

Rapport

Projectnummer: 369579

Referentienummer: SWNL0273157


Datum: 23-02-2021

Passende Beoordeling stikstofdepositie Maritieme Servicehaven Noordelijk Flevoland (MSNF) op Natura 2000-gebieden

Definitief

Opdrachtgever:
Provincie Flevoland
Visarenddreef 1
8232 JN LELYSTAD

Verantwoording

Titel	Passende Beoordeling stikstofdepositie Maritieme Servicehaven Noordelijk Flevoland (MSNF) op Natura 2000- gebieden
Projectnummer	369579
Referentienummer	SWNL0273157
Revisie	D3
Datum	23-02-2021
Auteur	Yann Horstink, Kars Hüsken
E-mailadres	yann.horstink@sweco.nl
Gecontroleerd door	Maarten Mouissie
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Maarten Mouissie
Paraaf goedgekeurd	

Inhoudsopgave

1	Inleiding	6
1.1	Aanleiding en doel	6
1.2	AERIUS-berekening	7
1.3	Afbakening	7
2	Toetsingskader	8
2.1	Wettelijk kader	8
2.2	Beoordelingskader stikstofdepositie	8
2.3	Gebruikte gegevens	9
3	Effectbeoordeling stikstofdepositie	10
4	Weerribben	12
4.1	Inleiding	12
4.2	Effectbeoordeling	12
4.3	Conclusie	16
5	De Wieden	17
5.1	Inleiding	17
5.2	Effectbeoordeling	17
5.3	Conclusie	23
6	Rottige Meenthe & Brandemeer	24
6.1	Inleiding	24
6.2	Effectbeoordeling	24
6.3	Conclusie	27
7	Rijntakken	28
7.1	Inleiding	28
7.2	Effectbeoordeling	28
7.3	Conclusie	31
8	Drents-Friese Wold & Leggelderveld	32
8.1	Inleiding	32
8.2	Effectbeoordeling	32
8.3	Conclusie	37
9	Holtingerveld	38
9.1	Inleiding	38
9.2	Effectbeoordeling	38
9.3	Conclusie	41
10	Veluwe	42
10.1	Inleiding	42
10.2	Effectbeoordeling	42
10.3	Conclusie	50

11	Zwarte Meer	51
11.1	Inleiding	51
11.2	Effectbeoordeling	51
11.3	Conclusie	52
12	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	53
12.1	Inleiding	53
12.2	Effectbeoordeling	53
12.3	Conclusie	58
13	Dwingelderveld	59
13.1	Inleiding	59
13.2	Effectbeoordeling	59
13.3	Conclusie	65
14	Olde Maten & Veerslootslanden	66
14.1	Inleiding	66
14.2	Effectbeoordeling	66
14.3	Conclusie	68
15	Wijnjeterper Schar	69
15.1	Inleiding	69
15.2	Effectbeoordeling	69
15.3	Conclusie	70
16	Fochteloërveen	71
16.1	Inleiding	71
16.2	Effectbeoordeling	71
16.3	Conclusie	73
17	Alde Feanen	74
17.1	Inleiding	74
17.2	Effectbeoordeling	74
17.3	Conclusie	78
18	Bakkeveense Duinen	79
18.1	Inleiding	79
18.2	Effectbeoordeling	79
18.3	Conclusie	81
19	Van Oordt's Mersken	82
19.1	Inleiding	82
19.2	Effectbeoordeling	82
19.3	Conclusie	85
20	Mantingerzand	86
20.1	Inleiding	86

20.2	Effectbeoordeling.....	86
20.3	Conclusie	88
21	Norgerholt	89
21.1	Inleiding	89
21.2	Effectbeoordeling.....	89
21.3	Conclusie	90
22	Vecht- en Beneden-Reggegebied	91
22.1	Inleiding	91
22.2	Effectbeoordeling.....	91
22.3	Conclusie	95
23	Mantingerbos	96
23.1	Inleiding	96
23.2	Effectbeoordeling.....	96
23.3	Conclusie	97
24	Witterveld	98
24.1	Inleiding	98
24.2	Effectbeoordeling.....	98
24.3	Conclusie	99
25	Drentsche Aa-gebied.....	100
25.1	Inleiding	100
25.2	Effectbeoordeling.....	100
25.3	Conclusie	104
26	Elperstroomgebied.....	105
26.1	Inleiding	105
26.2	Effectbeoordeling.....	105
26.3	Conclusie	106
27	Drouwenerzand.....	107
27.1	Inleiding	107
27.2	Effectbeoordeling.....	107
27.3	Conclusie	108
28	Cumulatie stikstofdepositie.....	109
28.1	Cumulatie per Natura 2000-gebied	115
29	Conclusie.....	125
	Referenties	126

Bijlage 1 Notitie 'Stikstofberekeningen MSNF'

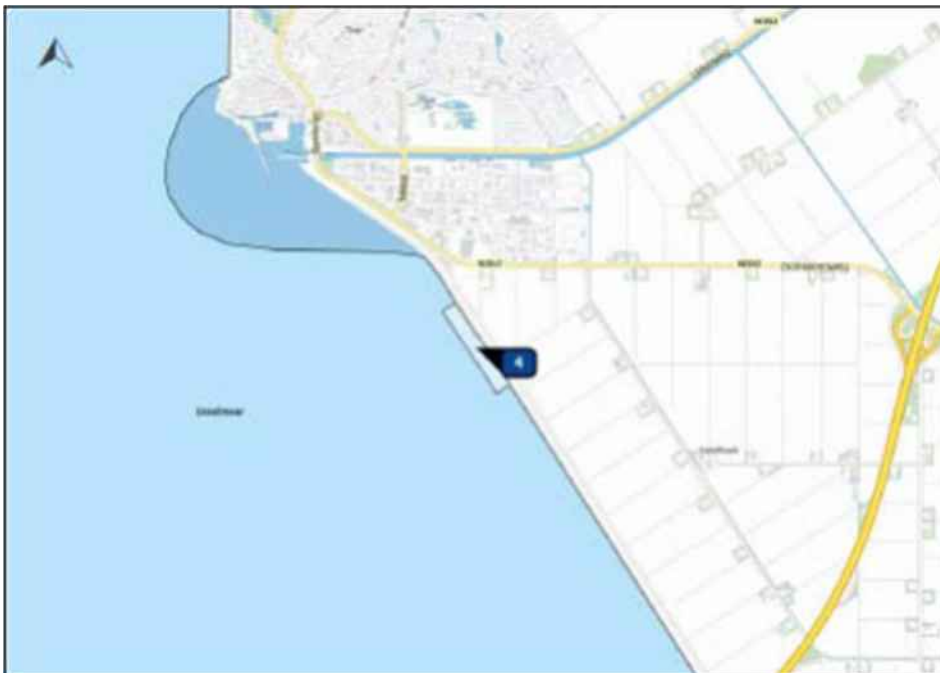
1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Binnen de gemeenten Urk en Noordoostpolder bestaat al meerdere jaren de wens om bij Urk een nieuwe buitendijkse haven te realiseren (zie Figuur 1). De beperkte kaderuimte en milieuruimte van de bestaande werkhaven van Urk worden als belemmering ervaren om aan de marktvraag naar steeds grotere jachten en werkschepen te kunnen blijven voldoen.

Op 6 april 2016 heeft Provinciale Staten besloten dat wordt gestart met de procedure om de ontwikkeling van Maritieme Servicehaven Noordelijk Flevoland mogelijk te maken. Hierop volgend is een PIP, inclusief een MER, opgesteld. Deze stukken zijn in juli 2017 gewijzigd vastgesteld door de Provinciale Staten van Flevoland. Na de besluitvorming is beroep ingesteld bij de Raad van State. Op 11 december 2019 heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (hierna: ABRvS) uitspraak gedaan en het besluit van Provinciale Staten van 19 juli 2017 tot vaststelling van het inpassingsplan 'Maritieme Servicehaven Noordelijk Flevoland' vernietigd vanwege de rechtsgevolgen van de zogenaamde PAS-uitspraak van 29 mei 2019 (ABRvS, ECLI:NL:RVS:2019:1603), waardoor bij de vaststelling van een inpassingsplan niet kan worden verwezen naar de passende beoordeling die ten grondslag lag aan het Programma Aanpak Stikstof 2015-2021.

Naar aanleiding van de uitspraak van 11 december 2019, heeft de provincie besloten het PIP en MER aan te passen en te actualiseren en opnieuw in procedure te brengen. Voor onderhavige Passende Beoordeling stikstofdepositie is rekening gehouden met de uitspraak van de ABRvS en zijn waar nodig onderzoeken geactualiseerd.



Figuur 1 Locatie Maritieme Servicehaven Noordelijk Flevoland (MSNF, aangeduid met nummer 4).

1.2 AERIUS-berekening

De berekeningen van de stikstofdepositie binnen het onderzoeksgebied in de verschillende situaties is uitgevoerd met AERIUS Calculator versie 2020. Hierbij is de depositie binnen de natuurgebieden berekend per hexagoon met een oppervlakte van één hectare. De berekende depositie op een rekenpunt wordt toegekend aan de gehele hexagoon van één hectare waar dit rekenpunt in ligt. In bijlage I (Notitie Stikstofberekeningen MSNF, Sweco, SWNL0269719, 2 december 2020) zijn de uitgangspunten en rekenmethode in detail beschreven.

1.3 Afbakening

Het onderzoeksgebied bestaat uit stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in de Natura 2000-gebieden:

- Weerribben;
- De Wieden;
- Rottige Meenthe & Brandemeer;
- Rijntakken;
- Drents-Friese Wold & Leggelderveld;
- Holtingerveld;
- Veluwe;
- Zwarte Meer;
- Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht;
- Dwingelderveld;
- Olde Maten & Veerslootslanden;
- Wijnjeterper Schar;
- Fochteloërveen;
- Alde Feanen;
- Bakkeveense Duinen;
- Van Oordt's Mersken;
- Mantingerzand;
- Norgerholt;
- Vecht- en Beneden-Reggegebied;
- Mantingerbos;
- Witterveld;
- Drentsche Aa-gebied;
- Elperstroomgebied.
- Drouwenerzand.

Dit zijn de Natura 2000-gebieden waarvan uit de stikstofberekeningen is gebleken dat er sprake is van een toename aan stikstofdepositie ($> 0,00$ mol N/ha/jr). Deze gebieden liggen tot op een afstand van maximaal 81 km van het plangebied.

De habitattypen die zich nog in de ontwerpfase bevinden, en dus nog niet definitief zijn vastgesteld als voorkomend habitatype binnen het betreffende natuurgebied, zijn niet meegenomen in de voorliggende passende beoordeling.

2 Toetsingskader

2.1 Wettelijk kader

Bescherming van Natura 2000-gebieden vindt plaats op grond van de Wet natuurbescherming die op 1 januari 2017 in werking is getreden en, voor wat betreft het aspect Natura 2000, de Natuurbeschermingswet 1998 vervangt. Onder Natura 2000-gebieden vallen de gebieden die op grond van de Europese Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijn zijn aangewezen. De essentie van het beschermingsregime voor deze gebieden is dat de duurzame instandhouding van soorten en habitats binnen de Europese Unie wordt gewaarborgd. Daarbij zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor natuurlijke habitats en/of soorten. Dit kunnen behoudsdoelstellingen zijn voor habitats en leefgebieden van soorten die zich al op het gewenste niveau (kwalitatief en kwantitatief) bevinden of uitbreidings- en verbeterdoelstellingen voor habitats en leefgebieden van soorten die zich nog niet op het gewenste niveau bevinden.

Om dit toetsbaar te maken, kent de Wet natuurbescherming (Wnb) een goedkeuringsvereiste voor plannen die significante gevolgen voor de betreffende gebieden kunnen hebben (artikel 2.7, eerste lid, Wnb), en een vergunningsplicht voor projecten die (significant) negatieve gevolgen voor de betreffende gebieden kunnen hebben (artikel 2.7, tweede lid, Wnb). De goedkeuring of de vergunning wordt alleen verleend wanneer voldoende zeker is dat de instandhoudingsdoelstellingen voor het betreffende Natura 2000-gebied niet in het geding zijn. Wanneer significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden op grond van een passende beoordeling niet kunnen worden uitgesloten, kan alleen goedkeuring aan het project of een vergunning voor het project worden verleend indien de ADC-toets met succes doorlopen kan worden (artikel 2.8, vierde lid, Wnb). Dat betekent dat het project nodig is omwille van een dwingende reden van groot openbaar belang, er geen alternatief mag zijn met minder grote effecten op Natura 2000 en de nodige compenserende maatregelen worden getroffen.

2.2 Beoordelingskader stikstofdepositie

Als gevolg van de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (hierna: ABRvS) d.d. 29 mei 2019 kan de generieke Passende Beoordeling die aan het Programma Aanpak Stikstof (hierna: PAS) ten grondslag lag, niet langer worden gebruikt voor toestemmingverlening voor activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.

Voor projecten waarvoor significante gevolgen door stikstofdepositie niet op voorhand zijn uit te sluiten, moet daarom een eigen passende beoordeling uitgevoerd worden. Deze passende beoordeling moet duidelijkheid geven of stikstofeffecten van het project zelfstandig of in combinatie met andere plannen en projecten significante gevolgen hebben voor Natura 2000-gebieden. Dit moet beoordeeld worden aan de hand van de instandhoudingsdoelstellingen. Deze beoordeling is uitgevoerd aan de hand van de volgende vragen:

- Wat is de kritische depositiewaarde van het habitat (KDW¹)?
- Wat is de maximale totale depositie op het habitat?

¹ De kritische depositiewaarde is de grenswaarde voor stikstofdepositie op kwetsbare natuur waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie (Van Dobben *et al.* (2012).

- Hoe groot is het maximale projecteffect?
- Wat is de huidige kwaliteit van het habitat?
- Vormt stikstofdepositie een knelpunt voor het halen van de instandhoudingsdoelstelling?

De huidige staat van instandhouding en de bestaande achtergronddepositie bepalen of stikstof een knelpunt vormt voor een habitatype of leefgebiedtype. Een onderschrijding van de (naderende) KDW maakt stikstof een beperkt tot geen knelpunt. Een goede staat van instandhouding bij een overschrijding van de KDW indiceert een lokale stikstof-ongevoeligheid.

2.3 Gebruikte gegevens

Als bron voor het verkrijgen van de in paragraaf 2.2 genoemde vragen betreffende de KDW, maximale totale achtergrond depositie en het maximale projecteffect, is gebruik gemaakt van ruimtelijke informatie, verkregen uit de AERIUS Calculator, zoals gedeeltelijk omschreven in de bijgevoegde AERIUS-bijlage (zie bijgevoegde notitie). Als bron voor het verkrijgen van de meest recente informatie omtrent de huidige kwaliteit, de instandhoudingsdoelstellingen en de mate van stikstofgevoeligheid van een habitatype, zijn digitaal beschikbare gegevens over de Natura 2000-gebieden, zoals PAS gebiedsanalyses en Natura 2000-beheerplannen, gebruikt.

Ten behoeve van de cumulatietoets is een vergunninginventarisatie uitgevoerd. Daarbij is gezocht naar gepubliceerde vergunningen Wet natuurbescherming. Bekeken is of met deze vergunningen een toename aan stikstofdepositie wordt toegestaan en, wanneer beschikbaar, hoeveel en op welke habitattypen. Hiervoor zijn de volgende bronnen gebruikt:

- <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/uitgebreidzoeken;>
- [https://puc.overheid.nl/natuurvergunningen/themes/;](https://puc.overheid.nl/natuurvergunningen/themes/)
- [https://www.google.nl/.](https://www.google.nl/)

3 Effectbeoordeling stikstofdepositie

Stikstofdepositie bestaat in gereduceerde vorm (NH_3 , ammoniak) en geoxideerde vorm (stikstofoxide, NO_x). Beide vormen van stikstof kunnen worden omgezet tot de nutriënten ammonium (NH_4) en nitraat (NO_3). De extra aanvoer van deze voedingsstoffen kan vooral bedreigend zijn voor voedselarme habitattypen. Door de verrijking kan de vegetatie verruigen en kunnen kenmerkende soorten van schrale milieus verdwijnen. Daarnaast kan depositie van stikstof, en dan vooral depositie van ammoniak, leiden tot een daling van de bodem-pH. Door verzuring verdwijnen gevoelige soorten en neemt de soortenrijkdom en kwaliteit van zuurgevoelige habitattypen af.

Ecologisch gezien, zijn er geen aantoonbare verschillen in de kwaliteit van een habitat tussen depositiewaarden die kleiner zijn dan 1 kilogram per hectare per jaar. Deze hoeveelheid staat ongeveer gelijk aan een depositie van 70 mol per hectare per jaar. Onderzoek (van Dobben et al. 2012) geeft dan ook aan dat de kritische depositiewaarden met een onzekerheidsmarge van 1 kg moeten worden gezien. Bovendien kunnen door meteorologische omstandigheden van jaar tot jaar variaties in de depositie optreden in de orde van grootte van 10% (Velders et al. 2018). Bij de huidige gemiddelde landelijke achtergronddepositie van circa 1700 mol N/ha/jr is de variatie zo'n 170 mol. Gevolgen door stikstof op een habitatype wordt over het algemeen veroorzaakt op basis van deposities over een langere periode. Verder worden er in experimentele studies zelden negatieve effecten aangetoond na experimentele deposities van < 5 kg N/ha/jr (Cunha et al. 2002).

Een groot aantal experimentele studies heeft op verschillende niveaus negatieve effecten aangetoond van toevoeging van stikstof in verschillende habitattypen. Een aantal voorbeelden zal dit hier illustreren.

In een studie aan een sparrenbos met een achtergronddepositie van 2 kg N/ha/jr werd eenmalig ^{15}N dubbel gelabeld NH_4NO_3 op concentraties van 0.5, 12.5, 25 en 50 kg N/ha/jr toegevoegd. Een significante toename in aanvallen door twee parasitische schimmels werd waargenomen op concentraties van respectievelijk 12.5 en 25 kg N/ha/jr, voor de twee soorten schimmels. Tevens werden *Valdensia myrtillus* scheuten significant vaker beschadigd door vlinderlarven vanaf concentraties van 12.5 kg N/ha/jr (Nordin, Nasholm, and Ericson 1998).

In een heidegebied in Nederland waar 0, 1.75, 7 en 28 kg N/ha/jr experimenteel aan plots werd toegevoegd, werd als resultaat daarvan een toename in *Festuca ovina* waargenomen die de *Calluna vulgaris* verving. De leeftijd van de heide speelde hierbij een belangrijke rol, zodat in de jongere plots van 1 jaar oud toevoeging van stikstof op alle concentraties leidde tot een toename in *Festuca ovina*, met sterkere effecten naarmate de experimenteel toegevoegde stikstof toenam. Geen effect werd gevonden voor de lage dosis stikstof in oude heide (Heil and Diemont 1983). De achtergronddepositie voor deze studie is geschat op 30 – 35 kg N/ha/jr (Cunha et al. 2002).

In een heideveengebied in het noorden van de Pennines (Engeland; achtergronddepositie 15 kg N/ha/jr) is gevonden dat een experimentele depositie van 50 kg N/ha/jr nauwelijks effect had op gebieden met alleen maar heide of alleen maar varens. Op de grens tussen heide en varens was er een trend voor een toename in groei van varens en een corresponderende verminderde groei van heide (Werkman and Callaghan 1996).

Tot slot vond een Zweedse studie geen effect van experimentele depositie van 20 en 40 kg N/ha/jr in *Sphagnum* groei in gebieden met hoge achtergronddeposities van 7 – 9 kg N/ha/jr, maar wel in gebieden met een lage achtergronddepositie van 0.6 – 2 kg N/ha/jr (Aerts, Wallén, and Malmer 1992).

Andere studies vonden ook positieve effecten van stikstoftoevoegingen van ≥ 10 kg N/ha/jr op soorten van hoogveengebieden (Cunha et al. 2002).

Deze voorbeelden beschrijven dus negatieve effecten die pas na veel grotere toenames in depositie van de grond komen dan door projecteffecten van < 1 mol N/ha/jr, ondanks soms relatief lage achtergronddeposities waarbij kleine toenames zouden kunnen leiden tot negatieve effecten. Zelfs een toevoeging van slechts 1.75 kg N/ha/jr (bij een achtergronddepositie van 30 – 35 kg N/ha/jr) waarvoor een effect is aangetoond op jonge heide (Heil and Diemont 1983), komt overeen met een depositie van 125 mol stikstof. Hoewel de precieze relatie tussen concentratie van experimenteel toegevoegde stikstof en waarneembare effecten sterk samenhangt met de experimentele opzet en duur en met lokale effecten als bodemsamenstelling en achtergronddepositie, geven de bovenstaande en andere vergelijkbare studies aan dat waarneembare effecten pas verwacht kunnen worden bij toevoeging van > 1 kg N ha/jr. Kleine projecteffecten van < 1 mol N/ha/jr zullen per se niet tot waarneembare effecten leiden in de bodemchemie en/of soorten-samenstelling van habitattypen.

Uit bovenstaande volgt dat het zeer onwaarschijnlijk is dat een toename aan stikstof < 1 kg N/ha/jr (70 mol N/ha/jr), ecologisch gezien, tot een aantoonbaar verschil in de kwaliteit van een habitat leidt.

De moleculaire massa van stikstof is 14 g/mol. Met dit gegeven staat 0,01 mol N gelijk aan 0,14 gram N. Een toename van 0,01 mol N/ha/jr staat dus gelijk aan het jaarlijks, evenredig verstrooien van 0,14 gram stikstof één hectare grond. Diezelfde 0,01 mol N/ha/jr gram staat gelijk aan de hoeveelheid stikstof in één ganzenkeutel per jaar, verspreid over 300 m² grond. Ter illustratie: het aantal ganzen in Nederland wordt door Sovon geschat op 60.000 ganzen waarvan elke gans gemiddeld per 6-12 minuten een uitwerpsel legt (Bédard and Gauthier 1986).

De aanwezige habitattypen in Nederland produceren jaarlijks 2000-6000 kg stikstof in de vorm van onder andere organisch materiaal (Kleijberg 2020). Dezelfde Nederlandse habitattypen hebben een stikstofbehoefte van 30-90 kg N/ha/jr (Kleijberg 2020). Zelfs wanneer de volledige projectgebonden stikstofuitstoot wordt opgenomen door planten, zal er geen meetbaar verschil optreden. Een geringe toename van 0,01 mol N/ha/jr leidt in ecologische zin dan ook niet tot een aantoonbaar verschil in de kwaliteit van een habitat.

In voorliggende passende beoordeling wordt echter niet zonder meer uitgegaan van een vooraf vastgestelde grenswaarde. Habitats met een maximaal berekend projecteffect $> 0,00$ mol N/ha/jr worden project- en gebiedsspecifiek beschouwd. Gekeken is of zich gebiedsspecifieke omstandigheden voordoen waaronder een dergelijke kleine toename aan stikstofdepositie alsnog zou kunnen leiden tot een in ecologische zin aantoonbaar verschil in de kwaliteit van een habitat en significante gevolgen kan hebben voor het halen van de instandhoudingsdoelen.

4 Weerribben

4.1 Inleiding

Het gebied Weerribben bevat, samen met de aangrenzende Wieden, een groot aanbod van verschillende laagveenlandschappen. Gelegen in het stroomdal van de Vecht, bestaat het gebied uit grote oppervlakten aan traditionele rietcultuur waardoor grote delen van het gebied een open karakter hebben. De rietculturen bevinden zich doorgaans tussen plantgemeenschappen van sloten, petgaten, oude legakkers, broekbossen en rietlanden. De Weerribben bevat enkele bebouwde gedeelten. Echter is dit beperkt gebleven tot de rustige dorpjes, genaamd Ossenzijl en Kalenberg. Ecologisch gezien, valt het gebied Weerribben grofweg in drie deelgebieden uiteen. In het westen bevinden zich voornamelijk veenmossen met kleiafzettingen waar het oostelijke deel zich vooral kenmerkt door de aanwezigheid van zeggeveen. Meer centraal in het gebied bevinden zich veenmossen zonder kleiafzettingen. Het centrale en westelijke deel staan niet onder invloed van kwel. Voornamelijk in het westen vinden bevoeiingen plaats ten behoeve van de rietteelt, resulterende in basenrijk oppervlaktewater.

4.2 Effectbeoordeling

Op basis van de PAS-gebiedsanalyse (KWR, Bos, and RHDHV 2017d), het Natura 2000-beheerplan, de resultaten uit de AERIUS-bijlage (zie bijgevoegde notitie) en overige uit de AERIUS Calculator verkregen data, wordt de belangrijkste informatie voor de effectbeoordeling en de conclusies voor het Natura 2000-gebied Weerribben samengevat in Tabel 4.1 en Tabel 4.2.

Tabel 4.1 *Beoordeling effecten stikstofdepositie (mol N/ha/jr) t.g.v. MSNF op habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Weerribben. Doel oppervlakte: = behoud > uitbreiding. Doel kwaliteit: = behoud > verbetering.
: Tevens stikstofdepositie op bijbehorend zoekgebied (ZG)

Habitattype	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp./ kwaliteit	Stikstof knelpunt?	Significante gevolgen
H91D0* Hoogveenbossen	1786	2081	0,02	Overwegend matige kwaliteit, lokaal goed ontwikkeld	= / >	Beperkt	Uitgesloten, zie onder
H7210 Galigaanmoerassen	1517	1971	0,02	Matig	> / >	Nee	Uitgesloten, stikstof geen knelpunt
H7140B* Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	714	1963	0,02	Overwegend matige kwaliteit, lokaal goed ontwikkeld	= / =	Beperkt	Uitgesloten, zie onder
H4010B* Vochtige heiden (laagveengebied)	786	2023	0,02	Goed	> / =	Nee	Uitgesloten, huidige kwaliteit is goed, ondanks een overschrijding van de KDW
H3150baz*	2143	2051	0,02	Overwegend goede	> / >	Nee	Uitgesloten, stikstof geen

Habitattype	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp./ kwaliteit	Stikstof knelpunt?	Significante gevolgen
Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen				kwaliteit, lokaal matig ontwikkeld			knelpunt en geen overschrijding KDW
H6410 Blauwgraslanden	1071	1848	0,02	Matig	= / >	Ja	Uitgesloten, zie onder
H7140A* Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1214	1848	0,02	Overwegend matige kwaliteit, lokaal goed ontwikkeld	> / >	Ja	Uitgesloten, zie onder
H3140lv* Kranswierwateren, in laagveengebieden	2143	1545	0,02	Overwegende matige kwaliteit, lokaal goed ontwikkeld	> / >	Nee	Uitgesloten, stikstof geen knelpunt en geen overschrijding KDW

Op basis van de gebiedsanalyse van De Weerribben wordt geconcludeerd dat voor de habitattypen H3140lv en H3150baz stikstofdepositie geen knelpunt vormt. Tevens worden op deze habitattypen de KDW niet overschreden. Dit blijft zo, inclusief de stikstofbijdrage van MSNF. Significante gevolgen voor deze habitattypen in De Weerribben door MSNF zijn daarom uitgesloten.

Stikstofdepositie vormt op basis van de gegevensanalyse geen knelpunt voor de habitattypen H4010B en H7210. Deze robuustheid voor stikstofdepositie wordt bevestigd door de goede kwaliteit van het habitatype H4010B. Ondanks een overschrijding van de KDW behoudt het volledige oppervlak van circa 131 hectare van het habitatype H4010B een goede kwaliteit die overeenkomt met het profielendocument. Het habitatype H7210 was in het verleden veel aanwezig in De Weerribben maar bestaat nu nog op 15 hectare in een matige kwaliteit. Grote delen hiervan zijn over de jaren voornamelijk door intensief maaibeheer, verdroging en successie verdwenen.

Het habitatype H91D0 wordt in de gebiedsanalyse geclassificeerd als beperkt stikstofgevoelig. Belangrijke bedreigingen voor hoogveenbossen (H91D0) zijn onder andere contact met basenrijk water, verdroging, eutrofiëring door oppervlaktewater en atmosferische depositie en wegzijging. Door voortgaande veenvorming en vastgroeien van het veen, nemen de grondwaterstandsfluctuaties toe en gaat het contact met het oppervlaktewater verloren hetgeen zich uit in verdroging en verzuring. Stikstofdepositie vormt echter geen wezenlijk knelpunt voor dit habitatype wat zich in matig tot lokaal goede kwaliteit op circa 500 hectare, verspreid over De Weerribben, bevindt. Een hoge stikstofdepositie kan leiden tot vergrassing, maar dit effect treedt maar in beperkte mate op vanwege het huidige maaibeheer.

Op basis van de gebiedsanalyse wordt geconcludeerd dat, ondanks een overschrijding van de KDW, stikstofbijdragen van 0,02 mol N/ha/jr (zie Tabel 4.1) niet zullen leiden tot een in ecologische zin aantoonbaar verschil in de kwaliteit van de betreffende habitattypen. Significante gevolgen door MSNF op H4010B, H7210 en H91D0 binnen De Weerribben zijn daarom uitgesloten.

Echter zijn er ook habitattypen waarvan de KDW wordt overschreden en de kwaliteit momenteel niet goed is. Deze habitattypen omvatten H6410, H7140B, H7140A. Ten aanzien van deze habitattypen wordt er hieronder gekeken of het berekende projecteffect zodanig groot is dat hierdoor een merkbare verslechtering van de kwaliteit van het betreffende habitatype kan optreden.

Het belangrijkste knelpunt voor de instandhouding van de bestaande blauwgraslanden (H6410) in De Weerribben is de verzuring van de bodem. Doordat er geen aanvoer plaatsvindt van basen met grondwater (kwel) dan wel oppervlaktewater (inundatie en sedimentatie), is de buffering van de standplaatsen geheel afhankelijk van de basenverzadiging van de bodem. Door infiltratie van regenwater worden basen afgevoerd, een proces dat wordt versterkt door de verzurende werking van stikstofdepositie. Een ander gevolg van te veel stikstof kan zijn het overmatig groeien van eutrafente soorten, zoals hennengras of *Rubus*-soorten. Echter is dit niet het sturende knelpunt omwille de kwaliteit van blauwgraslanden. Naast verzuring van de bodem is het beheer van de blauwgraslanden in De Weerribben ook niet altijd optimaal. Dit wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door de kleine omvang en de functie van De Weerribben als 'werkstrook' voor beheer (transport, opslag en afvoer). Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (behoud oppervlak en verbetering kwaliteit) gehaald kunnen worden. Voor veenmosrietlanden (H7140B) is het belangrijkste knelpunt op de langere termijn de 'veroudering' als gevolg van voortgaande verlandingsproces en de afnemende invloed van het oppervlaktewater. Maatregelen die worden genomen ter instandhouding van het habitatype zijn het uitvoeren van zomermaaibeheer, rooien bos en het in maaibeheer nemen van kraggen en plaggen. Stikstof vormt niet het grootste knelpunt voor de instandhouding van dit habitatype. Ondanks de hoge KDW-overschrijding is de kwaliteit lokaal goed ontwikkeld. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (behoud oppervlak en behoud kwaliteit) gehaald kunnen worden. Van de totaal 35 hectare trilvenen (H7140A) bevindt zich 25 hectare in het westelijke gedeelte van De Weerribben. De meeste trilveensoorten zitten aan de zure kant van het ecologisch spectrum, met bijvoorbeeld veel klein blaasjeskruid. In sommige luwe petgaten in het oosten van De Weerribben bevinden zich schaarse soortenrijke trilveenlocaties. De belangrijkste knelpunten voor het behoud en de ontwikkeling van trilvenen zijn verdroging en onvoldoende aanwezigheid van jonge successiestadia. Verzuring treedt vooral op door voortgaande veenvorming en vorming van regenwaterlenzen. Stikstof heeft een versnellende rol in dit proces, maar is niet de hoofdoorzaak. Voor de uitbreiding van trilvenen is met name het op gang brengen van successie belangrijk. Belangrijkste voorwaarde voor de duurzame instandhouding van het genoemde habitatype is dat verlandingsprocessen voldoende op gang komen om weer jonge successiestadia, zoals trilvenen, te laten ontstaan. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (uitbreiding oppervlak en verbetering kwaliteit) gehaald kunnen worden.

Het projecteffect in de gebruiksfase is beperkt tot 0,02 mol N/ha/j (zie Tabel 4.1). Een maximale bijdrage van 0,02 mol N/ha/jr is dermate beperkt dat dit met wetenschappelijke zekerheid geen vergrassende en/of andere verzurende of vermestende werking kan hebben die van invloed is op de kwaliteit van de habitattypen H6410, H7140B, H7140A. Bovendien is de meteorologische afwijking van 10% rondom de huidige gemiddelde achtergronddepositie op de bovengenoemde habitattypen circa 123 mol. Een maximale bijdrage van 0,02 mol N/ha/jr valt ruimschoots binnen deze onzekerheidsmarge. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen gehaald kunnen worden. Significante gevolgen door MSNF zijn daarom uitgesloten.

Tabel 4.2 *Beoordeling effect stikstofdepositie (mol N/ha/jr) t.g.v. MSNF op leefgebiedtypen en doelsoorten binnen het Natura 2000-gebied De Weerribben. Doel oppervlakte: behoud (=), uitbreiding (>). Doel kwaliteit: behoud (=), verbetering (>). Doel populatie: behoud (=), uitbreiding (>), aantal broedparen (#).
* : Tevens stikstofdepositie op bijbehorend zoekgebied (ZG)*

Leefgebied		Lg05 – Grote zeggenmoeras					
Soort / Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
H1016 Zeggekorfslak	1714	2081	0,02	Goed	= / = / =	Nee	Uitgesloten, zie onder

Leefgebied		Lg07 - Dotterbloem-grasland van veen en klei					
Soort / Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
H1060 Grote vuurvliender	1429	1898	0,02	Goed	> / > / >	Ja	Uitgesloten, zie onder
A153 Watersnip	1429	1898	0,02	Goed	= / = / 160	Ja	Uitgesloten, zie onder

Leefgebied		Lg02 - Geïsoleerde meander en petgat					
Soort / Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
H1042 Gevlekte witsnuitlibel	2143	1939	0,02	Goed	> / > / >	Nee	Uitgesloten, Geen overschrijding KDW
H1134 Bittervoorn	2143	1939	0,02	Onbekend	= / = / =	Nee	Uitgesloten, Geen overschrijding KDW
H4056 Platte schijffhoren	2143	1939	0,02	Onbekend	= / = / =	Nee	Uitgesloten, Geen overschrijding KDW

Leefgebied		Lg08 - Nat, matig voedselrijk grasland					
Soort / Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
A153 Watersnip	1571	1890	0,02	Matig	= / = / 160	Ja	Uitgesloten, Zie onder

Op basis van de resultaten uit de AERIUS-berekening wordt geconcludeerd dat er op het leefgebiedtype Lg02 geen overschrijding van de KDW plaatsvindt. Dit blijft zo, inclusief de stikstofbijdrage van MSNF. Significante gevolgen door een geringe toename van stikstofdepositie voor de kwalificerende soorten in dit leefgebied door MSNF zijn daarom uitgesloten.

Het leefgebied met grote zeggenmoeras (Lg05) heeft binnen het Natura 2000-gebied alleen instandhoudingsdoelstellingen voor de kwalificerende soort zeggekorfslak (H1016). Deze soort komt voor in bron- en moerasbossen met zeggevegetaties in de ondergroei. Op basis van de gebiedsanalyse wordt geconcludeerd dat stikstofdepositie voor het leefgebied van de zeggekorfslak geen knelpunt vormt. Deze ongevoeligheid wordt bevestigd door de goede kwaliteit van het leefgebiedtype ondanks een overschrijding van de KDW. Significante gevolgen voor de zeggekorfslak door MSNF zijn daarom uitgesloten.

Dotterbloemgrasland (Lg07) vormt in De Weerribben een leefgebied voor de grote vuurvlinder en de watersnip. De grote vuurvlinder komt naast Lg07 ook voor in blauwgraslanden (H6410) en veenmosrietlanden (H7140). In tegenstelling tot de aangrenzende Wieden, bevindt zich binnen De Weerribben een levenskrachtige populatie van de grote vuurvlinder. De oorzaak van het verschil tussen deze 2 gebieden is tot dusver onbekend. Intensivering van het maai-beheer kan bijdragen aan het behoud van de beschikbaarheid van nectarplanten, de belangrijkste voedingsbron voor de grote vuurvlinder.

Watersnip is gedurende het broedseizoen gebonden aan ruige graslanden en rietlanden. In De Weerribben is het aantal broedparen in de afgelopen jaren toegenomen. Deze groei is voornamelijk te danken aan ontwikkelingen in de hoogwaterzones. Dit oppervlak bevat voldoende geschikt broedhabitat om de instandhoudingsdoelstellingen te halen. Lg07 en Lg08 fungeren voor de watersnip voornamelijk als foerageerhabitat. De graslanden worden in het kader van regulier beheer gemaaid en gehooïd. Hierdoor wordt verruiging door onder andere stikstofdepositie voorkomen en blijft het voedselaanbod voor de watersnip op orde.

Het maximale projecteffect in de gebruiksfase op leefgebiedtypen in De Weerribben is beperkt tot 0,02 mol N/ha/jr (zie Tabel 4.2). Een maximale bijdrage van 0,02 mol N/ha/jr is dermate beperkt dat dit met wetenschappelijke zekerheid geen significante gevolgen kan hebben voor de instandhouding van bovengenoemde aangewezen soorten. Bovendien is de meteorologische afwijking van 10% rondom de huidige gemiddelde achtergronddepositie op de bovengenoemde leefgebieden circa 195 mol. Een maximale bijdrage van 0,02 mol N/ha/jr valt ruimschoots binnen deze onzekerheidsmarge. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen van de hierboven genoemde leefgebieden en kwalificerende soorten gehaald kunnen worden. Significante gevolgen door MSNF zijn daarom uitgesloten.

4.3 Conclusie

Het geplande project voor de aanleg en het gebruik van de MSNF leidt niet tot een zodanige toename aan stikstofdepositie dat hierdoor sprake is van ecologische effecten of significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied De Weerribben.

Er zijn namelijk in De Weerribben geen zodanige omstandigheden dat een geringe toename aan stikstofdepositie in de range van 0-0,02 mol N/ha/jr kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakteverlies van de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten. De stikstofbijdrage van MSNF staat niet in de weg aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden.

5 De Wieden

5.1 Inleiding

Het gebied De Wieden bevat, samen met de aangrenzende Weerribben, een groot aanbod van verschillende laagveenlandschappen. Gelegen in het oerstroombdal van de Vecht, bestaat het gebied uit bijna 10.000 hectare laagveengebied. Dit maakt De Wieden verreweg het grootste laagveengebied van Nederland. Ondanks haar omvang, is De Wieden maar een restant van een voorheen groot moerasgebied tussen de kustduinen en de hogere zandgronden. Alle typerende laagveenbegroeiingen zijn hier te vinden: van strooiselruigten, broekbossen, dotterbloemhooilanden en weidevogelstraslanden tot veenmosrietlanden, trilvenen en jonge verlandingen. De laatste decennia is de waterkwaliteit in De Wieden sterk verbeterd ten gevolge van het beter vasthouden van water door middel van het aankopen en inrichten van hydrologische bufferzones en het inlaten van water van een betere kwaliteit.

5.2 Effectbeoordeling

Op basis van de PAS-gebiedsanalyse (KWR, Bos, and RHDHV 2017d), de resultaten uit de AERIUS-bijlage (zie bijgevoegde notitie) en overige uit de AERIUS Calculator verkregen data, wordt de belangrijkste informatie voor de effectbeoordeling en de conclusies voor het Natura 2000-gebied De Wieden samengevat in Tabel 5.1 en Tabel 5.2.

Tabel 5.1 *Beoordeling effecten stikstofdepositie (mol N/ha/jr) t.g.v. MSNF op habitattypen binnen het Natura 2000-gebied De Wieden. Doel oppervlakte: = behoud > uitbreiding. Doel kwaliteit: = behoud > verbetering.*
* : *Tevens stikstofdepositie op bijbehorend zoekgebied (ZG)*

Habitattype	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp./ kwaliteit	Stikstof knelpunt?	Significante gevolgen
H91D0* Hoogveenbossen	1786	2243	0,02	Matig	= / =	Beperkt	Uitgesloten, zie onder
H3150baz* Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2143	2126	0,02	Overwegende goede kwaliteit, lokaal matig ontwikkeld	> / >	Nee	Uitgesloten, stikstof geen knelpunt
H7140B* Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	714	2126	0,02	Overwegend matige kwaliteit, lokaal goed ontwikkeld	= / =	Ja	Uitgesloten, zie onder
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	786	1655	0,01	Goed	> / >	Nee	Uitgesloten, huidige kwaliteit is goed, ondanks een overschrijding van de KDW
H7140A* Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1214	1613	0,01	Overwegend matige kwaliteit, lokaal goed ontwikkeld	> / =	Ja	Uitgesloten, zie onder

Habitattype	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp./ kwaliteit	Stikstof knelpunt?	Significante gevolgen
H7210 Galigaanmoerassen	1571	1329	0,01	Matig	> / >	Nee	Uitgesloten, stikstof geen knelpunt en geen overschrijding KDW
H6410* Blauwgraslanden	1071	1613	0,01	Matig	> / >	Ja	Uitgesloten, zie onder
H3140lv* Kranswierwateren, in laagveengebieden	2143	1317	0,01	Overwegende matige kwaliteit, lokaal goed ontwikkeld	> / >	Nee	Uitgesloten, stikstof geen knelpunt en geen overschrijding KDW

Op basis van de gebiedsanalyse van De Wieden wordt geconcludeerd dat voor de habitattypen H3140lv en H7210 stikstofdepositie geen knelpunt vormt. Tevens worden op deze habitattypen de KDW niet overschreden. Dit blijft zo, inclusief de stikstofbijdrage van MSNF. Significante gevolgen voor deze habitattypen in De Wieden door MSNF zijn daarom uitgesloten.

Stikstofdepositie vormt op basis van de gegevensanalyse geen knelpunt voor het habitattypetype H3150baz. Deze robuustheid voor stikstofdepositie wordt bevestigd door de overwegende goede kwaliteit van het volledige oppervlak van circa 134 hectare van het habitattypetype H3150baz. Het grote stikstofgevoelige areaal van laagveengebieden (H4010B) binnen De Wieden ondervindt een forse overschrijding van de KDW. Desondanks berust dit habitattypetype, net als H3150baz, op een goede kwaliteit die overeenkomt met het profielen-document.

Het habitattypetype H91D0 wordt in de gebiedsanalyse geclassificeerd als beperkt stikstofgevoelig. Belangrijke bedreigingen voor hoogveenbossen (H91D0) zijn onder andere contact met baserijk water, verdroging, eutrofiëring door oppervlaktewater en atmosferische depositie en wegzijging. Door voortgaande veenvorming en vastgroeien van het veen, nemen de grondwaterstandsfluctuaties toe en gaat het contact met het oppervlaktewater verloren hetgeen zich uit in verdroging en verzuring. Stikstofdepositie vormt echter geen wezenlijk knelpunt voor dit habitattypetype wat zich in matig tot lokaal goede kwaliteit op circa 139 hectare, verspreid over De Wieden, bevindt. Een hoge stikstofdepositie kan leiden tot vergrassing, maar dit effect treedt maar in beperkte mate op vanwege het huidige maaibeheer.

Op basis van de gebiedsanalyse wordt geconcludeerd dat, ondanks een overschrijding van de KDW, stikstofbijdragen van 0,01 en 0,02 mol N/ha/jr (zie Tabel 5.1) niet zullen leiden tot een in ecologische zin aantoonbaar verschil in de kwaliteit van de betreffende habitattypen. Significante gevolgen door MSNF op H3150baz, H4010B en H91D0 binnen De Wieden zijn daarom uitgesloten.

Echter zijn er ook habitattypen waarvan de KDW wordt overschreden en de kwaliteit momenteel niet goed is. Deze habitattypen omvatten H6410, H7140B en H7140A. Ten aanzien van deze habitattypen wordt er hieronder gekeken of het berekende projecteffect zodanig groot is dat hierdoor een merkbare verslechtering van de kwaliteit van het betreffende habitatype kan optreden.

Het belangrijkste knelpunt voor de instandhouding van de bestaande blauwgraslanden (H6410) in De Wieden is de verzuring van de bodem. Doordat er geen aanvoer plaatsvindt van basen met grondwater (kwel) dan wel oppervlaktewater (inundatie en sedimentatie), is de buffering van de standplaatsen geheel afhankelijk van de basenverzadiging van de bodem. Door infiltratie van regenwater worden basen afgevoerd, een proces dat wordt versterkt door de verzurende werking van stikstofdepositie. Een ander gevolg van te veel stikstof kan zijn het overmatig groeien van eutrafente soorten, zoals hennengras of *Rubus*-soorten. Echter is dit niet het sturende knelpunt omwille de kwaliteit van blauwgraslanden. Naast verzuring van de bodem is het beheer van de blauwgraslanden in De Wieden ook niet altijd optimaal. Dit wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door de kleine omvang en de functie van De Wieden als 'werkstrook' voor beheer (transport, opslag en afvoer). Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (uitbreiding oppervlak en verbetering kwaliteit) gehaald kunnen worden.

Voor veenmosrietlanden (H7140B) is het belangrijkste knelpunt op de langere termijn de 'veroudering' als gevolg van voortgaande verlanding en de afnemende invloed van het oppervlaktewater. Maatregelen die worden genomen ter instandhouding van het habitatype zijn het uitvoeren van zomermaai-beheer, rooien bos en het in maai-beheer nemen van kraggen en plaggen. Stikstof vormt niet het grootste knelpunt voor de instandhouding van dit habitatype. Ondanks de hoge KDW-overschrijding, is de kwaliteit lokaal goed ontwikkeld. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (behoud oppervlak en behoud kwaliteit) gehaald kunnen worden.

Verspreid over De Wieden, is nog ongeveer 20 hectare goed ontwikkeld trilveen (H7140A) aanwezig. Het overige oppervlak (5 hectare) is minder goed ontwikkeld en versnipperd over het gebied te vinden. De meeste trilveensoorten zitten aan de zure kant van het ecologisch spectrum, met bijvoorbeeld veel klein blaasjeskruid. In sommige luwe petgaten bevinden zich schaarse soortenrijke trilveenlocaties. De belangrijkste knelpunten voor het behoud en de ontwikkeling van trilvenen zijn verdroging en onvoldoende aanwezigheid van jonge successiestadia. Verzuring treedt vooral op door voortgaande veenvorming en vorming van regenwaterlenzen. Stikstof heeft een versnellende rol in dit proces, maar is niet de hoofdoorzaak. Voor de uitbreiding van trilvenen is met name het op gang brengen van successie belangrijk. Belangrijkste voorwaarde voor de duurzame instandhouding van het genoemde habitatype is dat verlandingsprocessen voldoende op gang komen om weer jonge successiestadia, zoals trilvenen, te laten ontstaan. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (uitbreiding oppervlak en behoud kwaliteit) gehaald kunnen worden.

Het projecteffect in de gebruiksfase is beperkt tot 0,02 mol N/ha/jr (zie Tabel 5.1). Een maximale bijdrage van 0,02 mol N/ha/jr is dermate beperkt dat dit met wetenschappelijke zekerheid geen verruigende en/of andere verzurende of vermestende werking kan hebben die van invloed is op de kwaliteit van de habitattypen H6410, H7140B, H7140A. Bovendien is de meteorologische afwijking van 10% rondom de huidige gemiddelde achtergronddepositie op de bovengenoemde habitattypen circa 194 mol. Een maximale bijdrage van 0,02 mol N/ha/jr valt ruimschoots binnen deze onzekerheidsmarge.

Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen gehaald kunnen worden. Significante gevolgen door MSNF zijn daarom uitgesloten.

Tabel 5.2 *Beoordeling effect stikstofdepositie (mol N/ha/jr) t.g.v. MSNF op leefgebied typen en doelsoorten binnen het Natura 2000-gebied De Wieden. Doel oppervlakte: behoud (=), uitbreiding (>). Doel kwaliteit: behoud (=), verbetering (>). Doel populatie: behoud (=), uitbreiding (>).*

** : Tevens stikstofdepositie op bijbehorend zoekgebied (ZG)*

Leefgebied		Lg02 - Geïsoleerde meander en petgat					
Soort / Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
H1042 Gevlekte witsnuitlibel	2143	1977	0,02	Goed	> / > / >	Nee	Uitgesloten, Geen overschrijding KDW
H1134 Bittervoorn	2143	1977	0,02	Onbekend	= / = / =	Nee	Uitgesloten, Geen overschrijding KDW
H4056 Platte schijfhoren	2143	1977	0,02	Onbekend	= / = / =	Nee	Uitgesloten, Geen overschrijding KDW

Leefgebied		Lg05 – Grote zeggenmoeras					
Soort / Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
H1016 Zeggekorfslak	1714	2321	0,02	Goed	= / =	Nee	Uitgesloten, zie onder

Leefgebied		Lg10 - Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied					
Soort / Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
A197 Zwarte stern	1429	1710	0,02	Onbekend	> / > / 40	Ja	Uitgesloten, zie onder
A081 Bruine kiekendief	1429	1710	0,02	Ondermaats	= / = / 19	Ja	Uitgesloten, zie onder
A122 Kwartelkoning	1429	1710	0,02	Ondermaats	> / > / 13	Ja	Uitgesloten, zie onder
A725 Paapje	1429	1710	0,02	Ondermaats	> / > / 6	Ja	Uitgesloten, zie onder

Leefgebied		Lg07 - Dotterbloem-grasland van veen en klei					
Soort / Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
H1060 Grote vuurvliender	1429	2099	0,02	Ondermaats	> / > / >	Ja	Uitgesloten, zie onder
A275 Paapje	1429	2099	0,02	Onbekend	> / > / 6	Ja	Uitgesloten, zie onder
A153 Watersnip	1429	2099	0,02	Goed	= / = / 160	Nee	Uitgesloten, zie onder
H1393 Geel schorpioenmos	1429	2099	0,02	Goed	> / > / >	Nee	Uitgesloten, zie onder

Leefgebied		Lg08 - Nat. matig voedselrijk grasland					
Soort / Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
A153 Watersnip	1571	1997	0,01	Goed	= / = / 160	Nee	Uitgesloten, zie onder
A122 Kwartelkoning	1571	1997	0,01	Ondermaats	> / > / 13	Ja	Uitgesloten, Geen overschrijding KDW
A275 Paapje	1571	1997	0,01	Ondermaats	> / > / 6	Ja	Uitgesloten, Geen overschrijding KDW
A081 Bruine kiekendief	1571	1997	0,01	Ondermaats	= / = / 19	Ja	Uitgesloten, Zie onder

Leefgebied		Lg11 - Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied					
Soort / Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
A081 Bruine kiekendief	1429	1197	0,01	Ondermaats	= / = / 19	Nee	Uitgesloten, Geen overschrijding KDW
A122 Kwartelkoning	1429	1197	0,01	Ondermaats	> / > / 13	Nee	Uitgesloten, Geen overschrijding KDW
A725 Paapje	1429	1197	0,01	Ondermaats	> / > / 6	Nee	Uitgesloten, Geen overschrijding KDW

Leefgebied	Lg03 – Zwakgebufferde sloot						
Soort / Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
H1134 Bittervoorn	2143	1329	0,01	Onbekend	= / = / =	Nee	Uitgesloten, Geen overschrijding KDW
H4056 Platte schijfhoren	2143	1329	0,01	Onbekend	= / = / =	Nee	Uitgesloten, Geen overschrijding KDW

Op basis van de resultaten uit de AERIUS-berekening wordt geconcludeerd dat er op de leefgebiedtypen Lg02, Lg03 en Lg11 geen overschrijding van de KDW plaatsvindt, waardoor stikstof voor deze leefgebieden geen knelpunt vormt. Dit blijft zo, inclusief de stikstofbijdrage van MSNF. Significante gevolgen door een geringe toename van stikstofdepositie voor de kwalificerende soorten in deze leefgebiedtypen door MSNF zijn daarom uitgesloten.

Het leefgebied met grote zeggenmoeras (Lg05) heeft binnen het Natura 2000-gebied alleen instandhoudingsdoelstellingen voor de kwalificerende soort zeggekorfslak (H1016). Deze soort komt voor in bron- en moerasbossen met zeggevegetaties in de ondergroei. Op basis van de gebiedsanalyse wordt geconcludeerd dat stikstofdepositie voor het leefgebied van de zeggekorfslak geen knelpunt vormt. Deze ongevoeligheid wordt bevestigd door de goede kwaliteit van het leefgebiedtype ondanks een overschrijding van de KDW. Significante gevolgen voor de zeggekorfslak door MSNF zijn daarom uitgesloten.

Dotterbloemgrasland (Lg07) vormt in De Wieden een leefgebied voor grote vuurvliinder, watersnip, paapje en geel schorpioenmos. Watersnip is gedurende het broedseizoen gebonden aan ruige graslanden en rietlanden. In De Wieden is het aantal broedparen in de afgelopen jaren toegenomen. Deze groei is voornamelijk te danken aan ontwikkelingen in de hoogwaterzones. Dit oppervlak bevat voldoende geschikt broedhabitat om de instandhoudingsdoelstellingen te halen. Lg07 en Lg08 fungeren voor de watersnip voornamelijk als foerageerhabitat. De graslanden worden in het kader van regulier beheer gemaaid en gehooid. Hierdoor wordt verruiging door onder andere stikstofdepositie voorkomen en blijft het voedselaanbod voor de watersnip op orde. Geel schorpioenmos is volgens de herstelstrategie voor soorten van de gebiedsanalyse gebonden aan het habitatype trilvenen (H7140A). Geel schorpioenmos komt echter ook voor in eutrofe vegetaties, zoals Lg07. De kwaliteit en aanbod van groeiplaatsen in De Wieden zijn, mede dankzij het maai-beheer, over het algemeen onder controle waardoor geel schorpioenmos zich over het gebied heeft kunnen uitbreiden. Op basis van de goede staat van instandhouding van geel schorpioenmos en de watersnip wordt geconcludeerd dat significante gevolgen voor deze soorten door MSNF zijn uitgesloten.

Echter geldt voor enkele kwalificerende soorten een slechte staat van instandhouding. Deze soorten maken voornamelijk gebruik van de in De Wieden aanwezige graslanden (Lg10, Lg07 en Lg08). Ten aanzien van de kwalificerende soorten wordt er hieronder gekeken of het berekende projecteffect zodanig groot is dat hierdoor een merkbare verslechtering van de kwaliteit van het betreffende leefgebiedtype kan optreden.

De grote vuurvlinder komt naast Lg07 ook voor in blauwgraslanden (H6410) en veenmosrietlanden (H7140). In tegenstelling tot de aangrenzende Weerribben, bevindt zich binnen De Wieden een zwakke populatie van de grote vuurvlinder. De oorzaak van het verschil tussen deze 2 gebieden is tot dusver onbekend. Intensivering van het maai-beheer kan bijdragen aan het behoud van de beschikbaarheid van nectarplanten, de belangrijkste voedingsbron voor de grote vuurvlinder.

Gedurende het broedseizoen maken paapje, kwartelkoning, zwarte stern en bruine kiekendief gebruik van de bovengenoemde graslanden. Het paapje maakt voornamelijk gebruik van de overgangen tussen graslanden en meer structuurrijke vegetaties langs de randen van De Wieden. De belangrijkste bedreigingen zijn verdroging, vermesting, agrarische intensivering en oppervlakteverlies. De leefgebiedtypen Lg10, Lg07 en Lg08 fungeren voor het paapje zowel als foerageer- als broedhabitat. De kwartelkoning is een broedvogel met een groot territorium (enkele hectares) en een vereiste aan broedbiotoop van 20 cm hoge kruidenrijke vegetatie. Een succesvol broedseizoen berust op de beschikbaarheid van geschikt broedhabitat wat tot augustus aanwezig blijft, dus wanneer er niet wordt gemaaid. De instandhoudingsdoelstellingen van de kwartelkoning worden voornamelijk belemmerd door verstoring en het gebrek aan geschikt broedhabitat, zoals Lg08 en Lg10. De bruine kiekendief ondervindt dezelfde voornaamste storingsfactoren als de hierboven genoemde kwartelkoning. Deze verstoring wordt veroorzaakt door het reguliere maai-beheer van Lg08 en Lg10 binnen De Wieden. Het reguliere beheer voorkomt echter verzuivering door stikstofdepositie op deze leefgebiedtypen, waardoor de prooienbeschikbaarheid voor de kwalificerende soorten niet in het geding komt.

De zwarte stern broedt in (kleine) kolonies, verspreid over het kraggenlandschap aan de rand van grote open wateren. De kolonies die in De Wieden voorkomen, maken onderdeel uit van een keten van vestigingsplaatsen. Deze keten begint in het zuiden van De Wieden en eindigt in de Oude Venen in Friesland. Lg10 maakt mogelijk deel uit van één van de gebieden waar de zwarte stern broedt. Gezien de versnipperde ligging van Lg10 in De Wieden is de verwachting dat de waarde van dit leefgebiedtype zeer beperkt is.

Het maximale projecteffect in de gebruiksfase op leefgebiedtypen in De Wieden is beperkt tot 0,02 mol N/ha/jr (zie Tabel 5.2). Een maximale bijdrage van 0,02 mol N/ha/jr is dermate beperkt dat dit met wetenschappelijke zekerheid geen significante gevolgen kan hebben voor de instandhouding van bovengenoemde aangewezen soorten. Bovendien is de meteorologische afwijking van 10% rondom de huidige gemiddelde achtergronddepositie op de bovengenoemde leefgebieden circa 116 mol. Een maximale bijdrage van 0,02 mol N/ha/jr valt ruimschoots binnen deze onzekerheidsmarge. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen van de hierboven genoemde leefgebieden en kwalificerende soorten gehaald kunnen worden. Significante gevolgen door MSNF zijn daarom uitgesloten.

5.3 Conclusie

Het geplande project voor de aanleg en het gebruik van de MSNF leidt niet tot een zodanige toename aan stikstofdepositie dat hierdoor sprake is van ecologische effecten of significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied De Wieden.

Er zijn namelijk in De Wieden geen zodanige omstandigheden dat een geringe toename aan stikstofdepositie in de range van 0-0,02 mol N/ha/jr kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakteverlies van de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten. De stikstofbijdrage van MSNF staat niet in de weg aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden.

6 Rottige Meenthe & Brandemeer

6.1 Inleiding

Het verveend moerasgebied de Rottige Meenthe en Brandemeer vormt in Zuid-Friesland de uitloper van de hierboven genoemde beroemde laagveengebieden Weerribben en De Wieden. Het gebied is gelegen tussen de beekdalen van Tjonger en Linde op circa 27 km van het plangebied de MSNF. Dankzij de goede waterkwaliteit komen hier tal van kenmerkende laagveenbegravingen en bijbehorende soorten voor, waaronder de momenteel enige Friese locatie met het zeldzame trilveen. De Rottige Meenthe maakt onderdeel uit van het beperkte leefgebied van de grote vuurvlieder (*Lycaena dispar*). Het Natura 2000-gebied vormt tevens een belangrijke schakel tussen de Overijsselse moerassen, de laagveengebieden van Midden-Friesland en de Friese beekdalen.

6.2 Effectbeoordeling

Op basis van de PAS-gebiedsanalyse (W. Molenaar, Stroo, et al. 2017), de resultaten uit de AERIUS-bijlage (zie bijgevoegde notitie) en overige uit de AERIUS Calculator verkregen data, wordt de belangrijkste informatie voor de effectbeoordeling en de conclusies voor het Natura 2000-gebied Rottige Meenthe & Brandemeer samengevat in Tabel 6.1 en Tabel 6.2.

Tabel 6.1 *Beoordeling effecten stikstofdepositie (mol N/ha/jr) t.g.v. MSNF op habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Rottige Meenthe & Brandemeer. Doel oppervlakte: behoud (=), uitbreiding (>). Doel kwaliteit: behoud (=), verbetering (>).*

Habitattype	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp/kwaliteit	Stikstof knelpunt?	Significante gevolgen
H91D0 Hoogveenbossen	1786	1781	0,02	Goed	= / =	Nee	Uitgesloten, stikstof geen knelpunt
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	714	1645	0,02	Goed, maar kwaliteitsafname	= / =	Ja	Uitgesloten, zie onder
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1214	1353	0,01	Goed	> / >	Nee	Uitgesloten, Huidige kwaliteit is goed, ondanks een overschrijding van de KDW
H7210 Galigaanmoerassen	1571	1353	0,01	Goed	= / =	Nee	Uitgesloten, stikstof geen knelpunt en geen overschrijding KDW
H6410 Blauwgraslanden	1071	1320	0,01	Matig, beperkte toename	> / >	Ja	Uitgesloten, zie onder

Habitattype	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp./ kwaliteit	Stikstof knelpunt?	Significante gevolgen
H3150baz* Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2143	1558	0,01	Onbekend	> / >	Nee	Uitgesloten, stikstof geen knelpunt en geen overschrijding KDW
H4010B Vochtige heiden (laagveen-gebied)	786	1118	0,01	Onbekend Mogelijk te droog en relatief hoge trofiegraad	> / >	Ja	Uitgesloten, zie onder

Op basis van de gebiedsanalyse van de Rottige Meenthe & Brandemeer wordt geconcludeerd dat voor de habitattypen H91D0, H7210 en H3150baz stikstofdepositie geen knelpunt vormt. Tevens worden op deze habitattypen en het habitatype H91D0 de KDW niet overschreden. Dit blijft zo, inclusief de stikstofbijdrage van MSNF. Significante gevolgen voor deze habitattypen door MSNF zijn daarom uitgesloten.

Ondanks een overschrijding van de KDW, behouden de habitattypen H7140B, H7140A en H91D0 een goede kwaliteit die overeenkomt met het profielendocument. Het volledige oppervlak van circa 0,5 hectare aan trilveen (H7140A) heeft, ondanks een overschrijding van de KDW, een goede kwaliteit. Van het totaaloppervlak veenmosrietland (H7140B) is circa 79% (120,2 ha) goed ontwikkeld. De verwachte trend is dat er in de toekomst sprake zal zijn van geringe veenmosontwikkeling in rietlanden. Wel is er als gevolg van verdroging en/of verzuring op deze overgangs- en trilvenen regelmatig een dominantie van haarmos en treedt er opslag van berken op. Hoewel stikstof een versnellende werking op dit proces heeft, is het niet de hoofdoorzaak. Daarbij wordt door jaarlijks maaibeheer deze opslag weer verwijderd. Hoogveenbossen zijn volgens de gebiedsanalyse van de Rottige Meenthe & Brandemeer niet gevoelig voor stikstof. Deze ongevoeligheid wordt bevestigd door de goede kwaliteit van het habitatype ondanks een overschrijding van de KDW. Op basis van de huidige goede kwaliteit van de bovengenoemde habitattypen, wordt er geconcludeerd dat, ondanks een overschrijding van de KDW, stikstofbijdragen van 0,01 en 0,02 mol N/ha/jr (zie Tabel 6.1) niet zullen leiden tot een in ecologische zin aantoonbaar verschil in de kwaliteit van de betreffende habitattypen. Significante gevolgen door MSNF op H7140B, H7140A en H91D0 binnen de Rottige Meenthe & Brandemeer worden hierbij uitgesloten.

Echter zijn er ook habitattypen waarvan de KDW wordt overschreden en de kwaliteit momenteel niet goed is. Deze habitattypen omvatten H6410 en H4010B. Ten aanzien van deze habitattypen wordt er hieronder gekeken of het berekende projecteffect zodanig groot is dat hierdoor een merkbare verslechtering van de kwaliteit van het betreffende habitatype kan optreden.

