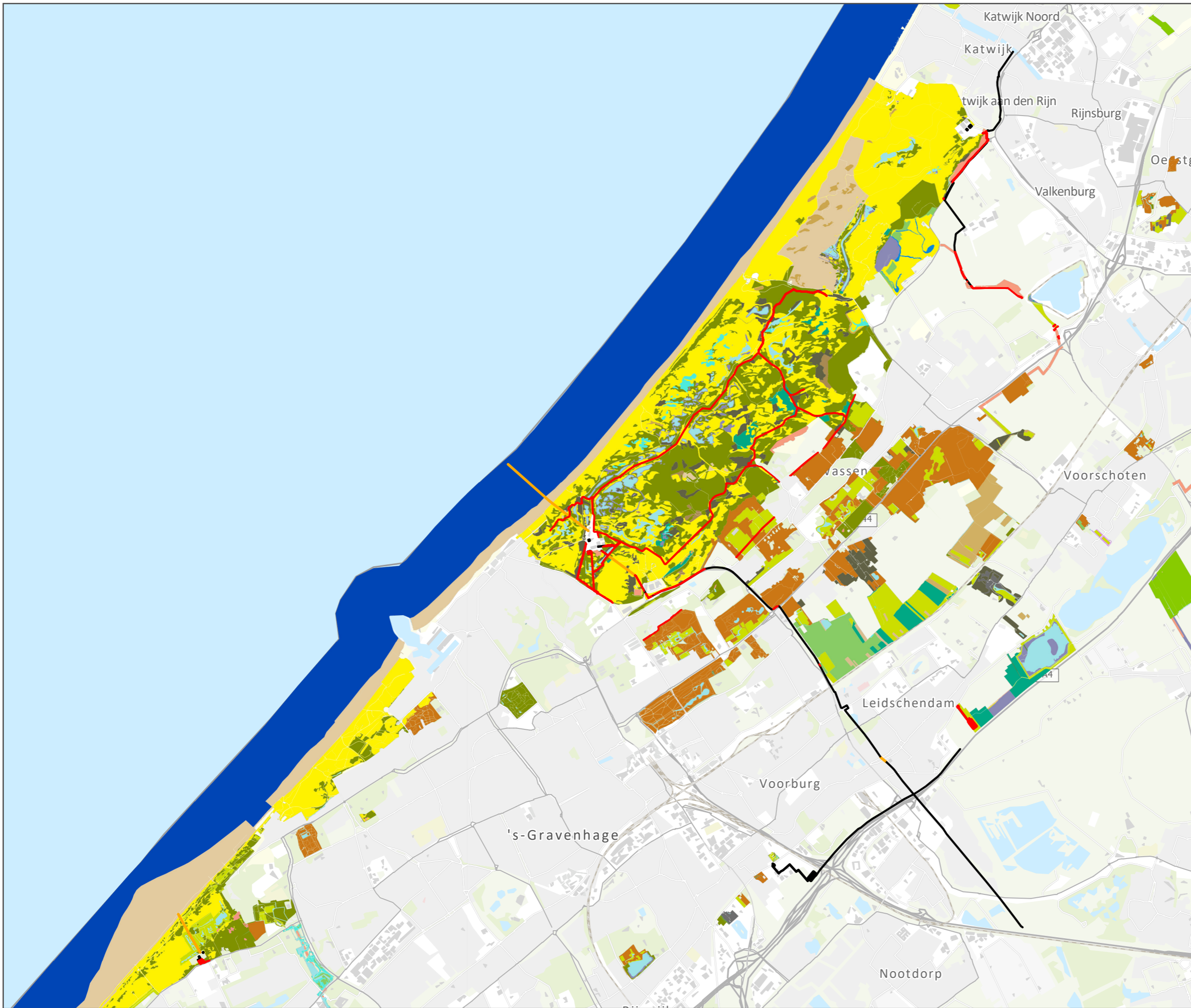
DATUM: 24/06/2024 BUYKXS  
SCHAAL (A3): 1:71,500  
0 1 2 3 km



# Drinkwatervoorziening 2030-2040

Ambitie Natuurbeheertype  
Variant 1.6

- Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
  - Overlap onderzoeksgebied met Ambitie Natuurbeheertypen
  - Geboorde leidingen
- Ambitie Natuurbeheertypen met overlap**
- N00.01
  - N04.02
  - N08.02
  - N14.03
  - N15.01
  - N16.03
  - N16.04
  - N17.03



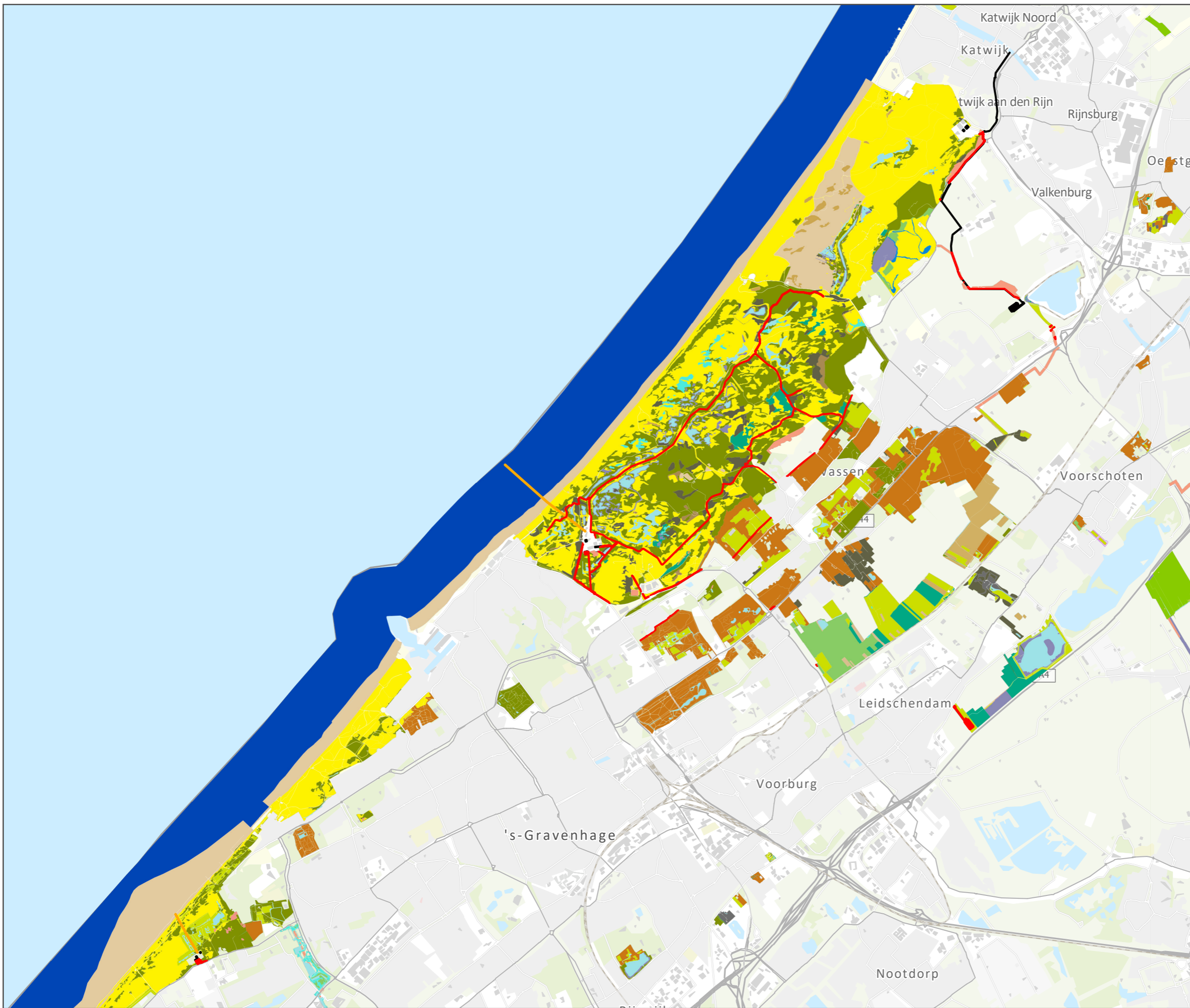
DATUM: 24/06/2024 BUYKXS  
SCHAAL (A3): 1:67,500  
0 1 2 3 km



# Drinkwatervoorziening 2030-2040

Ambitie Natuurbeheertype  
Variant 1.7a

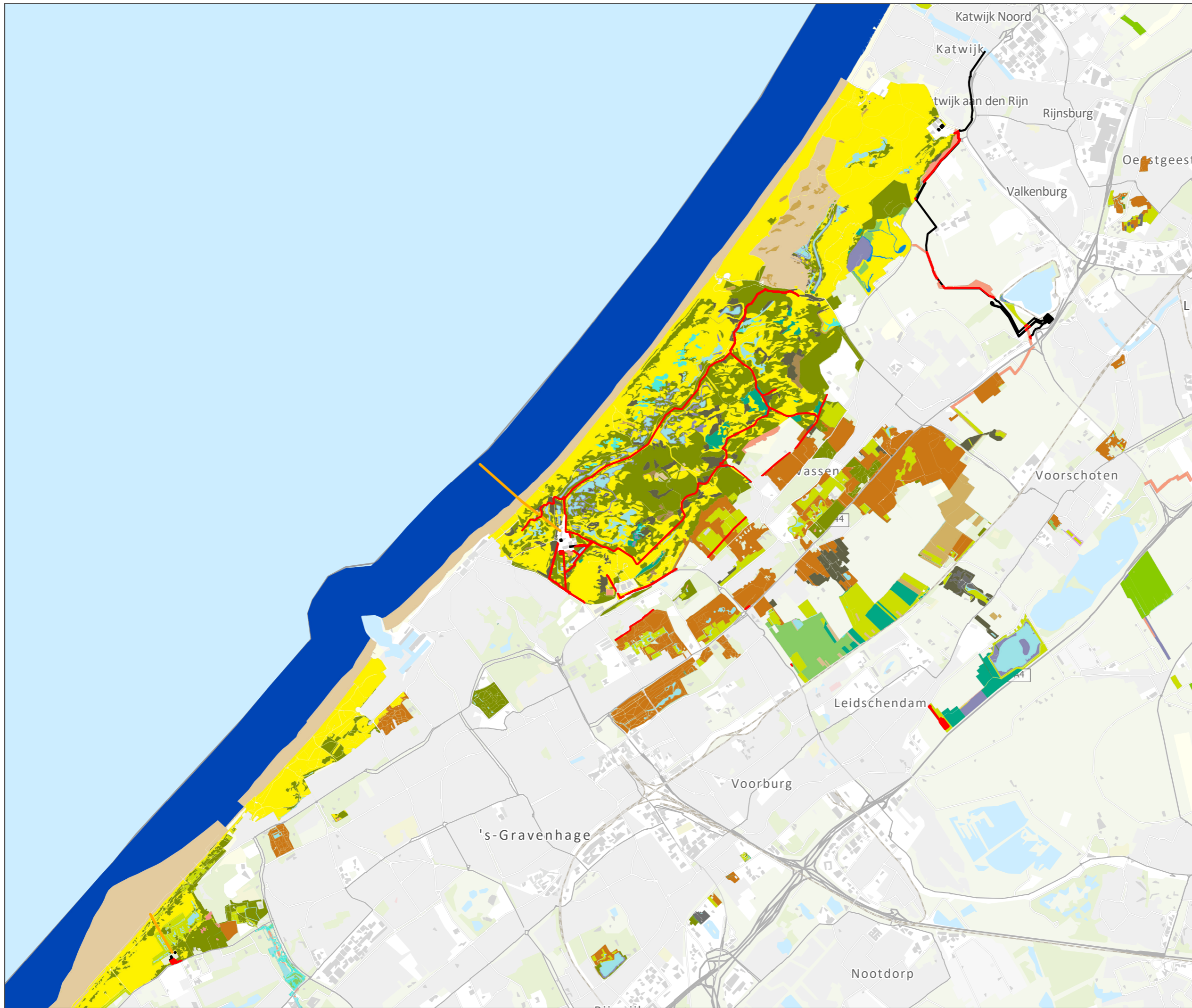
- Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
  - Overlap onderzoeksgebied met Ambitie Natuurbeheertypen
  - Geboorde leidingen
- Ambitie Natuurbeheertypen met overlap**
- N00.01
  - N04.02
  - N08.02
  - N15.01
  - N16.04



# Drinkwatervoorziening 2030-2040

Ambitie Natuurbeheertype  
Variant 1.7b

- Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
  - Overlap onderzoeksgebied met Ambitie Natuurbeheertypen
  - Geboorde leidingen
- Ambitie Natuurbeheertypen met overlap**
- N00.01
  - N04.02
  - N08.02
  - N12.02
  - N15.01
  - N16.04



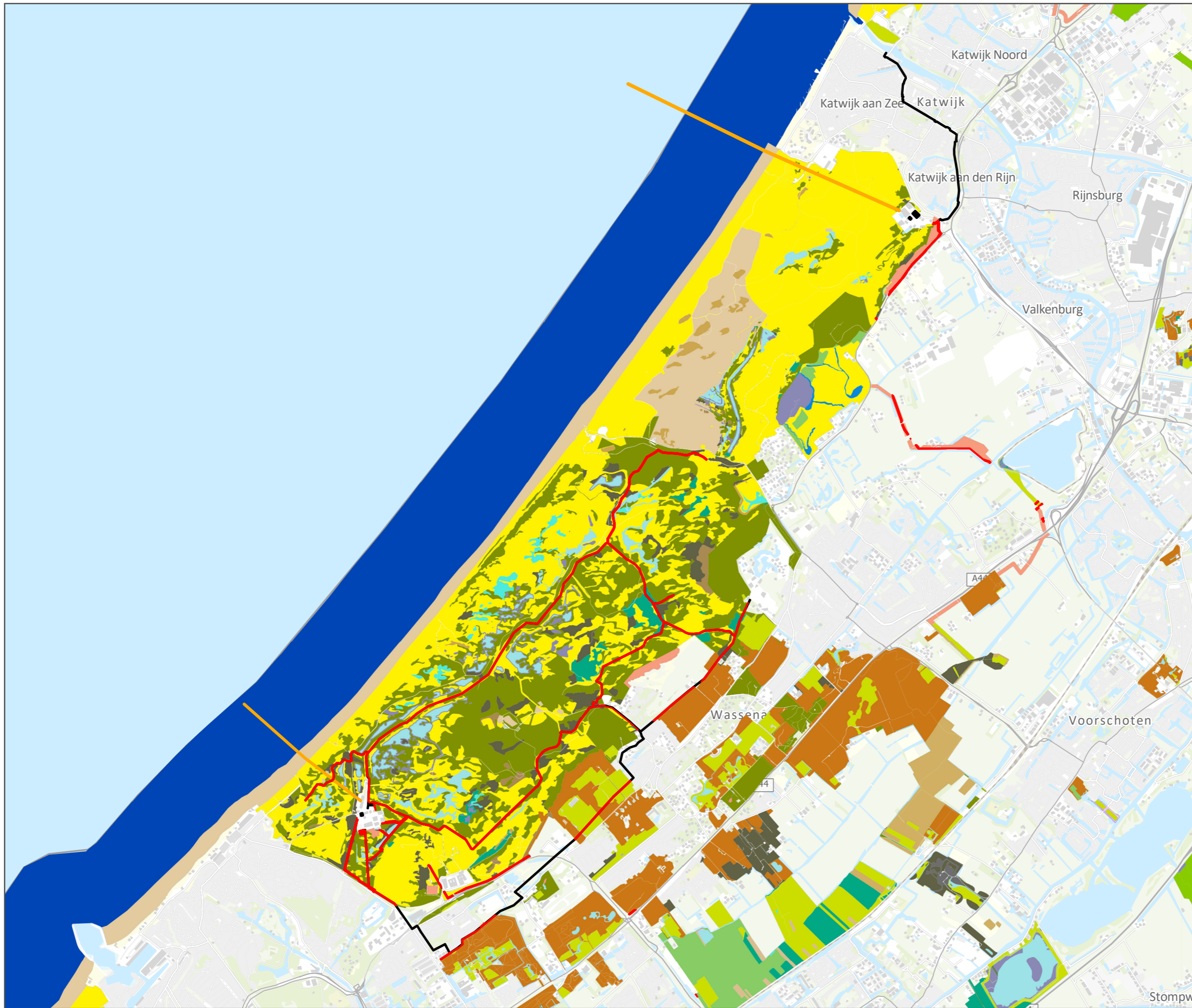
# Drinkwatervoorziening 2030-2040

## Ambitie Natuurbeheertype Alternatief 2

- Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
- Overlap onderzoeksgebied met Ambitie Natuurbeheertypen
- Geboorde leidingen

### Ambitie Natuurbeheertypen met overlap

- N00.01
- N04.02
- N05.03
- N08.02
- N12.02
- N14.03
- N15.01
- N16.04
- N17.03

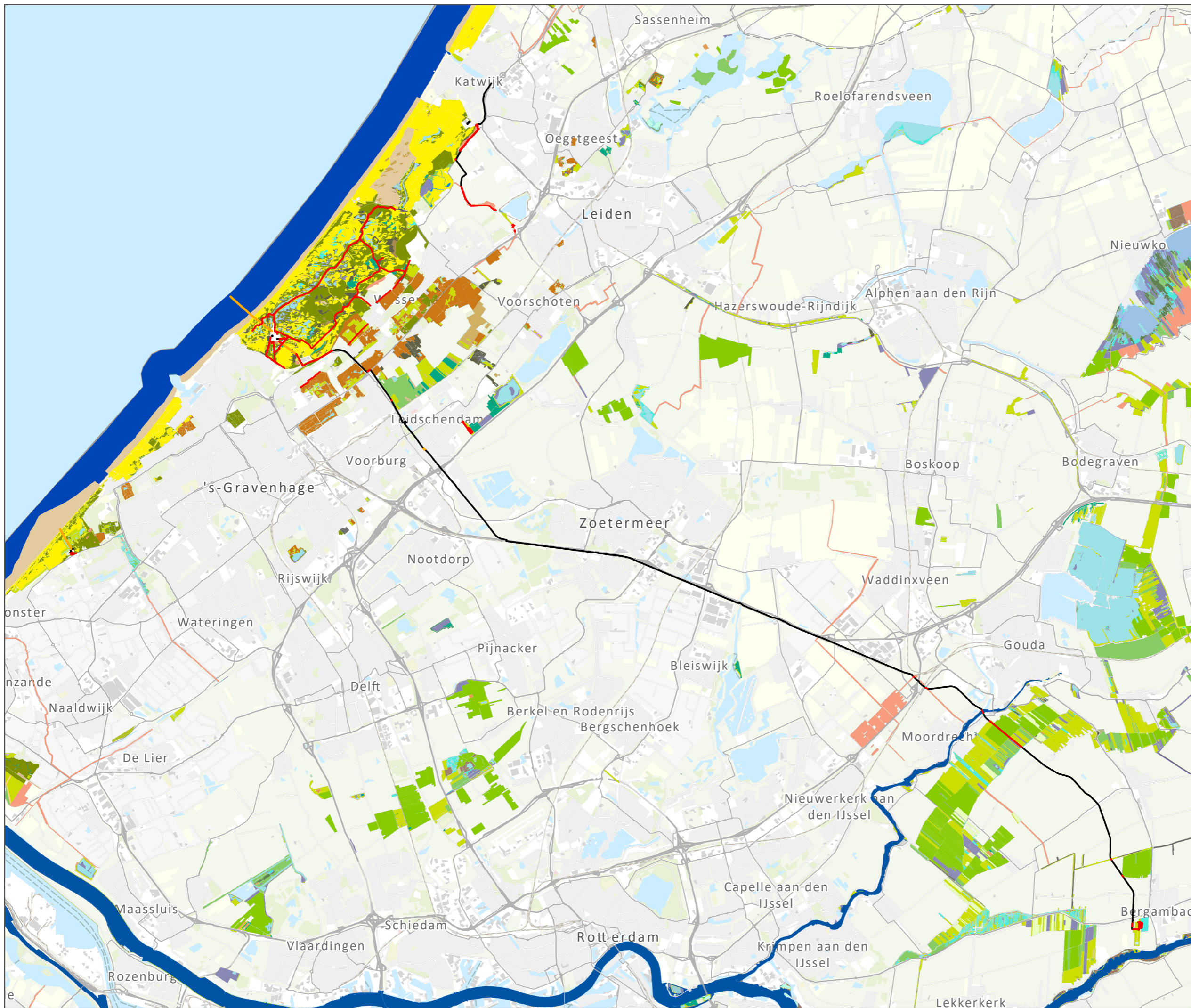




# Drinkwatervoorziening 2030-2040

## Ambitie Natuurbeheertype Alternatief 3

- Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
  - Overlap onderzoeksgebied met Ambitie Natuurbeheertypen
  - Geboorde leidingen
- Ambitie Natuurbeheertypen met overlap**
- N00.01
  - N02.01
  - N04.02
  - N08.02
  - N12.02
  - N13.01
  - N14.03
  - N15.01
  - N16.03
  - N16.04
  - N17.03







DATUM: 24/06/2024 BUYKXS  
SCHAAL (A3): 1:130,500

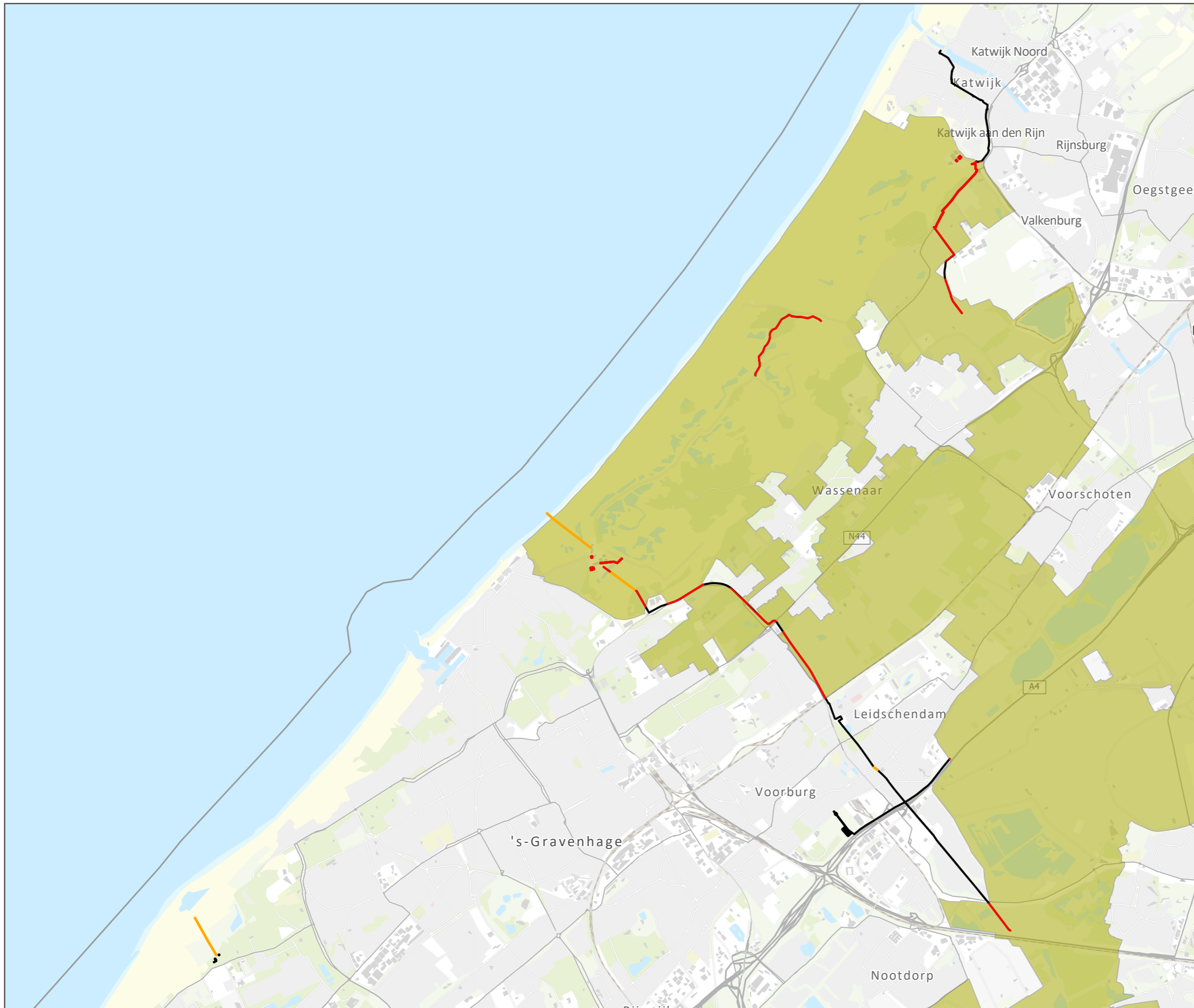
0 1 2 3 4 5 6 7 km

# Drinkwatervoorziening 2030-2040

Groene buffer

Variant 1.1

-  Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
-  Overlap onderzoeksgebied met Groene Buffer
-  Geboorde leidingen
-  Groene buffer



DATUM: 24/06/2024 BUYKXS





SCHAAL (A3): 1:70,000

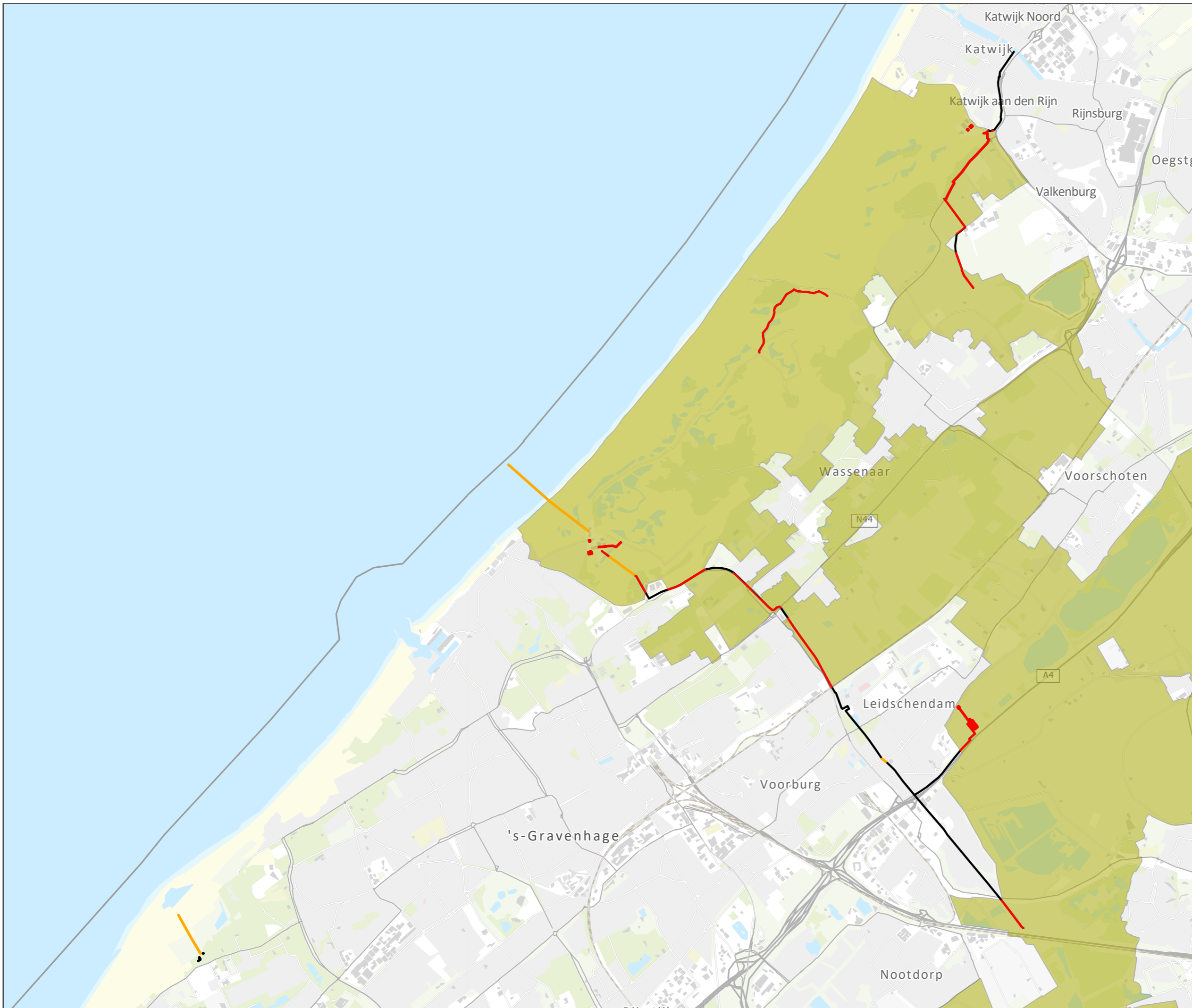


# Drinkwatervoorziening 2030-2040

Groene buffer

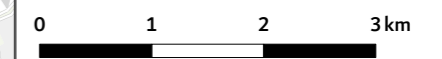
Variant 1.2

-  Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
-  Overlap onderzoeksgebied met Groene Buffer
-  Geboorde leidingen
-  Groene buffer



DATUM: 24/06/2024 BUYKXS





SCHAAL (A3): 1:67,500

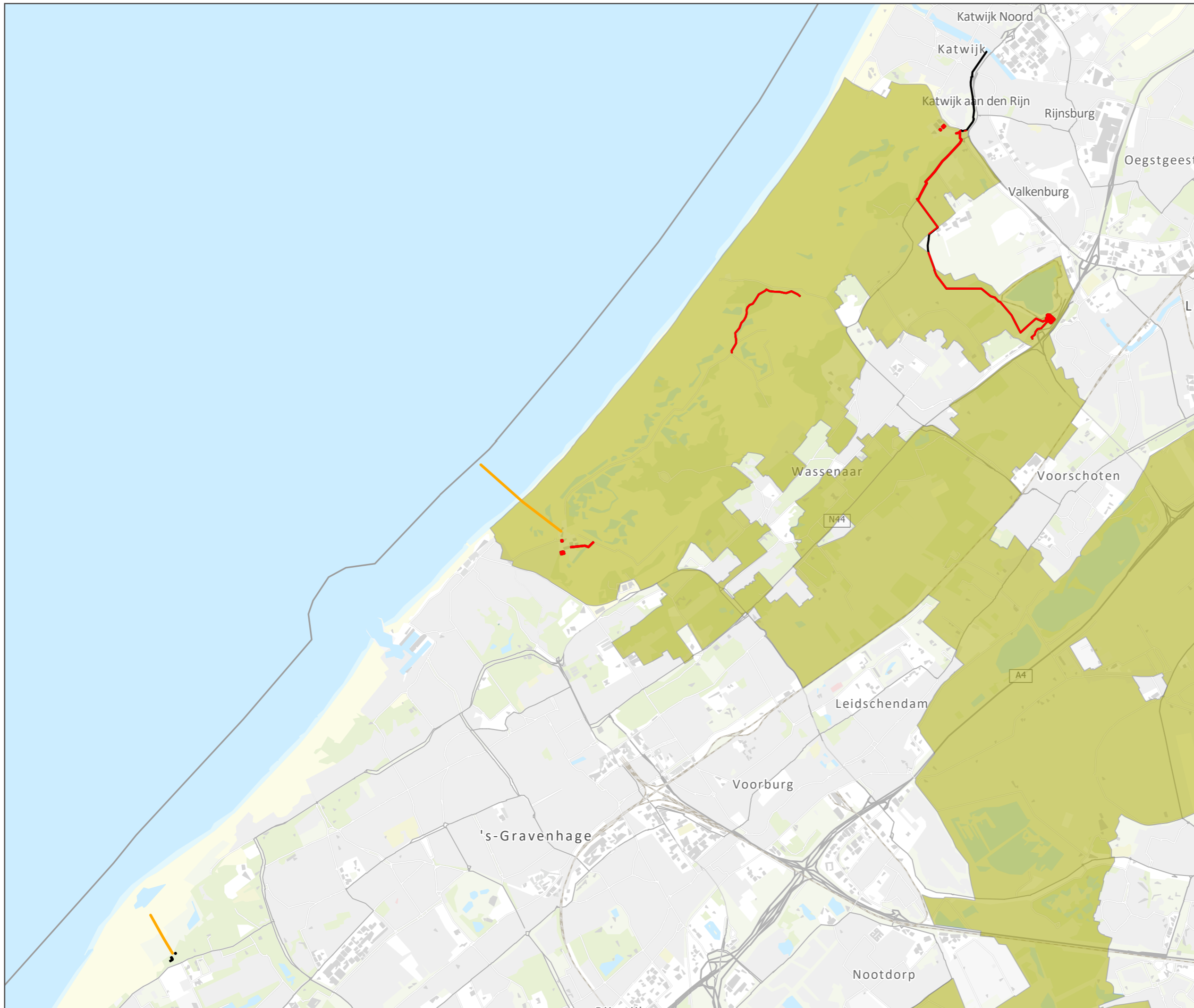


# Drinkwatervoorziening 2030-2040

Groene buffer

Variant 1.3a

-  Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
-  Overlap onderzoeksgebied met Groene Buffer
-  Geboorde leidingen
-  Groene buffer



DATUM: 24/06/2024 BUYKXS





SCHAAL (A3): 1:67,500

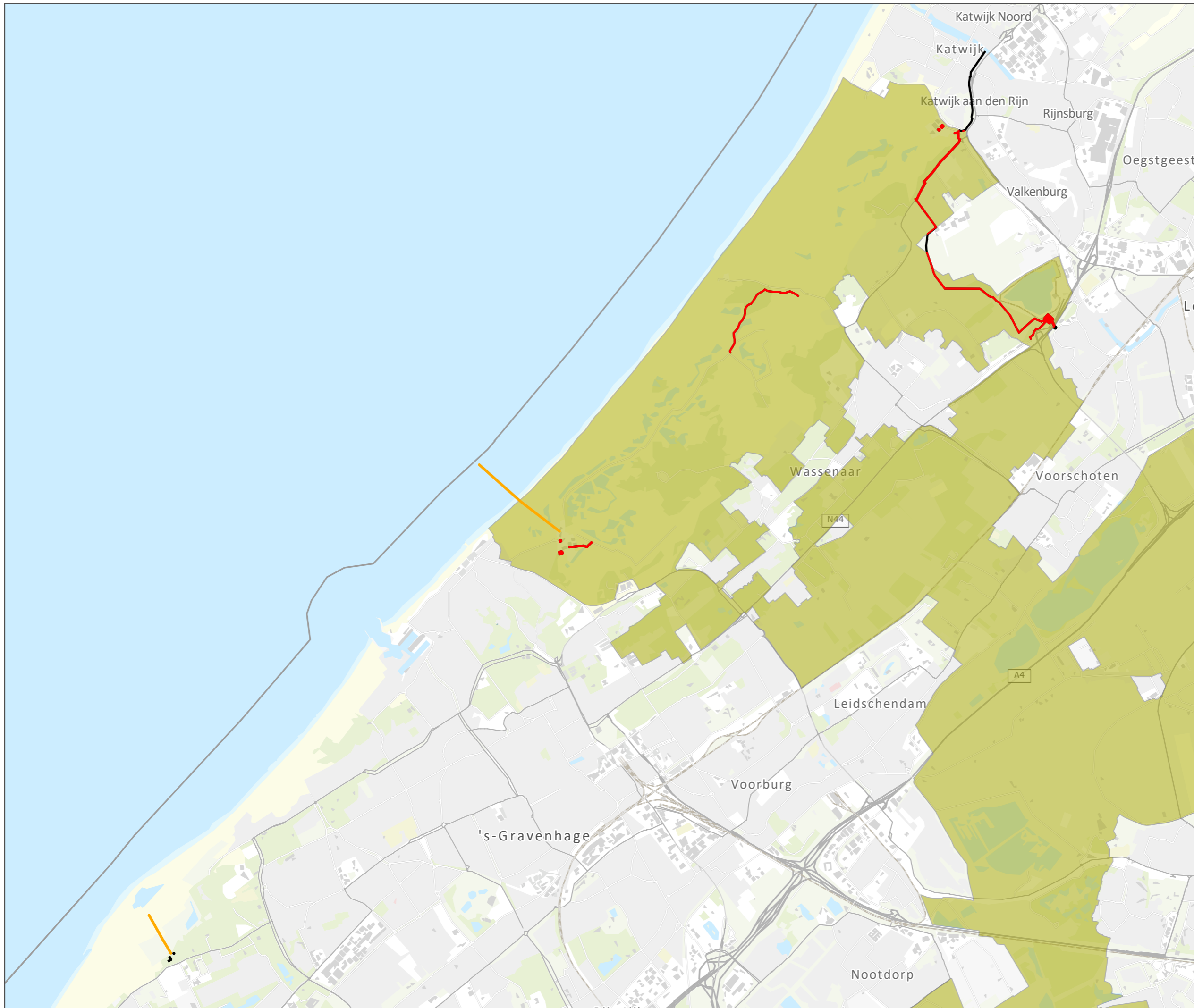


# Drinkwatervoorziening 2030-2040

Groene buffer

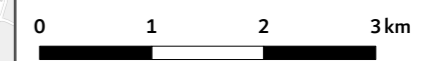
Variant 1.3b

-  Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
-  Overlap onderzoeksgebied met Groene Buffer
-  Geboorde leidingen
-  Groene buffer



DATUM: 24/06/2024 BUYKXS





SCHAAL (A3): 1:67,500

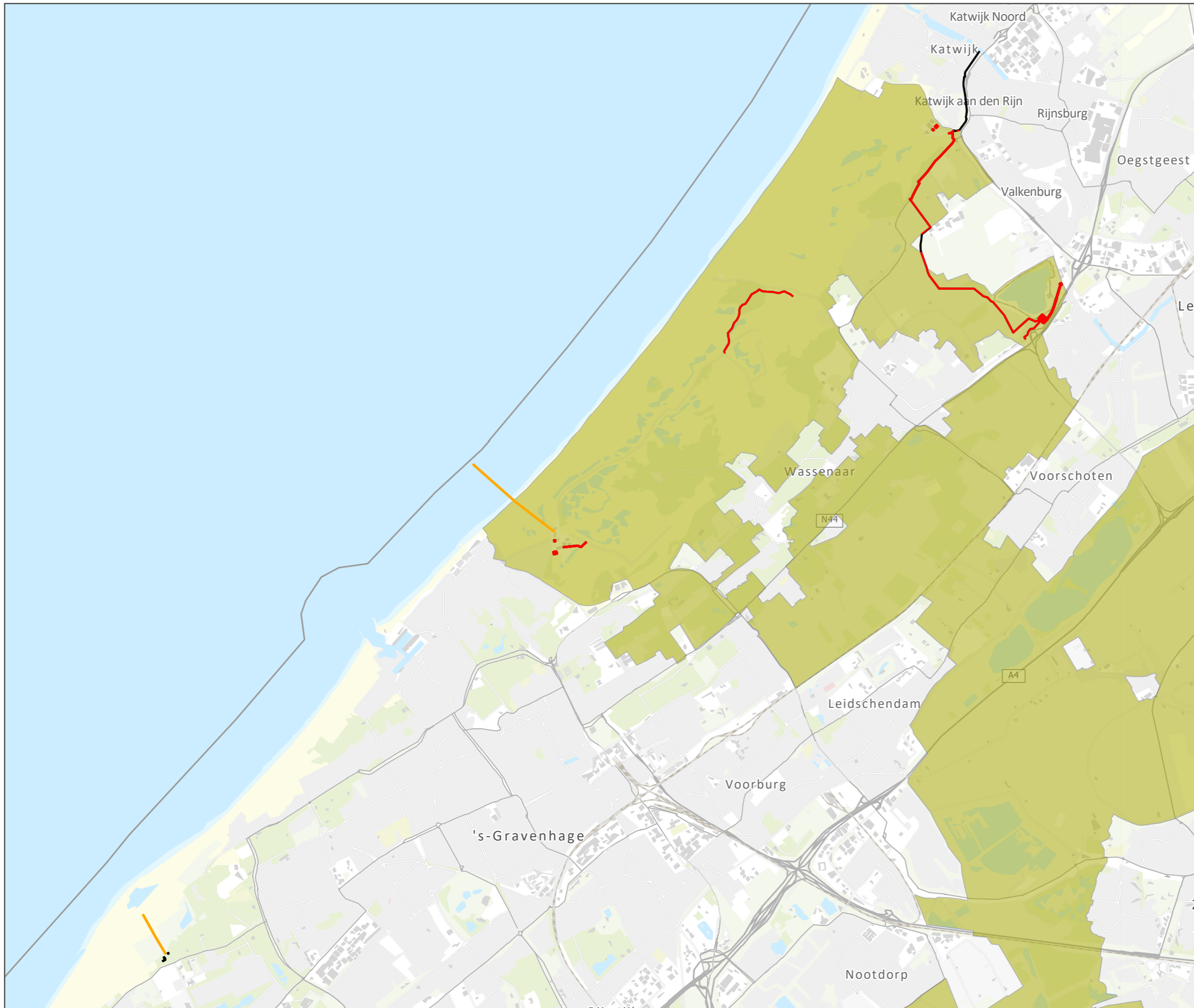


# Drinkwatervoorziening 2030-2040

Groene buffer

Variant 1.3c

-  Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
-  Overlap onderzoeksgebied met Groene Buffer
-  Geboorde leidingen
-  Groene buffer



DATUM: 24/06/2024 BUYKXS





SCHAAL (A3): 1:67,500



# Drinkwatervoorziening 2030-2040

Groene buffer

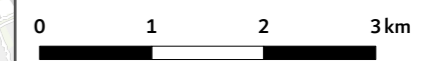
Variant 1.4

-  Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
-  Overlap onderzoeksgebied met Groene Buffer
-  Geboorde leidingen
-  Groene buffer