Blauwgrasland (H6410) en vochtige heide in laagveengebieden (H4010B) zijn tevens gevoelig voor verzuring. Een gevolg van te veel stikstof kan zijn het overmatig groeien van eutrafente soorten, zoals hennengras of *Rubus*-soorten.

Uit de gebiedsanalyse blijkt dat dit tot op heden niet gebeurt, ondanks een overschrijding van de KDW. Wel heeft stikstofdepositie een versterkend effect op de bodemverzuring, waardoor basenrijkere soorten verdwijnen. Een beperkte basenaanvoer door kwel speelt echter een meer sturende rol voor verzuring. Circa 75% van het aanwezige blauwgrasland (2,2 hectare van in totaal 2,9 ha) komt in matige kwaliteit voor in het Natura 2000-gebied. Circa 20% (0,6 ha) komt in goede kwaliteit voor. Door adequater beheer en verbeterde waterinlaat heeft er in de afgelopen jaren een beperkte toename plaatsgevonden van blauwgrasland. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (uitbreiding oppervlak en verbetering kwaliteit) gehaald kunnen worden.

Vochtige heiden in laagveengebieden zijn met een klein oppervlakte van circa 0,2 hectare voorkomend in het Natura 2000-gebied. Door de combinatie met verdroging is er een toename van haarmos, en neemt de kwaliteit en areaal van dit habitatype af. Op één locatie is er sprake van een (onverklaarbare) sterke achteruitgang van het habitatype. Echter, de trend laat sinds de laatste vegetatiekartering van 1993 een lichte toename zien van het areaal vochtige heide. De verwachting is dat deze bij een voortgaande verzuring en het gevoerde beheer door zal zetten. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (uitbreiding oppervlak en verbetering kwaliteit) gehaald kunnen worden.

Het projecteffect in de Rottige Meenthe & Brandemeer in de gebruiksfase is beperkt tot 0,02 mol N/ha/jr (zie Tabel 6.1). Een maximale bijdrage van 0,02 mol N/ha/jr is dermate beperkt dat dit met wetenschappelijke zekerheid geen verzuigende en/of andere vermestende of verzurende werking kan hebben die van invloed is op de kwaliteit van de habitattypen H6410 en H4010B. Bovendien is de meteorologische afwijking van 10% rondom de huidige gemiddelde achtergronddepositie op de bovengenoemde habitattypen circa 172 mol. Een maximale bijdrage van 0,02 mol N/ha/jr valt ruimschoots binnen deze onzekerheidsmarge. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen gehaald kunnen worden. Significante gevolgen door MSNF zijn daarom uitgesloten.

Tabel 6.2 *Beoordeling effect stikstofdepositie (mol N/ha/jr) t.g.v. aanleg MSNF op leefgebiedtypen en doelsoorten binnen het Natura 2000-gebied Rottige Meenthe & Brandemeer. Doel oppervlakte: behoud (=), uitbreiding (>). Doel kwaliteit: behoud (=), verbetering (>). Doel populatie: behoud (=), uitbreiding (>).*

Leefgebied	Lg07 - Dotterbloem-grasland van veen en klei						
Soort / Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
H1060 Grote vuurvliender	1429	1639	0,01	Onbekend	> / > / >	Ja	Uitgesloten, zie onder

Leefgebied	Lg05 – Grote zeggenmoeras						
Soort / Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
H1016 Zeggekorfslak	1714	1540	0,01	Onbekend	= / = / =	Nee	Uitgesloten, geen overschrijding KDW

Het leefgebied met grote zeggenmoeras (Lg05) heeft binnen het Natura 2000-gebied alleen instandhoudingsdoelstellingen voor de kwalificerende soort zeggekorfslak (H1016). Deze soort komt voor in bron- en moerasbossen met zeggevegetaties in de ondergroei. Op basis van de gebiedsanalyse wordt geconcludeerd dat stikstofdepositie voor het leefgebied van de zeggekorfslak geen knelpunt vormt. Significante gevolgen voor de zeggekorfslak door MSNF zijn daarom uitgesloten.

Dotterbloem grasland van veen en klei (Lg07) vormt leefgebied voor de grote vuurvliinder. Daarnaast komt deze soort ook voor in schraalgraslanden veenmosrietlanden. Van het leefgebied Lg07 ondervindt minder dan 1,8 hectare (8%) momenteel een overschrijding van de KDW. Uit de gebiedsanalyse blijkt tevens dat het niet de verwachting is dat stikstofdepositie in dit kleine areaal een negatieve rol speelt voor de grote vuurvliinder. Het dotterbloemhooiland wordt regulier jaarlijks gemaaid, waardoor N wordt afgevoerd. Er zijn geen aanwijzingen dat de bloemdichtheid in dit areaal achteruit gaat.

Het maximale projecteffect in de gebruiksfase op leefgebiedtypen in de Rottige Meenthe & Brandemeer is beperkt tot 0,01 mol N/ha/jr (zie Tabel 6.2). Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr is dermate beperkt dat dit met wetenschappelijke zekerheid geen significante gevolgen kan hebben voor de instandhouding van bovengenoemde aangewezen soorten. Bovendien is de meteorologische afwijking van 10% rondom de huidige gemiddelde achtergronddepositie op de bovengenoemde leefgebieden circa 114 mol. Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr valt ruimschoots binnen deze onzekerheidsmarge. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen van de hierboven genoemde leefgebieden en kwalificerende soorten gehaald kunnen worden. Significante gevolgen door MSNF zijn daarom uitgesloten.

6.3 Conclusie

Het geplande project voor de aanleg en het gebruik van de MSNF leidt niet tot een zodanige toename aan stikstofdepositie dat hierdoor sprake is van ecologische effecten of significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Rottige Meenthe & Brandemeer.

Er zijn namelijk in Rottige Meenthe & Brandemeer geen zodanige omstandigheden dat een geringe toename aan stikstofdepositie in de range van 0-0,02 mol N/ha/jr kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakteverlies van de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten. De stikstofbijdrage van MSNF staat niet in de weg aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden.

7 Rijntakken

7.1 Inleiding

Het Natura 2000-gebied de Rijntakken omvat 4 deelgebieden: Uiterwaarden Neder-Rijn, Uiterwaarden IJssel, Gelderse Poort en Waal. Zoals de namen initiëren, berust elk deelgebied op het waterlichaam wat hieraan grenst. Het deelgebied Uiterwaarden Neder-Rijn beslaat de uiterwaarden van de Neder-Rijn tussen Heteren en Wijk bij Duurstede. De rivier vormt een dynamisch systeem tussen menselijke ingrepen en natuurlijke processen. Het deelgebied IJssel Uiterwaarden bevat de IJssel: een zijtak van de Rijn wat van Arnhem tot aan het IJsselmeer loopt. Het landschap is ontstaan in een periode dat de rivier een veel groter deel van de waterafvoer verzorgde en de monding nog een echte delta was wat uitmondde in de Zuiderzee. Het deelgebied Gelderse Poort bevindt zich in het beginsel van de Rijndelta. De Rijn stroomt in dit deelgebied door een stuwwal Nederland binnen. Het rivierenlandschap bevat veel gradiënten tussen de Duitse grens en de steden Nijmegen en Arnhem. Het deelgebied Uiterwaarden Waal omvat het winterbed van de Waal en daarmee alle uiterwaardgebieden aan de zuid- en de noordoever van de Waal van Zaltbommel tot aan Nijmegen. Het deelgebied Uiterwaarden Waal bevat soortenrijke glanshaverhooilanden, stroomdalgraslanden en open water, waar (deels) verlanding plaatsvindt.

7.2 Effectbeoordeling

Op basis van de PAS-gebiedsanalyse (Dorland 2017), de resultaten uit de AERIUS-bijlage (zie bijgevoegde notitie) en overige uit de AERIUS Calculator verkregen data, wordt de belangrijkste informatie voor de effectbeoordeling en de conclusies voor het Natura 2000-gebied de Rijntakken samengevat in Tabel 7.1 en Tabel 7.2.

Tabel 7.1 *Beoordeling effecten stikstofdepositie (mol N/ha/jr) t.g.v. MSNF op habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken. Doel oppervlakte: behoud (=), uitbreiding (>). Doel kwaliteit: behoud (=), verbetering (>).*

Habitatype	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp./ kwaliteit	Stikstof knelpunt?	Significante gevolgen
H6510B Glanshaver- en vossenstaart-hooilanden (grote vossenstaart)	1571	1309	0,01	Matig	> / >	Nee	Uitgesloten, geen overschrijding KDW
H91F0 Droge hardhoutoibossen	2071	2077	0,01	Matig	> / >	Beperkt	Uitgesloten, zie onder
H6510A Glanshaver- en vossenstaart-hooilanden (glanshaver)	1429	1244	0,01	Matig	> / >	Nee	Uitgesloten, geen overschrijding KDW
H91E0B Vochtige alluviale bossen	2000	1985	0,01	Onbekend	> / >	Beperkt	Uitgesloten, zie onder
H6120 Stroomdal-graslanden	1286	1261	0,01	Matig	> / >	Ja	Uitgesloten, zie onder

Binnen het Natura 2000-gebied de Rijntakken worden van de habitattypen H91E0B, H6510B, H6510A en H6120 de KDWs niet overschreden. Dit blijft zo, inclusief de stikstofbijdrage van MSNF. Significante gevolgen voor bovengenoemde habitattypen door MSNF zijn daarom uitgesloten.

Op basis van de gebiedsanalyse vormt stikstofdepositie voor droge hardhoutooibossen (H91F0) een beperkt knelpunt. De belangrijkste knelpunten voor deze bossen zijn gelegen in het geringe oppervlakte, verzuring als gevolg van verminderde rivierdynamiek (minder sedimentatie en erosie) en vermisting als gevolg van aanvoer van of overstroming met voedselrijk water/sediment. Voor vochtige alluviale bossen zijn geen verzurende effecten van stikstofdepositie bekend. De ruime basenvoorraad in de bodem maakt het niet waarschijnlijk dat depositie op korte en middellange termijn zorgt voor verzuring in de bodem. Ook de vermestende effecten zijn beperkt vanwege de van nature vrij hoge voedselrijkdom van dit habitatype. Significante gevolgen voor bovengenoemde habitattypen door MSNF zijn daarom uitgesloten.

Het maximale projecteffect in de gebruiksfase is beperkt tot 0,01 mol N/ha/jr (zie Tabel 7.1). Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr is dermate beperkt dat dit met wetenschappelijke zekerheid geen verruigende en/of andere verzurende of vermestende werking kan hebben die van invloed is op de kwaliteit van het habitatype H6120. Bovendien is de meteorologische afwijking van 10% rondom de huidige gemiddelde achtergronddepositie op de bovengenoemde habitattypen circa 210 mol. Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr valt ruimschoots binnen deze onzekerheidsmarge. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen gehaald kunnen worden. Significante gevolgen door MSNF zijn daarom uitgesloten.

Tabel 7.2 *Beoordeling effect stikstofdepositie (mol N/ha/jr) t.g.v. MSNF op leefgebied typen en doelsoorten binnen het Natura 2000-gebied de Rijntakken. Doel oppervlakte: behoud (=), uitbreiding (>). Doel kwaliteit: behoud (=), verbetering (>). Doel populatie: behoud (=), uitbreiding (>), aantal broedparen (#).
* : Tevens stikstofdepositie op bijbehorend zoekgebied (ZG)*

Leefgebied		Lg08* - Nat, matig voedselrijk grasland					
Soort / Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
A122 Kwartelkoning	1571	1813	0,01	Onbekend	> / > / 160	Ja	Uitgesloten, zie onder
A153 Watersnip	1571	1813	0,01	Goed, negatieve trend	= / = / 17	Nee	Uitgesloten, zie onder

Leefgebied		Lg11* - Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied					
Soort / Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
A122 Kwartelkoning	1429	2181	0,01	Onbekend	> / > / 160	Ja	Uitgesloten, zie onder

Leefgebied		Lg02* - Geïsoleerde meander en petgat					
Soort / Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
H1134 Bittervoorn	2143	1985	0,01	Onbekend	= / = / =	Nee	Uitgesloten, stikstof geen knelpunt
H1166 Kamsalamander	2143	1985	0,01	Onbekend	> / > / >	Nee	Uitgesloten, stikstof geen knelpunt

Leefgebied		Lg07* - Dotterbloem-grasland van veen en klei					
Soort / Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
A153 Watersnip	1429	1877	0,01	Goed, negatieve trend	= / = / 17	Beperkt	Uitgesloten, zie onder

Naast Lg02 maken bittervoorn en kamsalamander ook gebruik van het habitatype H3150. Op basis van de gebiedsanalyse wordt geconcludeerd dat stikstofdepositie voor Lg02 (het leefgebied van de bittervoorn en kamsalamander) geen knelpunt vormt. Significante gevolgen voor deze kwalificerende soorten door MSNF zijn daarom uitgesloten.

Echter geldt voor enkele kwalificerende soorten een slechte staat van instandhouding. Deze soorten maken voornamelijk gebruik van de in de Rijntakken aanwezige graslanden (Lg11, Lg07 en Lg08). Ten aanzien van de kwalificerende soorten wordt er hieronder gekeken of het berekende projecteffect zodanig groot is dat hierdoor een merkbare verslechtering van de kwaliteit van het betreffende leefgebiedtype kan optreden.

Gedurende het broedseizoen maken kwartelkoning en de watersnip gebruik van de bovengenoemde graslanden.

De kwartelkoning komt in de Rijntakken voor in het stikstofgevoelige Lg08. Dit leefgebiedtype overlapt in kenmerken met Lg11. Behalve deze leefgebiedtypen maakt de kwartelkoning ook veel gebruik van het in de Rijntakken voorkomende habitatype H6510B. In de afgelopen 10 jaar is het aantal broedparen van de kwartelkoning achteruitgegaan met 5%. Deze daling wordt voornamelijk veroorzaakt door extensief maaibeheer, waardoor het aanbod van geschikt broedareaal afneemt. De kwartelkoning is een broedvogel met een groot territorium (enkele hectares). Een succesvol broedseizoen berust op de beschikbaarheid van geschikt broedhabitat wat tot augustus aanwezig blijft, dus wanneer er niet wordt gemaaid. Stikstofdepositie speelt voor het voorkomen van de kwartelkoning ten opzichte van verstoring door maaibeheer een ondergeschikte rol.

Watersnip is gedurende het broedseizoen gebonden aan ruige graslanden en rietlanden. In de Rijntakken kent de watersnip een negatieve trend in aantallen. Stikstofdepositie is op basis van de gebiedsanalyse ten opzichte van andere knelpunten een beperkt probleem. Dit houdt in dat het niet (of slechts zeer beperkt) de oorzaak is van de negatieve trend in aantallen.

Het maximale projecteffect in de gebruiksfase op leefgebiedtypen in de Rijntakken is beperkt tot 0,01 mol N/ha/jr (zie Tabel 7.2). Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr is dermate beperkt dat dit met wetenschappelijke zekerheid geen significante gevolgen kan hebben voor de instandhouding van bovengenoemde aangewezen soorten. Bovendien is de meteorologische afwijking van 10% rondom de huidige gemiddelde achtergronddepositie op de bovengenoemde leefgebieden circa

123 mol. Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr valt ruimschoots binnen deze onzekerheidsmarge. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen van de hierboven genoemde leefgebieden en kwalificerende soorten gehaald kunnen worden. Significante gevolgen door MSNF zijn daarom uitgesloten.

7.3 Conclusie

Het geplande project voor de aanleg en het gebruik van de MSNF leidt niet tot een zodanige toename aan stikstofdepositie dat hierdoor sprake is van ecologische effecten of significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Rijntakken.

Er zijn namelijk in Rijntakken geen zodanige omstandigheden dat een geringe toename aan stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jr kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakteverlies van de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten. De stikstofbijdrage van MSNF staat niet in de weg aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden.

8 Drents-Friese Wold & Leggelderveld

8.1 Inleiding

Het grootste gedeelte van het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld (hierna: DFWL) wordt gevormd door het gelijknamige, 6.000 hectare grote Nationaal Park. Dit park is het grootste aaneengesloten bos- en natuurgebied op de zandgronden van Noord-Nederland. Het Natura 2000-gebied bevat zeer afwisselende landschappen en herbergt dertien verschillende habitattypen die op de Habitatrichtlijn staan vermeld. Naast een groot aanbod aan naaldbos bevat het gebied heidevelden, kraaiheidebegroeiingen, stuifzanden, schrale graslanden, jeneverbesstruwelen, loofbossen, zwak gebufferde vennen en beken. Het DFWL is een heuvelachtig heidegebied met voornamelijk zandverstuivingen en vennen. Het Leggelderveld daarentegen bestaat uit pioniervegetaties met snavelbiezen, heischrale graslanden en natte heiden.

8.2 Effectbeoordeling

Op basis van de PAS-gebiedsanalyse (W. Molenaar, van der Schuur, and Kersies 2017), de resultaten uit de AERIUS-bijlage (zie bijgevoegde notitie) en overige uit de AERIUS Calculator verkregen data, wordt de belangrijkste informatie voor de effectbeoordeling en de conclusies voor het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld samengevat in Tabel 8.1 en Tabel 8.2.

Tabel 8.1 *Beoordeling effecten stikstofdepositie (mol N/ha/jr) t.g.v. MSNF op habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld. Doel oppervlakte: behoud (=), uitbreiding (>). Doel kwaliteit: behoud (=), verbetering (>).*

Habitatype	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp./ kwaliteit	Stikstof knelpunt?	Significante gevolgen
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	786	2009	0,01	Goed	> / >	Nee	Uitgesloten, huidige kwaliteit is goed, ondanks een overschrijding van de KDW
H3160 Zure vennen	714	2009	0,01	Overwegend matig	= / >	Ja	Uitgesloten, zie onder
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1214	2092	0,01	Overwegend goed	= / >	Beperkt	Uitgesloten, zie onder
H4030 Droge heiden	1071	2070	0,01	Overwegend goed, positieve trend	= / =	Beperkt	Uitgesloten, huidige kwaliteit is goed, ondanks een overschrijding van de KDW

Habitattype	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp./ kwaliteit	Stikstof knelpunt?	Significante gevolgen
H2320 Binnenlandse kraai- heibegroeiingen	1071	2054	0,01	Goed, maar verminderende biodiversiteit	= / >	Beperkt	Uitgesloten, zie onder
H3130 Zwakgebufferde vennen	429	2136	0,01	Overwegend matig	= / >	Ja	Uitgesloten, zie onder
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	1071	1971	0,01	Goed, maar verminderende biodiversiteit	> / >	Beperkt	Uitgesloten, zie onder
H9190 Oude eikenbossen	1071	2005	0,01	Goed, maar vrij voedselrijk	> / >	Beperkt	Uitgesloten, zie onder
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	1429	1854	0,01	Goed	> / >	Nee	Uitgesloten, stikstof geen knelpunt
H2330 Zandverstuivingen	714	1862	0,01	Overwegend matig	> / >	Ja	Uitgesloten, zie onder
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	714	1818	0,01	Goed	> / >	Nee	Uitgesloten, huidige kwaliteit is goed, ondanks een overschrijding van de KDW
H5130 Jeneverbes- struwelen	1071	1831	0,01	Goed	= / >	Nee	Uitgesloten, zie onder
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	429	1257	0,01	Matig	= / >	Ja	Uitgesloten, zie onder

Ondanks een overschrijding van de KDW behouden de habitattypen H6230vka, H7150, H4030, H7110B, H4010A en H5130 een goede kwaliteit die overeenkomt met het Natura 2000-profielendocument. Het areaal aan droge heiden (H4030) binnen het DFWL is voor 75% van het totaal oppervlak (365 hectare) in goede kwaliteit aanwezig. De overige habitattypen betreffen 121 hectare vochtige heiden (H4010A, 92% goede kwaliteit), 0,4 hectare jeneverbesstruwelen (H5130, 100% goede kwaliteit), 6,4 hectare heischrale graslanden (H6230vka, 100% goede kwaliteit), 21,6 hectare actieve hoogvenen (H7110B, 100% goede kwaliteit) en 26 hectare pioniervegetaties met snavelbiezen (H7150, 100% goede kwaliteit).

Op basis van de huidige goede kwaliteit van de bovengenoemde habitattypen, wordt er geconcludeerd dat, ondanks een overschrijding van de KDW, een stikstofbijdrage van 0,01 mol N/ha/jr (zie Tabel 8.1) niet zal leiden tot een in ecologische zin aantoonbaar verschil in de kwaliteit van de betreffende habitattypen. Significante gevolgen door MSNF op H6230vka, H7150, H4030, H7110B, H4010A en H5130 binnen het DFWL worden hierbij uitgesloten.

De hierboven genoemde jeneverbesstruwelen bevinden zich ten noorden van het recreatiecentrum De Roggenberg in een kleine open plek in het bos. Jeneverbestruwelen komen vaak samen voor met binnenlandse kraaiheibegroeiingen (H2320) en stuifzandheiden met struikheide (H2310). Het grootste probleem voor zowel H5130 als H2320 is de veroudering van het huidige bestand door het niet optreden van verjonging. Voor H5130 vindt er op de locatie in DFWL verjonging plaats. Dit is echter niet tot nauwelijks het geval voor H2320. H2320 en H2310 komen beiden in voornamelijk goede kwaliteit in het DFWL voor. Echter is er voor beide habitattypen een negatieve trend op het gebied van biodiversiteit. Hieronder volgt een beschouwing van beide habitattypen.

Het habitatype H2320 is in het DFWL in goede kwaliteit aanwezig met een totale oppervlakte van circa 8 hectare. De stikstofdepositie blijkt tot op heden in de praktijk weinig aanleiding te geven tot vergrassing van de vegetatie. Dit heeft te maken met de grote concurrentiekracht van kraaihei als dominante soort. Kraaihei wordt, in tegenstelling tot struikheide (H2310), niet gemakkelijk verdrongen door bochtige smele. Kraaihei lijkt in sommige gevallen zelfs te profiteren van stikstof, waardoor de dominante positie van kraaihei alleen maar groter wordt, behalve waar het gaat om opslag van boomsoorten. Uit de gebiedsanalyse blijkt dat het totale oppervlak van circa 152 hectare stuifzandheiden met struikheide (H2310) gevoelig is voor stikstofdepositie. Dit komt vooral tot uiting in de kwaliteitsverarming van het habitatype en niet het areaal. De kenmerkende mossen en korstmossen zijn de laatste jaren achteruitgegaan. Ondanks een forse overschrijding van de KDW is het effect van stikstofdepositie niet van dermate omvang dat er op grote schaal vergrassing optreedt.

Het habitatype oude eikenbossen (H9190) bedekt 27 hectare van DFWL en verkeert in goede kwaliteit. Echter is dit habitatype vrij voedselrijk, hetgeen kwalitatief als niet optimaal wordt gezien. De hoge depositiewaarden worden veroorzaakt door enerzijds de ligging aan de grenzen van het gebied waar de invloed van de omgeving het grootst is, en anderzijds doordat bos meer stikstof invangt dan open gebieden. Verder kan vermesting tot vergrassing van het bos leiden. Echter, de kwaliteit van het huidige habitat is als goed beoordeeld en er doet zich geen achteruitgang voor.

Op basis van de huidige goede kwaliteit van de bovengenoemde habitattypen, wordt er geconcludeerd dat, ondanks een overschrijding van de KDW, een stikstofbijdrage van 0,01 mol N/ha/jr (zie Tabel 8.1) niet zal leiden tot een in ecologische zin aantoonbaar verschil in de kwaliteit van de betreffende habitattypen. Significante gevolgen door MSNF op H2310, H2320 en H9190 binnen het DFWL worden hierbij uitgesloten.

DFWL bevat 115 hectare aan zandverstuivingen (H2330) waarvan circa 68% een matige kwaliteit betreft. Daarnaast bevinden de aanwezige zure of (zeer) zwakgebufferde vennen (H3160, H3130 en H3110) zich ook in een mindere staat van instandhouding dan de hier bovengenoemde habitattypen. Ten aanzien van deze habitattypen wordt er hieronder gekeken of het berekende projecteffect zodanig groot is dat hierdoor een merkbare verslechtering van de kwaliteit van het betreffende habitatype kan optreden.

Het habitatype zandverstuivingen (H2330) bestaat voor een groot deel uit rompgemeenschappen die veelal bestaan uit grazige (vergraste) vegetaties, vaak een gevolg van toename van de voedingstoestand. Dit kan een effect zijn van het ontbreken van strijklengte en stabilisatie van het stuifzand door versnelde successie. Dit is met name een gevolg van een gebrekkige winddynamiek. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (uitbreiding oppervlak en verbetering kwaliteit) gehaald kunnen worden.

De voor zure of (zeer) zwakgebufferde vennen (H3160, H3130 en H3110) noodzakelijke buffering in het DFWL blijkt onvoldoende te zijn. Het aanwezige lokale hydrologisch systeem functioneert niet meer of onvoldoende als gevolg van de lage grondwaterstanden. Dit is veroorzaakt door verdroging als gevolg van zowel lokale als regionale oorzaken. De verdroging leidt tot verzuring (door het achterwege blijven van basenaanvoer) alsook tot vermesting (oxidatie van organisch materiaal).

Duidelijk is dat optimalisatie van de hydrologie kansrijk is voor het herstel van de kwaliteit van het habitatype. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (behoud oppervlak en verbetering kwaliteit) gehaald kunnen worden.

Het projecteffect in de gebruiksfase is beperkt tot 0,01 mol N/ha/jr (zie Tabel 8.1). Door meteorologische omstandigheden kunnen van jaar tot jaar variaties in de depositie optreden in de orde van grootte van 10% (Velders et al. 2018). Bij de huidige gemiddelde achtergronddepositie op de bovengenoemde habitattypen van circa 2034 mol N/ha/jr is de variatie daarom circa 203 mol. Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr is dermate beperkt dat dit geen vermestende, vergrassende en/of verzurende werking heeft die van invloed is op de kwaliteit van de habitattypen H2330, H3160, H3130 en H3110. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen gehaald kunnen worden. Significante gevolgen door MSNF zijn daarom uitgesloten.

Het maximale projecteffect in het DFWL in de gebruiksfase is beperkt tot 0,01 mol N/ha/jr (zie Tabel 8.1). Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr is dermate beperkt dat dit met wetenschappelijke zekerheid geen vergrassende en/of andere verzurende of vermestende werking kan hebben die van invloed is op de kwaliteit van de habitattypen H2330, H3160, H3130 en H3110. Bovendien is de meteorologische afwijking van 10% rondom de huidige gemiddelde achtergronddepositie op de bovengenoemde habitattypen circa 203 mol. Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr valt ruimschoots binnen deze onzekerheidsmarge. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen gehaald kunnen worden. Significante gevolgen door MSNF zijn daarom uitgesloten.

Tabel 8.2 *Beoordeling effect stikstofdepositie (mol N/ha/jr) t.g.v. MSNF op leefgebiedtypen en doelsoorten binnen het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld. Doel oppervlakte: behoud (=), uitbreiding (>). Doel kwaliteit: behoud (=), verbetering (>). Doel populatie: behoud (=), uitbreiding (>), aantal broedparen (#).*

** : Tevens stikstofdepositie op bijbehorend zoekgebied (ZG)*

Leefgebied		Lg13 - Bos van arme zandgronden					
Soort / Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
A236 Zwarte specht	1071	2270	0,01	Ondermaats	= / = / 30	Ja	Uitgesloten, zie onder
A233 Draaihals	1071	2270	0,01	ondermaats	= / = / 5	Ja	Uitgesloten, zie onder

Leefgebied		Lg14 – Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden					
Soort / Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
A236 Zwarte specht	1429	2150	0,01	Ondermaats	= / = / 30	Ja	Uitgesloten, zie onder
A233 Draaihals	1429	2150	0,01	Ondermaats	= / = / 5	Ja	Uitgesloten, zie onder

Leefgebied		Lg04 – Zuur ven					
Soort / Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
A004 Dodaars	1214	1868	0,01	Ondermaats	= / = / 40	Ja	Uitgesloten, zie onder

Leefgebied		L4030 – Droge heiden					
Soort/ Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
A233 Draaihals	1071	1920	0,01	Goed, negatieve trend	> / > / 5	Beperkt	Zie nadere beoordeling
A246 Boomleeuwerik	1071	1920	0,01	Ondermaats	= / = / 110	Ja	Zie nadere beoordeling
A338 Grauwe klauwier	1071	1920	0,01	Goed	> / > / 20	Nee	Zie nadere beoordeling
A072 Wespendief	1071	1920	0,01	Goed	= / = / 8	Mogelijk	Zie nadere beoordeling
A276 Roodborsttapuit	1071	1920	0,01	Goed	= / = / 100	Nee	Zie nadere beoordeling

Roodborsttapuit, grauwe klauwier en boomleeuwerik hebben een gunstige staat van instandhouding in het Natura 2000-gebied. De trend van deze soorten liggen boven de instandhoudingsdoelstellingen die voor deze soorten gelden. De wespandief ligt op het aantal benodigde broedparen, vanwaar beoordeeld wordt dat de kwaliteit en oppervlakte eveneens voldoende zijn voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor de soort. Significante gevolgen voor deze soorten door een geringe stikstoftoename door het project zijn uitgesloten.

Zowel zwarte specht als draaihals maken gebruik van bos van arme zandgronden (Lg13) en Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden (Lg14) in het DFWL. Door een te hoge stikstofdepositie nemen in deze gebieden snelgroeiende en stikstofminnende soorten (vooral grassen) toe en verdwijnen typische soorten, voornamelijk als gevolg van eutrofiëring en bodemverzuring. Op basis van de gebiedsanalyse wordt de zwarte specht als stikstofgevoelig omschreven door het afnemen van bosmieren, de grootste voedingsbron van de zwarte specht ten gevolge van vergassing. Een alternatief habitatype waar de zwarte specht voor komt, is H9120. Dit habitatype komt in het DFWL op circa 27 hectare in goede kwaliteit voor.

Van draaihalzen is bekend dat ze leefgebieden verkiezen, waarbij het aandeel open grond wel op 60% kan liggen. Door het overwoekeren van stikstofminnende vegetatiesoorten verdwijnen deze open vlakken. Hiernaast verandert ook de bodemchemie en het microklimaat, waardoor de samenstelling en de aanwezigheid van mierenfauna, de belangrijkste voedingsbron voor de draaihals, verandert. Naast de leefgebieden Lg13 en Lg14 komt de draaihals ook voor in de habitattypen H2310, H2320, H2330, H4030, L4030 en H9190. Dodaars maken gebruik van zuur ven (Lg04). Het effect van een te hoge stikstofdepositie kan zijn de afname van nestgelegenheid (oeverzone) door verruiging van de venoevers. Dodaarzen komen echter ook voor in meer eutrofe wateren, de vogelsoort is niet strikt gebonden aan zure of zwak gebufferde vennen. Overige habitattypen waar dodaarzen ook voorkomen, zijn H3130, H3160 en H7120.

Het projecteffect in de gebruiksfase is beperkt tot 0,01 mol N/ha/jr (zie Tabel 8.2). Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr is dermate beperkt dat dit met wetenschappelijke zekerheid geen significante gevolgen kan hebben voor de instandhouding van de bovengenoemde aangewezen soorten. Bovendien is de meteorologische afwijking van 10% rondom de huidige gemiddelde achtergronddepositie op de bovengenoemde leefgebieden circa 177 mol. Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr valt ruimschoots binnen deze onzekerheidsmarge. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen van de hierboven genoemde leefgebieden en kwalificerende soorten gehaald kunnen worden. Significante gevolgen door MSNF zijn daarom uitgesloten.

8.3 Conclusie

Het geplande project voor de aanleg en het gebruik van de MSNF leidt niet tot een zodanige toename aan stikstofdepositie dat hierdoor sprake is van ecologische effecten of significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold & Leggelderveld.

Er zijn namelijk in Drents-Friese Wold & Leggelderveld geen zodanige omstandigheden dat een geringe toename aan stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jr kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakteverlies van de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten. De stikstofbijdrage van MSNF staat niet in de weg aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden.

9 Holtingerveld

9.1 Inleiding

Het Natura 2000-gebied Holtingerveld is een gevarieerd heide- en bosgebied aan de rand van het Drents Plateau, ten noorden van het dorp Havelte. Het gebied werd voor 2013 aangeduid als Havelte-Oost, mede omdat het gelegen is op de oostkant van de stuwwal Havelterberg. Het direct aangrenzende Havelte-West valt niet binnen het Natura 2000-gebied Holtingerveld vanwege de primaire functie als militair oefenterrein.

De Havelterberg bestaat grotendeels uit het kalkrijke rode keileem. Dankzij de aanwezigheid van deze keileemsoort, kent het gebied een floristische en vegetatiekundige verscheidenheid. Rood keileem vormt een slecht doorlatende laag, waardoor zelfs boven op de berg natte condities bestaan waarin dopheidevegetaties voorkomen. Behalve voor droge en natte heide is het gebied Holtingerveld van belang vanwege het grote aanbod aan soortenrijke heischrale graslanden, vennen en stuifzanden. Rondom de in het gebied aanwezige essen komen plaatselijk soortenrijke eikenberkenbossen voor.

9.2 Effectbeoordeling

Op basis van de PAS-gebiedsanalyse (Dekker, Jonker, et al. 2017), de resultaten uit de AERIUS-bijlage (zie bijgevoegde notitie) en overige uit de AERIUS Calculator verkregen data, wordt de belangrijkste informatie voor de effectbeoordeling en de conclusies voor het Natura 2000-gebied Holtingerveld samengevat in Tabel 9.1.

Tabel 9.1 *Beoordeling effecten stikstofdepositie (mol N/ha/jr) t.g.v. MSNF op habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Holtingerveld. Doel oppervlakte: behoud (=), uitbreiding (>). Doel kwaliteit: behoud (=), verbetering (>).
: Tevens stikstofdepositie op bijbehorend zoekgebied (ZG)

Habitattype	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp./ kwaliteit	Stikstof knelpunt?	Significante gevolgen
H9190 Oude eikenbossen	1071	2088	0,01	Matig tot goed	= / >	Beperkt	Uitgesloten, zie onder
H4030* Droge heiden	1071	1964	0,01	Matig tot zeer goed	= / >	Beperkt	Uitgesloten, zie onder
H2330 Zandverstuivingen	714	1980	0,01	Overwegend goed, maar negatieve trend	= / >	Ja	Uitgesloten, zie onder
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1214	1889	0,01	Matig tot goed	> / >	Beperkt	Uitgesloten, zie onder
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	1071	1795	0,01	Matig tot goed	> / >	Beperkt	Uitgesloten, zie onder
H3130 Zwakgebufferde vennen	429	1968	0,01	Onbekend	= / >	Ja	Uitgesloten, zie onder
H91D0 Hoogveenbossen	1786	1878	0,01	Matig	= / >	Nee	Uitgesloten, zie onder
H3160 Zure vennen	714	1968	0,01	Overwegend matig	= / >	Ja	Uitgesloten, zie onder

Habitattype	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp./ kwaliteit	Stikstof knelpunt?	Significante gevolgen
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	1429	1968	0,01	Redelijk tot goed	= / >	Nee	Uitgesloten, stikstof geen knelpunt
H6230vka* Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	714	1708	0,01	Matig tot zeer goed	> / >	Beperkt	Uitgesloten, zie onder
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	1071	1645	0,01	Matig tot goed, stabiel	= / =	Beperkt	Uitgesloten, zie onder
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	786	1518	0,01	Matig tot goed	= / >	Beperkt	Uitgesloten, zie onder

Op basis van de gebiedsanalyse van het Holtingerveld wordt geconcludeerd dat stikstofdepositie voor het habitattype H7150 geen knelpunt vormt. Deze ongevoeligheid wordt bevestigd door de goede kwaliteit die overeenkomt met het profielendocument van het habitattype, ondanks een overschrijding van de KDW. Significante gevolgen voor bovengenoemd habitattype door MSNF zijn daarom uitgesloten.

De habitattypen H91D0, H4030, H6230vka, H2330, H9190, H2320, H2310 en H7110B hebben een matig tot goede/zeer goede kwaliteit.

Op basis van de gebiedsanalyse vormt stikstofdepositie voor het habitattype H91D0 tevens geen tot een beperkt knelpunt. De huidige matige kwaliteit wordt veroorzaakt door de kleine omvang van het bos. Hierdoor ontbreken bijvoorbeeld de karakteriserende hakhoutstoven, en voldoet het bos niet aan de optimale kenmerken van een hoogveenbos. Stikstof is hierin niet de sturende factor.

De trend voor droge heiden (H4030) is matig negatief tot zeer goed op plaatsen waar door het uitvoeren van achterstallig en adequaat regulier beheer een duidelijke verbetering te zien is. Dominantie van bochtige smele en soms ook pijpenstrootje staat de goede kwaliteit van bepaalde locaties in de weg. In gebiedsdelen waar droge heide matig ontwikkeld is, zijn door het uitvoeren van herstelmaatregelen mogelijkheden aanwezig om de kwaliteit te verbeteren. Het belangrijkste knelpunt voor het habitattype is de te hoge stikstofdepositie. De verwachting is dat de kwaliteit van de droge heide verder verbetert na het uitvoeren van de herstelmaatregelen, zodat het habitattype zich op meer plaatsen goed kan handhaven in de komende jaren.

De huidige kwaliteit van het habitattype zandverstuivingen (H2330) is overwegend goed. Echter ontstaat er de laatste jaren een negatieve trend. Het habitattype bestaat voor een groot deel uit rompgemeenschappen die veelal bestaan uit grazige (vergraste) vegetaties. Deze vegetatiesamenstelling is vaak een gevolg van een toename van de voedselrijkheid van de bodem. Dit kan een effect zijn van stabilisatie van het stuifzand door versnelde successie wat op zijn beurt weer veroorzaakt wordt door een gebrekkige lokale winddynamiek. De negatieve trend voor dit habitat wordt tevens gebaseerd op de toename van het aanbod van grijs kronkelsteeltje. Verwacht wordt dat deze toename veroorzaakt wordt door stikstofdepositie.

De kwaliteit van de heischrale graslanden (H6230vka) is overwegend goed en de trend overwegend positief. Het gevoerde beheer is lokaal geïntensiveerd als antwoord op de snelle successie onder invloed van de stikstofdepositie.

Binnenlandse kraaiheibegroeiingen (H2320) komen vaak samen voor met stuifzandheiden met struikhei (H2310). Het grootste probleem voor deze habitattypen is de veroudering van het huidige bestand door het niet optreden van verjonging.

De kwaliteit binnenlandse kraaiheibegroeiingen (H2320) is sinds 2004 niet noemenswaardig veranderd. Door intensief beheer als begrazing, maaien en plaggen, van sterk vergraste delen, is de kwaliteit redelijk op orde gebleven. Verdere verbetering van de kwaliteit kan worden bereikt, mits dat het beheer van de heide voldoende intensief is om vergrassing en verbossing tegen te gaan.

Voor het habitatype stuifzandheiden met struikhei (H2310) geldt dat stikstofdepositie een knelpunt vormt. Door de te hoge stikstofdepositie nemen snelgroeiende en stikstofminnende soorten (vooral grassen) toe en verdwijnen typische soorten, voornamelijk als gevolg van eutrofiëring en bodemverzuring. Met name de typische (korst)mossen zijn zeer gevoelig voor hoge stikstofdepositie. Door intensief begrazingbeheer zijn de stuifzandheiden in de recente tijd niet verder in omvang achteruitgegaan. Lokaal is de kwaliteit sinds 2004 zelfs licht verbeterd. Deze lichte vooruitgang kan worden voortgezet, mits dat het beheer van de heide voldoende intensief is om vergrassing en verbossing tegen te gaan.

Sinds 2004 is de situatie voor actieve hoogvenen (heideveentjes, H7110B) lokaal verbeterd. Dit komt voornamelijk, doordat er op verschillende locaties in het gebied Holtingerveld hydrologische maatregelen zijn genomen. Lokaal is een verbetering van de kwaliteit van het habitatype opgetreden door het verwijderen van bos en opslag rond de veentjes. Ondanks een overschrijding van de KDW is de kwaliteit lokaal goed.

De kwaliteit van oude eikenbossen (H9190) in Holtingerveld is overwegend matig. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door de invloed van stikstofdepositie en inwaai van meststoffen vanuit naburige landbouwgrond. De grote randlengte langs landbouwpercelen werkt niet in het voordeel. Hier treedt verruiging op. Sinds 2004 is de kwaliteit lokaal vooruitgegaan door het uitvoeren van beheermaatregelen (kappen/dunnen hakhout, verwijderen Amerikaanse vogelkers).

Op basis van de huidige matige tot goede kwaliteit van de bovengenoemde habitattypen, wordt er geconcludeerd dat, ondanks een overschrijding van de KDW, een stikstofbijdrage van 0,01 mol N/ha/jr (zie Tabel 9.1) niet zal leiden tot een in ecologische zin aantoonbaar verschil in de kwaliteit van de betreffende habitattypen. Significante gevolgen door MSNF op H4030, H6230vka, H2330, H9190, H2320, H2310 en H7110B binnen het Holtingerveld worden hierbij uitgesloten.

Echter zijn er ook habitattypen waarvan de KDW wordt overschreden en de kwaliteit momenteel niet goed is. Deze habitattypen omvatten H4010A, H3160 en H3130. Ten aanzien van deze habitattypen wordt er hieronder gekeken of het berekende projecteffect zodanig groot is dat hierdoor een merkbare verslechtering van de kwaliteit van het betreffende habitatype kan optreden.

Holtingerveld bevat circa 62 ha aan vochtige heide, in hogere zandgronden (H4010A) aanwezig. Het habitatype ligt verspreid in het gebied, maar veelal aan de noordkant van het gebied. De trend voor vochtige heiden is overwegend negatief, behalve in kleine, goed ontwikkelde complexen. Het belangrijkste knelpunt voor behoud en herstel van de vochtige heide is verbetering van de hydrologie. Stikstofdepositie kan leiden tot vergrassing in de slecht ontwikkelde terreinen waar verdroging een rol speelt. Echter, daar waar de hydrologische situatie goed is, is de kwaliteit van het habitatype goed ondanks een overschrijding van de KDW. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (uitbreiding oppervlak en verbetering kwaliteit) gehaald kunnen worden.

De voor zure vennen (H3160) of zwakgebufferde vennen (H3130) noodzakelijke buffering in het Holtingerveld blijkt onvoldoende te zijn. Het aanwezige lokale hydrologisch systeem functioneert niet meer of onvoldoende als gevolg van de lage grondwaterstanden. Dit is veroorzaakt door verdroging als gevolg van zowel lokale als regionale oorzaken. De verdroging leidt tot verzuring (door het achterwege blijven van basenaanvoer) alsook tot vermesting (oxidatie van organisch materiaal).

Voor alle 3 de bovengenoemde habitattypen (4010A, H3160 en H3130) is het duidelijk dat optimalisatie van de lokale hydrologie kansrijk is voor herstel van de kwaliteit van de habitattypen. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen gehaald kunnen worden.

Het projecteffect in de gebruiksfase is beperkt tot 0,01 mol N/ha/jr (zie Tabel 9.1). Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr is dermate beperkt dat dit met wetenschappelijke zekerheid geen vergrassende en/of andere verzurende of vermestende werking kan hebben die van invloed is op de kwaliteit van de habitattypen 4010A, H3160 en H3130. Bovendien is de meteorologische afwijking van 10% rondom de huidige gemiddelde achtergronddepositie op de bovengenoemde habitattypen circa 130 mol. Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr valt ruimschoots binnen deze onzekerheidsmarge. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen gehaald kunnen worden. Significante gevolgen door MSNF zijn daarom uitgesloten.

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat MSNF geen stikstofeffect heeft op stikstofgevoelige leefgebieden binnen Holtingerveld.

Zowel de gevlekte witsnuitlibel als de kamsalamander komen voor in het stikstofgevoelig leefgebied H3130 (zwakgebufferde vennen). Uit de gebiedsanalyse Holtingerveld blijkt dat stikstofdepositie geen invloed heeft op het gebruik van het gebied door deze soorten. Significante negatieve gevolgen voor het leefgebied van deze soorten door stikstofdepositie zijn dan ook uitgesloten.

9.3 Conclusie

Het geplande project voor de aanleg en het gebruik van de MSNF leidt niet tot een zodanige toename aan stikstofdepositie dat hierdoor sprake is van ecologische effecten of significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Holtingerveld.

Er zijn namelijk in Holtingerveld geen zodanige omstandigheden dat een geringe toename aan stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jr kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakteverlies van de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten. De stikstofbijdrage van MSNF staat niet in de weg aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden.

10 Veluwe

10.1 Inleiding

Het Natura 2000-gebied Veluwe bevat voornamelijk droge en natte heide, droge bossen stuifzanden en vennen. In de voorlaatste ijstijd, circa 150.000 jaar geleden, duwden de ijslobben van het landijs enorme hoeveelheden zand en grond voort en vormden zo de Nederlandse stuwwallen. De hoogteverschillen zijn door de jaren heen, door water en wind geleidelijk afgevlakt. De hoogste delen van de Veluwe reiken tegenwoordig tot ruim 100 m boven NAP. Tot eind 19^e eeuw bestond de Noord-Veluwe uit één languitgestrekt stuifzandgebied. Tegenwoordig bestaat er in totaal nog een areaal van circa 1400 ha stuifzand op de Veluwe. Rondom Kootwijk bevindt zich één van de grootste actieve stuifzandgebieden van Europa. Plaatselijk vindt men natte (onder andere Leemputten bij Staverden), droge (onder andere Harskamp) heischrale graslanden, vennen, jeneverbesstruwelen, hoogveen-kernen (Mosterdveen) en natte heide voor. In het beekdal van de Hierdense en Staverdense Beek bevinden zich de op de Veluwe aanwezige schraallanden. Beekvegetaties en bronbossen komen voornamelijk voor langs de randen van de Veluwe waar de (sprengen)beken ontspringen. Door haar omvang is Veluwe een belangrijk gebied voor een groot aantal dieren- en vegetatiesoorten van voedselarme milieus. Een aantal hiervan komt in ons land niet buiten de Veluwe voor.

10.2 Effectbeoordeling

Op basis van de PAS-gebiedsanalyse (Gebiedsanalyse 2017b), de resultaten uit de AERIUS- bijlage (zie bijgevoegde notitie) en overige uit de AERIUS Calculator verkregen data, wordt de belangrijkste informatie voor de effectbeoordeling en de conclusies voor het Natura 2000-gebied Veluwe samengevat in Tabel 10.1.

Tabel 10.1 *Beoordeling effecten stikstofdepositie (mol N/ha/jr) t.g.v. MSNF op habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Veluwe. Doel oppervlakte: behoud (=), uitbreiding (>). Doel kwaliteit: behoud (=), verbetering (>).*

** : Tevens stikstofdepositie op bijbehorend zoekgebied (ZG)*

Habitattype	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp./ kwaliteit	Stikstof knelpunt?	Significante gevolgen
H4030* Droge heiden	1071	2177	0,01	Matig tot lokaal goed ontwikkeld	> / >	Beperkt	Uitgesloten, zie onder
H9190* Oude eikenbossen	1071	3084	0,01	Matig tot slecht	> / >	Ja	Uitgesloten, zie onder
H9120* Beuken-eikenbossen met hulst	1429	2799	0,01	Goed	> / >	Beperkt	Uitgesloten, stikstof geen knelpunt
H2310* Stuifzandheiden met struikhei	1071	2577	0,01	Matig tot slecht (sterke afname tot 1995, daarna stabiel)	> / >	Ja	Uitgesloten, zie onder
H2330 Zandverstuivingen	714	2157	0,01	Matig tot slecht	> / >	Ja	Uitgesloten, zie onder
H5130 Jeneverbesstruwelen	1071	2059	0,01	Matig tot slecht	= / >	Ja	Uitgesloten, zie onder

Habitattype	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp./ kwaliteit	Stikstof knelpunt?	Significante gevolgen
H4010A* Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1214	1920	0,01	Matig tot slecht	> / >	Ja	Uitgesloten, zie onder
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	1071	2078	0,01	Matig tot slecht	= / =	Ja	Uitgesloten, zie onder
H3130 Zwakgebufferde vennen	429	2088	0,01	Matig tot slecht (met een licht toenemende trend sinds 1995)	= / =	Ja	Uitgesloten, zie onder
H3160 Zure vennen	714	2078	0,01	Matig tot slecht	= / >	Ja	Uitgesloten, zie onder
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1857	2159	0,01	Matig tot slecht	= / >	Beperkt	Uitgesloten, zie onder
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	714	2084	0,01	Matig tot slecht	> / >	Ja	Uitgesloten, zie onder
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	1429	2088	0,01	Matig tot goed	> / >	Beperkt	Uitgesloten, zie onder
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	786	1453	0,01	Matig tot lokaal zeer goed	> / >	Ja	Uitgesloten, zie onder

De kwaliteit van de habitattypen pioniervegetaties met snavelbiezen (H7150) en beuken-eikenbossen met hulst (H9120) op Veluwe is al enige decennialang stabiel en staat niet tot nauwelijks onder druk, ondanks een lokaal (forse) overschrijding van de KDW. Een overbelasting aan stikstofdepositie kan op termijn resulteren in vermessing, verzuring en vergrassing van het areaal aan pioniervegetaties. Echter bestaat het areaal van dit habitattype op het moment uit een vrij goede kwaliteit wat overeenkomt met het profielendocument. De effecten van de stikstofgevoeligheid binnen beuken- eikenbossen met hulst leiden in de meeste gevallen tot een afname van de prooibesikbaarheid voor de vogelrichtlijnsoorten. Daarnaast komt het verhoogde aanbod aan stikstof in dit habitattype aanvankelijk tot uiting in een versnelde groei van een aantal soorten, zoals verschillende grassen, blauwe bosbes en beuk. Deze versnelde groei van stikstofminnende vegetaties leidt tot een afname in bedekking van de voor het bos typische soorten vaatplanten. Op dit moment treedt dit echter niet tot nauwelijks op, en vormt stikstof geen knelpunt voor het habitattype.

Op basis van de huidige matige tot goede kwaliteit van de bovengenoemde habitattypen, wordt er geconcludeerd dat, ondanks een overschrijding van de KDW, een stikstofbijdrage van 0,01 mol N/ha/jr (zie Tabel 10.1) niet zal leiden tot een in ecologische zin aantoonbaar verschil in de kwaliteit van de betreffende habitattypen. Significante gevolgen door MSNF op H7150 en H9120 binnen de Veluwe worden hierbij uitgesloten.

Echter zijn er in dit gebied ook habitattypen waarvan de KDW wordt overschreden en de kwaliteit momenteel (overall) niet goed is. Deze habitattypen betreffen oude eikenbossen (H9190), vochtige alluviale beekbegeleidende bossen (H91E0C), jeneverbesstruwelen (H5130), binnenlandse kraaiheibegroeiingen (H2320), stuifzanden met struikhei (H2310), zandverstuivingen (H2330), droge heiden (H4030), vochtige heiden op hogere zandgronden (H4010A), heischrale graslanden (H6230vka), zwakgebufferde vennen (H3130) en zure vennen (H3160). Ten aanzien van deze habitattypen wordt er hieronder gekeken of het berekende projecteffect zodanig groot is dat hierdoor een merkbare verslechtering van de kwaliteit van de betreffende habitattypen kan optreden.

Ondanks de overschrijding van de KDW is de kwaliteit van actieve hoogvenen (heideveentjes, H7110B) lokaal zeer goed. Er is ook sprake van een verslechterende kwaliteit en oppervlakte van een deel van dit type op de Veluwe. De laatste decennia is de oppervlakte echter gestabiliseerd. De kwaliteit is over het algemeen beter dan elders in Nederland. De overschrijding van de KDW leidt niet automatisch tot een slechte kwaliteit, hetgeen suggereert dat alleen stikstof niet het sturende knelpunt is. Verdroging en successie zijn hier medeoorzaak van. Verdroging leidt sterk tot vergrassing met pijpenstrootje en versnelde successie met onder meer berken. Het effect van 0,01 mol N/ha/j is dermate beperkt dat dit met wetenschappelijke zekerheid geen vergrassende of verbossende (verdichting en successie met berk) en/of andere vermestende of verzurende werking kan hebben die van invloed is op de kwaliteit van het habitatype. De geringe stikstofbijdrage zal niet leiden tot een in ecologische zin aantoonbaar verschil in de kwaliteit van het betreffende habitatype. Significante gevolgen door het project op H7110B binnen de Veluwe worden hierbij uitgesloten.

Zoals de meeste bostypen in Nederland, zijn ook op de Veluwe aanwezige arealen aan oude eikenbossen (H9190, circa 1.780 ha) en vochtige alluviale beekbegeleidende bossen (H91E0C, circa 16 ha) van nature stikstofgelimiteerd. Een verhoogde instroom van stikstof zorgt aanvankelijk voor een verhoogde productie van het oude eikenbosecosysteem (zowel bomen als ondergroei). Hierdoor nemen typische soorten vaatplanten af in bedekking. Vermesting heeft een direct effect op aanwezige korstmossen en levert vooral voor de korstmosrijke variant van dit bostype een probleem op. Daarnaast heeft stikstof een versterkend effect op de verzuring van de bodem. De dominante en veelal enige boomsoort van dit bostype (Zomereik) heeft een hoge zuurtolerantie. Verzuring leidt echter ook tot versnelde uitspoeling van basen en daarmee tot vermindering van de vitaliteit van de bomen. Verder treedt er in dit systeem van nature accumulatie van strooisel op, doordat eik slecht verteerbaar blad heeft. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (uitbreiding oppervlak en verbetering kwaliteit) gehaald kunnen worden.

De belangrijkste knelpunten voor vochtige alluviale beekbegeleidende bossen zijn verdroging en eutrofiering. Stikstofdepositie leidt in vochtige alluviale bossen tot verzuring, vermesting en dominantie van snelgroeiende soorten. Beekbegeleidende bossen zijn met name bij hoge depositieniveaus gevoelig voor stikstof, in combinatie met verdroging. Daarbij wordt een link gelegd met het vrijkomen (door mineralisatie van organische stof) van grote hoeveelheden stikstof en fosfor, wat onder andere leidt tot sterke toename van brandnetels. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (behoud oppervlak en verbetering kwaliteit) gehaald kunnen worden.

De belangrijkste knelpunten voor het areaal aan jeneverbesstruwelen (H5130, circa 153 ha) zijn effecten van stikstofdepositie (verzuring), successie (verbossing), versnippering/grootte areaal en populatie (vergrijzing van de populatie). Stikstofdepositie leidt tot verzuring en kan een negatieve invloed op kieming, en derhalve op verjonging van de struwelen, hebben. Jeneverbesstruweel komt vaak samen voor met binnenlandse kraaiheibegroeiingen (H2320) en stuifzandheiden met struikhei (H2310). Het ontbreken van deze verjonging is voor zowel H5130 als H2320 de voornaamste oorzaak van de matig tot slechte staat van instandhouding. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (behoud oppervlak en verbetering kwaliteit) gehaald kunnen worden.

Het habitatype binnenlandse kraaiheibegroeiingen (H2320, circa 184 ha) is binnen de Veluwe te beschouwen als noordelijke tegenhanger van het habitatype stuifzandheiden met struikhei (H2310). Op de dominantie van kraaihei na zijn de verschillen in soortensamenstelling tussen beide habitatypen dan ook niet groot. De belangrijkste knelpunten voor beide habitatypen zijn vermesting en verzuring, successie (verbossing, vergrassing) en nutriënten (fosfaat tekort, afname micronutriënten). De kenmerkende vegetatietypen van binnenlandse kraaiheibegroeiingen zijn gebonden aan zeer voedselarme omstandigheden.

Stikstofdepositie leidt in de vegetatie tot dominantie van kraaihei en grassen, waardoor kenmerkende typische soorten in de ondergroei afnemen, met name korstmossen en levermossen zijn hierdoor zeldzamer geworden. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (behoud oppervlak en behoud kwaliteit) gehaald kunnen worden.

Door versnippering van het areaal zijn veel stuifzandheiden met struikhei (H2310, circa 1.954 ha) geïsoleerd komen te liggen van de normaliter nauw verbonden zandverstuivingen (H2330). Hierdoor is de dynamiek verminderd en is bodemvorming toegenomen in de vorm van successie van struikhei. Deze successie zorgt voor het verdwijnen van de mozaïekstructuur en een natuurlijke versnelde successie naar het habitatype droge heide (H4030). Door een overmaat aan stikstofdepositie kan het bovengenoemde proces worden versneld. De effecten van de stikstofgevoeligheid van het leefgebied leiden in de meeste gevallen tevens tot een afname van de prooibeschikbaarheid voor de Vogelrichtlijnsoorten. Zandverstuivingen (H2330, circa 2.238 ha) binnen de Veluwe ondervinden vooral stress door successie (verbossing, vergrassing), versnippering/grootte areaal, nutriënten (fosfaattekort, afname micronutriënten) en vermesting en verzuring. Zandverstuivingen hebben als kenmerk dat ze zeer winderosie gevoelig zijn en zonder bescherming onder erosieve weersomstandigheden gemakkelijk in verstuiving gaan. Naast een kale of bijna kale bodem is voor verstuivingen voldoende windwerking nodig. De bodem bestaat uit kalkarm zand waarin zich nog nauwelijks bodemontwikkeling heeft voorgedaan. De bodem is ten gevolge daarvan nog ijzerhoudend. Door het geringe gehalte aan organische materiaal is stikstof een beperkende factor. De sleutelfactoren voor een goede kwaliteit van het habitatype zijn windwerking en aanwezigheid van verstuifbaar zand. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (uitbreiding oppervlak en verbetering kwaliteit) gehaald kunnen worden.

Binnen De Veluwe bestaat het grootste areaal aan één habitatype uit droge heiden (H4030, circa 10.304 ha). De belangrijkste knelpunten voor dit habitatype zijn effecten van stikstofdepositie (vermesting, verzuring, directe effecten), successie (verbossing, vergrassing), structuur (versnippering/grootte areaal) en nutriënten (fosfaattekort en afname micronutriënten). De bodems onder droge heiden zijn van nature zuur van karakter. Mede onder invloed van stikstofdepositie zijn deze bodems verder verzuurd. Dit wil echter niet zeggen dat daarmee het habitatype verdwijnt. Wel is het mogelijk dat één of meer van de overige, minder kenmerkende vegetaties verdwijnen, die medebepalend kunnen zijn voor een goede kwaliteit.

Ook op het vlak van typische soorten kan sprake zijn van achteruitgang als gevolg van de verzurende invloed van stikstofdepositie. De geringe bijdrage van het voorgenomen project staat er echter niet aan in de weg dat de instandhoudings-doelstellingen (uitbreiding oppervlak en verbetering kwaliteit) gehaald kunnen worden.

Het areaal aan vochtige heiden in hogere zandgronden (H4010A, circa 117 ha) ondervindt dezelfde knelpunten als de hierboven genoemde droge heiden. Stikstofdepositie leidt in dit geval tot verzuring, ammoniumtoxiciteit, vermessing en dominantie van snelgroeiende soorten. Verzuring kan er in dit geval toe leiden dat sommige kenmerkende vegetaties binnen de grenzen van het habitatype in het gedrang komen. Dit leidt tot kwaliteitsvermindering. Met name voor de subassociatie met gevlekte orchis alsook de rompgemeenschappen met beenbreek en geelgroene zegge – dwergzegge kan de zuurgraad uiteindelijk zo laag worden dat deze vegetaties kunnen verdwijnen.

De heischrale graslanden (H6230vka) op de Veluwe zijn voornamelijk te vinden op de Hoge Veluwe en het ISK Harskamp. Het totaalareaal bedraagt circa 330 ha aan heischraal grasland. Heischrale graslanden zijn van origine soortenrijke, laagblijvende, gesloten vegetaties in het zand-, heuvel-, en duinlandschap met grasachtige soorten waartussen kruidensoorten voorkomen. Veel van deze heischrale graslanden zijn sterk verzuurd, waardoor er een slechte staat van instandhouding is. Er was in 2017 landelijk nog maar 30-40 ha redelijk ontwikkeld heischraal grasland over. In Nederland blijken zuurgraad, hydrologie en het voedingsstoffenaanbod de bepalende, sturende factoren te zijn voor de vegetatiesamenstelling en kwaliteit van heide en heischrale graslanden. De kwaliteit van het habitatype op de Veluwe is matig dankzij de vrij soortenarme vegetaties. Een overmaat aan stikstofdepositie leidt in heischrale graslanden tot zowel verzuring als vermessing. Beiden hebben een negatief effect op de kwaliteit van het habitatype. De geringe bijdrage van het voorgenomen project staat er echter niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (uitbreiding oppervlak en verbetering kwaliteit) gehaald kunnen worden.

De voor zure vennen (H3160) of zwakgebufferde vennen (H3130) noodzakelijke buffering op de Veluwe blijkt onvoldoende te zijn. Het aanwezige lokale hydrologisch systeem functioneert niet meer of onvoldoende als gevolg van de lage grondwaterstanden. Dit wordt veroorzaakt door verdroging als gevolg van zowel lokale als regionale oorzaken. Verdroging leidt tot verzuring (door het achterwege blijven van basenaanvoer) als ook tot vermessing (oxidatie van organisch materiaal). Significante gevolgen door een overmaat aan stikstofdepositie nemen toe wanneer dicht bij het ven een bos staat. Door een toenemende ruwheid bij een bos neemt het oppervlak toe en wordt er meer stikstof wordt ingevangen. Voor beide bovengenoemde habitattypen (H3160 en H3130) is het duidelijk dat optimalisatie van de lokale hydrologie kansrijk is voor herstel van de kwaliteit van de habitattypen. Het voorgenomen project staat er echter niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (uitbreiding oppervlak en verbetering kwaliteit) gehaald kunnen worden.

Het projecteffect in de gebruiksfase is beperkt tot 0,01 mol N/ha/jr (zie Tabel 10.1). Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr is dermate beperkt dat dit met wetenschappelijke zekerheid geen vergrassende, verbossende en/of andere vermestende of verzurende werking kan hebben die van invloed is op de kwaliteit van de habitattypen H9190, H91E0C, H5130, H2320, H2310, H2330, H4030, H4010A, H6230vka, H3130 en H3160. Bovendien is de meteorologische afwijking van 10% rondom de huidige gemiddelde achtergronddepositie op de bovengenoemde habitattypen circa 240 mol. Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr valt ruimschoots binnen deze onzekerheidsmarge. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen gehaald kunnen worden. Significante gevolgen door MSNF zijn daarom uitgesloten.