DATUM: 24/06/2024 BUYKXS





SCHAAL (A3): 1:67,500

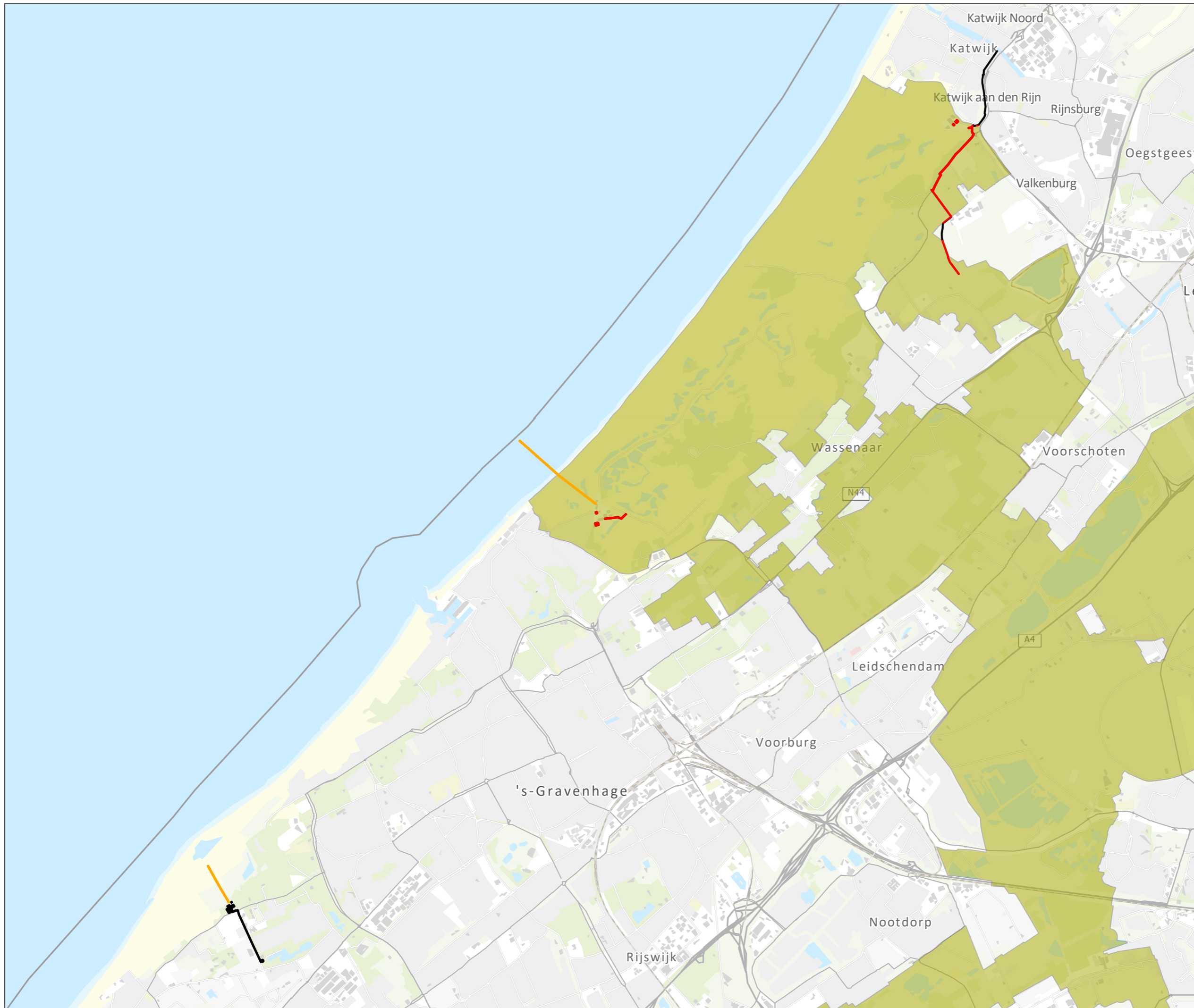


# Drinkwatervoorziening 2030-2040

Groene buffer

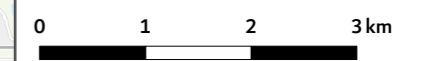
Variant 1.5

-  Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
-  Overlap onderzoeksgebied met Groene Buffer
-  Geboorde leidingen
-  Groene buffer



DATUM: 24/06/2024 BUYKXS

SCHAAL (A3): 1:71,500







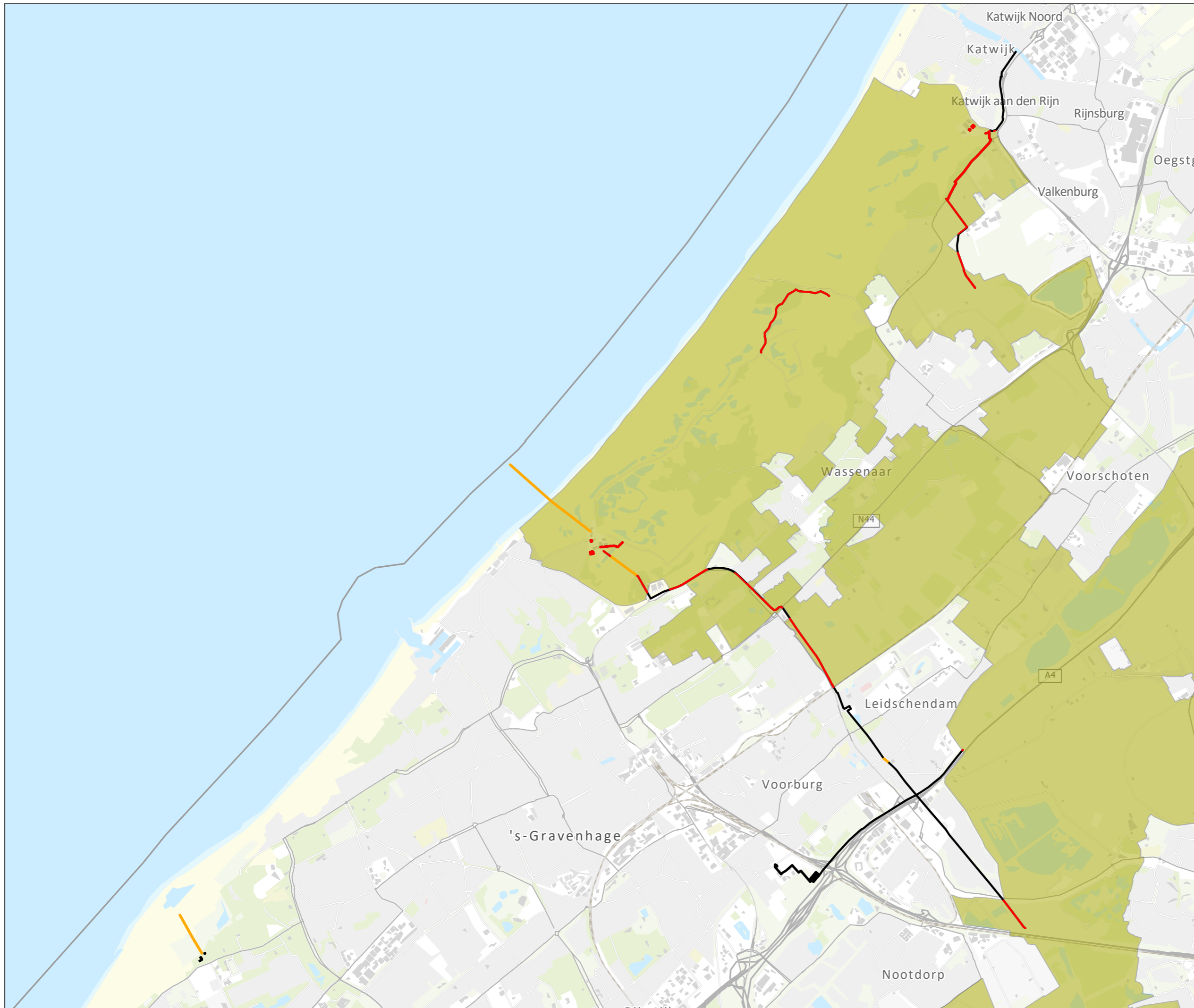


# Drinkwatervoorziening 2030-2040

Groene buffer

Variant 1.6

-  Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
-  Overlap onderzoeksgebied met Groene Buffer
-  Geboorde leidingen
-  Groene buffer



DATUM: 24/06/2024 BUYKXS





SCHAAL (A3): 1:67,500

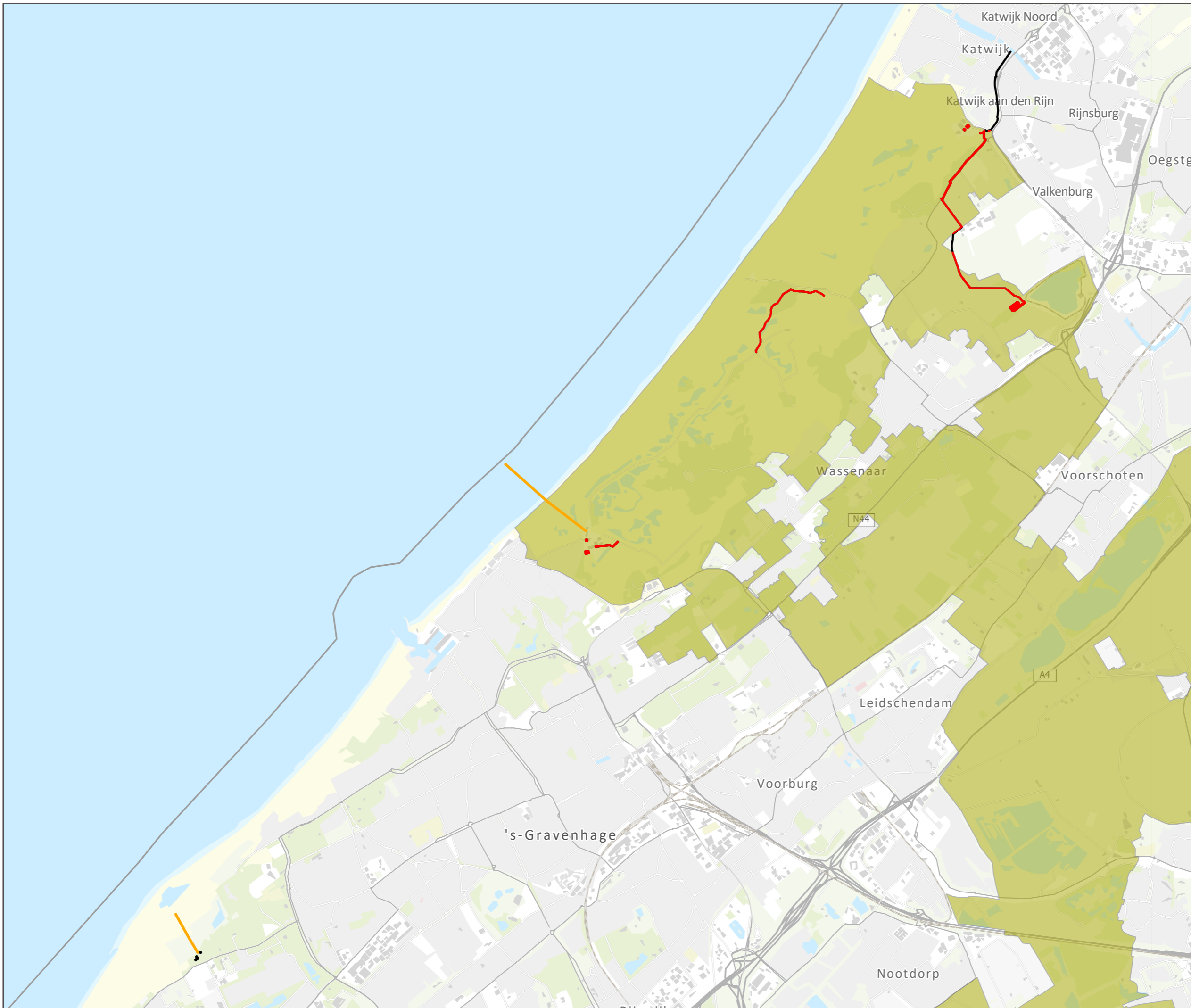


# Drinkwatervoorziening 2030-2040

Groene buffer

Variant 1.7a





-  Onderzoekgebieden leidingen en bebouwing
-  Overlap onderzoekgebied met Groene Buffer
-  Geboorde leidingen
-  Groene buffer

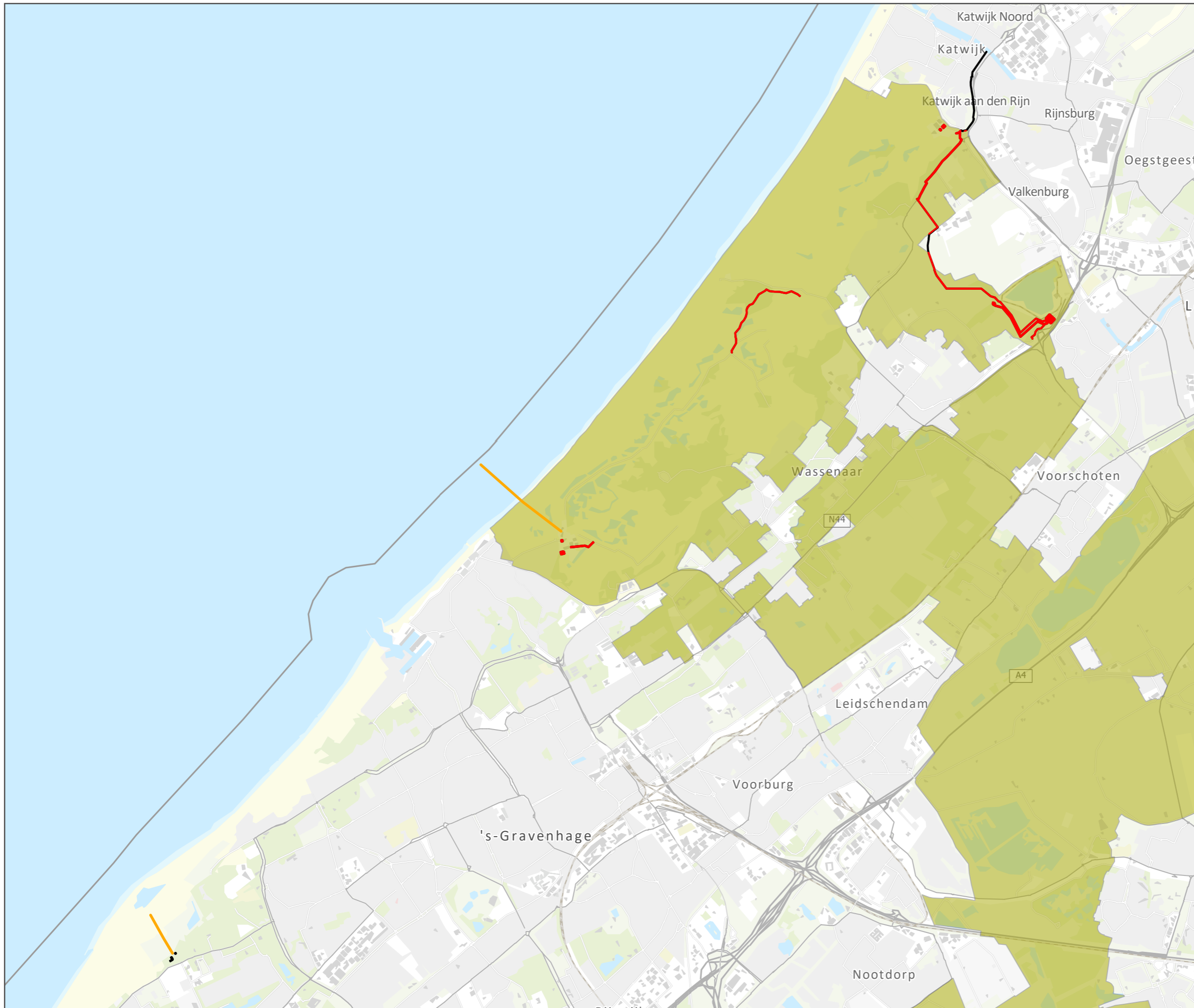


# Drinkwatervoorziening 2030-2040

Groene buffer

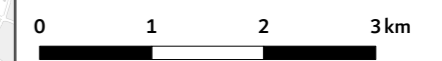
Variant 1.7b

-  Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
-  Overlap onderzoeksgebied met Groene Buffer
-  Geboorde leidingen
-  Groene buffer



DATUM: 24/06/2024 BUYKXS





SCHAAL (A3): 1:67,500

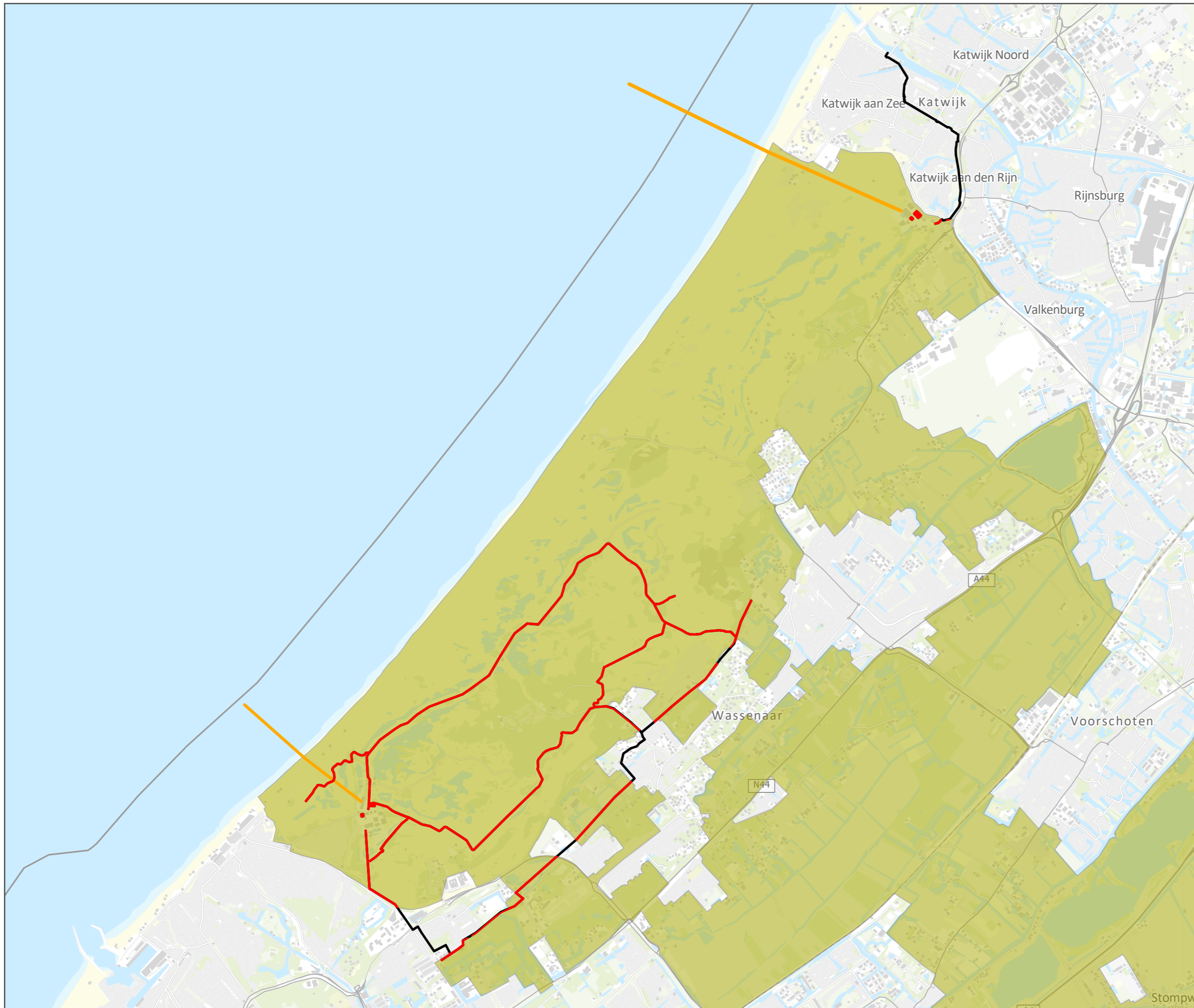


# Drinkwatervoorziening 2030-2040

Groene buffer

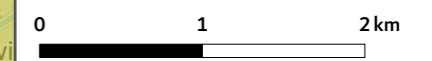
Alternatief 2

-  Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
-  Overlap onderzoeksgebied met Groene Buffer
-  Geboorde leidingen
-  Groene buffer



DATUM: 24/06/2024  
SCHAAL (A3): 1:46,500





BUYKXS

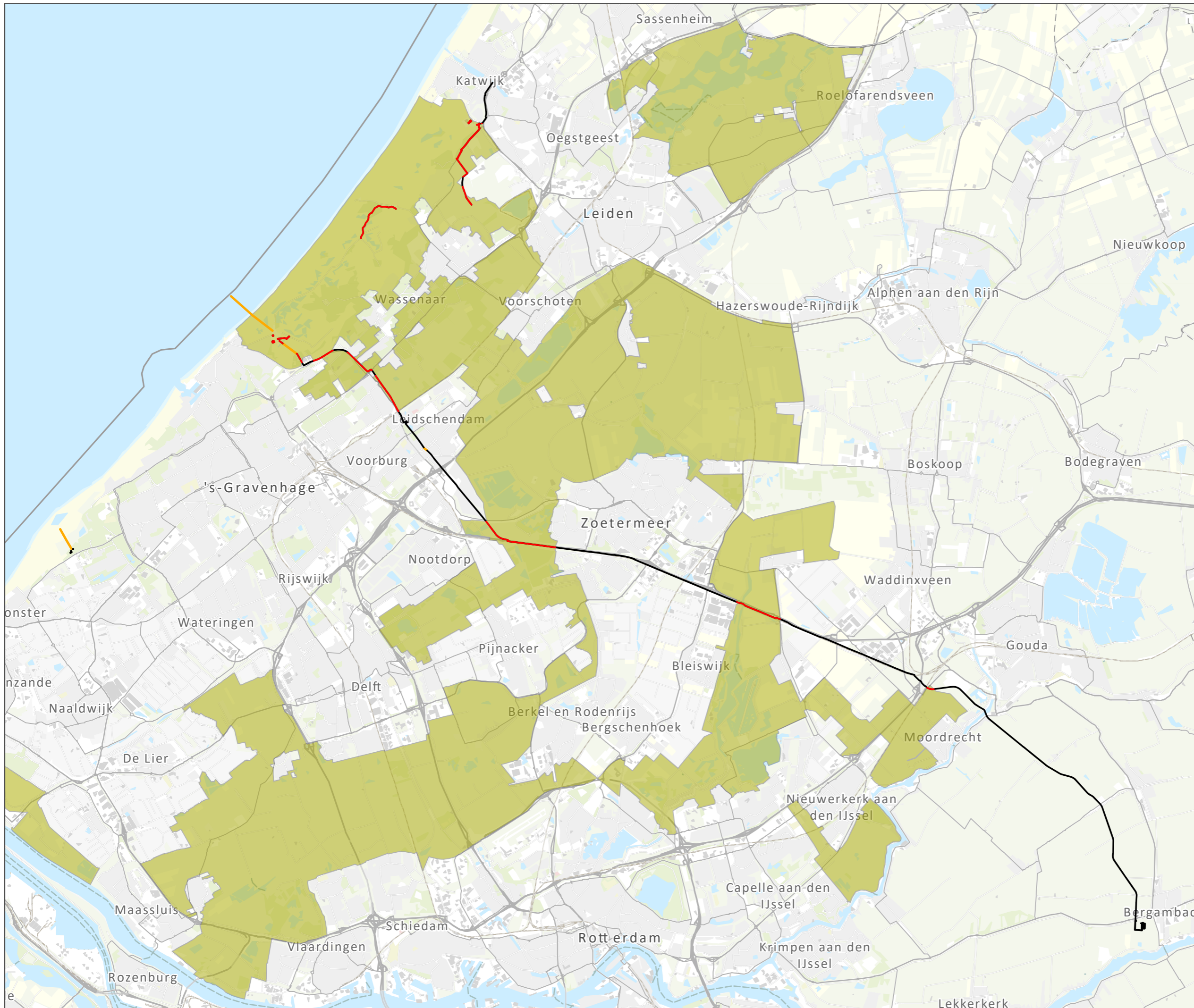


# Drinkwatervoorziening 2030-2040


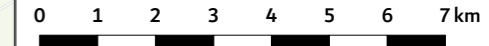
Groene buffer

Alternatief 3

-  Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
-  Overlap onderzoeksgebied met Groene Buffer
-  Geboorde leidingen
-  Groene buffer







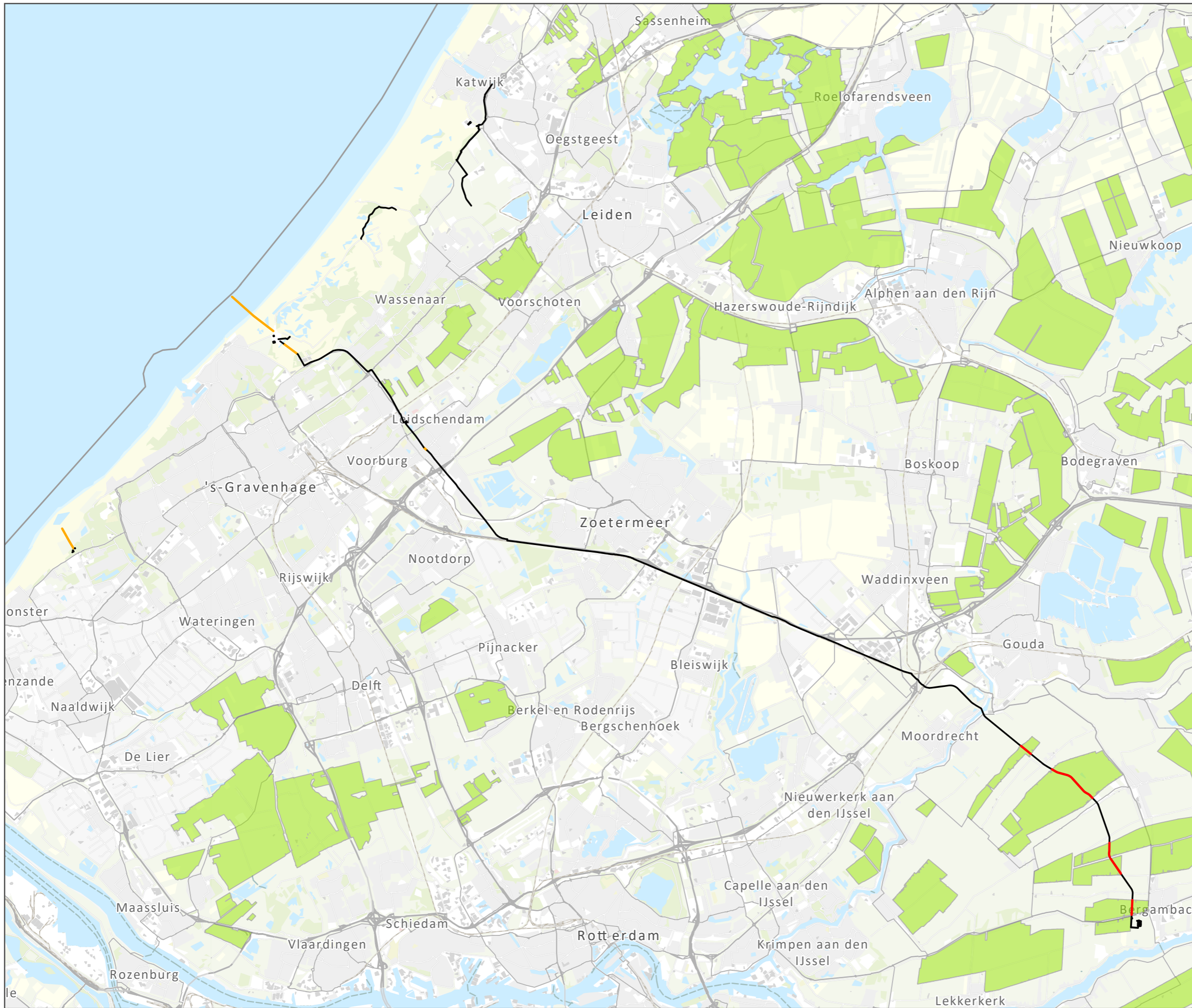
DATUM: 24/06/2024 BUYKXS  
SCHAAL (A3): 1:130,500




# Drinkwatervoorziening 2030-2040

Belangrijke  
Weidevogelgebieden  
Alternatief 3

-  Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
-  Overlap onderzoeksgebied met Belangrijke Weidevogelgebieden
-  Geboorde leidingen
-  Belangrijk weidevogelgebied







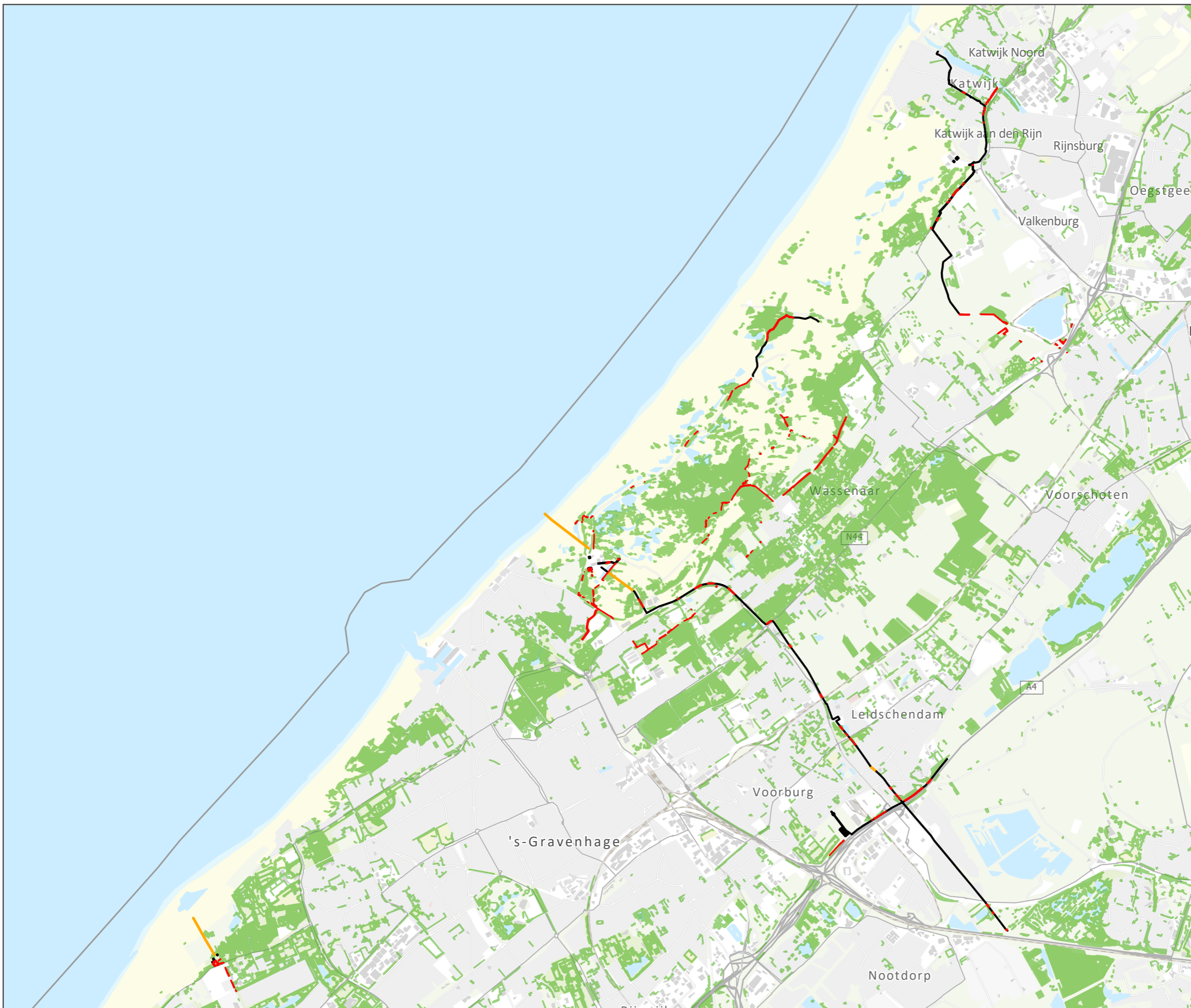
DATUM: 24/06/2024 BUYKXS  
SCHAAL (A3): 1:131,000  
0 1 2 3 4 5 6 7 km 

# Drinkwatervoorziening 2030-2040

Houtopstanden

Variant 1.1

-  Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
-  Overlap onderzoeksgebied met houtopstand
-  Geboorde leidingen
-  Houtopstanden



DATUM: 24/06/2024 BUYKXS





SCHAAL (A3): 1:70,000

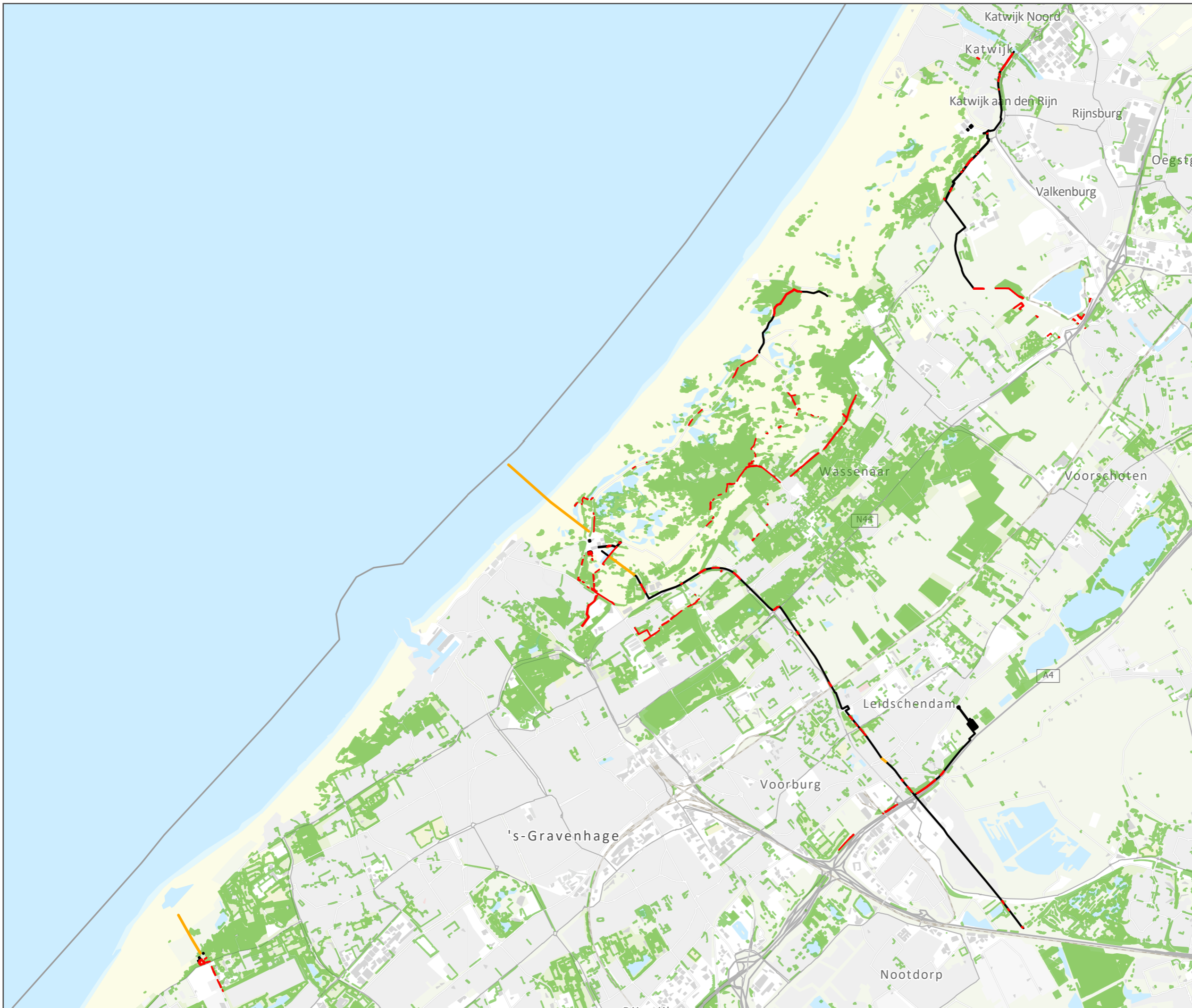


# Drinkwatervoorziening 2030-2040

Houtopstanden

Variant 1.2

-  Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
-  Overlap onderzoeksgebied met houtopstand
-  Geboorde leidingen
-  Houtopstanden



DATUM: 24/06/2024 BUYKXS

SCHAAL (A3): 1:67,500







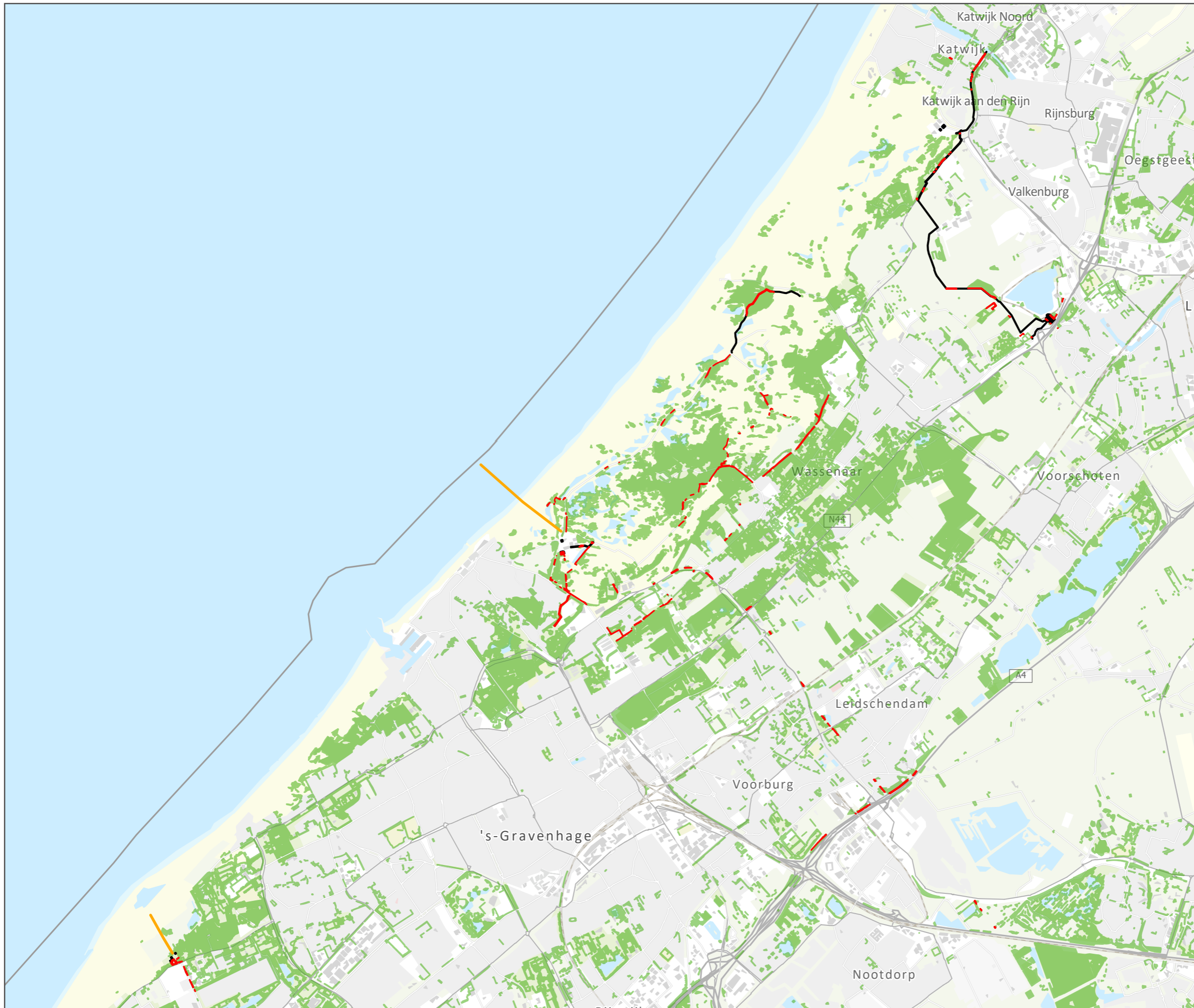


# Drinkwatervoorziening 2030-2040

Houtopstanden

Variant 1.3a

-  Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
-  Overlap onderzoeksgebied met houtopstand
-  Geboorde leidingen
-  Houtopstanden



DATUM: 24/06/2024 BUYKXS





SCHAAL (A3): 1:67,500

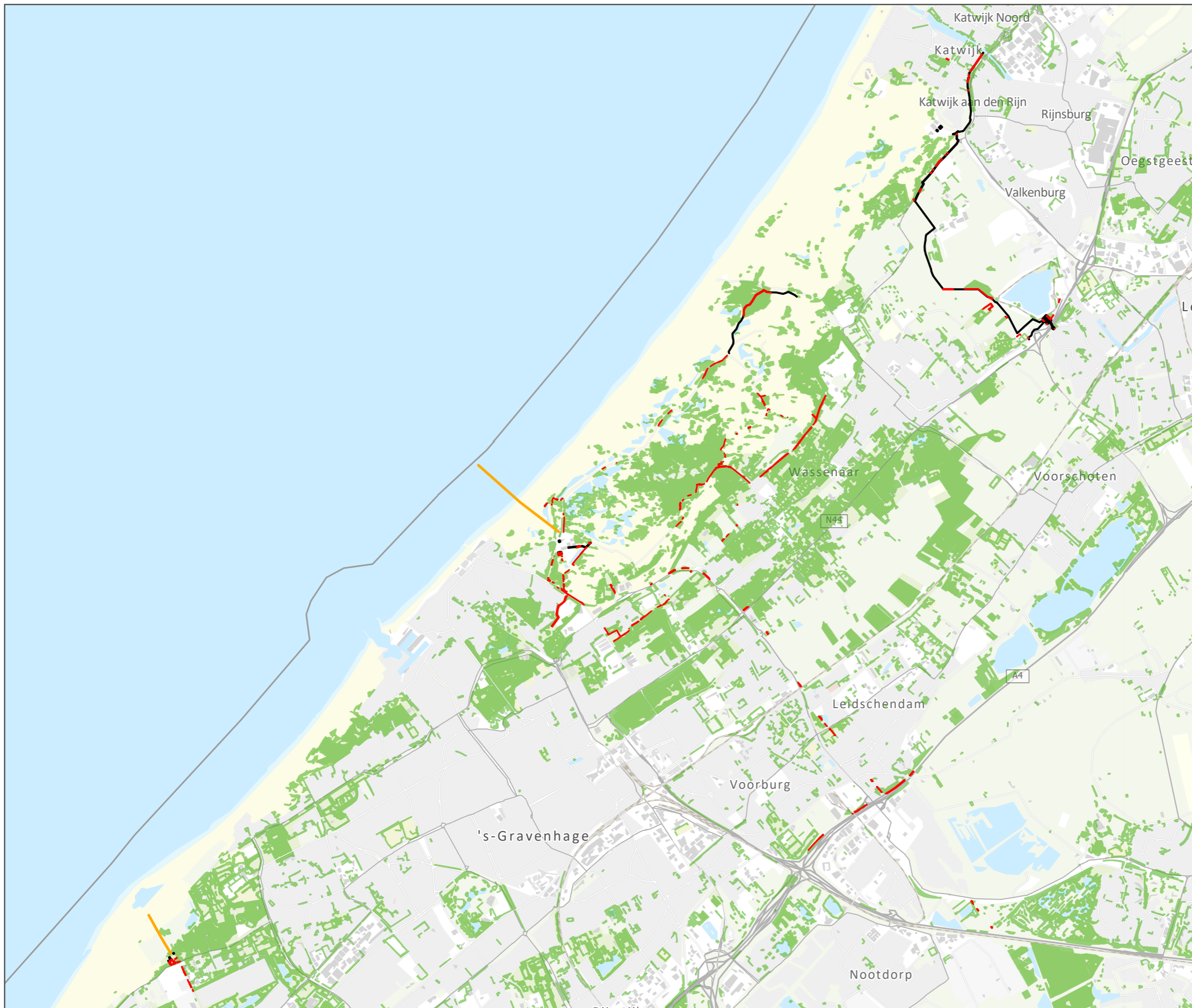


# Drinkwatervoorziening 2030-2040

Houtopstanden

Variant 1.3b

-  Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
-  Overlap onderzoeksgebied met houtopstand
-  Geboorde leidingen
-  Houtopstanden