Tabel 10.2 *Beoordeling effect stikstofdepositie (mol N/ha/jr) t.g.v. MSNF op leefgebiedtypen en doelsoorten binnen het Natura 2000-gebied Veluwe. Doel oppervlakte: behoud (=), uitbreiding (>). Doel kwaliteit: behoud (=), verbetering (>). Doel populatie: behoud (=), uitbreiding (>), aantal broedparen (#).
* : Tevens stikstofdepositie op bijbehorend zoekgebied (ZG)*

Leefgebied		Lg14* – Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden					
Soort / Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
A236 Zwarte specht	1429	2796	0,01	Ondermaats	= / = / 400	Ja	Uitgesloten, zie onder
A233 Draaihals	1429	2796	0,01	Goed, negatieve trend	> / > / 1	Beperkt	Uitgesloten, zie onder

Leefgebied		Lg13* – Bos van arme zandgronden					
Soort / Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
A236 Zwarte specht	1071	4789	0,01	Ondermaats	= / = / 400	Ja	Uitgesloten, zie onder
A224 Nachtzwaluw	1071	4789	0,01	Goed	= / = / 610	Nee	Uitgesloten, zie onder
A233 Draaihals	1071	4789	0,01	Goed, negatieve trend	> / > / 1	Beperkt	Uitgesloten, zie onder

Leefgebied		Lg09* – Droog struisgrasland					
Soort / Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
A277 Tapuit	1000	2422	0,01	Slecht	> / > / 100	Ja	Uitgesloten, zie onder
A224 Nachtzwaluw	1000	2422	0,01	Goed	= / = / 610	Nee	Uitgesloten, zie onder
A246 Boomleeuwerik	1000	2422	0,01	Ondermaats	= / = / 2400	Ja	Uitgesloten, zie onder
A276 Roodborsttapuit	1000	2422	0,01	Goed	= / = / 1100	Nee	Uitgesloten, zie onder
A338 Grauwe klauwier	1000	2422	0,01	Goed	> / > / 40	Nee	Uitgesloten, zie onder

Leefgebied		Lg01* – Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop					
Soort / Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
H1096 Breekprik	2399	2636	0,01	Onbekend	> / > / >	Beperkt	Uitgesloten, zie onder

Leefgebied	ZGL4030 – Droge heiden						
	Soort/ Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?
A224 Nachtzwaluw	1071	2641	0,01	Goed	= / = / 610	Nee	Zie nadere beoordeling
A233 Draaihals	1071	2641	0,01	Goed, negatieve trend	> / > / 1	Beperkt	Zie nadere beoordeling
A246 Boomleeuwerik	1071	2641	0,01	Ondermaats	= / = / 2400	Ja	Zie nadere beoordeling
A277 Tapuit	1071	2641	0,01	Slecht	> / > / 100	Ja	Zie nadere beoordeling
A338 Grauwe klauwier	1071	2641	0,01	Goed	> / > / 40	Nee	Zie nadere beoordeling
A072 Wespendief	1071	2641	0,01	Goed	= / = / 100	Mogelijk	Zie nadere beoordeling
A276 Roodborsttapuit	1071	2641	0,01	Goed	= / = / 1100	Nee	Zie nadere beoordeling

Nachtzwaluw, roodborsttapuit en grauwe klauwier hebben een gunstige staat van instandhouding in de Veluwe. De nachtzwaluw maakt zowel gebruik van droge heiden (L4030), droogstruis-grasland (Lg09) als bos van arme zandgronden (Lg13). De roodborsttapuit en grauwe klauwier maken beiden gebruik van de aanwezige droge heiden en droogstruisgraslanden. De stikstof-bijdrage van MSNF is dusdanig gering (0,01 mol N/ha/jr) dat dit geen effect kan hebben op de kwaliteit van L4030, LG09 en LG13 of het gebruik door nachtzwaluw, roodborsttapuit en/of grauwe klauwier van deze leefgebieden. Circa 25% van de populatie wespandieven broedt op de Veluwe. Het leefgebied bestaat uit bosgebieden van arme zandgronden en eiken- en beukenbos van lemige zandgronden. Daarnaast gebruikt de soort ook open gebieden, zoals heidevegetaties. Naar schatting zijn er tussen de 90-105 broedparen aanwezig op de Veluwe. Het instandhoudingsdoel van 100 broedparen wordt hiermee gehaald, hetgeen aangeeft dat er ook voldoende kwaliteit en oppervlakte aanwezig moet zijn, ondanks de gevoeligheid van een klein deel van het leefgebied voor stikstofdepositie. De goede staat van instandhouding van de bovengenoemde soorten zal dan ook niet worden aangetast door MSNF. Significante gevolgen voor deze soorten door een geringe stikstoftoename door MSNF zijn uitgesloten.

De boomleeuwerik heeft een stabiele trend op de Veluwe met 2200-2400 broedparen. Dit aantal valt net onder de doelstelling (2400) waardoor deze soort geclassificeerd staat als ondermaats. Het L4030 maakt slechts 3% (gebiedsanalyse) onderdeel uit van het leefgebied van de boomleeuwerik, en heeft derhalve een zeer geringe waarde voor de soort. De soort is vooral gebonden aan bossen van arme zandgronden en eiken- en beukenbos van lemige zandgronden. De overige 78% van het leefgebied van de boomleeuwerik is geclassificeerd als niet stikstofgevoelig. Op basis van de gebiedsanalyse is voor de boomleeuwerik stikstofgevoeligheid vooralsnog niet als relevant aangemerkt. Dit is voornamelijk gebaseerd op de het grote areaal aan niet stikstofgevoelig leefgebied van de boomleeuwerik. Significante gevolgen voor deze soort door een geringe stikstoftoename door MSNF zijn daarom uitgesloten.

Echter geldt voor enkele kwalificerende soorten een slechte staat van instandhouding. Deze soorten maken gebruik van de op de Veluwe aanwezige leefgebieden Lg14, Lg13, Lg09 en Lg01. Ten aanzien van de kwalificerende soorten wordt er hieronder gekeken of het berekende projecteffect zodanig groot is dat hierdoor een merkbare verslechtering van de kwaliteit van het betreffende leefgebiedtype kan optreden.

De beschermde beekprik maakt, naast het niet stikstofgevoelige habitatype beken en rivieren met waterplanten, waterranonkels (H3260A), vermoedelijk ook gebruik van permanente bronnen en langzaam stromende bovenlopen (Lg01) in de Veluwe. Dit habitatype met een vrij hoge KDW is beperkt stikstofgevoelig. Een overmaat aan stikstof in het water heeft een vermestend effect op de bronnen en bovenlopen waar de beekprik gebruik van maakt. Dit voedselrijke water kan resulteren in een groei van watervegetatie en productie van organisch materiaal. Dit kan indirect weer een negatief effect hebben op het zuurstofgehalte in het water waar de beekprik sterk van afhankelijk is. Gezien de matige overschrijding van de KDW, is het niet de verwachting dat er op dit moment sprake is van een nadelige situatie voor het leefgebied van de beekprik.

Zowel zwarte specht als draaihals maken gebruik van droge heiden (L4030), bos van arme zandgronden (Lg13) en eiken- en beukenbos van lemige zandgronden (Lg14) op de Veluwe. Door een te hoge stikstofdepositie nemen in deze gebieden snelgroeiende en stikstofminnende soorten (vooral grassen) toe en verdwijnen typische soorten, voornamelijk als gevolg van eutrofiëring en bodemverzuring. Op basis van de gebiedsanalyse wordt de zwarte specht als stikstofgevoelig omschreven door het afnemen van bosmieren, de grootste voedingsbron van de zwarte specht, ten gevolge van vergrassing. De mieren worden gezien als belangrijkste voedselbron voor de zwarte specht. Uit dieetonderzoek (Kleunen et. al, 2020) blijkt echter dat op de Veluwe met name kevers (boktorren) de belangrijkste voedselbron vormen, en daarnaast ook mieren. Hoewel het habitat van de zwarte specht bestaat uit aaneengesloten bosgebied met open plekken, lijkt de aanwezigheid van open plekken niet een sturend knelpunt te zijn voor het behalen van het benodigde aantal broedparen. Immers, er is sprake van veel leefgebied met een overschreden KDW, en ondanks dit worden de instandhoudingsdoelstellingen gehaald. Vooral de prooibeschikbaarheid lijkt sturend. Dood hout is daarvoor zeer relevant, zo getuige het hoge aandeel kevers uit het onderzoek van Kleunen et. al (2020). De effecten van stikstof op het prooiaanbod vormen daarom geen sturend knelpunt. Een alternatief habitatype waar de zwarte specht voor komt, is beuken-eikenbos met hulst (H9120). Dit habitatype komt op de Veluwe op circa 5881 hectare in goede kwaliteit voor. Van draaihalzen is bekend dat ze leefgebieden verkiezen, waarbij het aandeel open grond wel op 60% kan liggen. Door het overwoekeren van stikstofminnende vegetatiesoorten verdwijnen deze open vlakken. Hiernaast verandert ook de bodemchemie en het microklimaat, waardoor de samenstelling en aanwezigheid van mierenfauna, de belangrijkste voedingsbron voor de draaihals, verandert. Naast de leefgebieden Lg13 en Lg14 komt de draaihals ook voor in de habitatypen H2310, H2320, H2330, H4030, L4030 en H9190. De draaihals kent een negatieve trend op de Veluwe, maar komt vooralsnog met aantallen boven de instandhoudingsdoelstelling voor, hetgeen suggereert dat kwaliteit en oppervlakte momenteel voldoende zijn.

De tapuit broedt in open landschappen met een afwisseling van open, zandige plekken en korte vegetaties. Het territorium omhelst een gebied van 1,2 tot 16 ha en is afhankelijk van de kwaliteit van het broedgebied. Binnen de Veluwe wordt minder dan 5% van de Nederlandse populatie tapuit gehuisvest. Op basis van de gebiedsanalyse bestaat het leefgebied van de tapuit enkel voor 6% uit droogstruisgrasland.

De tapuit bevindt zich voornamelijk op droge heiden (H4030, 58%), maar maakt ook gebruik van de habitattypen H2310, H2320, H2330 en H6230. Binnen het leefgebied van de tapuit is elk habitatype stikstofgevoelig en wordt de KDW overschreden. Dit biedt een negatief toekomstbeeld voor de tapuit binnen de Veluwe. Gericht beheer op open zandige plekken en korte grazige vegetaties zou in de toekomst de tapuit populatie kunnen versterken.

De boomleeuwerik heeft een stabiele trend op de Veluwe met 2200-2400 broedparen. Dit aantal valt net onder de doelstelling (2400) waardoor deze soort geïnclassificeerd staat als ondermaats. Op basis van de gebiedsanalyse bestaat het leefgebied van de boomleeuwerik enkel voor 1% uit droogstruisgrasland. 21% van het leefgebied van de boomleeuwerik bestaat voornamelijk uit droge heiden (H4030), maar ook uit andere stikstofgevoelige habitattypen, zoals H2310, H2320, H2330 en H6230. De overige 78% van het leefgebied van de boomleeuwerik is geïnclassificeerd als niet stikstofgevoelig. Op basis van de gebiedsanalyse is voor de boomleeuwerik stikstofgevoeligheid vooralsnog niet als relevant aangemerkt. Dit is voornamelijk gebaseerd op de het grote areaal aan niet stikstofgevoelig leefgebied van de boomleeuwerik.

Het projecteffect in de gebruiksfase is beperkt tot 0,01 mol N/ha/jr (Tabel 10.2). Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr is dermate beperkt dat dit met wetenschappelijke zekerheid geen significante gevolgen kan hebben voor de instandhouding van bovengenoemde aangewezen soorten. Bovendien is de meteorologische afwijking van 10% rondom de huidige gemiddelde achtergronddepositie op de bovengenoemde leefgebieden circa 188 mol. Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr valt ruimschoots binnen deze onzekerheidsmarge. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen van de hierboven genoemde leefgebieden en kwalificerende soorten gehaald kunnen worden. Significante gevolgen door MSNF zijn daarom uitgesloten.

10.3 Conclusie

Het geplande project voor de aanleg en het gebruik van de MSNF leidt niet tot een zodanige toename aan stikstofdepositie dat hierdoor sprake is van ecologische effecten of significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Veluwe.

Er zijn namelijk in de Veluwe geen zodanige omstandigheden dat een geringe toename aan stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jr kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakteverlies van de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten. De stikstofbijdrage van MSNF staat niet in de weg aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden.

11 Zwarte Meer

11.1 Inleiding

Het Natura 2000-gebied, genaamd het Zwarte Meer, is gelegen in de voormalige IJsseldelta, tussen het Kampereiland en de Noordoostpolder. Het Zwarte Meer is een ondiep, langwerpig meer met een aquatische flora en fauna. Dit grote, ondiepe randmeer bestaat grotendeels uit open water met lokaal watervegetaties van voedselrijke milieus. Zuidelijk in het gebied bevindt zich een moerasgordel van groot rietmoeras. In het oosten van het Zwarte Meer bevinden zich enkele restanten van biezenvelden en een (kunstmatig) eiland, genaamd het Vogeleiland. Dankzij het frequent wisselende waterpeil en gericht beheer bestaan de oevers van het Zwarte Meer voornamelijk uit moerasvegetaties en brede rietkragen, waarin diverse moerasvogels broeden. Lokaal komt zo nu en dan het leefgebied-type grote zeggenmoerassen van voedselrijke milieus voor. De graslanden in het gebied bestaan voor een groot deel uit grastypen van (matig) voedselrijke standplaatsen, zoals overstromingsgraslanden met kivietsbloemen, glanshaverhooilanden en kamgrasweiden.

11.2 Effectbeoordeling

Op basis van de het Natura 2000-beheerplan (Rijkswaterstaat 2017), de resultaten uit de AERIUS-bijlage (zie bijgevoegde notitie) en overige uit de AERIUS Calculator verkregen data, wordt de belangrijkste informatie voor de effectbeoordeling en de conclusies voor het Natura 2000-gebied Zwarte Meer samengevat in Tabel 11.1.

Tabel 11.1 *Beoordeling effecten stikstofdepositie (mol N/ha/jr) t.g.v. MSNF op habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Zwarte Meer. Doel oppervlakte: behoud (=), uitbreiding (>). Doel kwaliteit: behoud (=), verbetering (>).*
*: *Tevens stikstofdepositie op bijbehorend zoekgebied (ZG)*

Habitattype	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp./ kwaliteit	Stikstof knelpunt?	Significante gevolgen
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	1571	1103	0,01	Habitattype goed ontwikkeld; tevens potenties voor uitbreiding	> / >	Nee	Uitgesloten, stikstof geen knelpunt en geen overschrijding KDW

Op basis van de gebiedsanalyse van het Zwarte Meer wordt geconcludeerd dat voor het habitattype H6510B stikstofdepositie geen knelpunt vormt. De kwaliteit van het habitattype is goed ontwikkeld en biedt tevens potenties voor uitbreiding. De KDW van glanshaver- en vossenstaarthooilanden (H6510B) wordt op dit moment niet overschreden. Dit blijft zo, inclusief de stikstofbijdrage van MSNF. Het voorgenomen project staat er echter niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (uitbreiding oppervlak en verbetering kwaliteit) gehaald kunnen worden. Significante gevolgen voor dit habitattype door MSNF zijn daarom uitgesloten.

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat MSNF geen stikstofeffect heeft op stikstofgevoelige leefgebieden binnen Zwarte Meer.

Zowel de grutto, grauwe gans, kleine zwaan, kolgans, krakeend en smient maken in het gebied Zwarte Meer gebruik van H6510B, glanshaver- en vossenstaart-hooilanden (grote vossenstaart). Uit het beheerplan Zwarte Meer blijkt dat stikstofdepositie geen knelpunt vormt voor het gebruik dat deze soorten van het gebied maken. Significant negatieve gevolgen voor het leefgebied van deze soorten door stikstofdepositie zijn dan ook uitgesloten.

11.3 Conclusie

Het geplande project voor de aanleg en het gebruik van de MSNF leidt niet tot een zodanige toename aan stikstofdepositie dat hierdoor sprake is van ecologische effecten of significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Zwarte Meer.

Er zijn namelijk in Zwarte Meer geen zodanige omstandigheden dat een geringe toename aan stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jr kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakteverlies van de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten. De stikstofbijdrage van MSNF staat niet in de weg aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden.

12 Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

12.1 Inleiding

Het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht betreft het gehele areaal aan uiterwaarden ten noorden van Zwolle waar het Zwarte Water samenstroomt met de Overijsselse Vecht. De Vecht is een regenrivier die in Duitsland ontspringt. Het gedeelte van de Vecht binnen het gebied vormt een kronkelvormige rivier. De uiterwaarden worden eens in de zoveel tijd, soms tot laat in het voorjaar overstromd. Op de beschermde oevers van de zomerdijk groeit vaak ruigte, wilgenstruweel en riet. Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht bestaat uit buitendijkse graslanden, waarin kolken, strangen, hakhoutbosjes en rivierduinen voorkomen. Langs het Zwarte Water bevinden zich nattere graslanden, zoals het grote aanbod aan Kievitsbloemgraslanden. Daarnaast komen in het gebied een aantal hardhout-oobosjes, abelen-iepenbossen en relictten van blauwgraslanden voor. Langs/op de dijken en op hoger liggende zandige ruggen komen lokaal goed ontwikkelde glanshaverhooilanden voor. De uiterwaarden vormen tevens een belangrijk foerageer- en rustgebied voor weidevogels en kwalificerende soorten, zoals kolgans en kleine zwaan. In natte, ruige graslanden broeden onder andere kwartelkoning en grutto.

12.2 Effectbeoordeling

Op basis van de PAS-gebiedsanalyse (KWR, Bos, and RHDHV 2017c), de resultaten uit de AERIUS-bijlage (zie bijgevoegde notitie) en overige uit de AERIUS Calculator verkregen data, wordt de belangrijkste informatie voor de effectbeoordeling en de conclusies voor het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht samengevat in Tabel 12.1 en Tabel 12.2.

Tabel 12.1 *Beoordeling effecten stikstofdepositie (mol N/ha/jr) t.g.v. MSNF op habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht.*

Doel oppervlakte: behoud (=), uitbreiding (>). Doel kwaliteit: behoud (=), verbetering (>).

** : Tevens stikstofdepositie op bijbehorend zoekgebied (ZG)*

Habitattype	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp./ kwaliteit	Stikstof knelpunt?	Significante gevolgen
H6510B Glanshaver- en vossenstaart-hooilanden (grote vossenstaart)	1571	2119	0,01	Matig	> / =	Ja	Uitgesloten, zie onder
H6510A Glanshaver- en vossenstaart-hooilanden (glanshaver)	1429	1743	0,01	Onbekend	= / =	Ja	Uitgesloten, zie onder
H91F0 Droge hardhoutoobosjes	2071	1708	0,01	Matig	> / >	Nee	Uitgesloten, geen overschrijding KDW

Habitattype	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp./ kwaliteit	Stikstof knelpunt?	Significante gevolgen
H6410 Blauwgraslanden	1071	1274	0,01	Goed	= / =	Nee	Uitgesloten, goede kwaliteit ondanks overschrijding KDW
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2143	1364	0,01	Onbekend	> / >	Nee	Uitgesloten, geen overschrijding KDW
H6120 Stroomdalgraslanden	1286	1484	0,01	Overwegend matige kwaliteit, lokaal goed ontwikkeld	= / =	Ja	Uitgesloten, zie onder

Op basis van de gebiedsanalyse van Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht wordt geconcludeerd dat voor de habitattypen H91F0 en H3150baz stikstofdepositie geen knelpunt vormt. Tevens worden op deze habitattypen de KDW niet overschreden. Dit blijft zo, inclusief de stikstofbijdrage van MSNF. Significante gevolgen voor deze habitattypen door MSNF zijn daarom uitgesloten.

Blauwgrasland (H6410) is gevoelig voor verzuring. Een gevolg van te veel stikstof kan zijn het overmatig groeien van eutrafente soorten, zoals hennengras of Rubus-soorten. Uit de gebiedsanalyse blijkt dat dit tot op heden niet gebeurt, ondanks een overschrijding van de KDW. Wel kan door stikstofdepositie de bodem verzuren, waardoor basenrijkere soorten verdwijnen. Het gehele areaal van het aanwezige blauwgrasland (0,27 ha) komt in goede kwaliteit voor in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. Op basis van de goede staat van instandhouding van blauwgrasland wordt geconcludeerd dat significante gevolgen voor H6410 door MSNF zijn uitgesloten.

Echter zijn er ook stikstofgevoelige habitattypen waarvan de KDW wordt overschreden en de kwaliteit momenteel niet goed is. Deze habitattypen betreffen stroomdalgraslanden (H6120), glanshaverhooilanden (H6510A) en vossenstaarthooilanden (H6510B). Het stroomdalgrasland in Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht bedekt 1,5 hectare. Dit habitattype is een systeem dat zonder bufferende processen van nature verzuurt. Een verhoogde stikstofdepositie leidt mogelijk tot een verhoogde verzuringssnelheid van dit habitattype. Deze verzuring wordt daarnaast versterkt, doordat natuurlijke regulerende processen (dynamiek en grondwaterinvloed) niet meer voorkomen. Met name de stroomdalgraslanden die op kalkarme tot kalkloze gronden met een zwakke buffering voorkomen, blijken gevoelig voor verzuring. Kwaliteitsverlies door vermesting komt vooral tot uiting door een toename van stikstofindicerende soorten en een verschuiving naar voedselrijkere associaties. Vergrassing en verstruweling treden op en de vegetatie verruigt en wordt eenvormiger op veel plaatsen. Hoewel stikstofdepositie hierbij waarschijnlijk een rol speelt, is het niet bekend hoe groot die invloed is, in relatie tot veranderingen in frequentie van overstroming, nutriënten in het sediment, grondgebruik en beheer. De geringe bijdrage van het voorgenomen project staat er echter niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (behoud oppervlak en behoud kwaliteit) gehaald kunnen worden.

Glanshaver (H6510A) bevindt zich op een klein areaal (1,6 ha) in de hogere delen van de uiterwaarden met een relatief korte inundatietijd. Het alternatieve habitatype, genaamd grote vossenstaart (H6510B), bedekt een vrij groot areaal (circa 130 ha). Geschikte locaties voor H6510A betreffen dijken en oeverwallen langs beken. Zowel H6510A als H6501B zijn gebonden aan voedselrijke bodems met lichte klei of zwavel. Waar H6510A enkel bestand is tegen kortdurende overstromingen, heeft H6510B juist korte overstromingen nodig voor de verspreiding van zaden en de aanvoer van nutriëntenhoudend- en baserijk sediment. Gezien de hoge vraag voor nutriënten, zijn de twee bovenstaande habitatypen niet gevoelig voor de vermestende werking van stikstof. Echter zijn de habitatypen wel beiden verzuringsgevoelig. Hydrologie in de vorm van rivierpeildynamiek en interne waterhuishouding zijn de twee belangrijkste knelpunten voor H6510A en H6510B. De geringe bijdrage van het voorgenomen project staat er echter niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (behoud/uitbreiding oppervlak en behoud kwaliteit) gehaald kunnen worden.

Het projecteffect in de gebruiksfase is beperkt tot 0,01 mol N/ha/jr (zie Tabel 12.1). Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr is dermate beperkt dat dit met wetenschappelijke zekerheid geen vergrassende en/of andere vermestende of verzurende werking kan hebben die van invloed is op de kwaliteit van de habitatypen H6120, H6510A en H6510B. Bovendien is de meteorologische afwijking van 10% rondom de huidige gemiddelde achtergronddepositie op de bovengenoemde habitatypen circa 185 mol. Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr valt ruimschoots binnen deze onzekerheidsmarge. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen gehaald kunnen worden. Significante gevolgen door MSNF zijn daarom uitgesloten.

Tabel 12.2 *Beoordeling effect stikstofdepositie (mol N/ha/jr) t.g.v. MSNF op leefgebiedtypen en doelsoorten binnen het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. Doel oppervlakte: behoud (=), uitbreiding (>).*

Doel kwaliteit: behoud (=), verbetering (>). Doel populatie: behoud (=), uitbreiding (>) en aantal broedparen (#).

** : Tevens stikstofdepositie op bijbehorend zoekgebied (ZG)*

Leefgebied		Lg08 – Nat, matig voedselrijk grasland					
Soort / Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
A122 Kwartelkoning	1571	1860	0,01	Goed	= / = / 5	Nee	Uitgesloten, zie onder
A157 Grutto	1571	1860	0,01	Goed	= / = / 80	Nee	Uitgesloten, zie onder

Leefgebied		Lg11 – Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied					
Soort / Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
A122 Kwartelkoning	1429	1635	0,01	Goed	= / = / 5	Nee	Uitgesloten, zie onder

Leefgebied		Lg07 – Dotterbloemgrasland van veen en klei					
Soort / Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
A157 Grutto	1429	1803	0,01	Goed	= / = / 80	Nee	Uitgesloten, zie onder

Leefgebied		Lg10 - Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en Veengebied					
Soort / Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
A122 Kwartelkoning	1429	1597	0,01	Goed	= / = / 5	Nee	Uitgesloten, zie onder
A197 Zwarte Stern	1429	1597	0,01	Matig	> / > / 60	Ja	Uitgesloten, zie onder

Leefgebied		Lg02 – Geïsoleerde meander en petgat					
Soort / Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
H1134 Bittervoorn	2143	1180	0,01	Onbekend	= / = / =	Nee	Uitgesloten, geen overschrijding KDW

Op basis van de resultaten uit de AERIUS-berekening wordt geconcludeerd dat er op het leefgebiedtype Lg02 geen overschrijding van de KDW plaatsvindt. Dit blijft zo, inclusief de stikstofbijdrage van MSNF. Significante gevolgen door een toename van stikstofdepositie voor dit leefgebiedtype in Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht door MSNF zijn daarom uitgesloten.

Ondanks een overschrijding van de KDW, berusten de kenmerkende kwalificerende soorten van de leefgebiedtypen Lg07, Lg08 en Lg11 in een goede staat van instandhouding. De instandhoudingsdoelstellingen voor de grutto binnen Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht zijn behoud van omvang leefgebied, behoud van kwaliteit leefgebied en voldoende draagkracht voor een populatie van minstens 80 paren. Het seizoensgemiddelde ligt boven de 80 broedparen, waardoor de grutto in een goede staat van instandhouding verkeert. De grutto foerageert buiten de broedtijd vooral in open natte en vochtige gebieden, zoals ondiepe meren, moerassen en overstromde graslanden (waaronder Lg07 en Lg08). De leefgebiedtypen Lg07 en Lg08 komen verspreid voor over de gehele Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht, maar hebben een zwaartepunt in de lager gelegen polders ten noorden van Hasselt. De grutto is echter niet primair afhankelijk van deze leefgebieden en komt ook (vooral) voor ter hoogte van de (extensieve) agrarische graslanden. Het rust- en foerageergebied kunnen tientallen kilometers van elkaar gescheiden zijn.

De instandhoudingsdoelstellingen voor de kwartelkoning binnen Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht zijn behoud van omvang leefgebied, behoud van kwaliteit leefgebied en voldoende draagkracht voor een populatie van minstens 5 paren. De kwartelkoning is een broedvogel met een groot territorium (enkele hectares) en een vereiste aan broedbiotoop van 20 cm hoge kruidenrijke vegetatie. Een succesvol broedseizoen berust op de beschikbaarheid van geschikt broedhabitat wat tot augustus aanwezig blijft, dus wanneer er niet wordt gemaaid. De instandhoudingsdoelstellingen van de kwartelkoning worden voornamelijk belemmerd door verstoring en het gebrek aan geschikt broedhabitat, zoals de in Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht aanwezige leefgebiedtypen Lg08, Lg10 en Lg11. Bij de uitvoer van maai-beheer dient dus rekening gehouden te worden met het behoud van broedbiotoop voor deze soort. De kwartelkoning en de grutto maken beiden tevens gebruik van de habitattypen blauwgrasland (H6410), glanshaverhooilanden (H6510A) en vossenstaarthooilanden (H6510B). Het laatstgenoemde habitatype komt voor op een groot areaal in Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. Daarnaast hebben aanpassingen van het peil in de aangrenzende slootjes er voor gezorgd dat onder andere de aanwezige blauwgraslanden weer gevoed kunnen worden door kwel. Het basenrijke kwel buffert de graslanden en voorkomt verzuring door onder andere stikstofdepositie. Op basis van de goede staat van instandhouding van de kwartelkoning en de grutto wordt geconcludeerd dat significante gevolgen voor deze soorten door MSNF zijn uitgesloten.

Echter kent de zwarte stern, die binnen het gebied de Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht gebruikt maakt van het leefgebiedtype Lg10 als foerageergebied, een matige staat van instandhouding met jaarlijks grote fluctuaties in aantallen (van 38 tot 90 broedparen). Ten aanzien van de zwarte stern wordt er hieronder gekeken of het berekende projecteffect van 0,01 zodanig groot is dat hierdoor een merkbare verslechtering van de kwaliteit van het betreffende leefgebiedtype kan optreden.

De zwarte stern is tijdens het broedseizoen gebonden aan zoet water. Het foerageer- en broedbiotoop bestaat uit krabbenscheervegetaties (voornamelijk het in het gebied aanwezige habitatype H3150), uiterwaarden, zoetwatermoerassen, oevers van langzaam stromende rivieren, sloten en plassen. Opvallend is dat de zwarte stern slechts beperkt gebruik maakt van het in het gebied aanwezige leefgebiedtype kamgrasweide & bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied (Lg10). Het grootste knelpunt voor de zwarte stern is de verstoringgevoeligheid. Wegens het beperkte aanbod van onverstoord en geschikt broedhabitat, broedt de zwarte stern tegenwoordig ook op kunstmatige vlotjes. Het vermestende en verzurende effect van neergeslagen stikstof speelt, gezien de gedeeltelijke stikstofongevoeligheid, tot op heden geen grote rol voor het broed- en foerageerhabitat van de zwarte stern in de Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht.

Het maximale projecteffect in de gebruiksfase op leefgebiedtypen in Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht is beperkt tot 0,01 mol N/ha/jr (zie Tabel 12.2). Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr is dermate beperkt dat dit met wetenschappelijke zekerheid geen significante gevolgen kan hebben voor de instandhouding van bovengenoemde aangewezen soorten. Bovendien is de meteorologische afwijking van 10% rondom de huidige gemiddelde achtergronddepositie op de bovengenoemde leefgebieden circa 120 mol. Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr valt ruimschoots binnen deze onzekerheidsmarge. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen van de hierboven genoemde leefgebieden en kwalificerende soorten gehaald kunnen worden. Significante gevolgen door MSNF zijn daarom uitgesloten.

12.3 Conclusie

Het geplande project voor de aanleg en het gebruik van de MSNF leidt niet tot een zodanige toename aan stikstofdepositie dat hierdoor sprake is van ecologische effecten of significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht.

Er zijn namelijk in Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht geen zodanige omstandigheden dat een geringe toename aan stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jr kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakteverlies van de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten. De stikstofbijdrage van MSNF staat niet in de weg aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden.

13 Dwingelderveld

13.1 Inleiding

Het Drentse Dwingelderveld herbergt het grootste oppervlak aan natte heide van Europa en is gelegen in het oude esdorpenlandschap. Op de heide en in de beboste delen van het Natura 2000-gebied liggen circa zestig veentjes en plassen. Op diverse plekken in veentjes en slenken treedt hoogveenvorming op. Het gebied hoogveenvennen bevat uitgestrekte vochtige heidegebieden, zwakgebufferde en zure vennen, een klein hoogveen, oude eikenbossen, droge heiden, jeneverbesstruwelen en stuifzanden. In het gebied liggen prehistorische grafheuvels. De Boswachterij Dwingeloo bestaat uit 100 jaar oude bossen op stuifzand en heide. In de bossen liggen diverse heidevelden en vennetjes. Kenmerkende gebieden binnen het Dwingelderveld betreffen het Lheebroekerzand en de Anserdennen. Het Lheebroekerzand bevat een zeer afwisselend stuifzandgebied met bos, jeneverbesstruweel en heide. De Anserdennen bevat een heuvelachtig deel waar gemengd bos, vennen en heide op voormalig stuifzand voorkomen.

13.2 Effectbeoordeling

Op basis van de PAS-gebiedsanalyse (Smittenberg, Dekker, et al. 2017), de resultaten uit de AERIUS-bijlage (zie bijgevoegde notitie) en overige uit de AERIUS Calculator verkregen data, wordt de belangrijkste informatie voor de effectbeoordeling en de conclusies voor het Natura 2000-gebied Dwingelderveld samengevat in Tabel 13.1 en Tabel 13.2.

Tabel 13.1 *Beoordeling effecten stikstofdepositie (mol N/ha/jr) t.g.v. MSNF op habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Dwingelderveld. Doel oppervlakte: behoud (=), uitbreiding (>). Doel kwaliteit: behoud (=), verbetering (>).*
*: *Tevens stikstofdepositie op bijbehorend zoekgebied (ZG)*

Habitattype	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp./ kwaliteit	Stikstof knelpunt?	Significante gevolgen
H9190 Oude eikenbossen	1071	2292	0,01	Matig tot goed	> / >	Beperkt	Uitgesloten, stikstof geen knelpunt
H2320 Binnenlandse kraaihei- begroeiingen	1071	2022	0,01	Matig tot goed	= / >	Beperkt	Uitgesloten, zie onder
H4030 Droge heiden	1071	1956	0,01	Redelijk goed	= / >	Beperkt	Uitgesloten, zie onder
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	786	1983	0,01	Goed	> / >	Nee	Uitgesloten, huidige kwaliteit is goed, ondanks een overschrijding van de KDW
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1214	1970	0,01	Matig tot goed	> / >	Beperkt	Uitgesloten, zie onder

Habitattype	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp./ kwaliteit	Stikstof knelpunt?	Significante gevolgen
H5130 Jeneverbesstruwelen	1071	2063	0,01	Goed	= / >	Nee	Uitgesloten, huidige kwaliteit is goed, ondanks een overschrijding van de KDW
H3160 Zure vennen	714	1884	0,01	Matig tot goed	> / >	Beperkt	Uitgesloten, zie onder
H6230vka* Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	714	1876	0,01	Matig met kleine goed ontwikkelde delen	> / =	Ja	Uitgesloten, zie onder
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	1429	1822	0,01	Relatief goed	> / >	Nee	Uitgesloten, stikstof geen knelpunt
H2330* Zandverstuivingen	714	1976	0,01	Matig	= / =	Ja	Uitgesloten, zie onder
ZGH6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm	857	1837	0,01	Matig met kleine goed ontwikkelde delen	> / =	Ja	Uitgesloten, zie onder
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	1071	1976	0,01	Matig tot goed	= / >	Beperkt	Uitgesloten, zie onder
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	500	2045	0,01	Goed maar hydrologisch aangetast	= / >	Beperkt	Uitgesloten, zie onder
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	1429	2933	0,01	Goed	= / >	Nee	Uitgesloten, zie onder

Op basis van de gebiedsanalyse vormt stikstofdepositie geen knelpunt voor de habitattypen oude eikenbossen (H9190), pioniervegetaties met snavelbiezen (H7150) en beuken-eikenbossen met hulst (H9120). Deze robuustheid voor stikstof wordt bevestigd door de goede kwaliteit van de habitattypen. Daarnaast ligt het areaal van circa 2 ha aan beuken-eikenbossen met hulst direct naast een agrarisch bedrijf met 123 runderen en verkeert het nog altijd in een goede kwaliteit.

Op basis van de stikstof ongevoeligheid, de huidige goede kwaliteit en de ligging van de bovengenoemde habitattypen, wordt er geconcludeerd dat ondanks een overschrijding van de KDW, een stikstofbijdragen van 0,01 mol N/ha/jr (zie Tabel 13.1) niet zal leiden tot een in ecologische zin aantoonbaar verschil in de kwaliteit van de betreffende habitattypen. Significante gevolgen door MSNF op H9190, H7150 en H9120 binnen het Dwingelderveld worden hierbij uitgesloten.

Ondanks een overschrijding van de KDW, behouden jeneverbesstruwelen (H5130), binnenlandse kraaiheibegroeiingen (H2320), stuifzandheiden met struikhei (2310), droge heiden (H4030/L4030), herstellende hoogvenen (H7120ah) en actieve hoogvenen (H7110B) een goede kwaliteit die overeenkomt met het profielendocument.

Het grootste probleem voor zowel H5130 als H2320 is de veroudering van het huidige bestand door het niet optreden van verjonging. Voor H5130 vindt er in het areaal (circa 17 ha) van het Dwingelderveld verjonging plaats. Voor het areaal aan H2320 (circa 155 ha) is het grootste knelpunt een beperkte verjonging. De oorzaak in Dwingelderveld is tweeledig: (a) een te hoge stikstofdepositie zorgt voor een verminderde kieming van jonge planten, en (b) door het ontbreken van afdoende dynamiek (verstuiwing) verouderen de planten enkel. In het noordelijk deel van het gebied komt nog steeds de voornaamste overschrijding aan stikstofdepositie voor. In het zuidwesten ligt de depositie op H2320 voor het grootste deel van het gebied onder de KDW.

Het areaal aan H2310 (circa 17 ha) bestaat uit binnenlandse zandduinen die overwegend begroeid zijn met struikhei, in afwisseling met grazige delen met bochtige smele. In goed ontwikkelde stuifzandheiden dragen (korst)mossen in hoge mate bij aan de biodiversiteit. Op de stuifzanden in het noorden van het Dwingelderveld komt dit habitattype voor. Tevens zijn er ten zuidoosten van Slichteveen, bij Westerveen, kleine oppervlaktes aanwezig met een hoge bedekkingsgraad. Binnen Dwingelderveld is het areaal (circa 17 ha) gelijk gebleven aan dat van de jaren 80 van de vorige eeuw, echter ervaren stuifzandheiden met struikhei een negatieve trend in kwaliteit. Deze negatieve trend wordt voornamelijk veroorzaakt door successie naar droge heiden, wat versneld wordt door de hoge stikstofdepositie. Door (lokale over-)begrazing, selectief plaggen en het verwijderen van boomopslag wordt geacht de huidige kwaliteit te behouden.

De kwaliteit van het habitattype droge heiden (H4030) is overwegend goed. De bufferfunctie is door uitloging als gevolg van de atmosferische depositie van stikstof de afgelopen jaren wel afgenomen. Met name door verdroging speelt interne eutrofiëring een rol, waardoor lokaal vergrassing opspeelt.

In de herstellende hoogvenen van H7120ah zijn restanten van voormalige hoogvenen te vinden. Het totale areaal (circa 90 ha) aan herstellend hoogveen verkeert in een vrij goede conditie, voornamelijk in het zuidelijke deel van Holtveenslenk. Deze goede kwaliteit is gedeeltelijk te danken aan de herinrichting en vernatting van het Noordenveld en Holtveenslenk, wat goede kansen biedt voor herstellend hoogveen. 11 van de 22 kenmerkende soorten van dit habitattype komen voor in het Dwingelderveld. Actief hoogveen in de vorm van hoogveenlandschap is echter nog afwezig. Heideveentjes vormen met circa 16 ha het habitattype H7110B. Dit habitattype verkeert in goede kwaliteit. Het doel om de kwaliteit te verbeteren, wordt voornamelijk beperkt door verdroging van het gebied. Voor een volledig kwaliteitsherstel dient de stikstofdepositie ook te dalen tot onder de KDW. Op basis van de huidige goede kwaliteit van de bovengenoemde habitattypen, wordt er geconcludeerd dat, ondanks een overschrijding van de KDW, een stikstofbijdrage van 0,01 mol N/ha/jr (zie Tabel 13.1) niet zal leiden tot een in ecologische zin aantoonbaar verschil in de kwaliteit van de betreffende habitattypen. Significante gevolgen door MSNF op H5130, H2320, 2310, H4030, L4030, H7120ah en H7110B binnen het Dwingelderveld worden hierbij uitgesloten.

Een niet optimale waterhuishouding en een te hoge stikstofdepositie in Dwingelderveld zorgen voor bepaalde habitattypen dat de kwaliteit ondermaats is. Deze habitattypen bevatten vochtige heiden van hogere zandgronden (H4010A), zure vennen (H3160) en Heischrale graslanden (kalkarm, zowel droog als vochtig, H6230).

Door verdroging kan denitrificatie van neergeslagen stikstof niet plaatsvinden, waardoor er een ophoping van ammonium in de bodem ontstaat en er interne eutrofiëring plaatsvindt.

Een herstel van de waterhuishouding kan zorgen voor een juiste mate van buffering, waardoor deze negatieve effecten niet plaatsvinden. Voor H4010A is de kwaliteit de afgelopen jaren verbeterd en is het optreden van vergrassing teruggedrongen. Dit is voornamelijk te danken aan intensief beheer en het herstel van de waterhuishouding. Het zelfde geldt voor het herstel van H3160 in Dwingelderveld. Door het opzetten van het peil en de inrichting van het Noordenveld en het Kloosterveld, zijn er veel mogelijkheden voor het habitatype ontstaan waarvan de kwaliteit in sommige gebiedsdelen al weer hersteld is, ondanks een overschrijding van de KDW.

Kalkarm H6230 komt in dit gebied zowel in op droge als vochtige standplaatsen voor. Het totale oppervlak is vrij klein (circa 12 ha) en niet stabiel. Het aanwezige areaal aan heischrale graslanden heeft intensief te lijden van bodemverzuring door een overmatige stikstofdepositie. Door herstelbeheer, inclusief bekalking, zijn er echter positieve resultaten geboekt. Dit heeft geleid tot een toename van soorten van heischraal grasland, zoals echte guldenroede en valkruid. Tevens kunnen het herstel van de waterhuishouding en een afwisseling in begrazing met een gescheperde schaapskudde bijdragen aan de ontwikkeling van dit habitat. De trend is de laatste jaren overwegend positief.

Echter is in dit gebied ook een habitatype waarvan de KDW wordt overschreden en de kwaliteit momenteel niet goed is. Dit habitatype betreft zandverstuivingen (H2330). Ten aanzien van dit habitatype wordt er hieronder gekeken of het berekende projecteffect zodanig groot is dat hierdoor een merkbare verslechtering van de kwaliteit van het betreffende habitatype kan optreden.

Momenteel bevat het Dwingelderveld ongeveer 0,5 ha H2330. Dit habitatype heeft een matige kwaliteit door de aanwezigheid van slechts 4 van de 16 kenmerkende soorten. Door het kleine oppervlak van dit habitatype ontbreekt het aan strijklengte en is verstuiving voor de instandhouding van het systeem een probleem. Daarnaast is de maximale achtergronddepositie te hoog voor goede instandhouding van het habitatype. Door een gebrek aan windwerking, en doordat overexploitatie niet meer aan de orde is, ontstaat een situatie waarin het zand tot rust komt en voor successie kan zorgen. Met behulp van intensief (herstel-)beheer is het echter wel mogelijk om kleine oppervlaktes goed in stand te houden, zoals bij het Koelveen. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (behoud oppervlak en behoud kwaliteit) gehaald kunnen worden.

Het projecteffect in de gebruiksfase is beperkt tot 0,01 mol N/ha/jr (zie Tabel 13.1). Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr is dermate beperkt dat dit met wetenschappelijke zekerheid geen vergrassende en/of andere vermestende of verzurende werking kan hebben die van invloed is op de kwaliteit van het habitatype H2330. Bovendien is de meteorologische afwijking van 10% rondom de huidige gemiddelde achtergronddepositie op de bovengenoemde habitattypen circa 210 mol. Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr valt ruimschoots binnen deze onzekerheidsmarge. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen gehaald kunnen worden. Significante gevolgen door MSNF zijn daarom uitgesloten.

Tabel 13.2 *Beoordeling effect stikstofdepositie (mol N/ha/jr) t.g.v. MSNF op leefgebiedtypen en doelsoorten binnen het Natura 2000-gebied Dwingelderveld. Doel oppervlakte: behoud (=), uitbreiding (>). Doel kwaliteit: behoud (=), verbetering (>). Doel populatie: behoud (=), uitbreiding (>), aantal broedparen (#).
* : Tevens stikstofdepositie op bijbehorend zoekgebied (ZG)*

Leefgebied		Lg13 – Bos van arme zandgronden					
Soort / Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
A236 Zwarte specht	1071	2946	0,01	Ondermaats	= / = / 14	Ja	Uitgesloten, zie onder

Leefgebied		Lg14 – Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden					
Soort / Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
A236 Zwarte specht	1429	2946	0,01	Ondermaats	= / = / 14	Ja	Uitgesloten, zie onder

Leefgebied		Lg04 – Zuur ven					
Soort / Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
A004 Dodaars	1214	1952	0,01	Goed	= / = / 55	Nee	Uitgesloten, zie onder
A008 Geoorde fuut	1214	1952	0,01	Ondermaats	= / = / 45	Ja	Uitgesloten, zie onder

Leefgebied		ZGL4030 – Droge heide					
Soort/ Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
A246 Boomleeuwerik	1071	2106	0,01	Goed	= / = / 35	Ja	Zie nadere beoordeling
A276 Roodborsttapuit	1071	2106	0,01	Goed	= / = / 85	Nee	Zie nadere beoordeling

Leefgebied		L4010A – Vochtige heiden (hogere zandgronden)					
Soort/ Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
Nvt.	1214	2016	0,01	onbekend	onbekend	onbekend	Zie nadere beoordeling

Het leefgebiedtype Vochtige heiden van hogere zandgronden (L4010A) is aangewezen voor het Natura 2000-gebied. Er komen echter geen typerende soorten voor in het gebied, vanwaar er ook geen doelstellingen aan gekoppeld zijn. Uitgaande van de gebiedsanalyse wordt aangegeven dat dit niet vestigen van typische en bijzondere soorten bij H4010 onverklaarbaar is. Gelet op het ontbreken van soorten en hun instandhoudingsdoelstellingen worden significante gevolgen door het project uitgesloten.

Roodborsttapuit en boomleeuwerik hebben een gunstige staat van instandhouding in het Natura 2000-gebied. De trend van deze soorten liggen op of boven de instandhoudingsdoelstellingen die voor deze soorten gelden. Significante gevolgen voor deze soorten door een geringe stikstoftoename door het project zijn uitgesloten.

Van de lijst met kwalificerende soorten maakt louter de zwarte specht gebruik van de stikstofgevoelige leefgebieden bos van arme zandgronden (Lg13) en Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden (Lg14) in het Dwingelderveld. Door een te hoge stikstofdepositie nemen in deze gebieden snelgroeiende en stikstofminnende soorten (vooral grassen) toe en verdwijnen typische soorten, voornamelijk als gevolg van eutrofiëring en bodemverzuring. Op basis van de gebiedsanalyse wordt de zwarte specht als stikstofgevoelig omschreven door voornamelijk het afnemen van bosmieren, de grootste voedingsbron van de zwarte specht, ten gevolge van vergrassing. Een alternatief habitattype waar de zwarte specht voor komt, is H9190. Dit habitattype komt in het Dwingelderveld op circa 18 ha in een matig tot goede kwaliteit voor.

Het leefgebiedtype zuur ven (Lg04) komt versnipperd voor over het Dwingelderveld. Zuur ven groeit op plekken met klein tot matig groot, gedeeltelijk droogvallend, vlakvormig, stilstaand en lokaal niet tot zeer zwak gebufferd grondwater of regenwater. De interessante gedeeltes van dit leefgebiedtype voor dodaars en geoorde fuut zijn voornamelijk de randzones van het leefgebied, aangrenzend aan water. Het effect van een te hoge stikstofdepositie is voor beide soorten de afname van nestgelegenheid (oeverzone) door verstruweling en verzuivering van de venoevers. Echter wordt er in de gebiedsanalyse vermeld dat er een zeer beperkte verwachting is dat stikstofdepositie invloed heeft op het aantal broedparen van deze soorten. Tevens zijn ze beiden niet strikt gebonden aan zure of zwak gebufferde vennen. Overige habitattypen waar dodaars en geoorde fuut ook voorkomen, zijn H3130, H3160 en H7120. Geoorde fuut en dodaars komen ook voor in eutrofe wateren die niet behoren tot het hierboven genoemde leefgebiedtype of de habitattypen.

Het projecteffect in de gebruiksfase is beperkt tot 0,01 mol N/ha/jr (zie Tabel 13.2). Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr is dermate beperkt dat dit met wetenschappelijke zekerheid geen significante gevolgen kan hebben voor de instandhouding van bovengenoemde aangewezen soorten. Bovendien is de meteorologische afwijking van 10% rondom de huidige gemiddelde achtergronddepositie op de bovengenoemde leefgebieden circa 168 mol. Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr valt ruimschoots binnen deze onzekerheidsmarge. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen van de hierboven genoemde leefgebieden en kwalificerende soorten gehaald kunnen worden. Significante gevolgen door MSNF zijn daarom uitgesloten.

13.3 Conclusie

Het geplande project voor de aanleg en het gebruik van de MSNF leidt niet tot een zodanige toename aan stikstofdepositie dat hierdoor sprake is van ecologische effecten of significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied het Dwingelderveld.

Er zijn namelijk in Dwingelderveld geen zodanige omstandigheden dat een geringe toename aan stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jr kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakteverlies van de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten. De stikstofbijdrage van MSNF staat niet in de weg aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden.

14 Olde Maten & Veerslootslanden

14.1 Inleiding

Het Natura 2000-gebied Olde Maten en Veerslootslanden ligt centraal in het Staphorsterveld dat zich uitstrekt tussen Zwartsluis, Meppel, Staphorst en Hasselt. Het gebied bevat één van de laatst bewaarde restanten van onbemest blauwgrasland in het Nederlandse laagveengebied. Ondanks de gunstige hydrologische en bodemkundige situatie voor herstel, is de kwaliteit van het blauwgrasland de laatste jaren achteruit gegaan. Het gebied bevat veel grasland met een uitgebreid slotenpatroon van boksloten en hier en daar enkele legakkers en petgaten. Hierdoor is dit gebied een van de belangrijkste leefgebieden van de grote modderkruiper in Nederland.

14.2 Effectbeoordeling

Op basis van de PAS-gebiedsanalyse (KWR, Bos, and RHDHV 2017b), de resultaten uit de AERIUS-bijlage (zie bijgevoegde notitie) en overige uit de AERIUS Calculator verkregen data, wordt de belangrijkste informatie voor de effectbeoordeling en de conclusies voor het Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootslanden samengevat in Tabel 14.1 en Tabel 14.2.

Tabel 14.1 *Beoordeling effecten stikstofdepositie (mol N/ha/jr) t.g.v. MSNF op habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootslanden. Doel oppervlakte: behoud (=), uitbreiding (>). Doel kwaliteit: behoud (=), verbetering (>).*

** : Tevens stikstofdepositie op bijbehorend zoekgebied (ZG)*

Habitattype	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp./ kwaliteit	Stikstof knelpunt?	Significante gevolgen
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmos-rietlanden)	714	1486	0,01	Matig	> / >	Ja	Uitgesloten, zie onder
H6410 Blauwgraslanden	1071	1478	0,01	Matig tot goed	> / >	Beperkt	Uitgesloten, zie onder
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1214	1144	0,01	Matig	= / =	Ja	Uitgesloten, zie onder

De KDW van het habitattype H7140A wordt op dit moment niet overschreden door de bestaande achtergronddepositie. Dit blijft zo, inclusief de stikstofbijdrage van MSNF. Significante gevolgen voor H7140A door MSNF zijn daarom uitgesloten.

Het habitattype blauwgrasland (H6410) komt voornamelijk voor in het blauwgrasland-reservaat de Veerslootslanden en bevat circa 7,5 ha aan blauwgrasland. De kwaliteit is afwisselend. Ten westen van de Veerslootslanden bevinden zich goed ontwikkelde blauwgraslanden. Ten noorden van de Conradsweg komen echter sterk verzuurde en verdroogde vegetaties voor en wordt het blauwgrasland gedomineerd door pijpenstrootje. Deze gedeelten worden niet meer tot het blauwgraslandschap gerekend. Voor het aanwezige areaal aan blauwgrasland geldt dat er een overmaat bestaat aan stikstofdepositie wat een versterkende werking heeft op de verzuring. Echter vormt de slechte lokale waterhuishouding het sturende knelpunt.

Bij het achterwege blijven van inundatie met basenrijk water of grondwateraanvoer, zal op termijn naar verwachting verdere verzuring optreden. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (uitbreiding oppervlak en verbetering kwaliteit) gehaald kunnen worden.

Het grootste knelpunt voor het kleine areaal (circa 3,18 ha) aan veenmosrietlanden (H7140B) is de 'veroudering' van rietlanden als gevolg van voortgaande verlanding en afnemende invloed oppervlaktewater. Maatregelen die worden genomen ter instandhouding van het habitattype zijn het uitvoeren van zomermaai-beheer, rooien bos en het in maai-beheer nemen van kraggen en plaggen. Op basis van de gebiedsanalyse vormt stikstof niet het grootste knelpunt voor de instandhouding van dit habitattype. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (uitbreiding oppervlak en verbetering kwaliteit) gehaald kunnen worden.

Het projecteffect in de gebruiksfase is beperkt tot 0,01 mol N/ha/jr (zie Tabel 14.1). Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr is dermate beperkt dat dit met wetenschappelijke zekerheid geen verruigende en/of andere vermestende of verzurende werking kan hebben die van invloed is op de kwaliteit van de habitattypen H6410 en H7140B. Bovendien is de meteorologische afwijking van 10% rondom de huidige gemiddelde achtergronddepositie op de bovengenoemde habitattypen circa 121 mol. Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr valt ruimschoots binnen deze onzekerheidsmarge. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen gehaald kunnen worden. Significante gevolgen door MSNF zijn daarom uitgesloten.

Tabel 14.2 *Beoordeling effect stikstofdepositie (mol N/ha/jr) t.g.v. MSNF op leefgebiedtypen en doelsoorten binnen het Natura 2000-gebied Olde Maten & Veenslootslanden. Doel oppervlakte: behoud (=), uitbreiding (>). Doel kwaliteit: behoud (=), verbetering (>). Doel populatie: behoud (=), uitbreiding (>). * : Tevens stikstofdepositie op bijbehorend zoekgebied (ZG)*

Leefgebied		Lg02 – Geïsoleerde meander en petgat					
Soort / Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
H1134 Bittervoorn	2143	1499	0,01	Goed	= / =	Nee	Uitgesloten, geen overschrijding van KDW
H4056 Platte schijfhoren	2143	1499	0,01	Goed	= / =	Nee	Uitgesloten, geen overschrijding van KDW

Leefgebied		Lg05 – Grote zeggenmoeras					
Soort / Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
H1016 Zeggekorfslak	1714	1406	0,01	Onbekend	= / =	Nee	Uitgesloten, geen overschrijding van KDW

Op basis van de resultaten uit de AERIUS-berekening wordt geconcludeerd dat er op de leefgebiedtypen Geïsoleerde meander en petgat (Lg02) en Grote zeggenmoeras (Lg05) geen overschrijding van de KDW plaatsvindt. Tevens vormt stikstofdepositie voor beide leefgebiedtypen geen knelpunt. Significante gevolgen voor de kwalificerende soorten in leefgebiedtypen binnen Olde Maten & Veerslootslanden door een geringe toename van stikstofdepositie door MSNF zijn daarom uitgesloten.

14.3 Conclusie

Het geplande project voor de aanleg en het gebruik van de MSNF leidt niet tot een zodanige toename aan stikstofdepositie dat hierdoor sprake is van ecologische effecten of significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootslanden.

Er zijn namelijk in Olde Maten & Veerslootslanden geen zodanige omstandigheden dat een geringe toename aan stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jr kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakteverlies van de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten. De stikstofbijdrage van MSNF staat niet in de weg aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden.

15 Wijnjeterper Schar

15.1 Inleiding

Het Natura 200-gebied Wijnjeterper Schar is een restant van een oud cultuurlandschap en bevat een heidegebied in de laaglandbeek de Boorne (ook wel Koningsdiep) in Zuidoost-Friesland. Het gebied bestaat grotendeels uit een leem bevattend dekzandlandschap. In de laagten van het keileem hebben zich beekeerdgronden gevormd waar het aanwezige blauwgrasland aan gebonden is. Het gebied dankt zijn allure aan het ruime aanbod van en een grote afwisseling aan natte en droge heide, kleine zeggenmoerassen, heischrale graslanden en lokaal dotterbloemhooilanden. De verschillende soorten graslanden worden binnen het gebied afgewisseld met vochtige bossen. Door het hoogteverschil en de verschillende bodemsoorten zijn veel natuurlijke gradiënten tussen de vegetatietypen aanwezig.

15.2 Effectbeoordeling

Op basis van de PAS-gebiedsanalyse (van der Heijden, Brongers, Altenburg, Hut, et al. 2017), de resultaten uit de AERIUS-bijlage (zie bijgevoegde notitie) en overige uit de AERIUS Calculator verkregen data, wordt de belangrijkste informatie voor de effectbeoordeling en de conclusies voor het Natura 2000-gebied Wijnjeterper Schar samengevat in Tabel 15.1.

Tabel 15.1 *Beoordeling effecten stikstofdepositie (mol N/ha/jr) t.g.v. MSNF op habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Wijnjeterper Schar. Doel oppervlakte: behoud (=), uitbreiding (>). Doel kwaliteit: behoud (=), verbetering (>).*
*: *Tevens stikstofdepositie op bijbehorend zoekgebied (ZG)*

Habitattype	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp./ kwaliteit	Stikstof knelpunt?	Significante gevolgen
H4030 Droge heiden	1071	1816	0,01	Goed	= / =	Nee	Uitgesloten, zie onder
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1214	1725	0,01	Goed	= / >	Nee	Uitgesloten, zie onder
H6410 Blauwgraslanden	1071	1725	0,01	Matig tot goed	> / >	Beperkt	Uitgesloten, zie onder
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	1429	1725	0,01	Goed	= / =	Nee	Uitgesloten, Stikstof geen knelpunt

De kwaliteit van het habitattype pioniervegetaties met snavelbiezen (H7150) in Wijnjeterper Schar is al enige decennia lang stabiel en staat niet tot nauwelijks onder druk, ondanks een lokale overschrijdingen van de KDW. Een overbelasting aan stikstofdepositie kan op termijn resulteren in vermessing, verzuring en vergrassing van het areaal aan pioniervegetaties. Echter bestaat het areaal van dit habitattype op het moment uit een goede kwaliteit wat overeenkomt met het profielendocument. Op basis van deze stikstof- ongevoeligheid en de huidige goede kwaliteit, wordt er geconcludeerd dat ondanks een overschrijding van de KDW, een stikstofbijdragen van 0,01 mol N/ha/jr (zie Tabel 15.1) niet zal leiden tot een in ecologische zin aantoonbaar verschil in de kwaliteit van H7150.

Het habitattype droge heiden (H4030) komt over een aanzienlijk oppervlak (circa 14,5 ha) voor op de hoger gelegen gebieden in Wijnjeterper Schar. Het beheer van droge heiden bestaat uit periodiek maaien, plaggen, het verwijderen van (boom)opslag en het begrazen met geiten en schapen. Huidig beheer is voldoende om het behoud van kwaliteit en oppervlak van het habitattype droge heiden te waarborgen. De afgelopen jaren heeft er door ingevoerde vernattingsmaatregelen echter een daling plaatsgevonden in het oppervlak aan droge heiden door een transitie naar vochtige heiden (H4010A). Mede hierdoor is de kwaliteit van beide habitattypen goed en staat de stand van instandhouding gekenmerkt als gunstig. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (behoud oppervlak en behoud/verbetering kwaliteit) gehaald kunnen worden. Het habitattype blauwgrasland (H6410) is gevoelig voor verzuring. Een gevolg van te veel stikstof kan zijn het overmatig groeien van eutrafente soorten, zoals hennengras of Rubus-soorten. Uit de gebiedsanalyse blijkt dat dit tot op heden niet tot nauwelijks gebeurt, ondanks een overschrijding van de KDW. Wel kan door stikstofdepositie de bodem verzuren, waardoor basenrijkere soorten verdwijnen. Het gehele areaal van het aanwezige blauwgrasland (circa 3,7 ha) komt in goede kwaliteit voor in het Natura 2000-gebied Wijnjeterper Schar en er is een positieve trend. Het grootste knelpunt in het gebied voor blauwgrasland is het ontbreken van voldoende basen- en mineraalhoudend grondwater. Dit kan in de toekomst mogelijk leiden tot een daling in kwaliteit en een opkomst van onder meer pijpenstrootje. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (uitbreiding oppervlak en verbetering kwaliteit) gehaald kunnen worden.

Het projecteffect in de gebruiksfase is beperkt tot 0,01 mol N/ha/jr (zie Tabel 15.1). Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr is dermate beperkt dat dit met wetenschappelijke zekerheid geen verruigende en/of andere verzurende of vermestende werking kan hebben die van invloed is op de kwaliteit van de habitattypen H4030, H4010A en H6410. Bovendien is de meteorologische afwijking van 10% rondom de huidige gemiddelde achtergronddepositie op de bovengenoemde habitattypen circa 155 mol. Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr valt ruimschoots binnen deze onzekerheidsmarge. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen gehaald kunnen worden. Significante gevolgen door MSNF zijn daarom uitgesloten.

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat MSNF geen stikstofeffect heeft op stikstofgevoelige leefgebieden binnen Wijnjeterper Schar.

Dit vloeit voort uit het niet aanwijzen van kwalificerende soorten en daarmee ook leefgebieden binnen het gebied. Significante negatieve gevolgen voor het leefgebied van deze soorten door stikstofdepositie zijn dan ook uitgesloten.

15.3 Conclusie

Het geplande project voor de aanleg en het gebruik van de MSNF leidt niet tot een zodanige toename aan stikstofdepositie dat hierdoor sprake is van ecologische effecten of significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Wijnjeterper Schar.

Er zijn namelijk in Wijnjeterper Schar geen zodanige omstandigheden dat een geringe toename aan stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jr kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakteverlies van de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten. De stikstofbijdrage van MSNF staat niet in de weg aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden.

16 Fochteloërveen

16.1 Inleiding

Het Natura 2000-gebied Fochteloërveen is het grootste nog resterende hoogveenlichaam in Nederland. Dit gebied maakte in het verleden onderdeel uit van de in Noordwest-Drenthe en aangrenzend Fryslân gelegen uitgestrekte Smildervenen. Vrijwel het gehele oorspronkelijke hoogveengebied is afgegraven. Het Fochteloërveen lag aan de rand van dit grote veen en bestaat uit een naar verhouding jong en ondiep (tot 2 m) veenpakket. Er zijn verscheidene vernattingsmaatregelen genomen om de groei van het hoogveen te stimuleren, zoals het aanbrengen van stuwen en het plaatsen van damwanden. Na een stagnatie in de veengroei bevat het Fochteloërveen nu een relatief grote kern met actief hoogveen. Dankzij haar omvang, kent het Fochteloërveen belangrijke populaties met een grote verscheidenheid aan hoogveensoorten. Het gebied wordt verder gekenmerkt door zijn uitgestrektheid en boomloosheid (naast de noordelijke boswachterij). Het gebied bestaat, naast het levende hoogveen in het centrale deel, uit droge en vochtige heide en vennen, enige graslanden en in het noorden enkele naaldbossen. Ondiep, open water ligt in de Zuidwestplassen, Esmeer en Vloeiweiden. Het Esmeer vormt een pingoruïne. Fochteloërveen is tevens de enige plek in ons land waar de Kraanvogel succesvol broedt.

16.2 Effectbeoordeling

Op basis van de PAS-gebiedsanalyse (Smittenberg, van Veen, et al. 2017), de resultaten uit de AERIUS-bijlage (zie bijgevoegde notitie) en overige uit de AERIUS Calculator verkregen data, wordt de belangrijkste informatie voor de effectbeoordeling en de conclusies voor het Natura 2000-gebied Fochteloërveen samengevat in Tabel 16.1.