DATUM: 24/06/2024 BUYKXS

SCHAAL (A3): 1:67,500

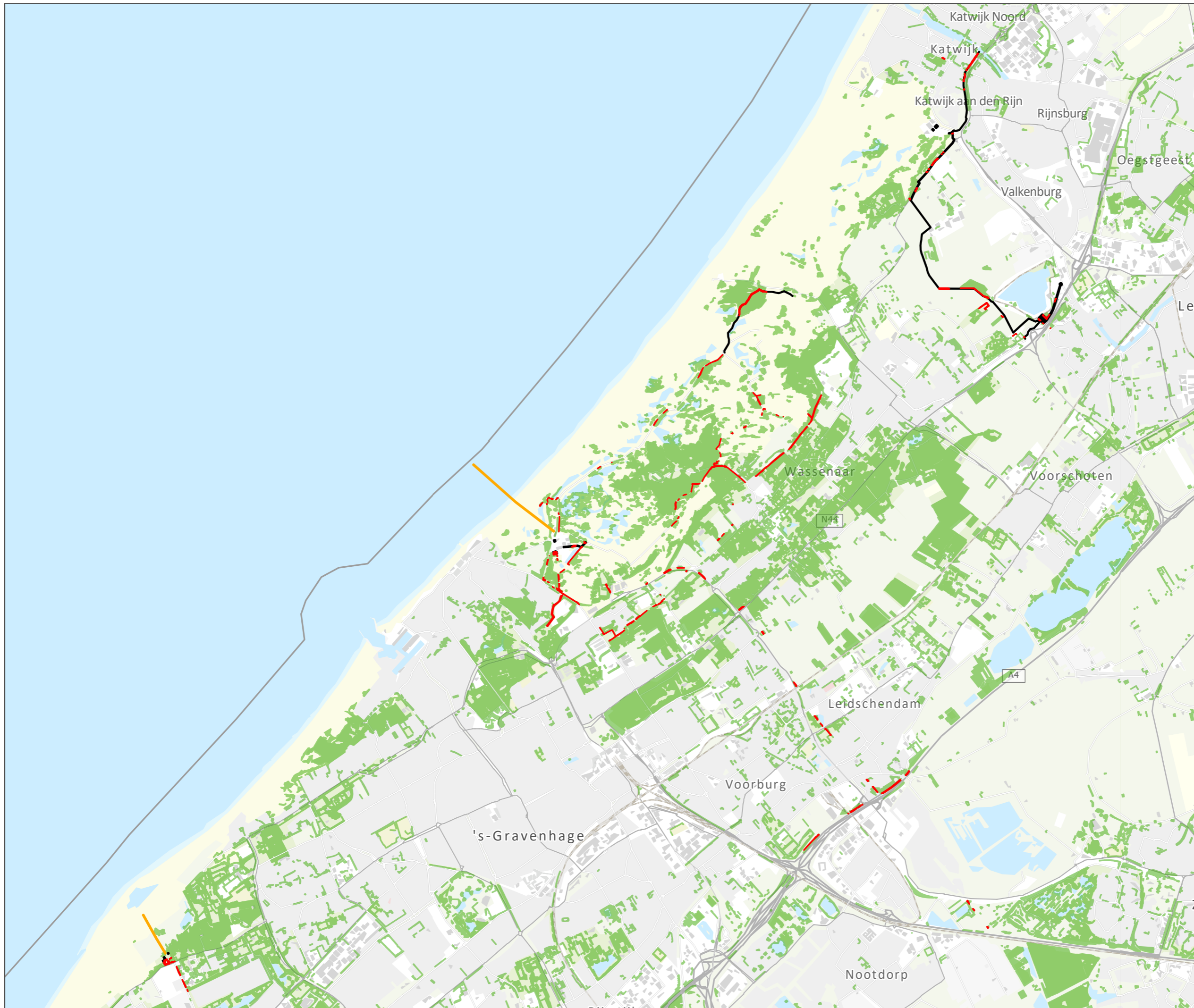


# Drinkwatervoorziening 2030-2040

Houtopstanden

Variant 1.3c

- Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
- Overlap onderzoeksgebied met houtopstand
- Geboorde leidingen
- Houtopstanden



DATUM: 24/06/2024 BUYKXS





SCHAAL (A3): 1:67,500

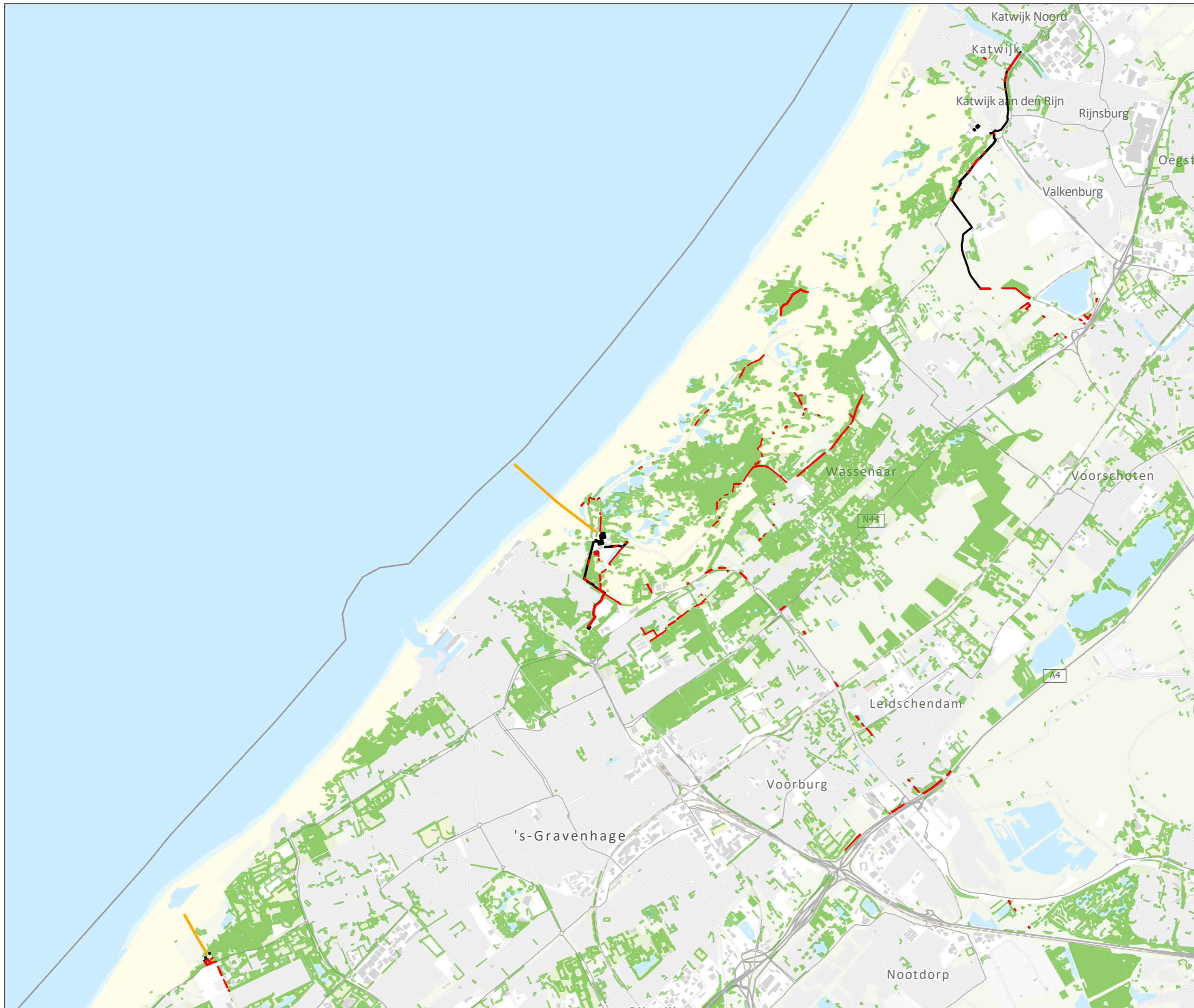


# Drinkwatervoorziening 2030-2040

## Houtopstanden

### Variant 1.4

-  Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
-  Overlap onderzoeksgebied met houtopstand
-  Geboorde leidingen
-  Houtopstanden



DATUM: 24/06/2024 BUYKXS





SCHAAL (A3): 1:67,500

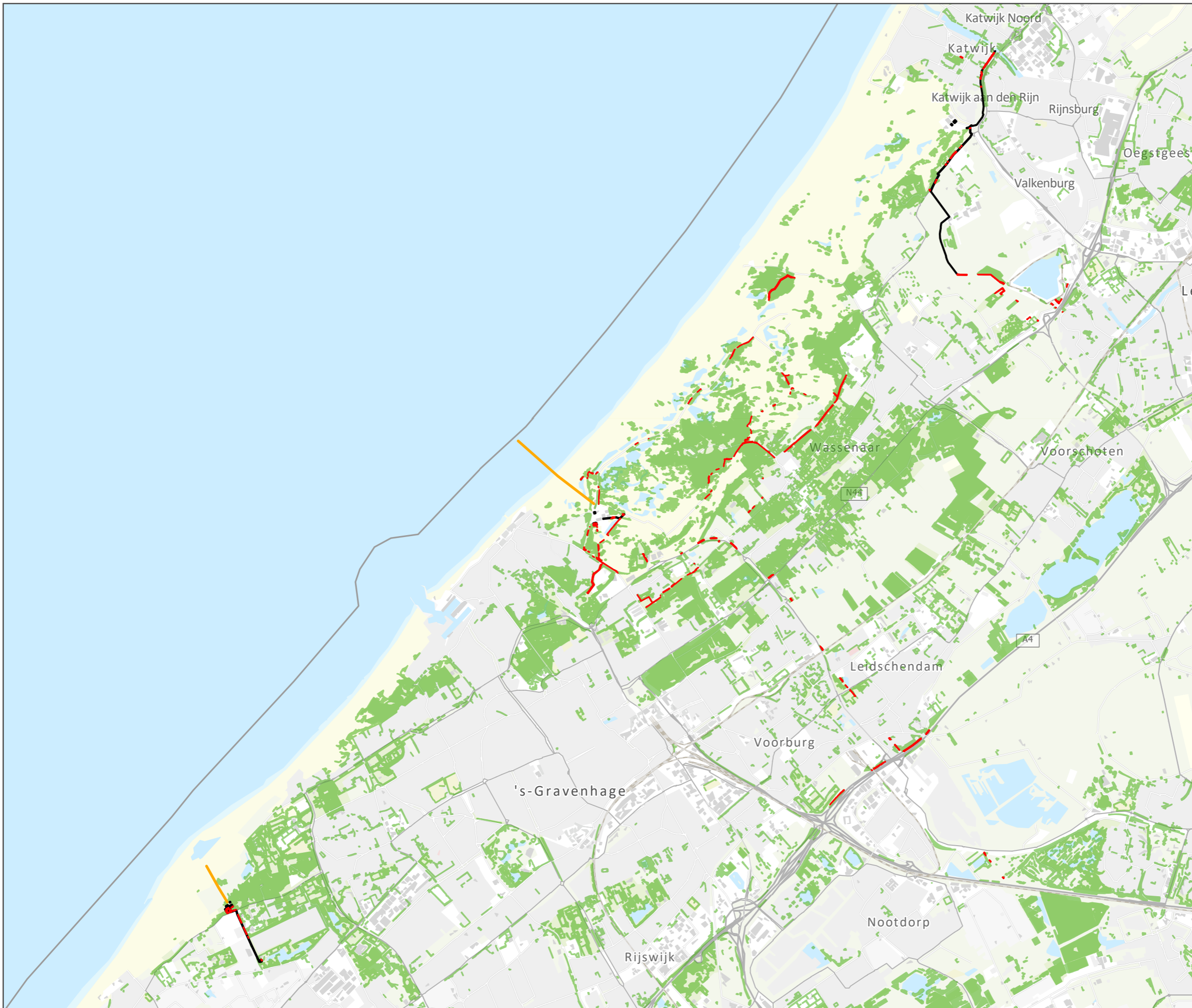


# Drinkwatervoorziening 2030-2040

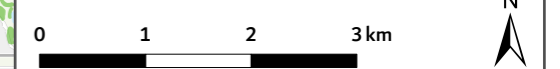
## Houtopstanden

### Variant 1.5

-  Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
-  Overlap onderzoeksgebied met houtopstand
-  Geboorde leidingen
-  Houtopstanden







DATUM: 24/06/2024 BUYKXS  
SCHAAL (A3): 1:71,500

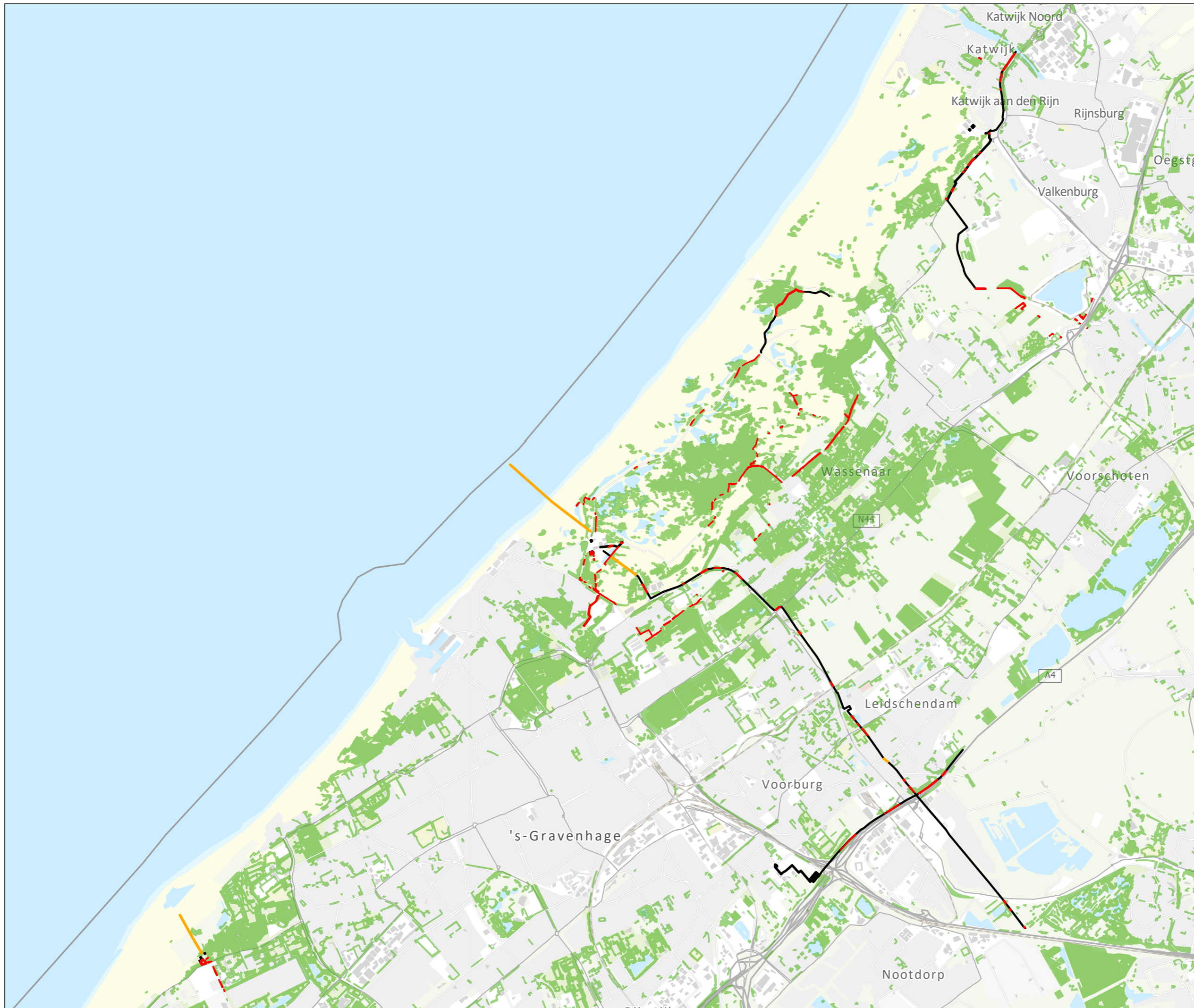


# Drinkwatervoorziening 2030-2040

Houtopstanden

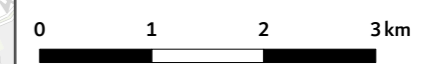
Variant 1.6

-  Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
-  Overlap onderzoeksgebied met houtopstand
-  Geboorde leidingen
-  Houtopstanden



DATUM: 24/06/2024 BUYKXS





SCHAAL (A3): 1:67,500

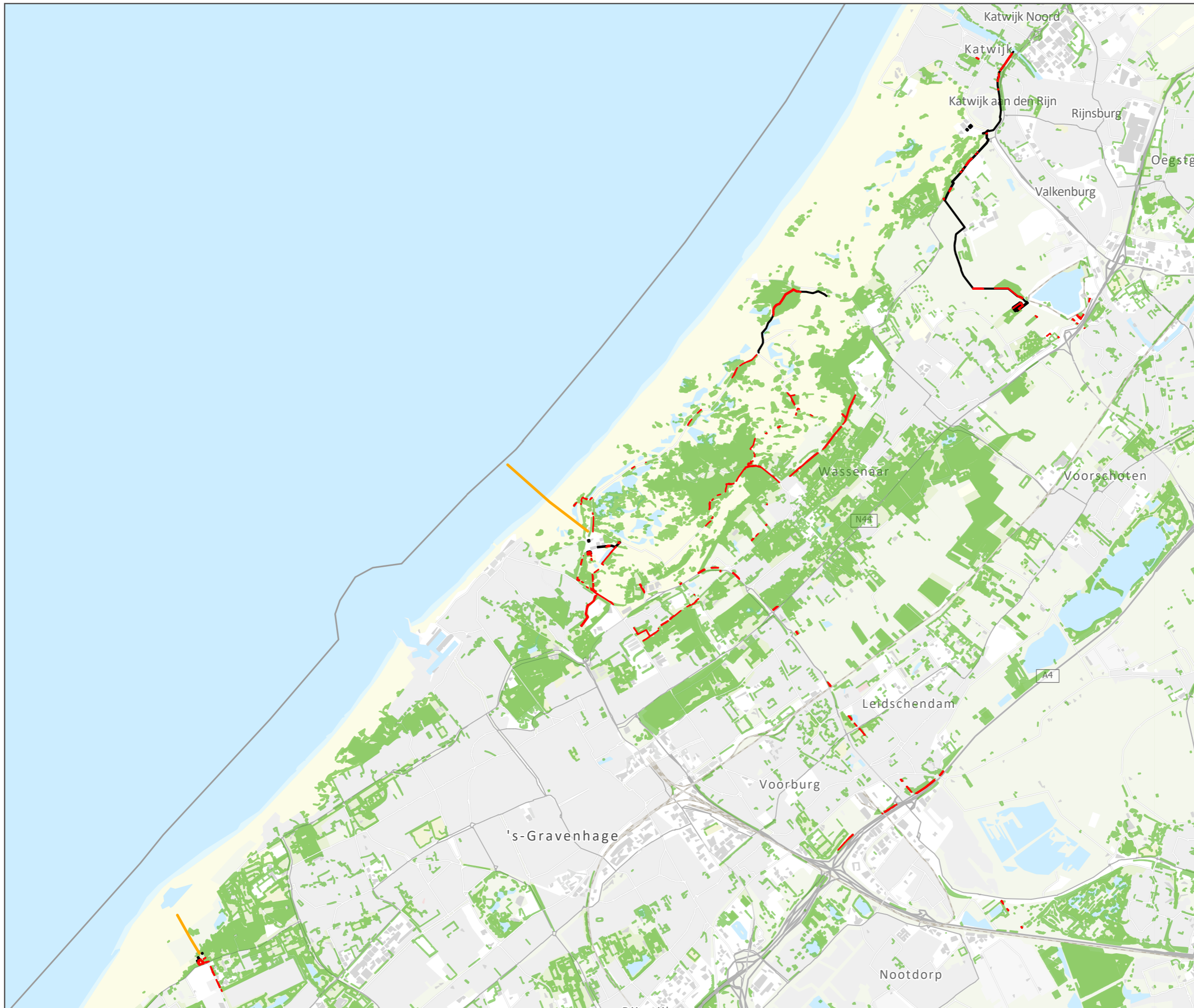


# Drinkwatervoorziening 2030-2040

Houtopstanden

Variant 1.7a

-  Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
-  Overlap onderzoeksgebied met houtopstand
-  Geboorde leidingen
-  Houtopstanden



DATUM: 24/06/2024 BUYKXS





SCHAAL (A3): 1:67,500

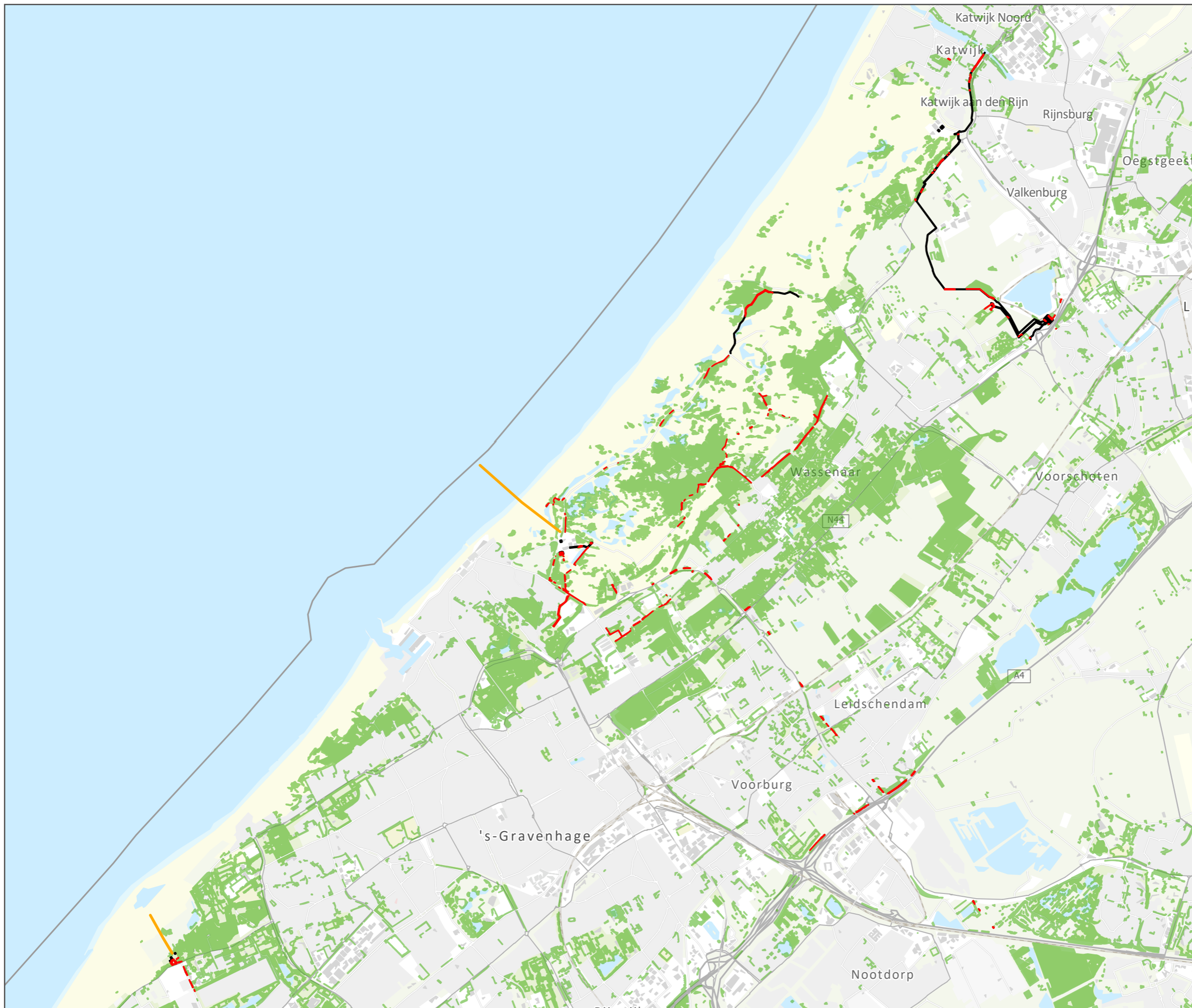


# Drinkwatervoorziening 2030-2040

Houtopstanden

Variant 1.7b

-  Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
-  Overlap onderzoeksgebied met houtopstand
-  Geboorde leidingen
-  Houtopstanden



DATUM: 24/06/2024 BUYKXS

SCHAAL (A3): 1:67,500







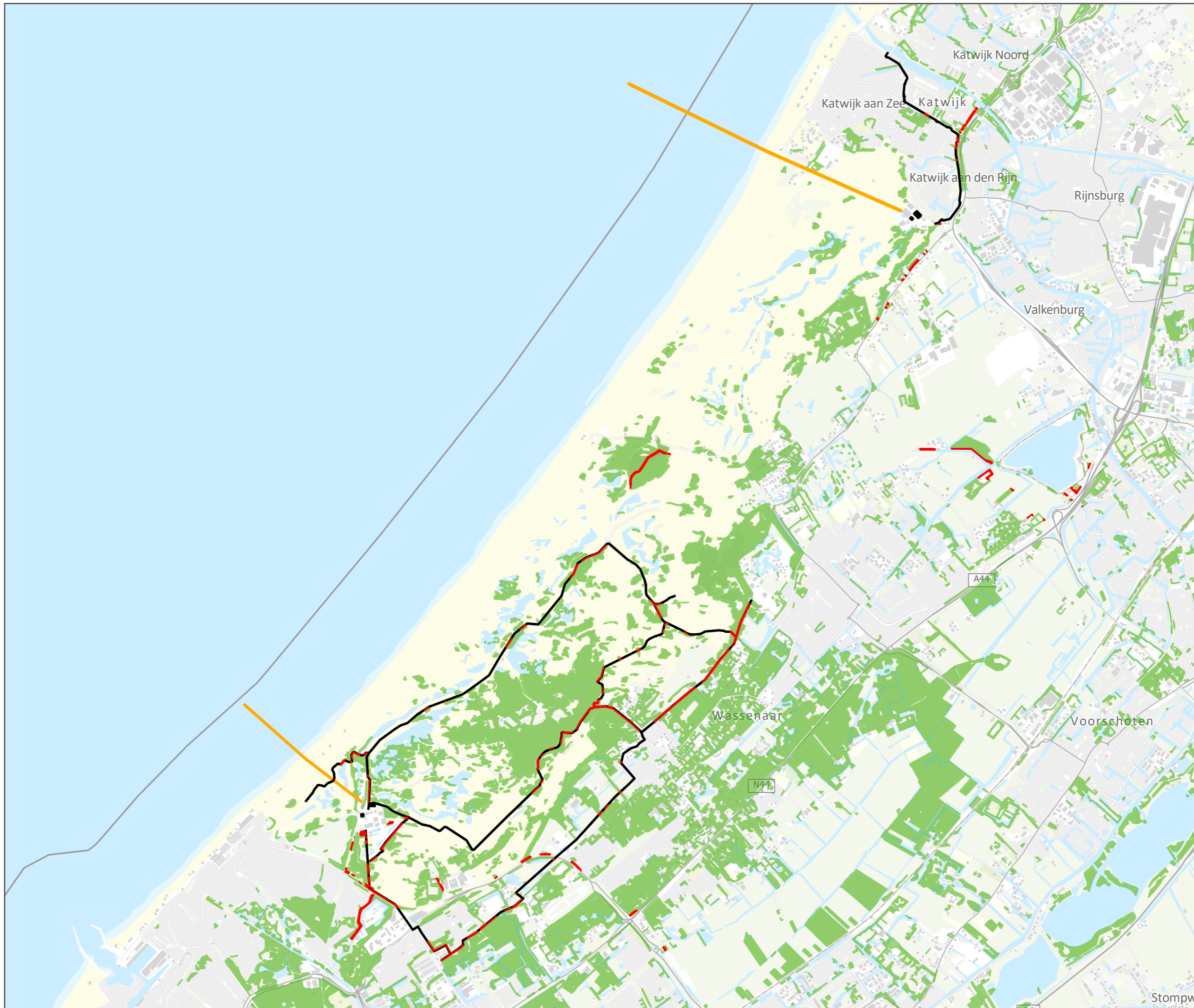



# Drinkwatervoorziening 2030-2040

## Houtopstanden

### Alternatief 2

-  Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
-  Overlap onderzoeksgebied met houtopstand
-  Geboorde leidingen
-  Houtopstanden







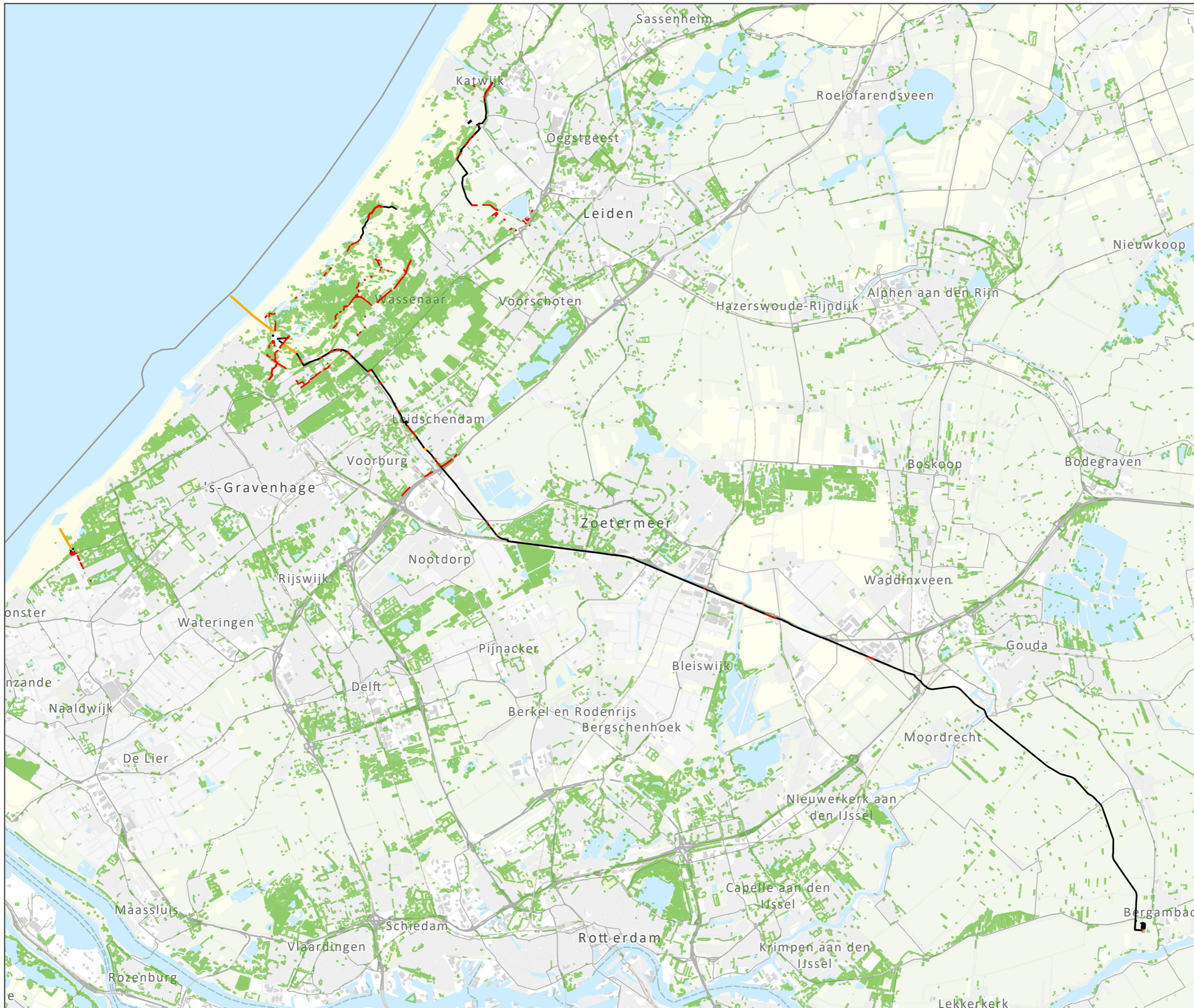
DATUM: 24/06/2024 BUYKXS  
SCHAAL (A3): 1:46,500  
0 1 2 km 

# Drinkwatervoorziening 2030-2040

## Houtopstanden

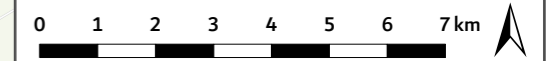
### Alternatief 3

-  Onderzoeksgebieden leidingen en bebouwing
-  Overlap onderzoeksgebied met houtopstand
-  Geboorde leidingen
-  Houtopstanden



DATUM: 24/06/2024 BUYKXS

SCHAAL (A3): 1:130,500



## Bijlage E. Grondwaterdalingen Alternatief 2 bron brak grondwater

Op de volgende pagina is een kaart weergegeven met daarin de gemodelleerde grondwaterdalingen geprojecteerd over de habitattypenkaart van het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide. De gemodelleerde dalingscontouren uit het onderzoek voor het milieuthema Geohydrologie zijn over de habitattypenkaart gelegd om een inschatting te maken van de daling voor habitattypen. In Figuur 6 zijn alleen verdrogingsgevoelige habitattypen opgenomen. Een habitatype is verdrogingsgevoelig als uit het profieldocument blijkt dat de "Vochttoestand" anders is dan uitsluitend "Droog". Naast de kaart zijn tabellen gegeven met oppervlaktes van habitatype die binnen contour is gelegen (Tabel 61, Tabel 62 en Tabel 63).

*Tabel 61: Oppervlakte (in ha) van verdrogingsgevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide die zijn gelegen binnen de contour met een bepaalde grondwaterverandering als gevolg van de gebruiksfase van alternatief 2 bron brak grondwater / Totaal. Habitattypen zijn in een mozaïek gelegen en niet allemaal apart uitgekarteerd. In deze tabel zijn de oppervlaktes in laag 1 weergegeven, dit is het dominante (meest aanwezig in het vlak) habitatype.*

Habitatype ↓	Daling grondwater (m) →	-0,5- - 0,4	-0,4- - 0,3	-0,3- - 0,2	-0,2- - 0,1	-0,1- - 0,05	Totaal (ha)
H2160 Duindoornstruwelen		3,3	5,1	13,7	41,1	125,2	188,3
H2180A Duinbossen (droog)		7,1	16,1	63,4	147,0	227,2	460,8
H2180B Duinbossen (vochtig)					8,7	12,9	21,6
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)				2,5	16,0	12,3	30,7
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)					0,1	3,8	3,9
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)					0,1	11,9	12,0
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)						0,1	0,1
H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)				0,2		0,5	0,7
ZGH2160 Zoekgebied Duindoornstruwelen					1,0	2,0	3,0
ZGH2180A Zoekgebied Duinbossen (droog)					0,8	1,7	2,5
ZGH2180C Zoekgebied Duinbossen (binnenduinrand)					1,4	2,3	3,7
ZGH2190A Zoekgebied Vochtige duinvalleien (open water)					0,1		0,1
ZGH2190B Zoekgebied Vochtige duinvalleien (kalkrijk)						0,2	0,2

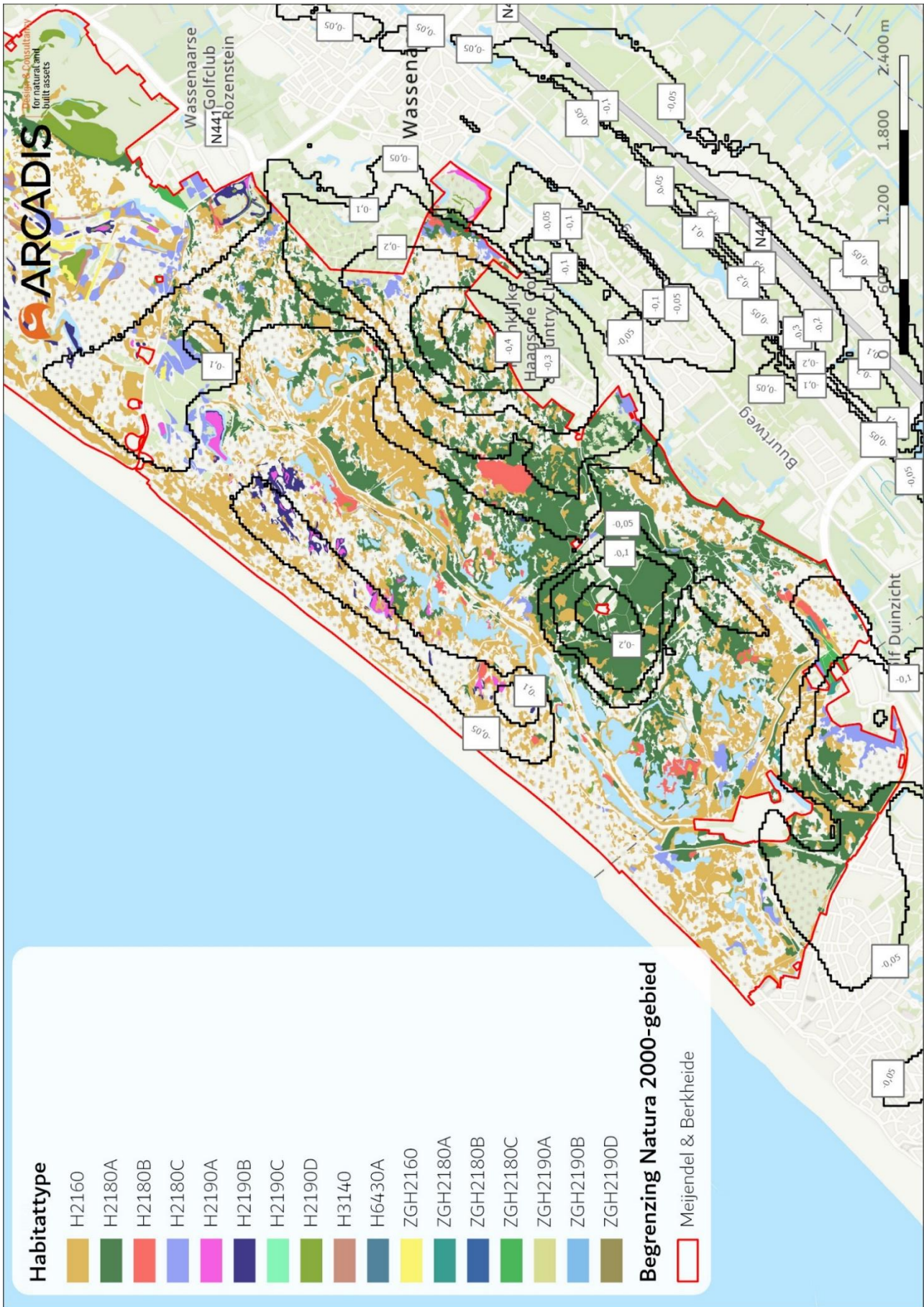
*Tabel 62: Oppervlakte (in ha) van verdrogingsgevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide die zijn gelegen binnen de contour met een bepaalde grondwaterverandering als gevolg van de gebruiksfase van alternatief 2 bron brak grondwater / Totaal. Habitattypen zijn in een mozaïek gelegen en niet allemaal apart uitgekarteerd. In deze tabel zijn de oppervlaktes in laag 2 weergegeven, dit habitatype is in het vak het meest aanwezig na het habitatype in laag 1. Er is gekozen om deze oppervlaktes ook te geven omdat deze habitattypen in deze oppervlaktes wel aanwezig zijn en de beïnvloede oppervlaktes toch substantieel zijn.*

Habitatype ↓	Daling grondwater (m) →	-0,5- - 0,4	-0,4- - 0,3	-0,3- - 0,2	-0,2- - 0,1	-0,1- - 0,05	Totaal (ha)
H2160 Duindoornstruwelen		1,2	2,2	4,4	19,0	24,8	51,7
H2180A Duinbossen (droog)		0,3	0,3	0,1	1,7	2,1	4,4
H2180B Duinbossen (vochtig)					0,3	1,1	1,4
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)					0,4	0,9	1,4
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)						0,2	0,2
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)						0,3	0,3
H6430A Ruigten en zomen (moeraspirea)					0,6	0,8	1,4

*Tabel 63: Oppervlakte (in ha) van verdrogingsgevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide die zijn gelegen binnen de contour met een bepaalde grondwaterverandering als gevolg van de gebruiksfase van alternatief 2 bron brak grondwater / Totaal. Habitattypen zijn in een mozaïek gelegen en niet allemaal apart uitgekarteerd. In deze tabel zijn de oppervlaktes in laag 3 weergegeven, dit habitatype is in het vak het meest aanwezig na het habitatype in*

laag 1 en laag 2. Er is gekozen om deze oppervlaktes ook te geven omdat deze habitattypen in deze oppervlaktes wel aanwezig zijn en de beïnvloede oppervlaktes toch substantieel zijn.

Habitatype ↓	Daling grondwater (m) →	-0,5 - 0,4	-0,4 - 0,3	-0,3 - 0,2	-0,2 - 0,1	-0,1 - 0,05	Totaal (ha)
H2160 Duindoornstruwelen		0,4	0,6	0,6	1,1	1,2	3,8
H2180A Duinbossen (droog)				0,2	0,2	0,1	0,4
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)						0,2	0,2



Figuur 6: Berekende grondwaterdalingen van Alternatief 2 bron brak grondwater/Totaal gecombineerd met habitattypenkaart. De namen van de habitattypen staan in de tabellen voor de figuur.

## Verwijderen westelijke raai

Voor alternatief 2 bron brak grondwater / Totaal is gekeken wat het betekent als de westelijke raai met putten niet wordt gerealiseerd. In Tabel 64 zijn alleen verdrogingsgevoelige habitattypen opgenomen. Een habitatype is verdrogingsgevoelig als uit het profieldocument blijkt dat de "Vochttoestand" anders is dan uitsluitend "Droog". Naast de kaart zijn tabellen gegeven met oppervlaktes van habitatype die binnen contour is gelegen (Tabel 64, Tabel 65 en Tabel 66).

Tabel 64: Oppervlakte (in ha) van verdrogingsgevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide die zijn gelegen binnen de contour met een bepaalde grondwaterverandering als gevolg van de gebruiksfase van alternatief 2 bron brak grondwater / Totaal zonder westelijke raai. Habitattypen zijn in een mozaïek gelegen en niet allemaal apart uitgekarteerd. In deze tabel zijn de oppervlaktes in laag 1 weergegeven, dit is het dominante (meest aanwezig in het vlak) habitatype.

Habitatype ↓	Daling grondwater (m) →	-0,5- - 0,4	-0,4- - 0,3	-0,3- - 0,2	-0,2- - 0,1	-0,1- - 0,05	Totaal (ha)
H2160 Duindoornstruwelen		2,49	3,48	6,65	25,73	75,30	113,66
H2180A Duinbossen (droog)		5,15	10,35	26,21	87,66	100,47	229,85
H2180B Duinbossen (vochtig)					0,92	11,42	12,34
H2180C Duinbossen (binnenduintrand)				2,38	13,06	9,52	24,97
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)					0,07	3,18	3,26
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)					0,05	6,60	6,65
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)						0,14	0,14
H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)				0,16		0,26	0,42
H6430A Ruigten en zomen (moeraspirea)						0,01	0,01
ZGH2160 Zoekgebied Duindoornstruwelen					0,90	1,10	2,00
ZGH2180A Zoekgebied Duinbossen (droog)					0,69	1,34	2,02
ZGH2180C Zoekgebied Duinbossen (binnenduintrand)					0,75	1,53	2,29
ZGH2190A Zoekgebied Vochtige duinvalleien (open water)					0,08		0,08
ZGH2190B Zoekgebied Vochtige duinvalleien (kalkrijk)						0,22	0,22

Tabel 65: Oppervlakte (in ha) van verdrogingsgevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide die zijn gelegen binnen de contour met een bepaalde grondwaterverandering als gevolg van de gebruiksfase van alternatief 2 bron brak grondwater / Totaal zonder westelijke raai. Habitattypen zijn in een mozaïek gelegen en niet allemaal apart uitgekarteerd. In deze tabel zijn de oppervlaktes in laag 2 weergegeven, dit habitatype is in het vak het meest aanwezig na het habitatype in laag 1. Er is gekozen om deze oppervlaktes ook te geven omdat deze habitattypen in deze oppervlaktes wel aanwezig zijn en de beïnvloede oppervlaktes toch substantieel zijn.

Habitatype ↓	Daling grondwater (m) →	-0,5- - 0,4	-0,4- - 0,3	-0,3- - 0,2	-0,2- - 0,1	-0,1- - 0,05	Totaal (ha)
H2160 Duindoornstruwelen		0,79	1,49	2,81	10,48	13,58	29,15
H2180A Duinbossen (droog)		0,27	0,10	0,05	1,16	0,68	2,26
H2180B Duinbossen (vochtig)					0,27	0,34	0,61
H2180C Duinbossen (binnenduintrand)				0,00	0,07	0,70	0,78
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)					0,04	0,11	0,15
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)					0,05	0,25	0,30
H2190D						0,03	0,03
ZGH2160 Zoekgebied Duindoornstruwelen					0,01	0,13	0,14

Tabel 66: Oppervlakte (in ha) van verdrogingsgevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide die zijn gelegen binnen de contour met een bepaalde grondwaterverandering als gevolg van de gebruiksfase van alternatief 2 bron brak grondwater / Totaal zonder westelijke raai. Habitattypen zijn in een mozaïek gelegen en niet allemaal apart uitgekarteerd. In deze tabel zijn de oppervlaktes in laag 3 weergegeven, dit habitatype is in het vak het meest aanwezig

na het habitattype in laag 1 en laag 2. Er is gekozen om deze oppervlaktes ook te geven omdat deze habitattypen in deze oppervlaktes wel aanwezig zijn en de beïnvloede oppervlaktes toch substantieel zijn.

Habitattype ↓	Daling grondwater (m) →	-0,5- - 0,4	-0,4- - 0,3	-0,3- - 0,2	-0,2- - 0,1	-0,1- - 0,05	Totaal (ha)
H2160 Duindoornstruwelen		0,33	0,33	0,25	0,75	0,61	<b>2,27</b>
H2180A Duinbossen (droog)				0,08	0,09	0,07	<b>0,24</b>
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)						0,02	<b>0,02</b>
ZGH2160 Zoekgebied Duindoornstruwelen						0,18	<b>0,18</b>



Figuur 7: Berekende grondwaterdalingen van alternatief 2 bron brak grondwater/Totaal waarbij de westelijke raai is verwijderd gecombineerd met habitattypenkaart. De namen van de habitattypen staan in de tabellen voor de figuur.



---

## Bijlage F. Passende beoordeling

# Inhoudsopgave

<b>1.</b>	<b>Aanleiding en doel</b>	<b>3</b>
1.1.	Inleiding	3
1.2.	Samenhang van producten	3
1.3.	Leeswijzer	4
<b>2.</b>	<b>Afbakening</b>	<b>5</b>
2.1.	Overzicht van mogelijke effecten	5
2.2.	Ingreep-effectrelaties, aard en reikwijdte van de effecten	12
<b>3.</b>	<b>Effectbeschrijving- en beoordeling</b>	<b>16</b>
3.1.	Ruimtebeslag	16
3.2.	Verandering hydrologische situatie	23
3.3.	Stikstofdepositie	26
3.4.	Verziltning	55
3.5.	Verschillen tussen de alternatieven	55
<b>4.</b>	<b>Vergunbaarheid</b>	<b>57</b>
4.1.	Mogelijke maatregelen	57
4.2.	ADC-toets	59
4.3.	Risico's voor vergunbaarheid	60
<b>5.</b>	<b>Doorkijk naar fase 2</b>	<b>62</b>
	<b>Bronnen</b>	<b>64</b>
	<b>Bijlage</b>	<b>66</b>
	Bijlage F-A Wettelijk kader	66
	Bijlage F-B Beschrijving en instandhoudingsdoelstelling Natura 2000-gebieden	68
	Bijlage F-C Effecten mitigerende maatregel Alternatief 2 bron brak grondwater	72

# 1. Aanleiding en doel

## 1.1. Inleiding

Dunea heeft een doel gesteld om diens drinkwatervoorzieningen in provincie Zuid-Holland te ontwikkelen tot een voor de toekomst duurzaam en robuust systeem. Om dit realiseren zijn verschillende alternatieven en locatievarianten uitgewerkt en daarna getoetst in een MER. In het Achtergrondrapport Natuur zijn de effecten van de voorgenomen activiteit op het thema Natuur beschreven - zowel op individuele soortenbescherming als de gebiedsbescherming Natura 2000. In het MER is al voldoende informatie opgenomen om een keuze te maken tussen de verschillende alternatieven en locatievarianten en een oordeel te geven over de vergunbaarheid.

Het project is opgedeeld in twee fases. Fase 1 is voor onderzoek van de verschillende alternatieven en locatievarianten. De resultaten hiervan zijn te lezen in MER deel 1. Fase 2 bevat de uitvoering van de conditionerende onderzoeken voor het gekozen alternatief, opstellen van onderbouwingen voor de vergunningen en opstellen van MER deel 2. Voor fase 1 is gekozen voor een globale passende beoordeling over de vergunbaarheid van de alternatieven en locatievarianten in het kader van Natura 2000, in plaats van een uitgebreide passende beoordeling van alle alternatieven, locatievarianten en bijbehorende bouwstenen. Deze passende beoordeling vormt globaal een nadere uitwerking van mogelijke effecten op Natura 2000 uit het Achtergrondrapport Natuur naar eventuele procesmatige knelpunten ten aanzien van vergunbaarheid voor Natura 2000. Beide rapporten dienen daarom naast elkaar gelezen te worden. Aan de hand van dit rapport (Passende beoordeling strategie) is een alternatief te kiezen die naar verwachting niet onvergundbaar is op het gebied van Natura 2000. Daarnaast maakt het duidelijk welke vervolgstappen nodig zijn. Voor het gekozen alternatief volgt uiteindelijk een volledige toetsing, waarbij het afhankelijk van de effecten is of sprake is van een voortoets of een passende beoordeling. Dit betekent dat voor de vergunning een aanvullende toetsing wordt gedaan waarin effecten van het VKA in detail worden onderzocht. De effecten kunnen daarmee ook verschillen van de globale analyse die in dit rapport is gedaan.

In het voorliggende rapport wordt onderzocht waar mogelijk sprake is van significante effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000. Dit is nog geen gegeven als uiteindelijk voor dat alternatief wordt gekozen, want effecten zijn afhankelijk van het exacte ontwerp, uitvoering en gebruik. Dit document noemt daarentegen de alternatieven die een kans hebben op significante effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000. Andere natuurwaarden die niet vallen onder de kwalificerende waarden van Natura 2000, bijvoorbeeld soortbescherming, worden niet meegenomen in deze passende beoordeling. Het wettelijke kader is opgenomen in Bijlage F-A.

## 1.2. Samenhang van producten

Voor de passende beoordeling zijn drie producten van belang:

- Het MER met daarin hoofdstuk 10 Milieuthema Natuur. Dit hoofdstuk is een samenvatting van het achtergrondrapport en deze passende beoordeling. In het MER staat ook een beschrijving van de alternatieven en locatievarianten.
- Het achtergrondrapport waarin alle relevante kaders voor natuur (Natura 2000, NNN en andere provinciaal beschermde gebieden, beschermde soorten en houtopstanden) zijn beschreven, uitgebreider dan in het MER:
  - De beleidskaders;
  - De methodieken;
  - De huidige situatie en autonome ontwikkeling;
  - Effectbeschrijving- en beoordeling per bouwsteen en per locatievariant en alternatief;
  - Uitgebreide omschrijving van mitigerende en compenserende maatregelen en leemtes in kennis.
- Deze passende beoordeling waarin uitgebreider dan in het achtergrondrapport wordt ingegaan op de mogelijke effecten van de alternatieven en locatievarianten op de effecten op Natura 2000-gebieden.

Met name het achtergrondrapport en de passende beoordeling zijn als zelfstandig document niet goed leesbaar, omdat de basisinformatie deels in het MER staat. De rapporten moeten dan ook in samenhang met elkaar worden gelezen.

### 1.3. Leeswijzer

Deze passende beoordeling voor fase 1 draait om het in kaart brengen van mogelijke effecten en gevolgen voor de vergunbaarheid. In hoofdstuk 2 volgt een globale afbakening waarin de mogelijke effecten en reikwijdte in beeld worden gebracht. In hoofdstuk 3 is de effectbeschrijving- en beoordeling opgenomen. Hoofdstuk 4 gaat in op de vergunbaarheid van de effecten. Tot slot wordt in hoofdstuk 5 een doorkijk gegeven naar fase 2.

De gebruikte bronnen zijn aan het einde van de hoofdtekst opgenomen. Een uitgebreid wettelijk kader is te lezen in bijlage F-A. In bijlage F-B is ingegaan op instandhoudingsdoelstellingen van de relevante Natura 2000-gebieden. In bijlage F-C zijn de effecten van het verwijderen van de westelijke raai als mitigerende maatregel opgenomen voor alternatief 2.

# 2. Afbakening

*Dit hoofdstuk geeft een algemene beschrijving van welke effecten mogelijk optreden binnen Natura 2000-gebieden als gevolg van de mogelijke alternatieven en locatievarianten. Dit rapportonderdeel vormt daarmee de basis voor de beoordeling: wat wordt onderzocht en tot hoe ver gaat dat dan.*

## 2.1. Overzicht van mogelijke effecten

De verschillende alternatieven en locatievarianten zijn opgedeeld in bouwstenen. Een beschrijving van de voorgenomen activiteiten per bouwsteen is te lezen in het MER.

Bij zowel de aanleg als het gebruik zijn effecten op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000 te verwachten. Met de beschrijving van de werkzaamheden is met de effectenindicator<sup>1</sup>, en met expert judgement, een selectie gemaakt in theoretisch mogelijke effecten die optreden bij de activiteiten. De volgende effecten zijn mogelijk relevant tijdens de aanleg en gebruik:

- Tijdens de aanleg
  - Ruimtebeslag (+ mechanische effecten)
  - Doden/verwonden
  - Verstoring (licht, geluid, trilling, optische prikkels)
  - Verandering van de hydrologische situatie (verdroging)
  - Stikstofdepositie
  - Verzilting
- Tijdens het gebruik
  - Verandering populatiedynamiek (bijvoorbeeld door inzuiging)
  - Verstoring (licht, geluid, trilling, optische prikkels)
  - Verandering waterkwaliteit
  - Verandering waterkwantiteit
  - Verandering dynamiek van het substraat
- Vertroebeling en sedimentatie
  - Stikstofdepositie

In Tabel 1, Tabel 2 en Tabel 3 staat voor de onderdelen per locatievariant en bouwsteen weergegeven welke van bovenstaande effecten mogelijk te verwachten zijn. In paragraaf 2.2 en in hoofdstuk 3 wordt dit vervolgens nader in detail toegelicht.

---

<sup>1</sup> <https://www.synbiosys.alterra.nl/bij12/effectenindicatorappl.aspx?subj=effectenmatrix&tab=1>, geraadpleegd op 07-06-2024.

Tabel 1: Overzicht van de alternatieven, locatievarianten, bouwstenen en bijbehorende effecten voor Onderdeel I: Inname, voorzuivering en transport. Een 'X' staat voor mogelijk optreden van dat effect.

Alternatief / locatie variant	Bouwsteen		AANLEG					GEBRUIK						
			Ruimtebeslag	Doden/verwonden	Verstoring	Verandering hydrologische situatie	Stikstofdepositie	Verziltig	Verandering populatiedynamiek	Verstoring	Verandering waterkwaliteit	Verandering hydrologische situatie	Verandering dynamiek van het substraat	Vertroebeling en sedimentatie
1.1	A Inname + VZ 1	Inname bij Vliet	X	X	X		X		X	X	X	X		
		Voorzuivering 1 bij Vliet	X	X	X		X							X
		Transportleiding naar voorzuivering 2	X	X	X		X							
	B Voorzuivering 2		X	X		X								X
C Transportleidingen		X	X	X	X	X					X			
1.2	A Inname + VZ 1	Inname bij Vliet	X	X	X		X		X	X	X	X		X
		Voorzuivering 1 bij Vliet	X	X	X		X			X				X
		Transportleiding naar voorzuivering 2	X	X	X	X	X							
	B Voorzuivering 2		X	X		X			X					X
C Transportleidingen		X	X	X	X	X					X			
1.3a	A Inname + VZ 1	Inname in Valkenburgse Meer	X	X	X		X		X	X	X	X		X
		Voorzuivering 1 bij Valkenburgse Meer	X	X	X		X							X
		Transportleiding naar voorzuivering												
	B Voorzuivering 2		X	X		X								X
C Transportleidingen		X	X	X	X	X					X			
1.3c	A Inname + VZ 1	Inname in Oude Rijn	X	X	X		X		X	X	X	X		
		Pompen direct bij innamepunt	X	X	X		X							
		Transportleiding naar	X	X	X	X	X							

Alternatief / locatie variant	Bouwsteen	AANLEG							GEBRUIK					
		Ruimtebeslag	Doden/verwonden	Verstoring	Verandering hydrologische situatie	Stikstofdepositie	Verziltig	Verandering populatiedynamiek	Verstoring	Verandering waterkwaliteit	Verandering hydrologische situatie	Verandering dynamiek van het substraat	Verbroebling en sedimentatie	Stikstofdepositie
		Voorzuivering - Wassenaarsche Watering Ommedijkseweg												
		Voorzuivering 1 bij Ommedijkseweg	X	X	X		X							
	<b>B</b> Voorzuivering 2	Zie dezelfde bouwsteen onder locatievariant 1.3a												
	<b>C</b> Transportleidingen	Zie dezelfde bouwsteen onder locatievariant 1.3a												
1.4	<b>A</b> Inname + VZ 1	Inname boezemsysteem Hubertusduin	X	X	X		X		X	X	X	X		X
		Voorzuivering 1 bij Hubertusduin	X	X	X		X							X
		Transportleiding naar voorzuivering 2	X	X	X	X	X					X		
	<b>B</b> Voorzuivering 2		X	X	X		X					X		
	<b>C</b> Transportleidingen		X	X	X	X	X					X		
1.5	<b>A</b> Inname + VZ 1	Inname Madestein	X	X	X		X		X	X	X	X		
		Voorzuivering 1 bij Madestein	X	X	X		X							
		Transportleiding naar voorzuivering 2	X	X	X	X	X					X		
	<b>B</b> Voorzuivering 2		X	X	X		X							
	<b>C</b> Transportleidingen		X	X	X	X	X					X		
1.7a	<b>A</b> Inname + VZ 1	Inname bij Wassenaarsche Watering	X	X	X		X		X	X	X	X		X
		Voorzuivering 1 bij Wassenaarsche Watering	X	X	X		X							X

Alternatief / locatie variant	Bouwsteen	AANLEG						GEBRUIK						
		Ruimtebeslag	Doden/verwonden	Verstoring	Verandering hydrologische situatie	Stikstofdepositie	Verziltig	Verandering populatiedynamiek	Verstoring	Verandering waterkwaliteit	Verandering hydrologische situatie	Verandering dynamiek van het substraat	Vertroebeling en sedimentatie	Stikstofdepositie
		Transportleiding naar voorzuivering 2	X	X	X	X	X							
	B	Voorzuivering 2	X	X	X		X							X
	C	Transportleidingen	X	X	X	X	X					X		
1.7b	A	Inname + VZ 1	Inname bij Wassenaarsche Watering	X	X	X		X	X	X	X			
			Voorzuivering 1 bij Wassenaarsche Watering	X	X	X		X						
			Transportleiding naar voorzuivering 2	X	X	X	X	X						
	B	Voorzuivering 2	Zie dezelfde bouwsteen onder locatievariant 1.3a											
	C	Transportleidingen	Zie dezelfde bouwsteen onder locatievariant 1.3a											
2b	A	Inname + VZ 1	50 winputten (+optie binnenduinrand)	X	X	X		X	X		X	X	X	X
	B	Voorzuivering 2	Geen effect want voor dit alternatief is geen voorzuivering nodig.											
	C	Transportleidingen	Transportleiding winputten naar Membraanfiltratie op PSS	X	X	X	X	X					X	
2z	A	Inname + VZ 1	Inname 2 km uit de kust	X	X	X		X	X					X
	B	Voorzuivering 2		X	X	X		X				X		X
	C	Transportleidingen	Transportleiding van zee naar PSK	X	X	X		X						
2	A	Inname + VZ 1	Zie dezelfde bouwsteen onder alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater											
	B	Voorzuivering 2	Zie dezelfde bouwsteen onder alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater											



Alternatief / locatie variant	Bouwsteen	AANLEG							GEBRUIK					
		Ruimtebeslag	Doden/verwonden	Verstoring	Verandering hydrologische situatie	Stikstofdepositie	Verziltting	Verandering populatiedynamiek	Verstoring	Verandering waterkwaliteit	Verandering hydrologische situatie	Verandering dynamiek van het substraat	Verdroebeling en sedimentatie	Stikstofdepositie
	<b>C</b> Transportleidingen	Zie dezelfde bouwsteen onder alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater												
3	<b>A</b> Inname + VZ 1	Bestaande inname						X	X					X
		Voorzuivering 1 bij aanvoertocht	X	X	X		X			X				X
		Transportleiding naar voorzuivering 2 op Bergambacht	X	X	X	X	X							
	<b>B</b> Voorzuivering 2		X	X	X		X			X				X
	<b>C</b> Transportleidingen		X	X	X	X	X					X		

Tabel 2: Overzicht van de alternatieven, locatievarianten, bouwstenen en bijbehorende effecten voor Onderdeel II: Membraanfiltratie en mengen. Een 'X' staat voor mogelijk optreden van dat effect.

Alternatief / locatievariant	Bouwsteen	AANLEG							GEBRUIK					
		Ruimtebeslag	Doden	Verstoring	Verandering hydrologische situatie	Stikstofdepositie	Verziltting	Verandering populatiedynamiek	Verstoring	Verandering waterkwaliteit	Verandering hydrologische situatie	Verandering dynamiek van het substraat	Verdroebeling en sedimentatie	Stikstofdepositie
1.1 t/m 1.5, 1.7 Alternatief 3	<b>D</b> Membraanfiltratie	Membraanfiltratie Katwijk, met nazuivering reststroom	X	X	X		X			X				X

Alternatief / locatievariant	Bouwsteen	AANLEG							GEBRUIK					
		Ruimtebeslag	Doden	Verstoring	Verandering hydrologische situatie	Stikstofdepositie	Verziltig	Verandering populatiedynamiek	Verstoring	Verandering waterkwaliteit	Verandering hydrologische situatie	Verandering dynamiek van het substraat	Vertroebeling en sedimentatie	Stikstofdepositie
		Membraanfiltratie Scheveningen, met nazuivering reststroom	X	X	X		X		X			X		X
		Membraanfiltratie Monster, met nazuivering reststroom	X	X	X		X		X					X
	E Mengen	Membraanfiltratie & Mengen – Pompstation Katwijk	X	X	X		X		X					X
		Membraanfiltratie & Mengen – Pompstation Scheveningen	X	X	X		X		X					X
		Membraanfiltratie & Mengen – Pompstation Monster	X	X	X		X		X					X
		Zee Scheveningen	X	X	X		X	X	X	X			X	
		Uitstroomkoepel Monster strand						X		X			X	
2b	D Membraanfiltratie		X	X	X	X	X		X			X		X
	E Mengen		X	X	X	X	X					X		X
2z	D Membraanfiltratie		X	X	X	X	X		X			X		X
	E Mengen		X	X	X	X	X		X			X		X
2	D Membraanfiltratie	Zie dezelfde bouwsteen onder alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater												
	E Mengen	Zie dezelfde bouwsteen onder alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater												

Tabel 3: Overzicht van de alternatieven, locatievarianten, bouwstenen en bijbehorende effecten voor Onderdeel III: Reststroom. Een 'X' staat voor mogelijk optreden van dat effect.

Alternatief / locatievariant	Bouwsteen		AANLEG					GEBRUIK						
			Ruimtebeslag	Doden	Verstoring	Verandering hydrologische situatie	Stikstofdepositie	Verziltting	Verandering populatiedynamiek	Verstoring	Verandering waterkwaliteit	Verandering hydrologische situatie	Verandering dynamiek van het substraat	Vertroebeling en sedimentatie
1.1	F	Reststroomleiding	PSK-Uitwatering	X	X	X	X							
			PSS-Uitstroomkoepel Scheveningen	X	X	X	X							
			PSM-Uitstroomkoepel bestaand	X	X	X	X							
	G	Reststroomafvoer	Uitwatering Katwijk	X	X	X	X		X	X	X		X	
			Uitstroomkoepel Scheveningen strand	X	X	X	X		X	X	X		X	
			Uitstroomkoepel Monster strand						X		X		X	
1.2 t/m 1.7 Alternatief 3	F	Reststroomleiding	Leiding PSK-Oude Rijn	X	X	X	X	X						
			PSS-Zee Scheveningen	X	X	X	X	X						
			PSM-Uitstroomkoepel bestaand	X	X	X	X	X						
	G	Reststroomafvoer	Reststroom – afvoer Oude Rijn (N206)	X	X	X	X		X	X	X		X	
			Zee Scheveningen	X	X	X	X		X	X	X		X	
			Uitstroomkoepel Monster strand						X		X		X	
2b	F	Reststroomleiding	X	X	X	X	X							
	G	Reststroomafvoer	X	X	X	X	X	X	X	X		X		
2z	F	Reststroomleiding	X	X	X	X	X							
	G	Reststroomafvoer	X	X	X	X		X	X	X		X		
2	F	Reststroomleiding	Zie dezelfde bouwsteen onder alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater											

Alternatief / locatievariant	AANLEG										GEBRUIK	
	Ruimtebeslag	Doden	Verstoring	Verandering hydrologische situatie	Stikstofdepositie	Verziltig	Verandering populatiedynamiek	Verstoring	Verandering waterkwaliteit	Verandering hydrologische situatie	Verandering dynamiek van het substraat	Vertroebeling en sedimentatie
Bouwsteen	Zie dezelfde bouwsteen onder alternatieven 2 bron brak grondwater en 2 bron zeewater											
G Reststroomafvoer												

## 2.2. Ingreep-effectrelaties, aard en reikwijdte van de effecten

### Doel van deze paragraaf

In onderstaande paragrafen zijn de ingreep-effectrelaties, en de aard en reikwijdte van de mogelijke effecten beschreven. Deze mogelijke effecten zijn het gevolg van aanleg en gebruik binnen en buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied (externe werking). Sommige effecten zijn onlosmakelijk verbonden en zijn daarom samengenomen. Hierbij gaat het om algemene beschrijvingen om na te gaan welke effecten optreden en hoe ver in dit onderzoek gekeken moet worden. Of effecten daadwerkelijk optreden is afhankelijk van de omvang van het effect en of gevoelige natuurwaarden binnen de reikwijdte aanwezig zijn- dit staat in het eerstvolgende hoofdstuk, hoofdstuk 3. In dit hoofdstuk ligt de nadruk op mogelijke effecten in een worstcasescenario; benoemde effecten hoeven niet op te treden. De mogelijke effecten zijn wel bepalend voor de reikwijdte. De reikwijdte omvat ook de aanwezigheid van beschermde natuurwaarden. Deze komen daarom aan bod voor de huidige situatie en autonome ontwikkeling. Uiteindelijk gaat dit rapport niet zozeer over of effecten daadwerkelijk wel of niet optreden, maar daarentegen hoe groot de kans is dat effecten optreden zodat inzicht ontstaat in de verschillen tussen de locatievarianten op (mogelijke) natuurimpact voor de keuzeafweging voor een of meerdere alternatieven. Alle teksten met volgende conclusies moeten dan ook met dit in het achterhoofd worden gelezen. Of de effecten wel of niet optreden is pas te bepalen na voldoende onderzoek van een duidelijk ontwerp met bijbehorende werkzaamheden.

### Ruimtebeslag en Mechanische effecten

#### *Ingreep-effectrelaties*

Tijdelijk en permanent oppervlakteverlies door werkzaamheden of herinrichting kan leiden tot verkleining en/of versnippering van habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende habitatrictlijnsoorten en vogelrichtlijnsoorten. Verkleining van de omvang van habitattypen kan ook leiden tot verkleining van leefgebieden voor typische en kwalificerende soorten, wat gevolgen kan hebben voor populaties. Verkleining van leefgebieden kan leiden tot verhoogde kwetsbaarheid van populaties voor gevolgen van bijvoorbeeld predatie, extreme seizoensinvloeden of ziekten. Het is belangrijk dat functionele eenheden intact blijven: voor habitattypen zijn ondergrenzen voor een duurzame oppervlakte bekend (Broekmeyer, 2006). Ook voor leefgebieden van typische en kwalificerende soorten geldt dat deze een minimale omvang moeten hebben om te functioneren. Op de locaties waar oppervlakteverlies mogelijk plaatsvindt wordt (indien aanwezig) het betreffende habitatype of leefgebied in deze beoordeling worstcase als verloren beschouwd. Mechanische effecten treden op als niet daadwerkelijk herinrichting of werkzaamheden plaatsvinden maar als locaties bereden of betreden worden. Dit gebeurt bijvoorbeeld bij het aanbrengen van rijplaten. De locaties worden hierbij niet direct vernield, maar zijn in ieder geval voor de duur van de werkzaamheden niet voor soorten als leefgebied beschikbaar. Deze effecten zijn meestal tijdelijk maar kunnen ook permanent zijn als de

omstandigheden dusdanig veranderen dat van herstel geen sprake is. Het uitblijven van herstel is bijvoorbeeld het geval bij dichtrijden van de bodem of het verdwijnen van een bepaalde plant die op die specifieke locatie voorkwam. Hoewel mechanische effecten verschillen van ruimtebeslag, worden ze, gezien de overeenkomsten - voor deze beoordeling samengenomen.

#### *Aard en potentiële reikwijdte van het effect*

Ruimtebeslag, inclusief mechanische effecten, vindt plaats op die delen waar ingrepen binnen de alternatieven en locatievarianten overlappen met habitattypen en leefgebieden van voor binnen Natura 2000-gebieden beschermde soorten. De reikwijdte van het effect is direct gerelateerd aan het gebied waar fysieke ingrepen plaatsvinden in de aanlegfase. Het gaat hierbij om de Natura 2000-gebieden Meijndel & Berkheide en Solleveld & Kapittelduinen. In het volgende hoofdstuk wordt ruimtebeslag nader beoordeeld.

### **Doden, Verstoring en Verandering populatiedynamiek**

#### *Ingrep-effectrelaties*

Werkzaamheden kunnen leiden tot het doden van dieren en vernietigen van planten. Onder doden vallen de directe effecten van voornamelijk de werkzaamheden in de aanlegfase. Onder de verandering van de populatiedynamiek vallen veranderende omstandigheden waardoor de mortaliteit van planten en dieren toeneemt. Dit kan op een directe manier, door bijvoorbeeld het plaatsen van windturbines (aanvaringslachtoffers onder vogels), maar ook indirect door verandering van omstandigheden waardoor de fitness<sup>2</sup> van de populatie afneemt. Verandering van de populatiedynamiek is meer gerelateerd aan de gebruiksfase.

Geluid, licht en optische prikkels zijn belangrijke factoren in de verstoring van fauna. Verstoring kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuen. Dit kan vervolgens leiden tot het verlaten van het leefgebied of bijvoorbeeld een afname van het reproductieproces. Er kan ook gewenning optreden, in het bijzonder bij continue verstoring door bijvoorbeeld geluid (Broekmeyer, 2006). De werkzaamheden in de aanleg of transport en transport tijdens het gebruik leiden tot een toename van geluid en bewegingen door inzet van materieel. Bij verstoring door werkzaamheden is vaak niet te onderscheiden of de verstoring wordt veroorzaakt door geluid of optische effecten. Deze vormen van verstoring treden tegelijkertijd op. De veroorzaakte verstoring is dan ook een combinatie van geluid en beweging die leidt tot een reactie.

#### *Aard en potentiële reikwijdte van het effect*

De effecten doden, verstoren en verandering populatiedynamiek zijn voornamelijk relevant als gevolg van andere effecten. Zo verdwijnt door ruimtebeslag leefgebied van soorten, waarbij ook sprake is van ernstige verstoring en de kans op het doden van individuen die niet of nauwelijks mobiel zijn. Voor verandering van de populatiedynamiek geldt nog meer dat dit resultaat kan zijn van meerdere andere effecten. De effecten doden, verstoren en verandering van populatiedynamiek worden hieronder verder niet als losstaand effect beschouwd maar worden hier samengenomen met ruimtebeslag. In dit geval speelt ook mee dat doden en verstoren vooral in de aanlegfase plaatsvindt en dat in fase 1 de details niet bekend zijn. Ook dit is een reden om doden, verstoren en verandering van de populatiedynamiek niet apart te behandelen.

### **Verandering hydrologische situatie**

#### *Ingrep-effectrelaties*

Het droogleggen van de werklocaties door bronbemaling en de brak grondwaterwinning hebben effecten op de freatische grondwaterstromingen en grondwaterstanden. Wanneer deze veranderingen doorwerken tot in de Natura 2000-gebieden kunnen aanwezige (grondwaterafhankelijke) habitattypen en leefgebieden nadelig worden beïnvloed door verlaging van de grondwaterstand en/of verandering van de kwaliteit van toestromend grondwater. Bij daling van de grondwaterstand en of verandering van de grondwaterfluctuaties kunnen grondwaterafhankelijke vegetaties directe schade oplopen door vochttekort, maar kunnen ook voor de vegetatie belangrijke bodemchemische processen worden verstoord. Dat laatste treedt mogelijk ook bij structurele en aanhoudende verandering van de grondwaterkwaliteit (bijvoorbeeld stijging van het chloridegehalte, verzilting, bij toestroming van brak grondwater). Hierbij speelt ook de

---

<sup>2</sup> Fitness is het voortplantingssucces, of de geschiktheid om binnen een bepaalde omgeving de eigenschappen door te geven aan een volgende generatie.

duur van de grondwaterverlaging een rol: hoe langer het duurt, hoe groter de kans dat het effect optreedt. Als gevolg daarvan kan de kenmerkende soortensamenstelling van vegetaties veranderen, waardoor de kwaliteit van de habitattypen afneemt. Veranderingen in de vegetatie kunnen leiden tot veranderingen in leefgebieden van (beschermde) soorten, waardoor leefgebieden minder of (soms) meer geschikt worden, en de populatieomvang verandert. Bij extreme veranderingen in hydrologische condities kunnen ook directe gevolgen optreden voor beschermde soorten die afhankelijk zijn van natte (of juist droge) omstandigheden (zoals bijvoorbeeld de kamsalamander).

#### *Aard en potentiële reikwijdte van het effect*

Bij enkele alternatieven en locatievarianten treedt mogelijk tijdelijke verdroging op in de aanlegfase. Dit gebeurt tijdens de aanleg van leidingen, waarbij plaatselijke effecten van verdroging optreden als gevolg van tijdelijke bronbemaling. Voor overige aanleg is dit niet voorzien vanwege de kleinschaligheid. Het gaat hierbij om de Natura 2000-gebieden Meijndel & Berkheide en Solleveld & Kapittelduinen. De verdroging in de aanlegfase is tijdelijk en zal naar verwachting geen significant effect veroorzaken op de kwalificerende natuurwaarden van Meijndel & Berkheide en Solleveld en Kapittelduinen. Het effect van verdroging in de aanlegfase is uitgesloten en niet meegenomen in de nadere beoordeling.

Bij alternatief 2 bron brak grondwater treedt, naast de tijdelijke en lokale verdroging, op de boringlocaties ook een structurele verlaging van de grondwaterstand op in Meijndel & Berkheide. Dit door onttrekking van water uit de duinen. Het effect van verdroging in de gebruiksfase wordt meegenomen in de nadere beoordeling.

### **Stikstofdepositie**

#### *Ingreep-effectrelaties*

Bij aanleg en gebruik worden verzurende en vermestende stoffen (vooral NO<sub>x</sub>) geëmitteerd door voertuigen, mobiele voertuigen en installaties. Overmatige atmosferische depositie van stikstof leidt tot eutrofiëring en verzuring van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden. Hierdoor verandert de soortensamenstelling waarbij over het algemeen meer generalistische soorten toenemen ten koste van specialistischer (en over het algemeen meer zeldzame soorten) (Smits et al., 2014).

Een risico op effecten van overmatige stikstofdepositie is aanwezig als de situatie overbelast is. Van overbelasting is sprake als de achtergronddepositie hoger is dan de kritische depositiewaarde (KDW) van een specifiek habitatype. De KDW is geen absolute grenswaarde, maar wel een indicatie of extra depositie mogelijk leidt tot een significant gevolg voor dat habitatype (Wamelink et al., 2023). Of daadwerkelijk sprake is van effecten is afhankelijk van of de systeemmechanismen om de effecten van stikstofdepositie te temperen of tegen te gaan (bv andere omgang met kalkrijke kwel; achterstallig beheer; vermindering van verstuiving etc) op orde zijn. Bij een totale stikstofdepositie (achtergrondwaarde plus depositie als gevolg van het project) die lager is dan de KDW is een significant gevolg voor dat habitatype bij voorbaat uitgesloten.

#### *Aard en potentiële reikwijdte van het effect*

Voor aanlegfase en gebruiksfase zijn berekeningen van de stikstofdepositie gemaakt. Hierbij is uitgegaan van gebruik van conventioneel materieel bij de werkzaamheden. Relevant voor de reikwijdte van de mogelijke effecten zijn de habitattypen waar sprake is van:

1. een toename van de stikstofdepositie in de realisatie- en/of gebruiksfase en;
2. een overbelaste situatie (achtergronddepositie plus projecteffect hoger is dan de kritische depositiewaarde van het habitatype).

Uit de berekeningen is gebleken dat sprake is van stikstofdepositie in de aanlegfase en gebruiksfase. Een toename van de stikstofdepositie is berekend binnen de Natura 2000-gebieden Meijndel & Berkheide, Solleveld & Kapittelduinen, Coepelduynen, Westduinpark & Wapendal en Kennemerland-Zuid, zie § 3.3.

De bijdrage van de stikstofdepositie tijdens de aanleg- of gebruiksfase kan gevolg hebben voor de overbelaste delen van Natura 2000-gebieden. Stikstofdepositie in de aanleg- en gebruiksfase worden meegenomen naar de nadere beoordeling.

### **Verziltning en Verandering waterkwaliteit**

#### *Ingreep-effectrelaties*

Verziltning is een toename van het chloridegehalte in de bodem en/of het grondwater waardoor de omstandigheden zouter worden. Dit heeft gevolgen voor de grondwaterkwaliteit en de geschiktheid van de standplaats voor planten en

leefgebieden van dieren. Gedurende het boren bij alternatief 2 bron brak grondwater komt bij het boren mogelijk brak grondwater aan het maaiveld. Overtollig water loopt via een zand/slibvang over en infiltreert in de bodem. Het verhogen van het chloride/zoutgehalte van de bodem en/of het grondwater kan nadelige effecten hebben op de omliggende vegetatie. Planten en dieren hebben een bepaalde tolerantie voor zoutgehalte. Veel dieren zijn afhankelijk van zoet water. Wanneer het zoutgehalte te hoog is kan dit leiden tot schadelijke effecten op planten en dieren.

#### *Aard en potentiële reikwijdte van het effect*

Uit de geohydrologische modellering voor het MER is gebleken dat de werkzaamheden geen invloed hebben op de waterkwaliteit binnen Natura 2000-gebieden. Wel is tijdens de aanlegfase van alternatief 2 bron brak grondwater sprake van verzilting. Gedurende het boren komt namelijk water vrij dat ook in dit boorproces kan worden ingezet. Overtollig water loopt via een zand/slibvang over en infiltreert in de bodem. Er worden geen hulpstoffen gebruikt die in dit overtollige water terecht komen. De boorlocaties liggen in Meijendel & Berkheide binnen habitattypen H2130A, H2130B, H2160 en H2180Ao.

Verzilting kan ook worden gezien als een verandering in de waterkwaliteit. Omdat naast verzilting geen sprake is van een andere vorm van verandering in de waterkwaliteit, wordt alleen verzilting verder meegenomen in de nadere beoordeling.

### **Veranderen dynamiek substraat**

#### *Ingreep-effectrelaties*

Veranderingen in de dynamiek van het substraat, met name de bodem, kunnen optreden door activiteiten zoals graaf- of grondwerkzaamheden en betreding, waardoor de bodemdichtheid of bodemsamenstelling verandert. De directe effecten tijdens de aanleg vallen onder ruimtebeslag. Daarnaast kan verandering van de dynamiek van het substraat nog een ander effect hebben, specifiek voor de duingebieden waar verstuiving een rol speelt. Het kan ervoor zorgen dat meer of minder verstuiving optreedt. Verstuing kan toenemen als een project resulteert in meer open zand. Maar verstuing kan juist afnemen als objecten worden geplaatst die de windwerking hinderen. Dit is met name van belang voor de gebruiksfase.

#### *Aard en potentiële reikwijdte van het effect*

Voor dit project is verandering van de dynamiek van het substraat relevant waar, in de duinen, open ontgravingen plaatsvinden en structuren in de duinen worden geplaatst. Daar waar in de duinen gegraven wordt of objecten worden geplaatst, valt dit onder ruimtebeslag. Voor de aanleg wordt dit effect niet separaat meegenomen. In de gebruiksfase blijven de objecten in het duin staan, wat gevolgen kan hebben voor de winddynamiek. De locaties van Dunea zijn echter met name aan de landzijde van de duinen gesitueerd (minder dynamische deel van de duinen) en in de huidige situatie staan hier ook al gebouwen. Verandering van de dynamiek van het substraat is voor de verdere beoordeling dan ook niet relevant.

### **Vertroebeling en sedimentatie**

#### *Ingreep-effectrelaties*

Vertroebeling en sedimentatie kunnen optreden bij het lozen van water door opwervelen van de bodem in de gebruiksfase. Deze veranderingen kunnen leiden tot verminderde fitness en groei van organismen en in meer extreme gevallen tot vermindering van de omvang van populaties van beschermde soorten als gevolg van vermindering van gebieden, verhoogde sterfte en verminderde reproductie.

#### *Aard en potentiële reikwijdte van het effect*

Het lozen van water in de gebruiksfase vindt niet plaats in of nabij Natura 2000-gebieden. Effecten zijn op voorhand uitgesloten en dit effect is niet meegenomen in de nadere beoordeling.

# 3. Effectbeschrijving- en beoordeling

Uit voorgaande hoofdstukken komt naar voren dat er alleen sprake is van mogelijke effecten door ruimtebeslag, verdroging, stikstofdepositie en verzilting op kwalificerende soorten van Natura 2000-gebieden. Dit is vastgesteld op basis van aard en reikwijdte. Onderstaande paragrafen gaan in op de effecten op kwalificerende natuurwaarden, en er wordt geconstateerd waar mogelijk sprake is van significante effecten.

## 3.1. Ruimtebeslag

Op de Natura 2000-gebieden Meijndel & Berkheide en Solleveld & Kapittelduinen is sprake van tijdelijk en permanent ruimtebeslag. In Tabel 4 is opgenomen welke kwalificerende natuurwaarden gevoelig zijn voor ruimtebeslag.

Tabel 4 Gevoeligheid van de kwalificerende natuurwaarden van Meijndel & Berkheide en Solleveld & Kapittelduinen voor Ruimtebeslag. Met kruisjes is aangegeven of het gebied is aangewezen voor de natuurwaarde en dus een instandhoudingsdoelstelling geldt. De mate van gevoeligheid volgt uit effectindicator. Geel = gevoelig, Rood = extreem gevoelig en - = onbekend.

Kwalificerende natuurwaarde	Meijndel & Berkheide	Solleveld & Kapittelduinen	Ruimtebeslag <sup>3</sup>
H2110 Embryonale duinen	X	X	Geel
H2120 Witte duinen	X	X	Geel
H2130A* Grijze duinen (kalkrijk)	X	X	Geel
H2130B* Grijze duinen (kalkarm)	X	X	Geel
H2150* Duinheiden met struikhei		X	Geel
H2160 Duindoornstruwelen	X	X	Geel
H2180A Duinbossen (droog)	X	X	Geel
H2180B Duinbossen (vochtig)	X		Geel
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	X	X	Geel
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	X	X	Geel
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	X	X	Geel
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	X		Geel
H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)	X	X	Geel
H3140 Kranswierwateren	X		Geel
H6430A Ruygen en zomen (moerasspirea)	X		Geel
H1014 Nauwe korfslak	X	X	Rood
H1149 Kleine modderkruiper	X		Rood
H1166 Kamsalamander	X		Rood
H1318 Meervleermuis	X		Rood

<sup>3</sup> <https://www.synbiosys.alterra.nl/bij12/effectenindicatorappl.aspx?subj=effectenmatrix&tab=1>, geraadpleegd op 07-06-2024.



Kwalificerende natuurwaarde	Meijndel & Berkheide	Solleveld & Kapittelduinen	Ruimtebeslag <sup>3</sup>
H1903 Groenknolorchis		X	-

In Tabel 5 en Tabel 6 is een overzicht opgenomen van het worst-case te verwachten ruimtebeslag op kwalificerende habitattypen en leefgebieden van respectievelijk Meijndel & Berkheide en Solleveld & Kapittelduinen in m<sup>2</sup>. De instandhoudingsdoelstellingen van Meijndel & Berkheide en Solleveld & Kapittelduinen staan in Bijlage F-B. De instandhoudingsdoelstellingen voor habitattypen en soorten zijn altijd tenminste behoud van oppervlakte of omvang leefgebied. Ruimtebeslag op een habitatype of leefgebied kan op deze manier direct zorgen dat de instandhoudingsdoelstelling verder uit beeld komt. Dit betekent dat het risico bestaat op een significant effect en is daarmee vergunningsplichting (Omgevingswet). Soorten zijn extra gevoelig voor ruimtebeslag omdat leefgebied kan verdwijnen met bijvoorbeeld verblijfplaatsen of foerageergebied die cruciaal zijn voor het voorkomen van de soort binnen het gebied.