Tabel 16.1 *Beoordeling effecten stikstofdepositie (mol N/ha/jr) t.g.v. MSNF op habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Fochteloërveen. Doel oppervlakte: behoud (=), uitbreiding (>). Doel kwaliteit: behoud (=), verbetering (>).*
*: *Tevens stikstofdepositie op bijbehorend zoekgebied (ZG)*

Habitattype	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp./ kwaliteit	Stikstof knelpunt?	Significante gevolgen
H7120ah* Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	500	1866	0,01	Overwegend goede kwaliteit	> / >	Beperkt	Uitgesloten, zie onder
H4030 Droge heiden	1071	1780	0,01	Goed	= / =	Nee	Uitgesloten, zie onder
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1214	1738	0,01	Overwegend goede kwaliteit	> / =	Nee	Uitgesloten, zie onder

Het Natura 2000-gebied Fochteloërveen bevat een groot aanbod aan hoogveen- en heidegronden. De kwaliteit en ontwikkeling van droge heiden (H4030) binnen dit gebied wordt beperkt door vergrassing, een groeiende opslag van bomen en braam, als gevolg van vermessing. Het hoge en eentonige aanbod aan voedsel (overmaat aan N/P) is een gevolg van de te hoge stikstofdepositie wat hiernaast ook verzuring van de bodem veroorzaakt.

De verstoorde nutriëntenbalans heeft gevolgen voor de voedselkwaliteit voor de in het gebied aanwezige fauna. Terugbrengen van de stikstofdepositie is van groot belang voor droge heiden. De vernattingsmaatregelen voor hoogveenherstel hebben er voor gezorgd dat de omgevingskwaliteit voor droge heiden achteruit is gegaan. Op verschillende locaties in het gebied is er transitie merkbaar van droge heiden naar vochtige heiden (H4010A).

In de loop van het afgelopen decennium zijn er relatief veel van de voorheen gekarteerde vochtige heiden (H4010A) toegekend aan het habitatype herstellende hoogvenen. Deze verandering in tenaamstelling is ten gunste van de heidesoorten, gezien het feit dat herstellende hoogvenen strengere eisen aan grondwaterstanden en stikstofdepositie kennen dan de voorheen gekarteerde heidesoort.

Naast vochtige heiden vallen actieve hoogvenen in Fochteloërveen ook onder het habitatype herstellende hoogvenen (H7120). Actieve hoogvenen en herstellende hoogvenen zijn in hoge mate vergelijkbaar op het gebied van zowel landschapsecologische problematiek als processen. Daarnaast mag het areaal herstellende hoogvenen afnemen ten gunste van het habitatype actieve hoogvenen. Het essentiële verschil tussen herstellende en actieve hoogvenen is de aan- of afwezigheid van hoogveenkernen met een goed ontwikkelde acrotelm en stabiele waterstanden. Actieve hoogvenen beschikken over een goed functionerende acrotelm, bestaande uit een levende veen(mos)laag met daaronder afgestoven maar nog niet vergaande veen(mos)resten. Slechts 0,38 ha van de 1437 ha aan herstellende hoogvenen bestaat uit actieve hoogvenen. Echter, ten gunste van herstel en omdat deze geringe hoeveelheid actieve hoogvenen verspreid over het gebied voorkomt, is in de algehele beoordeling rekening gehouden met de KDW van 500 mol/ha/jr voor het habitatype herstellende hoogvenen (H7120ah).

H7120ah kan echter ook H4010A vochtige heiden (KDW: 1214) of H91D0 hoogveenbossen (KDW: 1785) classificeren, met daarbij een veel hogere KDW. Hoewel ook dan sprake is van een overschrijding, zal deze beperkter zijn.

Het grootste deel van het habitatype H7120 bestaat uit hoogveenheide met goede kwaliteit. Echter zijn er ook gebiedsdelen die minder goed van kwaliteit zijn, en waar problemen zijn. Zo vormt verdroging van het veen een groot probleem en kan daardoor mineralisatie plaatsvinden en ontstaat er op een groot areaal vergrassing met onder andere pijpenstrootje. Naast pijpenstrootje neemt ook de opslag van andere verdampende vaatplanten, zoals berk, toe. Hierdoor wordt het verdrogende effect door een toenemende verdamping versterkt en verergert het probleem steeds meer. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (uitbreiding oppervlak en verbetering kwaliteit) gehaald kunnen worden.

Het projecteffect in de gebruiksfase is beperkt tot 0,01 mol N/ha/jr (zie Tabel 16.1). Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr is dermate beperkt dat dit met wetenschappelijke zekerheid geen verruigende en/of andere vermestende of verzurende werking kan hebben die van invloed is op de kwaliteit van de habitattypen H4030, H4010A en H7120ah. Bovendien is de meteorologische afwijking van 10% rondom de huidige gemiddelde achtergronddepositie op de bovengenoemde habitattypen circa 157 mol. Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr valt ruimschoots binnen deze onzekerheidsmarge. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen gehaald kunnen worden. Significante gevolgen door MSNF zijn daarom uitgesloten.

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat MSNF geen stikstofeffect heeft op stikstofgevoelige leefgebieden binnen Fochteloërveen.

Zowel geoorde fuut, paapje en roodborsttapuit maken in het gebied Fochteloërveen gebruik van de hierboven genoemde habitattypen. De geoorde fuut gebruikt H7120 voornamelijk als broedhabitat. Het paapje foerageert in zowel H7120ah als in H4010A naar een groot en gevarieerd insectenaanbod. De roodborsttapuit foerageert in alle hierboven genoemde habitattypen naar een verscheidenheid aan insecten, wormen en spinnen. Uit de gebiedsanalyse blijkt dat stikstofdepositie op het moment geen knelpunt vormt voor zowel de nestgelegenheid als prooibeschikbaarheid binnen deze habitattypen voor de kwalificerende soorten. Significant negatieve gevolgen op het leefgebied van deze soorten door stikstofdepositie zijn dan ook uitgesloten.

16.3 Conclusie

Het geplande project voor de aanleg en het gebruik van de MSNF leidt niet tot een zodanige toename aan stikstofdepositie dat hierdoor sprake is van ecologische effecten of significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Fochteloërveen.

Er zijn namelijk in Fochteloërveen geen zodanige omstandigheden dat een geringe toename aan stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jr kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakteverlies van de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten. De stikstofbijdrage van MSNF staat niet in de weg aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden.

17 Alde Feanen

17.1 Inleiding

Het Natura 2000-gebied de Alde Feanen (oude vennen) bestaat uit een deels vergraven en ontgonnen laagveengebied. Dit gebied is één van de weinige overgebleven restanten van de voorheen ruim aanwezige petgatenlandschappen en laagveenmoerassen, en vormt het meest gevarieerde laagveenmoeras van Friesland. Net als een aantal andere laagvenen in ons land zijn deze laagveenmoerassen ontstaan als hoogveen. Hierna zijn ze door bodemdaling verdrongen en hebben ze hun huidige gedaante te danken aan vergraving en gedeeltelijke ontginning. De vervinging van de Alde Feanen kwam in de tweede helft van de 17^e eeuw op gang. Deze vervinging heeft op kleine gedeeltes van legakkers en petgaten, en grote gedeeltes van plassen plaatsgevonden. Rond 1900 kwam er een einde aan de turfwinning en vervinging. Landschappelijk wordt Alde Feanen gekenmerkt door een rijkdom aan moerasvegetaties welke worden doorsneden door verscheidene watergangen en zijn omgeven door boezemlanden en zomerpolders. De biologische kwaliteit van Alde Feanen vloeit voornamelijk voort uit het naast elkaar voorkomen van vele verschillende natte graslanden en verlandingsstadia. De grote- en kleine plassen en watergangen binnen het gebied wisselen voortdurend af met rietlanden, moerasbos, blauwgrasland en boezemgrasland. Tussen de aanwezige moerasbossen en rietlanden zitten bijvoorbeeld vaak petgaten verscholen. Deze petgaten verkeren in diverse stadia van verlanding. In deze petgaten vinden vormen van drijftilvorming plaats. In petgaten op andere locaties binnen het gebied is de verlanding wat verder ontwikkeld in de richting van een blauwgrasland of trilveen. In de meeste petgaten is na beëindiging van het rietmaai-beheer een elzenbroekbos tot ontwikkeling gekomen. Over de vele waterwegen van Alde Feanen foerageren hoge aantallen van de Meervleermuis. Tevens is het gebied in 2007 met 48 ha uitgebreid in het kader van een LIFE-project ten behoeve van onder andere de noordse woelmuis.

17.2 Effectbeoordeling

Op basis van de PAS-gebiedsanalyse (van der Heijden, Brongers, and Altenburg 2017), de resultaten uit de AERIUS-bijlage (zie bijgevoegde notitie) en overige uit de AERIUS Calculator verkregen data, wordt de belangrijkste informatie voor de effectbeoordeling en de conclusies voor het Natura 2000-gebied Alde Feanen samengevat in Tabel 17.1 en Tabel 17.2.

Tabel 17.1 *Beoordeling effecten stikstofdepositie (mol N/ha/jr) t.g.v. MSNF op habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Alde Feanen. Doel oppervlakte: behoud (=), uitbreiding (>). Doel kwaliteit: behoud (=), verbetering (>).*

** : Tevens stikstofdepositie op bijbehorend zoekgebied (ZG)*

Habitattype	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp./ kwaliteit	Stikstof knelpunt?	Significante gevolgen
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2143	1773	0,01	Slecht	= / >	Nee	Uitgesloten, geen overschrijding KDW en stikstof geen knelpunt
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	714	1685	0,01	Overwegend goed ontwikkeld	> / >	Beperkt	Uitgesloten, zie onder

Habitattype	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp./ kwaliteit	Stikstof knelpunt?	Significante gevolgen
H91D0 Hoogveenbossen	1786	1685	0,01	Goed	> / >	Nee	Uitgesloten stikstof geen knelpunt
H6410 Blauwgraslanden	1071	1636	0,01	Matig	= / >	Ja	Uitgesloten, zie onder

Op basis van de gebiedsanalyse van Alde Feanen wordt geconcludeerd dat voor de habitattypen H3150baz en H91D0 stikstofdepositie geen knelpunt vormt. Tevens worden op deze habitattypen de KDW niet overschreden. Dit blijft zo, inclusief de stikstofbijdrage van MSNF. De slechte staat van instandhouding van H3150baz in Alde Feanen wordt veroorzaakt door de matige waterkwaliteit in de aanwezige petgaten. Significante gevolgen voor dit habitattype door MSNF zijn daarom uitgesloten.

Echter beschikt Alde Feanen ook over een aantal habitattypen waarvan de KDW wordt overschreden en de kwaliteit momenteel niet ondermaats is. Deze habitattypen betreffen blauwgraslanden (H6410) en veenmosrietlanden (H7140B). Ten aanzien van deze habitattypen wordt er hieronder gekeken of het berekende projecteffect zodanig groot is dat hierdoor een merkbare verslechtering van de kwaliteit van het betreffende habitattype kan optreden.

Het habitattype blauwgrasland (H6410) op de Wyldlannen binnen Alde Feanen is één van de twee nog overgebleven uitgestrekte schraallanden in Friesland. Over de rest van de Alde Feanen komen verspreid kleine stukken blauwgrasland voor. Deze versnipperde percelen zijn over het algemeen beter gebufferd dan het schraalland in de Wyldlannen. Deze kleine oppervlakten kunnen bij een goed uitgevoerd maaibeheer voor lange tijd worden behouden. Het grootste knelpunt voor blauwgrasland in Alde Feanen is het ontbreken van schoon en gebufferd boezemwater. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (behoud oppervlak en verbetering kwaliteit) gehaald kunnen worden.

Veenmosrietland (H7140B) is een veel voorkomend habitattype in de Alde Feanen, dat in grote variatie aan verschijningsvormen aanwezig is: verruigd met braamstruiken, verbost met zwarte els, in matige kwaliteit maar ook overwegend in goede kwaliteit. Zoals in andere moerasgebieden in ons land, verruigen oude veenmosrietlanden over het algemeen vrij snel. Momenteel is dit vooral het geval in delen van het boezemgebied. Maatregelen die worden genomen ter instandhouding van het habitattype, zijn het uitvoeren van zomer-maaibeheer, rooien bos en in het in maaibeheer nemen van kraggen en plagen. Voor veenmosrietlanden is het belangrijkste knelpunt op de langere termijn de 'veroudering' als gevolg van voortgaande verlanding en de afnemende invloed van het oppervlaktewater. Stikstof vormt niet het grootste knelpunt voor de instandhouding van dit habitattype. Ondanks de hoge KDW-overschrijding, is de kwaliteit lokaal goed ontwikkeld. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (uitbreiding oppervlak en verbetering kwaliteit) gehaald kunnen worden.

Het projecteffect in de gebruiksfase is beperkt tot 0,01 mol N/ha/jr (zie Tabel 17.1). Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr is dermate beperkt dat dit met wetenschappelijke zekerheid geen vermestende, verzuigende en/of andere verzurende of vermestende werking kan hebben die van invloed is op de kwaliteit van de habitattypen H6410 en H7140B. Bovendien is de meteorologische afwijking van 10% rondom de huidige gemiddelde achtergronddepositie op de bovengenoemde habitattypen circa 184 mol. Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr valt ruimschoots binnen deze onzekerheidsmarge. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen gehaald kunnen worden. Significante gevolgen door MSNF zijn daarom uitgesloten.

Tabel 17.2 *Beoordeling effect stikstofdepositie (mol N/ha/jr) t.g.v. MSNF op leefgebiedtypen en doelsoorten binnen het Natura 2000-gebied Alde Feanen. Doel oppervlakte: behoud (=), uitbreiding (>). Doel kwaliteit: behoud (=), verbetering (>). Doel populatie: behoud (=), uitbreiding (>), aantal broedparen (#).
* : Tevens stikstofdepositie op bijbehorend zoekgebied (ZG)*

Leefgebied							
Lg10 - Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied							
Soort / Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
A151 Kemphaan	1429	1645	0,01	Slecht	= / = / 10	Ja	Uitgesloten, zie onder
A156 Grutto	1429	1645	0,01	Goed	= / = / 90	Nee	Uitgesloten, zie onder
A081 Bruine kiekendief	1429	1645	0,01	Ondermaats	> / > / 20	Ja	Uitgesloten, zie onder
A197 Zwarte stern	1429	1645	0,01	Slecht	> / > / 60	Ja	Uitgesloten, zie onder

Leefgebied							
Lg08 - Nat, matig voedselrijk grasland							
Soort / Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
A151 Kemphaan	1571	1921	0,01	Slecht	= / = / 10	Ja	Uitgesloten, zie onder
A156 Grutto	1571	1921	0,01	Goed	= / = / 90	Nee	Uitgesloten, zie onder
A081 Bruine kiekendief	1571	1921	0,01	Ondermaats	> / > / 20	Ja	Uitgesloten, zie onder

Leefgebied							
Lg07 - Dotterbloemgrasland van veen en klei							
Soort / Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
A151 Kemphaan	1429	1453	0,01	Slecht	= / = / 10	Ja	Uitgesloten, zie onder
A156 Grutto	1429	1453	0,01	Goed	= / = / 90	Nee	Uitgesloten, zie onder

Op basis van de resultaten uit de AERIUS-berekening vindt er een toename aan stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jr plaats op de stikstofgevoelige leefgebiedtypen Lg07, Lg08 en Lg10. Deze gebieden met ruigten en grasland bevatten geschikt foerageer- en/of broedhabitats voor een verscheidenheid aan beschermde diersoorten waaronder grutto, kemphaan, bruine kiekendief en zwarte stern.

De grutto is een niet-broedvogel met een instandhoudingsdoelstelling binnen Alde Feanen van 90 foeragerende individuen of 880 individuen met slaappleatsen. De grutto foerageert vooral in open, vochtige en natte landschappen (Lg07, Lg08 en Lg10) met ondiepe meren, moerassen en overstromde graslanden. Hier jaagt hij op ongewervelden, zoals wormen en larven. Verruiging en verbossing door onder andere een overmaat aan stikstofdepositie resulteert in een reductie van het voedselaanbod. Een grutto heeft een hoge verstoringsgevoeligheid rondom de slaappleats. Binnen Alde Feanen wordt het instandhoudingsdoel voor de grutto de laatste jaren gehaald. Landelijk bestaat er echter een negatieve trend welke gedeeltelijk gelinkt kan worden aan een overmaat aan stikstofdepositie. Deze trend wordt hoogstwaarschijnlijk veroorzaakt door een daling van geschikt habitat door verstruweling en verbossing van voorheen geschikte gebieden. De Jan Durkspolder is op dit moment het belangrijkste gebied voor de grutto en beschikt over een uitermate geschikt habitat voor steltlopers, waaronder de grutto.

De bruine kiekendief broedt voornamelijk in oeverzones van meren, rietmoerassen, opspuitterreinen en inpolderingen in de laaggelegen natte gedeelten van ons land, zoals Lg08. Het foerageergebied strekt zich uit tot ongeveer 7 km van het nest en bestaat uit agrarische gebieden (akkerland en grasland), rietmoerassen, jonge bosaanplant en ruigranden zoals Lg10. De bruine kiekendief heeft een broedperiode van april tot en met juli. Nadelig voor de soort zijn verruiging van het rietmoeras en verbossing. Door het optreden van deze processen neemt het areaal aan broedhabitat af en wordt de kans op predatie door bijvoorbeeld vossen vergroot. Intensivering van akkerbouw leidt tot een afname van het prooiaanbod (kleine zoogdieren tot middelgrote watervogels). De bruine kiekendief is voornamelijk in de vroege broedfase verstoringsgevoelig. Gezien de grote variatie in stikstofgevoeligheid van broed- en foerageerhabitat, wordt deze soort niet tot nauwelijks beperkt door een overmaat aan stikstofdepositie. De bruine kiekendief is van oudsher een broedvogel met circa 10 paren in de Alde Feanen. Vanaf 2009 ligt het aantal broedparen tussen 5 en 9. Het lijkt er dus op dat de populatie in het gebied stabiel laag blijft. Ook landelijk neemt het aantal bruine kiekendieven af.

De kemphaan broedt in vochtige en schrale graslanden in open landschappen, zoals dotterbloemgrasland van veen en klei (Lg07) en klei-op-veen- en veenweidegebieden (Lg10) met een minimale grootte van 5 hectare. Als trekvogel geeft de soort voorkeur aan schrale graslanden die 's winters onder water staan, zoals Lg08. De kemphaan foerageert op graslanden op enige afstand van grote structuren (bossen en bebouwing) met een hoog grondwaterpeil en ondiepe sloten en poelen. Een rijk insectenleven in de graslanden is van belang, omdat de jonge kemphanen vooral insecten en insectenlarven eten. Voor het baltsen, gebruikt de kemphaan korte grazige vegetaties. Meestal liggen deze baltsplaatsen langs de waterkant, op een iets verhoogde plek. De kemphaan kent een negatieve trend in het gebied wat ertoe heeft geleid dat er in 2010 geen broedparen meer aanwezig waren. In 2015 is vervolgens één enkel broedpaar waargenomen in het gebied. Deze negatieve trend wordt, net als de grutto, gekoppeld aan de landelijke daling in aantallen.

Voor zowel grutto, bruine kiekendief als kemphaan zal gericht maai-beheer buiten het broedseizoen bijdragen aan het beschikbaar stellen van voedsel en het herstel van vogelpopulaties.

De zwarte stern is tijdens het broedseizoen gebonden aan zoet water. De broedbiotoop bestaat uit krabbenscheervegetaties (zoals het in het gebied aanwezige H3150), uiterwaarden, zoetwatermoerassen, oevers van langzaam stromende rivieren, sloten en plassen. Het grootste knelpunt voor de zwarte stern is de verstoringsgevoeligheid.

Wegens het beperkte aanbod van geschikt broedhabitat, broedt de zwarte stern tegenwoordig ook op kunstmatige vlotjes. De zwarte stern foerageert tot op vele kilometers van het nest, in moerassen in natuurgebieden, maar ook in hooilanden, sloten, en in het gebied aanwezige kamgrasweide & bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied (Lg10). Het vermestende en verzurende effect van neergeslagen stikstof speelt tot op heden nog geen grote rol voor het habitatype Lg10 in Alde Feanen. In het gebied is maar weinig goed ontwikkeld broedbiotoop aanwezig, in de vorm van ongestoorde krabbenscheervelden. De kunstmatige vlotjes worden tevens zeer beperkt gebruikt als broedplek. Deze ongeschiktheid van het gebied heeft ervoor gezorgd dat er van de zwarte stern in het afgelopen decennium nog maar één enkel broedpaar is waargenomen.

Het maximale projecteffect in de gebruiksfase op leefgebiedtypen in Alde Feanen is beperkt tot 0,01 mol N/ha/jr (zie Tabel 17.2). Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr is dermate beperkt dat dit met wetenschappelijke zekerheid geen significante gevolgen kan hebben voor de instandhouding van bovengenoemde aangewezen soorten. Bovendien is de meteorologische afwijking van 10% rondom de huidige gemiddelde achtergronddepositie op de bovengenoemde leefgebieden circa 156 mol. Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr valt ruimschoots binnen deze onzekerheidsmarge. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen van de hierboven genoemde leefgebieden en kwalificerende soorten gehaald kunnen worden. Significante gevolgen door MSNF zijn daarom uitgesloten.

17.3 Conclusie

Het geplande project voor de aanleg en het gebruik van de MSNF leidt niet tot een zodanige toename aan stikstofdepositie dat hierdoor sprake is van ecologische effecten of significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Alde Feanen.

Er zijn namelijk in Alde Feanen geen zodanige omstandigheden dat een geringe toename aan stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jr kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakteverlies van de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten. De stikstofbijdrage van MSNF staat niet in de weg aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden.

18 Bakkeveense Duinen

18.1 Inleiding

Het Natura 2000-gebied Bakkeveense Duinen bevindt zich op de zandrug tussen de Tjonger en het Koningsdiep, aan de westzijde van het Drents Plateau. Het gebied betreft een gevarieerd bos- en heideterrein met graslanden en enkele landgoederen in het dal van Koningsdiep. Er bevinden zich tevens diverse bebossingen in het afgegraven veengebied rondom Ureterp. In dit plaatselijk sterk heuvelachtig stuifzandterrein bevindt zich een relatief groot areaal aan kraaiheidebegroeiingen. Plaatselijk zijn er ook enkele hectaren aan struikheibegroeiingen aanwezig. Open zandvlaktes en pioniergraslanden van stuifzand nemen een ondergeschikte plaats in binnen de Bakkeveense Duinen. Daarnaast bestaat het gebied voor ongeveer de helft uit spontaan opgeslagen of aangeplante grove dennenbegroeiingen.

18.2 Effectbeoordeling

Op basis van de PAS-gebiedsanalyse (van der Heijden, Brongers, and Grijpstra 2017), de resultaten uit de AERIUS-bijlage (zie bijgevoegde notitie) en overige uit de AERIUS Calculator verkregen data, wordt de belangrijkste informatie voor de effectbeoordeling en de conclusies voor het Natura 2000-gebied Bakkeveense Duinen samengevat in Tabel 18.1.

Tabel 18.1 *Beoordeling effecten stikstofdepositie (mol N/ha/jr) t.g.v. MSNF op habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Bakkeveense Duinen. Doel oppervlakte: behoud (=), uitbreiding (>). Doel kwaliteit: behoud (=), verbetering (>).
: Tevens stikstofdepositie op bijbehorend zoekgebied (ZG)

Habitattype	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp./ kwaliteit	Stikstof knelpunt?	Significante gevolgen
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	1071	1830	0,01	Goed	= / =	Nee	Uitgesloten, zie onder
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	1071	1830	0,01	Goed	= / =	Nee	Uitgesloten, zie onder
H2330 Zandverstuivingen	714	1540	0,01	Slecht	= / =	ja	Uitgesloten, zie onder
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1214	1611	0,01	Goed	= / =	Nee	Uitgesloten, zie onder

Ondanks een overschrijding van de KDW, behouden de aanwezige binnenlandse kraaiheibegroeiingen (H2320), stuifzandheiden met struikhei (2310) en vochtige heiden van hogere zandgronden (H4010A) een goede kwaliteit die overeenkomt met het profielendocument.

Het grootste probleem voor het aanwezige kraaihei areaal (circa 15 ha) is het ontbreken van verjonging. De oorzaak van dit probleem is tweeledig: (a) een te hoge stikstofdepositie zorgt voor een verminderde kieming van jonge planten, en (b) door het ontbreken van afdoende dynamiek (verstuiving) verouderen de planten enkel. Met name de aanwezigheid van typische (korst)mossen zijn indicatief voor de mate van aantasting van het habitattype door hoge stikstofdepositie. Echter is de trend op het moment voor zowel kwaliteit als kwantiteit nog altijd positief.

Het habitatype stuifzandheiden met struikhei (H2310) is op grote delen in het gebied goed ontwikkeld, zoals in de Bakkefeansterdunen. Echter zijn er ook locaties waar vergrassing een groot knelpunt speelt. Over het algemeen geldt er voor het areaal van circa 22,5 ha een gunstige staat van instandhouding, ondanks een overschrijding van de KDW.

Het habitatype vochtige heiden van hogere zandgronden (H4010A) komt met 2,7 ha in goede kwaliteit voor in enkele locaties in de Heide fan Allardseach en op één plaats in de Bakkefeansterdunen.

Op basis van de huidige goede kwaliteit van de bovengenoemde habitattypen, wordt er geconcludeerd dat, ondanks een overschrijding van de KDW, een stikstofbijdrage van 0,01 mol N/ha/jr (zie Tabel 18.1) niet zal leiden tot een in ecologische zin aantoonbaar verschil in de kwaliteit van de betreffende habitattypen. Significante gevolgen door MSNF op H2320 en H2310 binnen de Bakkeveense Duinen worden hierbij uitgesloten.

Momenteel bevat het gebied de Bakkeveense Duinen ongeveer 1,1 ha aan zandverstuivingen (H2330). Dit habitatype heeft een matige kwaliteit door de aanwezigheid van slechts 5 van de 16 kenmerkende soorten. Stikstofdepositie is niet het belangrijkste sturende knelpunt voor de kwaliteit. Door het kleine en beschutte oppervlak van dit habitatype ontbreekt het aan strijklengte, en is verstuiving voor de instandhouding van het systeem een probleem. Daarnaast is de maximale achtergronddepositie te hoog voor een goede instandhouding van het habitatype. Door een gebrek aan windwerking, en doordat overexploitatie niet meer aan de orde is, ontstaat een situatie waarin het zand tot rust komt en voor successie kan zorgen. Met behulp van intensief (herstel-)beheer is het echter wel mogelijk om kleine oppervlaktes goed in stand te houden. Dit is recentelijk gebeurd op een gedeelte van de stuifzandrug ten oosten van het onbegroeide stuifzand-deel. Echter geldt ook hiervoor dat de ligging te beschut is voor een actieve verstuiving. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (behoud oppervlak en behoud kwaliteit) gehaald kunnen worden.

Het projecteffect in de gebruiksfase is beperkt tot 0,01 mol N/ha/jr (zie Tabel 18.1). Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr is dermate beperkt dat dit met wetenschappelijke zekerheid geen vergrassing en/of andere verzurende of vermestende werking kan hebben die van invloed is op de kwaliteit van het habitatype H2330. Bovendien is de meteorologische afwijking van 10% rondom de huidige gemiddelde achtergronddepositie op de bovengenoemde habitattypen circa 158 mol. Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr valt ruimschoots binnen deze onzekerheidsmarge. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen gehaald kunnen worden. Significante gevolgen door MSNF zijn daarom uitgesloten.

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat MSNF geen stikstofeffect heeft op stikstofgevoelige leefgebieden binnen Bakkeveense Duinen.

Dit vloeit voort uit het niet aanwijzen van kwalificerende soorten en daarmee ook leefgebieden binnen het gebied. Significante negatieve gevolgen voor het leefgebied van deze soorten door stikstofdepositie zijn dan ook uitgesloten.

18.3 Conclusie

Het geplande project voor de aanleg en het gebruik van de MSNF leidt niet tot een zodanige toename aan stikstofdepositie dat hierdoor sprake is van ecologische effecten of significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Bakkeveense Duinen.

Er zijn namelijk in Bakkeveense Duinen geen zodanige omstandigheden dat een geringe toename aan stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jr kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakteverlies van de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten. De stikstofbijdrage van MSNF staat niet in de weg aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden.

19 Van Oordt's Mersken

19.1 Inleiding

Het Natura 2000-gebied van Oordt's Mersken ligt in de benedenloop van de Koningsdiep, op de overgang van laagveen naar zandgronden. Het terrein kent een kleinschalige afwisseling van diverse typen grasland en moerassen die een goed beeld geven van het oude cultuurlandschap. Van Oordt's Mersken is voornamelijk van belang vanwege het aanwezige blauwgrasland. Daarnaast bevat het gebied ook grote zeggenvegetaties en dotterbloemhooilanden. Het laagste deel is een belangrijke pleisterplaats voor ganzen. Tevens biedt het gebied geschikt kruidenrijk broedhabitat wat van enig belang is voor soorten, zoals paapje.

19.2 Effectbeoordeling

Op basis van de PAS-gebiedsanalyse (van der Heijden, Brongers, Altenburg, Beets, et al. 2017), de resultaten uit de AERIUS-bijlage (zie bijgevoegde notitie) en overige uit de AERIUS Calculator verkregen data, wordt de belangrijkste informatie voor de effectbeoordeling en de conclusies voor het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken samengevat in Tabel 19.1 en Tabel 19.2.

Tabel 19.1 *Beoordeling effecten stikstofdepositie (mol N/ha/jr) t.g.v. MSNF op habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken. Doel oppervlakte: behoud (=), uitbreiding (>). Doel kwaliteit: behoud (=), verbetering (>).
*: *Tevens stikstofdepositie op bijbehorend zoekgebied (ZG)**

Habitattype	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp./ kwaliteit	Stikstof knelpunt?	Significante gevolgen
H6410 Blauwgraslanden	1071	1577	0,01	Slecht	> / >	Ja	Uitgesloten, zie onder
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	714	1519	0,01	Slecht	> / >	Ja	Uitgesloten, zie onder
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1214	1609	0,01	Matig tot slecht	= / >	Ja	Uitgesloten, zie onder

Het Natura 2000-gebied van Oordt's Mersken bevat enkele habitattypen waarvan de KDW wordt overschreden en kwaliteit matig tot slecht is. Deze habitattypen omvatten H6410, H230vka en H4010A. Ten aanzien van deze habitattypen wordt er hieronder gekeken of het berekende projecteffect zodanig groot is dat hierdoor een merkbare verslechtering van de kwaliteit van het betreffende habitattype kan optreden.

Het habitattype vochtige heiden op hogere zandgronden (H4010A) bedekt in het gebied een areaal van circa 4,2 hectare. Over het gehele areaal ontbreken goed ontwikkelde vegetaties van dit habitattype en is de bedekking vrij monotoon met voornamelijk klokjesgentiaan. Ondanks een positieve trend is het merendeel van het areaal sterk vergrast. Deze vergrassing wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door een niet optimale waterhuishouding. Een overmaat aan stikstofdepositie heeft een versterkend effect op dit proces. De geringe bijdrage van het voorgenomen project staat er echter niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (behoud oppervlak en verbetering kwaliteit) gehaald kunnen worden.

Van Oordt's Mersken beschikt over een areaal van circa 1,1 ha heischrale graslande, vochtig kalkarm (H6230vka). Dit habitattype bevindt zich ten noorden en ten zuiden van het Koningsdiep, kent 3 van de 10 typische vegetatiesoorten voor dit habitattype en bestaat voor iets meer dan de helft uit een matige kwaliteit. Heischrale graslanden zijn van origine soortenrijke, laagblijvende, gesloten vegetaties in het zand-, heuvel-, en duinlandschap met grasachtige soorten waartussen kruidensoorten voorkomen. Veel van deze heischrale graslanden zijn sterk verzuurd waardoor er een slechte staat van instandhouding is. Er was in 2017 landelijk nog maar 30-40 ha redelijk ontwikkeld heischraal grasland over. In Nederland blijken zuurgraad, hydrologie en het voedingsstoffen aanbod de bepalende, sturende factoren te zijn voor de vegetatiesamenstelling en kwaliteit van heide en heischrale graslanden. Naarmate de bodem sterker gebufferd raakt, gaat het natte heischrale grasland over in blauwgrasland. Er bestaat geen scherpe grens tussen beide.

Het habitattype blauwgrasland (H6410) is tevens erg gevoelig voor verzuring. Een gevolg van te veel stikstof kan zijn het overmatig groeien van eutrafente soorten, zoals hennengras of Rubus-soorten. Uit de gebiedsanalyse blijkt dat dit tot op heden niet tot gedeeltelijk gebeurt, ondanks een overschrijding van de KDW. Wel kan door stikstofdepositie de bodem verzuren, waardoor basenrijkere soorten verdwijnen. De helft van het areaal van het aanwezige blauwgrasland (circa 6,4 ha) komt in goede kwaliteit voor in het Natura 2000-gebied van Oordt's Mersken. Het andere overige areaal heeft een matige kwaliteit door het ontbreken van gevoelige soorten. Het grootste knelpunt in het gebied voor blauwgrasland is het ontbreken van voldoende basen- en mineraalhoudend grondwater. Dit komt voornamelijk door ongunstige hydrologische omstandigheden. Een te hoge stikstofdepositie versterkt uitspoeling van basen en mineralen door een verzurend effect. Dit kan in de toekomst mogelijk leiden tot een daling in kwaliteit en een opkomst van onder meer pijpenstrootje. De geringe bijdrage van het voorgenomen project staat er echter niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (uitbreiding oppervlak en verbetering kwaliteit) gehaald kunnen worden.

Het projecteffect in de gebruiksfase is beperkt tot 0,01 mol N/ha/jr (zie Tabel 19.1). Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr is dermate beperkt dat dit met wetenschappelijke zekerheid geen vergrassende en/of andere vermestende of verzurende werking kan hebben die van invloed is op de kwaliteit van de habitattypen H4010A, H230vka en H6410. Bovendien is de meteorologische afwijking van 10% rondom de huidige gemiddelde achtergronddepositie op de bovengenoemde habitattypen circa 175 mol. Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr valt ruimschoots binnen deze onzekerheidsmarge. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen gehaald kunnen worden. Significante gevolgen door MSNF zijn daarom uitgesloten.

Tabel 19.2 *Beoordeling effect stikstofdepositie (mol N/ha/jr) t.g.v. MSNF op leefgebiedtypen en doelsoorten binnen het Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken. Doel oppervlakte: behoud (=), uitbreiding (>). Doel kwaliteit: behoud (=), verbetering (>). Doel populatie: behoud (=), uitbreiding (>), aantal broedparen (#). * : Tevens stikstofdepositie op bijbehorend zoekgebied (ZG)*

Lg10 - Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied							
Leefgebied	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
A151 Kemphaan	1429	1457	0,01	Ondermaats	> / > / 10	Nee	Uitgesloten, zie onder
A27 Paapje	1429	1457	0,01	Ondermaats	> / > / 5	Nee	Uitgesloten, zie onder

Leefgebied		Lg08 - Nat, matig voedselrijk grasland					
Soort / Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
A151 Kemphaan	1571	1492	0,01	Ondermaats	> / > / 10	Nee	Uitgesloten, zie onder
A275 Paapje	1571	1492	0,01	Ondermaats	> / > / 5	Nee	Uitgesloten, zie onder

Leefgebied		Lg07 - Dotterbloemgrasland van veen en klei					
Soort / Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
A151 Kemphaan	1429	1457	0,01	Ondermaats	> / > / 10	Nee	Uitgesloten, zie onder
A275 Paapje	1429	1457	0,01	Ondermaats	> / > / 5	Nee	Uitgesloten, zie onder

Leefgebied		Lg05 – Grote zeggenmoeras					
Soort / Vogelsoort	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp. / kwali. / pop.	Stikstof knelpunt voor Lg?	Significante gevolgen
A151 Kemphaan	1714	1369	0,01	Ondermaats	> / > / 10	Nee	Uitgesloten, zie onder

Op basis van de resultaten uit de AERIUS-berekening wordt geconcludeerd dat er op het leefgebiedtype nat, matig voedselrijk grasland (Lg08) en grote zeggenmoeras (Lg05) geen overschrijding van de KDW plaatsvindt. Dit blijft zo, inclusief de stikstofbijdrage van MSNF. Significante gevolgen binnen deze leefgebiedtypen voor de beschermde diersoorten in de leefgebiedtypen binnen van Oordt's Mersken door een geringe toename van stikstofdepositie door MSNF zijn daarom uitgesloten.

Van Lg10 en Lg07 zijn de KDW licht overschreden. Zowel paapje en kemphaan maken gebruik van de hierboven genoemde habitattypen. Voor beide soorten geldt dat er overbelasting aan stikstof zorgt voor een verminderde prooibesikbaarheid. Voor kemphaan geldt mogelijk dat het microklimaat afkoelt, waardoor kuikens hier nadelige gevolgen van kunnen ondervinden. Het merendeel van het leefgebied van de kemphaan heeft geen overschrijding van de KDW. Ook gebruikt de soort niet-stikstofgevoelig grasland, dat in ruime mate aanwezig is in het Natura 2000-gebied. De afwezigheid van de soort lijkt vooral gekoppeld te zijn aan de achteruitgang in de West-Europese broedpopulatie en kan niet specifiek aan stikstof gerelateerd worden. De effecten van stikstofdepositie lijken derhalve ondergeschikt te zijn aan bijvoorbeeld verdroging, wat ook speelt in het gebied. Paapje komt voor met 1 a 2 broedparen, en dat is minder dan het instandhoudingsdoel van 5. Voor de soort geldt een gelijke conclusie als bij de kemphaan. Het merendeel van het leefgebied heeft geen overbelaste KDW, en de soort maakt ook gebruik van niet-stikstofgevoelig grasland dat ruim aanwezig is. De effecten van stikstof lijken daardoor niet van wezenlijke aard. Volgens de gebiedsanalyse is dan ook niet zeker of er een effect is op de prooibesikbaarheid door stikstofdepositie.

19.3 Conclusie

Het geplande project voor de aanleg en het gebruik van de MSNF leidt niet tot een zodanige toename aan stikstofdepositie dat hierdoor sprake is van ecologische effecten of significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied van Oordt's Mersken.

Er zijn namelijk in van Oordt's Mersken geen zodanige omstandigheden dat een geringe toename aan stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jr kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakteverlies van de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten. De stikstofbijdrage van MSNF staat niet in de weg aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden.

20 Mantingerzand

20.1 Inleiding

Het Natura 2000-gebied Mantingerzand bevindt zich ten noordoosten van Hoogeveen (Drenthe). Het gebied beschikt over stuifzandlandschap, begroeid met in de kern voornamelijk jeneverbessen en vochtige en droge heiden. Verspreid over het gebied, bevinden zich enkele loof- en naaldbosjes. In stroken zijn vochtige gebieden aanwezig, inclusief enkele zure vennen. Door verschillende vormen van natuurontwikkeling wordt er geprobeerd de restanten van het oorspronkelijke natuurlandschap met elkaar te verbinden. Het gebied bestaat hierdoor grotendeels uit voormalige landbouwgronden die worden ontwikkeld tot natuur.

20.2 Effectbeoordeling

Op basis van de PAS-gebiedsanalyse (Dekker, Dijk, et al. 2017), de resultaten uit de AERIUS-bijlage (zie bijgevoegde notitie) en overige uit de AERIUS Calculator verkregen data, wordt de belangrijkste informatie voor de effectbeoordeling en de conclusies voor het Natura 2000-gebied Mantingerzand samengevat in Tabel 20.1.

Tabel 20.1 *Beoordeling effecten stikstofdepositie (mol N/ha/jr) t.g.v. MSNF op habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Mantingerzand. Doel oppervlakte: behoud (=), uitbreiding (>). Doel kwaliteit: behoud (=), verbetering (>).*
* : *Tevens stikstofdepositie op bijbehorend zoekgebied (ZG)*

Habitattype	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp./ kwaliteit	Stikstof knelpunt?	Significante gevolgen
H4030 Droge heiden	1071	1909	0,01	Matig	> / >	Ja	Uitgesloten, zie onder
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	714	1928	0,01	Matig	> / >	Ja	Uitgesloten, zie onder
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	1071	1758	0,01	Matig	= / >	Ja	Uitgesloten, zie onder
H2330 Zandverstuivingen	714	1758	0,01	Matig	= / >	Ja	Uitgesloten, zie onder
H5130 Jeneverbesstruwelen	1071	1758	0,01	Goed	= / >	Nee	Uitgesloten, zie onder
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1214	1820	0,01	Matig	> / >	Ja	Uitgesloten, zie onder

Ondanks een overschrijding van de KDW, behoudt het habitattype jeneverbesstruwelen (H5130) een goede kwaliteit die overeenkomt met het profielendocument. Enkele delen van het oppervlak van circa 16 ha aan jeneverbes vertoont verjonging. Wel blijft de verjonging duidelijk achter wanneer je het vergelijkt met andere Drentse gebieden met jeneverbes. Om de huidige omvang en kwaliteit te behouden, is het belangrijk om het huidige beheer voort te zetten en verjonging te stimuleren.

Op basis van de huidige goede kwaliteit van H5130, wordt er geconcludeerd dat, ondanks een overschrijding van de KDW, een stikstofbijdrage van 0,01 mol N/ha/jr (zie Tabel 20.1) niet zal leiden tot een in ecologische zin aantoonbaar verschil in de kwaliteit van de betreffende habitattypen. Significante gevolgen door MSNF op H5130 binnen het Natura 2000-gebied Mantingerzand worden hierbij uitgesloten.

Echter zijn er in dit gebied ook habitattypen waarvan de KDW wordt overschreden en de kwaliteit momenteel niet goed is. Deze habitattypen betreffen stuifzandheiden met struikhei (H2320), droge heiden (H4030), vochtige en kalkarme heischrale graslanden (H6230vka), zandverstuivingen (H2330) en vochtige heiden van hogere zandgronden (H4010A). Ten aanzien van deze habitattypen wordt er hieronder gekeken of het berekende projecteffect zodanig groot is dat hierdoor een merkbare verslechtering van de kwaliteit van de betreffende habitattypen kan optreden.

De hierboven genoemde jeneverbesstruwelen bevinden zich in Mantingerzand in dekzand- en stuifzandgebieden, omringd door zandverstuivingen (H2330). Jeneverbestruwelen komen vaak samen voor met stuifzandheiden met struikhei (H2310). Stuifzandheiden met struikhei komt in voornamelijk matige kwaliteit in het Mantingerzand voor. Uit de gebiedsanalyse blijkt dat het totale oppervlak van circa 25 ha stuifzandheiden met struikhei gevoelig is voor stikstofdepositie. Dit komt vooral tot uiting in de kwaliteitsverarming van het habitatype en niet het areaal. De kenmerkende mossen en korstmossen zijn de laatste jaren achteruitgegaan. Daarnaast treedt er ook in grote mate vergrassing op wat veroorzaakt wordt door een overmaat aan stikstof. Bestaand beheer, zoals begrazing, maaien, verwijderen van opslag en kleinschalig plaggen, voorkomt verdere achteruitgang van het habitatype H2310. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (behoud oppervlak en verbetering kwaliteit) gehaald kunnen worden.

De omringende zandverstuivingen (H2330) komen voor op circa 6,2 ha in een overwegend matige kwaliteit. Dit wordt onder andere veroorzaakt door het relatief veel voorkomen van grijze kronkelsteeltje mos. De groei van dit mos wordt voornamelijk gestimuleerd door een overmaat aan stikstofdepositie. Door het kleine en gedeeltelijk beschutte oppervlak van dit habitatype ontbreekt het aan strijklengte en is verstuiving voor de instandhouding van het systeem een probleem. Door een gebrek aan windwerking, en doordat overexploitatie niet meer aan de orde is, ontstaat een situatie waarin het zand tot rust komt en voor successie kan zorgen. Met behulp van intensief (herstel-)beheer is het echter wel mogelijk om kleine oppervlaktes goed in stand te houden. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (behoud oppervlak en verbetering kwaliteit) gehaald kunnen worden.

Mantingerzand kent een groot areaal van circa 181 hectare aan droge heiden (H4030) waar voornamelijk struikhei het beeld bepaalt. Het habitatype komt voornamelijk voor in de deelgebieden Lentsche Veer en Martensplek, Zandslagen en versnipperd over het Achterste Veld en Hullenzand. Op een vrij groot areaal (naar schatting 67 ha) treedt vergrassing op door onder andere pijpenstrootje en bochtige smele. De vergrassing en/of vermessing in het gebied wordt versterkt door een overmaat aan stikstofdepositie. Het opheffen van lokale verdroging kan herstel faciliteren, en voor buffering tegen de effecten van een te hoge stikstofdepositie zorgen. De geringe bijdrage van het voorgenomen project staat er echter niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (uitbreiding oppervlak en verbetering kwaliteit) gehaald kunnen worden.

De heischrale graslanden (H6230vka) in het Mantingerzand bevinden zich in het Hullenzand, ten noorden van het Balingierzand en ten westen van de Zandslagen. Het totaalareaal bedraagt circa 5 ha aan heischraal grasland met een door bochtige smele en borstelgras gedomineerde vegetatie. Vegetatiesoorten bevatten liggend walstro, muizenoor en biggenkruid. Heischrale graslanden (H6230vka) zijn van origine soortenrijke, laagblijvende, gesloten vegetaties in het zand-, heuvel-, en duinlandschap met grasachtige soorten waartussen kruidensoorten voorkomen. Veel van deze heischrale graslanden zijn sterk verzuurd, waardoor er een slechte staat van instandhouding is.

Er was in 2017 landelijk nog maar 30-40 hectare redelijk ontwikkeld heischraal grasland over. In Nederland blijken zuurgraad, hydrologie en het voedingsstoffen aanbod de bepalende, sturende factoren te zijn voor de vegetatiesamenstelling en kwaliteit van heide en heischrale graslanden. De kwaliteit van het habitatype in Mantingerzand is matig dankzij de vrij soortenarme vegetaties. De geringe bijdrage van het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (uitbreiding oppervlak en verbetering kwaliteit) gehaald kunnen worden.

Het habitatype vochtige heiden op hogere zandgronden (H4010A) komt voor de helft voor in jonge natuurgebieden. De trend in deze nog ontwikkelende gebieden is goed. De trend in bestaande gebieden is echter neerwaarts. Sturend knelpunt is de waterhuishouding, die sterk beïnvloed wordt door omliggende landbouw. De hierdoor ontstane verdroging zorgt voor vergrassing. Dat proces wordt versneld door stikstof. De geringe stikstofbijdrage van het voorgenomen project staat er echter niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (behoud oppervlak en verbetering kwaliteit) gehaald kunnen worden.

Het projecteffect in de gebruiksfase is beperkt tot 0,01 mol N/ha/jr (zie Tabel 20.1). Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr is dermate beperkt dat dit met wetenschappelijke zekerheid geen vergrassende en/of andere vermestende of verzurende werking kan hebben die van invloed is op de kwaliteit van de habitatypen H2320, H4030, H6230vka en H2330. Bovendien is de meteorologische afwijking van 10% rondom de huidige gemiddelde achtergronddepositie op de bovengenoemde habitatypen circa 171 mol. Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr valt ruimschoots binnen deze onzekerheidsmarge. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen gehaald kunnen worden. Significante gevolgen door MSNF zijn daarom uitgesloten.

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat MSNF geen stikstofeffect heeft op stikstofgevoelige leefgebieden binnen Mantingerzand.

Dit vloeit voort uit het niet aanwijzen van kwalificerende soorten en daarmee ook leefgebieden binnen het gebied. Significante negatieve gevolgen voor het leefgebied van deze soorten door stikstofdepositie zijn dan ook uitgesloten.

20.3 Conclusie

Het geplande project voor de aanleg en het gebruik van de MSNF leidt niet tot een zodanige toename aan stikstofdepositie dat hierdoor sprake is van ecologische effecten of significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied van Mantingerzand.

Er zijn namelijk in Mantingerzand geen zodanige omstandigheden dat een geringe toename aan stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jr kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakteverlies van de habitatypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten. De stikstofbijdrage van MSNF staat niet in de weg aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitatypen en leefgebieden.

21 Norgerholt

21.1 Inleiding

Het Natura 2000-gebied Norgerholt betreft een esdorpenlandschap met lokale dominantie van hulst. Het gebied is gelegen in het noorden van Drenthe, op de zandrug tussen het Oostervoortse diep en de Slokkert en is één van de beste voorbeelden van het habitatype beuken-eikenbossen met hulst (H9120) binnen Nederland. Het betreft een eeuwenoud markebos van hulst en zomereik, dat voorheen werd gebruikt voor de voorziening van hout. Eik werd in het verleden gebruikt voor de bouw waar hulst werd gebruikt voor het vegen van schoorstenen. In de huidige situatie zijn de aanwezige zomereiken en grote hulstbomen aspectbepalend.

21.2 Effectbeoordeling

Op basis van de PAS-gebiedsanalyse (Bijlsma et al. 2017), de resultaten uit de AERIUS-bijlage (zie bijgevoegde notitie) en overige uit de AERIUS Calculator verkregen data, wordt de belangrijkste informatie voor de effectbeoordeling en de conclusies voor het Natura 2000-gebied Norgerholt samengevat in Tabel 21.1.

Tabel 21.1 *Beoordeling effecten stikstofdepositie (mol N/ha/jr) t.g.v. MSNF op habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Norgerholt. Doel oppervlakte: behoud (=), uitbreiding (>). Doel kwaliteit: behoud (=), verbetering (>).*

Habitatype	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp./ kwaliteit	Stikstof knelpunt?	Significante gevolgen
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	1429	2034	0,01	Goed	= / >	Nee	Uitgesloten, zie onder

Het Natura 2000-gebied van Norgerholt bestaat uit een enkel habitatype, genaamd beuken-eikenbossen met hulst (H9120).

Het bos heeft een areaal van 24 ha, is gedeeltelijk 400 jaar oud en heeft een gemiddelde boomleeftijd van 120-140 jaar. De struweellaag bevat lijsterbres, hazelaar, vuilboom, vlier, Amerikaanse vogelkers, eenstijlige meidoorn, Amerikaans krentenboompje en opslag van iep, esdoorn en berk. De ruigtelaag bevat lokaal een dominantie van adelaarsvaren. Daarnaast wordt er in de ruigtelaag ook klimop, bosklaverzuring en grote muur aangetroffen. Overige, voornamelijk in de bosranden aanwezige, vegetatiesoorten betreffen bosanemoon, bosgierstgras, veelbloemige salomonszegel, norger bosmuur, dalkruid, lelietje-van-dalen en blauwe bosbes. Al jaren wordt er een beheer van 'niets doen' gevoerd door de terreinbeheerder 'Natuurmonumenten' om een zo natuurlijk mogelijk loofbos te ontwikkelen. Deze benadering heeft voor Norgerholt geresulteerd in het behoud van een goede kwaliteit voor het gehele areaal, ondanks een overschrijding van de KDW.

Het projecteffect in de gebruiksfase is beperkt tot 0,01 mol N/ha/jr (zie Tabel 21.1). Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr is dermate beperkt dat dit met wetenschappelijke zekerheid geen significante gevolgen kan hebben voor de kwaliteit van het habitatype H9120. Bovendien is de meteorologische afwijking van 10% rondom de huidige gemiddelde achtergronddepositie op de bovengenoemde habitattypen circa 188 mol. Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr valt ruimschoots binnen deze onzekerheidsmarge. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen gehaald kunnen worden. Significante gevolgen door MSNF zijn daarom uitgesloten.

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat MSNF geen stikstofeffect heeft op stikstofgevoelige leefgebieden binnen Norgerholt.

Dit vloeit voort uit het niet aanwijzen van kwalificerende soorten en daarmee ook leefgebieden binnen het gebied. Significante negatieve gevolgen voor het leefgebied van deze soorten door stikstofdepositie zijn dan ook uitgesloten.

21.3 Conclusie

Het geplande project voor de aanleg en het gebruik van de MSNF leidt niet tot een zodanige toename aan stikstofdepositie dat hierdoor sprake is van ecologische effecten of significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied van Norgerholt.

Er zijn namelijk in Norgerholt geen zodanige omstandigheden dat een geringe toename aan stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jr kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakteverlies van de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten. De stikstofbijdrage van MSNF staat niet in de weg aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden.

22 Vecht- en Beneden-Reggegebied

22.1 Inleiding

Het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Regge bevindt zich in twee uiteenlopende landschappen: de hogere zandgronden (Beerze, Boswachterij Ommen, de Archermerberg, de Lemelerberg en het landgoed Eerde) en het rivierengebied (de uiterwaarden van de Vecht en de Beneden-Regge). Waar de uiterwaarden langs Vecht en Regge beschikken over voedselrijker bodemtypes, is de bodem bij hogere zandgronden van oorsprong zuur en voedselarm. De Vecht betreft een kleine in Overijssel gelegen rivier waarin natuurlijke processen van erosie en sedimentatie plaatsvinden. De rivier transporteert veel zand. De rivier bevat geen dijken, maar wel reliëfrijke rivierduinen, oude meanders en hoge oeverwallen. Enkele modificaties in het stroomgebied betreffen het rechttrekken van de Vecht (onder andere bij de koelanden van Junne en Arriën), het aanbrengen van stuwen en het verbreden van het zomerbed. Ten gevolge van deze modificaties zijn nieuwe zandafzettingen binnen de rivier afgenomen, evenals inundaties met rivierwater. De Regge betreft een kleine in het oostelijk zandgebied gelegen laaglandrivier. Langs deze rivier bevinden zich natte en droge schraalgraslanden (waaronder stroomdalgraslanden), rivierduinen, oude meanders in verschillende stadia van verlanding, ruigten, struwelen gedomineerd door sleedoorn, loofbos en heiderestanten met jeneverbesstruweel. In de kronkelwaarden bevindt zich een grote variatie aan milieu-omstandigheden die worden veroorzaakt door onder andere vochtigheid, hoogteligging, voedselrijkdom, expositie, microklimaat en kalkgehalte. Het dekzandgebied rondom de Regge bevat een groot complex van loof- en naaldbossen, stuifzanden, vennen en heiden. De heiden bestaan voornamelijk uit droge struikheibegroeiingen. Tevens komen natte heiden met dophei en soms veenmossen voor. Lokaal komen vochtige, schrale graslanden voor met kenmerkend borstelgras en klokjesgentiaan. De hogere zandgrond in Beerze bevat een kamduin en uitgebreide veenputtencomplexen, landgoed eerde bevat jongere heideontginningen met jeneverbes en oud kampenlandschap. Ten oosten van de Regge komen hogere zandgronden van zure vennen voor. De Lemeler- en Archemerberg bestaan uit dekzanden en gestuwde rivierzanden. Op deze locaties komt jeneverbesstruweel, een hellingveentje, stuifzand en droge heiden voor.

22.2 Effectbeoordeling

Op basis van de PAS-gebiedsanalyse (KWR, Bos, and RHDHV 2017a), de resultaten uit de AERIUS-bijlage (zie bijgevoegde notitie) en overige uit de AERIUS Calculator verkregen data, wordt de belangrijkste informatie voor de effectbeoordeling en de conclusies voor het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Reggegebied samengevat in Tabel 22.1.

Tabel 22.1 *Beoordeling effecten stikstofdepositie (mol N/ha/jr) t.g.v. MSNF op habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Reggegebied. Doel oppervlakte: behoud (=), uitbreiding (>). Doel kwaliteit: behoud (=), verbetering (>). *: *Tevens stikstofdepositie op bijbehorend zoekgebied (ZG)**

Habitattype	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp./ kwaliteit	Stikstof knelpunt?	Significante gevolgen
H5130 Jeneverbes-struwelen	1071	2134	0,01	Overwegend goede kwaliteit	= / >	Beperkt	Uitgesloten, huidige kwaliteit is merendeels goed, ondanks een overschrijding van de KDW

Habitatype	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp./ kwaliteit	Stikstof knelpunt?	Significante gevolgen
H4030* Droge heiden	1071	2134	0,01	Onbekend, goed en slecht komen voor	> / >	Ja	Uitgesloten, zie onder
H2310* Stuifzandheiden met struikhei	1071	2124	0,01	Vermoedelijk overwegend van goede kwaliteit	> / >	Beperkt	Uitgesloten, zie onder
H9120* Beuken-eikenbossen met hulst	1429	2116	0,01	Onbekend	= / =	Ja	Uitgesloten, zie onder
H4010A* Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1214	1963	0,01	Onbekend	> / >	Ja	Uitgesloten, zie onder
H2330* Zandverstuivingen	714	2034	0,01	Onbekend, goed en slecht komen voor	> / >	Ja	Uitgesloten, zie onder
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beek begeleidende bossen)	1857	2090	0,01	Onbekend, goed en slecht komen voor	> / >	Onbekend	Uitgesloten, zie onder
H9190 Oude eikenbossen	1071	2377	0,01	Onbekend	> / >	Ja	Uitgesloten, zie onder
H6120 Stroomdal-graslanden	1286	2107	0,01	Onbekend	> / >	Ja	Uitgesloten, zie onder
H3160 Zure vennen	714	1934	0,01	Onbekend	= / >	Ja	Uitgesloten, zie onder
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	786	1934	0,01	Merendeel goed	= / =	Beperkt	Uitgesloten, huidige kwaliteit is merendeels goed, ondanks een overschrijding van de KDW
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	1429	1899	0,01	Goed	= / =	Nee	Uitgesloten, huidige kwaliteit is goed, ondanks een overschrijding van de KDW

Van alle habitatypen is de KDW momenteel overschreden, soms zelfs tot 3 maal de KDW. Ondanks de overschrijding van de KDW, zijn een aantal habitatypen van goede kwaliteit (H7150), of merendeels goede kwaliteit (H5130, H7110B). Habitatype H7150 pioniervegetaties met snavelbiezen komt met plagplekken voor over iets minder dan 3 ha.

H5130 jeneverbesstruwelen komt met bijna 66 hectare kwalificerend voor, waaronder Langs de Vecht ook in de basenrijke vorm. Het habitatype is met grote oppervlakte aanwezig op de Archemer- en Lemelerberg. H7110B actieve hoogvenen, heideveentjes (subtype B) is aanwezig met verschillende kleine veentjes in het gebied met minder dan 2 ha. In de Bestmenerven komt het type veenbloembies-associatie in goede kwaliteit voor. Veenbloembies heeft er de grootste populatie van Nederland. Voor deze gebieden vormt stikstof geen probleem.

Van verreweg de meeste habitattypen is de kwaliteit, alsook de trend daarvan, onbekend. Vaak blijkt dat hier gebieden met een goede en slechte kwaliteit in aanwezig zijn.

H4030 droge heiden komt met grote oppervlakten voor (in totaal 242,2 ha) op Archemer- en Lemelerberg, en komt verspreid ook voor in kleine oppervlakten. Habitatype H2310 stuifzandheiden met struikhei is met 45,7 hectare aanwezig, en H2330 zandverstuivingen komt met circa 51,4 hectare voor op de Lemelerberg, in de Boswachterij Ommen, in landgoed Junne en in Beerze. De verdeling waarin goede en matige kwaliteit voorkomt bij deze habitattypen is niet bekend, maar typische soorten komen slechts voor in een klein deel van de gebieden. Er wordt voor deze habitattypen echter niet gesproken over slechte gebieden. Voor beide habitattypen geldt dat verzuring optreedt, wat nadelig is voor kenmerkende plantensoorten. De verzuring is vooral een gevolg uit het verleden waarin zwaveldepositie hoog was, en er een sterke uitloging was van basen. Het regulier beheer is er op gericht de verzuring tegen te gaan. Zo wordt er geplagd en bekalkt. Ook wordt er begraasd om opslag en vergrassing tegen te gaan. Stikstofdepositie heeft hierdoor een steeds kleiner wordend effect. De geringe bijdrage van het voorgenomen project staat er echter niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (uitbreiding oppervlak en verbetering kwaliteit) gehaald kunnen worden.

Habitatype H9120 beuken-eikenbossen met hulst komt in totaal met 68 hectare voor, met het grootste aandeel op Landgoed Eerde en in de Eerder Achterbroek. Het habitatype neemt toe in Nederland, maar voor het Natura 2000-gebied is dit niet bekend. Wel wordt een toename aan eikenbos gezien in het Vechtdal. Het habitatype is gevoelig voor stikstof, omdat dit verzuring geeft van de bodem waardoor kenmerkende plantensoorten verdwijnen. Door de slechte omzetting van strooisel treedt accumulatie op van de strooisellaag, waardoor voor sommige soorten de standplaats ongeschikt raakt. Hulst is alsnog in staat hierin te kiemen. In combinatie met de zachte winters neemt deze soort in ontwikkeling toe. Landelijke breidt de soort ook uit.

Voor de optimale omvang zijn enkele tientallen hectares nodig. Het habitat komt nu versnipperd voor, waardoor het niet kan voldoen aan de optimale kenmerken van een beuken-eikenbos. Hierom wordt stikstofdepositie niet beschouwd als het sturende knelpunt. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (behoud oppervlak en behoud kwaliteit) gehaald kunnen worden.

Het habitatype H4010A vochtige heiden (hogere zandgronden) komt in totaal met 15 ha voor. De grootste concentraties hiervan zijn aanwezig in Beerze en Eerderveld. In het habitatype spelen diverse problemen. Zo is er sprake van verdroging, waardoor sommige delen niet meer als natte heide kunnen worden geclassificeerd. Door stikstofdepositie neemt vergrassing toe. Zo is een onbekend deel momenteel vergrast met pijpenstrootje, en lijkt ook de opslag van berken toe te nemen. De te hoge zuurdepositie leidt tot uitloging van basen en verzuring van de bodem, welke nadelig werkt voor plantensoorten.

Echter vormen de beperkte lokale waterhuishouding en het ontbreken van door kwel aangevoerde basen de belangrijkste knelpunten voor de vochtige heiden binnen Vecht en Beneden-Reggegebied. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (uitbreiding oppervlak en verbetering kwaliteit) gehaald kunnen worden.

Het habitatype H91E0C vochtige alluviale bossen, beekbegeleidende bossen (subtype C) komt verspreid over kleine oppervlakten in verschillende gebieden voor. In totaal bedraagt de oppervlakte 15 ha. Ongeveer de helft van het gebied kent geen overbelaste situatie. De andere helft is matig overbelast. De aanwezige elzenbroekbossen zijn van goede tot matige kwaliteit aanwezig. Verdroging lijkt voor de versnipperde gebieden een knelpunt te zijn, maar het type is ook gevoelig voor stikstof. Beiden kunnen leiden tot verzuring, wat nadelig kan zijn voor kenmerkende plantensoorten. De geringe bijdrage van het voorgenomen project staat er echter niet aan in de weg dat de instandhoudings-doelstellingen (uitbreiding oppervlak en verbetering kwaliteit) gehaald kunnen worden.

Oude eikenbossen (H9190) komen voor op de rand van het Vechtdal bij Junne en bij Eerder Achterbroek. In totaal beslaan deze twee gebieden bijna 18 ha oppervlakte. Over de kwaliteit is niets bekend. Landelijk kwalificeert deze als matig ongunstig, wat vooral te wijten valt aan overbelasting met stikstof en verdroging. Omdat ook hier de KDW bijna driemaal overschreden wordt, kan verwacht worden dat een soortgelijk kwaliteitsbeeld voor deze gebieden geldt. Door stikstofdepositie ontstaat er verzuring. Dit leidt onder meer tot uitloging van basen in de bodem. Kenmerkende plantensoorten nemen hierdoor af. Door verzuring kunnen tevens toxische metalen, zoals aluminium, in verhoogde concentraties voorkomen welke negatieve gevolgen heeft voor de ontwikkeling van het wortelstelsel van de eikenbomen (van den Burg, Bijlsma, and Bobbink 2015). De geringe bijdrage van het voorgenomen project staat er echter niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (uitbreiding oppervlak en verbetering kwaliteit) gehaald kunnen worden.