Uit de tabellen blijkt dat voor geen van de alternatieven en locatievarianten significant negatieve effecten als gevolg van ruimtebeslag zijn uitgesloten. Er zijn echter wel verschillen: alternatief 2 leidt tot een aanzienlijk verlies in Meijndel & Berkheide waarvan het de vraag is of het wel vergunbaar is. De overige alternatieven en locatievarianten leiden tot aanzienlijk minder ruimtebeslag. Hierbij gaat het om kleine oppervlaktes aan de randen van Natura 2000-gebieden. De meest kritische habitattypen in het licht van ruimtebeslag zijn H2130A, H2130B en H2180C in Meijndel & Berkheide. Voor Solleveld & Kapittelduinen geldt dat alleen locatievariant 1.5 leidt tot ruimtebeslag. Dit ruimtebeslag is gering (zie Tabel 6), maar het gaat hier wel om twee habitattypen waarvoor een afname niet wenselijk is.

Tabel 5 Worst case verwacht ruimtebeslag in ha op Meijndel & Berkheide. Let op: bij 0 is er geen sprake van ruimtebeslag. Bij 0,00 is er sprake van ruimtebeslag maar dit is minder dan 100 m<sup>2</sup> en valt in de afronding naar ha dus weg. Met kleuren is het volgende aangegeven voor de alternatieven: groen: kans op significant negatief effect is (verwaarloosbaar) klein, oranje: significant effect is niet uitgesloten, rood: significant effect is vrijwel zeker.

Kwalificerende natuurwaarde	Trend	1.1	1.2	1.3a	1.3c	1.4	1.5	1.7a	1.7b	2	3	Conclusie
H2120 Witte duinen	Negatief, voor het habitatype is qua oppervlakte geen opgave. Met maatregelen is de opgave te halen (Arcadis et al, 2022a).	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0,00	0,03	0,00	Met uitzondering van 1.4 en 1.5 leiden alle alternatieven en locatievarianten tot ruimtebeslag. Alternatief 2 leidt tot het meeste ruimtebeslag. Gezien het beperkte ruimtebeslag en dat de IHD in principe te halen is, is de kans op significante effecten klein.
H2130A* Grijze duinen (kalkrijk) zoekgebied	Onbekend, qua oppervlakte ligt in het gebied een opgave. Ook na het nemen van maatregelen wordt de opgave mogelijk niet gehaald (Arcadis et al., 2022a).	0,55 0	0,55 0	0,55 0	0,55 0	0,34 0,16	0,33 0	0,55 0	0,55 0	6,86 0,05	0,55 0	Alle alternatieven en locatievarianten leiden tot ruimtebeslag, het ruimtebeslag van alternatief 2 is aanzienlijk meer dan de rest. Aangezien de opgave voor het habitatype niet zonder meer gehaald wordt, leidt ruimtebeslag mogelijk tot significante effecten. Hierbij is wel de kanttekening te plaatsen dat gering ruimtebeslag mogelijk met ontwerpaanpassingen of maatregelen verder te beperken is. Overigens lijkt dit voor alternatief 2 niet mogelijk gezien de aard van het alternatief, wat beperken van ruimtebeslag problematisch maakt.
H2130B* Grijze duinen (kalkarm)	Negatief, qua oppervlakte ligt in het gebied een opgave. Ook na het	1,20	1,20	0,55	0,55	0,55	0,11	0,55	0,55	5,79	1,19	Alle alternatieven en locatievarianten leiden tot ruimtebeslag, het ruimtebeslag van alternatief 2 is aanzienlijk meer dan

Kwalificerende natuurwaarde	Trend	1.1	1.2	1.3a	1.3c	1.4	1.5	1.7a	1.7b	2	3	Conclusie
	nemen van maatregelen wordt de opgave mogelijk niet gehaald (Arcadis et al., 2022a).											de rest. Aangezien de opgave voor het habitatype niet zonder meer gehaald wordt, leidt ruimtebeslag mogelijk tot significante effecten. Hierbij is wel de kanttekening te plaatsen dat gering ruimtebeslag mogelijk met ontwerpaanpassingen of maatregelen verder te beperken is. Overigens lijkt dit voor alternatief 2 niet mogelijk gezien de aard van het alternatief, wat beperken van ruimtebeslag problematisch maakt.
H2160 Duindoornstruwelen zoekgebied	Onbekend, qua oppervlakte ligt in het gebied een opgave. Als maatregelen worden genomen is de opgave te halen (Arcadis et al., 2022a).	0,82 0	0,82 0	0,78 0	0,78 0	0,34 0	0,26 0	0,78 0	0,78 0	6,43 0,10	0,81 0	Alle alternatieven en locatievarianten leiden tot ruimtebeslag, het ruimtebeslag van alternatief 2 is aanzienlijk meer dan de rest. Aangezien de opgave voor het habitatype niet zonder meer gehaald wordt, leidt ruimtebeslag mogelijk tot significante effecten. Hierbij is wel de kanttekening te plaatsen dat het oppervlakte van het habitatype in het gebied groot is en dat gering ruimtebeslag mogelijk met ontwerpaanpassingen of maatregelen verder te beperken is.
H2180A Duinbossen (droog) be = berken-eikenbos zoekgebied 0 = overig zoekgebied	Onbekend, voor het habitatype ligt in het gebied qua oppervlakte geen opgave. Verder zijn er ook geen knelpunten (Arcadis et al., 2022a).	0 0,07 0,68 0,08	0 0,07 0,68 0,08	0 0 0,49 0,08	0 0 0,49 0,08	0 0 0,62 0,08	0 0 0,02 0,08	0 0 0,49 0,08	0 0 0,49 0,08	0,06 0 5,43 0,08	0 0,07 0,68 0,08	Alle alternatieven en locatievarianten leiden tot ruimtebeslag, het ruimtebeslag van alternatief 2 is aanzienlijk meer dan de rest. Gezien de aanzienlijke oppervlakte is het ruimtebeslag van de meeste alternatieven zeer beperkt. Alleen voor alternatief 2 is

Kwalificerende natuurwaarde	Trend	1.1	1.2	1.3a	1.3c	1.4	1.5	1.7a	1.7b	2	3	Conclusie
												het ruimtebeslag dusdanig groot, dat dit mogelijk wel consequenties heeft. Mogelijk dat gering ruimtebeslag met ontwerpaanpassingen of maatregelen verder te beperken is.
H2180B Duinbossen (vochtig)	Negatief, qua oppervlakte ligt in het gebied een opgave. Ook na het nemen van maatregelen wordt de opgave mogelijk niet gehaald (Arcadis et al., 2022a).	0	0	0	0	0	0	0	0	0,10	0	Alleen alternatief 2 leidt tot ruimtebeslag op dit habitatype. Gezien de beperkte omvang van het habitatype en het doel mogelijk niet gehaald wordt, zijn significante effecten niet uitgesloten. Mogelijk dat gering ruimtebeslag met ontwerpaanpassingen of maatregelen verder te beperken is.
H2180C Duinbossen (binnenduinrand) zoekgebied	Negatief, qua oppervlakte ligt in het gebied een opgave. Ook na het nemen van maatregelen wordt de opgave mogelijk niet gehaald (Arcadis et al., 2022a).	0,61 0,06	0,61 0,06	0,60 0,01	0,60 0,01	0,03 0,01	0,03 0,01	0,61 0,01	0,60 0,01	0,43 0	0,61 0,06	Alle alternatieven en locatievarianten leiden tot ruimtebeslag, het ruimtebeslag van 1.4 en 1.5 is aanzienlijk minder dan de rest. Gezien de aanzienlijke oppervlakte is het ruimtebeslag van de meeste alternatieven zeer beperkt. Ondanks het aanzienlijke oppervlak, ligt er wel een opgave die mogelijk niet gehaald wordt. Vandaar dat significante effecten niet zonder meer uit te sluiten zijn. Mogelijk dat gering ruimtebeslag met ontwerpaanpassingen of maatregelen verder te beperken is.
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van duinen (leefgebied nauwe korfslak).	Voor de nauwe korfslak is de trend stabiel en ligt er geen opgave. Voor de soort zijn er ook	0,15	0,15	0,15	0,15	0,09	0	0,15	0,15	0,27	0,15	Gezien het beperkte effect en het gegeven dat er geen knelpunten zijn voor het behalen van het doel, is de kans op significant negatieve

Kwalificerende natuurwaarde	Trend	1.1	1.2	1.3a	1.3c	1.4	1.5	1.7a	1.7b	2	3	Conclusie
	geen knelpunten (Arcadis et al., 2022).											effecten van alle alternatieven en locatievarianten klein.

Tabel 6 Worst case verwacht ruimtebeslag in ha op Solleveld & Kapittelduinen. Let op: bij 0 is er geen sprake van ruimtebeslag. Bij 0,00 is er sprake van ruimtebeslag maar dit is minder dan 100 m<sup>2</sup> en valt in de afronding naar ha dus weg. groen: kans op significant negatief effect is (verwaarloosbaar) klein, oranje: significant effect is niet uitgesloten, rood: significant effect is vrijwel zeker. IHD staat voor instandhoudingsdoelstelling.

Kwalificerende natuurwaarde	Trend	1.1	1.2	1.3a	1.3c	1.4	1.5	1.7a	1.7b	2	3	Conclusie
H2130B* Grijze duinen (kalkarm)	Onbekend (waarschijnlijk negatief), het habitattypen voldoet nog niet aan de IHD, voor dit habitatype ligt een opgave. De abiotische randvoorwaarden zijn mogelijk niet voldoende om de IHD te halen.	0	0	0	0	0	0,08	0	0	0	0	Alleen locatievariant 1.5 leidt tot ruimtebeslag. Het habitatype voldoet nog niet aan de doelstelling en mogelijk wordt de IHD in de doelstelling ook niet gehaald. Significante effecten zijn niet zonder meer uit te sluiten. Mogelijk dat gering ruimtebeslag met ontwerpaanpassingen of maatregelen verder te beperken is.
H2180A Duinbossen (droog) o = overig	Onbekend, het habitatype voldoet wel aan de IHD. De abiotische randvoorwaarden zijn voldoende, knelpunten gaan met name over de uniformiteit van het bos (Arcadis et al., 2021).	0	0	0	0	0	0,45	0	0	0	0	Alleen locatievariant 1.5 leidt tot ruimtebeslag. De doelstelling van het habitatype wordt gehaald en er is geen opgave. Van wezenlijke knelpunten is ook geen sprake. Gezien de aanzienlijke oppervlakte is de afname relatief klein. De kans op significante effecten is klein.
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	Onbekend, het habitatype voldoet wel aan de IHD. De abiotische randvoorwaarden zijn voldoende, knelpunten gaan met name over de	0	0	0	0	0	0,29	0	0	0	0	Alleen locatievariant 1.5 leidt tot ruimtebeslag. Hoewel is aangegeven dat de doelstelling wordt gehaald, is er nog wel een opgave. Hoewel van wezenlijke knelpunten geen sprake is, is gezien de opgave nog wel

Kwalificerende natuurwaarde	Trend											Conclusie	
		1.1	1.2	1.3a	1.3c	1.4	1.5	1.7a	1.7b	2	3		
	uniformiteit van het bos (Arcadis et al., 2021).												uitbreiding nodig en is een afname dus mogelijk significant. Gezien de aanzienlijke oppervlakte is de afname relatief klein. De kans op significante effecten is klein.

## 3.2. Verandering hydrologische situatie

Bij alternatief 2 bron brak grondwater/Totaal is een permanente verandering van de grondwaterstanden in de gebruiksfase gemodelleerd. Hieruit volgt dat in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide sprake is van grondwaterverlagingen. Grondwaterverlagingen kunnen effecten hebben op de natuur. Een habitattype is potentieel verdrogingsgevoelig als uit het profieldocument blijkt dat de "Vochttoestand" anders is dan uitsluitend "Droog". De gevoeligheid voor verdroging is ingevuld aan de hand van de effectenindicator<sup>4</sup>. In de effectenindicator zijn habitattypen opgenomen als potentieel verdrogingsgevoelig. Dat habitattypen de kwalificatie droog hebben (bijvoorbeeld H2180A), betekent niet automatisch dat een waterstanddaling geen effect heeft - enerzijds omdat alle vegetatie in enige mate water nodig heeft en anderzijds omdat verdroging van relatief droogtetolerante habitattypen ook kan leiden tot kwaliteitsverlies omdat variatie in nattere en drogere delen kan verdwijnen als alles droger wordt.

Op de volgende pagina is een kaart weergegeven met daarin de gemodelleerde grondwaterdalingen geprojecteerd over de habitattypenkaart van het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide, de details van de berekeningen van de grondwaterdalingen zijn beschreven in het MER voor het milieuthema Geohydrologie. Hier is gekozen om in het kader van worstcase globaal te kijken naar de aanwezigheid van potentieel verdrogingsgevoelige habitattypen en daar waar het grondwater mogelijk daalt. In Figuur 1 is het resultaat weergegeven. Naast de kaart zijn tabellen gegeven met oppervlaktes van habitattypen die binnen contour is gelegen (Tabel 7, Tabel 8 en Tabel 9).

*Tabel 7: Oppervlakte (in ha) van verdrogingsgevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide die zijn gelegen binnen de contour met een bepaalde grondwaterverandering als gevolg van de gebruiksfase van Alternatief 2 bron brak grondwater / Totaal. Habitattypen zijn in een mozaïek gelegen en niet allemaal apart uitgekarteerd. In deze tabel zijn de oppervlaktes in laag 1 weergegeven, dit is het dominante (meest aanwezig in het vlak) habitattypen.*

Habitattype/Daling grondwater (m)	-0,5- - 0,4	-0,4- - 0,3	-0,3- - 0,2	-0,2- - 0,1	-0,1- - 0,05	Totaal (ha)
H2160 Duindoornstruwelen	3,3	5,1	13,7	41,1	125,2	188,3
H2180A Duinbossen (droog)	7,1	16,1	63,4	147,0	227,2	460,8
H2180B Duinbossen (vochtig)				8,7	12,9	21,6
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)			2,5	16,0	12,3	30,7
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)				0,1	3,8	3,9
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)				0,1	11,9	12,0
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)					0,1	0,1
H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)			0,2		0,5	0,7
ZGH2160 Zoekgebied Duindoornstruwelen				1,0	2,0	3,0
ZGH2180A Zoekgebied Duinbossen (droog)				0,8	1,7	2,5
ZGH2180C Zoekgebied Duinbossen (binnenduinrand)				1,4	2,3	3,7
ZGH2190A Zoekgebied Vochtige duinvalleien (open water)				0,1		0,1
ZGH2190B Zoekgebied Vochtige duinvalleien (kalkrijk)					0,2	0,2

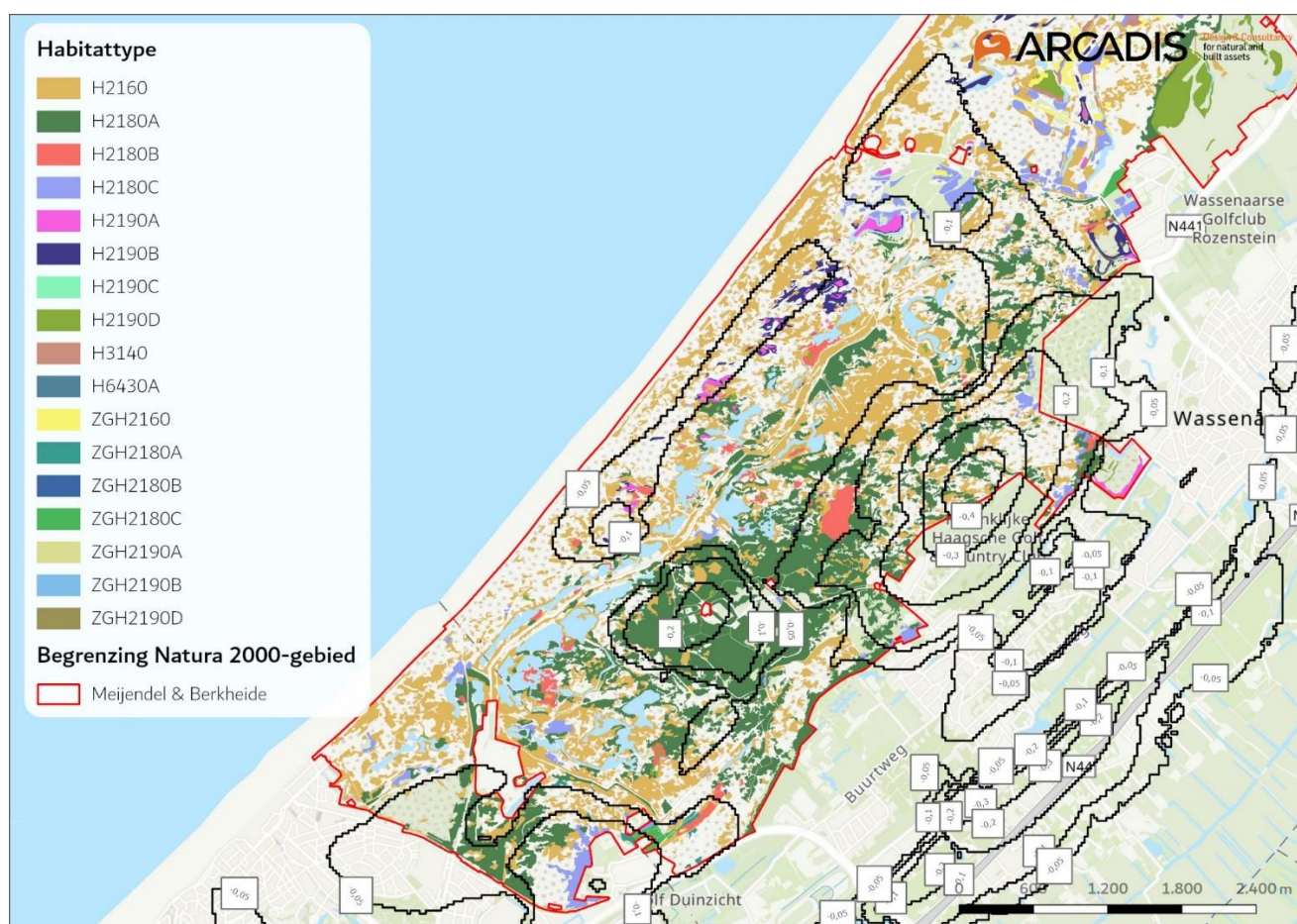
*Tabel 8: Oppervlakte (in ha) van verdrogingsgevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide, gelegen binnen de contour met een bepaalde grondwaterverandering als gevolg van de gebruiksfase van Alternatief 2 bron brak grondwater / Totaal. Habitattypen zijn in een mozaïek gelegen en niet allemaal apart uitgekarteerd. In deze tabel zijn de oppervlaktes in laag 2 weergegeven, dit habitattypen is in het vak het meest aanwezig na het habitattypen in laag 1. Er is gekozen om deze oppervlaktes ook te geven omdat deze habitattypen in deze oppervlaktes wel aanwezig zijn en de beïnvloede oppervlaktes toch substantieel zijn.*

Habitattype/Daling grondwater (m)	-0,5- - 0,4	-0,4- - 0,3	-0,3- - 0,2	-0,2- - 0,1	-0,1- - 0,05	Totaal (ha)
H2160 Duindoornstruwelen	1,2	2,2	4,4	19,0	24,8	51,7
H2180A Duinbossen (droog)	0,3	0,3	0,1	1,7	2,1	4,4
H2180B Duinbossen (vochtig)				0,3	1,1	1,4

H2180C Duinbossen (binnenduinrand)			0,4	0,9	1,4
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)				0,2	0,2
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)				0,3	0,3
H6430A Ruigten en zomen (moerasspirea)			0,6	0,8	1,4

Tabel 9: Oppervlakte (in ha) van verdrogingsgevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide, gelegen binnen de contour met een bepaalde grondwaterverandering als gevolg van de gebruiksfase van Alternatief 2 bron brak grondwater / Totaal. Habitattypen zijn in een mozaïek gelegen en niet allemaal apart uitgekarteerd. In deze tabel zijn de oppervlaktes in laag 3 weergegeven, dit habitatype is in het vak het meest aanwezig na het habitatype in laag 1 en laag 2. Er is gekozen om deze oppervlaktes ook te geven omdat deze habitattypen in deze oppervlaktes wel aanwezig zijn en de beïnvloede oppervlaktes toch substantieel zijn.

Habitatype/Daling grondwater (m)	-0,5- - 0,4	-0,4- - 0,3	-0,3- - 0,2	-0,2- - 0,1	-0,1- - 0,05	Totaal (ha)
H2160 Duindoornstruwelen	0,4	0,6	0,6	1,1	1,2	3,8
H2180A Duinbossen (droog)			0,2	0,2	0,1	0,4
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)					0,2	0,2



Figuur 1: Berekende grondwaterdalingen (verschilkaart) van Alternatief 2 bron brak grondwater/Totaal gecombineerd met habitattypenkaart.

In Tabel 10 is beschreven wat het effect van de verlaging van de grondwaterstanden is op de habitattypen in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide. Uit de tabel blijkt dat significante effecten niet zonder meer uit te sluiten zijn in de gebruiksfase bij brak grondwaterwinning. Hierbij moet wel de volgende kanttekening worden geplaatst: onderstaande gaat uit van een worstcasescenario. Voor een deel van de habitattypen is het aannemelijk dat deze al onder redelijk droge omstandigheden voorkomen en dat een waterstandsverlaging niet altijd leidt tot wezenlijke effecten. Op het detailniveau waarop deze beoordeling plaatsvindt is het niet duidelijk waar habitattypen al onder drogere omstandigheden voorkomen (waarschijnlijk de hogere delen). Omdat op dit detailniveau niet onderzocht is waar



habitattypen onder nattere omstandigheden voorkomen, is worst case ervan uitgegaan dat alle habitattypen die onder nattere omstandigheden kunnen voorkomen bij waterstandsverlagingen mogelijk veranderen. In een vervolgfase moet hier een nadere analyse worden gedaan als wordt gekozen voor een locatievariant of alternatief die leidt tot waterstandsverlagingen in Natura 2000-gebied.

Tabel 10 Overzicht van de mogelijke effecten op habitattypen in het Natura 2000-gebieden Meijndel & Berkheide op verdrogingsgevoelige habitattypen. Onderstaande overzicht is op basis van de dominante aanwezigheid van habitattypen (laag 1, zie voor meer informatie bijlage F-C). Naast effecten is ook een oordeel opgenomen over de significantie van effecten.

Habitatype	Mogelijke verandering grondwaterstanden	Mogelijke effecten en oordeel
<b>H2160 Duindoornstruwelen (inclusief zoekgebied)</b>	Verlaging tot 50 cm. Verandering op tientallen ha.	De knelpunten in dit habitatype zijn dat lokale omstandigheden te zuur zijn en dynamiek lokaal beperkt is. Met uitzondering voor het aspect structuur en functie is de kwaliteit goed. Hoewel het habitatype onder droge omstandigheden voorkomt, komt een deel ook voor onder natter omstandigheden (Arcadis et al., 2022a). Uit voorgaande volgt dat het grootste deel van het habitatype waarschijnlijk aanwezig blijft, maar dat mogelijk in de nattere delen het habitatype verandert bij een waterstandsverlaging. De effecten zijn mogelijk beperkt.
<b>H2180A Duinbossen (droog) (inclusief zoekgebied)</b>	Verlaging tot 50 cm. Verandering op honderden ha.	Het habitatype kent in het Natura 2000-gebied geen knelpunten. Plaatselijk lijkt het habitatype ook op behoorlijk natte plaatsen voor te komen, hetgeen zelfs een beperking is voor de kwaliteit (Arcadis et al., 2022a). Een verlaging van de grondwaterstanden kan gunstig uitpakken voor het habitatype en leiden tot uitbreiding. Uitbreiding gaat dan wel ten koste van andere habitattypen.
<b>H2180B Duinbossen (vochtig)</b>	Verlaging tot 20 cm. Verandering op tientallen ha.	Naast dat weinig typische soorten voorkomen, zijn omstandigheden lokaal te droog voor het habitatype. Onder de huidige omstandigheden wordt de opgave voor het habitatype in het Natura 2000-gebied niet zonder meer gehaald (Arcadis et al., 2022a). Het verlagen van grondwaterstanden draagt bij aan problematiek en leidt daarom vrijwel zeker tot significante effecten.
<b>H2180C Duinbossen (binnenduinrand)</b>	Verlaging tot 30 cm. Verandering op tientallen ha.	Naast de sterke verspreiding waardoor functionele omvang niet overal bereikt wordt, zijn de omstandigheden lokaal ook te droog voor het habitatype. Onder de huidige omstandigheden wordt de opgave voor het habitatype in het Natura 2000-gebied niet zonder meer gehaald. Maatregelen bestaan uit verhogen grondwater en aanvoer van basenrijk grondwater herstellen (Arcadis et al., 2022a). Het verlagen van grondwaterstanden draagt bij aan problematiek en leidt daarom vrijwel zeker tot significante effecten.
<b>H2190A Vochtige duinvalleien (open water) (inclusief zoekgebied)</b>	Verlaging tot 20 cm. Verlaging op enkele ha.	Een knelpunt is dat het lokaal te droog is voor het habitatype. Onder de huidige omstandigheden wordt de opgave voor het habitatype in het Natura 2000-gebied niet zonder meer gehaald. Maatregelen bestaan uit verhogen grondwater en aanvoer van basenrijk grondwater herstellen (Arcadis et al., 2022a). Het verlagen van grondwaterstanden draagt bij aan problematiek en leidt daarom vrijwel zeker tot significante effecten.
<b>H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk) (inclusief zoekgebied)</b>	Verlaging tot 20 cm. Verandering op ongeveer 10 ha.	Het belangrijke knelpunt is dat het habitatype versnipperd voorkomt en dat daarmee functionele omvang niet wordt gehaald. In de natuurdoelanalyse is aangegeven dat de opgave voor het habitatype te halen is, maar maatregelen zijn wel het verhogen van de grondwaterstanden en andere hydrologische maatregelen om verdroging tegen te gaan (Arcadis et al., 2022a). Het verlagen van grondwaterstanden heeft mogelijk invloed op het halen van de

Habitattype	Mogelijke verandering grondwaterstanden	Mogelijke effecten en oordeel
		opgave en significante effecten van een dergelijke verandering zijn niet op voorhand uit te sluiten.
<b>H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)</b>	Verlaging tot 10 cm. Verandering op honderden m <sup>2</sup> .	Het belangrijke knelpunt is dat het habitattype versnipperd voorkomt en dat daarmee functionele omvang niet wordt gehaald. In de natuurdoelanalyse is aangegeven dat de opgave voor het habitattype te halen is, maar maatregelen zijn wel het verhogen van de grondwaterstanden en andere hydrologische maatregelen om verdroging tegen te gaan (Arcadis et al., 2022a). Het verlagen van grondwaterstanden heeft mogelijk invloed op het halen van de opgave en significante effecten van een dergelijke verandering zijn niet op voorhand uit te sluiten.
<b>H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)</b>	Verlaging tot 30 cm. Verandering op enkele honderden m <sup>2</sup> .	Voor dit habitattype geldt dat het te droog is. In de natuurdoelanalyse is aangegeven dat de opgave voor het habitattype te halen is, maar maatregelen zijn wel het verhogen van de grondwaterstanden en andere hydrologische maatregelen om verdroging tegen te gaan (Arcadis et al., 2022a). Het verlagen van grondwaterstanden heeft mogelijk invloed op het halen van de opgave en significante effecten van een dergelijke verandering zijn niet op voorhand uit te sluiten.

### 3.3. Stikstofdepositie

Uit de Aerius-berekeningen (zie Tabel 12 en Tabel 13) blijkt dat sprake is van een toename in stikstofdepositie in zowel de aanleg als gebruiksfase door het plan op Meijndel & Berkheide, Westduinpark & Wapendal, Solleveld & Kapittelduinen, Coepelduynen en Kennemerland-Zuid. In Tabel 11 is opgenomen welke instandhoudingsdoelstellingen gevoelig zijn voor stikstofdepositie zoals opgenomen in Wamelink *et al.* 2023. Met betrekking tot de soorten gaat het hierbij om de gevoeligheid van het leefgebied voor stikstofdepositie. De nauwe korfslak, kamsalamander en groenknolorchis zijn soorten die mogelijk voorkomen in stikstofgevoelig leefgebied. In dit geval zijn stikstofgevoelige leefgebieden aangewezen binnen Meijndel & Berkheide, Solleveld & Kapittelduinen en Kennemerland-Zuid. Stikstofdepositie is uitgebreid in de passende beoordeling beschreven. In de beoordeling en bijlage F-C is een samenvatting gegeven. Ten aanzien van beoordeling van de stikstofdepositie zijn de volgende zaken van belang:

- De methodieken die gehanteerd zijn, zijn zo veel als mogelijk in lijn met de voortoets die voor Porthos is opgesteld.<sup>4</sup> De methodiek is in grote lijnen beschreven in Arcadis, 2024<sup>5</sup> en houdt in dat in de beoordeling de volgende stappen zijn genomen:
  - Inzicht krijgen in stikstofgevoelige natuurwaarden in een overbelaste situatie binnen de reikwijdte van de effecten. Dit is gedaan met Aerius Calculator Versie 2023.2.1.
  - Uitwerken of de toename van stikstofdeposities leiden tot directe schade aan planten.
  - Aangeven of stikstof ter beschikking aan de vegetatie komt.
  - Uitwerken in hoeverre de stikstofdepositie van het project leidt tot meetbare veranderingen in groeisnelheid en vegetatiesamenstelling.
  - Onderzoeken wat de bijdrage van het project is aan de totale stikstofdepositie.
  - Specifiek bekijken wat de effecten van de projectdepositie is op basis van een ecologische systeemanalyse, hierbij gaat het met name over of stikstof het bepalende knelpunt is voor de relevante stikstofgevoelige natuurwaarden.
- Hoewel de beoordeling ingaat op de significantie van effecten, is dit niet definitief en moet in een sowieso een aanvullende toetsing worden gedaan. Als significante effecten worden geconstateerd dan is de kans groot dat het lastig is om een aanvullende toetsing door te komen. De vergunbaarheid wordt uiteindelijk bepaald door het bevoegde gezag en de enige zekerheid die er is, is dat als geen sprake van een toename van de

<sup>4</sup> <https://www.raadvanstate.nl/uitspraken/@138775/202107079-2-r4/>, geraadpleegd op 25-07-2024.

<sup>5</sup> In dit rapport gaat het over kleine en tijdelijke deposities. De mogelijke toename van de stikstofdepositie van Dunea valt hier mogelijk niet onder, maar stappen uit het rapport zijn wel toepasbaar.

stikstofdepositie in een overbelaste situatie, dat het project vergunbaar is. Dit betekent dat het altijd belangrijk is om bronmaatregelen te nemen omdat het beperken van stikstofdepositie het meest zekerheid biedt.

Tabel 11 Gevoeligheid van kwalificerende natuurwaarden van Meijndel & Berkheide, Westduinpark & Wapendal, Solleveld & Kapittelduinen, Coepelduynen en Kennemerland-Zuid voor stikstofdepositie. Met kruisjes is aangegeven of het gebied is aangewezen voor de natuurwaarde en dus een instandhoudingsdoelstelling geldt. De mate van gevoeligheid volgt uit de kritische depositiewaarde. Groen = minder/niet gevoelig, Geel = gevoelig en Rood = zeer gevoelig. \* geeft aan welke habitattypen prioritair zijn.

Kwalificerende natuurwaarde	Meijndel & Berkheide	Westduinpark & Wapendal	Solleveld & Kapittelduinen	Coepelduynen	Kennemerland-Zuid	Gevoeligheid voor stikstof <sup>6</sup>
H2110 Embryonale duinen	X		X	X	X	Geel
H2120 Witte duinen	X	X	X	X	X	Geel
H2130A* Grijze duinen (kalkrijk)	X	X	X	X	X	Rood
H2130B* Grijze duinen (kalkarm)	X	X	X		X	Rood
H2130C* Grijze duinen (heischraal)					X	Rood
H2150* Duinheiden met struikhei		X	X		X	Rood
H2160 Duindoornstruwelen	X	X	X	X	X	Geel
H2170 Kruipwilgstruwelen					X	Geel
H2180A Duinbossen (droog)	X	X	X		X	Rood
H2180B Duinbossen (vochtig)	X				X	Geel
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	X	X	X	X	X	Geel
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	X		X		X	Rood
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	X		X	X	X	Geel
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	X			X	X	Rood
H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)	X		X		X	Geel
H3140 Kranswierwateren	X					Rood
H6430A Ruigten en zomen (moerasspirea)	X					Geel
H7210* Galigaanmoerassen					X	Geel
H1014 Nauwe korfslak	X		X		X	Rood
H1149 Kleine modderkruiper	X				X	Geel
H1166 Kamsalamander	X					Rood
H1318 Meervleermuis	X				X	Geel
H1903 Groenknolorchis			X		X	Rood

De berekende toename van de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden tijdens de aanlegfase is eenmalig. In Tabel 12 en Tabel 13 zijn de maximale toenames van stikstofdepositie op habitattypen en leefgebieden in Natura 2000-gebieden weergegeven voor elk alternatief/locatievariant in respectievelijke de aanlegfase en gebruiksfase. De maximale depositie op een overbelast habitatype in een Natura 2000-gebied in de aanlegfase bedraagt 8,16 mol N/ha bij locatievariant 1.4 in de aanlegfase en 0,67 mol N/ha/jaar bij locatievariant 1.5 in de gebruiksfase.

<sup>6</sup> Wamelink et al., 2023

Tabel 12: Overzicht van de maximale toename van stikstofdepositie in mol N/ha op habitattypen en leefgebieden in Natura 2000-gebieden in de aanlegfase. De grijze habitattypen en leefgebieden volgen wel uit de berekening maar volgens Aerius Monitor is hier geen sprake van een overbelaste situatie. De kleuren geven de hoogte in overbelaste situatie aan. Geel is > 0,50, oranje is > 1,00, rood is > 2,50, aan de kleur zit geen waardeoordeel. De Aerius-berekeningen hebben de volgende kenmerken en datums:

- 1.1: RmUJwWJkZcmS (15 juni 2024)
- 1.2: RsmGdah9iGfL (19 juni 2024)
- 1.3a: RSmQa12SK5Y3 (21 juni 2024)
- 1.3c: RyaqYAR7kwXo (18 juni 2024)
- 1.4: RpwpaAhzUKyc (18 juni 2024)
- 1.5: RxGHX3pCqQF3 (21 juni 2024)
- 1.7a: RVCiYuU45eDk (20 juni 2024)
- 1.7b: Rhsjo8a8Db8B (20 juni 2024)
- 2: S3CmFxxmnKAc (20 juni 2024)
- 3: RVzKugZAsFMY (21 juni 2024)

Natura 2000-gebied	Habitattype	1.1	1.2	1.3a	1.3c	1.4	1.5	1.7a	1.7b	2	3
<b>Meijndel &amp; Berkheide</b>	H2120	0,40	0,40	0,40	0,40	0,48	0,21	0,40	0,40	0,13	0,40
	H2130A	2,83	2,58	2,56	2,56	6,39	2,77	2,56	2,57	2,28	2,58
	ZGH2130A	0,42	0,42	0,40	0,40	1,49	0,77	0,40	0,40	0,33	0,41
	H2130B	2,83	2,82	2,80	2,80	6,39	2,90	2,80	2,80	0,57	2,82
	ZGH2130B	0,10	0,10	0,04	0,04	0,12	0,06	0,04	0,04	-	0,09
	H2160	2,83	2,82	2,80	2,80	6,39	2,90	2,80	2,80	2,28	2,82
	ZGH2160	0,58	0,58	0,56	0,56	1,36	1,11	0,56	0,56	0,04	0,57
	H2180Abe	0,20	0,21	0,20	0,20	0,10	0,05	0,21	0,21	0,03	0,20
	ZGH2180Abe	0,34	0,34	0,27	0,27	0,59	0,29	0,27	0,27	-	0,34
	H2180Ao	2,83	2,82	2,80	2,80	3,72	2,90	2,80	2,80	0,92	2,82
	ZGH2180Ao	0,67	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,92	0,68
	H2180B	0,19	0,16	0,15	0,15	0,60	0,17	0,15	0,15	0,09	0,16
	ZGH2180B	0,06	0,06	0,03	0,03	0,07	0,04	0,03	0,03	-	0,06
	H2180C	0,56	0,57	0,57	0,57	1,63	0,56	0,57	0,57	0,61	0,56
	ZGH2180C	0,20	0,20	0,18	0,18	0,12	0,06	0,18	0,18	0,06	0,20
	H2190Ae	0,20	0,20	0,19	0,19	0,05	0,02	0,20	0,20	0,07	0,20
	H2190B	0,16	0,16	0,15	0,15	0,12	0,05	0,16	0,15	0,07	0,15
	H2190C	0,04	0,04	0,03	0,03	0,06	0,03	0,03	0,03	-	0,03
	H3140	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,08
	Lg12	1,60	1,58	1,58	1,58	3,62	2,00	1,58	1,58	0,46	1,58
<b>Solleveld &amp; Kapittelduinen</b>	H2110	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,07	0,02	0,02	-	0,02
	H2120	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,11	0,04	0,04	-	0,04
	ZGH2120	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	-	0,01
	H2130A	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	0,30	0,16	0,16	0,01	0,16
	ZGH2130A	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,05	0,01	0,01	-	0,01
	H2130B	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	8,16	2,04	2,04	0,01	2,04
	ZGH2130B	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	3,77	1,61	1,61	0,01	1,61
	H2150	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,54	0,15	0,15	0,01	0,15
	H2160	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	0,30	0,16	0,16	0,01	0,16
	H2180A	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,54	0,15	0,15	-	0,15
	H2180Abe	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	1,80	0,50	0,50	0,01	0,50
	H2180Ao	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04	8,16	2,04	2,04	0,01	2,04
	H2180C	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	8,16	1,32	1,32	0,01	1,32
	H2190Ae	0,01	-	-	-	-	0,01	-	-	-	-
	H2190Aom	-	-	-	-	-	0,01	-	-	-	-
	H2190B	-	-	-	-	-	0,01	-	-	-	-
	ZGH2190B	-	-	-	-	-	0,01	-	-	-	-
	Lg12	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	-	0,01

Natura 2000-gebied	Habitattype	1.1	1.2	1.3a	1.3c	1.4	1.5	1.7a	1.7b	2	3
Coepelduynen	H2120	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01
	H2130A	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02
	H2160	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
	H2180C	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
Westduinpark & Wapendal	H2120	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,04	0,02	0,02	0,01	0,02
	H2130A	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,02	0,02	0,01	0,02
	H2130B	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,02	0,02	0,01	0,02
	H2150	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,02	0,02	0,01	0,02
	H2160	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,02	0,02	0,01	0,02
	H2180A	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,02	0,02	0,01	0,02
	H2180Ao	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,04	0,01	0,02	0,01	0,02
	H2180C	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,02	0,02	0,01	0,02
Kennemerland-Zuid	H2120	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	-	0,01	0,01	0,01	0,01
	H2130A	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	H2130B	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	-	0,01	0,01	0,01	0,01
	ZGH2130B	-	0,01	0,01	0,01	-	-	0,01	0,01	-	-
	H2150	-	0,01	0,01	0,01	-	-	0,01	0,01	-	-
	H2160	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	H2170	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	-	0,01	0,01	0,01	-
	H2180A	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	H2180Ao	-	0,01	0,01	0,01	-	-	0,01	0,01	-	-
	H2180C	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	H2190B	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	-	0,01	0,01	-	-
Lg12	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	-	0,01	0,01	0,01	0,01	

Tabel 13: Overzicht van de maximale toename van stikstofdepositie in mol N/ha/jr op habitattypen en leefgebieden in Natura 2000-gebieden in de gebruiksfase. De grijze habitattypen en leefgebieden volgen wel uit de berekening maar volgens Aerius Monitor is hier geen sprake van een overbelaste situatie. De kleuren geven de hoogte in overbelaste situatie aan. Geel is > 0,50, oranje is > 1,00, rood is > 2,50, aan de kleur zit geen waardeoordeel. De Aerius-berekeningen hebben de volgende kenmerken en datums:

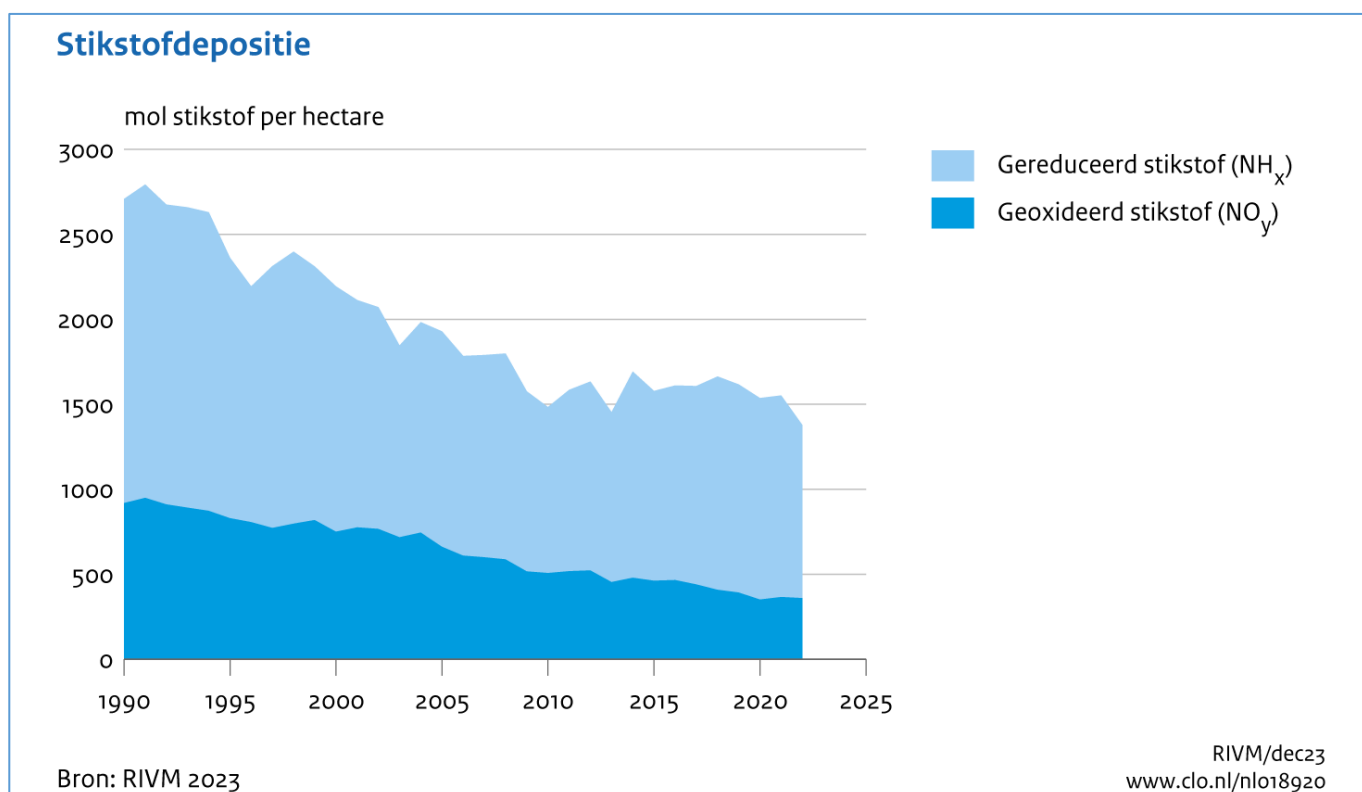
- 1.1: RnbkQhzCoZZE (1 juli 2024)
- 1.2: RbjfG3pqM4xp (1 juli 2024)
- 1.3a: RZi8MCz6yZgu (1 juli 2024)
- 1.3c: RRR7jDR6Xz5S (1 juli 2024)
- 1.4: Rdoar7fkSeLV (1 juli 2024)
- 1.5: RRIY4BKKwu5W (1 juli 2024)
- 1.7a: RPPGRaGPTjMnX (1 juli 2024)
- 1.7b: RbZiWN44faBs (1 juli 2024)
- 2 bron brak grondwater: RXJFWerskWho (3 juli 2024)
- 2 bron zeewater: S2SEr4YdE46c (3 juli 2024)
- 2 Totaal: S6RuQNP HQBMw (3 juli 2024)
- 3: S3QCYx34nB4c (1 juli 2024)

Natura 2000-gebied	Habitattype	1.1	1.2	1.3a	1.3c	1.4	1.5	1.7a	1.7b	2 Brak	2 Zee	2 Tot	3
Meijndel & Berkheide	H2120	-	-	-	-	0,02	-	-	-	-	-	-	-
	H2130A	0,06	0,06	0,06	0,06	0,23	0,06	0,06	0,06	0,09	0,23	0,23	0,06
	ZGH2130A	0,01	0,01	0,01	0,01	0,07	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
	H2130B	0,06	0,06	0,06	0,06	0,23	0,06	0,06	0,06	0,09	-	0,09	0,06
	H2160	0,06	0,06	0,06	0,06	0,23	0,06	0,06	0,06	0,09	0,23	0,23	0,06
	ZGH2160	0,01	0,01	0,01	0,01	0,11	0,01	0,01	0,01	0,01	-	0,01	0,01
	ZGH2180Abe	-	-	-	-	0,02	-	-	-	-	-	-	-
	H2180Ao	0,06	0,06	0,06	0,06	0,18	0,06	0,06	0,06	0,04	0,04	0,04	0,06
	ZGH2180Ao	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	-	0,04	0,04	0,01
	H2180B	-	-	-	-	0,02	-	-	-	-	-	-	-

Natura 2000-gebied	Habitatype	2										2 Tot	
		1.1	1.2	1.3a	1.3c	1.4	1.5	1.7a	1.7b	Brak	Zee	3	
	H2180C	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,01
	Lg12	0,03	0,03	0,03	0,03	0,12	0,03	0,03	0,03	0,04	0,02	0,04	0,03
Solleveld & Kapittelduinen	H2130A	-	-	-	-	-	0,01	-	-	-	-	-	-
	H2130B	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,67	0,04	0,04	-	-	-	0,04
	ZGH2130B	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,15	0,04	0,04	-	-	-	0,04
	H2150	-	-	-	-	-	0,02	-	-	-	-	-	-
	H2160	-	-	-	-	-	0,01	-	-	-	-	-	-
	H2180A	-	-	-	-	-	0,02	-	-	-	-	-	-
	H2180Abe	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	-	-	-	0,01
	H2180Ao	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,67	0,04	0,04	-	-	-	0,04
	H2180C	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,67	0,03	0,03	-	-	-	0,03

### Gevolgen voor depositieontwikkeling

Een toename van de stikstofdepositie leidt tot een verhoging van de hoeveelheid stikstof in een Natura 2000-gebied. In Nederland (en het buitenland) heeft zich sinds de jaren '90 een geleidelijke autonome daling voorgedaan van de stikstofemissies, en als gevolg daarvan ook in de stikstofdeposities in natuurgebieden (van gemiddeld 2700 mol N/ha/jaar in 1991 tot 1490 mol N/ha/jaar in 2020, Figuur 2). Door meteorologische omstandigheden kunnen van jaar tot jaar variaties in de depositie optreden in de orde van grootte van 10%.



Figuur 2 Ontwikkeling van stikstofdepositie in Nederland (Bron: RIVM).

Volgens de prognoses van RIVM, die verwerkt zijn in Aerius Calculator, nemen de deposities de komende jaren verder af als gevolg van autonoom beleid. Hierbij zijn de effecten van verdere reductiebeperkende maatregelen, die worden ingezet vanuit de Wet stikstofreductie en natuurverbetering, nog niet inbegrepen. De meeste alternatieven en locatievarianten hebben een dusdanig lage maximale depositie t.o.v. de al bestaande depositie dat het geen effect zal hebben op het toekomstige verloop van de depositie afname. De depositie valt weg tegen de veel grotere autonome afname van de depositie en heeft geen gevolgen voor de ontwikkeling die zich verder voordoet. Overigens zou dit ook gelden in het geval de prognoses voor toekomstige achtergronddeposities een heel andere trend zouden hebben. Ook

bij een toename van de achtergronddepositie zou een kleine depositietoename het eindresultaat daarvan (in termen van de hoogte van de achtergronddepositie op een gegeven tijdstip) niet beïnvloeden.

De prognoses over dalingen van emissies zijn voorspellingen voor de toekomst, dus daar kleven onzekerheden aan, en daar moet voorzichtig mee omgegaan worden. Het is redelijkerwijs echter uitgesloten dat bij bestaand en voorgenomen beleid in de komende jaren geen aanzienlijke daling van stikstofdeposities zal optreden.

### **Gevolgen voor habitattypen en leefgebieden van soorten**

De stikstofdeposities van de orde grootte van dit plan geldt het volgende:

1. Kleine deposities (in dit geval orde grootte van dit plan) leiden nooit tot meetbare, directe schade aan planten (Smits et al., 2014).
2. Niet alle stikstof die deponert als gevolg van het plan komt daadwerkelijk ter beschikking aan de vegetatie. Als de hoeveelheid opgelost stikstof in de bodem hoog is, en deze niet door planten wordt opgenomen, dan kan een deel van de stikstof uitspoelen. Uitspoeling is afhankelijk van de soort bodem. In volgorde van meeste naar minste uitspoeling is het zand, klei en veen, waarbij met name in zandgronden de grondwatertrap een belangrijke rol speelt (RIVM, 2007). Daarbij geldt dat hoe droger de bodem, hoe groter de concentratie uitspoeling is (RIVM, 2007; Schoumans et al., 2008).
3. De verandering van de stikstofdepositie is te beperkt om te leiden tot een merkbare verandering in de plantengroei en concurrentiepositie. Bij vermisting is sprake van een grotere beschikbaarheid van voor planten opneembaar stikstof (nitraat en ammonium) dat dient als bouwstof voor de plant. Een grotere beschikbaarheid van deze bouwstoffen bevoordeelt relatief snelgroeïende planten, die daardoor concurrentievoordeel kunnen krijgen t.o.v. minder snelgroeïende soorten. Een depositie van 1 mol N/ha komt overeen met 14 gram N per hectare. De productie van natuurlijke habitattypen loopt uiteen tussen van 1000 tot 7500 kg droge stof/ha/jaar (Runhaar et al., 2009). Een kleine en tijdelijke toename van de depositie leidt dus niet tot meetbare verschillen in groeisnelheid van individuele planten.
4. De kleine depositietoename heeft een verwaarloosbare bijdrage aan de totale stikstofdepositie in de betrokken Natura 2000-gebieden. In de bestaande achtergronddepositie zit een meteorologische (weersomstandigheden, in dit geval vooral wind) variatie van 10%.<sup>7</sup> De beperkte stikstofdepositietoename valt ruim binnen deze marge weg.

### **Gebiedspecifieke beschrijving**

In Tabel 14 t/m Tabel 20 is een beschrijving opgenomen van de staat van instandhouding en knelpunten van stikstofgevoelige habitattypen. Uit de tabellen volgt dat de toename van de stikstofdepositie in een groot deel van de op voorhand niet leidt tot de effecten. Er zijn echter een aantal habitattypen en alternatieven/locatiealternatieven waarbij dit niet het geval is en significante effecten nog niet op voorhand zijn uitgesloten:

- Alle alternatieven en locatiealternatieven leiden in de aanlegfase tot een hoge stikstofdepositie op H2130A in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide.
- Alle alternatieven en locatiealternatieven met uitzondering van alternatief 2 leiden in de aanlegfase tot een hoge stikstofdepositie op H2130B en H2180Ao in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide en H2130B, H2180C en H2180C het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen.
- Locatievariant 1.4 leiden in de aanlegfase tot een hoge stikstofdepositie op H2180C in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide.

Voor geen van de alternatieven wordt bij voorbaat al gesteld dat deze onvergunbaar zijn. In de vervolgfase zijn dit echter wel de habitattypen waar extra aandacht voor moet zijn in de beoordeling.

---

<sup>7</sup> <https://www.clo.nl/indicatoren/nl018920-stikstofdepositie-1990-2022>, geraadpleegd op 25-07-2024.

Tabel 14: Overzicht van de relevante zaken voor stikstofgevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide die binnen de reikwijdte van het project liggen. Groen = stikstof is geen bepalend knelpunt, omdat er geen belemmering is om de doelen te halen, de trend positief is of er meer of andere bepalende knelpunten zijn. Oranje = het is niet uitgesloten dat stikstof een bepalend knelpunt is, omdat de doelen niet worden gehaald, de trend negatief of onbekend is en er geen andere knelpunten dan stikstof bekend zijn.

Habitatype	Gevoeligheid (Wamelink et al., 2023)	% overbelasting volgens Aerius (2021)	Staat van instandhouding	Trend	Knelpunten	Conclusie ten aanzien van alternatieven/locatievarianten
H2120 Witte duinen	Gevoelig	0%	Niet relevant	Niet relevant	Niet relevant	Volgens Aerius is geen sprake van overbelasting van dit habitatype. Effecten zijn op voorhand uitgesloten.
H2130A Grijs duinen (kalkrijk) + zoekgebied	Zeer gevoelig	15% (+ 60%)	De instandhoudingsdoelstelling wordt niet gehaald voor de oppervlakte. De instandhoudingsdoelstelling voor kwaliteit wordt niet gehaald omdat de trend onbekend is. De kwaliteit voor de aspecten vegetatie en abiotiek is als goed beoordeeld. De kwaliteit op basis van typische soorten en structuur en functie is matig (Arcadis et al., 2022a).	Kwaliteit: onbekend. Oppervlakte: negatief (Arcadis et al., 2022a)	Relatief laag voorkomen van typische soorten, zuurgraad in Meijndel is deels te hoog, onvoldoende begrazing door konijnen (Arcadis et al., 2022a)	<p>Als gevolg van de aanleg is sprake van een aanzienlijke depositie van de verschillende alternatieven en locatievarianten. Vooral 1.4 leidt tot een grote eenmalige depositie. Het is de vraag of significant negatieve effecten op voorhand uit te sluiten zijn. Het is belangrijk voor vergunbare alternatieven en locatievarianten om maatregelen te nemen om depositie en de effecten van depositie te beperken.</p> <p>In de gebruiksfase is sprake van een permanente depositie van alle alternatieven en locatievarianten. De depositie als gevolg van locatievariant 1.4 en alternatief 2 bron zeewater is hoger dan de rest, maar het gaat om een vergelijkbare orde grootte. Gezien de geringe depositie, de beperkte overbelasting en er andere belangrijke knelpunten dan overmatige stikstofdepositie zijn, zijn significant negatieve effecten van dit plan op voorhand uitgesloten.</p>



Habitattype	Gevoeligheid (Wamelink et al., 2023)	% overbelasting volgens Aerius (2021)	Staat van instandhouding	Trend	Knelpunten	Conclusie ten aanzien van alternatieven/locatievarianten
<b>H2130B Grijze duinen (kalkarm) + zoekgebied</b>	Zeer gevoelig	81% (+100%)	De instandhoudingsdoelstelling wordt niet gehaald voor de oppervlakte omdat de trend negatief is. De instandhoudingsdoelstelling voor kwaliteit wordt niet gehaald omdat de trend onbekend is. Wel wordt de huidige kwaliteit als goed beoordeeld voor de aspecten vegetatie, abiotiek en structuur en functie. Voor het aspect typische soorten is de kwaliteit matig (Arcadis et al., 2022a).	Kwaliteit: onbekend. Oppervlakte: negatief (Arcadis et al., 2022a)	Relatief laag voorkomen van typische soorten, zuurgraad in Meijndel deels te hoog, onvoldoende begrazing door konijnen (Arcadis et al., 2022a):	<p>Als gevolg van de aanleg is sprake van een aanzienlijke depositie van de verschillende alternatieven en locatievarianten. Vooral 1.4 leidt tot een grote eenmalige depositie. Alternatief 2 daarentegen leidt tot een beperkte depositie. Het is de vraag of significant negatieve effecten op voorhand uit te sluiten zijn, met uitzondering van alternatief 2. Het is belangrijk voor vergunbare alternatieven en locatievarianten om maatregelen te nemen om depositie en de effecten van depositie te beperken. Alternatief 2 is hier voor wat betreft stikstofdepositie de uitzondering op.</p> <p>In de gebruiksfase is sprake van een geringe permanente depositie van de verschillende alternatieven en locatievarianten. De depositie als gevolg van locatievariant 1.4 en alternatief 2 bron zeewater is hoger dan de rest, maar het gaat om een vergelijkbare orde grootte. Gezien de geringe depositie en er andere belangrijke knelpunten dan overmatige stikstofdepositie zijn, zijn significant negatieve effecten van dit plan op voorhand uitgesloten.</p>
<b>H2160 Duindoornstruwelen + zoekgebied</b>	Gevoelig	0% (+0%)	Niet relevant	Niet relevant	Niet relevant	Volgens Aerius is geen sprake van overbelasting van dit habitattype. Effecten zijn op voorhand uitgesloten.

Habitattype	Gevoeligheid (Wamelink et al., 2023)	% overbelasting volgens Aerius (2021)	Staat van instandhouding	Trend	Knelpunten	Conclusie ten aanzien van alternatieven/locatievarianten
<b>H2180Abe Duinbossen (droog) berken-eikenbos + zoekgebied</b>	Zeer gevoelig	78% (+76%)	De kwaliteit van het habitattype is voor de aspecten vegetatie, typische soorten en abiotiek als goed beoordeeld. Voor structuur en functie is de kwaliteit onbekend. De instandhoudingsdoelstelling wordt gehaald (Provincie Zuid-Holland, 2022a).	Oppervlakte: onbekend Kwaliteit: stabiel (Provincie Zuid-Holland, 2022a)	De doelstelling wordt gehaald dus voor zover bekend is geen sprake van knelpunten. Omdat de trend van de oppervlakte onbekend is kan niet met zekerheid worden gezegd dat voor het habitattype helemaal geen knelpunten gelden (Provincie Zuid-Holland, 2022a).	<p>Als gevolg van de aanleg is sprake van een geringe depositie van de verschillende alternatieven en locatievarianten. Locatievariant 1.4 leidt tot de meeste depositie, alternatief 2 leidt tot een zeer beperkte depositie. Gezien de geringe depositie, het gegeven dat met het de kwaliteit wel goed gaat en dat er andere belangrijke knelpunten dan overmatige stikstofdepositie zijn, zijn significant negatieve effecten van dit plan op voorhand uitgesloten.</p> <p>In de gebruiksfase is sprake van een geringe permanente toename van depositie op het zoekgebied van alle locatievarianten. Op het habitattype zelf heeft alleen locatievariant 1.4 een toename tot gevolg. Gezien de geringe depositie, het gegeven dat de instandhoudingsdoelstelling wordt gehaald en overmatige stikstofdepositie voor zover bekend geen knelpunt is, zijn significant negatieve effecten van dit plan op voorhand uitgesloten.</p>
<b>H2180Ao Duinbossen (droog) overig + zoekgebied</b>	Zeer gevoelig	77% (+95%)				Als gevolg van de aanleg is sprake van een aanzienlijke depositie van de verschillende alternatieven en locatievarianten. Vooral 1.4 leidt tot een grote eenmalige depositie. Alternatief 2 daarentegen leidt tot een beperkte depositie. Het is de vraag of significant negatieve effecten op voorhand uit te

Habitattype	Gevoeligheid (Wamelink et al., 2023)	% overbelasting volgens Aerius (2021)	Staat van instandhouding	Trend	Knelpunten	Conclusie ten aanzien van alternatieven/locatievarianten
						<p>sluiten zijn, behalve alternatief 2. Het is belangrijk voor vergunbare alternatieven en locatievarianten om maatregelen te nemen om depositie en de effecten van depositie te beperken. Alternatief 2 is hier voor wat betreft stikstofdepositie de uitzondering op.</p> <p>In de gebruiksfase is sprake van een geringe permanente depositie van de verschillende alternatieven en locatievarianten. De depositie als gevolg van locatievariant 1.4 is hoger, maar het gaat om een vergelijkbare orde grootte. Gezien de geringe depositie, het gegeven dat de instandhoudingsdoelstelling wordt gehaald en overmatige stikstofdepositie voor zover bekend geen knelpunt is, zijn significant negatieve effecten van dit plan op voorhand uitgesloten.</p>
<b>H2180B Duinbossen (vochtig) + zoekgebied</b>	Gevoelig	0% (+0%)	Niet relevant	Niet relevant	Niet relevant	Volgens Aerius is geen sprake van overbelasting van dit habitattype. Effecten zijn op voorhand uitgesloten.
<b>H2180C Duinbossen (binnenduinrand) + zoekgebied</b>	Gevoelig	4% (+0%)	De kwaliteit is op basis van de aspecten vegetatie, typische soorten en abiotiek goed. Voor het aspect structuur en functie is de kwaliteit onbekend. De instandhoudingsdoelstelling wordt niet gehaald (Arcadis et al., 2022a).	Oppervlakte: onbekend Kwaliteit: niet toegelicht (Arcadis et al., 2022a)	Delen van het habitattype zijn te droog, versnippering en geringe omvang (Arcadis et al., 2022a)	Als gevolg van de aanleg is sprake van een geringe depositie van de verschillende alternatieven en locatievarianten. Uitzondering hierop is locatievariant 1.4 die leidt tot een aanzienlijke, eenmalige depositie. Gezien de geringe depositie, de geringe overbelasting en dat er andere belangrijke knelpunten dan overmatige stikstofdepositie zijn, zijn significant

Habitattype	Gevoeligheid (Wamelink et al., 2023)	% overbelasting volgens Aerius (2021)	Staat van instandhouding	Trend	Knelpunten	Conclusie ten aanzien van alternatieven/locatievarianten
						<p>negatieve effecten van dit plan op voorhand uitgesloten, ook voor locatievariant 1.4.</p> <p>In de gebruiksfase is sprake van een geringe permanente toename van depositie van de verschillende alternatieven en locatievarianten. De depositie als gevolg van locatievariant 1.4 en alternatief 2 bron zeewater is hoger dan de rest, maar het gaat om een vergelijkbare orde grootte. Gezien de zeer geringe depositie, beperkte overbelasting en meer bepalende knelpunten dan overmatige stikstofdepositie, zijn significant negatieve effecten van dit plan op voorhand uitgesloten.</p>
<b>H2190Ae Vochtige duinvalleien (open water) (matig eutrofe vormen)</b>	Gevoelig	0%	Niet relevant	Niet relevant	Niet relevant	Volgens Aerius is geen sprake van overbelasting van dit habitattype. Effecten zijn op voorhand uitgesloten.
<b>H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)</b>	Gevoelig	0%	Niet relevant	Niet relevant	Niet relevant	Volgens Aerius is geen sprake van overbelasting van dit habitattype. Effecten zijn op voorhand uitgesloten.
<b>H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)</b>	Zeer gevoelig	29%	De kwaliteit van het habitattype op basis van vegetatie, typische soorten en abiotiek is goed. De kwaliteit voor structuur en functie is onbekend. De instandhoudingsdoelstelling wordt gehaald (Arcadis et al., 2022a).	Oppervlakte: stabiel Kwaliteit: niet toegelicht (Arcadis et al., 2022a).	Het habitattype ligt erg verspreid, waardoor de functionele omvang niet wordt gehaald (Arcadis et al., 2022a).	Als gevolg van de aanleg is sprake van een zeer geringe depositie van de verschillende alternatieven en locatievarianten. De depositie van locatievariant 1.4 is hoger dan de rest, maar nog steeds gering, en alternatief 2 leidt niet tot depositie. Gezien de geringe depositie, geringe overbelasting en dat er andere belangrijke knelpunten dan

Habitatype	Gevoeligheid (Wamelink et al., 2023)	% overbelasting volgens Aerius (2021)	Staat van instandhouding	Trend	Knelpunten	Conclusie ten aanzien van alternatieven/locatievarianten
						overmatige stikstofdepositie zijn, zijn significant negatieve effecten van dit plan op voorhand uitgesloten.  In de gebruiksfase is geen toename van de stikstofdepositie voorzien. Effecten zijn uitgesloten.
<b>H3140 Kranswieren</b>	Zeer gevoelig	100%	De kwaliteit van het habitatype is als goed beoordeeld op basis van de abiotiek. Op basis van het aspect vegetatie is de kwaliteit matig. De kwaliteit is slecht op basis van typische soorten en voor structuur en functie is de kwaliteit onbekend. Volgens de natuurdoelanalyse kan de instandhoudingsdoelstelling wel worden behaald (Arcadis et al., 2022a).	Oppervlakte: onbekend Kwaliteit: niet toegelicht (Arcadis et al., 2022a).	Voor zover bekend is geen sprake van knelpunten. Omdat de trends niet bekend zijn kan niet met zekerheid worden gezegd dat het habitatype helemaal geen knelpunten kent (Arcadis et al., 2022a).	Als gevolg van de aanleg is sprake van een zeer geringe depositie van de verschillende alternatieven en locatievarianten. Gezien de geringe depositie en dat voor zover bekend er geen knelpunten zijn, zijn significant negatieve effecten van dit plan op voorhand uitgesloten.  In de gebruiksfase is geen toename van de stikstofdepositie voorzien. Effecten zijn uitgesloten.

Tabel 15: Overzicht van de relevante zaken voor stikstofgevoelige leefgebieden en bijbehorende soorten in het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide die binnen de reikwijdte van het project liggen. Met kleur is aangegeven of stikstof mogelijk een bepalend knelpunt is. Groen = stikstof is geen bepalend knelpunt, omdat er geen

belemmering is om de doelen te halen, de trend positief is of er meer bepalende knelpunten zijn. Oranje = het is niet uitgesloten dat stikstof een bepalend knelpunt is, omdat de doelen niet worden gehaald, de trend negatief of onbekend is en er geen andere knelpunten dan stikstof bekend zijn.

Leefgebied	Gevoeligheid (Wamelink et al., 2023)	% overbelasting volgens Aerius (2021)	Kwalificerende soorten <sup>8</sup>	Staat van instandhouding	Trend	Knelpunten	Conclusie ten aanzien van alternatieven/locatievarianten
Lg12	Gevoelig	0%	Nauwe korfslak	Niet relevant	Niet relevant	Niet relevant	Volgens Aerius is geen sprake van overbelasting van dit leefgebied. Effecten zijn op voorhand uitgesloten.

Tabel 16: Overzicht van de relevante zaken voor stikstofgevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen die binnen de reikwijdte van het project liggen. Groen = stikstof is geen bepalend knelpunt, omdat er geen belemmering is om de doelen te halen, de trend positief is of er meer bepalende knelpunten zijn. Oranje = het is niet uitgesloten dat stikstof een bepalend knelpunt is, omdat de doelen niet worden gehaald, de trend negatief of onbekend is en er geen andere knelpunten dan stikstof bekend zijn.

Habitatype	Gevoeligheid (Wamelink et al., 2023)	% overbelasting volgens Aerius (2021)	Staat van instandhouding	Trend*	Knelpunten	Conclusie ten aanzien van alternatieven/locatievarianten
<b>H2110 Embryonale duinen</b>	Gevoelig	0%	Niet relevant	Niet relevant	Niet relevant	Volgens Aerius is geen sprake van overbelasting van dit habitatype. Effecten zijn op voorhand uitgesloten.
<b>H2120 Witte duinen</b>	Gevoelig	0%	Niet relevant	Niet relevant	Niet relevant	Volgens Aerius is geen sprake van overbelasting van dit habitatype. Effecten zijn op voorhand uitgesloten.
<b>H2130A Griuze duinen (kalkrijk) + zoekgebied</b>	Zeer gevoelig	9% (+ 12%)	De kwaliteit van het habitatype is op basis van de aspecten vegetatie, typische soorten, structuur en functie overwegend matig. De kwaliteit op basis van abiotiek is goed. De instandhoudingsdoelstelling wordt niet gehaald voor de oppervlakte of de kwaliteit (Arcadis et al., 2021)	Oppervlakte: negatief Kwaliteit: negatief (Sweco, 2018) <sup>9</sup>	Verstruweling en vergrassing door beperkte dynamiek en stikstofdepositie (Arcadis et al., 2021).	Als gevolg van de aanleg is sprake van een zeer geringe depositie van de verschillende alternatieven en locatievarianten. Locatievariant 1.5 leidt tot het meeste depositie, alternatief 2 leidt tot een zeer beperkte depositie. Gezien de geringe depositie, geringe overbelasting en dat er andere belangrijke knelpunten dan overmatige stikstofdepositie zijn, zijn significant

<sup>8</sup> Zie [https://www.natura2000.nl/sites/default/files/PAS/Herstelstrategieen/Deel%20II-2/LG\\_12%20Zoom%20duinen.update\\_2016.pdf](https://www.natura2000.nl/sites/default/files/PAS/Herstelstrategieen/Deel%20II-2/LG_12%20Zoom%20duinen.update_2016.pdf), geraadpleegd op 04-04-2024.

<sup>9</sup> Trend is niet eenduidig opgenomen in de natuurdoelanalyse maar wel in het beheerplan

Habitatype	Gevoeligheid (Wamelink et al., 2023)	% overbelasting volgens Aerius (2021)	Staat van instandhouding	Trend*	Knelpunten	Conclusie ten aanzien van alternatieven/locatievarianten
<b>H2130B Grijs duinen (kalkarm) + zoekgebied</b>	Zeer gevoelig	87% (+53%)	De kwaliteit van het habitatype is overwegend matig. Voor het aspect structuur en functie is de kwaliteit als matig tot slecht beoordeeld. Voor abiotiek is de beoordeling goed tot matig. De instandhoudingsdoelstelling voor oppervlakte en kwaliteit wordt niet gehaald (Arcadis et al., 2021).	Oppervlakte: stabiel Kwaliteit: negatief (Sweco, 2018)	Successie, lokaal gebruik als hondenloopgebied, intensief maaibeheer en stikstofdepositie (Arcadis et al., 2021).	<p>negatieve effecten van dit plan op voorhand uitgesloten.</p> <p>In de gebruiksfase is sprake van een geringe permanente toename van depositie van locatievariant 1.5. Gezien de zeer geringe depositie, beperkte overbelasting en meer bepalende knelpunten dan overmatige stikstofdepositie, zijn significant negatieve effecten van dit plan op voorhand uitgesloten.</p> <p>Als gevolg van de aanleg is sprake van een aanzienlijke depositie van de verschillende alternatieven en locatievarianten. Vooral 1.5 leidt tot een grote eenmalige depositie. Alternatief 2 daarentegen leidt tot een beperkte depositie. Het is de vraag of significant negatieve effecten op voorhand uit te sluiten zijn, behalve voor alternatief 2. Het is belangrijk voor vergunbare alternatieven en locatievarianten om maatregelen te nemen om depositie en de effecten van depositie te beperken.</p> <p>In de gebruiksfase is sprake van een geringe permanente toename van depositie van de verschillende alternatieven en locatievarianten. De depositie als gevolg van locatievariant 1.5 is hoger dan de rest. Alternatief 2 leidt niet tot depositie in de gebruiksfase. Gezien de zeer geringe</p>

Habitatype	Gevoeligheid (Wamelink et al., 2023)	% overbelasting volgens Aerius (2021)	Staat van instandhouding	Trend*	Knelpunten	Conclusie ten aanzien van alternatieven/locatievarianten
<b>H2150 Duinheide met struikheide</b>	Zeer gevoelig	100%	De kwaliteit van het habitatype is overwegend matig. Alleen voor het aspect abiotiek is de kwaliteit goed. De instandhoudingsdoelstelling voor oppervlakte en kwaliteit wordt niet gehaald (Arcadis et al., 2021).	Oppervlakte: stabiel Kwaliteit: onbekend (Sweco, 2018).	Voor het habitatype zijn de geringe oppervlakte, exoten, gebrek aan cyclische successie en stikstofdepositie knelpunten (Arcadis et al., 2021).	<p>depositie en meer bepalende knelpunten dan overmatige stikstofdepositie, zijn significant negatieve effecten van dit plan op voorhand uitgesloten.</p> <p>Als gevolg van de aanleg is sprake van een geringe depositie van de verschillende alternatieven en locatievarianten. Hierbij is de depositie van 1.5 wel aanzienlijk hoger en alternatief 2 aanzienlijk lager dan de rest. Gezien de geringe depositie en dat er andere belangrijke knelpunten dan overmatige stikstofdepositie zijn, zijn significant negatieve effecten van dit plan op voorhand uitgesloten.</p> <p>In de gebruiksfase is sprake van een geringe permanente toename van depositie van locatievariant 1.5. Gezien de zeer geringe depositie en meer bepalende knelpunten dan overmatige stikstofdepositie, zijn significant negatieve effecten van dit plan op voorhand uitgesloten.</p>
<b>H2160 Duindoornstruwelen</b>	Gevoelig	1%	De kwaliteit van het habitatype is overwegend goed. Alleen voor typische soorten is de kwaliteit matig. De instandhoudingsdoelstelling voor oppervlakte en kwaliteit wordt niet gehaald (Arcadis et al., 2021).	Oppervlakte: positief Kwaliteit: neutraal (Sweco, 2018).	Invasieve exoten en beperkte soortenrijkdom vormen knelpunten voor het habitatype (Arcadis et al., 2021).	<p>Als gevolg van de aanleg is sprake van een zeer geringe depositie van de verschillende alternatieven en locatievarianten. Hierbij is de depositie van 1.5 het hoogst, maar nog steeds zeer gering, en alternatief 2 aanzienlijk lager dan de rest. Gezien de geringe depositie, geringe overbelasting, dat sprake is van positieve trend en dat er</p>



Habitatype	Gevoeligheid (Wamelink et al., 2023)	% overbelasting volgens Aerius (2021)	Staat van instandhouding	Trend*	Knelpunten	Conclusie ten aanzien van alternatieven/locatievarianten
						andere belangrijke knelpunten dan overmatige stikstofdepositie zijn, zijn significant negatieve effecten van dit plan op voorhand uitgesloten.
						In de gebruiksfase is sprake van een geringe permanente toename van depositie van locatievariant 1.5. Gezien de zeer geringe depositie, geringe overbelasting en meer bepalende knelpunten dan overmatige stikstofdepositie, zijn significant negatieve effecten van dit plan op voorhand uitgesloten.
<b>H2180A Duinbossen (droog)</b>	Zeer gevoelig	100%	De kwaliteit is overwegend goed. Alleen voor de abiotiek is de kwaliteit slecht. De instandhoudingsdoelstelling voor oppervlakte en kwaliteit wordt gehaald (Arcadis et al., 2021).	Oppervlakte: stabiel Kwaliteit: stabiel tot negatief (Sweco, 2018).	Gebrek aan verjonging, gebiedsvreemde boomsoorten, eenzijdig boombestand, weinig structuurvariatie en verzuring vormen knelpunten voor het habitatype. In de natuurdoelanalyse is de oorzaak van de verzuring niet toegelicht, maar wel gesteld dat stikstofdepositie niet de oorzaak is, maar het probleem wel versterkt (Arcadis et al., 2021).	Als gevolg van de aanleg is sprake van een aanzienlijke depositie van de verschillende alternatieven en locatievarianten. Vooral 1.5 leidt tot een aanzienlijke, eenmalige depositie.
<b>H2180Abe Duinbossen (droog) berken-eikenbos</b>	Zeer gevoelig	100%				Alternatief 2 daarentegen leidt tot een beperkte depositie. Het is de vraag of significant negatieve effecten op voorhand uit te sluiten zijn, met uitzondering van alternatief 2. Het is belangrijk voor vergunbare alternatieven en locatievarianten om maatregelen te nemen om depositie en de effecten van depositie te beperken.
<b>H2180Ao Duinbossen (droog) overig</b>	Zeer gevoelig	98%				In de gebruiksfase is sprake van een geringe permanente toename van depositie van de verschillende alternatieven en locatievarianten. De depositie als gevolg van locatievariant

Habitattype	Gevoeligheid (Wamelink et al., 2023)	% overbelasting volgens Aerius (2021)	Staat van instandhouding	Trend*	Knelpunten	Conclusie ten aanzien van alternatieven/locatievarianten
<b>H2180C Duinbossen (binnenduinrand)</b>	Gevoelig	72%	De kwaliteit van het habitattype is matig tot goed. De kwaliteit voor de typische soorten en structuur & functie is matig. De instandhoudingsdoelstelling voor oppervlakte en kwaliteit wordt niet gehaald (Arcadis et al., 2021).	Oppervlakte: stabiel Kwaliteit: Stabiel tot negatief (Sweco, 2018).	Gebrek aan verjonging, gebiedsvreemde boomsoorten, eenzijdig boombestand, weinig structuurvariatie, lokaal veel opslag van esdoorn en Japanse duizendknoop vormen knelpunten voor het habitattype (Arcadis et al., 2021).	<p>1.5 is hoger dan de rest. Alternatief 2 leidt niet tot depositie in de gebruiksfase. Gezien de zeer geringe depositie en meer bepalende knelpunten dan overmatige stikstofdepositie, zijn significant negatieve effecten van dit plan op voorhand uitgesloten.</p> <p>Als gevolg van de aanleg is sprake van een aanzienlijke depositie van de verschillende alternatieven en locatievarianten. Vooral 1.5 leidt tot een grote eenmalige depositie. Alternatief 2 daarentegen leidt tot een beperkte depositie. Het is de vraag of significant negatieve effecten op voorhand uit te sluiten zijn, met uitzondering van alternatief 2. Het is belangrijk voor vergunbare alternatieven en locatievarianten om maatregelen te nemen om depositie en de effecten van depositie te beperken.</p> <p>In de gebruiksfase is sprake van een geringe permanente toename van depositie van de verschillende alternatieven en locatievarianten. De depositie als gevolg van locatievariant 1.5 is hoger dan de rest. Alternatief 2 leidt niet tot depositie in de gebruiksfase. Gezien de zeer geringe depositie en meer bepalende knelpunten dan overmatige stikstofdepositie, zijn significant</p>

Habitattype	Gevoeligheid (Wamelink et al., 2023)	% overbelasting volgens Aerius (2021)	Staat van instandhouding	Trend*	Knelpunten	Conclusie ten aanzien van alternatieven/locatievarianten
<b>H2190Ae Vochtige duinvalleien (open water) (matig eutrofe vormen)</b>	Gevoelig	0%	Niet relevant	Niet relevant	Niet relevant	negatieve effecten van dit plan op voorhand uitgesloten. Volgens Aerius is geen sprake van overbelasting van dit habitattype. Effecten zijn op voorhand uitgesloten.
<b>H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water) oligo- tot mesotrofe vormen</b>	Zeer gevoelig	4%	De kwaliteit is overwegend matig. Alleen aan de abiotiek lijkt wel op orde. De instandhoudingdoelstelling voor oppervlakte wordt gehaald. Voor kwaliteit waarschijnlijk niet (Arcadis et al., 2021).	Oppervlakte: licht positief Kwaliteit: onbekend (Sweco, 2018).	Sterk wisselend waterpeil (Arcadis et al., 2021).	Als gevolg van de aanleg is sprake van een zeer geringe depositie van de locatievariant 1.5. Gezien de geringe depositie, geringe overbelasting en dat er andere belangrijke knelpunten dan overmatige stikstofdepositie zijn, zijn significant negatieve effecten van dit plan op voorhand uitgesloten.  In de gebruiksfase is geen toename van de stikstofdepositie voorzien. Effecten zijn uitgesloten.
<b>H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)</b>	Gevoelig	0%	Niet relevant	Niet relevant	Niet relevant	Volgens Aerius is geen sprake van overbelasting van dit habitattype. Effecten zijn op voorhand uitgesloten.

\*Trend is niet opgenomen in de natuurdoelanalyse (Arcadis et al., 2021), wel in het beheerplan (Sweco, 2018).

Tabel 17: Overzicht van de relevante zaken voor stikstofgevoelige leefgebieden en bijbehorende soorten in het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen die binnen de reikwijdte van het project liggen. Met kleur is aangegeven of stikstof mogelijk een bepalend knelpunt is. Groen = stikstof is geen bepalend knelpunt, omdat er geen

belemmering is om de doelen te halen, de trend positief is of er meer bepalende knelpunten zijn. Oranje = het is niet uitgesloten dat stikstof een bepalend knelpunt is, omdat de doelen niet worden gehaald, de trend negatief of onbekend is en er geen andere knelpunten dan stikstof bekend zijn.

Leefgebied	Gevoeligheid (Wamelink et al., 2023)	% overbelasting volgens Aerius (2021)	Kwalificerende soorten <sup>10</sup>	Staat van instandhouding	Trend	Knelpunten	Conclusie ten aanzien van alternatieven/locatievarianten
Lg12	Gevoelig	3%	Nauwe korfslak	Onbekend (Arcadis et al., 2021)	Onbekend, maar mogelijk negatief (Arcadis et al., 2021)	Afname van struweelranden door verdichting van de vegetatie. In de natuurdoelanalyse is stikstof niet als knelpunt genoemd (Arcadis et al., 2021).	Als gevolg van de aanleg is sprake van een zeer geringe depositie van de verschillende alternatieven en locatievarianten. Alleen alternatief 2 leidt niet tot depositie. Gezien de geringe depositie, geringe overbelasting en dat er andere belangrijke knelpunten dan overmatige stikstofdepositie zijn, zijn significant negatieve effecten van dit plan op voorhand uitgesloten.  In de gebruiksfase is geen toename van de stikstofdepositie voorzien. Effecten zijn uitgesloten.

Tabel 18: Overzicht van de relevante zaken voor stikstofgevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied Coepelduynen die binnen de reikwijdte van het project liggen. Groen = stikstof is geen bepalend knelpunt, omdat er geen belemmering is om de doelen te halen, de trend positief is of er meer bepalende knelpunten zijn. Oranje = het is niet uitgesloten dat stikstof een bepalend knelpunt is, omdat de doelen niet worden gehaald, de trend negatief of onbekend is en er geen andere knelpunten dan stikstof bekend zijn.

Habitatype	Gevoeligheid (Wamelink et al., 2023)	% overbelasting volgens Aerius (2021)	Staat van instandhouding	Trend	Knelpunten	Conclusie ten aanzien van alternatieven/locatievarianten
H2120 Witte duinen	Gevoelig	0%	Niet relevant	Niet relevant	Niet relevant	Volgens Aerius is geen sprake van overbelasting van dit habitatype. Effecten zijn op voorhand uitgesloten.
H2130A Grijs duinen (kalkrijk)	Zeer gevoelig	19%	De kwaliteit van het habitatype is goed. De instandhoudingstelling voor oppervlakte wordt niet gehaald, voor kwaliteit wel (Arcadis et al., 2022b).	De trend voor het habitatype is negatief (Arcadis et al., 2022b).	Afname oppervlakte door te grote dynamiek (Arcadis et al., 2022b).	Als gevolg van de aanleg is sprake van een zeer geringe depositie van de verschillende alternatieven en locatievarianten. Van een wezenlijk verschil tussen alternatieven en locatievarianten is geen sprake. Gezien de

<sup>10</sup> Zie [https://www.natura2000.nl/sites/default/files/PAS/Herstelstrategieen/Deel%20II-2/LG\\_12%20Zoom%20duinen.update\\_2016.pdf](https://www.natura2000.nl/sites/default/files/PAS/Herstelstrategieen/Deel%20II-2/LG_12%20Zoom%20duinen.update_2016.pdf), geraadpleegd op 04-04-2024.

Habitattype	Gevoeligheid (Wamelink et al., 2023)	% overbelasting volgens Aerius (2021)	Staat van instandhouding	Trend	Knelpunten	Conclusie ten aanzien van alternatieven/locatievarianten
						geringe depositie, geringe overbelasting en dat er andere belangrijke knelpunten dan overmatige stikstofdepositie zijn, zijn significant negatieve effecten van dit plan op voorhand uitgesloten.  In de gebruiksfase is geen toename van de stikstofdepositie voorzien. Effecten zijn uitgesloten.
<b>H2160 Duindoornstruwelen</b>	Gevoelig	0%	Niet relevant	Niet relevant	Niet relevant	Volgens Aerius is geen sprake van overbelasting van dit habitattype. Effecten zijn op voorhand uitgesloten.
<b>H2180C Duinbossen (binnenduinstruwelen)</b>	Gevoelig	0%	Niet relevant	Niet relevant	Niet relevant	Volgens Aerius is geen sprake van overbelasting van dit habitattype. Effecten zijn op voorhand uitgesloten.

Tabel 19: Overzicht van de relevante zaken voor stikstofgevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied Westduinpark & Wapendal die binnen de reikwijdte van het project liggen. Groen = stikstof is geen bepalend knelpunt, omdat er geen belemmering is om de doelen te halen, de trend positief is of er meer bepalende knelpunten zijn. Oranje = het is niet uitgesloten dat stikstof een bepalend knelpunt is, omdat de doelen niet worden gehaald, de trend negatief of onbekend is en er geen andere knelpunten dan stikstof bekend zijn.