Het habitatype Stroomdalgraslanden (H6120) komt verspreid voor in het Vechtdal met een oppervlakte van ruim 13 ha. Het groeit op betrekkelijk kalkarme, zwak gebufferde bodem in de zeldzame vorm met steenanjer. Het habitatype neemt sterk af door intensief agrarisch gebruik en bemesting, en door het ontbreken van morfodynamiek. Door normalisatie van beken en rivieren treedt nieuwvorming van oeverwallen en kronkelwaarden niet meer op. Alleen nog oude successiestadia zijn daardoor aanwezig. Verjonging treedt door het ontbreken van morfodynamiek niet meer op. Extensieve begrazing heeft geleid tot vervilting van de vegetatie, waardoor kenmerkende plantensoorten afnamen. Door intensieve zomerbeweiding kon lokaal weer de steenanjer terugkomen. De kwaliteit van het gebied is momenteel onbekend. De mogelijkheden om morfodynamiek in het winterbed weer op gang te brengen, zijn zeer beperkt, en ook zijn intensief bemeste delen sterk geeutrofiëerd geraakt. Herstel van kwaliteit is hierdoor moeilijk. Stikstofdepositie leidt tot verzuring en uitloging van de bodem. Hierdoor verdwijnen de kenmerkende plantensoorten. De geringe bijdrage van het voorgenomen project staat er echter niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (uitbreiding oppervlak en verbetering kwaliteit) gehaald kunnen worden.

H3160 zure vennen komt over een klein aantal gebied voor met een oppervlakte van ruim 3 hectare. De meest kenmerkende soorten zijn aanwezig, waaronder ook veenbloembies. De gebieden zijn zeer gevoelig voor stikstof en de KDW wordt ruimschoots overschreden. Verdroging lijkt echter het grootste probleem in de gebieden. Zo is een te laag grondwater en de zakkende zomerpeilen een groot probleem.

De beschadiging van een slecht doorlatende laag tijdens plagwerkzaamheden in de Kooikersplas leidt ook tot verdroging. Ook het dichtgroeien met bos vormt een probleem, wat tevens weer extra verdamping tot gevolg zal hebben. De stikstofdepositie kan hier mogelijk aan bijdragen. Ondanks de knelpunten komen dus wel kenmerkende soorten voor. Stikstof lijkt hierdoor niet het grootste probleem te zijn. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (behoud oppervlak en verbetering kwaliteit) gehaald kunnen worden.

Het projecteffect in de gebruiksfase is beperkt tot 0,01 mol N/ha/jr (zie Tabel 22.1). Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr is dermate beperkt dat dit met wetenschappelijke zekerheid geen vergrassende en/of andere vermestende of verzurende werking kan hebben die van invloed is op de kwaliteit van de habitattypen H5130, H4030, H2310, H9120, H4010A, H2330, H91E0C, H9190, H6120, H3160, H7110B, H7150 en ZGH3150baz. Bovendien is de meteorologische afwijking van 10% rondom de huidige gemiddelde achtergronddepositie op de bovengenoemde habitattypen circa 195 mol. Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr valt ruimschoots binnen deze onzekerheidsmarge. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen gehaald kunnen worden. Significante gevolgen door MSNF zijn daarom uitgesloten.

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat MSNF geen stikstofeffect heeft op stikstofgevoelige leefgebieden binnen Vecht- en Beneden-Reggegebied.

De rivieronderpad komt voor in stikstofgevoelige habitattypen H6120 (stroomdalgraslanden) waar het voornamelijk voorkomt op aanwezige stenen. Uit de gebiedsanalyse Vecht- en Beneden-Reggegebied blijkt dat stikstofdepositie geen invloed heeft op het gebruik van de rivieronderpad. Significante negatieve gevolgen voor het leefgebied van deze soorten door stikstofdepositie zijn dan ook uitgesloten.

22.3 Conclusie

Het geplande project voor de aanleg en het gebruik van de MSNF leidt niet tot een zodanige toename aan stikstofdepositie dat hierdoor sprake is van ecologische effecten of significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Reggegebied.

Er zijn namelijk in Vecht- en Beneden-Reggegebied geen zodanige omstandigheden dat een geringe toename aan stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jr kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakteverlies van de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten. De stikstofbijdrage van MSNF staat niet in de weg aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden.

23 Mantingerbos

23.1 Inleiding

Het Natura 2000-gebied Mantingerbos is centraal gelegen in provincie Drenthe, in het beekdal van het Oude diep. Het gebied bestaat voornamelijk uit beekdalgraslanden en drie bossen met voornamelijk hulst, beuk en/of eik (het originele Mantingerbos, het Noordlagerbos en het Thijnsbosje). In het Mantingerbos is lokaal hulst zeer bepalend. Daarnaast is de bodem van het gebied één van de oudste onberoerde bosbodems van Drenthe. Het betreft één van de enigste locaties binnen Nederland waarvan we zeker zijn dat er vanaf de prehistorie permanent een bos heeft gestaan.

23.2 Effectbeoordeling

Op basis van de PAS-gebiedsanalyse (Dekker, Dijk, et al. 2017), de resultaten uit de AERIUS-bijlage (zie bijgevoegde notitie) en overige uit de AERIUS Calculator verkregen data, wordt de belangrijkste informatie voor de effectbeoordeling en de conclusies voor het Natura 2000-gebied Mantingerbos samengevat in Tabel 23.1.

Tabel 23.1 *Beoordeling effecten stikstofdepositie (mol N/ha/jr) t.g.v. MSNF op habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Mantingerbos. Doel oppervlakte: behoud (=), uitbreiding (>). Doel kwaliteit: behoud (=), verbetering (>).*

** : Tevens stikstofdepositie op bijbehorend zoekgebied (ZG)*

Habitattype	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp./ kwaliteit	Stikstof knelpunt?	Significante gevolgen
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	1429	2076	0,01	Gemiddeld	= / =	Ja	Uitgesloten, zie onder

Het Mantingerbos is een klein Natura 2000-gebied van 47 ha. Het bezit slechts één habitattype, namelijk H9120 Beuken-eikenbossen met hulst. Ongeveer een derde van dit gebied (15 ha) bestaat uit dit habitattype. De soortenrijkdom is voor het type H9120 hoog, maar neemt langzaam verder af. Zo zijn eenbes en kranssalamonszegel reeds verdwenen, en gaan dalkruid en gewone salamonszegel achteruit. Het bos bezit echter nog steeds andere kenmerkende soorten, zoals zeverster, witte klaverzuring, lelietje-der-dalen en de sierlijke woudbraam.

In het bos spelen twee knelpunten: de hydrologie en stikstof. Er is sprake van een te lage grondwaterstand door drainage vanuit de agrarische omgeving. Hierdoor is als maatregel een leembekisting aangelegd, maar dit werkt onvoldoende. De stikstofoverschrijding in het gebied is fors. De maximale totale depositie ligt ver boven de KDW. Effecten daarvan zijn vooral zichtbaar langs de randen van het gebied. Daar zorgt het voor verzuuring en verdringing van basenafhankelijke soorten door zuurminnende en voedselrijke soorten. De gebrekkige aanvoer van baserijk grondwater zorgt echter voor een slechte buffering, waardoor verzuring in het Mantingerbos plaatsvindt. Hydrologisch herstel is daardoor het belangrijkste aandachtspunt in dit gebied. Stikstof speelt een ondergeschikte rol en is geen sturend knelpunt. Karakteristieke soorten van voedselarme condities worden hierdoor verdrongen. Maatregelen om dit tegen te gaan, zijn moeilijk realiseerbaar in het kleine bos waardoor het huidige beheer niets-doen is. Op basis van expert judgement wordt in de gebiedsanalyse geconcludeerd dat dit verdere verslechtering lijkt te stoppen. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (behoud oppervlak en behoud kwaliteit) gehaald kunnen worden.

Het projecteffect in de gebruiksfase is beperkt tot 0,01 mol N/ha/jr (zie Tabel 23.1). Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr is dermate beperkt dat dit met wetenschappelijke zekerheid geen verruigende en/of andere vermestende of verzurende werking heeft die van invloed is op de kwaliteit van het habitatype H9120. Bovendien is de meteorologische afwijking van 10% rondom de huidige gemiddelde achtergronddepositie op de bovengenoemde habitattypen circa 190 mol. Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr valt ruimschoots binnen deze onzekerheidsmarge. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen gehaald kunnen worden. Significante gevolgen door MSNF zijn daarom uitgesloten.

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat MSNF geen stikstofeffect heeft op stikstofgevoelige leefgebieden binnen Mantingerbos.

Dit vloeit voort uit het niet aanwijzen van kwalificerende soorten en daarmee ook leefgebieden binnen het gebied. Significant negatieve gevolgen voor het leefgebied van deze soorten door stikstofdepositie zijn dan ook uitgesloten.

23.3 Conclusie

Het geplande project voor de aanleg en het gebruik van de MSNF leidt niet tot een zodanige toename aan stikstofdepositie dat hierdoor sprake is van ecologische effecten of significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Mantingerbos.

Er zijn namelijk in Mantingerbos geen zodanige omstandigheden dat een geringe toename aan stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jr kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakteverlies van de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten. De stikstofbijdrage van MSNF staat niet in de weg aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden.

24 Witterveld

24.1 Inleiding

Het Natura 2000-gebied Witterveld is een hoogveen- en heidegebied ten zuidwesten van Assen, Drenthe. Witterveld behoorde vroeger tot het uitgestrekte hoogveengebied, genaamd Smildervenen. Dit gebied, wat ooit grote delen van Friesland en Noordwest-Drenthe bedekte, is vrijwel volledig afgegraven. Witterveld is echter door een gunstige samenloop van omstandigheden gespaard gebleven van ernstige afgraving en ontwatering, waardoor het gebied één van de weinige arealen in ons land is met niet verdroogd en onvergraven hoogveen. In Witterveld worden onder andere habitattypen als rustend hoogveen, plaatselijk opgaand bos, levende hoogveenvegetaties, vochtige en droge heidevegetaties, open water en enkele schraalgraslanden aangetroffen. Het gebied beschikt over een goed ontwikkelde overgang van hoogveen naar droge heide op zandgrond, inclusief de daarbij komende bijbehorende, goed ontwikkelde habitattypen. In de heide kan men tevens enkele pingoruïnes met aanwezig hoogveen vinden.

24.2 Effectbeoordeling

Op basis van de PAS-gebiedsanalyse (van Belle et al. 2017), de resultaten uit de AERIUS-bijlage (zie bijgevoegde notitie) en overige uit de AERIUS Calculator verkregen data, wordt de belangrijkste informatie voor de effectbeoordeling en de conclusies voor het Natura 2000-gebied Witterveld samengevat in Tabel 24.1.

Tabel 24.1 *Beoordeling effecten stikstofdepositie (mol N/ha/jr) t.g.v. MSNF op habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Witterveld. Doel oppervlakte: behoud (=), uitbreiding (>). Doel kwaliteit: behoud (=), verbetering (>).
: Tevens stikstofdepositie op bijbehorend zoekgebied (ZG)

Habitattype	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp./ kwaliteit	Stikstof knelpunt?	Significante gevolgen
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	500	1703	0,01	Overwegend van goede kwaliteit	= (<) / >	Beperkt	Uitgesloten, huidige kwaliteit is overwegend goed, ondanks een overschrijding van de KDW

In het gebied is sprake van verschillende typen begroeiingen, waaronder (voormalig) hoogveen, droge en natte hoogveenheide, pioniersvegetaties met snavelbies en hoogveenbos. Omdat niet altijd even duidelijk is om welk habitattype het gaat, worden deze typen in AERIUS samengevat als het habitattype 7110A actief hoogveen. Dit is het type welke het meest gevoelig is voor stikstof, waardoor het een KDW toegewezen heeft gekregen van 500. Maar het gebied kan evenwel als H4010A vochtige heiden (KDW: 1214) of H91D0 hoogveenbossen (KDW: 1785) geclassificeerd worden, met daarbij een veel hogere KDW. Hoewel ook dan sprake is van een overschrijding, zal deze beperkter zijn.

Circa 279 hectare van de 481 hectare omvang van dit Natura 2000-gebied bestaat uit het habitattype H7120. Plaatselijk, maar in belangrijke oppervlakte, zijn bijzondere waarden aanwezig. Zo bevindt zich het grootste hoogveen-berkenbroek in het gebied, welke te classificeren valt als H91D0 (en dus de minder strenge KDW heeft van 1785 in plaats van 500). Dit gebied is van beste kwaliteit. En ook zijn er hoogveenbegroeiingen met karakteristieke mossen aanwezig. Het grootste deel van het habitattype H7120 bestaat uit hoogveenheide met goede kwaliteit.

Echter zijn er ook gebiedsdelen die minder goed van kwaliteit zijn, en waar problemen zijn. Verdroging van het veen vormt hierbij het grootste probleem. Het leidt tot mineralisatie van veen. In combinatie met stikstof leidt dit weer tot een toename van grassen en berken. Door de opslag van berken neemt de verdamping toe, en vindt ook weer meer verdroging plaats. Hierdoor verergert het probleem steeds meer. Verdroging vormt het belangrijkste knelpunt in deze gebieden. De stikstofdepositie is hier van ondergeschikt belang. Het vormt geen knelpunt. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (behoud oppervlak en verbetering kwaliteit) gehaald kunnen worden.

Het projecteffect in de gebruiksfase is beperkt tot 0,01 mol N/ha/jr (zie Tabel 24.1). Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr is dermate beperkt dat dit met wetenschappelijke zekerheid geen verruigende en/of andere vermestende of verzurende werking heeft die van invloed is op de kwaliteit van het habitattype H9120. Bovendien is de meteorologische afwijking van 10% rondom de huidige gemiddelde achtergronddepositie op de bovengenoemde habitattypen circa 148 mol. Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr valt ruimschoots binnen deze onzekerheidsmarge. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen gehaald kunnen worden. Significante gevolgen door MSNF zijn daarom uitgesloten.

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat MSNF geen stikstofeffect heeft op stikstofgevoelige leefgebieden binnen Witterveld.

Dit vloeit voort uit het niet aanwijzen van kwalificerende soorten en daarmee ook leefgebieden binnen het gebied. Significant negatieve gevolgen voor het leefgebied van deze soorten door stikstofdepositie zijn dan ook uitgesloten.

24.3 Conclusie

Het geplande project voor de aanleg en het gebruik van de MSNF leidt niet tot een zodanige toename aan stikstofdepositie dat hierdoor sprake is van ecologische effecten of significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Witterveld.

Er zijn namelijk in Witterveld geen zodanige omstandigheden dat een geringe toename aan stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jr kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakteverlies van de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten. De stikstofbijdrage van MSNF staat niet in de weg aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden.

25 Drentsche Aa-gebied

25.1 Inleiding

Het Natura 2000-gebied, genaamd het Drentsche Aa, bevindt zich in het noorden en midden van het Drentsche landschap en is één van de laatste ongeschonden stroomdalen binnen Nederland. Alle kenmerkende onderdelen van een beekdallandschap zijn binnen het gebied vertegenwoordigd, van droge inziggebieden tot sterke kwelgebieden. Het gebied bestaat uit een oud Drents cultuurlandschap met een verscheidenheid aan bosjes, graslanden, houtwallen, heide, akkers, jeneverbesstruwelen, hunebedden, landgoederen en esdorpen. Door het Drentsche Aa-gebied stroomt een grote variatie aan beken/beekjes, zoals de Schipborgsche Diep, Drentsche Aa, Zeegser loopje, Gasterensche Diep, Anloër diepje, Deurzerdiep, Amerdiep en Andersche Diep. Het gebied bestaat, naast de graslanden van de Drentsche Aa, uit de onderdelen Oudemolen, Balloërveld, Gasterse Duinen (in tegenstelling tot de naam, voornamelijk een nat gebied), Kampsheide, Gasterse Holt, Eexterveld, De Vijftig Bunder, De Strubben en de omgeving van Zeegse. Ten zuiden van het Drentsche Aa-gebied liggen nog de afgezonderde maar tevens bijbehorende omgeving van Andersche Diep en Amen en terreinen Geelbroek. Het Defensieterrein Balloërveld is een uitgebreid heidegebied met verspreid enkele naaldbossen en archeologisch belangrijke elementen (zoals celtic fields, grafheuvels en hessenwegen). Het natte gedeelte van de Gasterse Duinen is een heuvelachtig gebied met onder andere heide, gageelstruwelen, bos en stuifzanden. Op de Kampsheide bevinden zich voornamelijk droge en vochtige heiden, vennen, jeneverbesstruwelen en loof- en naaldbossen. In het noorden, op de overgang van het stroomdal naar de Drentsche Aa, bevindt zich een heidegebied, genaamd de Vijftig Bunder. Het Drentsche Aa-gebied wordt voornamelijk gekenmerkt door de aanwezigheid van zeggemoerassen en uitgestrekte hoilanden met tal van bijzondere dier- en plantensoorten.

25.2 Effectbeoordeling

Op basis van de PAS-gebiedsanalyse (Grootjans et al. 2017), de resultaten uit de AERIUS-bijlage (zie bijgevoegde notitie) en overige uit de AERIUS Calculator verkregen data, wordt de belangrijkste informatie voor de effectbeoordeling en de conclusies voor het Natura 2000-gebied Drentsche Aa-gebied samengevat in Tabel 25.1.

Tabel 25.1 *Beoordeling effecten stikstofdepositie (mol N/ha/jr) t.g.v. MSNF op habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Drentsche Aa-gebied. Doel oppervlakte: behoud (=), uitbreiding (>). Doel kwaliteit: behoud (=), verbetering (>).*
**: Tevens stikstofdepositie op bijbehorend zoekgebied (ZG)*

Habitattype	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp./ kwaliteit	Stikstof knelpunt?	Significante gevolgen
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	1071	2137	0,01	Overwegend goed	= / >	Ja	Uitgesloten, zie onder
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	1071	1639	0,01	Overwegend goed	= / >	Beperkt	Uitgesloten, zie onder
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1214	1948	0,01	Overwegend goed	> / >	Ja	Uitgesloten, zie onder
H4030* Droge heiden	1071	1938	0,01	Overwegend goed	= / =	Ja	Uitgesloten, zie onder

Habitattype	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp./ kwaliteit	Stikstof knelpunt?	Significante gevolgen
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	786	1659	0,01	Overwegend goed	= / >	Ja	Uitgesloten, zie onder
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1214	1827	0,01	Goed	> / >	Ja	Uitgesloten, zie onder
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	1429	1851	0,01	Goed, deels nieuw ingericht en onbekend	= / =	Ja	Uitgesloten, zie onder
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	1429	1840	0,01	Goed	= / >	Ja	Uitgesloten, zie onder
H9190 Oude eikenbossen	1071	2010	0,01	Merendeels onbekend, gedeeltelijk goed	> / >	Ja	Uitgesloten, zie onder
H91D0 Hoogveenbossen	1786	1948	0,01	Goed en matig	> / >	Ja	Uitgesloten, zie onder
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beek begeleidende bossen)	1857	2019	0,01	Goed en matig	> / >	Zeer beperkt	Uitgesloten, zie onder

Op basis van de gebiedsanalyse blijkt dat de bovenstaande habitattypen H2310, H2320, H4010A, H4030*, H7110B, H7140A en H7140A een goede, of overwegend goede kwaliteit hebben. Van de habitattypen H9120, H9190, H91D0 en H91E0C is de kwaliteit deels goed, maar voor een groot deel nog niet bekend. Dit komt omdat de gebieden voor een groot deel nieuw zijn ingericht. De kenmerkende vegetatietypen in het Natura 2000-gebied Drentsche Aa zijn gebonden aan zeer voedselarme omstandigheden. Van alle bovenstaande gebieden is de KDW overschreden. Deze is altijd fors, en soms meer dan verdubbeld. In de regel zijn alle bovenstaande typen van de Natura 2000-gebied stikstof-gevoelig met uitzondering van de binnenlandse kraaiheibegroeiingen (H2320) en de vochtige alluviale bossen (H91E0C). Voor deze typen is stikstof beperkt een knelpunt.

Op basis van de gebiedsanalyse geldt dat met uitzondering van het habitattypen H9190, ondanks de overschrijding van de KDW, de kwaliteit in het algemeen goed is. Dat komt waarschijnlijk door de aanwezigheid van basenrijke omstandigheden in de ondergrond die als buffer fungeren.

Van het habitattypen oude eikenbossen (H9190) is merendeels onbekend wat de kwaliteit is. Dat komt omdat een deel van het gebied heringericht is en van een ander deel geen onderscheid gemaakt is in kwaliteit tussen goed en matig. Het habitattypen bestaat voor het overgrote deel uit waardevolle strubbenbossen, welke ontstaan zijn uit eikenhakhout. Verzuring in deze bossen zorgt voor een vertraagde strooiselafbraak. Echter, accumulatie van strooisel treedt in eikenbossen door de slechte verteerbaarheid van eikenblad van nature op.

Het instandhoudingsdoel voor dit habitatype is behoud van de huidige kwaliteit en oppervlakte, hetgeen suggereert dat de huidige kwaliteit voldoende is. Een zeer geringe depositie van 0,01 mol N/ha/j wordt derhalve niet als probleem beoordeeld.

Zowel H2310 en (ZG)H4030 hebben een totale depositie die bijna dubbel zo hoog als de KDW ligt. De typen zijn beiden gebonden aan zeer voedselarme omstandigheden, en zijn daardoor ook gevoelig voor verzuring en vermesting. Beide typen hebben een van nature zure ondergrond die verder verzuurt onder invloed van stikstofdepositie. Dit heeft vooral effect op korstmossen, of leidt in de vorm van ammonium tot een toenemende vergrassing. Vermesting speelt vooral bij H2310 een rol, waarbij dit zorgt voor een toename aan grassen, klauwtjesmos en struikheide. Hierdoor worden korstmossen weggeconcurrereerd. Ook verdwijnt door vergrassing het natuurlijk dynamiek van zandverstuiving en duinvorming. Het huidige beheer met onder meer (laagfrequent) plaggen, houdt de kwaliteit in stand, maar een juiste balans is nog niet helemaal gevonden. Stikstof vormt daarom niet het sturende knelpunt voor dit habitatype. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (behoud oppervlak en verbetering kwaliteit) gehaald kunnen worden.

De binnenlandse kraaiheibegroeiingen (H2320) komen voor in de context van droge heide. Door verzuring heeft dit net als bij H4030 effecten op korstmossen. Vermesting heeft geen zichtbaar effect in dit type, mogelijk vanwege de sterke concurrentiekracht van kraaiheide. Het lijkt zelfs alsof de soort profiteert van stikstof, waardoor de positie van de soort alleen maar sterker wordt. Gelet op de overwegend goede kwaliteit en voorgaande feit wordt stikstof niet als knelpunt beoordeeld. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (behoud oppervlak en verbetering van de kwaliteit) gehaald kunnen worden.

Het habitatype H4010A vochtige heiden (hogere zandgronden) komt in totaal met circa 60 ha voor (gebiedsanalyse 2017). Circa 87% hiervan is gekwalificeerd als goed. Daarnaast is een klein deel matig of zoekgebied. Slechte gebieden komen niet voor. Volgens de gebiedsanalyse kan verzuring alleen niet leiden tot gevolgen voor het type, maar kan dit wel effect hebben op kenmerkende soorten. Vermesting kan leiden tot vergrassing met pijpenstrootje, een effect dat ook zichtbaar is in de Drentsche Aa. Desondanks is de kwaliteit goed en staat het voorgenomen project er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (uitbreiden van het oppervlak en verbetering van de kwaliteit) gehaald kunnen worden.

Het instandhoudingsdoel voor het habitatype actieve hoogvenen (heideveentjes)(H7110B) is verbetering van de huidige kwaliteit en behoud van de huidige oppervlakte. Verzuring heeft in dit van nature zure systeem nauwelijks een rol. Omdat het systeem zeer voedselarm is, kan vermesting juist wel een rol spelen. Vermesting leidt tot het verzaaid raken van de veenmosvegetaties met stikstof, waardoor vaatplanten, zoals pijpenstrootje, sterk kunnen toenemen. De trend is onbekend. Ondanks de gevoeligheid voor vermesting en de overschreden KDW is de kwaliteit merendeels (87% van het areaal) goed, en is er geen slechte kwaliteit aanwezig. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen gehaald kunnen worden.

Overgangs- en trilvenen (H7140A) staan van nature onder invloed van de aanvoer van gebufferd grondwater. Effecten door verzuring spelen daardoor geen grote rol. Het habitatype is wel zeer gevoelig voor vermesting. Ammonium leidt snel tot het verdwijnen van kenmerkende slaapmossen. Door vermesting neemt het aandeel hoogproductieve kruidachtige planten sterk toe. De kwaliteit is voor 97% goed. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (uitbreiden van het oppervlak en verbetering van de kwaliteit) gehaald kunnen worden.

Het habitatype H9160A is gevoelig voor verzuring en vermesting, maar heeft ondanks de overschreden KDW een overwegend goede kwaliteit. Dit komt door een basenrijke leemlaag die zich op (of net onder) maaiveld bevindt. Verzuring is door de buffering van de leemlaag beperkt, al kan de toplaag wel verzuurd zijn en daardoor de rijke kruidlaag aantasten. Door vermesting met stikstof ontstaat weliswaar een situatie waardoor bomen minder fosfor kunnen opnemen, maar dit leidt niet tot een slechte kwaliteit. Het effect van 0,01 mol N/ha/jr is voor deze gebieden geen probleem.

Het habitatype H9120 is veelal te klein van omvang om het ecologisch goed te laten functioneren. De meeste deelgebieden hebben ondanks de stikstofdepositie een goede kwaliteit. Van een enkel gebied is de data incompleet, maar daar zijn reeds geëffectueerde maatregelen genomen. Hierdoor is er voldoende zekerheid dat stikstof geen (sturend) knelpunt vormt. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (behoud oppervlak en behoud kwaliteit) gehaald kunnen worden.

Het habitatype hoogveenbossen (H91D0) zorgt in de Drentsche Aa voor een klein van de bossen in het Natura 2000-gebied aan vermesting. Van nature is dit een voedselarm systeem, wat leidt tot trage groei van bomen. De dichtheid is relatief laag, wat resulteert in een goede ontwikkeling van de ondergroei. Bij een verhoogde voedselrijkheid neemt de dichtheid van bomen (met name berken) toe, en neemt als gevolg de ondergroei af. Zo neemt de kwaliteit van het type af. Het effect van 0,01 mol N/ha/jr is zeer gering en leidt niet tot significante gevolgen voor dit habitatype. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (verbetering van de huidige kwaliteit en uitbreiding van het oppervlakte) gehaald kunnen worden.

De instandhoudingsdoelstellingen voor het habitatype vochtige alluviale bossen (beek begeleidende bossen)(H91E0C) zijn verbetering van de huidige kwaliteit en uitbreiding van oppervlakte. In een klein deel van deze bossen is sprake van vermesting en verzuring. Verzuring leidt nauwelijks tot effecten, omdat via hoge grondwaterstanden in de winter basenrijk water aangevoerd worden. Dit heeft een bufferend effect op verzuring. Vermesting kan, in combinatie met een suboptimale hydrologie, leiden tot verzuiging met brandnetel en bramen. Stikstof vormt geen sturend knelpunt en heeft slechts een zeer beperkt effect in dit type. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen gehaald kunnen worden.

Het projecteffect in de gebruiksfase is beperkt tot 0,01 mol N/ha/jr (zie Tabel 25.1). Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr is dermate beperkt dat dit met wetenschappelijke zekerheid geen vergrassende, verzuigende en/of andere vermestende of verzurende werking kan hebben die van invloed is op de kwaliteit van de bovengenoemde habitattypen. Bovendien is de meteorologische afwijking van 10% rondom de huidige gemiddelde achtergronddepositie op de bovengenoemde habitattypen circa 177 mol. Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr valt ruimschoots binnen deze onzekerheidsmarge. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen gehaald kunnen worden. Significante gevolgen door MSNF zijn daarom uitgesloten.

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat MSNF geen stikstofeffect heeft op stikstofgevoelige leefgebieden binnen Drentsche Aa-gebied. De kwalificerende HR-soorten binnen het gebied maken geen gebruik van de hierboven genoemde habitattypen.

De in het gebied aanwezige kamsalamander maakt, naast het in het gebied aanwezige leefgebiedtype Lg02 (geïsoleerde meander en petgat), ook gebruik van H3150 (meren met fonteinkruiden en krabbenscheer) en H3130 (zwak gebufferde vennen). Beide habitattypen komen echter niet voor in Drentsche Aa-gebied. Significant negatieve gevolgen voor het leefgebied van kwalificerende HR en VR soorten door stikstofdepositie zijn dan ook uitgesloten.

25.3 Conclusie

Het geplande project voor de aanleg en het gebruik van de MSNF leidt niet tot een zodanige toename aan stikstofdepositie dat hierdoor sprake is van ecologische effecten of significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Drentsche Aa.

Er zijn namelijk in Drentsche Aa geen zodanige omstandigheden dat een geringe toename aan stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jr kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakteverlies van de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten. De stikstofbijdrage van MSNF staat niet in de weg aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden.

26 Elperstroomgebied

26.1 Inleiding

Het Natura 2000-gebied Elperstroom bevindt zich aan de westkant van de Hondsrug, in een bovenloop en oorspronggebied van de Beilerstroom. Het stroomdalgebied is ontstaan door uitslijtingen gedurende de ijstijden. Het gebied wordt gekenmerkt door de typische esdorpen- en beeklandschap tussen de aanwezige boswachterijen op voormalige heidegronden van Schoonlo en Grollo. Het gebied beschikt over dicht aan de oppervlakte aanwezige tertiaire zanden ten gevolge van opstuwung door een Zoutdôme. De bodem van het beekdal bevat een van nature sterk veraard, dun veenpakket met lokaal oppervlakkige keileemlagen. Langs de beek bevinden zich voornamelijk graslanden, houtwallen en kleine bosjes. Het deelgebied, genaamd de Reitma, beschikt over zeer oude, onbemeste graslanden. Door de kenmerkende geologische en bodemkundige eigenschappen van het Elperstroomgebied is er in het voorjaar en de winter een relatief hoge concentratie aan kalk aanwezig in het grondwater. Om deze reden hebben kalkmoerassen, heischrale graslanden en blauwgraslanden zich in dit gebied goed kunnen ontwikkelen.

26.2 Effectbeoordeling

Op basis van de PAS-gebiedsanalyse (Willem Molenaar, van der Schuur, et al. 2017), de resultaten uit de AERIUS-bijlage (zie bijgevoegde notitie) en overige uit de AERIUS Calculator verkregen data, wordt de belangrijkste informatie voor de effectbeoordeling en de conclusies voor het Natura 2000-gebied Elperstroomgebied samengevat in Tabel 26.1.

Tabel 26.1 *Beoordeling effecten stikstofdepositie (mol N/ha/jr) t.g.v. MSNF op habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Elperstroomgebied. Doel oppervlakte: behoud (=), uitbreiding (>). Doel kwaliteit: behoud (=), verbetering (>).*
** : Tevens stikstofdepositie op bijbehorend zoekgebied (ZG)*

Habitattype	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp./ kwaliteit	Stikstof knelpunt?	Significante gevolgen
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1214	1733	0,01	Goed	> / =	Nee	Uitgesloten, zie onder

Op basis van het Natura 2000-profiel, wordt geconcludeerd dat het habitattype vochtige heiden (H4010A) gevoelig is voor stikstofdepositie. Echter heeft het habitattype binnen het Elperstroomgebied, ondanks de overschrijding van de KDW, over het gehele areaal een goede kwaliteit. Dit komt door de positieve trend in het gebied en het voorkomen van kwalificerende soorten als veenbies en bruine snavelbies. Het projectgebonden stikstofeffect van 0,01 mol N/ha/jr vormt voor H4010A binnen het Elperstroomgebied geen knelpunt.

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat MSNF geen stikstofeffect heeft op stikstofgevoelige leefgebieden binnen Elperstroomgebied.

Dit vloeit voort uit het niet aanwijzen van kwalificerende soorten en daarmee ook leefgebieden binnen het gebied. Significant negatieve gevolgen voor het leefgebied van deze soorten door stikstofdepositie zijn dan ook uitgesloten.

26.3 Conclusie

Er zijn derhalve geen doelstellingen voor dit habitatype. Een nadere toetsing van dit habitatype is daarom niet nodig. Significante gevolgen op het Natura 2000-gebied Elperstroomgebied kunnen met zekerheid uitgesloten worden.

27 Drouwenerzand

27.1 Inleiding

Het Drouwenerzand ligt op de oostflank van de Hondsrug tussen de dorpen Drouwen en Gasselte. Het westelijke deel is bebost; in het oostelijke deel zijn uitzonderlijk goed ontwikkelde heiden en stuifzandbegroeiingen te vinden. Het Drouwenerzand is ontstaan door overmatige begrazing van schapen en plaggenwinning in de 18^e en 19^e eeuw. Daarna is een uitgestrekte begroeiing ontstaan met jeneverbesstruwelen die nog steeds aanwezig zijn in het noordelijke en oostelijke gedeelte. Het stuifzand is in het begin van de 20^{ste} eeuw gedeeltelijk beteugeld door bebossingen met grove den. De begroeiing van het heuvelachtige terrein bestaat in het oostelijke deel naast jeneverbes uit struikheide en grote oppervlakten kraaiheide, vochtige heide en oude eikenbossen. Het Drouwenerzand verschilt van andere Drentse stuifzandterreinen, omdat het zand mineralenrijk is.

27.2 Effectbeoordeling

Op basis van de PAS-gebiedsanalyse (Gebiedsanalyse 2017a), de resultaten uit de AERIUS-bijlage (zie bijgevoegde notitie) en overige uit de AERIUS Calculator verkregen data, wordt de belangrijkste informatie voor de effectbeoordeling en de conclusies voor het Natura 2000-gebied Drouwenerzand samengevat in Tabel 27.1.

Tabel 27.1 *Beoordeling effecten stikstofdepositie (mol N/ha/jr) t.g.v. MSNF op habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Drouwenerzand. Doel oppervlakte: behoud (=), uitbreiding (>). Doel kwaliteit: behoud (=), verbetering (>).*
* : *Tevens stikstofdepositie op bijbehorend zoekgebied (ZG)*

Habitattype	KDW	Max. totale depositie	Max. project effect	Kwaliteit	Doel opp./ kwaliteit	Stikstof knelpunt?	Significante gevolgen
H2310 Stuifzandheiden met struikheide	1071	1769	0,01	Overwegend goed	= / >	Ja	Uitgesloten, zie onder
H2330 Zandverstuivingen	714	1731	0,01	Matig tot goed	= / =	Ja	Uitgesloten, zie onder

Het habitattype stuifzandheiden met struikheide (H2310) is gebonden aan zeer voedselarme omstandigheden. Daarbij heeft het habitattype van nature een zure ondergrond die verder verzuurt onder invloed van stikstofdepositie. De verzuring heeft voornamelijk effect op korstmossen, of leidt in de vorm van ammonium tot een toenemende vergrassing. Vermesting van de voedselarme grond veroorzaakt een toename aan grassen, klauwtjesmos en struikheide. Hierdoor worden de kenmerkende korstmossen weg geconcurrerd. Ook verdwijnt door vergrassing het natuurlijk dynamiek van zandverstuiving en duinvorming. Het huidige beheer binnen Drouwenerzand bestaat hoofdzakelijk uit het begrazen door schapen, plaggen en het verwijderen van bosopslag. Stikstof vormt daarom niet het sturende knelpunt voor dit habitattype. Ondanks de forse overschrijding van de KDW heeft het habitattype H2310 binnen Drouwenerzand een overwegend goede kwaliteit. Een geringe toename van 0,01 mol/ha/jr ten gevolge van het voorgenomen project zal hierom geen geval in de weg staan van de instandhoudingsdoelstellingen (behoud oppervlak en verbetering kwaliteit).

Het areaal met een matige kwaliteit aan zandverstuivingen (H2330) bestaat voor een groot deel uit romp-gemeenschappen die veelal bestaan uit grazige (vergraste) vegetaties, vaak een gevolg van toename van de voedingstoestand. Dit kan een effect zijn van het ontbreken van strijklengte en stabilisatie van het stuifzand door versnelde successie. Voor een duurzame instandhouding van het habitatype H2330 zijn grootschalige gebieden (honderden hectares) nodig waar de wind vrij spel heeft en waar een voortdurend wisselend mozaïek van successiestadia kan voortbestaan. Het Drouwenerzand is te klein om optimaal aan deze voorwaarde te voldoen. Huidig beheer richt zich op het voorkomen van vergrassing door het op lage frequentie toepassen van begrazing door schapen. Dankzij deze relatief lage begrazingsdruk blijven de aanwezige korstmossen ongedeed, wordt vergrassing op grote schaal voorkomen en heeft het habitatype over het algemeen een matig tot goede kwaliteit. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (behoud oppervlak en behoud kwaliteit) gehaald kunnen worden.

Het projecteffect in de gebruiksfase is beperkt tot 0,01 mol N/ha/jr (zie Tabel 27.1). Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr is dermate beperkt dat dit met wetenschappelijke zekerheid geen vergrassende of andere vermestende of verzurende werking kan hebben die van invloed is op de kwaliteit van de habitatypen H2310 en H2330. Bovendien is de meteorologische afwijking van 10% rondom de huidige gemiddelde achtergronddepositie op de bovengenoemde habitatypen circa 175 mol. Een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr valt ruimschoots binnen deze onzekerheidsmarge. Het voorgenomen project staat er niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen gehaald kunnen worden. Significante gevolgen door MSNF zijn daarom uitgesloten.

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat MSNF geen stikstofeffect heeft op stikstofgevoelige leefgebieden binnen Drouwenerzand.

Dit vloeit voort uit het niet aanwijzen van kwalificerende soorten en daarmee ook leefgebieden binnen het gebied. Significante negatieve gevolgen voor het leefgebied van deze soorten door stikstofdepositie zijn dan ook uitgesloten.

27.3 Conclusie

Het geplande project voor de aanleg en het gebruik van de MSNF leidt niet tot een zodanige toename aan stikstofdepositie dat hierdoor sprake is van ecologische effecten of significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Drouwenerzand.

Er zijn namelijk in Drouwenerzand geen zodanige omstandigheden dat een geringe toename aan stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jr kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakteverlies van de habitatypen. De stikstofbijdrage van MSNF staat niet in de weg aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitatypen.

28 Cumulatie stikstofdepositie

Dit hoofdstuk gaat in op de toetsing van mogelijke cumulatieve effecten van stikstof. Cumulatie van stikstof kan ontstaan op habitattypen en/of leefgebieden binnen een Natura 2000-gebied. De afbakening hiervan is gelijk aan die in paragraaf 1.3, waarin totaal 24 Natura 2000-gebieden opgesomd staan. In deze 24 Natura 2000-gebieden is ten gevolge van MSNF sprake van een toename aan stikstofdepositie (> 0,00 mol N/ha/jr).

Conform de Wet natuurbescherming, dient beoordeeld te worden of een project zelfstandig of in combinatie met andere plannen of projecten tot significante effecten kan leiden op instandhoudingsdoelen van een Natura 2000-gebied. In de praktijk (en de rechtspraak) ontstaan vaak discussies over de reikwijdte van de cumulatietoets. In eerdere uitspraken heeft de Afdeling bestuursrechtspraak dan ook verduidelijkt om welke ontwikkelingen het gaat. Een voorbeeld is de zaak 'ABRvS 16 april 2014, ECLI:NL:RVS:2014:1312'. Hieruit blijkt dat bij de cumulatietoets slechts rekening gehouden moet worden met andere projecten waarvoor een vergunning reeds is verleend, maar nog niet (of slechts ten dele) ten uitvoer is gelegd. Projecten waarvoor een vergunning is vereist maar nog niet is verleend, worden beschouwd alsnog te 'onzeker' en hoeven in de cumulatietoets niet meegenomen te worden. Ditzelfde geldt voor projecten die reeds zijn uitgevoerd; waarbij de gedachte geldt dat de gevolgen van die activiteiten reeds in de huidige situatie zijn verdisconteerd. Voor de vraag of een project in de beoordeling moet worden betrokken, is dus zowel van belang in welke fase van het besluitvormings- en uitvoeringsproces het project zich bevindt (vergunning verleend + niet/ten dele uitgevoerd) als de mogelijke effecten die ervan uit gaan (zie ook ABRvS 9 september 2015, ECLI:NL:RVS:2015:2848).

Er zijn sinds 29 mei 2019 slechts een beperkt aantal vergunningen verleend voor projecten, waarbij sprake is van een toename aan stikstofdepositie. Dit heeft te maken met het feit dat de vergunningverlening rond projecten lange tijd stil heeft gelegen, in afwachting van de uitspraak van de ABRvS inzake het PAS. Vergunningsaanvragen zijn daarom tot recent veelal aangehouden of afgewezen. Uit onze inventarisatie zijn enkele vergunningen naar voren gekomen waarmee een (tijdelijke) toename aan stikstofdepositie wordt toegestaan. Tabel 28.1 geeft een overzicht weer van de gevonden vergunde projecten met een significante toename aan stikstofdepositie op minstens één van de in paragraaf 1.3 genoemde Natura 2000-gebieden.

Voor het opstellen van de lijst met projecten waarmee cumulatie kan optreden is een vergunningeninventarisatie uitgevoerd (zie paragraaf 2.3). Hiervoor zijn bij provincies projectgegevens opgevraagd. Ook is via verschillende bekendmakingssites, zoals die van de provincies en LNV, de lijst aangevuld. Als laatste is er gezocht via de zoekmachine van Google op effecten op de betreffende Natura 2000-gebieden. Dit tezamen heeft geleid tot een aantal projecten, waarvan de gegevens zijn samengevat in Tabel 28.1. Hoewel er een uitgebreide inventarisatie is gedaan, bestaat er sinds de PAS-uitspraak geen centrale registratie meer van natuurvergunningen voor projecten met effecten door stikstofdepositie. Het is daardoor niet mogelijk de lijst met vergunde projecten hieraan te valideren. Echter, gelet op de gebruikte methodiek en de geleverde onderzoeksinspanning, wordt de gevonden informatie betreffende vergunde projecten als voldoende beschouwd. Conclusies over cumulatieve effecten die op basis van deze gegevens zijn opgesteld hebben de vereiste zekerheid.

Tabel 28.1 Vergunde Wnb stikstofprojecten sinds 29 mei 2019 per Natura 2000-gebied. Datum van bekendmaking, vergunning verleners en de maximale bijdragen per Natura 2000-gebied staan vermeld in onderstaande tabel. * = Ontwerpbesluit

Project	Datum van besluit	Vergunning verlener	Natura 2000-gebieden	Maximale bijdrage [mol N/ha/jr]	
				Tijdelijk	Permanente
* bouw en ingebruikname biomassa-centrale en exploitatie van gehele inrichting aan de stationsstraat 76 te Koog aan de Zaan (zaaknummer OD.299683)	19/11/2020	Noord-Holland	Weerribben	-	-1,97
			Wieden	-	-1,65
			Rottige Meenthe & Brandemeer	-	-2,27
			Rijntakken	-	-0,58
			Drents-Friese Wold & Leggelderveld	-	-1,28
			Holtingerveld	-	-1,47
			Veluwe	-	-0,83
			Zwarte Meer	-	-2,00
			Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	-	-1,49
			Dwingelderveld	-	-1,15
			Olde Maten & Veerslootslanden	-	-1,64
			Wijnjeterper Schar	-	-1,39
			Fochteloërveen	-	-1,01
			Alde Feanen	-	-1,41
			Bakkeveense Duinen	-	-1,13
			Van Oordt's Mersken	-	-1,48
			Mantingerzand	-	-0,95
			Norgerholt	-	-1,26
			Vecht- en Beneden-Reggegebied	-	-0,90
Mantingerbos	-	-1,00			
Witterveld	-	-1,08			
Drentsche Aa-gebied	-	-0,86			
Elperstroomgebied	-	-0,89			
Drouwenezand	-	-0,81			
* In werking hebben en wijziging melkrundveehoud erij Beilervaart 102 9411 VG Beilen (kenmerk 201902135-00908756)	17/11/2020	Provincie Drenthe	Witterveld	-	0,01
* het oprichten en in gebruik nemen van een Windpark (zaaknr 2019-008594)	15/10/2020	Provincie Gelderland	Rijntakken	2,36	-
* dijkversterking Waardenburg tot Tiel (zaaknr 2020-011134)	14/10/2020	Provincie Gelderland	Rijntakken	1,10	-
Stadsblokken Meinerswijk (zaaknr 2020-004079)	14/10/2020	Provincie Gelderland	Veluwe	0,05	0,02
			Rijntakken	0,02	0,01

Project	Datum van besluit	Vergunning verleners	Natura 2000-gebieden	Maximale bijdrage [mol N/ha/jr]	
				Tijdelijk	Permanente
* Het in werking hebben en wijzigen van een melkrundveehouderij, Amerika 15 9342 TC Een (kenmerk: 201903813-00903887)	14/10/2020	Provincie Drenthe	Bakkeveense Duinen	-	0,01
			Norgerholt	-	0,01
Wijziging bedrijf voor locatie Westerringweg 10 te Espel (kenmerk 2673749)	6/10/2020	Provincie Flevoland	Olde Maten & Veerslootslanden	-	-0,01
			Holtingerveld	-	-0,01
			De Wieden	-	-0,01
			Zwarte Meer	-	-0,01
			Rottige Meenthe & Brandemeer	-	-0,01
Weerribben	-	-0,02			
* Dijkversterking Wolferen-Sprok (zaaknummer 2020-009843)	2/10/2020	Provincie Gelderland	Rijntakken	3,98	-
			Veluwe	0,04	-
* Landbouwbedrijf Van Hoeve Kuinderweg 7 te Emmeloord (kenmerk 2655037)	1/10/2020	Provincie Flevoland	Olde Maten & Veerslootslanden	-	-0,1
			Holtingerveld	-	-0,1
			De Wieden	-	-0,1
			Zwarte Meer	-	-0,1
			Rottige Meenthe & Brandemeer	-	-0,1
Weerribben	-	-0,2			
* het in werking hebben en wijzigen van een melkfabriek (Friesland Campina Beilen) (kenmerk 20200820-00900836)	30/9/2020	Provincie Drenthe	Dwingelderveld	0,02	-
* wijzigen NLR Luchthavenregeling – Vestiging Flevoland (kenmerk 2657105)	10/9/2020	Provincie Flevoland	Zwarte Meer	-	-0,01
* Aanleg en in gebruik nemen Railterminal Gelderland (zaaknr: 2020-009492)	9/9/2020	Provincie Gelderland	Veluwe	0,01	0,01-0,87
			Rijntakken	0,04	0,01-0,50
* In werking hebben, wijzigen en uitbreiden vleeskuikenhouderij [K21884 (2020-074729)]	10/08/2020	Provincie Groningen	Norgerholt	-	-0,01
In werking hebben en wijzigen vleeskuikenhouder	24/07/2020	Provincie Groningen	Holtingerveld	-	-0,01
			Mantingerbos	-	-0,01
			Elperstroomgebied	-	-0,01

Project	Datum van besluit	Vergunning verlener	Natura 2000-gebieden	Maximale bijdrage [mol N/ha/jr]	
				Tijdelijk	Permanente
ij (Kenmerk: K15337 (2020-069155))			Drentsche Aa-gebied	-	-0,01
			Drents-Friese Wold & Leggelderveld	-	-0,01
			Drouwenezand	-	-0,01
			Witterveld	-	-0,01
			Fochteloërveen	-	-0,01
			Alde Feanen	-	-0,01
			Van Oordt's Mersken	-	-0,01
			Wijnjeterper Schar	-	-0,02
			Norgerholt	-	-0,03
Bakkeveense Duinen	-	-0,04			
Bouw en exploitatie van een inrichting voor productie van stoom middels een verbrandingsinstallatie werkend op biomassa aan de Petroleumhavenweg 1b te Amsterdam (zaaknummer OD.298669)	16/7/2020	Noord-Holland	Weerribben	-0,06	-0,01
			Wieden	-0,05	-0,01
			Rottige Meenthe & Brandemeer	-0,06	-0,01
			Rijntakken	-0,03	-0,01
			Drents-Friese Wold & Leggelderveld	-0,04	-0,01
			Holtgerveld	-0,05	-0,01
			Veluwe	-0,03	-0,01
			Zwarte Meer	-0,06	-0,01
			Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	-0,05	-0,01
			Dwingelderveld	-0,04	-0,01
			Olde Maten & Veerslootslanden	-0,05	-0,01
			Wijnjeterper Schar	-0,05	-0,01
			Fochteloërveen	-0,04	-0,01
			Alde Feanen	-0,04	-0,01
			Bakkeveense Duinen	-0,04	-0,01
			Van Oordt's Mersken	-0,05	-0,01
			Mantingerzand	-0,04	-0,01
			Norgerholt	-0,04	-0,01
			Vecht- en Beneden-Reggegebied	-0,04	-0,01
			Mantingerbos	-0,04	-0,01
Witterveld	-0,04	-0,01			
Drentsche Aa-gebied	-0,03	-0,01			
Elperstroomgebied	-0,04	-0,01			
Drouwenezand	-0,03	-0,01			
Verlenging project Zwaalkolk Zwarte Schaar (kenmerk: DGAN-NB/108204878)	10/06/2020	Ministerie van LNV	Rijntakken	0,6	0,01
			Veluwe	0,01	0,01
* het in werking hebben en wijzigen en uitbreiden van de legkippenhouderij, Driepoldersweg 7 te Wedde (Kenmerk: K4027 (2020 052428))	05/06/2020	Provincie Groningen	Mantingerbos	-	-0,01
			Witterveld	-	-0,01
			Elperstroomgebied	-	-0,01
			Drentsche Aa-gebied	-	-0,01
			Norgerholt	-	-0,01
			Drouwenezand	-	-0,02
* Dijkversterking Gorinchem tot Waardenburg	20/5/2020	Provincie Gelderland	Rijntakken	1,04	-

Project	Datum van besluit	Vergunning verleners	Natura 2000-gebieden	Maximale bijdrage [mol N/ha/jr]	
				Tijdelijk	Permanente
(zaaknr: 2020-003716)					
* Aanpassing melkveehouderij Haisma, langpaed 18, Siegerswoude	15/05/2020	Provincie Friesland	Bakkeveense Duinen	-	-0,27
			Wijnjeterper Schar	-	-0,05
			Norgerholt	-	-0,04
			Fochteloërveen	-	-0,01
			Van Oordt's Mersken	-	-0,01
			Witterveld	-	-0,01
			Drentsche Aa-gebied	-	-0,01
			Drents-Friese Wold & Leggelderveld	-	-0,01
Net op zee Hollandse kust Noord en West Alpha (ECLI:NL:RVS:2020:1230)	13/05/2020	Provincie Noord-Holland	De Weerribben	0,16	-
			Rottige Meenthe & Brandemeer	0,15	-
			Alde Feanen	0,15	-
			Veluwe	0,14	-
			De Wieden	0,14	-
			Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,13	-
			Wijnjeterper Schar	0,13	-
			Holtingerveld	0,12	-
			Fochteloërveen	0,11	-
			Bakkeveense Duinen	0,11	-
			Dwingelderveld	0,11	-
			Van Oordt's Mersken	0,11	-
			Norgerholt	0,11	-
			Rijntakken	0,11	-
			Drentsche Aa-gebied	0,10	-
			Witterveld	0,09	-
			Mantingerbos	0,09	-
			Mantingerzand	0,09	-
			Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,09	-
			Elperstroomgebied	0,09	-
Olde Maten & Veerslootslanden	0,09	-			
Drouwenerzand	0,09	-			
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,09	-			
Zwarte Meer	0,08	-			
Biomassacentrale Diemen (OD.259299, kenmerk 1397419/1397566)	10/04/2020	Provincie Noord-Holland	Rijntakken	-	-0,20
			Drentsche Aa-gebied	-	-0,20
			Drouwenerzand	-	-0,22
			Fochteloërveen	-	-0,22
			Bakkeveense Duinen	-	-0,24
			Witterveld	-	-0,24
			Elperstroomgebied	-	-0,25
			Mantingerzand	-	-0,25
			Alde Feanen	-	-0,26
			Norgerholt	-	-0,26
			Veluwe	-	-0,26
			Drents-Friese Wold & Leggelderveld	-	-0,27
			Vecht- en Beneden-Reggegebied	-	-0,27
			Mantingerbos	-	-0,27
			Dwingelderveld	-	-0,28
			Van Oordt's Mersken	-	-0,29
			Wijnjeterper Schar	-	-0,29
Holtingerveld	-	-0,33			
De Wieden	-	-0,34			

Project	Datum van besluit	Vergunning verleners	Natura 2000-gebieden	Maximale bijdrage [mol N/ha/jr]	
				Tijdelijk	Permanente
			Rottige Meenthe & Brandemeer	-	-0,36
			Weerribben	-	-0,36
			Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	-	-0,37
			Olde Maten & Veerslootslanden	-	-0,39
			Zwarte Meer	-	-0,41
Project gebiedsontwikkeling IJsseldelta Zuid N307 Roggebot Kampen/Roggebot sluis (Dossierrn: 20077188)	09/04/2020	Ministerie van LNV	Rijntakken	0,03	0,08
HOV verbinding tussen Huizen en Hilversum (Zaaknummer: OD.300300)	07/04	Provincie Noord-Holland	Veluwe	0,01	-
* Project N307 Roggebot – Kampen (Kenmerk 2020/0083343)	07/04/2020	Provincie Overijssel	Rijntakken	0,03	-
Vergunning project Roggebot – Kampen (kenmerk 2020/0083343)	12/3/2020	Provincie Overijssel	Rijntakken	0,03	0,08
Overnachtingshaven Spijk, Lobith (ECLI:NL:RVS: 2020:682)	04/03/2020	Provincie Gelderland	Rijntakken	5,05	0,03
			Veluwe	0,09	-
Zandwinning op Noordzee door DMB (PUC_299001_17)	01/01/2020	Ministerie van LNV	Veluwe	0,01	-
Aanpassing energiecentrale te Geertruidenberg (kenmerk Z/090074-STE)	19/12/2019	Provincie Noord-Brabant	Alde Feanen	0,53	-0,87
			Fochteloërveen	0,65	-0,93
			Drentsche Aa-gebied	0,61	-0,95
			Van Oordt's Mersken	0,49	-0,99
			Bakkeveense Duinen	0,54	-0,99
			Wijnjeterper Schar	0,58	-1,05
			Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,79	-1,05
			Drouwenezand	0,60	-1,05
			Witterveld	0,59	-1,07
			Norgerholt	0,59	-1,12
			Mantingerzand	0,69	-1,13
			Dwingelderveld	0,82	-1,15
			Elperstroomgebied	0,67	-1,16
			Rottige Meenthe & Brandemeer	0,70	-1,16
			De Weerribben	0,82	-1,23
			De Wieden	0,86	-1,28
			Holtingerveld	0,83	-1,29
Mantingerbos	0,72	-1,29			
Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,94	-1,46			

Project	Datum van besluit	Vergunning verlenner	Natura 2000-gebieden	Maximale bijdrage [mol N/ha/jr]	
				Tijdelijk	Permanente
			Uiterwaarden Zwarte water en Vecht	0,74	-1,48
			Zwarte Meer	0,61	-1,49
			Rijntakken	3,19	-1,51
			Olde Maten & Veerslootslanden	0,70	-1,55
			Veluwe	1,16	-1,79
Windpark N33 (Kenmerk: 709016)	29/05/2019	Provincie Groningen	Drentsche Aa-gebied	0,05	-

28.1 Cumulatie per Natura 2000-gebied

De MSNF heeft op verschillende habitattypen en stikstofgevoelige leefgebieden een stikstofeffect van maximaal 0,02 mol N/ha/jr. Deze stikstoftoename is dermate gering dat dit op zichzelf geen ecologisch effect heeft op de aangewezen habitattypen en soorten waarmee significante gevolgen voor het Natura 2000-gebied zijn uitgesloten. Beoordeeld moet worden of, ook in combinatie met reeds vergunde projecten met een toename aan stikstofdepositie, significante gevolgen zijn uit te sluiten.

Wanneer het habitatype of leefgebied geen (nadere) overschrijding heeft van de KDW of wanneer stikstofdepositie geen knelpunt vormt, dan wordt geconcludeerd dat er op zichzelf alsook in cumulatie geen sprake kan zijn van significante gevolgen. Voor gebieden met een nadere overbelasting (weergegeven in de AERIUS-berekening) geldt een bandbreedte van 70 mol N/ha/jr, zodat een eventuele verhoging van de achtergronddepositiewaarde door cumulatie kan worden opgevangen. De bandbreedte is ruim voldoende om met zekerheid te kunnen stellen dat projecten/plannen in cumulatie niet tot significante effecten zullen leiden.

Wanneer het plan/project op zichzelf niet leidt tot significante gevolgen maar wanneer er wel een overschrijding is van de KDW, dan wordt aan de hand van de huidige staat van instandhouding, de kwaliteit, bestaand beheer, geëffectueerde maatregelen en/of trend beoordeeld of er in cumulatie met andere plannen/projecten sprake kan zijn van significante gevolgen. Een overzicht van de maximale cumulatieve bijdrage per voor het MSNF relevant Natura 2000-gebied wordt weergegeven in Tabel 28.2. Voorts volgt een uiteenzetting per gebied op basis van de maximale cumulatieve stikstofbijdrage.

Tabel 28.2 *Overzicht van tijdelijke en permanente stikstofbijdragen in cumulatie met reeds vergunde projecten inclusief ontwerpbesluiten.*

Natura 2000-gebied	Maximale bijdrage door MSNF [mol N/ha/jr]	Som van maximale bijdragen door reeds vergunde projecten [mol N/ha/jr]		Maximale cumulatieve bijdrage [mol N/ha/jr]	
		Tijdelijk	Permanente	Tijdelijk	Permanente
De Weerribben	0,02	0,92	-3,79	0,94	-3,77
De Wieden	0,02	0,95	-3,39	0,97	-3,37
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,02	0,79	-3,91	0,81	-3,89
Rijntakken	0,01	17,55	-2,09	17,56	-2,08
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,01	0,88	-2,63	0,89	-2,62
Holtingerveld	0,01	0,9	-3,22	0,91	-3,21
Veluwe	0,01	1,49	-2,86	1,50	-2,85
Zwarte Meer	0,01	0,63	-4,03	0,64	-4,02
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,01	0,78	-3,35	0,79	-3,34
Dwingelderveld	0,01	0,91	-2,59	0,92	-2,58
Olde Maten & Veerslootslanden	0,01	0,74	-3,7	0,75	-3,69

Natura 2000-gebied	Maximale bijdrage door MSNF [mol N/ha/jr]	Som van maximale bijdragen door reeds vergunde projecten [mol N/ha/jr]		Maximale cumulatieve bijdrage [mol N/ha/jr]	
		Tijdelijk	Permanent	Tijdelijk	Permanent
Wijnjeterper Schar	0,01	0,66	-2,81	0,67	-2,80
Fochteloërveen	0,01	0,72	-2,19	0,73	-2,18
Alde Feanen	0,01	0,64	-2,56	0,65	-2,55
Bakkeveense Duinen	0,01	0,61	-2,67	0,62	-2,66
Van Oordt's Mersken	0,01	0,55	-2,79	0,56	-2,78
Mantingerzand	0,01	0,74	-2,34	0,75	-2,33
Norgerholt	0,01	0,66	-2,73	0,67	-2,72
Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,01	0,99	-2,64	1,00	-2,63
Mantingerbos	0,01	0,77	-2,59	0,78	-2,58
Witterveld	0,01	0,64	-2,42	0,65	-2,41
Drentsche Aa-gebied	0,01	0,73	-2,05	0,74	-2,04
Elperstroomgebied	0,01	0,72	-2,33	0,73	-2,32
Drouwenezand	0,01	0,66	-2,12	0,67	-2,11

Weerribben

Ondanks een enkele overschrijding van de KDW, vormt stikstof geen knelpunt voor de kwaliteit van de habitattypen en leefgebieden H7210, H4010B, H3150baz, H3140lv, Lg05, Lg10 en Lg02. Significante gevolgen voor deze habitattypen en leefgebieden zijn daarom in combinatie met andere plannen en projecten eveneens uitgesloten.

Voor de habitattypen H91D0, H7140B, H6410 en H7140A is stikstofdepositie wel een knelpunt. De toename aan stikstofdepositie van alle plannen en projecten tezamen is echter nog steeds dermate gering dat dit wegvalt binnen de natuurlijke variatie vanwege meteorologische omstandigheden. Bovendien zijn er uit de effectanalyse (paragraaf 4.2) geen omstandigheden naar voren gekomen, waarbij deze geringe stikstoftoename tot ecologische effecten op de habitattypen kan leiden, en is er permanent sprake van een daling (zie Tabel 28.2) van de maximale cumulatieve bijdrage waardoor er een toekomstige verbetering optreedt ten aanzien van de hoeveelheid stikstofdepositie. Significante gevolgen van de zeer geringe toename aan stikstofdepositie (0,02 mol N/ha/jr) door MSNF voor de instandhoudingsdoelstellingen zijn daarom ook in combinatie met andere plannen en projecten uitgesloten.

Voor Lg07 en Lg08 is stikstof niet het sturende knelpunt voor de instandhouding van de aangewezen soorten die hierin leven. Ook in combinatie met andere plannen en projecten zal de zeer geringe stikstofbijdrage van MSNF niet leiden tot significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van aangewezen soorten.

De Wieden

Ondanks een enkele overschrijding van de KDW, vormt stikstof geen knelpunt voor de kwaliteit van de habitattypen en leefgebieden H7210, H4010B, H3150baz, H3140lv, Lg05, Lg11, Lg03 en Lg02. Significante gevolgen voor deze habitattypen en leefgebieden zijn daarom in combinatie met andere plannen en projecten eveneens uitgesloten.

Voor de habitattypen H91D0, H7140B, 7140A en H6410 is stikstofdepositie wel een knelpunt. De toename aan stikstofdepositie van alle plannen en projecten tezamen is echter nog steeds dermate gering dat dit wegvalt binnen de natuurlijke variatie vanwege meteorologische omstandigheden. Bovendien zijn er uit de effectanalyse (paragraaf 5.2) geen omstandigheden naar voren gekomen, waarbij deze geringe stikstoftoename tot ecologische effecten op de habitattypen kan leiden, en is er permanent sprake van een daling (zie Tabel 28.2) van de maximale cumulatieve bijdrage waardoor er een toekomstige verbetering optreedt ten aanzien van de hoeveelheid stikstofdepositie. Significante gevolgen van de zeer geringe toename aan stikstofdepositie (0,02 mol N/ha/jr) door MSNF voor de instandhoudingsdoelstellingen zijn daarom ook in combinatie met andere plannen en projecten uitgesloten.

Voor Lg08, Lg07 en Lg10 is stikstof niet het sturende knelpunt voor de instandhouding van de aangewezen soorten die hierin leven. Ook in combinatie met andere plannen en projecten zal de zeer geringe stikstofbijdrage van MSNF niet leiden tot significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van aangewezen soorten.

Rottige Meenthe & Brandemeer

Ondanks een enkele overschrijding van de KDW, vormt stikstof geen knelpunt voor de kwaliteit van de habitattypen en leefgebieden H91D0, H7140A, H7210, H3150baz en Lg05. Significante gevolgen voor deze habitattypen en leefgebieden zijn daarom in combinatie met andere plannen en projecten eveneens uitgesloten.

Voor de habitattypen H7140B en 4010B is stikstofdepositie wel een knelpunt. De toename aan stikstofdepositie van alle plannen en projecten tezamen is echter nog steeds dermate gering dat dit wegvalt binnen de natuurlijke variatie vanwege meteorologische omstandigheden. Bovendien zijn er uit de effectanalyse (paragraaf 6.2) geen omstandigheden naar voren gekomen, waarbij deze geringe stikstoftoename tot ecologische effecten op de habitattypen kan leiden, en is er permanent sprake van een daling (zie Tabel 28.2) van de maximale cumulatieve bijdrage waardoor er een toekomstige verbetering optreedt ten aanzien van de hoeveelheid stikstofdepositie. Significante gevolgen van de zeer geringe toename aan stikstofdepositie (0,02 mol N/ha/jr) door MSNF voor de instandhoudingsdoelstellingen zijn daarom ook in combinatie met andere plannen en projecten uitgesloten.

Voor Lg07 is stikstof niet het sturende knelpunt voor de instandhouding van de aangewezen soorten die hierin leven. Ook in combinatie met andere plannen en projecten zal de zeer geringe stikstofbijdrage van MSNF niet leiden tot significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van aangewezen soorten.

Rijntakken

Ondanks een enkele overschrijding van de KDW, vormt stikstof geen knelpunt voor de kwaliteit van de habitattypen en leefgebieden H6510B, H6510A, H3150baz en Lg02. Significante gevolgen voor deze habitattypen en leefgebieden zijn daarom in combinatie met andere plannen en projecten eveneens uitgesloten.

Voor de habitattypen H91F0 en H6120 is stikstofdepositie wel een knelpunt. De toename aan stikstofdepositie van alle plannen en projecten tezamen is tevens dermate groot dat significante negatieve effecten op voorhand niet zijn uit te sluiten. Het Natura 2000-gebied de Rijntakken komt echter onder dezelfde noemer op een groot areaal over Nederland voor. In tegenstelling tot de gevonden cumulatieve projecten, heeft MSNF enkel effect op een klein areaal in de noordelijke regionen van de Rijntakken. Dit houdt in dat het de grootte van het cumulatieve effect van de aanpassingen aan de energiecentrale te Geertruidenberg op het voor MSNF relevante areaal, ongeveer gelijk is aan het effect op Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht. Het areaal van Rijntakken met een stikstofeffect door de aanleg en het gebruik van de overnachtingshaven bij Lobith heeft geen enkele overlap met het areaal wat door MSNF wordt beïnvloed, waardoor de cumulatieve bijdrage van Lobith gelijk is aan 0,00 mol N/ha/jr. Uit de effectanalyse (paragraaf 7.2) zijn geen omstandigheden naar voren gekomen, waarbij een geringe stikstoftoename tot ecologische effecten op de habitattypen kan leiden, en is er permanent sprake van een daling (zie Tabel 28.2) van de maximale cumulatieve bijdrage waardoor er een toekomstige verbetering optreedt ten aanzien van de hoeveelheid stikstofdepositie. Significante gevolgen van de zeer geringe toename aan stikstofdepositie (0,01 mol N/ha/jr) door MSNF voor de instandhoudingsdoelstellingen zijn daarom ook in combinatie met andere plannen en projecten uitgesloten.

Voor Lg11, Lg08 en L07 is stikstof niet het sturende knelpunt voor de instandhouding van de aangewezen soorten die hierin leven. Ook in combinatie met andere plannen en projecten zal de zeer geringe stikstofbijdrage van MSNF niet leiden tot significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van aangewezen soorten.

Drents-Friese Wold & Leggelderveld

Stikstof vormt, ondanks een enkele overschrijding van de KDW, geen knelpunt voor de kwaliteit van de habitattypen H7110B, H7150, H6230vka en H5130. Significante gevolgen voor deze habitattypen zijn daarom in combinatie met andere plannen en projecten eveneens uitgesloten.

Voor de habitattypen H3160, H4010A, H4030, L4030, H2320, H3130, H2310, H9190 en H3110 is stikstofdepositie wel een knelpunt. De toename aan stikstofdepositie van alle plannen en projecten tezamen is echter nog steeds dermate gering dat dit wegvalt binnen de natuurlijke variatie vanwege meteorologische omstandigheden. Bovendien zijn er uit de effectanalyse (paragraaf 8.2) geen omstandigheden naar voren gekomen, waarbij deze geringe stikstoftoename tot ecologische effecten op de habitattypen kan leiden, en is er permanent sprake van een daling (zie Tabel 28.2) van de maximale cumulatieve bijdrage waardoor er een toekomstige verbetering optreedt ten aanzien van de hoeveelheid stikstofdepositie. Significante gevolgen van de zeer geringe toename aan stikstofdepositie (0,01 mol N/ha/jr) door MSNF voor de instandhoudingsdoelstellingen zijn daarom ook in combinatie met andere plannen en projecten uitgesloten.

Voor Lg04, Lg13 en Lg14 is stikstof niet het sturende knelpunt voor de instandhouding van de aangewezen soorten die hierin leven. Ook in combinatie met andere plannen en projecten zal de zeer geringe stikstofbijdrage van MSNF niet leiden tot significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van aangewezen soorten.

Holtingerveld

Stikstof vormt, ondanks een enkele overschrijding van de KDW, geen knelpunt voor de kwaliteit van de habitattypen H7150 en H91D0. Significante gevolgen voor deze habitattypen zijn daarom in combinatie met andere plannen en projecten eveneens uitgesloten.

Voor de habitattypen H9190, H4030, H2330, H4010A, H2310, H3130, H3160, H6230vka, H2320 en H7110B is stikstofdepositie wel een knelpunt. De toename aan stikstofdepositie van alle plannen en projecten tezamen is echter nog steeds dermate gering dat dit wegvalt binnen de natuurlijke variatie vanwege meteorologische omstandigheden. Bovendien zijn er uit de effectanalyse (paragraaf 9.2) geen omstandigheden naar voren gekomen, waarbij deze geringe stikstoftoename tot ecologische effecten op de habitattypen kan leiden, en is er permanent sprake van een daling (zie Tabel 28.2) van de maximale cumulatieve bijdrage waardoor er een toekomstige verbetering optreedt ten aanzien van de hoeveelheid stikstofdepositie. Significante gevolgen van de zeer geringe toename aan stikstofdepositie (0,01 mol N/ha/jr) door MSNF voor de instandhoudingsdoelstellingen zijn daarom ook in combinatie met andere plannen en projecten uitgesloten.

Veluwe

Voor alle habitattypen en leefgebieden op de Veluwe vormt stikstof een (beperkt) knelpunt.

De habitattypen omvatten H4030, L4030, H9190, H9120, H2310, H2330, H5130, H4010A, H2320, H3130, H3160, H91E0C, H6230vka en H7150. De toename aan stikstofdepositie van alle plannen en projecten tezamen is echter nog steeds dermate gering dat dit wegvalt binnen de natuurlijke variatie vanwege meteorologische omstandigheden. Bovendien zijn er uit de effectanalyse (paragraaf 10.2) geen omstandigheden naar voren gekomen, waarbij deze geringe stikstoftoename tot ecologische effecten op de habitattypen kan leiden, en is er permanent sprake van een daling (zie Tabel 28.2) van de maximale cumulatieve bijdrage waardoor er een toekomstige verbetering optreedt ten aanzien van de hoeveelheid stikstofdepositie.

Significante gevolgen van de zeer geringe toename aan stikstofdepositie (0,01 mol N/ha/jr) door MSNF voor de instandhoudingsdoelstellingen zijn daarom ook in combinatie met andere plannen en projecten uitgesloten.

Voor Lg13, Lg14, Lg09 en Lg01 is stikstof niet het sturende knelpunt voor de instandhouding van de aangewezen soorten die hierin leven. Ook in combinatie met andere plannen en projecten zal de zeer geringe stikstofbijdrage van MSNF niet leiden tot significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van aangewezen soorten.

Zwarte Meer

Stikstof vormt geen knelpunt voor de kwaliteit van het habitatype H6510B binnen Zwarte Meer en zal daarom in combinatie met andere plannen/projecten niet tot significante gevolgen leiden.

Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

Stikstof vormt, ondanks een enkele overschrijding van de KDW, geen knelpunt voor de kwaliteit van de habitattypen en leefgebieden H91F0, H6410, H3150baz, Lg08, Lg11, Lg07 en Lg02. Significante gevolgen voor deze habitattypen en leefgebieden zijn daarom in combinatie met andere plannen en projecten eveneens uitgesloten.

Voor de habitattypen H6510B, H6510A, en H6120 is stikstofdepositie wel een knelpunt. De toename aan stikstofdepositie van alle plannen en projecten tezamen is echter nog steeds dermate gering dat dit wegvalt binnen de natuurlijke variatie vanwege meteorologische omstandigheden. Bovendien zijn er uit de effectanalyse (paragraaf 12.2) geen omstandigheden naar voren gekomen, waarbij deze geringe stikstoftoename tot ecologische effecten op de habitattypen kan leiden, en is er permanent sprake van een daling (zie Tabel 28.2) van de maximale cumulatieve bijdrage waardoor er een toekomstige verbetering optreedt ten aanzien van de hoeveelheid stikstofdepositie.

Significante gevolgen van de zeer geringe toename aan stikstofdepositie (0,01 mol N/ha/jr) door MSNF voor de instandhoudingsdoelstellingen zijn daarom ook in combinatie met andere plannen en projecten uitgesloten.

Binnen Lg10 is de zwarte stern de enige kwalificerende soort die een matige tot slechte staat van instandhouding heeft. Stikstof is echter niet het sturende knelpunt voor de instandhouding van de zwarte stern. Ook in combinatie met andere plannen en projecten zal de zeer geringe stikstofbijdrage van MSNF niet leiden tot significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van aangewezen soorten.

Dwingelderveld

Stikstof vormt, ondanks een enkele overschrijding van de KDW, geen knelpunt voor de kwaliteit van de habitattypen H7110B, H5130, H7150 en H9120. Significante gevolgen voor deze habitattypen zijn daarom in combinatie met andere plannen en projecten eveneens uitgesloten.

Voor de habitattypen H9190, H2320, H4030, L4030, H4010A, L4010A, H3160, H6230vka, H2330, H6230dka, H2310 en H7120ah is stikstofdepositie wel een knelpunt. De toename aan stikstofdepositie van alle plannen en projecten tezamen is echter nog steeds dermate gering dat dit wegvalt binnen de natuurlijke variatie vanwege meteorologische omstandigheden.

Bovendien zijn er uit de effectanalyse (paragraaf 13.2) geen omstandigheden naar voren gekomen, waarbij deze geringe stikstoftoename tot ecologische effecten op de habitattypen kan leiden, en is er permanent sprake van een daling (zie Tabel 28.2) van de maximale cumulatieve bijdrage waardoor er een toekomstige verbetering optreedt ten aanzien van de hoeveelheid stikstofdepositie. Significante gevolgen van de zeer geringe toename aan stikstofdepositie (0,01 mol N/ha/jr) door MSNF voor de instandhoudingsdoelstellingen zijn daarom ook in combinatie met andere plannen en projecten uitgesloten.

Voor Lg13, Lg14 en Lg04 is stikstof niet het sturende knelpunt voor de instandhouding van de aangewezen soorten die hierin leven. Ook in combinatie met andere plannen en projecten zal de zeer geringe stikstofbijdrage van MSNF niet leiden tot significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van aangewezen soorten.

Olde Maten & Veerslootslanden

Stikstof vormt, ondanks een enkele overschrijding van de KDW, geen knelpunt voor de staat van instandhouding van de kwalificerende soorten in de leefgebieden Lg02 en Lg05. Significante gevolgen voor de instandhouding van de aangewezen soorten zijn daarom in combinatie met andere plannen en projecten eveneens uitgesloten.

Voor de habitattypen H7140B, H6410 en H7140A is stikstofdepositie wel een knelpunt. De toename aan stikstofdepositie van alle plannen en projecten tezamen is echter nog steeds dermate gering dat dit wegvalt binnen de natuurlijke variatie vanwege meteorologische omstandigheden. Bovendien zijn er uit de effectanalyse (paragraaf 14.2) geen omstandigheden naar voren gekomen, waarbij deze geringe stikstoftoename tot ecologische effecten op de habitattypen kan leiden, en is er permanent sprake van een daling (zie Tabel 28.2) van de maximale cumulatieve bijdrage waardoor er een toekomstige verbetering optreedt ten aanzien van de hoeveelheid stikstofdepositie. Significante gevolgen van de zeer geringe toename aan stikstofdepositie (0,01 mol N/ha/jr) door MSNF voor de instandhoudingsdoelstellingen zijn daarom ook in combinatie met andere plannen en projecten uitgesloten.

Wijneterper Schar

Stikstof vormt, ondanks een enkele overschrijding van de KDW, geen knelpunt voor de kwaliteit van de habitattypen H4030, H4010A en H7150. Significante gevolgen voor deze habitattypen zijn daarom in combinatie met andere plannen en projecten eveneens uitgesloten.

Voor het habitatype H6410 is stikstofdepositie wel een knelpunt. De toename aan stikstofdepositie van alle plannen en projecten tezamen is echter nog steeds dermate gering dat dit wegvalt binnen de natuurlijke variatie vanwege meteorologische omstandigheden. Bovendien zijn er uit de effectanalyse (paragraaf 15.2) geen omstandigheden naar voren gekomen, waarbij deze geringe stikstoftoename tot ecologische effecten op dit habitatype kan leiden, en is er permanent sprake van een daling (zie Tabel 28.2) van de maximale cumulatieve bijdrage waardoor er een toekomstige verbetering optreedt ten aanzien van de hoeveelheid stikstofdepositie. Significante gevolgen van de zeer geringe toename aan stikstofdepositie (0,01 mol N/ha/jr) door MSNF voor de instandhoudingsdoelstellingen zijn daarom ook in combinatie met andere plannen en projecten uitgesloten.

Fochteloërveen

Stikstof vormt, ondanks een enkele overschrijding van de KDW, geen knelpunt voor de kwaliteit van de habitattypen H4030 en H4010A. Significante gevolgen voor deze habitattypen zijn daarom in combinatie met andere plannen en projecten eveneens uitgesloten.

Voor het habitatype H7120ah is stikstofdepositie wel een knelpunt. De toename aan stikstofdepositie van alle plannen en projecten tezamen is echter nog steeds dermate gering dat dit wegvalt binnen de natuurlijke variatie vanwege meteorologische omstandigheden. Bovendien zijn er uit de effectanalyse (paragraaf 16.2) geen omstandigheden naar voren gekomen, waarbij deze geringe stikstoftoename tot ecologische effecten op dit habitatype kan leiden, en is er permanent sprake van een daling (zie Tabel 28.2) van de maximale cumulatieve bijdrage waardoor er een toekomstige verbetering optreedt ten aanzien van de hoeveelheid stikstofdepositie. Significante gevolgen van de zeer geringe toename aan stikstofdepositie (0,01 mol N/ha/jr) door MSNF voor de instandhoudingsdoelstellingen zijn daarom ook in combinatie met andere plannen en projecten uitgesloten.

Alde Feanen

Stikstof vormt, ondanks een enkele overschrijding van de KDW, geen knelpunt voor de kwaliteit van de habitattypen H4030, H4010A en H7150. Significante gevolgen voor deze habitattypen zijn daarom in combinatie met andere plannen en projecten eveneens uitgesloten.

Voor het habitatype H6410 is stikstofdepositie wel een knelpunt. De slechte kwaliteit wordt echter hoofzakelijk veroorzaakt door het ontbreken van strijklengte. Daarbij is de toename aan stikstofdepositie van alle plannen en projecten tezamen nog steeds dermate gering dat dit wegvalt binnen de natuurlijke variatie vanwege meteorologische omstandigheden. Uit de effectanalyse (paragraaf 17.2) zijn geen omstandigheden naar voren gekomen, waarbij deze geringe stikstoftoename tot ecologische effecten op dit habitatype kan leiden, en er is permanent sprake van een daling (zie Tabel 28.2) van de maximale cumulatieve bijdrage waardoor er een toekomstige verbetering optreedt ten aanzien van de hoeveelheid stikstofdepositie. Significante gevolgen van de zeer geringe toename aan stikstofdepositie (0,01 mol N/ha/jr) door MSNF voor de instandhoudingsdoelstellingen zijn daarom ook in combinatie met andere plannen en projecten uitgesloten.

Voor Lg10 en Lg08 is stikstof niet het sturende knelpunt voor de instandhouding van de aangewezen soorten die hierin leven. Ook in combinatie met andere plannen en projecten zal de zeer geringe stikstofbijdrage van MSNF niet leiden tot significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van aangewezen soorten.

Bakkeveense Duinen

Stikstof vormt, ondanks een enkele overschrijding van de KDW, geen knelpunt voor de kwaliteit van de habitattypen H2310 en H2320. Significante gevolgen voor deze habitattypen zijn daarom in combinatie met andere plannen en projecten eveneens uitgesloten.

Voor het habitatype H2330 is stikstofdepositie wel een knelpunt. De toename aan stikstofdepositie van alle plannen en projecten tezamen is echter nog steeds dermate gering dat dit wegvalt binnen de natuurlijke variatie vanwege meteorologische omstandigheden.

Bovendien zijn er uit de effectanalyse (paragraaf 18.2) geen omstandigheden naar voren gekomen, waarbij deze geringe stikstoftoename tot ecologische effecten op dit habitatype kan leiden, en is er permanent sprake van een daling (zie Tabel 28.2) van de maximale cumulatieve bijdrage waardoor er een toekomstige verbetering optreedt ten aanzien van de hoeveelheid stikstofdepositie. Significante gevolgen van de zeer geringe toename aan stikstofdepositie (0,01 mol N/ha/jr) door MSNF voor de instandhoudingsdoelstellingen zijn daarom ook in combinatie met andere plannen en projecten uitgesloten.

Van Oordt's Mersken

Voor alle habitattypen en leefgebieden in van Oordt's Mersken vormt stikstof een (beperkt) knelpunt.

De habitattypen omvatten H6410, H6230vka en H4010A. De toename aan stikstofdepositie van alle plannen en projecten tezamen is echter nog steeds dermate gering dat dit wegvalt binnen de natuurlijke variatie vanwege meteorologische omstandigheden. Bovendien zijn er uit de effectanalyse (paragraaf 19.2) geen omstandigheden naar voren gekomen, waarbij deze geringe stikstoftoename tot ecologische effecten op de habitattypen kan leiden, en is er permanent sprake van een daling (zie Tabel 28.2) van de maximale cumulatieve bijdrage waardoor er een toekomstige verbetering optreedt ten aanzien van de hoeveelheid stikstofdepositie. Significante gevolgen van de zeer geringe toename aan stikstofdepositie (0,01 mol N/ha/jr) door MSNF voor de instandhoudingsdoelstellingen zijn daarom ook in combinatie met andere plannen en projecten uitgesloten.

Voor Lg08 is stikstof niet het sturende knelpunt voor de instandhouding van de aangewezen soorten die hierin leven. Ook in combinatie met andere plannen en projecten zal de zeer geringe stikstofbijdrage van MSNF niet leiden tot significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van aangewezen soorten.

Mantingerzand

Stikstof vormt, ondanks een enkele overschrijding van de KDW, geen knelpunt voor de kwaliteit van de habitatype H5130. Significante gevolgen voor dit habitatype is daarom in combinatie met andere plannen en projecten eveneens uitgesloten.

Voor het habitattype H4030, H6230vka, H2310 en H2330 is stikstofdepositie wel een knelpunt. De toename aan stikstofdepositie van alle plannen en projecten tezamen is echter nog steeds dermate gering dat dit wegvalt binnen de natuurlijke variatie vanwege meteorologische omstandigheden. Bovendien zijn er uit de effectanalyse (paragraaf 20.2) geen omstandigheden naar voren gekomen, waarbij deze geringe stikstoftoename tot ecologische effecten op dit habitattype kan leiden, en is er permanent sprake van een daling (zie Tabel 28.2) van de maximale cumulatieve bijdrage waardoor er een toekomstige verbetering optreedt ten aanzien van de hoeveelheid stikstofdepositie. Significante gevolgen van de zeer geringe toename aan stikstofdepositie (0,01 mol N/ha/jr) door MSNF voor de instandhoudingsdoelstellingen zijn daarom ook in combinatie met andere plannen en projecten uitgesloten.

Norgerholt

Stikstof vormt geen knelpunt voor de kwaliteit van het habitattype H9120 binnen Norgerholt en zal daarom in combinatie met andere plannen/projecten niet tot significante gevolgen leiden.

Vecht- en Beneden-Reggegebied

Stikstof vormt, ondanks een enkele overschrijding van de KDW, geen knelpunt voor de kwaliteit van het habitattype H7150. Significante gevolgen voor dit habitattype is daarom in combinatie met andere plannen en projecten eveneens uitgesloten.

Voor de habitattypen H5130, H7110B, H4030, H2310, H9120, H4010A, H2330, H91E0C, H9190, H6120 en H3160 is stikstofdepositie wel een knelpunt. De toename aan stikstofdepositie van alle plannen en projecten tezamen is echter nog steeds dermate gering dat dit wegvalt binnen de natuurlijke variatie vanwege meteorologische omstandigheden. Bovendien zijn er uit de effectanalyse (paragraaf 22.2) geen omstandigheden naar voren gekomen, waarbij deze geringe stikstoftoename tot ecologische effecten op dit habitattype kan leiden, en is er permanent sprake van een daling (zie Tabel 28.2) van de maximale cumulatieve bijdrage waardoor er een toekomstige verbetering optreedt ten aanzien van de hoeveelheid stikstofdepositie. Significante gevolgen van de zeer geringe toename aan stikstofdepositie (0,01 mol N/ha/jr) door MSNF voor de instandhoudingsdoelstellingen zijn daarom ook in combinatie met andere plannen en projecten uitgesloten.

Mantingerbos

Voor het habitattype H9120 is stikstof niet het sturende knelpunt omwille van de huidige staat van instandhouding, de (overwegend) goede kwaliteit, bestaand beheer, geëffectueerde maatregelen en/of trend, en zal het in combinatie met andere plannen/projecten niet tot significante gevolgen leiden.

Witterveld

Voor het habitattype H7120ah is stikstof niet het sturende knelpunt omwille van de huidige staat van instandhouding, de (overwegend) goede kwaliteit, bestaand beheer, geëffectueerde maatregelen en/of trend, en zal het in combinatie met andere plannen/projecten niet tot significante gevolgen leiden.

Drentsche Aa-gebied

Stikstof vormt, ondanks een enkele overschrijding van de KDW, geen knelpunt voor de kwaliteit van de habitattypen H2310, H9120, H9160A. Significante gevolgen voor deze habitattypen zijn daarom in combinatie met andere plannen en projecten eveneens uitgesloten.

Voor het habitattype H4030 is stikstofdepositie wel een knelpunt. De toename aan stikstofdepositie van alle plannen en projecten tezamen is echter nog steeds dermate gering dat dit wegvalt binnen de natuurlijke variatie vanwege meteorologische omstandigheden. Bovendien zijn er uit de effectanalyse (paragraaf 25.2) geen omstandigheden naar voren gekomen, waarbij deze geringe stikstoftoename tot ecologische effecten op dit habitattype kan leiden, en is er permanent sprake van een daling (zie Tabel 28.2) van de maximale cumulatieve bijdrage waardoor er een toekomstig toekomstige optreedt ten aanzien van de hoeveelheid stikstofdepositie. Significante gevolgen van de zeer geringe toename aan stikstofdepositie (0,01 mol N/ha/jr) door MSNF voor de instandhoudingsdoelstellingen zijn daarom ook in combinatie met andere plannen en projecten uitgesloten.

Elperstroomgebied

Het habitattype H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes) is niet aangewezen in het definitieve aanwijzingsbesluit d.d. 7 mei 2013 en heeft de status ontwerp. Er zijn derhalve geen doelstellingen voor dit habitattype. Het Natura 2000-gebied het Elperstroomgebied bevat verder geen habitattypen of stikstofgevoelige leefgebieden waar een toename aan stikstofdepositie plaatsvindt door MSNF. Ook in combinatie met andere plannen en projecten zal de zeer geringe stikstofbijdrage van MSNF niet leiden tot significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van aanwezige habitattypen of aangewezen soorten.

Drouwenerzand

Voor de habitattypen H2310 en H2330 is stikstof niet het sturende knelpunt omwille van de huidige staat van instandhouding, de (overwegend) goede kwaliteit, bestaand beheer, geëffectueerde maatregelen en/of trend, en zal het in combinatie met andere plannen/ projecten niet tot significante gevolgen leiden.

29 Conclusie

Het voorgenomen plan voor de aanleg en het gebruik van de Maritieme Servicehaven Noordelijk Flevoland (MSNF) leidt niet tot een zodanige toename aan stikstofdepositie dat hierdoor sprake is van significante gevolgen voor de kwaliteit van kwalificerende habitattypen en/of leefgebieden van soorten waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen. Voor een deel van de habitattypen en/of leefgebieden van soorten geldt dat de KDW niet wordt overschreden door de achtergronddepositie. Voor een ander deel van de habitattypen en/of leefgebieden van soorten geldt dat uit de meest recente gebiedsanalyses blijkt dat de kwaliteit van de betreffende habitattypen en/of leefgebieden van soorten goed is, ondanks een overschrijding van de KDW. Stikstofdepositie vormt daardoor geen knelpunt voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. Voor een aantal habitattypen en leefgebieden binnen de in voorliggende passende beoordeling besproken Natura 2000-gebieden geldt dat de KDW wordt overschreden, de kwaliteit momenteel niet goed is en stikstofdepositie in beginsel een knelpunt vormt voor de kwaliteit van het betreffende habitatype en/of leefgebied. Ten aanzien van deze habitattypen en leefgebieden is gekeken of het berekende projecteffect zodanig groot is dat hierdoor merkbare significante gevolgen voor de kwaliteit van het betreffende habitatype of kwalificerende soort(en) binnen een leefgebied kan hebben. Uit de ecologische analyse blijkt dat dit niet het geval is. Het berekende maximale projecteffect is verwaarloosbaar (maximaal 0,02 N/ha/jr). Ecologisch gezien, zijn er geen aantoonbare verschillen in de kwaliteit van de betreffende habitattypen. Er is in de betreffende Natura 2000-gebieden geen sprake van zodanige omstandigheden dat een verwaarloosbare toename aan stikstofdepositie in de range van 0-0,02 mol N/ha/jr alsnog zou kunnen leiden tot in ecologische zin aantoonbare significante gevolgen voor de kwaliteit van het habitatype en/of leefgebied. Het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende habitattypen en leefgebieden van soorten wordt, ondanks de verwaarloosbare toename aan stikstofdepositie, nog steeds mogelijk geacht.

Geconcludeerd wordt dat het voorgenomen plan, ook in combinatie met andere projecten, niet zal leiden tot significante gevolgen voor de kwaliteit van habitattypen en/of kwalificerende soorten van leefgebieden binnen de in voorliggende passende beoordeling besproken Natura 2000-gebieden.

Referenties

- Aerts, R., B. Wallén, and N. Malmer. 1992. Growth-limiting nutrients in Sphagnum-dominated bogs subject to low and high atmospheric nitrogen supply. *Journal of Ecology*.
- Bijlsma, R., A. Kerssies, R. Kreetz, J. Smittenberg, H. Dekker, E. Dijk, S. Holtes, W. Molenaar, and R. van der Schuur. 2017. PAS-gebiedsanalyse 022 Norgerholt. Provincie Drenthe.
- Bédard, J., and G. Gauthier. 1986. Assessment of faecal output in geese.
- Cunha, A., S.A. Power, M.R. Ashmore, P.R.S. Green, B.J. Haworth, and R. Bobbink. 2002. "Whole ecosystem nitrogen manipulation: an updated review." *Report-Joint Nature Conservation Committee* (331).
- Dekker, H., E. Dijk, S. Holtes, R. Popken, S Schunselaar, and R. van der Schuur. 2017. PAS-gebiedsanalyse 032 Mantingerzand. Provincie Drenthe.
- Dekker, H., T. Jonker, A. van de Vijver, A. Kooij, J. Smittenberg, S. Holtes, W. Molenaar, R. Popken, A. Kerssies, and H. Heinemeijer. 2017. PAS-gebiedsanalyse 029 Holtigerveld. Provincie Drenthe.
- Dorland, E., J. Pingen, J. Kusters & J. Ex. 2017. PAS-gebiedsanalyse 038 Rijntakken. Gebiedsanalyse. 2017a. Drouwenerzand (26) - PAS-gebiedsanalyse. Provincie Drenthe.
- . 2017b. Natura 2000 Gebiedsanalyse voor de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) - De Veluwe.
- Grootjans, Ab, Uko Vegter, Camiel Aggenbach, Jan Streefkerk, Rients Hofstra, Wolter Winter, Klaas Brinkman, Karel Bos, Hester Heinemeijer, Albert Kerssies, Jiery van Roon, Erwin Adema, and Arjan Stroo. 2017. PAS-gebiedsanalyse 025 Drentsche Aa.
- Heil, GW, and WH Diemont. 1983. "Raised nutrient levels change heathland into grassland." *Vegetatio* 53 (2): 113-120.
- Kleijberg, Reinoud. 2020. Natura 2000 gebieden rond de Amsterdamse haven.
- KWR, Witteveen + Bos, and RHDHV. 2017a. Natura 2000 gebiedsanalyse voor de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) Vecht- en Beneden-Reggegebied.
- . 2017b. Natura 2000 Gebiedsanalyse voor de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) O Ide Maten en Veerslootslanden.
- . 2017c. Natura 2000 Gebiedsanalyse voor de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht.
- KWR, Witteveen en Bos, and RHDHV. 2017d. Natura 2000 Gebiedsanalyse voor de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) De Wieden en Weerribben. Provincie Overijssel.
- Kleunen A. van, van Manen W., Nijssen M. & van den Burg A. 2020. Terreingebruik en voedsel van de Zwarte Specht in Noord-Brabant en Drenthe. Sovon-rapport 2020/15. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Molenaar, W., R. Stroo, Verhagen, and I. Kerssies. 2017. PAS-Gebiedsanalyse voor Natura 2000-gebied Rottige Meenthe & Brandemeer.
- Molenaar, W., R. van der Schuur, and I. Kersies. 2017. PAS-gebiedsanalyse 027 Drents-Friese Wold en Leggelderveld.: Provincie Drenthe.
- Molenaar, Willem, Rienko van der Schuur, Evert Jan Lammerts, Jan Streefkerk, and Pauline Arends. 2017. PAS-gebiedsanalyse 028 Elperstroomgebied. Provincie Drenthe.
- Nordin, A., T. Nasholm, and L. Ericson. 1998. Effects of simulated N deposition on understorey vegetation of a boreal coniferous forest. *Functional Ecology*.
- Rijkswaterstaat. 2017. Natura 2000 Beheerplan IJsselmeergebied 2017-2023 - Zwarte Meer.

- Smittenberg, J., H. Dekker, T. Jonker, E. Dijk, S. Holtes, E. Adema, H. Beens, R. Popken, A. Kerssies, R. Hofstra, and M. Molenaar. 2017. PAS-gebiedsanalyse 030 Dwingelderveld. Provincie Drenthe.
- Smittenberg, J., R. van Veen, E. Dijk, S. Holtes, H. Dekker, R. Hofstra, W. Molenaar, R. Douwes, N. Straathof, and A. Kerssies. 2017. PAS-gebiedsanalyse 023 Fochteloërveen. Provincie Drenthe.
- van Belle, Jasper, Willem Molenaar, Rienko van der Schuur, Anja van der Berg, Hilko Bosman, Rense Haveman, Rien Mudde, and Steven van der Meulen. 2017. PAS-gebiedsanalyse 027 Witterveld.
- van den Burg, A., R.-J. Bijlsma, and R. Bobbink. 2015. Arme bossen verdienen beter - ontwikkeling+beheer natuurkwaliteit. KNNV Publishing, Zeist.
- van der Heijden, E., M. Brongers, and W. Altenburg. 2017. PAS-gebiedsanalyse 013 Alde Feanen.
- van der Heijden, E., M. Brongers, W. Altenburg, C. Beets, J. Streefkerk, D. van Buren, J. Medenblik, C. de Leeuw, and A. Kok. 2017. PAS-gebiedsanalyse 015 van Oordt's Mersken.
- van der Heijden, E., M. Brongers, W. Altenburg, H. Hut, J. Streefkerk, J. Grijpstra, and M. Jalink. 2017. Document PAS-gebiedsanalyse voor Wijnjeterper Schar.
- van der Heijden, E., M. Brongers, and J. Grijpstra. 2017. PAS-gebiedsanalyse 017 Bakkeveense Duinen.
- van Dobben, H.F., R. Bobbink, D. Bal, and A. van Hinsberg. 2012. *Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000*. Alterra (Wageningen).
- Velders, G.J.M., Aben, J.M.M., G.P. Geilenkirchen, H.A. den Hollander, L. Nguyen, van der Swaluw, E., W.J. de Vries, and R.J. Wichink Kruit. 2018. Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM).
- Werkman, B. R., and T. V. Callaghan. 1996. Responses of bracken and heather to enhanced nitrogen availability: implications for the critical loads approach. In *Nitrogen deposition and acidification of natural and semi-natural ecosystems.*: The Macaulay Land Use Research Institute.

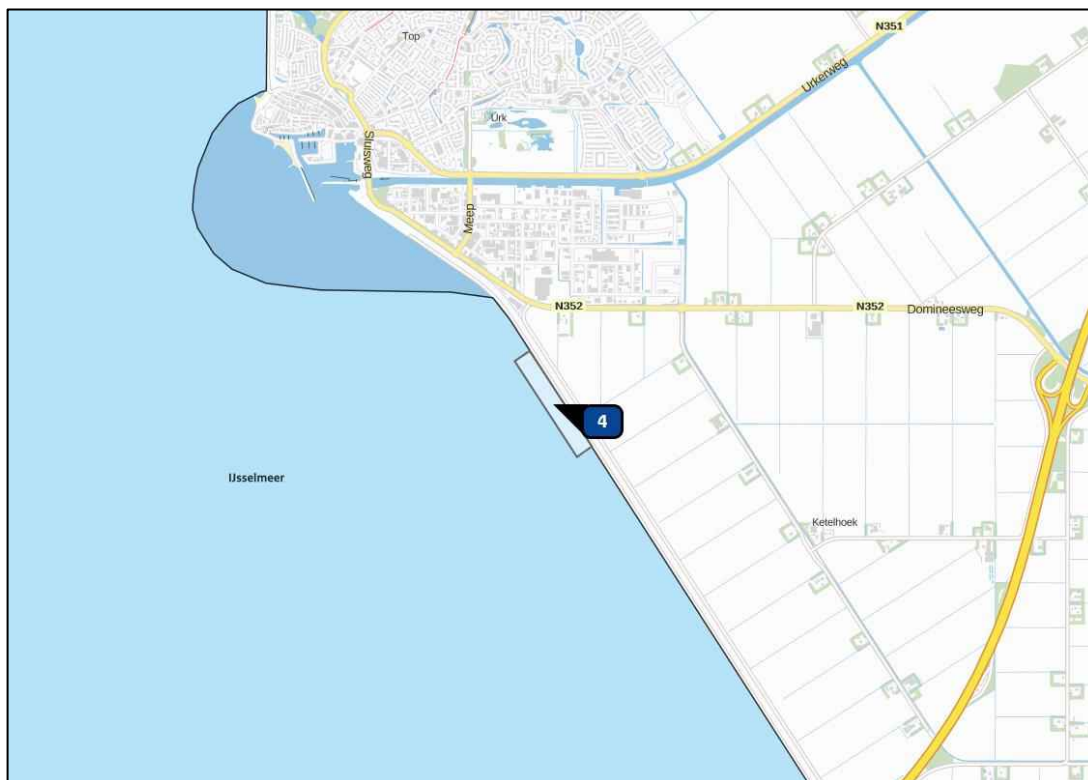
Bijlage 1 Notitie 'Stikstofberekeningen MSNF'

Notitie

Onderwerp: Stikstofberekeningen MSNF
 Projectnummer: 369579
 Referentienummer: SWNL0273110
 Datum: 22-02-2021

1 Inleiding

Binnen de gemeenten Urk en Noordoostpolder bestaat al meerdere jaren de wens om bij Urk een nieuwe buitendijkse haven te realiseren, ook wel genoemd 'Maritieme Servicehaven Noordelijk Flevoland' (afgekort: MSNF). In onderstaande figuur is de ligging van de aan te leggen haven weergegeven.



Figuur 1 Locatie Maritieme Servicehaven Noordelijk Flevoland

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken zijn een provinciaal inpassingsplan (PIP) en milieueffectrapport (MER) opgesteld. Voor het MER en het PIP is een onderzoek uitgevoerd in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur. Het doel is om te bepalen of er mogelijke belemmeringen vanuit deze wet- en regelgeving zijn voor de realisatie van het plan. Als onderdeel hiervan dienen de effecten van het project op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden inzichtelijk te worden gemaakt. Daarbij dient te worden nagegaan of ten gevolge van het plan negatieve effecten optreden in 1) stikstofgevoelige habitattypen en/of 2) stikstofgevoelige leefgebieden. In deze notitie zijn de uitgangspunten en resultaten vastgelegd van de berekeningen van de stikstofdepositie als gevolg van de realisatie van de voorgenomen planontwikkeling.

2 Wettelijk kader en methodiek

Met de Wet natuurbescherming worden soorten en habitattypen van Natura 2000-gebieden beschermd waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd. Hieruit volgt dat een project of plan niet mag leiden tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen. In veel Natura 2000-gebieden is door een overbelasting van stikstof (stikstofoxiden en ammoniak) een probleem met de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen. Nieuwe ontwikkelingen die een toename van de stikstofdepositie tot gevolg hebben kunnen hierdoor significante negatieve effecten hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen.

Effecten van een plan of een project op de toename van de stikstofdepositie kunnen ontstaan tijdens de realisatiefase en/of gebruiksfase. Met het rekenmodel AERIUS Calculator kan de stikstofdepositie (mol N/ha/jaar) op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de ontwikkeling worden berekend. Voor het berekenen van de stikstofdepositie worden in het rekenmodel de emissies van stikstof in de verschillende situaties ingevoerd. Het rekenmodel berekent vervolgens de verspreiding van deze stikstofemissies en de stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden op stikstofgevoelige habitattypen en stikstofgevoelige leefgebieden van soorten.

2.1 Beoordeling stikstofdepositie projecten

Indien uit de berekeningen met AERIUS Calculator blijkt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie (kleiner dan of gelijk aan afgerond 0,00 mol N/ha/jaar), dan is er voor het onderdeel stikstofdepositie geen vergunningplicht Wet natuurbescherming. Indien uit de berekening blijkt dat er sprake is van een toename aan stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) is er meestal wel een vergunningplicht Wet natuurbescherming. Alleen indien verslechtering van habitattypen of habitats van stikstofgevoelige soorten volledig uitgesloten kan worden in een ecologische beoordeling, ondanks een toename van de depositie, is er geen vergunningplicht. Een Wnb-vergunning kan in de volgende situatie verleend worden:

- Na intern salderen is de toename van de stikstofdepositie afgerond $\leq 0,00$ mol N/ha/jaar.
- Uit een ecologische beoordeling blijkt dat significante negatieve effecten op de betreffende Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten.
- In het stikstofregistratiesysteem is voldoende depositieruimte om de effecten van het project te compenseren¹.
- Uit een passende beoordeling, eventueel inclusief extern salderen, blijkt dat er geen risico's zijn voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden.
- Na het succesvol doorlopen van de ADC-toets².

Indien uit de AERIUS-berekening blijkt dat er sprake is van een toename van de stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) en niet aan één van bovenstaande beschreven situaties is voldaan kan geen vergunning Wet natuurbescherming worden verleend.

¹ Met het stikstofregistratiesysteem is depositieruimte gecreëerd door maatregelen die de stikstofdepositie verminderen. Een deel van deze depositieruimte kan worden ingezet voor het verlenen van een natuurvergunning. Voorlopig is het stikstofregistratiesysteem alleen beschikbaar voor woningbouwprojecten en een beperkt aantal infrastructurele projecten.

² Dit is een onderzoek waaruit naar voren komt dat er geen Alternatieven zijn voor het project, er Dwingende redenen van groot openbaar belang zijn en waarbij Compensatie voor Natura 2000-gebieden plaatsvindt.

2.2 Beoordeling stikstofdepositie bestemmingsplannen

Een (wijziging van een) bestemmingsplan kan alleen worden vastgesteld als het plan geen significant effect heeft op de Natura 2000-gebieden ten opzichte van de feitelijke en planologisch legale situatie. Indien uit de berekeningen blijkt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie (kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol N/ha/jaar), of in een ecologische beoordeling (voortoets of passende beoordeling), ondanks een toename van de stikstofdepositie, significante effecten op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van soorten volledig uitgesloten kan worden, is het plan uitvoerbaar en kan het bestemmingsplan of de wijziging van het bestemmingsplan worden vastgesteld.

3 Uitgangspunten

3.1 Inleiding

Als gevolg van de realisatie van het plan ontstaan emissies van stikstof (NO_x en NH₃) tijdens de werkzaamheden in de realisatiefase en/of gebruiksfase van het plan. Beide fases zijn onderzocht om te beoordelen of de voorgenomen planontwikkeling een toename in stikstofdepositie oplevert in Natura 2000-gebieden.

3.2 Projectomschrijving

Het plan is om buitendijks circa 10 ha bedrijventerrein met een kade te realiseren. De realisatiefase bestaat uit een aanlegfase en een bouwfase. De totale uitvoering van de aanlegfase bedraagt drie jaar en de totale uitvoering van de bouwfase bedraagt één jaar. Het bedrijventerrein is in de gebruiksfase bestemd voor haven gerelateerde activiteiten.

3.3 Realisatiefase

3.3.1 Aanlegfase

Tijdens de aanlegfase (3 jaar, 2021-2023) worden mobiele werktuigen ingezet voor de inrichtings- en bouwwerkzaamheden en zijn er transportbewegingen voor de aan- en afvoer van materieel en materialen. Hierbij ontstaan emissies van stikstof. Voor de verwachte werkzaamheden is een inschatting gemaakt van de totale inzet van de mobiele werktuigen en het vrachtverkeer.

3.3.1.1 Emissies mobiele werktuigen - aanlegfase

De emissieberekeningen zijn uitgevoerd op basis van de emissieberekeningsmethodiek van het RIVM (2020; *Emissieberekening mobiele werktuigen*)³. De gehanteerde gegevensset met de bijhorende stage klasse en emissiefactoren zijn verkregen van het RIVM (2020; *Mobiele werktuigen – stage klasse emissiefactoren*)⁴, TNO⁵ en de spreadsheet van TNO⁶.

De berekeningen van de emissies tijdens de belasting van het werktuig zijn gebaseerd op de totale inzet in uren, de tijd dat het werktuig wordt belast, het opgegeven vermogen in kW, de belastingfactor van het vermogen en de emissiefactor in gram per kWh.

³ Factsheet 277-4416 (versie 15-10-2020). *Emissieberekening mobiele werktuigen*.

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/emissieberekening-mobiele-werktuigen/15-10-2020>

⁴ Factsheet 373-4391 (versie 15-10-2020). *Mobiele werktuigen – stage klasse emissiefactoren*.

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-emissiefactoren/15-10-2020>.

⁵ TNO: *Emissiefactoren voor stikstofdepositieberekeningen*. <https://www.tno.nl/nl/aandachtsgebieden/mobiliteit-logistiek/roadmaps/sustainable-traffic-and-transport/sustainable-mobility-and-logistics/emissiefactoren-voor-stikstofdepositieberekeningen/>

⁶ TNO: *spreadsheet met emissiefactoren*.

https://zenodo.org/record/4138573/files/TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v9_mobiele_werktuigen.xlsx?download=1, via: https://zenodo.org/record/4138573#.X5fK_4hKiiM

De berekening van de emissies tijdens het stationair draaien van het werktuig zijn gebaseerd op de totale inzet in uren, de tijd dat het werktuig stationair draait (standaard 30%)⁷, de onbelaste emissiefactoren in gram per liter per uur en de cilinderinhoud ($1/20^{\text{ste}}$ van het opgegeven vermogen).

In bijlage 1 zijn voor de mobiele werktuigen die worden ingezet de draaiuren en het vermogen opgenomen. Gezien de onvoorziene omstandigheden is worstcase gerekend met 10% extra emissie. In tabel 1 staan de totale emissies van de aanlegfase en de jaarlijkse emissies van de aanlegfase van de mobiele werktuigen. In het rekenmodel zijn de emissies ingevoerd als een vlakbron ter hoogte van de planlocatie. Voor de emissiekenmerken zijn een uitstoothoogte van 4 meter, een spreiding van 4 meter en een warmte-inhoud van 0 MW gehanteerd⁸. Als uitgangspunt is aangenomen dat alle werktuigen in stageklasse IV en alle vrachtwagens in Euroklasse 6 vallen.

Tabel 1 *Totale emissies aanlegfase en jaarlijkse emissies aanlegfase*

	Totale emissies aanlegfase	Jaarlijkse emissies aanlegfase
Kg NO _x	2.474,9	825,0
Kg NH ₃	5,3	1,8

3.3.1.2 Emissies scheepvaart en uitbaggeren vaargeul- aanlegfase

Voor het vervoeren van het zand en stortsteen naar de haven wordt gebruik gemaakt van binnenvaartschepen met een gemiddeld laadvermogen van 4.000 ton. Binnenvaartschepen met dit laadvermogen behoren tot motorvrachtschepen in klasse M9 (CEMT klasse Vb). Deze klasse is gehanteerd voor de binnenvaartschepen. Als soortelijk gewicht van het te vervoeren zand is uitgegaan van 1,75 ton per kubieke meter. Voor het stortsteen is uitgegaan van een soortelijk gewicht van 1,6 ton per kubieke meter. In tabel 2 is het aantal vaarbewegingen van en naar de haven weergegeven.

Tabel 2 *Totaal scheepvaartbewegingen en scheepvaartbewegingen per jaar*

	Volume [m³]	Hoeveelheid in ton	Aantal scheeps- ladingen	Aantal vaar- bewegingen
Haventerrein zand	983.250	1.720.688	431	862
Aanleg golfbreker zand	136.517,5	238.812	60	120
Aanleg golfbreker stortsteen	56.490	90.384	23	46
Totaal				1.028
Totaal per jaar afgerond				343

Alle vaarbewegingen van en naar de planlocatie zijn vervolgens gemodelleerd als lijnbron. Voor de schepen is aangenomen dat ze alle vol (100% geladen) aankomen en leeg vertrekken. De scheepvaartbewegingen zijn evenredig verdeeld over de twee vaarroutes.

Tijdens het lossen van de binnenvaartschepen (het stilliggen) is één bron opgenomen ter plaatse van de te realiseren haven, conform de instructies in AERIUS.

⁷ TNO-rapport | TNO 2020 R11528 | 8 oktober 2020, p.38.

<http://publications.tno.nl/publication/34637323/OfCtXZ/TNO-2020-R11528.pdf>

⁸ Dit zijn de standaardwaarden voor de sector mobiele werktuigen die het RIVM ook hanteert bij het opstellen van de GCN/GDN kaarten. <https://www.aerius.nl/nl/factsheet-parents/source-characteristics-sectors-gcngdn>

Daarnaast zijn er emissies ten gevolge van het uitbaggeren van de twee vaargeulen naar de haven. Voor de bereikbaarheid van de haven, wordt er namelijk een vaargeul in noordwestelijke richting gebaggerd en wordt er een vaargeul in zuidwestelijke richting gebaggerd. Beide vaargeulen worden 6,5 meter diep en 50 meter breed. In bijlage 1 is weergegeven hoe de emissies voor het uitbaggeren van de beide vaargeulen is berekend.

Tabel 3 *Totale emissies uitbaggeren per vaargeul*

	NO _x [kg]	Warmteinhoud [MW]	Uittreedhoogte [m]	Spreiding [m]
Baggeren – leeg	289,13	0,01	4,6	2,3
Baggeren – beladen	289,13	0,01	2,7	1,35
Transport – leeg	5,65	0,1	4,6	2,3
Transport – beladen	12,37	0,20076	2,7	1,35
Verspreiding stort – leeg	171,45	0,01	4,6	2,3
Verspreiding stort – beladen	171,45	0,01	2,7	1,35

3.3.1.3 Emissies wegverkeer - aanlegfase

De emissies van het wegverkeer worden door het rekenprogramma bepaald op basis van de emissiefactoren (g/km), behorende bij het snelheidsprofiel van de verschillende typen voertuigen, het aantal vervoersbewegingen per type voertuig en de lengte van de afgelegde weg per vervoersbeweging.

Tijdens de aanlegfase zijn er enkel transportbewegingen voor de aan- en afvoer van het materiaal, materieel en het personeel dat wordt ingezet. Uitgangspunt is dat het vrachtverkeer van en naar het plangebied rijdt via de Domineesweg naar de A6, waar het opgaat in het heersende verkeersbeeld. Het lichtverkeer rijdt voor 75% van en naar het plangebied via de Domineesweg naar de A6 en voor 25% van en naar het plangebied via de richting Urk waar het opgaat in het heersende verkeersbeeld. Dit traject bevindt zich buiten de bebouwde kom en daarom is het snelheidsprofiel 'buitenwegen' aangehouden in het rekenmodel. In tabel 4 is het type voertuig en de bijbehorende vervoersbewegingen weergegeven voor de aanlegfase. Gezien de onvoorziene omstandigheden is worstcase gerekend met 10% extra zwaar vrachtverkeer.

Tabel 4 *Vervoersbewegingen wegverkeer aanlegfase*

Transportklasse	Totaal verkeer	Aantal vervoersbewegingen
Zwaar vrachtverkeer	24.495 mvt	8.165 mvt/jaar
Licht verkeer (busjes personeel)	100 mvt/etm	100 mvt/etmaal

3.3.2 Bouwfase

Tijdens de bouwfase (1 jaar; 2024) worden mobiele werktuigen ingezet voor de inrichtings- en bouwwerkzaamheden en zijn er transportbewegingen voor de aan- en afvoer van materieel en materialen. Hierbij ontstaan emissies van stikstof. Voor de verwachte werkzaamheden is een inschatting gemaakt van de totale inzet van de mobiele werktuigen en het vrachtverkeer.

3.3.2.1 Emissies mobiele werktuigen

De emissieberekeningen zijn uitgevoerd op basis van de emissieberekenningsmethodiek van het RIVM (2020; *Emissieberekening mobiele werktuigen*)⁹. De gehanteerde gegevensset met de bijhorende stage klasse en emissiefactoren zijn verkregen van het RIVM (2020; *Mobiele werktuigen – stage klasse emissiefactoren*)¹⁰, TNO¹¹ en de spreadsheet van TNO¹².

De berekeningen van de emissies tijdens de belasting van het werktuig zijn gebaseerd op de totale inzet in uren, de tijd dat het werktuig wordt belast, het opgegeven vermogen in kW, de belastingfactor van het vermogen en de emissiefactor in gram per kWh. De berekening van de emissies tijdens het stationair draaien van het werktuig zijn gebaseerd op de totale inzet in uren, de tijd dat het werktuig stationair draait (standaard 30%)¹³, de onbelaste emissiefactoren in gram per liter per uur en de cilinderinhoud ($\frac{1}{20}$ ^{ste} van het opgegeven vermogen).

In bijlage 1 zijn voor de mobiele werktuigen die worden ingezet de draaiuren en het vermogen opgenomen. Gezien de onvoorziene omstandigheden is worstcase gerekend met 10% extra emissie. In tabel 5 staan de totale emissies van de bouwphase van de mobiele werktuigen. In het rekenmodel zijn de emissies ingevoerd als een vlakbron ter hoogte van de planlocatie. Voor de emissiekenmerken zijn een uitstoothoogte van 4 meter, een spreiding van 4 meter en een warmte-inhoud van 0 MW gehanteerd¹⁴. Als uitgangspunt is aangenomen dat alle werktuigen in stageklasse IV en alle vrachtwagens in Euroklasse 6 vallen.

Tabel 5 *Totale emissies aanlegfase en jaarlijkse emissies bouwphase*

	Totale emissies bouwphase
Kg NO _x	2.704,2
Kg NH ₃	5,8

3.3.2.2 Emissies wegverkeer

De emissies van het wegverkeer worden door het rekenprogramma bepaald op basis van de emissiefactoren (g/km), behorende bij het snelheidsprofiel van de verschillende typen voertuigen, het aantal vervoersbewegingen per type voertuig en de lengte van de afgelegde weg per vervoersbeweging.

Tijdens de bouwphase zijn er enkel transportbewegingen voor de aan- en afvoer van het materiaal, materieel en het personeel dat wordt ingezet. Uitgangspunt is dat het

⁹ Factsheet 277-4416 (versie 15-10-2020). *Emissieberekening mobiele werktuigen*. <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/emissieberekening-mobiele-werktuigen/15-10-2020>

¹⁰ Factsheet 373-4391 (versie 15-10-2020). *Mobiele werktuigen – stage klasse emissiefactoren*. <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-emissiefactoren/15-10-2020>.

¹¹ TNO: *Emissiefactoren voor stikstofdepositieberekeningen*. <https://www.tno.nl/nl/aandachtsgebieden/mobiliteit-logistiek/roadmaps/sustainable-traffic-and-transport/sustainable-mobility-and-logistics/emissiefactoren-voor-stikstofdepositieberekeningen/>

¹² TNO: *spreadsheet met emissiefactoren*. https://zenodo.org/record/4138573/files/TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v9_mobiele_werktuigen.xlsx?download=1, via: https://zenodo.org/record/4138573#.X5fK_4hKiiM

¹³ TNO-rapport | TNO 2020 R11528 | 8 oktober 2020, p.38. <http://publications.tno.nl/publication/34637323/OfCtXZ/TNO-2020-R11528.pdf>

¹⁴ Dit zijn de standaardwaarden voor de sector mobiele werktuigen die het RIVM ook hanteert bij het opstellen van de GCN/GDN kaarten. <https://www.aerius.nl/nl/factsheet-parents/source-characteristics-sectors-gcngdn>

vrachtverkeer van en naar het plangebied rijdt via de Domineesweg naar de A6, waar het opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Het lichtverkeer rijdt voor 75% van en naar het plangebied via de Domineesweg naar de A6 en voor 25% van en naar het plangebied via de richting Urk waar het opgaat in het heersende verkeersbeeld. Dit traject bevindt zich buiten de bebouwde kom en daarom is het snelheidsprofiel 'buitenwegen' aangehouden in het rekenmodel. In tabel 6 is het type voertuig en de bijbehorende vervoersbewegingen weergegeven voor de bouwfase. Gezien de onvoorziene omstandigheden is worstcase gerekend met 10% extra zwaar vrachtverkeer.

Tabel 6 *Vervoersbewegingen wegverkeer bouwfase*

Transportklasse	Totaal verkeer	Aantal vervoersbewegingen
Zwaar vrachtverkeer	10.420 mvt	10.420 mvt/jaar
Licht verkeer (busjes personeel)	100 mvt/etm	100 mvt/etmaal

3.4 Gebruiksfase

3.4.1 Inleiding

Voor de berekening van de effecten van het plan op de stikstofdepositie is gekeken naar de verwachte toename in emissies in de gebruiksfase. In de gebruiksfase zijn er emissies van stikstof ten gevolge van transport (wegverkeer en scheepvaart) en ten gevolge van industriële emissies.

3.4.2 Scheepvaartbewegingen

De haven wordt gebruikt door beroepsvaart en recreatievaart. Voor de scheepvaartbewegingen is gebruik gemaakt van de gegevens zoals deze zijn weergegeven in de memo: '20160531-409509 stikstofdepositieberekeningen Servicehaven Urk¹⁵' van Antea Group. Onderstaande tekst en tabel 1, waarin de aantallen schepen die de haven aandoen zijn weergegeven, zijn overgenomen uit genoemde memo. Het Bunkerstation is hierbij weggelaten, omdat dit niet wordt gerealiseerd.

3.4.2.1 *Beroepsvaart*

De haven wordt maximaal toegankelijk voor schepen met een waterverplaatsing van 5.000 ton, klasse V (tot 135 meter lang). Het is de verwachting dat voor de Maritieme Servicehaven jaarlijks maximaal tien schepen van een dergelijke omvang gebruik maken van de haven voor reparatie of onderhoud. Daarnaast worden ook kleinere jachten, sleepers en vissersboten verwacht. In de huidige werkhaven van Urk wordt niet geregistreerd hoeveel schepen er jaarlijks aan- en afmeren en wat de verblijftijd is. Ingeschat wordt dat de jachten, sleepers en vissersboten respectievelijk gemiddeld één keer per week, één keer per dag en één keer per maand de haven aandoen. Dit resulteert in een maximaal aantal schepen dat aanlegt in de nieuwe haven van 439 per jaar. De schepen kunnen gebruik maken van de doorgaande vaarroute die op een relatieve korte afstand voor de wal loopt.

¹⁵ Antea Group, 20160611-409509 stikstofdepositieberekeningen Servicehaven Urk, 11 juni 2016.

Tabel 7 Aantal schepen MSNF

		Aantal per jaar
Klasse V	Beroepsvaart	10
Jachten	Recreatievaart	52
Slepers	Beroepsvaart	365
Vissersboten	Beroepsvaart	12
Totaal		439

Voor het MSNF worden twee vaarroutes uitgebaggerd uitkomend op de bestaande vaargeul.

Het rekenmodel bepaalt de emissies van de transportbewegingen van de beroepsvaart automatisch. De emissies tijdens het varen worden bepaald op basis van het type schip (RWS-type), de totale afgelegde afstand per scheepvaartbeweging, de beladingsgraad en de emissiefactor NO_x (kg/km) behorende bij het type schip en type vaarweg. De emissies tijdens het stilliggen worden bepaald op basis van het type schip, de ligtijd per schip en de emissiefactor NO_x (kg/uur) behorende bij het type schip. De vaarroutes en aanlegplaats van de scheepvaart zijn in het rekenmodel ingevoerd als lijnbron. De emissie, uitstoothoogte en warmte-inhoud worden door het rekenmodel automatisch bepaald op basis van de ingevoerde parameters. Voor de slepers is RWS-type M0 aangehouden. Voor de vissersboten en de Klasse V-schepen is RWS-type M9 aangehouden. Voor de schepen is aangenomen dat ze alle een beladingsgraad van 0% hebben en een gemiddelde ligtijd met draaiende motor van 1 uur.

3.4.2.2 Recreatievaart

De emissies tijdens het varen zijn bepaald op basis van het aantal schepen, de afgelegde afstand per schip en een emissiefactor (g/km). De gehanteerde emissiefactoren voor het varen zijn bepaald in bijlage 1. In deze bijlage is ook de emissieberekening opgenomen. De emissies tijdens het varen zijn in het rekenmodel opgenomen als een lijnbron langs de vaarroutes. Hierbij is een uitstoothoogte van 1,5 meter en een warmte-inhoud van 0 MW gehanteerd.

3.4.3 Wegverkeer

Het gemotoriseerde verkeer rijdend op de wegen in en direct rond het plangebied is van invloed op de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden en is om die reden in de beoordeling betrokken. Voor de verkeersbewegingen is gebruik gemaakt van de gegevens, zoals deze zijn aangeleverd door Antea Group. In tabel 8 zijn deze gegevens weergegeven.

Tabel 8 Gehanteerde verkeersgegevens

Wegvak	Intensiteit (mvt/etm)		
	Licht verkeer	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer
Ontsluitingsweg werkdag	352	14	16
Ontsluitingsweg weekdag	265	11	13
Domineesweg (N352) tussen Meep en A6	186	10	12
Domineesweg (N352) tussen Haven en Meep	79	1	1

3.4.4 Industriële emissies

Het bestemmingsplan maakt op het bedrijventerrein bedrijven mogelijk t/m categorie 5.1 die te maken hebben met scheepsbouw of andere maritieme activiteiten (artikel 3 van de bestemmingsplan regels¹⁶).

Om een realistische inschatting te kunnen maken van de emissies zoals deze bij bedrijvigheid vrijkomt, is aangesloten bij de door het CBS gepubliceerde cijfers van 2015. In de databank¹⁷ van CBS, Statline, zijn de emissies per bedrijfssector weergegeven (stationaire bronnen en mobiele bronnen). In de databank van het CBS is ook het totale oppervlak aan bedrijventerreinen in Nederland vermeld. Op basis van deze gegevens zijn de emissies vertaald naar een gemiddelde emissie per hectare bedrijventerrein per jaar. Het emissiecijfer voor bedrijven bedraagt 350 kg/ha/jaar voor NO_x en 15 kg/ha/jaar voor NH₃. Dit is exclusief de energiesector, bouwnijverheid, waterbedrijven, afvalbedrijven, dienstverlening en de landbouw. Het bedrijventerrein wordt 10 ha groot. Dit betekent dat de emissies ten gevolge van de bedrijvigheid (350*10=) 3.500 kg/jaar NO_x en 150 kg/jaar NH₃.

3.5 Verkeerseffect op 5 km afstand

Voor het project is nagegaan of het bouwverkeer tijdens de realisatiefases en het wegverkeer tijdens de gebruiksfase effect heeft op meer dan 5 kilometer afstand van de weg. De te beoordelen wegen zijn ingetekend in ArcMap (10.7.1) en middels een buffer met een straal van circa 4.975 meter zijn er punten (met een onderlinge afstand van 50 meter) aangemaakt rondom de te beoordelen wegen. Deze punten zijn ingelezen in de AERIUS Calculator en opgenomen als rekenpunten.

Zowel in de realisatiefase (aanlegfase en bouwfase) als in de gebruiksfase heeft het bouwverkeer en het wegverkeer geen significant effect. In onderstaande tabel is per fase de motorvoertuigbewegingen en het berekende effect opgenomen. Nergens wordt er een stikstofdepositie berekend van afgerond meer dan 0,00 mol N/ha/jaar.

Fase	Motorvoertuigbewegingen	Stikstofdepositie (mol N/ha/jaar)
Realisatiefase 1 (aanlegfase)	<ul style="list-style-type: none"> • 8.165 mvt/jr zwaar vrachtverkeer • 100 mvt/etm licht verkeer 	0,00
Realisatiefase 2 (bouwfase)	<ul style="list-style-type: none"> • 10.420 mvt/jr zwaar vrachtverkeer • 100 mvt/etm licht verkeer • 265 mvt/etm licht verkeer 	0,00
Gebruiksfase	<ul style="list-style-type: none"> • 11 mvt/etm middelzwaar vrachtverkeer • 13 mvt/etm zwaar vrachtverkeer 	0,00

4 Projecteffect planontwikkeling

4.1 Projecteffect Realisatiefase

Voor de realisatiefase (aanlegfase en bouwfase) is het project effect berekend. Dit is de maximale toename van de stikstofdepositie in omliggende natuurgebieden als gevolg van het plan. De uitvoeringsduur voor de aanlegfase bedraagt 3 jaar. Het verwachte jaar van de start van de werkzaamheden is 2021. Voor de aanlegfase is het worstcase jaar inzichtelijk gemaakt waarbij zowel de aanleg van de haven wordt uitgevoerd als de vaargeul wordt

¹⁶ NL.IMRO.9924.IPservicehavenFL-VG01

¹⁷ <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83390NED/table?dl=274F7>

uitgebaggerd. De berekeningen van de stikstofdepositie zijn voor aanlegfase uitgevoerd voor het jaar 2021. Dit is een worstcaseberekening omdat de emissiefactoren van het wegverkeer in dit jaar het hoogste zijn. De uitvoeringsduur voor de bouwfase bedraagt 1 jaar. Het verwachte jaar van de start van de werkzaamheden is 2024. De berekeningen van de stikstofdepositie zijn voor bouwfase uitgevoerd voor het jaar 2024. De berekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator 2020.