Habitattype	Gevoeligheid (Wamelink et al., 2023)	% overbelasting volgens Aerius (2021)	Staat van instandhouding	Trend	Knelpunten	Conclusie ten aanzien van alternatieven/locatievarianten
<b>H2120 Witte duinen</b>	Gevoelig	1%	De kwaliteit van het habitattype is overwegend goed. Alleen voor de kwaliteitsparameter typische soorten is de kwaliteit matig. De	Onbekend (Arcadis et al., 2022c).	Verstruweling met duindoorn en rimpelroos in minder dynamisch delen zeereep (Arcadis et al., 2022c).	Als gevolg van de aanleg is sprake van een zeer geringe depositie van de verschillende alternatieven en locatievarianten. Locatievariant 1.5 is het hoogst maar van een wezenlijk verschil

Habitatype	Gevoeligheid (Wamelink et al., 2023)	% overbelasting volgens Aerius (2021)	Staat van instandhouding	Trend	Knelpunten	Conclusie ten aanzien van alternatieven/locatievarianten
			instandhoudingsdoelstelling is binnen bereik (Arcadis et al., 2022c).			tussen alternatieven en locatievarianten is geen sprake. Gezien de geringe depositie, geringe overbelasting en dat er andere belangrijke knelpunten dan overmatige stikstofdepositie zijn, zijn significant negatieve effecten van dit plan op voorhand uitgesloten.  In de gebruiksfase is geen toename van de stikstofdepositie voorzien. Effecten zijn uitgesloten.
<b>H2130A Grijze duinen (kalkrijk)</b>	Zeer gevoelig	64%	De kwaliteit van het habitatype is overwegend goed. De parameters typische soorten en structuur en functie zijn beoordeeld als matig tot goed. De instandhoudingsdoelstelling is binnen bereik (Arcadis et al., 2022c).	Onbekend (Arcadis et al., 2022c).	Exoten als rimpelroos, mahonie, Japanse duizendknoop, esdoorn; gebrek aan dynamiek; stikstofdepositie, recreatieve druk (incl. loslopende honden) (Arcadis et al., 2022c).	Als gevolg van de aanleg is sprake van een zeer geringe depositie van de verschillende alternatieven en locatievarianten. Locatievariant 1.5 is het hoogst maar van een wezenlijk verschil tussen alternatieven en locatievarianten is geen sprake. Gezien de geringe depositie, het gegeven dat het doel binnen bereik is ondanks de overbelasting en dat er andere belangrijke knelpunten dan overmatige stikstofdepositie zijn, zijn significant negatieve effecten van dit plan op voorhand uitgesloten.  In de gebruiksfase is geen toename van de stikstofdepositie voorzien. Effecten zijn uitgesloten.
<b>H2130B Grijze duinen (kalkarm)</b>	Zeer gevoelig	86%	De kwaliteit van het habitatype is overwegend matig. Alleen de kwaliteitsparameter structuur en functie is beoordeeld als goed. De	Onbekend (Arcadis et al., 2022c).	Beperkte dynamiek, stikstofdepositie, betreding door begrazing en recreatie (Arcadis et al., 2022c).	Als gevolg van de aanleg is sprake van een zeer geringe depositie van de verschillende alternatieven en locatievarianten. Locatievariant 1.5 is het hoogst maar van een wezenlijk verschil

Habitatype	Gevoeligheid (Wamelink et al., 2023)	% overbelasting volgens Aerius (2021)	Staat van instandhouding	Trend	Knelpunten	Conclusie ten aanzien van alternatieven/locatievarianten
			instandhoudingsdoelstelling is niet binnen bereik (Arcadis et al., 2022c).			tussen alternatieven en locatievarianten is geen sprake. Gezien de geringe depositie en dat er andere belangrijke knelpunten dan overmatige stikstofdepositie zijn, zijn significant negatieve effecten van dit plan op voorhand uitgesloten.  In de gebruiksfase is geen toename van de stikstofdepositie voorzien. Effecten zijn uitgesloten.
<b>H2150 Duinheide met struikheide</b>	Zeer gevoelig	100%	De kwaliteit van het habitatype is overwegend goed. Alleen de kwaliteitsparameter vegetatie is beoordeeld als matig. De instandhoudingsdoelstelling is volgens de natuurdoelanalyse binnen bereik (Arcadis et al., 2022c).	Onbekend (Arcadis et al., 2022c).	Ontbreken korstmossen door begrazing; stikstofdepositie; opslag exoten (Arcadis et al., 2022c).	Als gevolg van de aanleg is sprake van een zeer geringe depositie van de verschillende alternatieven en locatievarianten. Locatievariant 1.5 is het hoogst maar van een wezenlijk verschil tussen alternatieven en locatievarianten is geen sprake. Gezien de geringe depositie, het gegeven dat het doel binnen bereik is ondanks de overbelasting en dat er andere belangrijke knelpunten dan overmatige stikstofdepositie zijn, zijn significant negatieve effecten van dit plan op voorhand uitgesloten.  In de gebruiksfase is geen toename van de stikstofdepositie voorzien. Effecten zijn uitgesloten.
<b>H2160 Duindoornstruwelen</b>	Gevoelig	6%	De kwaliteit van het habitatype is overwegend goed. De kwaliteitsparameter typische soorten is beoordeeld als matig tot goed en structuur en functie als	Onbekend (Arcadis et al., 2022c).	Aanwezigheid en uitbreiding exoten, recreatieve druk (incl. loslopende honden) (Arcadis et al., 2022c).	Als gevolg van de aanleg is sprake van een zeer geringe depositie van de verschillende alternatieven en locatievarianten. Locatievariant 1.5 is het hoogst maar van een wezenlijk verschil

Habitattype	Gevoeligheid (Wamelink et al., 2023)	% overbelasting volgens Aerius (2021)	Staat van instandhouding	Trend	Knelpunten	Conclusie ten aanzien van alternatieven/locatievarianten
			matig. Het behalen van de instandhoudingsdoelstelling is nog niet in zicht (Arcadis et al., 2022c).			tussen alternatieven en locatievarianten is geen sprake. Gezien de geringe depositie, geringe overbelasting en dat er andere belangrijke knelpunten dan overmatige stikstofdepositie zijn, zijn significant negatieve effecten van dit plan op voorhand uitgesloten.  In de gebruiksfase is geen toename van de stikstofdepositie voorzien. Effecten zijn uitgesloten.
<b>H2180A Duinbossen (droog)</b>	Zeer gevoelig	100%	De kwaliteit van het habitattype is overwegend goed. De kwaliteitsparameter typische soorten is beoordeeld als matig tot goed en structuur en functie als onbekend. Het behalen van de instandhoudingsdoelstelling is nog niet in zicht (Arcadis et al., 2022c).	Onbekend (Arcadis et al., 2022c).	Exoten; beperkt open plekken en verjonging, recreatieve druk (incl. loslopende honden) (Arcadis et al., 2022c).	Als gevolg van de aanleg is sprake van een zeer geringe depositie van de verschillende alternatieven en locatievarianten. Locatievariant 1.5 is het hoogst maar van een wezenlijk verschil tussen alternatieven en locatievarianten is geen sprake. Gezien de geringe depositie en dat er andere belangrijke knelpunten dan overmatige stikstofdepositie zijn, zijn significant negatieve effecten van dit plan op voorhand uitgesloten.  In de gebruiksfase is geen toename van de stikstofdepositie voorzien. Effecten zijn uitgesloten.
<b>H2180Ao Duinbossen (droog) overig</b>	Zeer gevoelig	100%				
<b>H2180C Duinbossen (binnenduinrand)</b>	Gevoelig	37%	De kwaliteit van het habitattype is overwegend matig. Alleen de kwaliteitsparameter typische soorten is beoordeeld als goed. De instandhoudingsdoelstelling wordt nog niet behaald (Arcadis et al., 2022c).	Onbekend (Arcadis et al., 2022c).	Opslag exoten waaronder Amerikaanse vogelkers, hemelboom, esdoorn; ontbreken open plekken en verjonging, recreatieve druk (incl.	Als gevolg van de aanleg is sprake van een zeer geringe depositie van de verschillende alternatieven en locatievarianten. Locatievariant 1.5 is het hoogst maar van een wezenlijk verschil tussen alternatieven en locatievarianten is geen sprake. Gezien de geringe



Habitatype	Gevoeligheid (Wamelink et al., 2023)	% overbelasting volgens Aerijs (2021)	Staat van instandhouding	Trend	Knelpunten	Conclusie ten aanzien van alternatieven/locatievarianten
					loslopende honden) (Arcadis et al., 2022c).	depositie en dat er andere belangrijke knelpunten dan overmatige stikstofdepositie zijn, zijn significant negatieve effecten van dit plan op voorhand uitgesloten.  In de gebruiksfase is geen toename van de stikstofdepositie voorzien. Effecten zijn uitgesloten.

Tabel 20: Overzicht van de relevante zaken voor stikstofgevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid die binnen de reikwijdte van het project liggen. Groen = stikstof is geen bepalend knelpunt, omdat er geen belemmering is om de doelen te halen, de trend positief is of er meer bepalende knelpunten zijn. Oranje = het is niet uitgesloten dat stikstof een bepalend knelpunt is, omdat de doelen niet worden gehaald, de trend negatief of onbekend is en er geen andere knelpunten dan stikstof bekend zijn.

Habitatype	Gevoeligheid (Wamelink et al., 2023)	% overbelasting volgens Aerijs (2021)	Staat van instandhouding	Trend	Knelpunten	Conclusie ten aanzien van alternatieven/locatievarianten
H2120 Witte duinen	Gevoelig	1%	Oppervlakte: In één van de vijf deelgebieden is de instandhoudingsdoelstelling voor de oppervlakte gerealiseerd, in één ander gebied niet. In de andere drie deelgebieden is onbekend of het doel wordt behaald (Provincie Noord-Holland, 2023).  Kwaliteit: in één van de vijf deelgebieden wordt het doel voor	Niet stabiel of negatief (Provincie Noord-Holland, 2023).	Belangrijkste knelpunten is een gebrek aan verstuvend zand en kaal zand tussen de vegetatie. Dynamiek is beperkt door helmaanplant. Ook verstoring door recreanten is een	Als gevolg van de aanleg is sprake van een zeer geringe depositie van de verschillende alternatieven en locatievarianten. Alleen locatievariant 1.5 leidt niet tot een eenmalige depositie bij de aanleg. Gezien de geringe depositie, geringe overbelasting en dat met name dynamiek het belangrijke knelpunt is, zijn significant negatieve effecten

Habitattype	Gevoeligheid (Wamelink et al., 2023)	% overbelasting volgens Aerijs (2021)	Staat van instandhouding	Trend	Knelpunten	Conclusie ten aanzien van alternatieven/locatievarianten
			<p>kwaliteit gehaald, in drie andere niet en voor één is het onbekend (Provincie Noord-Holland, 2023).</p>		<p>knelpunt (Provincie Noord-Holland, 2023).</p>	<p>van dit plan op voorhand uitgesloten.</p> <p>In de gebruiksfase is geen toename van de stikstofdepositie voorzien. Effecten zijn uitgesloten.</p>
<b>H2130A Grijze duinen (kalkrijk)</b>	Zeer gevoelig	12%	<p>Oppervlakte: In twee van de vijf deelgebieden is de instandhoudingsdoelstelling voor de oppervlakte gerealiseerd. In de andere drie deelgebieden is onbekend of het doel wordt behaald (Provincie Noord-Holland, 2023).</p> <p>Kwaliteit: de vegetatiekundige kwaliteit is lokaal afgenomen. Op basis van structuur en functie is de kwaliteit van het habitattype matig en lokaal slecht. Voor het aspect abiotiek wordt de behoudsdoelstelling niet gehaald. Op basis van typische soorten is de kwaliteit goed (Sweco, 2023). De doelstelling voor kwaliteit wordt niet behaald met de huidige uitgevoerde en geplande maatregelen (Provincie Noord-Holland, 2023).</p>	<p>Oppervlakte: In twee deelgebieden is de trend positief. In de andere deelgebieden is de trend onbekend.</p> <p>Kwaliteit: stabiel of negatief (Provincie Noord-Holland, 2023).</p>	<p>Vergrassing en verstruweling, uitbreiding invasieve en gebiedsvreemde soorten, verruiging door lage konijnenstand, gebrek aan dynamiek, overbegrazing door damherten (Sweco, 2023; Provincie Noord-Holland, 2023).</p>	<p>Als gevolg van de aanleg is sprake van een zeer geringe depositie van de verschillende alternatieven en locatievarianten. Gezien de geringe depositie, geringe overbelasting en dat er andere belangrijke knelpunten dan overmatige stikstofdepositie zijn, zijn significant negatieve effecten van dit plan op voorhand uitgesloten.</p> <p>In de gebruiksfase is geen toename van de stikstofdepositie voorzien. Effecten zijn uitgesloten.</p>
<b>H2130B Grijze duinen (kalkarm)</b>	Zeer gevoelig	49%	<p>Oppervlakte: In twee van de vijf deelgebieden is de instandhoudingsdoelstelling voor de oppervlakte niet gerealiseerd, in de andere drie deelgebieden is onbekend of het doel wordt behaald (Provincie Noord-Holland, 2023).</p>	<p>Niet stabiel of negatief (Provincie Noord-Holland, 2023).</p>	<p>Knelpunten zijn: gebrek aan verstuifbaar zand, beperkte begrazing door konijnen, overbegrazing door damherten, verstoring</p>	<p>Als gevolg van de aanleg is sprake van een zeer geringe depositie van de verschillende alternatieven en locatievarianten. Alleen locatievariant 1.5 leidt niet tot een eenmalige depositie bij de aanleg. Gezien de geringe depositie en dat er</p>

Habitatype	Gevoeligheid (Wamelink et al., 2023)	% overbelasting volgens Aerijs (2021)	Staat van instandhouding	Trend	Knelpunten	Conclusie ten aanzien van alternatieven/locatievarianten
			Kwaliteit: in één van de vijf deelgebieden wordt het doel voor kwaliteit gehaald, in de resterende vier niet (Provincie Noord-Holland, 2023).		door recreanten, beperkte dynamiek, versnelde successie naar struweel, vergrassing met duinriet en toename van voedselrijke soorten. De laatste knelpunten hebben een relatie met stikstof. In de natuurdoelanalyse staat echter dat knelpunten voor de grijze duinen het gevolg zijn van het vastleggen en beplanten van de duinen (Provincie Noord-Holland, 2023).	andere belangrijke knelpunten dan overmatige stikstofdepositie zijn, zijn significant negatieve effecten van dit plan op voorhand uitgesloten.  In de gebruiksfase is geen toename van de stikstofdepositie voorzien. Effecten zijn uitgesloten.
<b>H2150 Duinheiden met struikhei</b>	Zeer gevoelig	99%	Oppervlakte en kwaliteit: slechts één deelgebied is relevant en hier wordt het doel niet gehaald (Provincie Noord-Holland, 2023).	Onbekend (Provincie Noord-Holland, 2023).	Knelpunten zijn overbegrazing en betreding door damherten (Provincie Noord-Holland, 2023).	Als gevolg van de aanleg is sprake van een zeer geringe depositie van de verschillende alternatieven en locatievarianten. Locatievarianten 1.1, 1.4, 1.5, alternatieven 2 en 3 leiden niet tot een eenmalige depositie bij de aanleg. Gezien de geringe depositie en dat met name de damherten het belangrijke knelpunten vormen, zijn significant negatieve effecten van dit plan op voorhand uitgesloten.

Habitatype	Gevoeligheid (Wamelink et al., 2023)	% overbelasting volgens Aerius (2021)	Staat van instandhouding	Trend	Knelpunten	Conclusie ten aanzien van alternatieven/locatievarianten
<b>H2160 Duindoornstruwelen</b>	Gevoelig	0%	Niet relevant	Niet relevant	Niet relevant	In de gebruiksfase is geen toename van de stikstofdepositie voorzien. Effecten zijn uitgesloten.
<b>H2170 Kruiwilgstruwelen</b>	Gevoelig	0%	Niet relevant	Niet relevant	Niet relevant	Volgens Aerius is geen sprake van overbelasting van dit habitatype. Effecten zijn op voorhand uitgesloten.
<b>H2180A Duinbossen (droog)</b>	Zeer gevoelig	94%	Oppervlakte: In één van de vijf deelgebieden is de instandhoudingsdoelstelling voor de oppervlakte gerealiseerd, in één andere niet en voor de resterende drie deelgebieden is onbekend of het doel wordt behaald (Provincie Noord-Holland, 2023).  Kwaliteit: in drie van de vijf deelgebieden wordt het doel voor kwaliteit gehaald, in de resterende twee niet (Provincie Noord-Holland, 2023).	Niet stabiel of negatief (Provincie Noord-Holland, 2023).	Knelpunten zijn stikstofdepositie, aanwezigheid van exoten, onvoldoende dynamiek en overbegrazing door de damherten (Provincie Noord-Holland, 2023).	Als gevolg van de aanleg is sprake van een zeer geringe depositie van de verschillende alternatieven en locatievarianten. Gezien de geringe depositie en dat er andere belangrijke knelpunten dan overmatige stikstofdepositie zijn, zijn significant negatieve effecten van dit plan op voorhand uitgesloten.
<b>H2180Ao Duinbossen (droog) overig</b>		72%				In de gebruiksfase is geen toename van de stikstofdepositie voorzien. Effecten zijn uitgesloten.
<b>H2180C Duinbossen (binnenduinrand)</b>	Gevoelig	4%	Oppervlakte: In twee van de vijf deelgebieden wordt de instandhoudingsdoelstelling niet gehaald. Voor de andere drie deelgebieden is niet bekend of de instandhoudingsdoelstelling wordt gehaald (Provincie Noord-Holland, 2023).	Oppervlakte: negatief Kwaliteit: niet stabiel (Provincie Noord-Holland, 2023).	Aanwezigheid van invasieve exoten, verruiging van de ondergroei door stikstofdepositie, vernatting (alleen lokaal op landgoed Vogelenzang) en overbegrazing door damherten, wat leidt	Als gevolg van de aanleg is sprake van een zeer geringe depositie van de verschillende alternatieven en locatievarianten. Gezien de geringe depositie, geringe overbelasting en dat er andere belangrijke knelpunten dan overmatige stikstofdepositie zijn, zijn significant negatieve effecten van dit plan op voorhand uitgesloten.

Habitattype	Gevoeligheid (Wamelink et al., 2023)	% overbelasting volgens Aeries (2021)	Staat van instandhouding	Trend	Knelpunten	Conclusie ten aanzien van alternatieven/locatievarianten
			<p>Kwaliteit: De vegetatiekundige kwaliteit is in het Zuid-Hollandse deel van het Natura 2000-gebied goed (Provincie Zuid-Holland, 2022d). In de overige deelgebieden is de vegetatiekundige kwaliteit onbekend. De kwaliteit op basis van structuur en functie is overwegend matig. Op basis van de aspecten abiotiek en typische soorten is de kwaliteit goed (Sweco, 2023). In twee van de vijf deelgebieden wordt de instandhoudingsdoelstelling voor kwaliteit mogelijk niet gehaald. In de overige deelgebieden wordt het doel wel gehaald (Provincie Noord-Holland, 2023).</p>		<p>tot te lage verjonging (Sweco, 2023; Provincie Noord-Holland, 2023)</p>	<p>In de gebruiksfase is geen toename van de stikstofdepositie voorzien. Effecten zijn uitgesloten.</p>
<b>H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)</b>	Gevoelig	1%	<p>Oppervlakte: In één van de vijf deelgebieden is de instandhoudingsdoelstelling voor de oppervlakte gerealiseerd, in één andere niet en voor de resterende drie deelgebieden is onbekend of het doel wordt behaald (Provincie Noord-Holland, 2023).</p> <p>Kwaliteit: in vier van de vijf deelgebieden wordt het doel voor kwaliteit gehaald, in het resterende deelgebied niet (Provincie Noord-Holland, 2023).</p>	Niet stabiel of negatief (Provincie Noord-Holland, 2023).	<p>Knelpunten zijn: opslag van struiken en bomen, lokale vergrassing en overbegrazing. Herstel heeft in de laatste decennia plaatsgevonden door hydrologische maatregelen en aangepast beheer (plaggen en maaien) (Provincie Noord-Holland, 2023).</p>	<p>Als gevolg van de aanleg is sprake van een zeer geringe depositie van de verschillende alternatieven en locatievarianten. Locatievarianten 1.5, alternatieven 2 en 3 leiden niet tot een eenmalige depositie bij de aanleg. Gezien de geringe depositie, geringe overbelasting en dat er andere belangrijke knelpunten dan overmatige stikstofdepositie zijn, zijn significant negatieve effecten van dit plan op voorhand uitgesloten.</p> <p>In de gebruiksfase is geen toename van de stikstofdepositie voorzien. Effecten zijn uitgesloten.</p>

Tabel 21: Overzicht van de relevante zaken voor stikstofgevoelige leefgebieden en bijbehorende soorten in het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid die binnen de reikwijdte van het project liggen. Met kleur is aangegeven of stikstof mogelijk een bepalend knelpunt is. Groen = stikstof is geen bepalend knelpunt, omdat er geen belemmering is om de doelen te halen, de trend positief is of er meer bepalende knelpunten zijn. Oranje = het is niet uitgesloten dat stikstof een bepalend knelpunt is, omdat de doelen niet worden gehaald, de trend negatief of onbekend is en er geen andere knelpunten dan stikstof bekend zijn.

Leefgebied	Gevoeligheid (Wamelink et al., 2023)	% overbelasting volgens Aerius (2021)	Kwalificerende soorten <sup>11</sup>	Staat van instandhouding	Trend	Knelpunten	Conclusie ten aanzien van alternatieven/locatievarianten
Lg12	Gevoelig	0%	Nauwe korfslak	Niet relevant	Niet relevant	Niet relevant	Volgens Aerius is geen sprake van overbelasting van dit leefgebied. Effecten zijn op voorhand uitgesloten.

<sup>11</sup> Zie [https://www.natura2000.nl/sites/default/files/PAS/Herstelstrategieen/Deel%20II-2/LG\\_12%20Zoom%20duinen.update\\_2016.pdf](https://www.natura2000.nl/sites/default/files/PAS/Herstelstrategieen/Deel%20II-2/LG_12%20Zoom%20duinen.update_2016.pdf), geraadpleegd op 04-04-2024.

### 3.4. Verzilting

Bij alternatief 2: bron brak grondwater is er sprake van verzilting gedurende het boren. Het water dat vrijkomt tijdens het boren kan ook gedurende het boorproces worden ingezet. Overtollig water loopt via een zand/slibvang over en infiltreert in de bodem. Dit effect treedt alleen op in Meijndel & Berkheide. In Tabel 22 is een overzicht opgenomen van de gevoeligheid van de kwalificerende natuurwaarden voor verzilting.

Tabel 22 Gevoeligheid van de kwalificerende natuurwaarden van Meijndel & Berkheide voor verzilting. Met kruisjes is aangegeven of het gebied is aangewezen voor de natuurwaarde en dus een instandhoudingsdoelstelling geldt. De mate van gevoeligheid volgt uit effectindicator Groen = niet gevoelig, Geel = gevoelig en Rood = extreem gevoelig.

Kwalificerende natuurwaarde	Verzilting <sup>12</sup>
H2110 Embryonale duinen	Geel
H2120 Witte duinen	Geel
H2130A* Grijze duinen (kalkrijk)	Rood
H2130B* Grijze duinen (kalkarm)	Rood
H2160 Duindoornstruwelen	Rood
H2180A Duinbossen (droog)	Rood
H2180B Duinbossen (vochtig)	Rood
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	Rood
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	Rood
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	Rood
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	Rood
H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)	Rood
H3140 Kranswierwateren	Rood
H6430A Ruigten en zomen (moerasspirea)	Geel
H1014 Nauwe korfslak	-
H1149 Kleine modderkruiper	Geel
H1166 Kamsalamander	Geel
H1318 Meervleermuis	Geel

Het watersysteem in een duingebied bestaat uit een zoetwaterbel die drijft op brak tot zout water. De zoetwaterbel kan opbollen door het hoger gelegen duingebied. Aan de randen van het duingebied is de zoetwaterbel dunner en kan er inmenging zijn van brak grondwater. De habitattypen die typerend voorkomen in de duinen zijn daarmee aangepast aan en afhankelijk van zoete omstandigheden. De boorpunten liggen in de habitattypen H2130A, H2130B, H2160 en H2180A. Als deze habitattypen liggen in het duingebied en zijn daarmee extreem gevoelig voor verzilting. Negatieve effecten ten gevolge van verzilting zijn niet uitgesloten.

### 3.5. Verschillen tussen de alternatieven

In Tabel 23 is een overzicht opgenomen van de te verwachten effecten per alternatief en locatievariant. Effecten zijn met name te verwachten op Natura 2000-gebieden Meijndel & Berkheide en Solleveld & Kapittelduinen. Door stikstofuitstoot in de aanlegfase zijn ook effecten te verwachten op Natura 2000-gebieden waar de alternatieven en locatievarianten niet direct doorheen lopen namelijk; Coepelduynen, Westduinpark & Wapendal en Kennemerland-Zuid. De effecten die worden veroorzaakt bij alternatief 2, zowel bij brak grondwater als zeewater, wijken af van de andere alternatieven en locatievarianten. Een belangrijk verschil is dat bij alternatief 2 in de permanente situatie sprake is van een verlaging van de grondwaterstanden. Dit heeft een mogelijk groot en permanent effect op de habitattypen in Meijndel & Berkheide. Hierbij gaat het om grootschalig kwaliteitsverlies en op den duur mogelijk oppervlakteverlies van

<sup>12</sup> <https://www.synbiosys.alterra.nl/bij12/effectenindicatorappl.aspx?subj=effectenmatrix&tab=1>, geraadpleegd op 07-06-2024.

habitattypen. Bij de overige alternatieven en locatievarianten is alleen tijdens de aanlegfase sprake van verdroging. De tijdelijke verdroging treedt bij alle locatievarianten en alternatieven op en is niet onderscheidend, vooral niet omdat de effecten vanwege het tijdelijke karakter beperkt zijn. Wel is er bij de overige alternatieven en locatievarianten sprake van ruimtebeslag bij de aanleg van de pompstations en leidingen.

Tabel 23 Overzicht van de effecten op Natura 2000-gebieden per alternatief en locatievariant.

	Effect op Natura 2000-gebied	1.1	1.2	1.3a	1.3c	1.4	1.5	2b	2z	2	3
<b>Aanlegfase</b>	Ruimtebeslag	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Stikstofdepositie	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Verdroging	X	X	X	X	X	X				X
	Verziltting							X		X	
<b>Gebruiksfase</b>	Stikstofdepositie	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Verdroging							X	X	X	



# 4. Vergunbaarheid

In het vorige hoofdstuk is gekeken waar mogelijk significante effecten optreden. In dit hoofdstuk wordt vervolgens gekeken of het mogelijk is om maatregelen te nemen om effecten te verzachten. Verder wordt op de vergunbaarheid ingegaan. Een definitieve uitspraak over de vergunbaarheid wordt gedaan door het bevoegde gezag, nadat de effecten gedetailleerd in beeld zijn gebracht. In dit globale rapport wordt een inschatting gemaakt van de risico's voor de vergunbaarheid.

## 4.1. Mogelijke maatregelen

Door het treffen van maatregelen kunnen de effecten zoals beschreven in hoofdstuk 3 in een aantal gevallen worden voorkomen of verminderd. Hieronder zijn een aantal mogelijke maatregelen toegelicht. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen mogelijke maatregelen in de aanlegfase en gebruiksfase.

### Aanlegfase

Tabel 24 geeft mogelijke compenserende en mitigerende maatregelen voor de aanlegfase. De concrete uitwerking van maatregelen bepaalt in hoeverre negatieve effecten worden beperkt of ongedaan worden gemaakt en aldus de vergunbaarheid of haalbaarheid van het scenario.

Tabel 24 Overzicht met mitigerende en compenserende maatregelen voor het milieuthema Natuur. Dit zijn maatregelen die met het oog op effecten in de aanlegfase mogelijk zijn.

Relevant voor alternatief/ locatievariant	Maatregel
<b>Algemeen</b>	Voor transportleidingen door Natura 2000-gebied die leiden tot ruimtebeslag: probeer zoveel mogelijk ruimtebeslag binnen Natura 2000-gebied te beperken (door bijvoorbeeld te boren) en spaar bij open ontgravingen gevoelige natuurwaarden. Kijk of leidingen binnen de begrenzing van Natura 2000-gebied onder wegen/bestaande verharding kunnen worden aangelegd.
<b>Algemeen</b>	In het kader van stikstofdepositie: voer alle werkzaamheden uit met elektrisch materieel. Als dit niet volledig mogelijk is: voer dan zware werkzaamheden dicht bij Natura 2000-gebieden uit met elektrisch materieel. Bij beperkte beschikbaarheid moet gekeken worden hoe dit met maximaal resultaat kan worden ingezet.
<b>Alternatief 2 bron brak grondwater en Totaal</b>	Voorkom het infiltreren van zout/brak grondwater in de bodem. Dit moet voorkómen dat standplaatsen en leefgebieden verzilten, wat kan leiden tot minder effecten op met name habitattypen en kamsalamander.

### Gevolgen van maatregelen in de aanlegfase

Als voldoende maatregelen worden genomen, dan beperkt vooral het uitblijven van ruimtebeslag in natuurgebieden de negatieve effecten. Het beperken van ruimtebeslag, zeker binnen natuurgebieden, leidt tot minder negatieve effecten. Als natuurontwikkeling ook onderdeel gaat uitmaken van het project, dan leidt dat mogelijk ook tot een positief effect. In hoeverre positieve effecten negatieve effecten opheffen is niet op voorhand aan te geven omdat dit van de exacte invulling van de natuurontwikkeling afhangt.

### Gebruiksfase

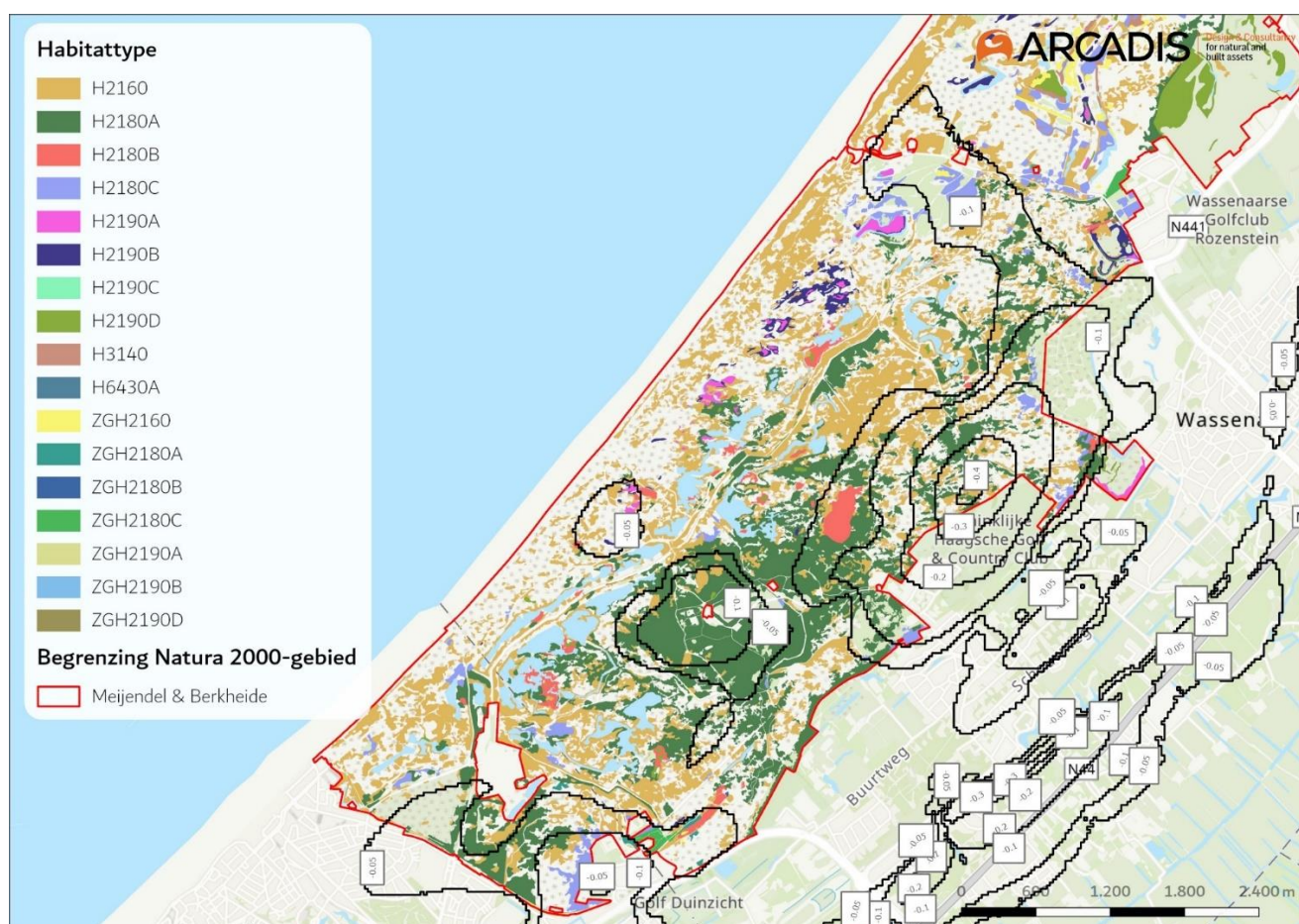
Tabel 25 geeft mogelijke compenserende en mitigerende maatregelen voor de gebruiksfase. De concrete uitwerking van maatregelen bepaalt in hoeverre negatieve effecten worden beperkt of ongedaan worden gemaakt.

Tabel 25 Overzicht met mitigerende en compenserende maatregelen voor het milieuthema Natuur. Dit zijn maatregelen die met het oog op effecten in de gebruiksfase worden genomen.

Relevant voor alternatief/ locatievariant	Maatregel
<b>Alternatief 2 bron brak grondwater / Totaal</b>	Voorkom verlaging van grondwaterstanden ter hoogte van gevoelige habitattypen door optimalisatie van het alternatief en/of het bijstellen van de doelstellingen van de winning.
<b>Alle alternatieven</b>	Voer transport uit met elektrische voertuigen of beperkt op een andere manier de emissie van stikstof.

### Gevolgen van maatregelen in de gebruiksfase

Voor Alternatief 2 bron brak grondwater/ Totaal is gekeken wat het betekent als de westelijke raai met putten niet wordt gerealiseerd. In Figuur 4 zijn alleen verdrogingsgevoelige habitattypen opgenomen. Een habitatype is verdrogingsgevoelig als uit het profieldocument blijkt dat de “Vochttoestand” anders is dan uitsluitend “Droog”. Naast de kaart zijn tabellen gegeven met oppervlaktes van habitatype die binnen contour is gelegen (Tabel 26, Tabel 27 en Tabel 28). Met de genomen maatregelen is niet voorzien dat de effecten van verdroging tegen worden gegaan.



Figuur 3: Berekende grondwaterdalingen van Alternatief 2 bron brak grondwater/Totaal waarbij de westelijke raai is verwijderd gecombineerd met habitattypenkaart.

Tabel 26: Oppervlakte (in ha) van verdrogingsgevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide die zijn gelegen binnen de contour met een bepaalde grondwaterverandering als gevolg van de gebruiksfase van Alternatief 2 bron brak grondwater / Totaal zonder westelijke raai. Habitattypen zijn in een mozaïek gelegen en niet allemaal apart uitgekarteerd. In deze tabel zijn de oppervlaktes in laag 1 weergegeven, dit is het dominante (meest aanwezig in het vlak) habitatype. Tussen haakjes staat het oppervlakte zonder westelijke raai (Tabel 7).

Habitatype ↓	Daling grondwater (m) →	-0,5- - 0,4	-0,4- - 0,3	-0,3- - 0,2	-0,2- - 0,1	-0,1- - 0,05	Totaal (ha)
H2160 Duindoornstruwelen		2,49 (3,33)	3,48 (5,1)	6,65 (13,2)	25,73 (41,1)	75,30 (125,2)	113,66 (188,3)

Habitattype ↓	Daling grondwater (m) →	-0,5- - 0,4	-0,4- - 0,3	-0,3- - 0,2	-0,2- - 0,1	-0,1- - 0,05	Totaal (ha)
H2180A Duinbossen (droog)		5,15 (7,1)	10,35 (16,1)	26,21 (63,4)	87,66 (147,0)	100,47 (227,2)	229,85 (460,8)
H2180B Duinbossen (vochtig)					0,92 (8,7)	11,42 (12,9)	12,34 (21,6)
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)				2,38 (2,5)	13,06 (16,0)	9,52 (12,3)	24,97 (30,7)
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)					0,07 (0,1)	3,18(3,8)	3,26 (3,9)
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)					0,05 (0,1)	6,60 (11,9)	6,65 (12,0)
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)						0,14 (0,1)	0,14 (0,1)
H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)				0,16 (0,2)		0,26 (0,5)	0,42 (0,7)
H6430A Ruigten en zomen (moerasspirea)						0,01	0,01
ZGH2160 Zoekgebied Duindoornstruwelen					0,90 (1,0)	1,10 (2,0)	2,00 (3,0)
ZGH2180A Zoekgebied Duinbossen (droog)					0,69 (0,8)	1,34 (1,7)	2,02 (2,5)
ZGH2180C Zoekgebied Duinbossen (binnenduinrand)					0,75 (1,4)	1,53 (2,3)	2,29 (3,7)
ZGH2190A Zoekgebied Vochtige duinvalleien (open water)					0,08 (0,1)		0,08 (0,1)
ZGH2190B Zoekgebied Vochtige duinvalleien (kalkrijk)						0,22 (0,2)	0,22 (0,2)

Tabel 27: Oppervlakte (in ha) van verdrogingsgevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide die zijn gelegen binnen de contour met een bepaalde grondwaterverandering als gevolg van de gebruiksfase van Alternatief 2 bron brak grondwater / Totaal zonder westelijke raai. Habitattypen zijn in een mozaïek gelegen en niet allemaal apart uitgekarteerd. In deze tabel zijn de oppervlaktes in laag 2 weergegeven, dit habitattypen is in het vak het meest aanwezig na het habitattypen in laag 1. Er is gekozen om deze oppervlaktes ook te geven omdat deze habitattypen in deze oppervlaktes wel aanwezig zijn en de beïnvloede oppervlaktes toch substantieel zijn. Tussen haakjes staat het oppervlakte zonder westelijke raai (Tabel 8).

Habitattype ↓	Daling grondwater (m) →	-0,5- - 0,4	-0,4- - 0,3	-0,3- - 0,2	-0,2- - 0,1	-0,1- - 0,05	Totaal (ha)
H2160 Duindoornstruwelen		0,79 (1,2)	1,49 (2,2)	2,81 (4,4)	10,48 (19,0)	13,58 (24,8)	29,15 (51,7)
H2180A Duinbossen (droog)		0,27 (0,3)	0,10 (0,3)	0,05 (0,1)	1,16 (1,7)	0,68 (2,1)	2,26 (4,4)
H2180B Duinbossen (vochtig)					0,27 (0,3)	0,34 (1,1)	0,61 (1,4)
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)				0,00	0,07 (0,4)	0,70 (0,9)	0,78 (1,4)
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)					0,04	0,11 (0,2)	0,15 (0,2)
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)					0,05	0,25 (0,3)	0,30 (0,3)
H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)						0,03	0,03
ZGH2160 Zoekgebied Duindoornstruwelen					0,01	0,13	0,14

Tabel 28: Oppervlakte (in ha) van verdrogingsgevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide die zijn gelegen binnen de contour met een bepaalde grondwaterverandering als gevolg van de gebruiksfase van Alternatief 2 bron brak grondwater / Totaal zonder westelijke raai. Habitattypen zijn in een mozaïek gelegen en niet allemaal apart uitgekarteerd. In deze tabel zijn de oppervlaktes in laag 3 weergegeven, dit habitattypen is in het vak het meest aanwezig na het habitattypen in laag 1 en laag 2. Er is gekozen om deze oppervlaktes ook te geven omdat deze habitattypen in deze oppervlaktes wel aanwezig zijn en de beïnvloede oppervlaktes toch substantieel zijn. Tussen haakjes staat het oppervlakte zonder westelijke raai (Tabel 9).

Habitattype ↓	Daling grondwater (m) →	-0,5- - 0,4	-0,4- - 0,3	-0,3- - 0,2	-0,2- - 0,1	-0,1- - 0,05	Totaal (ha)
H2160 Duindoornstruwelen		0,33 (0,4)	0,33 (0,6)	0,25 (0,6)	0,75 (1,1)	0,61 (1,2)	2,27 (3,8)
H2180A Duinbossen (droog)				0,08 (0,2)	0,09 (0,2)	0,07 (0,1)	0,24 (0,4)
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)						0,02	0,02
ZGH2160 Zoekgebied Duindoornstruwelen						0,18	0,18

## 4.2. ADC-toets

Bij het mogelijk optreden van significant negatieve effecten is het belangrijk dat effecten zoveel als mogelijk op voorhand tegengaan worden. Als dit niet lukt en nog steeds sprake is van significant negatieve effecten, dan moet

gecompenseerd worden. Bij significant negatieve effecten moet een ADC-toets (alternatieven, dwingende reden van groot openbaar belang en compensatie) worden gedaan. Dat er Dwingende reden van groot openbaar belang zijn vanwege de drinkwatervoorziening is goed te onderbouwen voor het project. Voor Alternatieven en Compensatie geldt een ander verhaal:

- Voor alternatieven: Als voor een alternatief/variant wordt gekozen met mogelijk significant negatieve effecten en er is een ander alternatief/variant waarbij significant negatieve effecten zijn uitgesloten (hangt ook samen met punt hiervoor), dan is er dus een alternatief zonder significant negatieve effecten en dwingt de wetgeving om dat alternatief te kiezen. Het is dus noodzakelijk om een grondige analyse te maken van de werkzaamheden en het ontwerp om in beeld te hebben of het niet mogelijk is effecten te beperken.
- De mogelijkheden om binnen de duingebieden te compenseren zijn zeer beperkt:
  - De fysieke ruimte is beperkt omdat er eigenlijk geen mogelijkheden zijn om de gebieden aan de landzijde uit te breiden. Dit vanwege de beperkte ruimte (weinig natuurgebieden), maar ook omdat de omstandigheden voor duinvorming aan de binnenduintrand beperkt zijn. Dit zijn laagdynamische delen, terwijl duinen vanuit hoogdynamische delen vormen.
  - De habitattypen waar mogelijk effecten op zijn, liggen met name aan de landzijde van de duingebieden. Dit zijn de laagdynamische delen van het systeem (relatief weinig invloed van wind en zee). De enige mogelijkheid voor uitbreiding van de Natura 2000-gebieden (zie punt hiervoor) ligt aan zeezijde. Los van de praktische problemen van uitbreiding aan de zeezijde, is dit echter het hoogdynamische deel van het systeem (veel invloed van wind en zee). De werkzaamheden leiden met name tot verlies in het laagdynamische deel. Bezien vanuit het systeem is de buitenzijde van het duinsysteem, naast praktische problemen, niet de plek om de laagdynamische habitattypen te compenseren.
  - Zoals hiervoor aangegeven komen veel van de habitattypen aan de landzijde voor onder laagdynamische omstandigheden en vormen het einde van de successie en hebben een lange ontwikkeltijd. De ontwikkeling van deze habitattypen neemt een lange tijd in beslag en is niet te realiseren vóór het verlies optreedt (wat eigenlijk een eis is aan de compensatie).

### 4.3. Risico's voor vergunbaarheid

De vergunbaarheid van het uiteindelijke project is aan het bevoegde gezag. In deze paragraaf moeten uitspraken over de vergunbaarheid dan ook worden gelezen als ingeschatte risico's voor de uiteindelijke vergunbaarheid.