4.1.1 Projecteffect aanlegfase

In de aanlegfase wordt een tijdelijke toename van de stikstofdepositie van afgerond 0,02 mol N/ha/jaar berekend. Het resultaatbestand (.pdf) van AERIUS Calculator voor de aanlegfase is los meegeleverd met deze notitie en tevens opgenomen in bijlage 2.

4.1.2 Projecteffect bouwfase

In de bouwfase wordt een tijdelijke toename van de stikstofdepositie van afgerond 0,01 mol N/ha/jaar berekend. Het resultaatbestand (.pdf) van AERIUS Calculator voor de bouwfase is los meegeleverd met deze notitie en tevens opgenomen in bijlage 3.

4.2 **Projecteffect gebruiksfase**

Voor de gebruiksfase is het projecteffect berekend. Dit is de maximale toename van de stikstofdepositie in omliggende natuurgebieden als gevolg van de exploitatie van het plan. De berekeningen van de stikstofdepositie zijn voor gebruiksfase uitgevoerd voor het jaar 2025. Dit is het verwachte jaar dat het plan gerealiseerd is. De berekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator 2020.

In de gebruiksfase wordt een toename van de stikstofdepositie van afgerond 0,02 mol N/ha/jaar berekend. Het resultaatbestanden (.pdf) van AERIUS Calculator voor de gebruiksfase is los meegeleverd met deze notitie en tevens opgenomen in bijlage 4.

4.3 **Verkeerseffect op 5 km afstand**

Voor het project is nagegaan of het bouwverkeer tijdens de realisatiefases en het wegverkeer tijdens de gebruiksfase effect heeft op meer dan 5 kilometer afstand van de weg. Zowel in de realisatiefase (aanlegfase en bouwfase) als in de gebruiksfase heeft het bouwverkeer en het wegverkeer geen significant effect. Nergens wordt er een stikstofdepositie berekend van afgerond meer dan 0,00 mol N/ha/jaar.

5 **Conclusie**

Tijdens de realisatiefase (aanlegfase en bouwfase) van het project zijn er tijdens de werkzaamheden tijdelijke toenames van de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van soorten.

Na de realisatiefase is er in de gebruiksfase ook een toename van de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van soorten ten gevolge van het project.

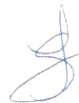
Aangezien er een toename hoger dan 0,00 mol N/ha/jaar is berekend is er voor het project mogelijk sprake van een vergunningplicht Wet natuurbescherming. Een vergunning is niet nodig als een verslechtering van habitattypen of leefgebieden van soorten volledig uitgesloten kan worden in een ecologische beoordeling.

Verantwoording

Titel	Stikstofberekeningen MSNF
Projectnummer	369579
Referentienummer	SWNL0273110
Revisie	Revisie
Datum	22-02-2021

Auteur	Iwan Vossen
E-mailadres	iwan.vossen@sweco.nl

Gecontroleerd door	Sergej Jansen
Paraaf gecontroleerd	



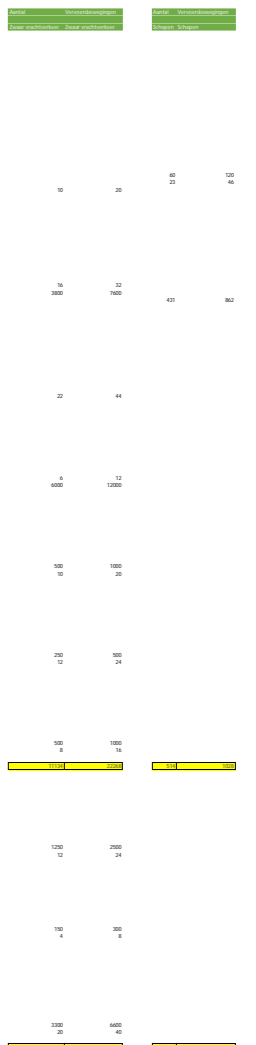
Goedgekeurd door	Rob Cornelis
Paraaf goedgekeurd	



Bijlage 1 Emissieberekeningen:

1. Emissieberekeningen mobiele werktuigen
2. Totale emissies aanlegfase, bouwfase en vervoer
3. Emissieberekening baggeren
4. Emissies recreatievaart

ID	Name	Kategorie	Art	Preis	Lagerbestand				Bilanz	Anzahl		Weg	Kategorie				Anzahl	Weg	Anzahl	Weg	Anzahl	Weg	Anzahl	Weg			
					Art	Preis	Art	Preis		Art	Preis		Art	Preis	Art	Preis									Art	Preis	Art
0001
0002
0003
0004
0005
0006
0007
0008
0009
0010



Totaal aanleg	Emissie NOx (kg)	Emissie NH3 (kg)	Aantal vervoersbewegingen
aanlegfase totaal	2249,9	4,8	
Uitvoeringsduur	3	3	3,0
Onvoorziene inzet	10	10	10,0
Totale emissie incl. onvoorzien	2474,9	5,3	
Totale emissie	825,0	1,8	
Totaal vrachtvervoersbewegingen			22268
Totaal vrachtvervoersbewegingen incl. onvoorzien			24494,8
Totaal vrachtvervoersbewegingen per jaar			8164,9
Totaal vervoersbewegingen bouwvakkers			100
vaarbewegingen			1028

Totaal bouw	Emissie NOx (kg)	Emissie NH3 (kg)	Aantal vervoersbewegingen
aanlegfase totaal	2458,4	5,3	
Uitvoeringsduur	1	1	1,0
Onvoorziene inzet	10	10	10,0
Totale emissie incl. onvoorzien	2704,2	5,8	
Totale emissie	2704,2	5,8	
Totaal vrachtvervoersbewegingen			9472,0
Totaal vrachtvervoersbewegingen incl. onvoorzien			10419,2
Totaal vrachtvervoersbewegingen per jaar			10419,2
Totaal vervoersbewegingen bouwvakkers			100
vaarbewegingen			0

Emissieregistratie (2016) Motoremissies uit de recreatievaart_versie2016

Aantal boten per type (2014) (aantal en % van totaal aantal)

Open zeilboot	Kajuitzeilboot	Kajuitmotorboot	Open motorboot	Snelle open motorboot
44660	81540	60660	60697	32683
15.9	29.1	21.6	21.7	11.7

Brandstofgebruik per boot per type (kg brandstof/uur)

Open zeilboot	Kajuitzeilboot	Kajuitmotorboot	Open motorboot	Snelle open motorboot	Gewogen gemiddelde o.b.v. aantal boten per type
1.95	2.40	3.74	1.52	5.09	2.74

Technologie mix (2015) (% van de totale vloot)

Benzine (2T-2T LE-4T)	Diesel
60	40

Klein et al. (2017) Methods for calculating the emissions of transport in the Netherlands

Emissiefactor (2015) gram NOx/kg brandstof

Benzine	Diesel	Gewogen gemiddelde o.b.v. technologie mix
12.5	57.6	30.5

Emissiefactor (2015) gram PM10/kg brandstof

Benzine	Diesel	Gewogen gemiddelde o.b.v. technologie mix
0.3	1.2	0.7

Snelheid

Snelheid km/u

6

Sweco emissiefactor

Emissiefactor gram NOx/km	Emissiefactor gram PM10/km
14.0	0.3

Emissiefactor gram NOx/uur	Emissiefactor gram PM10/uur
83.7	1.8

Recreatievaart	vaargeul 1	vaargeul 2
lengte (km) (heen en terug)	4	4
Aantal schepen	26	26
Emissie NOx g/km	14.0	14.0
Emissie Nox kg	1.451220323	1.451220323

Bijlage 2 Rekenrapport AERIUS Calculator:
Realisatiefase deel 1: Aanlegfase

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

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

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

Berekening aanlegfase

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

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Urk Maritieme Servicehaven	zuidermeerdijk, 1 Urk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Inrichtingsfase	RfrCzbZkLvUN	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
01 december 2020, 11:13	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	3.317,87 kg/j
NH ₃	7,82 kg/j

Resultaten

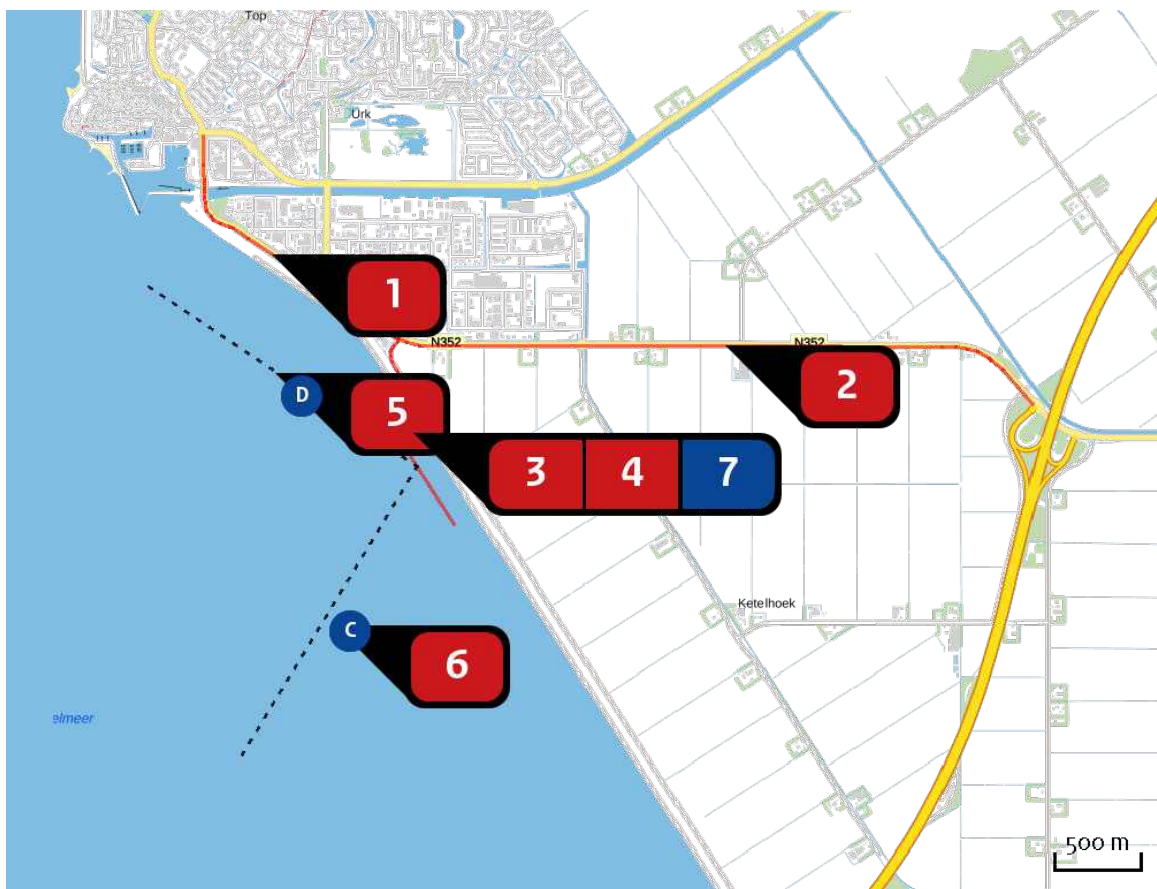
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Weerribben	0,02

Toelichting


berekening voor MER en PIP
Realisatiefase deel 1: Aanlegfase
Incl. uitbaggeren vaargeuls

Locatie
aanlegfase



Emissie
aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeer Urk - Maritieme Servicehaven Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	4,09 kg/j
2	Verkeer A6 richting Maritieme Service haven Wegverkeer Buitenwegen	4,97 kg/j	138,90 kg/j
3	Verkeer Urk en A6 Maritieme Servicehaven Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	16,49 kg/j
4	Maritieme Servicehaven Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	1,80 kg/j	825,00 kg/j
5	uitbaggeren vaargeul 1 Mobiele werktuigen Delfstoffenwinning	-	939,18 kg/j
6	uitbaggeren vaargeul 2 Mobiele werktuigen Delfstoffenwinning	-	939,18 kg/j

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
<div data-bbox="347 414 427 472" style="background-color: #004a99; color: white; border-radius: 5px; display: inline-block; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">7</div> <div data-bbox="443 421 502 472" style="display: inline-block; vertical-align: middle;">  </div> <div data-bbox="518 409 1141 477" style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <p>Scheepvaart Scheepvaart Binnenvaart: Aanlegplaats</p> </div>	-	455,04 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Weerribben	0,02	
De Wieden	0,01	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,01	
Rijntakken	0,01	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,01	
Veluwe	0,01	
Holtingerveld	0,01	
Zwarte Meer	0,01	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,01	
Dwingelderveld	0,01	
Olde Maten & Veerslootslanden	0,01	
Wijnjeterper Schar	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Weerribben

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Hg1Do Hoogveenbossen	0,02	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,02	
H7210 Galigaanmoerassen	0,02	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,02	
ZGH3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,02	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,02	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	
ZGHg1Do Hoogveenbossen	0,01	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
H9999:34 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7140B).	0,01	
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	
H3140 Kranswierwateren	0,01	
ZGH3140 Kranswierwateren	0,01	
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	

Weerribben

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	

De Wieden

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Hg1Do Hoogveenbossen	0,01	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,01	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,01	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	
H999:35 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7140B).	0,01	
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
ZGHg1Do Hoogveenbossen	0,01	
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	-
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,01	
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,01	

De Wieden

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
ZGH6410 Blauwgraslanden	0,01	
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	
ZGH4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,01	-

Rottige Meenthe & Brandemeer

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Hg1Do Hoogveenbossen	0,01	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,01	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	

Rijntakken

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGL11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	
ZGLg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	
ZGLg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	-
Hg1EoB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,01	
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,01	-
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	-
ZGLg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	-
Hg1Fo Droge hardhoutooibossen	0,01	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	-
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	-

Drents-Friese Wold & Leggelderveld

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
L4030 Droge heiden	0,01	
Lgo4 Zuur ven	0,01	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	

Veluwe

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	
Hg190 Oude eikenbossen	0,01	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,01	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
L4030 Droge heiden	0,01	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	
ZGL4030 Droge heiden	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,01	
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
ZGH4030 Droge heiden	0,01	
ZGHg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	

Veluwe

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,01	
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	
H6230 Heischrale graslanden	0,01	

Holtigerveld

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9190 Oude eikenbossen	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H91Do Hoogveenbossen	0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	
ZGH4030 Droge heiden	0,01	
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	

Zwarte Meer

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,01	-

Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,01	-
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	

Dwingelderveld

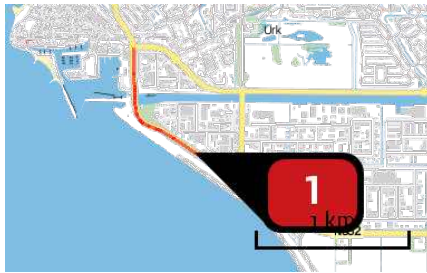
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	
H9999:30 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7120).	0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	
L4030 Droge heiden	0,01	
L4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
Lg04 Zuur ven	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
ZGH6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm	0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	

Dwingelderveld

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH623ovka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
aanlegfase



Naam **Verkeer Urk - Maritieme Servicehaven**
 Locatie (X,Y) **170031, 518581**
 NOx **4,09 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	25,0 / etmaal	NOx NH3	4,09 kg/j < 1 kg/j



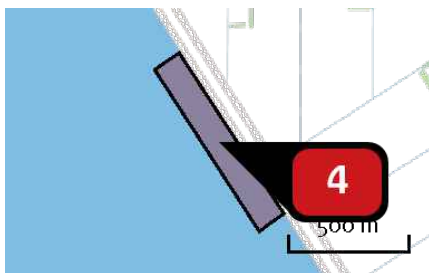
Naam **Verkeer A6 richting Maritieme Service haven**
 Locatie (X,Y) **172645, 518052**
 NOx **138,90 kg/j**
 NH3 **4,97 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	75,0 / etmaal	NOx NH3	26,33 kg/j 2,53 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8.165,0 / jaar	NOx NH3	112,57 kg/j 2,44 kg/j



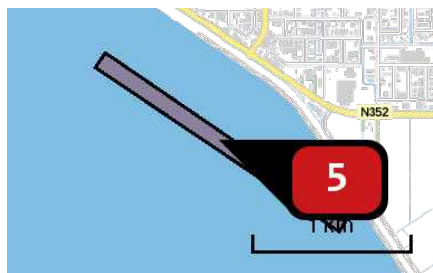
Naam **Verkeer Urk en A6 Maritieme Servicehaven**
 Locatie (X,Y) **170756, 517903**
 NOx **16,49 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	100,0 / etmaal	NOx NH3	3,92 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8.165,0 / jaar	NOx NH3	12,57 kg/j < 1 kg/j



Naam **Maritieme Servicehaven**
 Locatie (X,Y) **170920, 517390**
 NOx **825,00 kg/j**
 NH3 **1,80 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	mobiele werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	825,00 kg/j 1,80 kg/j



Naam

uitbaggeren vaargeul 1

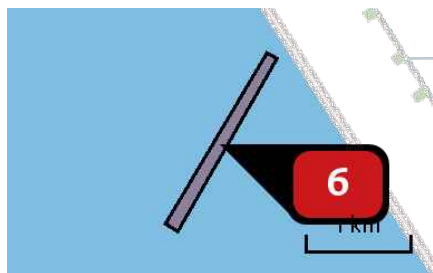
Locatie (X,Y)

170053, 517898

NOx

939,18 kg/j

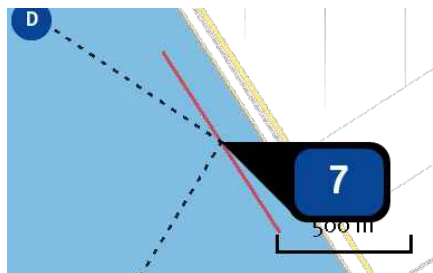
Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof NOx	Emissie
AFW	Baggeren - leeg	4,6	2,3	0,0	NOx	289,13 kg/j
AFW	Baggeren - beladen	2,7	1,4	0,0	NOx	289,13 kg/j
AFW	Transport - leeg	4,6	2,3	0,1	NOx	5,65 kg/j
AFW	Transport - beladen	2,7	1,4	0,2	NOx	12,37 kg/j
AFW	Verspreiding stort - leeg	4,6	2,3	0,0	NOx	171,45 kg/j
AFW	Verspreiding stort - beladen	2,7	1,4	0,0	NOx	171,45 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

uitbaggeren vaargeul 2
170396, 516438
939,18 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Baggeren - leeg	4,6	2,3	0,0	NOx	289,13 kg/j
AFW	Baggeren - beladen	2,7	1,4	0,0	NOx	289,13 kg/j
AFW	Transport - leeg	4,6	2,3	0,1	NOx	5,65 kg/j
AFW	Transport - beladen	2,7	1,4	0,2	NOx	12,37 kg/j
AFW	Verspreiding stort - leeg	4,6	2,3	0,0	NOx	171,45 kg/j
AFW	Verspreiding stort - beladen	2,7	1,4	0,0	NOx	171,45 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Scheepvaart
170866, 517356
455,04 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
-------------	--------------	-------------------------	------	---------

M9	zand en stortsteen	8	NOx	455,04 kg/j
----	--------------------	---	-----	-------------

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Type vaarweg	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
-----------------------	-------------	----------	--------------	----------------------------	--------------------

C	Motorvrachtschip - M9 (Verlengd Groot Rijnschip)	Aanmerend	CEMT_Vb	86	100
---	--	-----------	---------	----	-----

	Motorvrachtschip - M9 (Verlengd Groot Rijnschip)	Vertrekkend	CEMT_Vb	86	0
--	--	-------------	---------	----	---

D	Motorvrachtschip - M9 (Verlengd Groot Rijnschip)	Aanmerend	CEMT_Vb	86	100
---	--	-----------	---------	----	-----

	Motorvrachtschip - M9 (Verlengd Groot Rijnschip)	Vertrekkend	CEMT_Vb	86	0
--	--	-------------	---------	----	---

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20201124_13fd900ebd

Database versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage 3 Rekenrapport AERIUS Calculator:
Realisatiefase deel 2: Bouwfase

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

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

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

Berekening Bouwfase

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

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Urk Maritieme Servicehaven	--, -- --

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Inrichtingsfase	RQiauARYmC67	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
01 december 2020, 09:46	2024	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	2.875,99 kg/j
NH ₃	13,20 kg/j

Resultaten

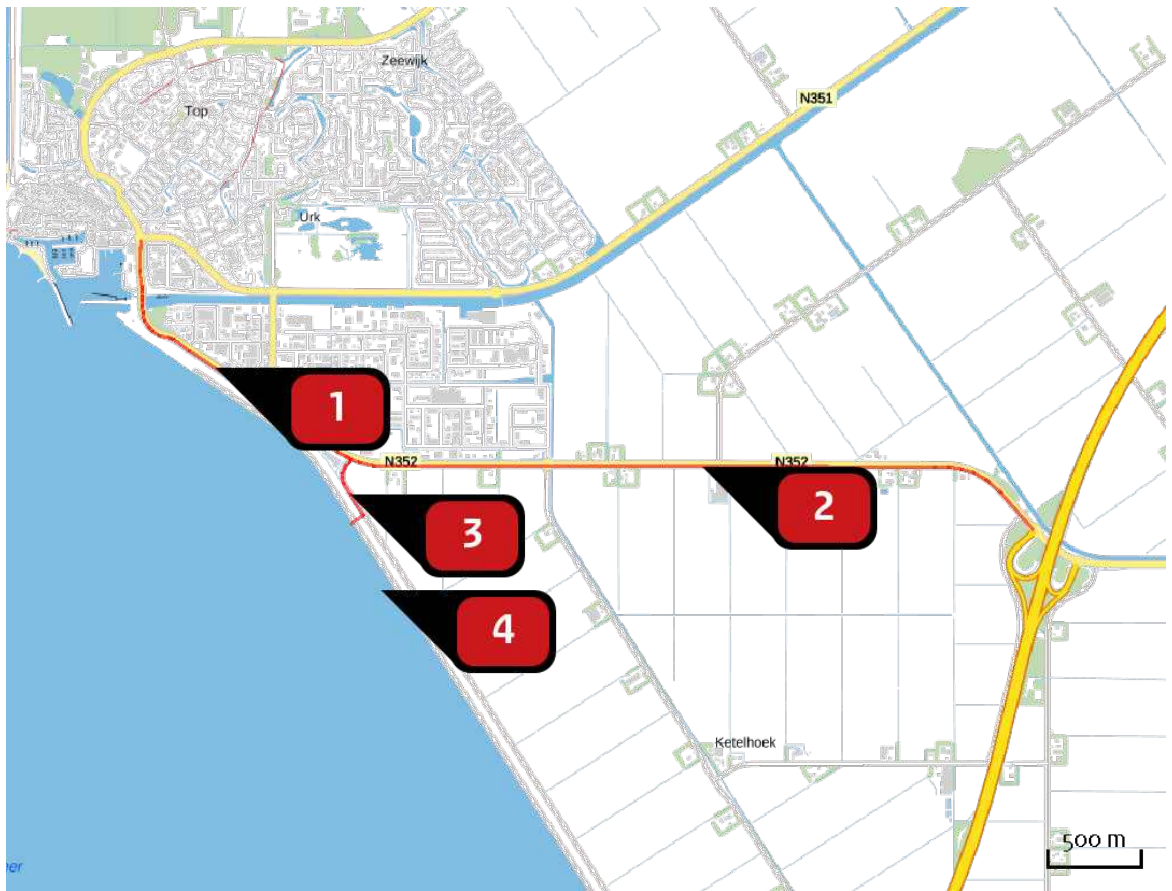
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Weerribben	0,01

Toelichting

berekening voor MER en PIP
Realisatiefase deel 2: Bouwfase

Locatie
Bouwfase



Emissie
Bouwfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeer Urk - Maritieme Servicehaven Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	3,33 kg/j
2	Verkeer A6 richting Maritieme Service haven Wegverkeer Buitenwegen	6,19 kg/j	150,83 kg/j
3	Verkeer Urk en A6 Maritieme Servicehaven Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	17,63 kg/j
4	Maritieme Servicehaven Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	5,80 kg/j	2.704,20 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Weerribben	0,01	
Rijntakken	0,01	
De Wieden	0,01	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,01	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,01	
Zwarte Meer	0,01	-
Veluwe	0,01	
Holtingerveld	0,01	
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,01	
Dwingelderveld	0,01	
Olde Maten & Veerslootslanden	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Weerribben

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Hg1Do Hoogveenbossen	0,01	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,01	
ZGH3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	
ZGHg1Do Hoogveenbossen	0,01	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
H9999:34 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7140B).	0,01	
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	
H3140 Kranswierwateren	0,01	
ZGH3140 Kranswierwateren	0,01	
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	

Weerribben

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	

Rijntakken

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	
ZGLg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	
ZGLg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	-
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	-
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,01	-
ZGLg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	-
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	-
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,01	
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	-
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	-

De Wieden

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Hg1Do Hoogveenbossen	0,01	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,01	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,01	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	
H999:35 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7140B).	0,01	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied	0,01	-
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,01	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	
ZGHg1Do Hoogveenbossen	0,01	
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,01	

De Wieden

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
ZGH6410 Blauwgraslanden	0,01	
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	
ZGH4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	

Rottige Meenthe & Brandemeer

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H91Do Hoogveenbossen	0,01	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,01	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	

Drents-Friese Wold & Leggelderveld

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
L4030 Droge heiden	0,01	
Lgo4 Zuur ven	0,01	

Zwarte Meer

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooiden (grote vossenstaart)	0,01	-

Veluwe

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	
Hg190 Oude eikenbossen	0,01	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
L4030 Droge heiden	0,01	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	
ZGL4030 Droge heiden	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,01	
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
ZGH4030 Droge heiden	0,01	
ZGHg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	

Veluwe

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,01	
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
ZGH2310 Stui fzandheiden met struikhei	0,01	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	

Holtingerveld

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9190 Oude eikenbossen	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H91Do Hoogveenbossen	0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	

Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied	0,01	-
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,01	-
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	-
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,01	-

Dwingelderveld

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	
H9999:30 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7120).	0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	
L4030 Droge heiden	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	
L4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
Lg04 Zuur ven	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Bouwfase



Naam **Verkeer Urk - Maritieme Servicehaven**
 Locatie (X,Y) **170034, 518579**
 NOx **3,33 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	25,0 / etmaal	NOx NH3	3,33 kg/j < 1 kg/j



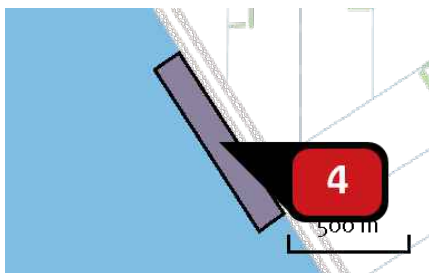
Naam **Verkeer A6 richting Maritieme Service haven**
 Locatie (X,Y) **172645, 518052**
 NOx **150,83 kg/j**
 NH3 **6,19 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	75,0 / etmaal	NOx NH3	21,30 kg/j 2,63 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	10.420,0 / jaar	NOx NH3	129,53 kg/j 3,56 kg/j



Naam **Verkeer Urk en A6 Maritieme Servicehaven**
 Locatie (X,Y) **170756, 517903**
 NOx **17,63 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	100,0 / etmaal	NOx NH3	3,17 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	10.420,0 / jaar	NOx NH3	14,46 kg/j < 1 kg/j



Naam **Maritieme Servicehaven**
 Locatie (X,Y) **170920, 517390**
 NOx **2.704,20 kg/j**
 NH3 **5,80 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	mobiele werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	2.704,20 kg/j 5,80 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20201124_13fd900ebd

Database versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage 4 Rekenrapport AERIUS Calculator:
Gebruiksfase

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

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

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

Berekening Gebruiksfase

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

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Sweco	Zuiderzeedijk, 1 Urk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Urk Maritieme Servicehaven	Rbs986JvJv49	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
30 november 2020, 17:48	2025	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	3.735,31 kg/j
NH ₃	161,62 kg/j

Resultaten

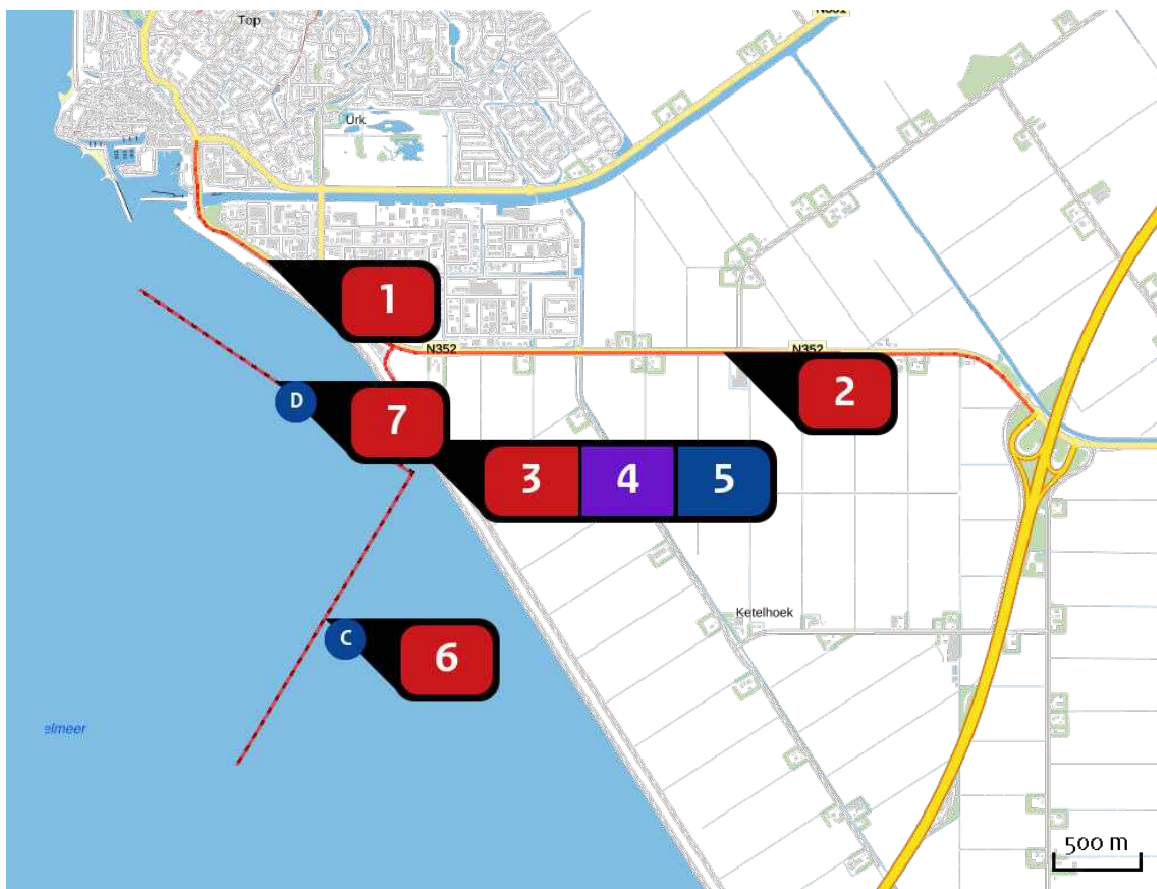
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Weerribben	0,02

Toelichting

Urk Maritieme Servicehaven
gebruiksfase

Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Verkeer Urk - Maritieme Servicehaven Wegverkeer Buitenwegen	1,41 kg/j	12,78 kg/j
2	Verkeer A6 richting Maritieme Service haven Wegverkeer Buitenwegen	8,88 kg/j	123,45 kg/j
3	Verkeer Urk en A6 Maritieme Servicehaven Wegverkeer Buitenwegen	1,33 kg/j	16,83 kg/j
4	Maritieme Servicehaven Industrie Overig	150,00 kg/j	3-500,00 kg/j
5	Bron 5 Scheepvaart Binnenvaart: Aanlegplaats	-	79,35 kg/j
6	recreatievaart Mobiële werktuigen Bouw en Industrie	-	1,45 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 	recreatievaart Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	1,45 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Weerribben	0,02	
De Wieden	0,02	
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,02	
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,01	
Rijntakken	0,01	
Holtingerveld	0,01	
Zwarte Meer	0,01	-
Veluwe	0,01	
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,01	
Dwingelderveld	0,01	
Olde Maten & Veerslootslanden	0,01	
Wijnjeterper Schar	0,01	
Fochteloërveen	0,01	
Alde Feanen	0,01	
Bakkeveense Duinen	0,01	
Norgerholt	0,01	
Mantingerzand	0,01	
Mantingerbos	0,01	
Witterveld	0,01	
Van Oordt's Mersken	0,01	

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Vecht- en Beneden-Reggegebied	0,01	
Drentsche Aa-gebied	0,01	
Elperstroomgebied	0,01	
Drouwenezand	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Weerribben

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Hg1Do Hoogveenbossen	0,02	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,02	
H7210 Galigaanmoerassen	0,02	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,02	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,02	
ZGH3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,02	
H6410 Blauwgraslanden	0,02	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,02	
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,02	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,02	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,02	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,02	
ZGHg1Do Hoogveenbossen	0,02	
H9999:34 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7140B).	0,02	
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,02	
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,02	
H3140 Kranswierwateren	0,02	
ZGH3140 Kranswierwateren	0,01	

Weerribben

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	

De Wieden

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Hg1Do Hoogveenbossen	0,02	
H315obaz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,02	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,02	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,02	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,02	
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,02	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,02	
H999:35 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7140B).	0,02	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	
ZGH315obaz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	
ZGHg1Do Hoogveenbossen	0,01	
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,01	
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	-

De Wieden

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
ZGH6410 Blauwgraslanden	0,01	
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,01	
ZGH4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,01	-

Rottige Meenthe & Brandemeer

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H91Do Hoogveenbossen	0,02	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,02	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,01	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	

Drents-Friese Wold & Leggelderveld

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
L4030 Droge heiden	0,01	
Lg04 Zuur ven	0,01	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,01	

Rijntakken

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied	0,01	
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied	0,01	
ZGLg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	
ZGLg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,01	-
Hg1Fo Droge hardhoutooibossen	0,01	
Hg1EoB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,01	
ZGLg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	-
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	
H9999:38 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H6120).	0,01	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	

Holtigerveld

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
H9190 Oude eikenbossen	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	
H91Do Hoogveenbossen	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	
ZGH4030 Droge heiden	0,01	
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	

Zwarte Meer

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,01	-

Veluwe

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	
Hg190 Oude eikenbossen	0,01	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	
L4030 Droge heiden	0,01	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
ZGL4030 Droge heiden	0,01	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,01	
ZGHg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	

Veluwe

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH4030 Droge heiden	0,01	
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	
H6230 Heischrale graslanden	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	

Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied	0,01	
Lgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,01	
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,01	
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	
H91Fo Droge hardhoutoibossen	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	-
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	

Dwingelderveld

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,01	
L4030 Droge heiden	0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	
L4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,01	
H9999:30 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7120).	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
Lg04 Zuur ven	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
ZGH6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm	0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	

Dwingelderveld

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGH623ovka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam **Verkeer Urk - Maritieme Servicehaven**
 Locatie (X,Y) **170034, 518579**
 NOx **12,78 kg/j**
 NH3 **1,41 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	79,0 / etmaal	NOx NH3	9,69 kg/j 1,32 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH3	1,05 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH3	2,05 kg/j < 1 kg/j



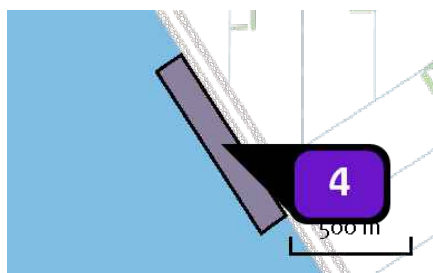
Naam **Verkeer A6 richting Maritieme Service haven**
 Locatie (X,Y) **172645, 518052**
 NOx **123,45 kg/j**
 NH3 **8,88 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	186,0 / etmaal	NOx NH3	48,68 kg/j 6,62 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	10,0 / etmaal	NOx NH3	22,30 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	12,0 / etmaal	NOx NH3	52,47 kg/j 1,56 kg/j

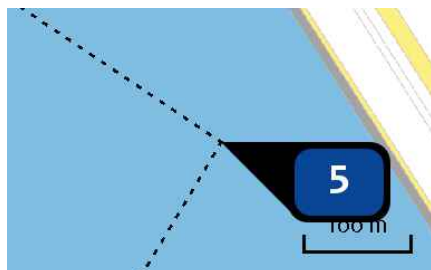


Naam **Verkeer Urk en A6 Maritieme Servicehaven**
 Locatie (X,Y) **170756, 517903**
 NOx **16,83 kg/j**
 NH3 **1,33 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	265,0 / etmaal	NOx NH3	7,74 kg/j 1,05 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	11,0 / etmaal	NOx NH3	2,74 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	13,0 / etmaal	NOx NH3	6,35 kg/j < 1 kg/j



Naam **Maritieme Servicehaven**
 Locatie (X,Y) **170920, 517390**
 Uitsstoothoogte **22,0 m**
 Oppervlakte **10,1 ha**
 Spreiding **11,0 m**
 Warmteinhoud **0,280 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **3.500,00 kg/j**
 NH3 **150,00 kg/j**



Naam

Bron 5

Locatie (X,Y)

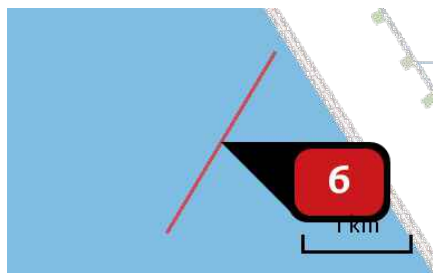
170867, 517368

NOx

79,35 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
Mo	Slepers	1	NOx	57,54 kg/j
Mg	Klasse V	1	NOx	9,91 kg/j
Mg	Visserboten	1	NOx	11,90 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Type vaarweg	Aantal vaarbewegingen (j)	Percentage geladen
C	Motorvrachtschip - Mo (Overig)	Aanmerend	CEMT_Vb	183	0
	Motorvrachtschip - Mo (Overig)	Vertrekkend	CEMT_Vb	183	0
	Motorvrachtschip - M9 (Verlengd Groot Rijnschip)	Aanmerend	CEMT_Vb	5	0
	Motorvrachtschip - M9 (Verlengd Groot Rijnschip)	Aanmerend	CEMT_Vb	6	0
	Motorvrachtschip - M9 (Verlengd Groot Rijnschip)	Vertrekkend	CEMT_Vb	5	0
	Motorvrachtschip - M9 (Verlengd Groot Rijnschip)	Vertrekkend	CEMT_Vb	6	0
	Motorvrachtschip - Mo (Overig)	Aanmerend	CEMT_Vb	183	0
D	Motorvrachtschip - Mo (Overig)	Vertrekkend	CEMT_Vb	183	0
	Motorvrachtschip - M9 (Verlengd Groot Rijnschip)	Aanmerend	CEMT_Vb	5	0
	Motorvrachtschip - M9 (Verlengd Groot Rijnschip)	Aanmerend	CEMT_Vb	6	0
	Motorvrachtschip - M9 (Verlengd Groot Rijnschip)	Vertrekkend	CEMT_Vb	5	0
	Motorvrachtschip - M9 (Verlengd Groot Rijnschip)	Vertrekkend	CEMT_Vb	6	0



Naam **recreatievaart**
 Locatie (X,Y) **170366, 516531**
 NOx **1,45 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	recreatievaart	1,5	4,0	0,0	NOx	1,45 kg/j



Naam **recreatievaart**
 Locatie (X,Y) **170088, 517892**
 NOx **1,45 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	recreatievaart	1,5	4,0	0,0	NOx	1,45 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

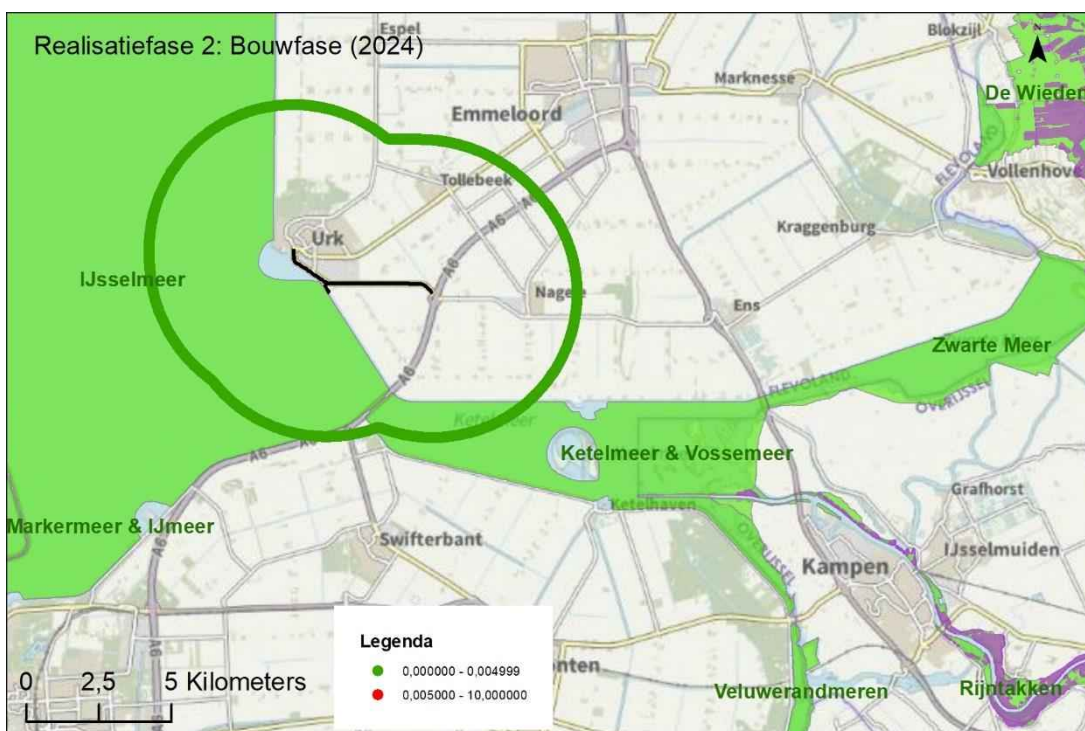
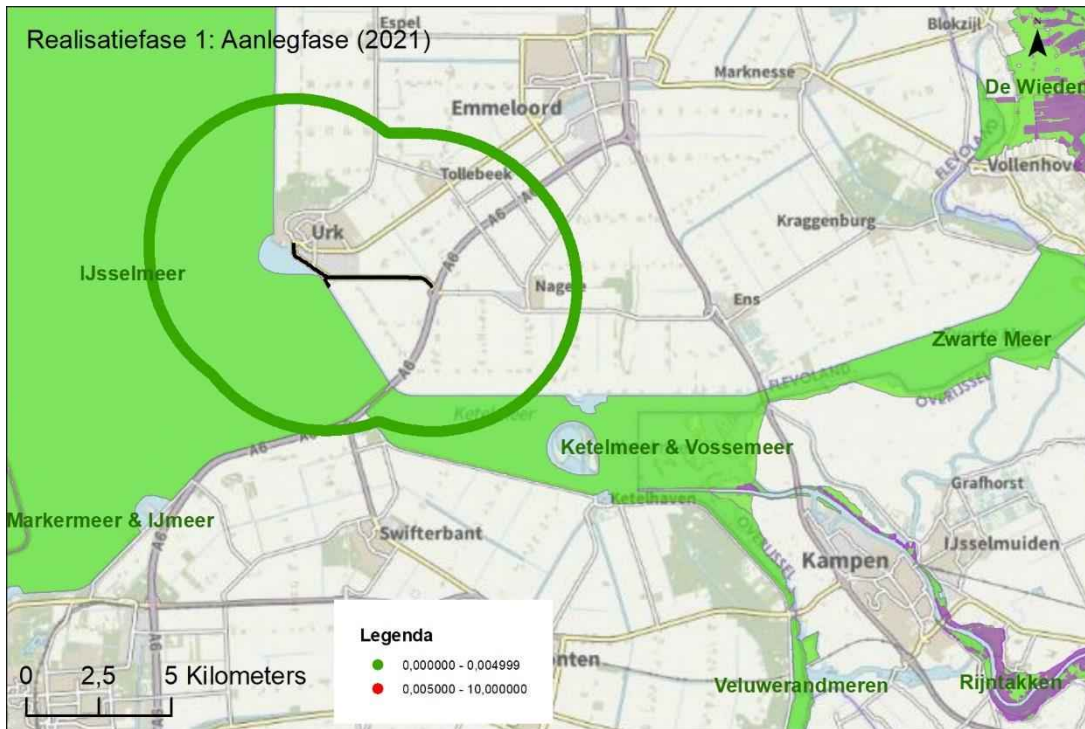
AERIUS versie 2020_20201124_13fd900ebd

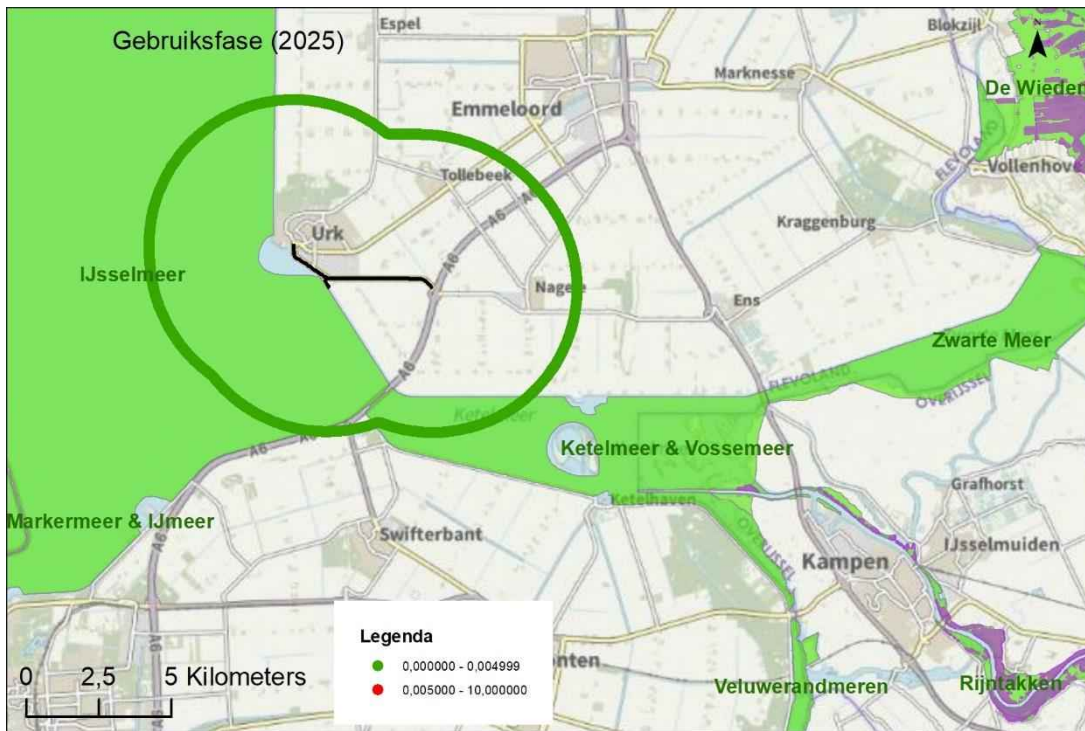
Database versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage 5 Resultaten onderzoek verkeerseffecten op meer dan 5 kilometer afstand en Rekenrapporten AERIUS Calculator.





AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

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

Berekening Situatie 1

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

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
---------------	--------------------

MSNF	-, ----
------	---------

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
--------------	----------------

MSNF-Verkeer Realisatiefase 1: Aanlegfase (2021)	S2ksEDsZzoHi
--	--------------

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
------------------	-----------	-------------------

22 februari 2021, 14:20	2021	Berekend met eigen rekenpunten
-------------------------	------	--------------------------------

Totale emissie

Situatie 1

NOx	159,48 kg/j
-----	-------------

NH ₃	6,02 kg/j
-----------------	-----------

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

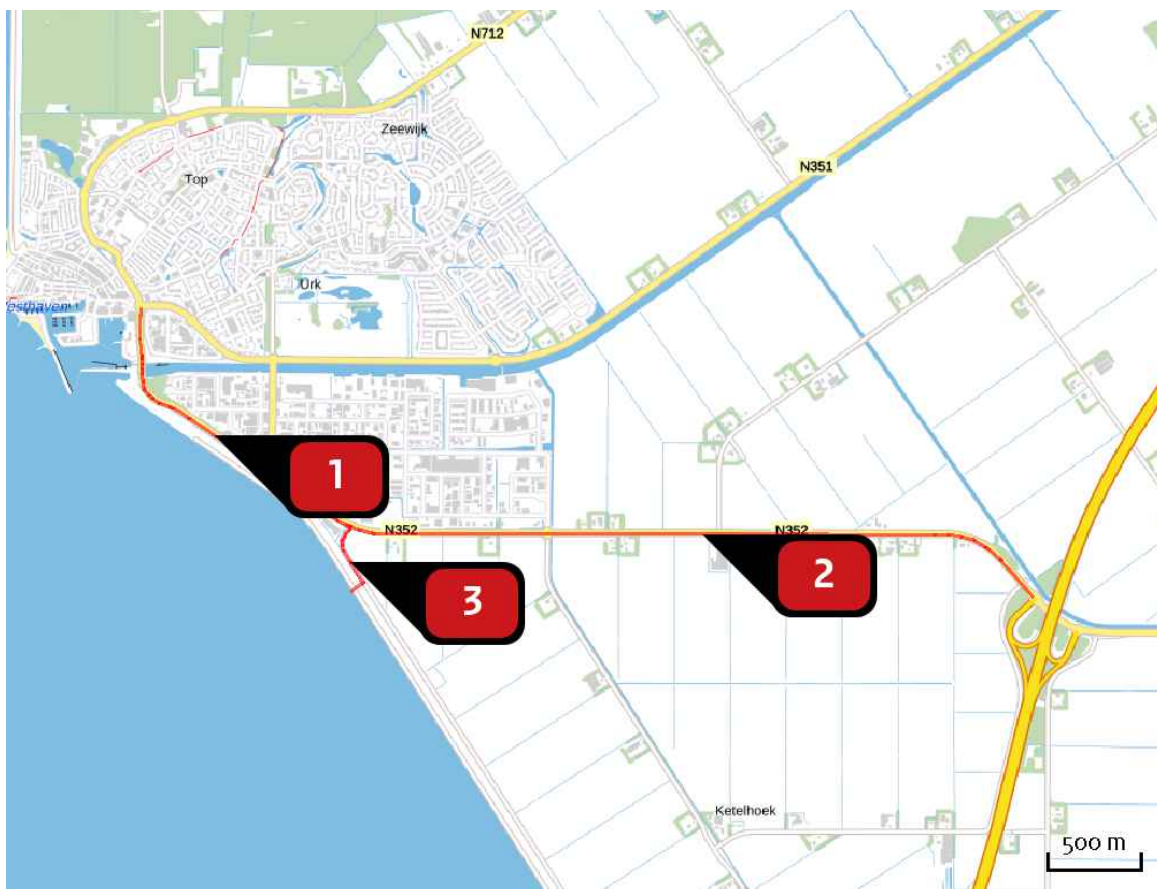
Natuurgebied	Bijdrage
--------------	----------

Niet van toepassing	Niet van toepassing
---------------------	---------------------

Toelichting

MSNF-Verkeer Realisatiefase 1: Aanlegfase (2021)















Locatie
Situatie 1





























Emissie
Situatie 1
















Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeer Urk - Maritieme Servicehaven Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	4,09 kg/j
2	Verkeer A6 richting Maritieme Service haven Wegverkeer Buitenwegen	4,97 kg/j	138,90 kg/j
3	Verkeer Urk en A6 Maritieme Servicehaven Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	16,49 kg/j
















Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	0	173634, 523025	0,00	4.976 m
	50	173684, 523025	0,00	4.975 m
	100	173734, 523024	0,00	4.975 m
	150	173784, 523024	0,00	4.975 m
	200	173834, 523024	0,00	4.975 m
	250	173884, 523024	0,00	4.976 m
	300	173934, 523024	0,00	4.976 m
	350	173984, 523023	0,00	4.975 m
	400	174034, 523022	0,00	4.974 m
	450	174084, 523021	0,00	4.974 m
	500	174134, 523020	0,00	4.974 m
	550	174184, 523018	0,00	4.974 m
	600	174234, 523016	0,00	4.974 m
	650	174284, 523013	0,00	4.974 m
	700	174334, 523008	0,00	4.973 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	750	174384, 523004	0,00	4.972 m
	800	174433, 522999	0,00	4.971 m
	850	174483, 522994	0,00	4.972 m
	900	174533, 522989	0,00	4.973 m
	950	174583, 522985	0,00	4.973 m
	1000	174632, 522979	0,00	4.974 m
	1050	174682, 522972	0,00	4.974 m
	1100	174731, 522965	0,00	4.974 m
	1150	174781, 522957	0,00	4.975 m
	1200	174830, 522949	0,00	4.976 m
	1250	174879, 522940	0,00	4.975 m
	1300	174929, 522932	0,00	4.975 m
	1350	174978, 522923	0,00	4.976 m
	1400	175027, 522913	0,00	4.975 m
	1450	175075, 522901	0,00	4.974 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	1500	175124, 522890	0,00	4.974 m
	1550	175173, 522879	0,00	4.974 m
	1600	175222, 522868	0,00	4.974 m
	1650	175270, 522857	0,00	4.975 m
	1700	175319, 522845	0,00	4.975 m
	1750	175367, 522831	0,00	4.975 m
	1800	175415, 522817	0,00	4.974 m
	1850	175463, 522802	0,00	4.974 m
	1900	175511, 522788	0,00	4.974 m
	1950	175559, 522774	0,00	4.974 m
	2000	175607, 522759	0,00	4.975 m
	2050	175654, 522744	0,00	4.975 m
	2100	175701, 522728	0,00	4.974 m
	2150	175748, 522710	0,00	4.974 m
	2200	175795, 522693	0,00	4.972 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	2250	175842, 522675	0,00	4.972 m
	2300	175889, 522658	0,00	4.973 m
	2350	175936, 522641	0,00	4.973 m
	2400	175982, 522623	0,00	4.975 m
	2450	176029, 522604	0,00	4.974 m
	2500	176075, 522584	0,00	4.975 m
	2550	176120, 522564	0,00	4.975 m
	2600	176166, 522543	0,00	4.974 m
	2650	176211, 522522	0,00	4.974 m
	2700	176256, 522501	0,00	4.974 m
	2750	176302, 522480	0,00	4.975 m
	2800	176346, 522457	0,00	4.974 m
	2850	176391, 522434	0,00	4.974 m
	2900	176435, 522411	0,00	4.974 m
	2950	176479, 522388	0,00	4.975 m















	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	3000	176524, 522364	0,00	4.976 m
	3050	176567, 522340	0,00	4.976 m
	3100	176611, 522316	0,00	4.975 m
	3150	176654, 522291	0,00	4.975 m
	3200	176697, 522265	0,00	4.974 m
	3250	176739, 522238	0,00	4.974 m
	3300	176782, 522212	0,00	4.973 m
	3350	176824, 522186	0,00	4.973 m
	3400	176867, 522160	0,00	4.974 m
	3450	176910, 522133	0,00	4.976 m
	3500	176951, 522105	0,00	4.974 m
	3550	176991, 522076	0,00	4.974 m
	3600	177032, 522047	0,00	4.973 m
	3650	177073, 522018	0,00	4.973 m
	3700	177114, 521989	0,00	4.974 m
















	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	3750	177154, 521960	0,00	4.975 m
	3800	177195, 521931	0,00	4.976 m
	3850	177234, 521900	0,00	4.977 m
	3900,000000000001	177273, 521869	0,00	4.976 m
	3950,000000000001	177312, 521837	0,00	4.976 m
	4000	177351, 521805	0,00	4.975 m
	4050,000000000001	177389, 521774	0,00	4.976 m
	4100	177428, 521742	0,00	4.976 m
	4150	177467, 521710	0,00	4.978 m
	4200,000000000001	177504, 521677	0,00	4.978 m
	4250,000000000001	177541, 521643	0,00	4.977 m
	4300,000000000001	177578, 521609	0,00	4.976 m
	4350,000000000001	177614, 521575	0,00	4.975 m
	4400,000000000001	177651, 521541	0,00	4.974 m
	4450,000000000001	177687, 521507	0,00	4.975 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	4500,00000000001	177724, 521473	0,00	4.976 m
	4550,00000000001	177759, 521437	0,00	4.976 m
	4600,00000000001	177794, 521402	0,00	4.976 m
	4650,00000000001	177829, 521366	0,00	4.975 m
	4700,00000000001	177863, 521329	0,00	4.975 m
	4750,00000000001	177897, 521292	0,00	4.974 m
	4800,00000000001	177931, 521255	0,00	4.974 m
	4850,00000000001	177964, 521219	0,00	4.975 m
	4900,00000000001	177998, 521181	0,00	4.975 m
	4950,00000000001	178031, 521144	0,00	4.975 m
	5000,00000000001	178064, 521106	0,00	4.976 m
	5050,00000000001	178097, 521069	0,00	4.976 m
	5100,00000000001	178130, 521031	0,00	4.978 m
	5150,00000000001	178163, 520993	0,00	4.977 m
	5200,00000000001	178194, 520955	0,00	4.976 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	5250,00000000001	178226, 520916	0,00	4.976 m
	5300,00000000001	178258, 520878	0,00	4.975 m
	5350,00000000001	178290, 520839	0,00	4.975 m
	5400,00000000001	178322, 520801	0,00	4.976 m
	5450,00000000001	178354, 520762	0,00	4.978 m
	5500,00000000001	178383, 520722	0,00	4.976 m
	5550,00000000001	178412, 520681	0,00	4.976 m
	5600,00000000001	178441, 520640	0,00	4.975 m
	5650,00000000001	178471, 520600	0,00	4.975 m
	5700,00000000001	178500, 520559	0,00	4.976 m
	5750,00000000001	178529, 520519	0,00	4.977 m
	5800,00000000001	178557, 520477	0,00	4.977 m
	5850,00000000001	178584, 520435	0,00	4.976 m
	5900,00000000001	178610, 520393	0,00	4.975 m
	5950,00000000001	178637, 520350	0,00	4.975 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	6000,00000000001	178663, 520308	0,00	4.975 m
	6050,00000000001	178690, 520266	0,00	4.976 m
	6100,00000000001	178716, 520223	0,00	4.978 m
	6150,00000000001	178740, 520179	0,00	4.977 m
	6200,00000000001	178764, 520135	0,00	4.975 m
	6250,00000000001	178787, 520091	0,00	4.975 m
	6300,00000000001	178811, 520047	0,00	4.975 m
	6350,00000000001	178835, 520003	0,00	4.975 m
	6400,00000000001	178859, 519959	0,00	4.977 m
	6450	178881, 519914	0,00	4.976 m
	6500	178902, 519869	0,00	4.975 m
	6550	178923, 519823	0,00	4.975 m
	6600	178943, 519778	0,00	4.974 m
	6650	178964, 519732	0,00	4.975 m
	6700	178985, 519687	0,00	4.976 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	6750	179006, 519642	0,00	4.977 m
	6800	179024, 519595	0,00	4.976 m
	6850	179041, 519548	0,00	4.975 m
	6900	179059, 519501	0,00	4.975 m
	6950	179077, 519455	0,00	4.974 m
	7000	179095, 519408	0,00	4.975 m
	7050	179112, 519361	0,00	4.976 m
	7100	179129, 519314	0,00	4.976 m
	7150	179143, 519266	0,00	4.975 m
	7200	179158, 519218	0,00	4.975 m
	7250	179173, 519171	0,00	4.974 m
	7300	179187, 519123	0,00	4.974 m
	7350	179202, 519075	0,00	4.975 m
	7400	179217, 519027	0,00	4.976 m
	7450	179228, 518979	0,00	4.975 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	7500	179240, 518930	0,00	4.974 m
	7550	179251, 518881	0,00	4.974 m
	7600	179263, 518833	0,00	4.974 m
	7650	179275, 518784	0,00	4.974 m
	7700	179286, 518735	0,00	4.976 m
	7750	179296, 518686	0,00	4.976 m
	7800	179304, 518637	0,00	4.975 m
	7850	179313, 518588	0,00	4.973 m
	7900	179321, 518538	0,00	4.974 m
	7950	179329, 518489	0,00	4.974 m
	8000	179338, 518440	0,00	4.974 m
	8050	179346, 518390	0,00	4.977 m
	8099.999999999999	179351, 518341	0,00	4.975 m
	8149.999999999999	179356, 518291	0,00	4.974 m
	8199.999999999999	179361, 518241	0,00	4.973 m


	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	8249.999999999999	179367, 518192	0,00	4.973 m
	8299.999999999999	179372, 518142	0,00	4.974 m
	8349.999999999999	179377, 518092	0,00	4.975 m
	8399.999999999999	179380, 518042	0,00	4.975 m
	8449.999999999999	179382, 517992	0,00	4.974 m
	8499.999999999999	179384, 517942	0,00	4.973 m
	8549.999999999999	179386, 517892	0,00	4.973 m
	8599.999999999999	179388, 517842	0,00	4.973 m
	8649.999999999999	179389, 517792	0,00	4.974 m
	8699.999999999999	179391, 517742	0,00	4.976 m
	8749.999999999999	179390, 517692	0,00	4.975 m
	8799.999999999999	179389, 517642	0,00	4.973 m
	8849.999999999999	179387, 517592	0,00	4.973 m
	8899.999999999999	179386, 517543	0,00	4.973 m
	8949.999999999999	179384, 517493	0,00	4.974 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	8999.999999999999	179383, 517443	0,00	4.974 m
	9049.999999999999	179380, 517393	0,00	4.974 m
	9099.999999999999	179375, 517343	0,00	4.974 m
	9149.999999999999	179370, 517293	0,00	4.973 m
	9199.999999999999	179366, 517243	0,00	4.972 m
	9249.999999999999	179361, 517194	0,00	4.973 m
	9299.999999999999	179356, 517144	0,00	4.974 m
	9349.999999999999	179352, 517094	0,00	4.975 m
	9399.999999999999	179344, 517045	0,00	4.973 m
	9449.999999999999	179336, 516995	0,00	4.972 m
	9499.999999999999	179328, 516946	0,00	4.972 m
	9549.999999999999	179320, 516897	0,00	4.973 m
	9599.999999999999	179312, 516847	0,00	4.973 m
	9649.999999999999	179304, 516798	0,00	4.974 m
	9699.999999999998	179295, 516749	0,00	4.974 m
