De negatieve effecten van de aanlegfase (ruimtebeslag, verdroging, verzilting) zijn mogelijk te beperken door het project aan te passen en/of maatregelen te nemen om effecten tegen te gaan. Met name als effecten op Natura 2000-gebieden voorkomen en beperkt worden, lijkt het vergunbaar. De mogelijkheden moeten echter in de vervolgfase worden uitgewerkt.

In hoeverre na maatregelen sprake is van een vergunbaar project is afhankelijk van de vorm, aard en omvang van maatregelen en hier is niet bij voorbaat een uitspraak over te doen. Als het gaat om significante effecten op Natura 2000-gebieden dan is de opgave dusdanig groot en specifiek, dat dit niet met natuurinclusief bouwen ongedaan kan worden gemaakt. Natuurinclusief bouwen heeft met name effecten op de biodiversiteit, maar niet voor de specifieke natuurwaarden die in dit geval zijn gebonden aan het duingebied.

Aangezien het negatieve effect van het gebruik van de brak grondwaterwinning rechtstreeks samenhangt met het doel van het project, het aanvullend produceren van drinkwater met een bepaalde kwaliteit en leveringszekerheid, is dit niet met maatregelen te herstellen. Dit levert ook problemen op voor de vergunbaarheid: de effecten zijn groot, de mogelijkheden voor het nemen van maatregelen zijn beperkt. Dit geldt voor de aspecten Natura 2000, provinciaal beschermde gebieden (in het bijzonder NNN) en beschermde soorten. De brak grondwaterwinning leidt tot verlaging van het grondwater. In fase 1 is gekeken hoe effecten te verminderen zijn, bijvoorbeeld door de westelijke raai weg te laten (hierdoor komt de doelstelling van het project niet in gevaar). Als hiervoor beschreven, is het effect van een dergelijke aanpassing niet voldoende. Mogelijk kan ook minder brak grondwater worden gewonnen, maar dat is gezien de projectdoelstelling ook niet realistisch. De conclusie hiervan is dan ook dat alternatieven die leiden tot een aanzienlijke verlaging van de grondwaterstanden in de duinen niet zonder meer vergunbaar zijn.

Uit de beoordeling voor stikstof volgt dat de toename van de stikstofdepositie in een groot deel van de op voorhand niet leidt tot de effecten in de aanlegfase en gebruiksfase. Er zijn echter een aantal habitattypen en alternatieven/locatiealternatieven waarbij dit niet het geval is en significante effecten nog niet op voorhand zijn uitgesloten in de aanlegfase:

- Alle alternatieven en locatiealternatieven leiden in de aanlegfase tot een hoge stikstofdepositie op H2130A in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide.
- Alle alternatieven en locatiealternatieven met uitzondering van alternatief 2 leiden in de aanlegfase tot een hoge stikstofdepositie op H2130B en H2180Ao in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide en H2130B, H2180C en H2180C het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen.
- Locatievariant 1.4 leiden in de aanlegfase tot een hoge stikstofdepositie op H2180C in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide.

# 5. Doorkijk naar fase 2

*In dit hoofdstuk wordt een doorkijk gegeven naar fase 2 op basis van wat hiervoor is beschreven.*

Voor alle alternatieve geldt dat deze in of zeer dichtbij Natura 2000-gebieden worden gerealiseerd en gebruikt. Dit betekent dat de kans op effecten in de aanleg- en/of gebruiksfase reëel is. Hieronder zijn globaal de stappen voorafgaand en in fase 2 beschreven. Deze moeten uiteindelijk leiden tot een vergunningsaanvraag.

## **Stap 1: kiezen van het VKA**

Voor de volgende stappen wordt uitgegaan dat gewerkt wordt naar een vergunningsaanvraag. Hierbij is het belangrijk dat met een stabiel ontwerp met bijbehorende uitvoering wordt gewerkt. De eerste stap bestaat uit het kiezen van een voorkeursalternatief (VKA). Het is belangrijk dat dit VKA een alternatief is dat in de basis vergunbaar is. De basis hiervoor is in dit rapport gegeven.

Hoewel hiervoor is aangegeven dat voor een vergunning van een stabiel ontwerp met bijbehorende uitvoering moet worden uitgegaan, wordt in fase 2 aan een VKA gewerkt en hier kunnen nog iteratieslagen nodig zijn. Dit is wenselijk om effecten (op bijvoorbeeld natuur) te kunnen beperken. Voor de stappen hierna is het belangrijk dat als iteratie plaatsvindt, dat dan mogelijk stappen terug moeten worden gedaan. Als het project bijvoorbeeld aangepast wordt, dan moet weer met stap 2 worden begonnen. Als alleen de uitvoering wordt aangepast, dan moet mogelijk vanaf stap 3 weer verder gegaan worden. In hoeverre delen over moeten worden gedaan, is afhankelijk van de wijzigingen. Hoe groter de wijzigingen hoe meer moet worden aangepast, hoe verder ook moet worden teruggegaan in dit stappenplan.

## **Stap 2: maken van projectbeschrijving en bepalen van de uitgangspunten**

Als het VKA gekozen wordt en het ontwerp gedetailleerder beschikbaar is, dan is het mogelijk om een projectbeschrijving te maken en uitgangspunten voor de effectbeschrijving te maken. Let op dat een ontwerp stabiel genoeg is en niet nog dusdanig verandert dat uitgangspunten aangepast moeten worden. Uitgangspunten hangen samen met het ontwerp (gebruik van materiaal), bouw (methode waarop iets aangelegd wordt, prefab of niet) en transport (van materieel en personeel). Daarnaast is het ook belangrijk om de planning helder te hebben om inzicht te krijgen in de spreiding van het effect gedurende de uitvoer.

Ook voor het gebruik is het belangrijk om inzicht te hebben in met name transport van en naar pompstations

## **Stap 3: op basis van eerste berekeningen en globale effectbeschrijving opstellen van maatregelen**

Voor stikstof: Op basis van de uitgangspunten moeten de eerste effecten worden bepaald. Dit gebeurt onder andere met een berekening van het ruimtebeslag en een AERIUS-berekening van de stikstofdepositie. Dit rapport vormt hier een goede basis voor. Vervolgens moet worden gekeken worden of het mogelijk is om het ontwerp, de uitvoering en het gebruik dusdanig aan te passen dat effecten minimaal zijn. Het is ook belangrijk om na te gaan of het project wordt aangepast (iteratie van het ontwerp) of dat maatregelen pas volgen uit toetsingen. Dit is een belangrijk gegeven omdat dit soms voor Natura 2000-gebieden het verschil kan betekenen tussen een voortoets (significant negatieve effecten zijn op voorhand uitgesloten) of een passende beoordeling (mogelijk is sprake van significant negatieve effecten). Bij maatregelen kan gedacht worden aan:

- Ontwerpaanpassingen om ruimtebeslag verder te beperken;
- Stikstofemissie-emissiereducerende maatregelen:
  - Toevoeging AdBlue;
  - Inzetten van materieel zonder emissie (bijvoorbeeld elektrisch);
  - Deel van de bouw prefab realiseren.

Voor grondwater: gebruik de ervaringen en methodieken van Dunea om een beoordeling te maken van de veranderingen van het grondwater voor een beschrijving van de effecten op kwalificerende natuurwaarden.

## **Stap 4: op basis van de definitieve projectbeschrijving en maatregelen, toetsing uitvoeren**

Op basis van de uitkomsten van de vorige stap kan de eerste versie van de toetsing worden afgerond. De kans is groot dat een Omgevingsvergunning (Natura 2000-activiteit) moet worden aangevraagd.

**Stap 5: betrekken bevoegd gezag**

Als de eerste versie van de toetsing gereed is, dan het is verstandig om het bevoegd gezag dat de vergunning moet verstrekken, in te lichten. Commentaar op de eerste versie van de toetsing is welkom. Ontbreken zaken? Is voldoende inzicht gegeven in de effecten? Is het project in basis vergunbaar?

**Stap 6: afronden van toetsing**

Op basis van de input van het bevoegde gezag kan de toetsing worden afgerond. Mogelijk moet in deze fase ook de laatste iteratie van het ontwerp verwerkt worden. Het is ook belangrijk dat de toetsing in lijn is met andere producten.

**Stap 7: indienen vergunningsaanvraag**

Na afronding van de toetsing kan een vergunningsaanvraag worden ingediend.

**Extra stap: compensatieopgave formuleren**

Bij bovenstaande stappen is niet uitgegaan van significant negatieve effecten na het nemen van mitigerende maatregelen. Mocht dit wel het geval zijn dan is het noodzakelijk om nog een ADC-toets te doorlopen. De details voor de ADC-toets staan in § 4.2. De inschatting is dat dit proces parallel loopt (en onderdeel uitmaakt van) de stappen 3 t/m 5. Belangrijk hierbij is het volgende:

- De A en de D kunnen uit het MER worden gehaald.
- De compensatie moet per Natura 2000-gebied worden vastgesteld. Vervolgens moet per Natura 2000-gebied worden gezocht naar de mogelijkheden van de compensatie. Dit betekent dat de ruimte moet worden gevonden en dat de omstandigheden geschikt zijn voor de realisatie van de waarden die significant aangetast worden. Let op dat de werkzaamheden die gepaard gaan met de compensatie, ook moeten worden meegenomen in de toetsing. Vervolgens moet niet alleen de inrichting, maar ook het beheer van het compensatiegebied geregeld en geborgd worden. Het plan moet in ieder geval concreet genoeg zijn voordat de vergunning wordt aangevraagd, de borging moet geregeld zijn uiterlijk voordat het plan voor de rechter komt.

# Bronnen

- Arcadis, RoyalHaskoningDHV en Sweco, 2021. Natuurdoelanalyse Natura 2000 *Solleveld & Kapittelduinen*. In opdracht van Provincie Zuid-Holland, d.d. 16 november 2021.
- Arcadis, RoyalHaskoningDHV en Sweco, 2022a. Natuurdoelanalyse Natura 2000 *97 Meijendel & Berkheide*. In opdracht van Provincie Zuid-Holland, d.d. 15 april 2022.
- Arcadis, RoyalHaskoningDHV en Sweco, 2022b. Natuurdoelanalyse Natura 2000 *96 Coepelduynen*. In opdracht van Provincie Zuid-Holland, d.d. 14 maart 2022.
- Arcadis, RoyalHaskoningDHV en Sweco, 2022c. Natuurdoelanalyse Natura 2000 *98 Westduinpark & Wapendal*. In opdracht van Provincie Zuid-Holland, d.d. 14 maart 2022.
- Arcadis, RoyalHaskoningDHV en Sweco, 2022d. Natuurdoelanalyse Natura 2000 *88 Kennemerland-Zuid*. In opdracht van Provincie Zuid-Holland, d.d. 14 maart 2022.
- Broekmeyer, M.E.A. (redactie), 2006. Effectindicator Natura 2000-gebieden; achtergronden en verantwoording ecologische randvoorwaarden en storende factoren. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1375.
- Ministerie van Economische Zaken, 2013a, Natura 2000-gebied De Wilck, De Staatssecretaris van Economische Zaken, Programmadirectie Natura 2000, PDN/2013-102, 102 De Wilck
- Ministerie van Economische Zaken, 2013b, Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid, De Staatssecretaris van Economische Zaken, Programmadirectie Natura 2000, PDN/2013-088, 088 Kennemerland-Zuid
- Ministerie van Economische Zaken, 2013c, Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide, De Staatssecretaris van Economische Zaken, Programmadirectie Natura 2000, PDN/2-13-097. 097 Meijendel & Berkheide
- Ministerie van Economische Zaken, 2017, Wijzigingsbesluit Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen, Directie Natuur en Biodiversiteit, DN&B/2017-099, 099 Solleveld & Kapittelduinen (wijzigingsbesluit)
- Ministerie Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, 2011, Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen, De Staatssecretaris van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Programmadirectie Natura 2000, PDN/2011-099, 099 Solleveld & Kapittelduinen
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2009a, Natura 2000-gebied Coepelduynen, De Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Programmadirectie Natura 2000, PDN/2009-096
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2009b, Natura 2000-gebied Donkse Laagten, De Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Programmadirectie Natura 2000, PDN/2009=107
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2024, Natura 2000 introductie Natura 2000-gebieden, bezocht februari 2024, <https://www.natura2000.nl/gebieden>
- Ministerie voor Natuur en Stikstof, 2022, Wijzigingsbesluit Habitatrictlijngebieden vanwege aanwezige waarden, De Minister voor Natuur en Stikstof, Directoraat-generaal Natuur en Visserij, DGNC-N2000/2022-000, Aanwezige waarden (wijziging)
- Provincie Noord-Holland, 2023. Concept Natuurdoelanalyse Kennemerland-Zuid, 30 maart 2023.
- Provincie Zuid-Holland, 2021, Natuurdoelanalyse Natura 2000 Solleveld & Kapittelduinen, 16 november 2021, Arcadis, RoyalHaskoningDHV, SWECO
- Provincie Zuid-Holland, 2022, Natuurdoelanalyse Natura 2000 97 Meijendel & Berkheide, 15 april 2022, Arcadis, RoyalHaskoningDHV, SWECO
- RIVM, 2007. De uitspoeling van stikstofoverschot naar grond- en oppervlaktewater op landbouwbedrijven (680716002/2007).
- Runhaar, H., M.H. Jalink, H. Hunneman, J.P.M. Witte & S.M. Hennekens, 2009. Ecologische vereisten habitattypen. KWR 09-018.
- Schoumans, O. F., Groenendijk, P., Renaud, L., & van der Bolt, F. J. E., 2008. Nutriëntenbelasting van het oppervlaktewater: Vergelijking tussen landbouw- en natuurgebieden (1700). Alterra.
- Smits, N.A.C., D. Bal, R. Bobbink, H.F. van Dobben, J.H.J. Schaminée, A.J.M. Jansen & D. Brunt, 2014, 1 Algemene inleiding uit: Herstelstrategieën stikstofgevoelige habitats *Ecologische onderbouwing van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS)*. Alterra Wageningen UR & Programmadirectie Natura 2000 van het Ministerie van Economische Zaken.
- Sweco, 2018. Beheerplan bijzondere natuurwaarden Solleveld en Kapittelduinen. Beheerplan 2018-2023, d.d. 3 juli 2018. In opdracht van Provincie Zuid-Holland.



- Sweco, 2023. Evaluatie Natura 2000 beheerplan Kennemerland-Zuid: evaluatie van de eerste beheerplanperiode 2018-2024. In opdracht van Provincie Noord-Holland, d.d. 4 oktober 2023.
- Wamelink, W., Dobben, H. van, Zee, F. van der, Hinsberg, A. van & Bobbink, R., 2023. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000; Herziening 2023. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapport 3272.

# Bijlage

---

## Bijlage F-A Wettelijk kader

### Inhoud van de wet

De Omgevingswet is op 1 januari 2024 in werking getreden. De wet is in plaats van de Wet natuurbescherming gekomen. De Omgevingswet wordt door het Rijk verbeeld als een gebouw in aanbouw en bestaat uit een hoofdspoor, een invoeringsspoor en een aanvullingsspoor. Het hoofdspoor bestaat uit:

- de Omgevingswet;
- de vier Algemene Maatregelen van Bestuur;
  - het Omgevingsbesluit;
  - Besluit kwaliteit leefomgeving
  - Besluit activiteiten leefomgeving;
  - Besluit bouwwerken leefomgeving
- de Omgevingsregeling.

Het invoeringsspoor bestaat uit de bestaande wetten en regels die onderdeel worden van “het nieuwe gebouw” en bestaat uit :

- de Invoeringsregeling,
- het Invoeringsbesluit;
- de Invoeringswet.

Tot slot bestaat het aanvullingsspoor uit de beleidsontwikkelingen op het gebied van natuur, bodem, geluid en grondeigendom die uiteindelijk opgaan in het hoofdspoor. De onderdelen zijn

- Aanvullingsregelingen;
- Aanvullingsbesluiten;
- Aanvullingswetten.

De fundering van de nieuwe Omgevingswet is het Digitaal Stelsel Omgevingswet. Dat is één digitaal loket waarin alle wet- en regelgeving over de leefomgeving samenkomt.

In het kader van regelgeving rond Natura 2000-gebieden zijn met name de Omgevingswet, het Besluit Kwaliteit Leefomgeving en het Besluit Activiteiten Leefomgeving van belang. In de navolgende paragrafen is een samenvattende beschrijving van de relevante delen van de wet, besluiten en regelingen gegeven.

### Algemene bepalingen

De bescherming van habitats en soorten is onderverdeeld in twee delen. Provincies moeten voor soorten van de Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn en Rode Lijst en habitattypen voldoende maatregelen nemen om gunstige staat van instandhouding te bereiken zodat de doelstellingen voor heel Nederland kunnen worden bereikt. Specifiek voor Natura 2000-gebieden betekent dit dat zorg gedragen moet worden voor het halen van instandhoudingsdoelstellingen door het nemen van instandhoudingsmaatregelen en passende maatregelen.<sup>13</sup>

Daarnaast geldt voor Natura 2000-gebieden een algemene zorgplicht. Dit houdt voor Natura 2000-gebieden in ieder geval in dat bij activiteiten in of nabij Natura 2000-gebieden kennis wordt genomen van de kwalificerende natuurwaarden van dat gebied, wordt nagegaan of effecten optreden, welke gevolgen dat heeft op de instandhoudingsdoelstellingen, welke maatregelen te nemen zijn, dit tijdens het werk ook in de gaten te houden en te staken met de activiteit als het beoogde effect niet wordt bereikt.<sup>14</sup>

### Beschermde gebieden

De Omgevingswet maakt het mogelijk gebieden aan te wijzen als beschermde natuurgebieden. De volgende soorten gebieden worden daarbij genoemd:

---

<sup>13</sup> art. 3.57 (maatregelen voor behoud of herstel habitats en soorten), Besluit kwaliteit leefomgeving

<sup>14</sup> art. 11.6 (specifieke zorgplicht), lid 2, Besluit activiteiten leefomgeving

- Natura 2000-gebieden voor het uitvoeren van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn.<sup>15</sup>
- Buiten Natura 2000-gebieden kunnen met hetzelfde doel ook bijzondere nationale natuurgebieden worden aangewezen.<sup>16</sup>
- Nationale parken.<sup>17</sup>

In aanvulling op bovenstaande gebieden kunnen de volgende gebieden in de omgevingsverordening worden aangewezen:

- Natuurnetwerk Nederland.<sup>18</sup>
- Bijzondere provinciale natuurgebieden en bijzondere provinciale landschappen buiten alle voorgenoemde beschermde gebieden.<sup>19</sup>

In dit kader is alleen de bescherming van de Natura 2000-gebieden relevant.

### **Regels ten aanzien van de bescherming van Natura 2000-gebieden**

De Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit wijst Natura 2000-gebieden aan. In ieder besluit tot aanwijzing van een Natura 2000-gebied zijn de instandhoudingsdoelstellingen voor het betreffende gebied beschreven. Daarbij gaat het in ieder geval om instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van de leefgebieden van vogels, voor zover nodig ter uitvoering van de Vogelrichtlijn en/of ten aanzien van habitats en habitats van soorten, voor zover nodig ter uitvoering van de Habitatrichtlijn.<sup>20</sup>

Gedeputeerde staten - en in bepaalde gevallen het Ministerie van LNV - zijn verplicht zorg te dragen voor het treffen van instandhoudingsmaatregelen ten aanzien van de in de provincie gelegen Natura 2000-gebieden en moeten ook -indien daar aanleiding voor bestaat- passende maatregelen nemen om verslechtering van de kwaliteit van Natura 2000-gebieden te voorkomen.<sup>21</sup> Daarnaast is gedeputeerde staten verantwoordelijk voor het vaststellen van een programma waarin beheer is geregeld (voorheen beheerplan) voor elk Natura 2000-gebied.<sup>22</sup>

### **Beoordeling van plannen**

Voor alle plannen die *“niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied”*<sup>23</sup> moet voor het vaststellen van het plan een passende beoordeling worden gemaakt.<sup>24</sup> Hiervan kan worden afgeweken als het plan een herhaling is of voorzetting van een ander plan of project of onderdeel uitmaakt van een ander plan, waarvoor al een passende beoordeling is gemaakt en een nieuwe passende beoordeling geen nieuwe gegevens of inzichten over significante gevolgen oplevert.<sup>25</sup>

Een plan kan alleen worden vastgesteld als uit de passende beoordeling blijkt dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.<sup>26</sup> Op het moment dat wel sprake is van aantasting van natuurlijke kenmerken of geen zekerheid hierover te verkrijgen is, moet aan een aantal voorwaarden worden voldaan. Dit is de ADC-toets<sup>27</sup>:

- Er zijn geen Alternatieve oplossingen;
- Het plan is nodig vanwege Dwingende redenen van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard;
- De nodige Compensatie wordt genomen gericht op het waarborgen van de samenhang van Natura 2000.

---

<sup>15</sup> art. 2.44, lid 1, Omgevingswet

<sup>16</sup> art. 2.44, lid 2, Omgevingswet

<sup>17</sup> art. 2.44, lid 3, Omgevingswet

<sup>18</sup> art. 2.44, lid 4, Omgevingswet

<sup>19</sup> art. 2.44, lid 5, Omgevingswet

<sup>20</sup> art. 2.44 (aanwijzing natuurgebieden en landschappen), lid 1 en 2, Omgevingswet en art. 3.58 (eisen aanwijzingsbesluit), lid 1 en 2, Besluit kwaliteit leefomgeving

<sup>21</sup> art. 3.59 (instandhoudingsmaatregelen en passende maatregelen), Besluit kwaliteit leefomgeving

<sup>22</sup> art. 3.8 (verplichte programma's provincie), lid 3, Omgevingswet

<sup>23</sup> Habitatrichtlijn, art. 6, lid 3.

<sup>24</sup> art. 16.53c, lid 1, Omgevingswet

<sup>25</sup> art. 16.53c, lid 2, Omgevingswet

<sup>26</sup> art. 10.24 (passende beoordeling plannen Natura 2000), lid 1, Besluit kwaliteit leefomgeving

<sup>27</sup> art. 10.24 (passende beoordeling plannen Natura 2000), lid 2, Besluit kwaliteit leefomgeving

Op het moment dat prioritare habitattypen of soorten worden aangetast, dan zijn aanvullende voorwaarden van toepassing<sup>28</sup>:

- Dwingende reden van groot openbaar belang hebben uitsluitend betrekking op de menselijke gezondheid, openbare veiligheid of voor het milieu wezenlijke gunstige effecten; of
- Aan de Europese commissie wordt een advies gevraagd.<sup>29</sup>

## Bijlage F-B Beschrijving en instandhoudingsdoelstelling Natura 2000-gebieden

### **Kennemerland-Zuid**

De volgende beschrijving is opgenomen op de informatiesite Natura 2000 (Ministerie LNV, 2024) voor Kennemerland-Zuid: 'Kennemerland-Zuid is een uitgestrekt duingebied aan de zuidkant van het Noordzeekanaal. Het is een reliëfrijk en landschappelijk afwisselend gebied, dat grotendeels bestaat uit kalkrijke duinen. De overgang tussen de kalkrijke jonge duinen en ontkalkte oude duinen ligt ter hoogte van Zandvoort. Dit levert een soortenrijke en kenmerkende begroeiing op, met duinroosvegetaties in het open duin, duingraslanden, vochtige en droge duinvalleien, plasjes, goed ontwikkelde struwelen en diverse vormen van duinbossen. Vegetaties van vochtige en natte duinvalleien komen met name voor ten zuiden van Zandvoort, waarvan het Houtglob het best ontwikkelde kalkrijke, natte duinvallei is. Het areaal kalkrijk duingrasland is vooral rondom Zandvoort groot. Hier komen over voorbeelden van het zeedorpenlandschap voor. De oudere duinen van het zuidoostelijk gedeelte herbergen goed ontwikkeld kalkarm duingrasland. Ook zijn er in het zuidelijke puntje en ter hoogte van Zandvoort paraboolduincomplexen aanwezig. Het Kennemerstrand is de enige locatie langs de Hollandse vastelandsduinen waar een jonge strandvlakte met embryonale duinen en een uitgestrekte oppervlakte met kalkrijke duinvalleien aanwezig is. Aan de binnenduintrand zijn diverse landgoederen aanwezig. Hier zijn een aantal oude buitenplaatsen gelegen, die voor een aanzienlijk deel bebost zijn met naaldbos en loofbos, waaronder oude bossen met rijke stinzefflora.'

Het Natura 2000-gebied is in 2013 aangewezen als habitatrictlijngebied (Ministerie EZ, 2013b). In Tabel en Tabel zijn de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied opgenomen.

Tabel 29 Instandhoudingsdoelstellingen habitattypen voor Kennemerland-Zuid (Ministerie EZ, 2013b; Ministerie voor Natuur en Stikstof, 2022)

Habitatype	Instandhoudingsdoelstelling	
	Oppervlakte	Kwaliteit
<b>H2110 Embryonale duinen</b>	=	=
<b>H2120 Witte duinen</b>	>	>
<b>H2130A* Grijze duinen kalkrijk</b>	>	>
<b>H2130B* Grijze duinen kalkarm</b>	=	>
<b>H2130C* Grijze duinen heischraal</b>	>	>
<b>H2150* Duinheiden met struikhei</b>	=	=
<b>H2160 duindoornstruwelen</b>	=(<)	=
<b>H2170 Kruipwilgstruwelen</b>	=(<)	=
<b>H2180A Duinbossen droog</b>	=	=
<b>H2180B Duinbossen vochtig</b>	=	>
<b>H2180C Duinbossen binnenduintrand</b>	=	=
<b>H2190A Vochtige duinvalleien open water</b>	>	>
<b>H2190B Vochtige duinvalleien kalkrijk</b>	>	>
<b>H2190C Vochtige duinvalleien ontkalkt</b>	=	=

<sup>28</sup>art. 10.24 (passende beoordeling plannen Natura 2000), lid 2, Besluit kwaliteit leefomgeving

<sup>29</sup>Verwijzing naar art. 10.6d (opvatting Europese Commissie over dwingende redenen van groot openbaar belang bij Natura 2000-gebieden), Omgevingsbesluit

<b>H2190D Vochtige duinvalleien hoge moerasplanten</b>	>	>
<b>H7210* Galigaanmoerassen</b>	=	=

\*Prioritair habitatype

Tabel 30 Instandhoudingsdoelstellingen habitatrictlijnsoorten voor Kennemerland-Zuid (Ministerie EZ, 2013b; Ministerie voor Natuur en Stikstof, 2022)

Habitatrictlijnsoort	Instandhoudingsdoelstelling		
	Populatie	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied
<b>H1014 Nauwe korfslak</b>	=	=	=
<b>H1149 Kleine modderkruiper</b>	=	=	=
<b>H1318 Meervleermuis</b>	=	=	=
<b>H1903 Groenknolorchis</b>	>	>	>

### **Coepelduynen**

De volgende beschrijving is opgenomen op de informatiesite Natura 2000 (Ministerie LNV, 2024) voor Coepelduynen: 'De Coepelduynen omvatten de smalle strook kustduinen tussen Katwijk en Noordwijk. Het relatief kleine gebied heeft een gevarieerd duinlandschap dat reliëfrijk en landschappelijk zeer afwisselend is. Het gebied behoort tot de kalkrijke jonge duinen. Er is geen duidelijke binnenduintrand aanwezig, waardoor de overgang naar het polderlandschap vrij abrupt is. Delen zijn in het verleden door de mens beïnvloed en gebruikt voor het drogen van netten, het weiden van vee en als duinakkers. Hierdoor is een specifiek open duinlandschap ontstaan met een afwisseling van duingraslanden, struwelen en bos waarin waardevolle flora en fauna voorkomt. Zo zijn er twee duinvalleien, Guytendel en Spijkerdel. Van 1890 tot 1965 werden deze duinpannen gebruikt als aardappelveld. Recent zijn hier natuurherstelmaatregelen getroffen door de valleien uit te graven tot op het grondwaterniveau. Er komen op grote schaal goed ontwikkelde, kalkrijke duingraslanden voor die kenmerkend zijn voor het zeedorpenlandschap, met daarin veel zeldzame plantensoorten.'

Het Natura 2000-gebied is in 2009 aangewezen als habitatrictlijngebied (Ministerie LNV, 2009a). In Tabel zijn de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied opgenomen.

Tabel 31 Instandhoudingsdoelstellingen habitattypen voor Coepelduynen (Ministerie LNV, 2009a; Ministerie voor Natuur en Stikstof, 2022)

Habitatype	Instandhoudingsdoelstelling	
	Oppervlakte	Kwaliteit
<b>H2110 Embryonale duinen</b>	=	=
<b>H2120 Witte duinen</b>	=	>
<b>H2130A* Grijs duinen kalkrijk</b>	=	=
<b>H2160 duindoornstruwelen</b>	=	=
<b>H2180C Duinbossen binnenduintrand</b>	=	=
<b>H2190B Vochtige duinvalleien kalkrijk</b>	>	>
<b>H2190D Vochtige duinvalleien hoge moerasplanten</b>	>	>

\*Prioritair habitatype

### **Meijndel & Berkheide**

De volgende beschrijving is opgenomen op de informatiesite Natura 2000 (Ministerie LNV, 2024) voor Meijndel & Berkheide: 'Meijndel en Berkheide bestaat uit een brede duinstrook met een gevarieerd en uitgestrekt, kalkrijk duinlandschap, dat reliëfrijk en landschappelijk zeer afwisselend is. Het zuidelijke deelgebied Meijndel is een relatief laag gelegen gebied met grote 'uitgestoven duinvlakten', dat in het zuidelijk deel minder reliëfrijk is. In het noordelijke deelgebied Berkheide liep het zand vast in de oorspronkelijk natte stroombedding van de oude Rijn. Het is gevormd door overstuiving van oude duinen, waardoor het een relatief hooggelegen duinmassief is. Hier is de kweldruk dan ook groter dan in Meijndel. Het landschap heeft een kenmerkende opbouw van evenwijdige duinenrijen met opeenvolgende hoge paraboolduinen en moerassige laagten met struweel, waarin grote valleien liggen zoals Kijfhoek, Bierlap en de vallei Meijndel. Dit zijn duinakkers die nu vooral uit bos bestaan; het gebied kent dan ook een aantal goed ontwikkelde bostypen. Plaatselijk, zoals in de Libellenvallei, komen soortenrijke duinvalleibegroeiingen voor. Na grootschalig herstel

van een aantal valleien bij de Wassenaarse Slag breiden deze begroeiingen zich uit. In Berkheide is, met name in de buurt van Katwijk, een groot areaal goed ontwikkeld kalkrijk duingrasland aanwezig, ontstaan door het eeuwenlange menselijke gebruik van het zogenaamde zeedorpenlandschap.'

Het Natura 2000-gebied is in 2013 aangewezen als habitatrictlijngebied (Ministerie EZ, 2013c). In Tabel en Tabel zijn de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied opgenomen.

Tabel 32 Instandhoudingsdoelstellingen habitattypen voor Meijndel & Berkheide (Ministerie EZ, 2013c; Ministerie voor Natuur en Stikstof, 2022)

Habitatype	Instandhoudingsdoelstelling	
	Oppervlakte	Kwaliteit
H2110 Embryonale duinen	=	=
H2120 Witte duinen	=	>
H2130A* Grijze duinen kalkrijk	>	>
H2130B* Grijze duinen kalkarm	>	>
H2160 duindoornstruwelen	=(<)	=
H2180A Duinbossen droog	=	=
H2180B Duinbossen vochtig	=	=
H2180C Duinbossen binnenduinrand	=	>
H2190A Vochtige duinvalleien open water	>	>
H2190B Vochtige duinvalleien kalkrijk	>	>
H2190C Vochtige duinvalleien ontkalkt	>	>
H2190D Vochtige duinvalleien hoge moerasplanten	>	>
H3140 Kranswierwateren	=	=
H6430A Ruigten en zomen moerasspirea	=	=

\*Prioritair habitatype

Tabel 33 Instandhoudingsdoelstellingen habitatrictlijnsoorten voor Meijndel & Berkheide (Ministerie EZ, 2013c; Ministerie voor Natuur en Stikstof, 2022)

Habitatrictlijnsoort	Instandhoudingsdoelstelling		
	Populatie	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied
H1014 Nauwe korfslak	=	=	=
H1149 Kleine modderkruiper	=	=	=
H1166 Kamsalamander	=	=	=
H1318 Meervleermuis	=	=	=

### **Solleveld & Kapittelduinen**

De volgende beschrijving is opgenomen op de informatiesite Natura 2000 (Ministerie LNV, 2024) voor Solleveld & Kapittelduinen: 'Het tussen Den Haag en Ter Heijde gelegen Solleveld wijkt af van de meeste andere Zuid-Hollandse duingebieden doordat het voor het overgrote deel bestaat uit 'oude duinen'. Bijzonder in deze ontkalkte duinen zijn enkele heideterreintjes, die evenals andere landschapselementen herinneren aan het historische, agrarische gebruik. Het gebied is niet heel reliëfrijk en bestaat uit duinen, duinbossen, graslanden, duinheiden, struwelen, ruigten en plassen. Aan de binnenduinrand liggen een aantal oude landgoedbossen met een rijke stinzefflora. Ten noorden van de oude monding van de Maas liggen de Kapittelduinen. Dit gebied bestaat uit de ten oosten van het strand gelegen duinen, vochtige duinvalleien, duinplassen, duin- en landgoedbossen, graslanden, struwelen, ruigten en een aantal dijktrajecten. Het gebied ligt op de overgang van kust naar rivierengebied en meer landinwaarts worden de rivierinvloeden steeds duidelijker zichtbaar in de vegetatie. In het Staelduinse Bos liggen diverse bunkers.'

Het Natura 2000-gebied is in 2011 aangewezen als habitatrictlijngebied (Ministerie EZ, Landbouw en Innovatie, 2011). In Tabel en Tabel zijn de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied opgenomen.

Tabel 34 Instandhoudingsdoelstellingen habitattypen voor Solleveld & Kapittelduinen (Ministerie EZ, Landbouw en Innovatie, 2011; Ministerie EZ, 2017)

Habitatype	Instandhoudingsdoelstelling
------------	-----------------------------

	Oppervlakte	Kwaliteit
H2110 Embryonale duinen	=	=
H2120 Witte duinen	=( $\leq$ )	>
H2130A* Grijze duinen kalkrijk	>	>
H2130B* Grijze duinen kalkarm	=	>
H2150* Duinheiden met struikhei	=	>
H2160 duindoornstruwelen	=( $\leq$ )	=
H2180A Duinbossen droog	=	>
H2180C Duinbossen binnenduinrand	=	>
H2190A Vochtige duinvalleien open water	=	=
H2190B Vochtige duinvalleien kalkrijk	>	>
H2190D Vochtige duinvalleien hoge moerasplanten	=( $\leq$ )	=

\*Prioritair habitatype

Tabel 35 Instandhoudingsdoelstellingen habitatrictlijnsoorten voor Solleveld & Kapittelduinen (Ministerie EZ, Landbouw en Innovatie, 2011; Ministerie EZ, 2017)

Habitatrictlijnsoort	Instandhoudingsdoelstelling		
	Populatie	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied
H1014 Nauwe korfslak	=	=	=
H1903 Groenknolorchis	+	+	+

### **De Wilck**

De volgende beschrijving is opgenomen op de informatiesite Natura 2000 (Ministerie LNV, 2024) voor De Wilck: 'Het gebied De Wilck bestaat uit vochtige en natte graslanden. De Wilck maakt onderdeel uit van het Hollands-Utrechtse veenweidegebied. De veengebieden zijn pas vanaf de 10e eeuw in gebruik genomen en vanaf de dertiende eeuw is sprake van een systeem van polders en boezems waarop het water wordt uitgeslagen. De Slingerwetering die door het gebied loopt maakte vroeger deel uit van de loop van een eertijds uit het hoogveen ontspringend veenstroompje de Wilck. Het gebied is van betekenis als foerageergebied en vooral rustplaats voor Kleine Zwanen, die van hieruit ook in de omgeving van het gebied foerageren. Daarnaast is het gebied van enige betekenis als rust- en foerageergebied voor Smienten.'

Het Natura 2000-gebied is in 2013 aangewezen als vogelrichtlijngebied (Ministerie EZ, 2013a). In Tabel zijn de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied opgenomen.

Tabel 36 Instandhoudingsdoelstelling niet-broedvogels voor De Wilck (Ministerie EZ, 2013a)

Niet-broedvogels	Populatie	Populatie waarde	Instandhoudingsdoelstelling	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied
A037 Kleine Zwaan	160	Maximum	Slaap- en rustplaats	=	=
A050 Smient	10	Gemiddelde	Foerageergebied	=	=
	2100	Gemiddelde	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=

### **Donkse Laagten**

De volgende beschrijving is opgenomen op de informatiesite Natura 2000 (Ministerie LNV, 2024) voor Donkse Laagten: 'Het gebied Donkse Laagten bestaat uit vochtige en natte graslanden, gelegen in polder Langenbroek en in een gedeelte van polder Kortebroek, in de nabijheid van een zandopduiking (donk). De graslanden worden doorsneden door een boezemkanaal (Grote of Achterwaterschap).'

Het Natura 2000-gebied is in 2009 aangewezen als vogelrichtlijngebied (Ministerie LNV, 2009b). In Tabel zijn de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied opgenomen.

Tabel 37 Instandhoudingsdoelstelling niet-broedvogels voor De Wilck (Ministerie LNV, 2009b)

Niet-broedvogels	Populatie	Populatie waarde	Instandhoudingsdoelstelling	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied
<b>A037 Kleine Zwaan</b>	Behoud	n.v.t.	Slaap- en rustplaats	=	=
<b>A041 Kolgans</b>	830	Gemiddelde	Slaap- en rustplaats Foerageergebied	=	=
<b>A045 Brandgans</b>	Behoud	nv	Slaap- en rustplaats	=	=

## Bijlage F-C Effecten mitigerende maatregel Alternatief 2 bron brak grondwater

Voor Alternatief 2 bron brak grondwater / Totaal is gekeken wat het betekent als de westelijke raai met putten niet wordt gerealiseerd. In Figuur 4 zijn alleen verdrogingsgevoelige habitattypen opgenomen. Een habitatype is verdrogingsgevoelig als uit het profieldocument blijkt dat de "Vochttoestand" anders is dan uitsluitend "Droog". Naast de kaart zijn tabellen gegeven met oppervlaktes van habitatype die binnen contour is gelegen (Tabel 38, Tabel 39 en Tabel 40).

Tabel 38: Oppervlakte (in ha) van verdrogingsgevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide die zijn gelegen binnen de contour met een bepaalde grondwaterverandering als gevolg van de gebruiksfase van Alternatief 2 bron brak grondwater / Totaal zonder westelijke raai. Habitattypen zijn in een mozaïek gelegen en niet allemaal apart uitgekarteerd. In deze tabel zijn de oppervlaktes in laag 1 weergegeven, dit is het dominante (meest aanwezig in het vlak) habitatype.

Habitatype ↓	Daling grondwater (m) →	-0,5- - 0,4	-0,4- - 0,3	-0,3- - 0,2	-0,2- - 0,1	-0,1- - 0,05	Totaal (ha)
H2160 Duindoornstruwelen		2,49	3,48	6,65	25,73	75,30	113,66
H2180A Duinbossen (droog)		5,15	10,35	26,21	87,66	100,47	229,85
H2180B Duinbossen (vochtig)					0,92	11,42	12,34
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)				2,38	13,06	9,52	24,97
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)					0,07	3,18	3,26
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)					0,05	6,60	6,65
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)						0,14	0,14
H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)				0,16		0,26	0,42
H6430A Ruigten en zomen (moerasspirea)						0,01	0,01
ZGH2160 Zoekgebied Duindoornstruwelen					0,90	1,10	2,00
ZGH2180A Zoekgebied Duinbossen (droog)					0,69	1,34	2,02
ZGH2180C Zoekgebied Duinbossen (binnenduinrand)					0,75	1,53	2,29
ZGH2190A Zoekgebied Vochtige duinvalleien (open water)					0,08		0,08
ZGH2190B Zoekgebied Vochtige duinvalleien (kalkrijk)						0,22	0,22

Tabel 39: Oppervlakte (in ha) van verdrogingsgevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide die zijn gelegen binnen de contour met een bepaalde grondwaterverandering als gevolg van de gebruiksfase van Alternatief 2 bron brak grondwater / Totaal zonder westelijke raai. Habitattypen zijn in een mozaïek gelegen en niet allemaal apart uitgekarteerd. In deze tabel zijn de oppervlaktes in laag 2 weergegeven, dit habitatype is in het vak het meest aanwezig na het habitatype in laag 1. Er is gekozen om deze oppervlaktes ook te geven omdat deze habitattypen in deze oppervlaktes wel aanwezig zijn en de beïnvloede oppervlaktes toch substantieel zijn.

Habitatype ↓	Daling grondwater (m) →	-0,5- - 0,4	-0,4- - 0,3	-0,3- - 0,2	-0,2- - 0,1	-0,1- - 0,05	Totaal (ha)
H2160 Duindoornstruwelen		0,79	1,49	2,81	10,48	13,58	29,15
H2180A Duinbossen (droog)		0,27	0,10	0,05	1,16	0,68	2,26



Habitattype ↓	Daling grondwater (m) →	-0,5- - 0,4	-0,4- - 0,3	-0,3- - 0,2	-0,2- - 0,1	-0,1- - 0,05	Totaal (ha)
H2180B Duinbossen (vochtig)					0,27	0,34	0,61
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)				0,00	0,07	0,70	0,78
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)					0,04	0,11	0,15
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)					0,05	0,25	0,30
H2190D						0,03	0,03
ZGH2160 Zoekgebied Duindoornstruwelen					0,01	0,13	0,14

Tabel 40: Oppervlakte (in ha) van verdrogingsgevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide die zijn gelegen binnen de contour met een bepaalde grondwaterverandering als gevolg van de gebruiksfase van Alternatief 2 bron brak grondwater / Totaal zonder westelijke raai. Habitattypen zijn in een mozaïek gelegen en niet allemaal apart uitgekarteerd. In deze tabel zijn de oppervlaktes in laag 3 weergegeven, dit habitattypen is in het vak het meest aanwezig na het habitattypen in laag 1 en laag 2. Er is gekozen om deze oppervlaktes ook te geven omdat deze habitattypen in deze oppervlaktes wel aanwezig zijn en de beïnvloede oppervlaktes toch substantieel zijn.

Habitattype ↓	Daling grondwater (m) →	-0,5- - 0,4	-0,4- - 0,3	-0,3- - 0,2	-0,2- - 0,1	-0,1- - 0,05	Totaal (ha)
H2160 Duindoornstruwelen		0,33	0,33	0,25	0,75	0,61	2,27
H2180A Duinbossen (droog)				0,08	0,09	0,07	0,24
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)						0,02	0,02
ZGH2160 Zoekgebied Duindoornstruwelen						0,18	0,18



Figuur 4: Berekende grondwaterdalingen van Alternatief 2 bron brak grondwater/Totaal waarbij de westelijke raai is verwijderd gecombineerd met habitattypenkaart. De namen van de habitattypen staan in de tabellen voor de figuur.

AFDELING STRATEGIE  
POSTBUS 756, 2700 AT ZOETERMEER  
T 088 347 50 00 | WWW.DUNEA.NL

9 SEPTEMBER 2024