	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	9749,99999999998	179284, 516700	0,00	4.973 m
	9799,99999999998	179272, 516651	0,00	4.972 m
	9849,99999999998	179261, 516602	0,00	4.972 m
	9899,99999999998	179250, 516554	0,00	4.973 m
	9949,99999999998	179239, 516505	0,00	4.973 m
	9999,99999999998	179228, 516456	0,00	4.974 m
	10050	179214, 516408	0,00	4.973 m
	10100	179199, 516360	0,00	4.972 m
	10150	179185, 516312	0,00	4.972 m
	10200	179171, 516265	0,00	4.972 m
	10250	179156, 516217	0,00	4.973 m
	10300	179142, 516169	0,00	4.974 m
	10350	179127, 516121	0,00	4.974 m
	10400	179109, 516074	0,00	4.973 m
	10450	179092, 516028	0,00	4.972 m







	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	10500	179074, 515981	0,00	4.972 m
	10550	179057, 515934	0,00	4.972 m
	10600	179039, 515887	0,00	4.973 m
	10650	179022, 515840	0,00	4.973 m
	10700	179002, 515794	0,00	4.972 m
	10750	178981, 515749	0,00	4.972 m
	10800	178961, 515703	0,00	4.971 m
	10850	178940, 515658	0,00	4.971 m
	10900	178920, 515612	0,00	4.972 m
	10950	178899, 515566	0,00	4.973 m
	11000	178878, 515521	0,00	4.973 m
	11050	178855, 515477	0,00	4.972 m
	11100	178831, 515433	0,00	4.972 m
	11150	178808, 515389	0,00	4.971 m
	11200	178784, 515344	0,00	4.971 m






	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	11250	178761, 515300	0,00	4.972 m
	11300	178737, 515256	0,00	4.973 m
	11350	178712, 515213	0,00	4.972 m
	11400	178685, 515171	0,00	4.972 m
	11450	178659, 515128	0,00	4.971 m
	11500	178633, 515086	0,00	4.971 m
	11550	178607, 515043	0,00	4.971 m
	11600	178580, 515001	0,00	4.972 m
	11650	178553, 514959	0,00	4.973 m
	11700	178524, 514918	0,00	4.972 m
	11750	178495, 514877	0,00	4.971 m
	11800	178466, 514836	0,00	4.971 m
	11850	178437, 514796	0,00	4.971 m
	11900	178408, 514755	0,00	4.972 m
	11950	178379, 514714	0,00	4.973 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	12000	178348, 514675	0,00	4.972 m
	12050	178317, 514636	0,00	4.971 m
	12100	178285, 514597	0,00	4.971 m
	12150	178254, 514559	0,00	4.970 m
	12200	178222, 514520	0,00	4.971 m
	12250	178190, 514481	0,00	4.972 m
	12300	178158, 514443	0,00	4.972 m
	12350	178124, 514406	0,00	4.971 m
	12400	178090, 514370	0,00	4.970 m
	12450	178056, 514333	0,00	4.970 m
	12500	178022, 514297	0,00	4.970 m
	12550	177988, 514260	0,00	4.971 m
	12600	177954, 514223	0,00	4.972 m
	12650	177918, 514189	0,00	4.971 m
	12700	177881, 514154	0,00	4.970 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	12750	177845, 514120	0,00	4.971 m
	12800	177809, 514086	0,00	4.970 m
	12850	177772, 514051	0,00	4.970 m
	12900	177736, 514017	0,00	4.971 m
	12950	177699, 513983	0,00	4.972 m
	13000	177660, 513952	0,00	4.971 m
	13050	177622, 513920	0,00	4.970 m
	13100	177583, 513888	0,00	4.970 m
	13150	177545, 513856	0,00	4.970 m
	13200	177506, 513824	0,00	4.970 m
	13250	177468, 513792	0,00	4.971 m
	13300	177428, 513762	0,00	4.971 m
	13350	177387, 513733	0,00	4.970 m
	13400	177347, 513704	0,00	4.970 m
	13450	177306, 513675	0,00	4.970 m




	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	13500	177266, 513645	0,00	4.970 m
	13550	177225, 513616	0,00	4.970 m
	13600	177184, 513588	0,00	4.971 m
	13650	177142, 513561	0,00	4.971 m
	13700	177099, 513534	0,00	4.970 m
	13750	177057, 513508	0,00	4.969 m
	13800	177014, 513481	0,00	4.969 m
	13850	176972, 513455	0,00	4.971 m
	13900	176930, 513428	0,00	4.971 m
	13950	176886, 513404	0,00	4.971 m
	14000	176842, 513380	0,00	4.969 m
	14050	176798, 513356	0,00	4.969 m
	14100	176754, 513333	0,00	4.969 m
	14150	176710, 513309	0,00	4.970 m
	14200	176666, 513285	0,00	4.970 m





	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	14250	176622, 513262	0,00	4.971 m
	14300	176576, 513241	0,00	4.970 m
	14350	176531, 513221	0,00	4.969 m
	14400	176485, 513200	0,00	4.969 m
	14450	176440, 513179	0,00	4.969 m
	14500	176394, 513158	0,00	4.970 m
	14550	176349, 513137	0,00	4.971 m
	14600	176303, 513119	0,00	4.971 m
	14650	176256, 513101	0,00	4.970 m
	14700	176209, 513083	0,00	4.969 m
	14750	176162, 513065	0,00	4.969 m
	14800	176116, 513048	0,00	4.969 m
	14850	176069, 513030	0,00	4.970 m
	14899,9999999999	176022, 513013	0,00	4.971 m
	14949,9999999999	175974, 512998	0,00	4.969 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	14999,9999999999	175926, 512983	0,00	4.969 m
	15050	175878, 512969	0,00	4.969 m
	15099,9999999999	175831, 512954	0,00	4.968 m
	15149,9999999999	175783, 512939	0,00	4.969 m
	15199,9999999999	175735, 512925	0,00	4.971 m
	15249,9999999999	175687, 512912	0,00	4.970 m
	15299,9999999999	175638, 512901	0,00	4.969 m
	15349,9999999999	175589, 512889	0,00	4.968 m
	15399,9999999999	175541, 512878	0,00	4.969 m
	15449,9999999999	175492, 512866	0,00	4.969 m
	15499,9999999999	175443, 512855	0,00	4.970 m
	15549,9999999999	175395, 512844	0,00	4.971 m
	15599,9999999999	175345, 512835	0,00	4.969 m
	15649,9999999999	175296, 512827	0,00	4.968 m
	15699,9999999999	175247, 512819	0,00	4.969 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	15749,9999999999	175197, 512810	0,00	4.969 m
	15799,9999999999	175148, 512802	0,00	4.969 m
	15849,9999999999	175099, 512794	0,00	4.971 m
	15899,9999999999	175049, 512788	0,00	4.970 m
	15949,9999999999	174999, 512783	0,00	4.969 m
	15999,9999999999	174950, 512778	0,00	4.968 m
	16049,9999999999	174900, 512773	0,00	4.968 m
	16099,9999999999	174850, 512767	0,00	4.969 m
	16149,9999999999	174801, 512762	0,00	4.970 m
	16199,9999999999	174751, 512758	0,00	4.971 m
	16249,9999999999	174701, 512756	0,00	4.969 m
	16299,9999999999	174651, 512754	0,00	4.968 m
	16349,9999999999	174601, 512752	0,00	4.968 m
	16399,9999999999	174551, 512751	0,00	4.968 m
	16449,9999999999	174501, 512749	0,00	4.969 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	16499,9999999999	174451, 512747	0,00	4.970 m
	16549,9999999999	174401, 512747	0,00	4.970 m
	16599,9999999999	174351, 512749	0,00	4.969 m
	16649,9999999999	174301, 512750	0,00	4.968 m
	16699,9999999999	174251, 512752	0,00	4.968 m
	16749,9999999999	174201, 512753	0,00	4.968 m
	16799,9999999999	174151, 512755	0,00	4.970 m
	16849,9999999999	174101, 512757	0,00	4.971 m
	16899,9999999999	174051, 512761	0,00	4.969 m
	16949,9999999999	174002, 512766	0,00	4.968 m
	16999,9999999999	173952, 512771	0,00	4.968 m
	17049,9999999999	173902, 512776	0,00	4.968 m
	17099,9999999999	173852, 512780	0,00	4.969 m
	17149,9999999999	173802, 512785	0,00	4.970 m
	17199,9999999999	173753, 512792	0,00	4.970 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	17249,9999999999	173704, 512800	0,00	4.969 m
	17299,9999999999	173654, 512808	0,00	4.968 m
	17349,9999999999	173605, 512816	0,00	4.968 m
	17399,9999999999	173556, 512824	0,00	4.969 m
	17449,9999999999	173506, 512832	0,00	4.970 m
	17499,9999999999	173457, 512840	0,00	4.970 m
	17549,9999999999	173408, 512851	0,00	4.969 m
	17599,9999999999	173359, 512862	0,00	4.968 m
	17649,9999999999	173311, 512874	0,00	4.968 m
	17699,9999999999	173262, 512885	0,00	4.969 m
	17749,9999999999	173213, 512896	0,00	4.969 m
	17799,9999999999	173164, 512907	0,00	4.970 m
	17849,9999999999	173116, 512920	0,00	4.969 m
	17899,9999999999	173068, 512935	0,00	4.969 m
	17949,9999999999	173020, 512949	0,00	4.969 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	17999,9999999999	172973, 512963	0,00	4.968 m
	18049,9999999999	172925, 512978	0,00	4.969 m
	18099,9999999999	172877, 512992	0,00	4.969 m
	18149,9999999999	172829, 513007	0,00	4.971 m
	18199,9999999999	172782, 513024	0,00	4.970 m
	18249,9999999999	172735, 513041	0,00	4.970 m
	18299,9999999999	172688, 513058	0,00	4.970 m
	18349,9999999999	172641, 513075	0,00	4.970 m
	18399,9999999999	172591, 513078	0,00	4.974 m
	18449,9999999999	172541, 513077	0,00	4.974 m
	18499,9999999999	172491, 513077	0,00	4.974 m
	18549,9999999999	172443, 513069	0,00	4.971 m
	18599,9999999999	172396, 513051	0,00	4.971 m
	18649,9999999999	172349, 513035	0,00	4.971 m
	18699,9999999999	172301, 513021	0,00	4.971 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	18749,9999999999	172253, 513006	0,00	4.969 m
	18799,9999999999	172205, 512991	0,00	4.969 m
	18849,9999999999	172158, 512977	0,00	4.970 m
	18899,9999999999	172110, 512962	0,00	4.970 m
	18949,9999999999	172062, 512948	0,00	4.972 m
	18999,9999999999	172013, 512936	0,00	4.970 m
	19049,9999999999	171965, 512925	0,00	4.970 m
	19099,9999999999	171916, 512913	0,00	4.969 m
	19149,9999999999	171867, 512902	0,00	4.970 m
	19199,9999999999	171819, 512890	0,00	4.970 m
	19249,9999999999	171770, 512879	0,00	4.972 m
	19299,9999999999	171721, 512869	0,00	4.971 m
	19349,9999999999	171672, 512861	0,00	4.970 m
	19399,9999999999	171622, 512852	0,00	4.969 m
	19449,9999999999	171573, 512844	0,00	4.969 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	19499,9999999999	171524, 512836	0,00	4.970 m
	19549,9999999999	171474, 512827	0,00	4.971 m
	19599,9999999999	171425, 512819	0,00	4.972 m
	19649,9999999999	171375, 512814	0,00	4.970 m
	19699,9999999999	171326, 512809	0,00	4.969 m
	19749,9999999999	171276, 512804	0,00	4.969 m
	19799,9999999999	171226, 512799	0,00	4.969 m
	19849,9999999999	171176, 512794	0,00	4.970 m
	19899,9999999999	171127, 512789	0,00	4.971 m
	19949,9999999999	171077, 512786	0,00	4.971 m
	19999,9999999999	171027, 512784	0,00	4.969 m
	20049,9999999999	170977, 512782	0,00	4.969 m
	20099,9999999999	170927, 512780	0,00	4.969 m
	20149,9999999999	170877, 512779	0,00	4.970 m
	20199,9999999999	170827, 512777	0,00	4.971 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	20249,9999999999	170777, 512775	0,00	4.971 m
	20299,9999999999	170727, 512777	0,00	4.971 m
	20349,9999999999	170677, 512778	0,00	4.969 m
	20399,9999999999	170627, 512780	0,00	4.969 m
	20449,9999999999	170577, 512781	0,00	4.969 m
	20499,9999999999	170527, 512783	0,00	4.970 m
	20549,9999999999	170477, 512784	0,00	4.971 m
	20599,9999999999	170427, 512787	0,00	4.971 m
	20649,9999999999	170377, 512792	0,00	4.969 m
	20699,9999999999	170328, 512797	0,00	4.970 m
	20749,9999999999	170278, 512802	0,00	4.969 m
	20799,9999999999	170228, 512806	0,00	4.969 m
	20849,9999999999	170178, 512811	0,00	4.970 m
	20899,9999999999	170129, 512816	0,00	4.972 m
	20949,9999999999	170079, 512824	0,00	4.971 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	20999,9999999999	170030, 512832	0,00	4.970 m
	21049,9999999999	169981, 512840	0,00	4.969 m
	21099,9999999999	169931, 512848	0,00	4.970 m
	21149,9999999999	169882, 512856	0,00	4.970 m
	21199,9999999999	169832, 512864	0,00	4.971 m
	21249,9999999999	169783, 512874	0,00	4.971 m
	21299,9999999999	169735, 512885	0,00	4.970 m
	21349,9999999999	169686, 512896	0,00	4.970 m
	21399,9999999999	169637, 512907	0,00	4.969 m
	21449,9999999999	169589, 512918	0,00	4.969 m
	21499,9999999999	169540, 512930	0,00	4.970 m
	21549,9999999999	169491, 512941	0,00	4.972 m
	21599,9999999999	169443, 512955	0,00	4.970 m
	21649,9999999999	169395, 512970	0,00	4.969 m
	21699,9999999999	169347, 512984	0,00	4.969 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	21749,9999999999	169299, 512998	0,00	4.969 m
	21799,9999999999	169252, 513013	0,00	4.970 m
	21849,9999999999	169204, 513027	0,00	4.971 m
	21899,9999999999	169156, 513043	0,00	4.971 m
	21949,9999999999	169109, 513060	0,00	4.970 m
	21999,9999999999	169063, 513078	0,00	4.969 m
	22049,9999999999	169016, 513095	0,00	4.969 m
	22099,9999999999	168969, 513113	0,00	4.970 m
	22149,9999999999	168922, 513130	0,00	4.970 m
	22199,9999999999	168875, 513148	0,00	4.972 m
	22249,9999999999	168830, 513168	0,00	4.970 m
	22299,9999999999	168784, 513189	0,00	4.969 m
	22349,9999999999	168738, 513209	0,00	4.969 m
	22399,9999999999	168693, 513230	0,00	4.969 m
	22449,9999999999	168647, 513250	0,00	4.969 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	22499,9999999999	168602, 513271	0,00	4.971 m
	22549,9999999999	168557, 513292	0,00	4.971 m
	22599,9999999999	168512, 513316	0,00	4.970 m
	22649,9999999999	168468, 513339	0,00	4.969 m
	22699,9999999999	168424, 513363	0,00	4.969 m
	22749,9999999999	168380, 513386	0,00	4.969 m
	22799,9999999999	168336, 513410	0,00	4.971 m
	22849,9999999999	168292, 513433	0,00	4.971 m
	22899,9999999999	168249, 513459	0,00	4.970 m
	22949,9999999999	168206, 513485	0,00	4.969 m
	22999,9999999999	168164, 513512	0,00	4.970 m
	23049,9999999999	168121, 513538	0,00	4.969 m
	23099,9999999999	168079, 513564	0,00	4.970 m
	23149,9999999999	168036, 513591	0,00	4.971 m
	23199,9999999999	167995, 513618	0,00	4.971 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	23249,9999999999	167954, 513647	0,00	4.970 m
	23299,9999999999	167913, 513676	0,00	4.969 m
	23349,9999999999	167872, 513705	0,00	4.969 m
	23399,9999999999	167832, 513734	0,00	4.969 m
	23449,9999999999	167791, 513763	0,00	4.970 m
	23499,9999999999	167750, 513792	0,00	4.971 m
	23549,9999999999	167711, 513824	0,00	4.970 m
	23599,9999999999	167673, 513855	0,00	4.969 m
	23649,9999999999	167634, 513887	0,00	4.970 m
	23699,9999999999	167595, 513918	0,00	4.969 m
	23749,9999999999	167556, 513950	0,00	4.970 m
	23799,9999999999	167518, 513981	0,00	4.971 m
	23849,9999999999	167480, 514014	0,00	4.971 m
	23899,9999999999	167443, 514048	0,00	4.970 m
	23949,9999999999	167407, 514082	0,00	4.969 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	23999,9999999999	167370, 514116	0,00	4.970 m
	24049,9999999999	167333, 514150	0,00	4.970 m
	24099,9999999999	167297, 514184	0,00	4.971 m
	24149,9999999999	167260, 514219	0,00	4.972 m
	24199,9999999999	167226, 514255	0,00	4.971 m
	24249,9999999999	167191, 514291	0,00	4.969 m
	24299,9999999999	167157, 514328	0,00	4.969 m
	24349,9999999999	167123, 514364	0,00	4.970 m
	24399,9999999999	167089, 514400	0,00	4.970 m
	24449,9999999999	167054, 514437	0,00	4.971 m
	24499,9999999999	167021, 514474	0,00	4.972 m
	24549,9999999999	166989, 514513	0,00	4.970 m
	24599,9999999999	166957, 514551	0,00	4.969 m
	24649,9999999999	166925, 514590	0,00	4.970 m
	24699,9999999999	166894, 514628	0,00	4.970 m


	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	24749,9999999999	166862, 514667	0,00	4.971 m
	24799,9999999999	166830, 514705	0,00	4.972 m
	24849,9999999999	166794, 514739	0,00	4.971 m
	24899,9999999999	166754, 514769	0,00	4.971 m
	24949,9999999999	166713, 514798	0,00	4.971 m
	24999,9999999999	166673, 514828	0,00	4.971 m
	25049,9999999999	166635, 514860	0,00	4.971 m
	25099,9999999999	166596, 514892	0,00	4.970 m
	25149,9999999999	166557, 514923	0,00	4.968 m
	25199,9999999999	166518, 514955	0,00	4.969 m
	25249,9999999999	166480, 514986	0,00	4.970 m
	25299,9999999999	166441, 515018	0,00	4.972 m
	25349,9999999999	166403, 515051	0,00	4.971 m
	25399,9999999999	166366, 515084	0,00	4.971 m
	25449,9999999999	166329, 515118	0,00	4.970 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	25499,9999999999	166293, 515152	0,00	4.970 m
	25549,9999999999	166257, 515187	0,00	4.970 m
	25599,9999999999	166220, 515221	0,00	4.970 m
	25649,9999999999	166184, 515256	0,00	4.971 m
	25699,9999999999	166150, 515292	0,00	4.971 m
	25749,9999999999	166115, 515328	0,00	4.969 m
	25799,9999999999	166081, 515364	0,00	4.970 m
	25849,9999999999	166046, 515400	0,00	4.970 m
	25899,9999999999	166012, 515437	0,00	4.971 m
	25949,9999999999	165978, 515473	0,00	4.972 m
	25999,9999999999	165944, 515511	0,00	4.972 m
	26049,9999999999	165913, 515549	0,00	4.971 m
	26099,9999999999	165881, 515588	0,00	4.971 m
	26149,9999999999	165849, 515626	0,00	4.971 m
	26199,9999999999	165817, 515665	0,00	4.971 m





	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	26249,9999999999	165785, 515703	0,00	4.971 m
	26299,9999999999	165753, 515742	0,00	4.973 m
	26349,9999999999	165723, 515782	0,00	4.972 m
	26399,9999999999	165694, 515822	0,00	4.971 m
	26449,9999999999	165665, 515863	0,00	4.971 m
	26499,9999999999	165635, 515903	0,00	4.970 m
	26549,9999999999	165606, 515944	0,00	4.971 m
	26599,9999999999	165577, 515984	0,00	4.972 m
	26649,9999999999	165548, 516025	0,00	4.973 m
	26699,9999999999	165520, 516067	0,00	4.973 m
	26749,9999999999	165493, 516109	0,00	4.973 m
	26799,9999999999	165467, 516151	0,00	4.971 m
	26849,9999999999	165440, 516194	0,00	4.971 m
	26899,9999999999	165414, 516236	0,00	4.970 m
	26949,9999999999	165388, 516279	0,00	4.971 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	26999,9999999999	165362, 516322	0,00	4.972 m
	27049,9999999999	165338, 516366	0,00	4.971 m
	27099,9999999999	165314, 516410	0,00	4.969 m
	27149,9999999999	165290, 516454	0,00	4.969 m
	27199,9999999999	165267, 516498	0,00	4.969 m
	27249,9999999999	165243, 516542	0,00	4.969 m
	27299,9999999999	165219, 516586	0,00	4.970 m
	27349,9999999999	165197, 516630	0,00	4.971 m
	27399,9999999999	165175, 516675	0,00	4.970 m
	27449,9999999999	165153, 516720	0,00	4.970 m
	27499,9999999999	165133, 516766	0,00	4.971 m
	27549,9999999999	165113, 516812	0,00	4.970 m
	27599,9999999999	165092, 516857	0,00	4.970 m
	27649,9999999999	165072, 516903	0,00	4.970 m
	27699,9999999999	165054, 516949	0,00	4.970 m




	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	27749,9999999999	165036, 516996	0,00	4.969 m
	27799,9999999999	165018, 517043	0,00	4.968 m
	27849,9999999999	165000, 517090	0,00	4.968 m
	27899,9999999999	164982, 517136	0,00	4.969 m
	27949,9999999999	164965, 517183	0,00	4.970 m
	27999,9999999999	164947, 517230	0,00	4.971 m
	28049,9999999999	164931, 517277	0,00	4.971 m
	28099,9999999999	164916, 517325	0,00	4.970 m
	28149,9999999999	164902, 517373	0,00	4.971 m
	28199,9999999999	164887, 517421	0,00	4.970 m
	28249,9999999999	164873, 517469	0,00	4.970 m
	28299,9999999999	164859, 517517	0,00	4.972 m
	28349,9999999999	164845, 517565	0,00	4.972 m
	28399,9999999999	164833, 517613	0,00	4.971 m
	28449,9999999999	164822, 517662	0,00	4.971 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	28499,9999999999	164810, 517711	0,00	4.971 m
	28549,9999999999	164799, 517759	0,00	4.972 m
	28599,9999999999	164787, 517808	0,00	4.972 m
	28649,9999999999	164776, 517857	0,00	4.974 m
	28699,9999999999	164766, 517906	0,00	4.974 m
	28749,9999999999	164756, 517955	0,00	4.974 m
	28799,9999999999	164748, 518004	0,00	4.974 m
	28849,9999999999	164740, 518053	0,00	4.973 m
	28899,9999999999	164731, 518103	0,00	4.973 m
	28949,9999999999	164723, 518152	0,00	4.973 m
	28999,9999999999	164715, 518201	0,00	4.974 m
	29049,9999999999	164708, 518251	0,00	4.975 m
	29099,9999999999	164702, 518300	0,00	4.974 m
	29149,9999999999	164697, 518350	0,00	4.973 m
	29199,9999999999	164692, 518400	0,00	4.973 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	29249,9999999999	164687, 518450	0,00	4.973 m
	29299,9999999999	164682, 518499	0,00	4.974 m
	29349,9999999999	164677, 518549	0,00	4.975 m
	29399,9999999999	164672, 518599	0,00	4.976 m
	29449,9999999999	164670, 518649	0,00	4.976 m
	29499,9999999999	164667, 518699	0,00	4.975 m
	29549,9999999999	164665, 518749	0,00	4.976 m
	29599,9999999999	164663, 518799	0,00	4.975 m
	29649,9999999999	164660, 518849	0,00	4.974 m
	29699,9999999999	164658, 518899	0,00	4.974 m
	29749,9999999999	164657, 518949	0,00	4.973 m
	29799,9999999999	164656, 518999	0,00	4.974 m
	29849,9999999999	164655, 519048	0,00	4.974 m
	29899,9999999999	164654, 519098	0,00	4.975 m
	29949,9999999999	164653, 519148	0,00	4.975 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	29999,9999999999	164653, 519198	0,00	4.975 m
	30049,9999999999	164654, 519248	0,00	4.976 m
	30099,9999999998	164655, 519298	0,00	4.974 m
	30149,9999999998	164657, 519348	0,00	4.974 m
	30199,9999999998	164658, 519398	0,00	4.973 m
	30249,9999999998	164660, 519448	0,00	4.974 m
	30299,9999999998	164661, 519498	0,00	4.974 m
	30349,9999999998	164663, 519548	0,00	4.976 m
	30399,9999999998	164667, 519598	0,00	4.975 m
	30449,9999999998	164672, 519648	0,00	4.973 m
	30499,9999999998	164676, 519698	0,00	4.973 m
	30549,9999999998	164681, 519747	0,00	4.972 m
	30599,9999999998	164686, 519797	0,00	4.973 m
	30649,9999999998	164691, 519847	0,00	4.974 m
	30699,9999999998	164696, 519897	0,00	4.974 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	30749,9999999998	164704, 519946	0,00	4.973 m
	30799,9999999998	164712, 519995	0,00	4.972 m
	30849,9999999998	164720, 520045	0,00	4.971 m
	30899,9999999998	164728, 520094	0,00	4.972 m
	30949,9999999998	164736, 520143	0,00	4.972 m
	30999,9999999998	164744, 520193	0,00	4.973 m
	31049,9999999998	164755, 520242	0,00	4.972 m
	31099,9999999998	164766, 520290	0,00	4.971 m
	31149,9999999998	164777, 520339	0,00	4.971 m
	31199,9999999998	164789, 520388	0,00	4.971 m
	31249,9999999998	164800, 520437	0,00	4.971 m
	31299,9999999998	164811, 520485	0,00	4.971 m
	31349,9999999998	164823, 520534	0,00	4.972 m
	31399,9999999998	164838, 520582	0,00	4.971 m
	31449,9999999998	164852, 520630	0,00	4.970 m















	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	31499,9999999998	164866, 520677	0,00	4.969 m
	31549,9999999998	164881, 520725	0,00	4.970 m
	31599,9999999998	164895, 520773	0,00	4.970 m
	31649,9999999998	164909, 520821	0,00	4.971 m
	31699,9999999998	164926, 520868	0,00	4.970 m
	31749,9999999998	164944, 520915	0,00	4.970 m
	31799,9999999998	164961, 520962	0,00	4.968 m
	31849,9999999998	164979, 521009	0,00	4.969 m
	31899,9999999998	164996, 521056	0,00	4.969 m
	31949,9999999998	165014, 521102	0,00	4.970 m
	31999,9999999998	165032, 521149	0,00	4.970 m
	32049,9999999998	165052, 521195	0,00	4.969 m
	32099,9999999998	165073, 521240	0,00	4.969 m
	32149,9999999998	165093, 521286	0,00	4.967 m
	32199,9999999998	165114, 521331	0,00	4.968 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	32249,9999999998	165134, 521377	0,00	4.968 m
	32299,9999999998	165155, 521423	0,00	4.970 m
	32349,9999999998	165178, 521467	0,00	4.969 m
	32399,9999999998	165201, 521511	0,00	4.967 m
	32449,9999999998	165225, 521555	0,00	4.967 m
	32499,9999999998	165248, 521600	0,00	4.967 m
	32549,9999999998	165271, 521644	0,00	4.967 m
	32599,9999999998	165295, 521688	0,00	4.968 m
	32649,9999999998	165319, 521732	0,00	4.968 m
	32699,9999999998	165345, 521774	0,00	4.967 m
	32749,9999999998	165372, 521817	0,00	4.966 m
	32799,9999999998	165398, 521859	0,00	4.966 m
	32849,9999999998	165424, 521902	0,00	4.965 m
	32899,9999999998	165450, 521944	0,00	4.966 m
	32949,9999999998	165477, 521987	0,00	4.968 m













	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	32999,9999999998	165505, 522028	0,00	4.967 m
	33049,9999999998	165534, 522069	0,00	4.966 m
	33099,9999999998	165563, 522110	0,00	4.965 m
	33149,9999999998	165592, 522150	0,00	4.965 m
	33199,9999999998	165621, 522191	0,00	4.965 m
	33249,9999999998	165650, 522232	0,00	4.966 m
	33299,9999999998	165680, 522272	0,00	4.966 m
	33349,9999999998	165711, 522311	0,00	4.965 m
	33399,9999999998	165743, 522349	0,00	4.965 m
	33449,9999999998	165774, 522388	0,00	4.964 m
	33499,9999999998	165806, 522427	0,00	4.964 m
	33549,9999999998	165838, 522466	0,00	4.965 m
	33599,9999999998	165869, 522504	0,00	4.966 m
	33649,9999999998	165903, 522542	0,00	4.965 m
	33699,9999999998	165937, 522578	0,00	4.964 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	33749,9999999998	165971, 522615	0,00	4.963 m
	33799,9999999998	166005, 522651	0,00	4.963 m
	33849,9999999998	166039, 522688	0,00	4.964 m
	33899,9999999998	166073, 522725	0,00	4.965 m
	33949,9999999998	166108, 522761	0,00	4.965 m
	33999,9999999998	166144, 522795	0,00	4.964 m
	34049,9999999998	166180, 522829	0,00	4.963 m
	34099,9999999998	166217, 522864	0,00	4.962 m
	34149,9999999998	166253, 522898	0,00	4.962 m
	34199,9999999998	166289, 522932	0,00	4.963 m
	34249,9999999998	166326, 522967	0,00	4.964 m
	34299,9999999998	166364, 522999	0,00	4.964 m
	34349,9999999998	166402, 523031	0,00	4.962 m
	34399,9999999998	166441, 523063	0,00	4.962 m
	34449,9999999998	166479, 523095	0,00	4.962 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	34499,9999999998	166518, 523126	0,00	4.962 m
	34549,9999999998	166556, 523158	0,00	4.963 m
	34599,9999999998	166595, 523190	0,00	4.964 m
	34649,9999999998	166636, 523219	0,00	4.962 m
	34699,9999999998	166677, 523248	0,00	4.962 m
	34749,9999999998	166717, 523277	0,00	4.961 m
	34799,9999999998	166758, 523307	0,00	4.961 m
	34849,9999999998	166798, 523336	0,00	4.961 m
	34899,9999999998	166839, 523365	0,00	4.963 m
	34949,9999999998	166881, 523392	0,00	4.962 m
	34999,9999999998	166923, 523419	0,00	4.961 m
	35049,9999999998	166965, 523445	0,00	4.960 m
	35099,9999999998	167008, 523472	0,00	4.961 m
	35149,9999999998	167050, 523499	0,00	4.960 m
	35199,9999999998	167092, 523525	0,00	4.962 m














	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	35249,9999999998	167135, 523551	0,00	4.962 m
	35299,9999999998	167179, 523575	0,00	4.961 m
	35349,9999999998	167223, 523599	0,00	4.960 m
	35399,9999999998	167267, 523622	0,00	4.960 m
	35449,9999999998	167311, 523646	0,00	4.959 m
	35499,9999999998	167355, 523670	0,00	4.960 m
	35549,9999999998	167399, 523693	0,00	4.962 m
	35599,9999999998	167444, 523715	0,00	4.961 m
	35649,9999999998	167490, 523736	0,00	4.960 m
	35699,9999999998	167535, 523757	0,00	4.959 m
	35749,9999999998	167581, 523777	0,00	4.959 m
	35799,9999999998	167626, 523798	0,00	4.960 m
	35849,9999999998	167672, 523819	0,00	4.961 m
	35899,9999999998	167717, 523839	0,00	4.961 m
	35949,9999999998	167764, 523857	0,00	4.960 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	35999,9999999998	167811, 523875	0,00	4.959 m
	36049,9999999998	167858, 523893	0,00	4.959 m
	36099,9999999998	167904, 523910	0,00	4.959 m
	36149,9999999998	167951, 523928	0,00	4.960 m
	36199,9999999998	167998, 523946	0,00	4.960 m
	36249,9999999998	168045, 523962	0,00	4.960 m
	36299,9999999998	168093, 523976	0,00	4.959 m
	36349,9999999998	168141, 523991	0,00	4.958 m
	36399,9999999998	168189, 524006	0,00	4.958 m
	36449,9999999998	168236, 524020	0,00	4.959 m
	36499,9999999998	168284, 524035	0,00	4.959 m
	36549,9999999998	168332, 524049	0,00	4.961 m
	36599,9999999998	168381, 524061	0,00	4.959 m
	36649,9999999998	168429, 524072	0,00	4.959 m
	36699,9999999998	168478, 524084	0,00	4.958 m




	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	36749,9999999998	168527, 524095	0,00	4.958 m
	36799,9999999998	168575, 524107	0,00	4.958 m
	36849,9999999998	168624, 524118	0,00	4.960 m
	36899,9999999998	168673, 524128	0,00	4.959 m
	36949,9999999998	168722, 524136	0,00	4.958 m
	36999,9999999998	168772, 524144	0,00	4.958 m
	37049,9999999998	168821, 524153	0,00	4.957 m
	37099,9999999998	168870, 524161	0,00	4.958 m
	37149,9999999998	168920, 524169	0,00	4.959 m
	37199,9999999998	168969, 524177	0,00	4.960 m
	37249,9999999998	169019, 524182	0,00	4.959 m
	37299,9999999998	169069, 524187	0,00	4.958 m
	37349,9999999998	169118, 524192	0,00	4.957 m
	37399,9999999998	169168, 524197	0,00	4.958 m
	37449,9999999998	169218, 524202	0,00	4.958 m
















	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	37499,9999999998	169267, 524207	0,00	4.959 m
	37549,9999999998	169317, 524210	0,00	4.959 m
	37599,9999999998	169367, 524212	0,00	4.958 m
	37649,9999999998	169417, 524214	0,00	4.958 m
	37699,9999999998	169467, 524216	0,00	4.957 m
	37749,9999999998	169517, 524218	0,00	4.957 m
	37799,9999999998	169567, 524219	0,00	4.958 m
	37849,9999999998	169617, 524221	0,00	4.959 m
	37899,9999999998	169667, 524219	0,00	4.958 m
	37949,9999999998	169717, 524218	0,00	4.957 m
	37999,9999999998	169767, 524216	0,00	4.957 m
	38049,9999999998	169817, 524215	0,00	4.958 m
	38099,9999999998	169867, 524214	0,00	4.958 m
	38149,9999999998	169917, 524212	0,00	4.959 m
	38199,9999999998	169967, 524209	0,00	4.958 m





	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	38249,9999999998	170017, 524204	0,00	4.957 m
	38299,9999999998	170066, 524199	0,00	4.957 m
	38349,9999999998	170116, 524194	0,00	4.957 m
	38399,9999999998	170166, 524190	0,00	4.957 m
	38449,9999999998	170216, 524185	0,00	4.958 m
	38499,9999999998	170266, 524180	0,00	4.959 m
	38549,9999999998	170315, 524172	0,00	4.958 m
	38599,9999999998	170364, 524164	0,00	4.957 m
	38649,9999999998	170414, 524156	0,00	4.956 m
	38699,9999999998	170463, 524148	0,00	4.956 m
	38749,9999999998	170512, 524140	0,00	4.958 m
	38799,9999999998	170562, 524132	0,00	4.959 m
	38849,9999999998	170611, 524122	0,00	4.959 m
	38899,9999999998	170659, 524111	0,00	4.957 m
	38949,9999999998	170708, 524100	0,00	4.957 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	38999,9999999998	170757, 524089	0,00	4.957 m
	39049,9999999998	170806, 524077	0,00	4.957 m
	39099,9999999998	170854, 524066	0,00	4.959 m
	39149,9999999998	170903, 524055	0,00	4.959 m
	39199,9999999998	170951, 524040	0,00	4.958 m
	39249,9999999998	170999, 524026	0,00	4.958 m
	39299,9999999998	171047, 524012	0,00	4.957 m
	39349,9999999998	171095, 523997	0,00	4.957 m
	39399,9999999998	171142, 523983	0,00	4.958 m
	39449,9999999998	171190, 523969	0,00	4.959 m
	39499,9999999998	171238, 523953	0,00	4.959 m
	39549,9999999998	171285, 523935	0,00	4.958 m
	39599,9999999998	171331, 523918	0,00	4.957 m
	39649,9999999998	171378, 523900	0,00	4.958 m
	39699,9999999998	171425, 523883	0,00	4.958 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	39749,9999999998	171472, 523865	0,00	4.959 m
	39799,9999999998	171519, 523848	0,00	4.960 m
	39849,9999999998	171564, 523827	0,00	4.959 m
	39899,9999999998	171610, 523807	0,00	4.957 m
	39949,9999999998	171656, 523786	0,00	4.958 m
	39999,9999999998	171701, 523766	0,00	4.958 m
	40049,9999999998	171747, 523745	0,00	4.959 m
	40099,9999999998	171792, 523725	0,00	4.959 m
	40149,9999999998	171837, 523703	0,00	4.959 m
	40199,9999999998	171881, 523679	0,00	4.959 m
	40249,9999999998	171926, 523656	0,00	4.958 m
	40299,9999999998	171970, 523632	0,00	4.958 m
	40349,9999999998	172014, 523609	0,00	4.959 m
	40399,9999999998	172058, 523586	0,00	4.959 m
	40449,9999999998	172102, 523562	0,00	4.961 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	40499,9999999998	172145, 523536	0,00	4.959 m
	40549,9999999998	172187, 523510	0,00	4.959 m
	40599,9999999998	172230, 523483	0,00	4.958 m
	40649,9999999998	172272, 523457	0,00	4.959 m
	40699,9999999998	172315, 523431	0,00	4.959 m
	40749,9999999998	172358, 523404	0,00	4.960 m
	40799,9999999998	172399, 523377	0,00	4.960 m
	40849,9999999998	172440, 523348	0,00	4.959 m
	40899,9999999998	172481, 523319	0,00	4.958 m
	40949,9999999998	172521, 523290	0,00	4.958 m
	40999,9999999998	172562, 523261	0,00	4.959 m
	41049,9999999998	172603, 523232	0,00	4.960 m
	41099,9999999998	172644, 523203	0,00	4.961 m
	41149,9999999998	172682, 523171	0,00	4.961 m
	41199,9999999998	172721, 523140	0,00	4.960 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	41249,9999999998	172760, 523108	0,00	4.960 m
	41299,9999999998	172799, 523077	0,00	4.959 m
	41349,9999999998	172838, 523045	0,00	4.961 m
	41399,9999999998	172881, 523026	0,00	4.975 m
	41449,9999999998	172931, 523026	0,00	4.976 m
	41499,9999999998	172981, 523026	0,00	4.976 m
	41549,9999999998	173031, 523026	0,00	4.976 m
	41599,9999999998	173081, 523026	0,00	4.976 m
	41649,9999999998	173131, 523026	0,00	4.976 m
	41699,9999999998	173181, 523026	0,00	4.976 m
	41749,9999999998	173231, 523026	0,00	4.976 m
	41799,9999999998	173281, 523026	0,00	4.975 m
	41849,9999999998	173331, 523026	0,00	4.975 m
	41899,9999999998	173381, 523026	0,00	4.976 m
	41949,9999999998	173431, 523026	0,00	4.976 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	41999,9999999998	173481, 523026	0,00	4.976 m
	42049,9999999998	173531, 523026	0,00	4.976 m
	42099,9999999998	173581, 523026	0,00	4.976 m
	42149,9999999998	173631, 523025	0,00	4.976 m

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Verkeer Urk - Maritieme Servicehaven**
 Locatie (X,Y) **170031, 518581**
 NOx **4,09 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	25,0 / etmaal	NOx NH3	4,09 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeer A6 richting Maritieme Service haven**
 Locatie (X,Y) **172645, 518052**
 NOx **138,90 kg/j**
 NH3 **4,97 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	75,0 / etmaal	NOx NH3	26,33 kg/j 2,53 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8.165,0 / jaar	NOx NH3	112,57 kg/j 2,44 kg/j



Naam

Verkeer Urk en A6 Maritieme Servicehaven

Locatie (X,Y)

170756, 517903

NOx

16,49 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	100,0 / etmaal	NOx NH ₃	3,92 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8.165,0 / jaar	NOx NH ₃	12,57 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2020_20210209_2f032ce1a2](#)

Database [versie 2020_20210209_2f032ce1a2](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

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

Berekening Bouwfase

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

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
MSNF	-, - -

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
MSNF - Verkeer Realisatiefase 2: Bouwfase (2024)	RkkGpWDJRDnV

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
16 februari 2021, 12:30	2024	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	171,79 kg/j
NH ₃	7,40 kg/j

Resultaten

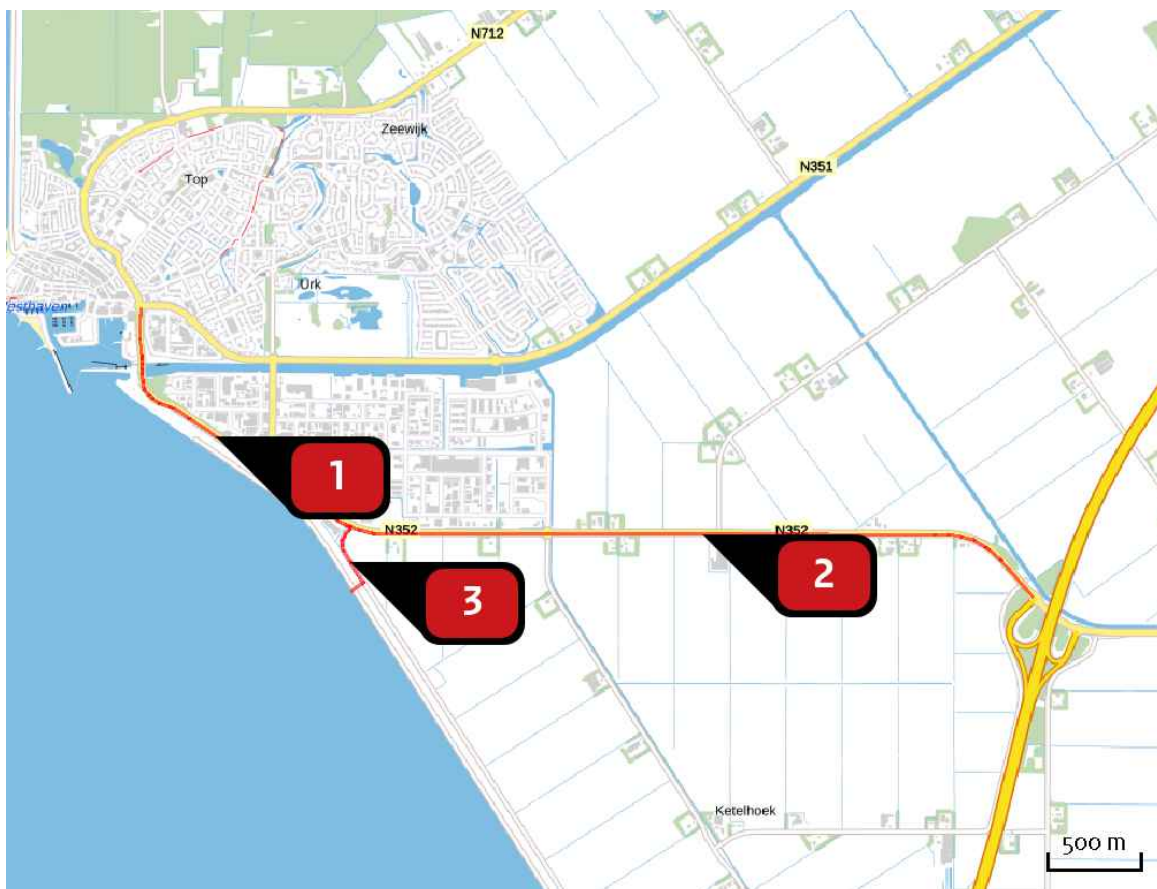
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

MSNF - Verkeer Realisatiefase 2: Bouwfase (2024)
















Locatie
Bouwfase


















Emissie
Bouwfase
















Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeer Urk - Maritieme Servicehaven Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	3,33 kg/j
2	Verkeer A6 richting Maritieme Service haven Wegverkeer Buitenwegen	6,19 kg/j	150,83 kg/j
3	Verkeer Urk en A6 Maritieme Servicehaven Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	17,63 kg/j
















Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	0	173634, 523025	0,00	4.976 m
	50	173684, 523025	0,00	4.975 m
	100	173734, 523024	0,00	4.975 m
	150	173784, 523024	0,00	4.975 m
	200	173834, 523024	0,00	4.975 m
	250	173884, 523024	0,00	4.976 m
	300	173934, 523024	0,00	4.976 m
	350	173984, 523023	0,00	4.975 m
	400	174034, 523022	0,00	4.974 m
	450	174084, 523021	0,00	4.974 m
	500	174134, 523020	0,00	4.974 m
	550	174184, 523018	0,00	4.974 m
	600	174234, 523016	0,00	4.974 m
	650	174284, 523013	0,00	4.974 m
	700	174334, 523008	0,00	4.973 m









	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	p 750	174384, 523004	0,00	4.972 m
	q 800	174433, 522999	0,00	4.971 m
	r 850	174483, 522994	0,00	4.972 m
	s 900	174533, 522989	0,00	4.973 m
	t 950	174583, 522985	0,00	4.973 m
	u 1000	174632, 522979	0,00	4.974 m
	v 1050	174682, 522972	0,00	4.974 m
	w 1100	174731, 522965	0,00	4.974 m
	x 1150	174781, 522957	0,00	4.975 m
	y 1200	174830, 522949	0,00	4.976 m
	z 1250	174879, 522940	0,00	4.975 m
	ba 1300	174929, 522932	0,00	4.975 m
	bb 1350	174978, 522923	0,00	4.976 m
	bc 1400	175027, 522912	0,00	4.975 m
	bd 1450	175075, 522901	0,00	4.974 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	1500	175124, 522890	0,00	4.974 m
	1550	175173, 522879	0,00	4.974 m
	1600	175222, 522868	0,00	4.974 m
	1650	175270, 522857	0,00	4.975 m
	1700	175319, 522845	0,00	4.975 m
	1750	175367, 522831	0,00	4.974 m
	1800	175415, 522817	0,00	4.974 m
	1850	175463, 522802	0,00	4.974 m
	1900	175511, 522788	0,00	4.974 m
	1950	175559, 522774	0,00	4.974 m
	2000	175607, 522759	0,00	4.975 m
	2050	175654, 522744	0,00	4.975 m
	2100	175701, 522728	0,00	4.974 m
	2150	175748, 522710	0,00	4.974 m
	2200	175795, 522693	0,00	4.972 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	2250	175842, 522675	0,00	4.972 m
	2300	175889, 522658	0,00	4.972 m
	2350	175936, 522641	0,00	4.973 m
	2400	175982, 522623	0,00	4.975 m
	2450	176028, 522604	0,00	4.974 m
	2500	176075, 522584	0,00	4.975 m
	2550	176120, 522564	0,00	4.975 m
	2600	176166, 522543	0,00	4.973 m
	2650	176211, 522522	0,00	4.974 m
	2700	176256, 522501	0,00	4.974 m
	2750	176302, 522480	0,00	4.975 m
	2800	176346, 522457	0,00	4.974 m
	2850	176391, 522434	0,00	4.974 m
	2900	176435, 522411	0,00	4.974 m
	2950	176479, 522388	0,00	4.975 m















	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	3000	176524, 522364	0,00	4.976 m
	3050	176567, 522340	0,00	4.976 m
	3100	176611, 522316	0,00	4.975 m
	3150	176654, 522291	0,00	4.975 m
	3200	176697, 522265	0,00	4.974 m
	3250	176739, 522238	0,00	4.974 m
	3300	176782, 522212	0,00	4.973 m
	3350	176824, 522186	0,00	4.973 m
	3400	176867, 522160	0,00	4.974 m
	3450	176910, 522133	0,00	4.976 m
	3500	176951, 522105	0,00	4.974 m
	3550	176991, 522076	0,00	4.974 m
	3600	177032, 522047	0,00	4.973 m
	3650	177073, 522018	0,00	4.973 m
	3700	177114, 521989	0,00	4.973 m
















	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	3750	177154, 521960	0,00	4.975 m
	3800	177195, 521931	0,00	4.976 m
	3850	177234, 521900	0,00	4.977 m
	3900,000000000001	177273, 521869	0,00	4.976 m
	3950,000000000001	177312, 521837	0,00	4.976 m
	4000	177351, 521805	0,00	4.975 m
	4050,000000000001	177389, 521774	0,00	4.976 m
	4100	177428, 521742	0,00	4.976 m
	4150	177467, 521710	0,00	4.978 m
	4200,000000000001	177504, 521677	0,00	4.978 m
	4250,000000000001	177541, 521643	0,00	4.977 m
	4300,000000000001	177578, 521609	0,00	4.976 m
	4350,000000000001	177614, 521575	0,00	4.975 m
	4400,000000000001	177651, 521541	0,00	4.974 m
	4450,000000000001	177687, 521507	0,00	4.975 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	4500,00000000001	177724, 521473	0,00	4.976 m
	4550,00000000001	177759, 521437	0,00	4.975 m
	4600,00000000001	177794, 521402	0,00	4.976 m
	4650,00000000001	177829, 521366	0,00	4.975 m
	4700,00000000001	177863, 521329	0,00	4.975 m
	4750,00000000001	177897, 521292	0,00	4.974 m
	4800,00000000001	177931, 521255	0,00	4.974 m
	4850,00000000001	177964, 521219	0,00	4.975 m
	4900,00000000001	177998, 521181	0,00	4.975 m
	4950,00000000001	178031, 521144	0,00	4.975 m
	5000,00000000001	178064, 521106	0,00	4.976 m
	5050,00000000001	178097, 521069	0,00	4.976 m
	5100,00000000001	178130, 521031	0,00	4.978 m
	5150,00000000001	178163, 520993	0,00	4.977 m
	5200,00000000001	178194, 520955	0,00	4.976 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	5250,000000000001	178226, 520916	0,00	4.976 m
	5300,000000000001	178258, 520878	0,00	4.975 m
	5350,000000000001	178290, 520839	0,00	4.975 m
	5400,000000000001	178322, 520801	0,00	4.976 m
	5450,000000000001	178354, 520762	0,00	4.978 m
	5500,000000000001	178383, 520722	0,00	4.976 m
	5550,000000000001	178412, 520681	0,00	4.976 m
	5600,000000000001	178441, 520640	0,00	4.975 m
	5650,000000000001	178471, 520600	0,00	4.975 m
	5700,000000000001	178500, 520559	0,00	4.976 m
	5750,000000000001	178529, 520519	0,00	4.977 m
	5800,000000000001	178557, 520477	0,00	4.977 m
	5850,000000000001	178584, 520435	0,00	4.976 m
	5900,000000000001	178610, 520393	0,00	4.975 m
	5950,000000000001	178637, 520350	0,00	4.975 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	6000,00000000001	178663, 520308	0,00	4.975 m
	6050,00000000001	178690, 520266	0,00	4.976 m
	6100,00000000001	178716, 520223	0,00	4.978 m
	6150,00000000001	178740, 520179	0,00	4.977 m
	6200,00000000001	178764, 520135	0,00	4.975 m
	6250,00000000001	178787, 520091	0,00	4.975 m
	6300,00000000001	178811, 520047	0,00	4.975 m
	6350,00000000001	178835, 520003	0,00	4.975 m
	6400,00000000001	178859, 519959	0,00	4.977 m
	6450	178881, 519914	0,00	4.976 m
	6500	178902, 519869	0,00	4.975 m
	6550	178923, 519823	0,00	4.975 m
	6600	178943, 519778	0,00	4.974 m
	6650	178964, 519732	0,00	4.975 m
	6700	178985, 519687	0,00	4.975 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	6750	179006, 519642	0,00	4.977 m
	6800	179024, 519595	0,00	4.976 m
	6850	179041, 519548	0,00	4.975 m
	6900	179059, 519501	0,00	4.975 m
	6950	179077, 519455	0,00	4.974 m
	7000	179095, 519408	0,00	4.975 m
	7050	179112, 519361	0,00	4.976 m
	7100	179129, 519314	0,00	4.976 m
	7150	179143, 519266	0,00	4.975 m
	7200	179158, 519218	0,00	4.975 m
	7250	179173, 519171	0,00	4.974 m
	7300	179187, 519123	0,00	4.974 m
	7350	179202, 519075	0,00	4.975 m
	7400	179217, 519027	0,00	4.976 m
	7450	179228, 518979	0,00	4.975 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	7500	179240, 518930	0,00	4.974 m
	7550	179251, 518881	0,00	4.974 m
	7600	179263, 518833	0,00	4.974 m
	7650	179275, 518784	0,00	4.974 m
	7700	179286, 518735	0,00	4.976 m
	7750	179296, 518686	0,00	4.976 m
	7800	179304, 518637	0,00	4.974 m
	7850	179313, 518588	0,00	4.973 m
	7900	179321, 518538	0,00	4.974 m
	7950	179329, 518489	0,00	4.974 m
	8000	179338, 518440	0,00	4.974 m
	8050	179346, 518390	0,00	4.977 m
	8099.9999999999	179351, 518341	0,00	4.975 m
	8149.9999999999	179356, 518291	0,00	4.974 m
	8199.9999999999	179361, 518241	0,00	4.973 m



	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	8249.999999999999	179367, 518192	0,00	4.973 m
	8299.999999999999	179372, 518142	0,00	4.974 m
	8349.999999999999	179377, 518092	0,00	4.975 m
	8399.999999999999	179380, 518042	0,00	4.975 m
	8449.999999999999	179382, 517992	0,00	4.974 m
	8499.999999999999	179384, 517942	0,00	4.973 m
	8549.999999999999	179386, 517892	0,00	4.973 m
	8599.999999999999	179388, 517842	0,00	4.973 m
	8649.999999999999	179389, 517792	0,00	4.974 m
	8699.999999999999	179391, 517742	0,00	4.976 m
	8749.999999999999	179390, 517692	0,00	4.975 m
	8799.999999999999	179389, 517642	0,00	4.973 m
	8849.999999999999	179387, 517592	0,00	4.973 m
	8899.999999999999	179386, 517542	0,00	4.973 m
	8949.999999999999	179384, 517493	0,00	4.974 m
















	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	8999.999999999999	179383, 517443	0,00	4.974 m
	9049.999999999999	179380, 517393	0,00	4.974 m
	9099.999999999999	179375, 517343	0,00	4.974 m
	9149.999999999999	179370, 517293	0,00	4.973 m
	9199.999999999999	179366, 517243	0,00	4.972 m
	9249.999999999999	179361, 517194	0,00	4.973 m
	9299.999999999999	179356, 517144	0,00	4.974 m
	9349.999999999999	179352, 517094	0,00	4.975 m
	9399.999999999999	179344, 517045	0,00	4.973 m
	9449.999999999999	179336, 516995	0,00	4.972 m
	9499.999999999999	179328, 516946	0,00	4.972 m
	9549.999999999999	179320, 516897	0,00	4.972 m
	9599.999999999999	179312, 516847	0,00	4.973 m
	9649.999999999999	179304, 516798	0,00	4.974 m
	9699.999999999998	179295, 516749	0,00	4.974 m
















	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	9749.99999999998	179284, 516700	0,00	4.973 m
	9799.99999999998	179272, 516651	0,00	4.972 m
	9849.99999999998	179261, 516602	0,00	4.972 m
	9899.99999999998	179250, 516554	0,00	4.973 m
	9949.99999999998	179239, 516505	0,00	4.973 m
	9999.99999999998	179228, 516456	0,00	4.974 m
	10050	179214, 516408	0,00	4.973 m
	10100	179199, 516360	0,00	4.972 m
	10150	179185, 516312	0,00	4.972 m
	10200	179171, 516265	0,00	4.972 m
	10250	179156, 516217	0,00	4.973 m
	10300	179142, 516169	0,00	4.974 m
	10350	179127, 516121	0,00	4.974 m
	10400	179109, 516074	0,00	4.973 m
	10450	179092, 516028	0,00	4.972 m














	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	10500	179074, 515981	0,00	4.972 m
	10550	179057, 515934	0,00	4.972 m
	10600	179039, 515887	0,00	4.973 m
	10650	179022, 515840	0,00	4.973 m
	10700	179002, 515794	0,00	4.972 m
	10750	178981, 515749	0,00	4.972 m
	10800	178961, 515703	0,00	4.971 m
	10850	178940, 515657	0,00	4.971 m
	10900	178920, 515612	0,00	4.972 m
	10950	178899, 515566	0,00	4.973 m
	11000	178878, 515521	0,00	4.973 m
	11050	178855, 515477	0,00	4.972 m
	11100	178831, 515433	0,00	4.972 m
	11150	178808, 515389	0,00	4.971 m
	11200	178784, 515344	0,00	4.971 m





	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	11250	178761, 515300	0,00	4.972 m
	11300	178737, 515256	0,00	4.973 m
	11350	178712, 515213	0,00	4.972 m
	11400	178685, 515171	0,00	4.972 m
	11450	178659, 515128	0,00	4.971 m
	11500	178633, 515086	0,00	4.971 m
	11550	178607, 515043	0,00	4.971 m
	11600	178580, 515000	0,00	4.972 m
	11650	178553, 514959	0,00	4.973 m
	11700	178524, 514918	0,00	4.972 m
	11750	178495, 514877	0,00	4.971 m
	11800	178466, 514836	0,00	4.971 m
	11850	178437, 514796	0,00	4.971 m
	11900	178408, 514755	0,00	4.972 m
	11950	178379, 514714	0,00	4.973 m












	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	12000	178348, 514675	0,00	4.972 m
	12050	178317, 514636	0,00	4.971 m
	12100	178285, 514597	0,00	4.971 m
	12150	178254, 514559	0,00	4.970 m
	12200	178222, 514520	0,00	4.971 m
	12250	178190, 514481	0,00	4.972 m
	12300	178158, 514443	0,00	4.973 m
	12350	178124, 514406	0,00	4.971 m
	12400	178090, 514370	0,00	4.970 m
	12450	178056, 514333	0,00	4.970 m
	12500	178022, 514297	0,00	4.970 m
	12550	177988, 514260	0,00	4.971 m
	12600	177954, 514223	0,00	4.972 m
	12650	177918, 514189	0,00	4.971 m
	12700	177881, 514154	0,00	4.970 m












	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	12750	177845, 514120	0,00	4.971 m
	12800	177809, 514086	0,00	4.970 m
	12850	177772, 514051	0,00	4.970 m
	12900	177736, 514017	0,00	4.971 m
	12950	177699, 513983	0,00	4.972 m
	13000	177660, 513952	0,00	4.971 m
	13050	177622, 513920	0,00	4.970 m
	13100	177583, 513888	0,00	4.970 m
	13150	177545, 513856	0,00	4.970 m
	13200	177506, 513824	0,00	4.970 m
	13250	177468, 513792	0,00	4.971 m
	13300	177428, 513762	0,00	4.971 m
	13350	177387, 513733	0,00	4.970 m
	13400	177347, 513704	0,00	4.970 m
	13450	177306, 513675	0,00	4.970 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	13500	177265, 513645	0,00	4.970 m
	13550	177225, 513616	0,00	4.970 m
	13600	177184, 513587	0,00	4.971 m
	13650	177142, 513561	0,00	4.971 m
	13700	177099, 513534	0,00	4.970 m
	13750	177057, 513508	0,00	4.969 m
	13800	177014, 513481	0,00	4.969 m
	13850	176972, 513455	0,00	4.971 m
	13900	176930, 513428	0,00	4.971 m
	13950	176886, 513404	0,00	4.971 m
	14000	176842, 513380	0,00	4.969 m
	14050	176798, 513356	0,00	4.969 m
	14100	176754, 513333	0,00	4.969 m
	14150	176710, 513309	0,00	4.970 m
	14200	176666, 513285	0,00	4.970 m





	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	14250	176622, 513262	0,00	4.971 m
	14300	176576, 513241	0,00	4.970 m
	14350	176531, 513221	0,00	4.969 m
	14400	176485, 513200	0,00	4.969 m
	14450	176440, 513179	0,00	4.969 m
	14500	176394, 513158	0,00	4.970 m
	14550	176349, 513137	0,00	4.971 m
	14600	176303, 513119	0,00	4.971 m
	14650	176256, 513101	0,00	4.970 m
	14700	176209, 513083	0,00	4.969 m
	14750	176162, 513065	0,00	4.969 m
	14800	176116, 513048	0,00	4.969 m
	14850	176069, 513030	0,00	4.970 m
	14899,999999999	176022, 513013	0,00	4.971 m
	14949,999999999	175974, 512998	0,00	4.969 m



	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	14999,9999999999	175926, 512983	0,00	4.969 m
	15050	175878, 512969	0,00	4.969 m
	15099,9999999999	175831, 512954	0,00	4.968 m
	15149,9999999999	175783, 512939	0,00	4.969 m
	15199,9999999999	175735, 512925	0,00	4.971 m
	15249,9999999999	175687, 512912	0,00	4.970 m
	15299,9999999999	175638, 512901	0,00	4.969 m
	15349,9999999999	175589, 512889	0,00	4.968 m
	15399,9999999999	175541, 512878	0,00	4.969 m
	15449,9999999999	175492, 512866	0,00	4.969 m
	15499,9999999999	175443, 512855	0,00	4.970 m
	15549,9999999999	175395, 512844	0,00	4.971 m
	15599,9999999999	175345, 512835	0,00	4.969 m
	15649,9999999999	175296, 512827	0,00	4.968 m
	15699,9999999999	175247, 512819	0,00	4.969 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	15749,9999999999	175197, 512810	0,00	4.969 m
	15799,9999999999	175148, 512802	0,00	4.969 m
	15849,9999999999	175099, 512794	0,00	4.971 m
	15899,9999999999	175049, 512788	0,00	4.970 m
	15949,9999999999	174999, 512783	0,00	4.969 m
	15999,9999999999	174950, 512778	0,00	4.968 m
	16049,9999999999	174900, 512773	0,00	4.968 m
	16099,9999999999	174850, 512767	0,00	4.969 m
	16149,9999999999	174801, 512762	0,00	4.970 m
	16199,9999999999	174751, 512758	0,00	4.971 m
	16249,9999999999	174701, 512756	0,00	4.969 m
	16299,9999999999	174651, 512754	0,00	4.968 m
	16349,9999999999	174601, 512752	0,00	4.968 m
	16399,9999999999	174551, 512751	0,00	4.968 m
	16449,9999999999	174501, 512749	0,00	4.969 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	16499,9999999999	174451, 512747	0,00	4.970 m
	16549,9999999999	174401, 512747	0,00	4.970 m
	16599,9999999999	174351, 512749	0,00	4.969 m
	16649,9999999999	174301, 512750	0,00	4.968 m
	16699,9999999999	174251, 512752	0,00	4.968 m
	16749,9999999999	174201, 512753	0,00	4.968 m
	16799,9999999999	174151, 512755	0,00	4.970 m
	16849,9999999999	174101, 512757	0,00	4.971 m
	16899,9999999999	174051, 512761	0,00	4.969 m
	16949,9999999999	174002, 512766	0,00	4.968 m
	16999,9999999999	173952, 512771	0,00	4.968 m
	17049,9999999999	173902, 512776	0,00	4.968 m
	17099,9999999999	173852, 512780	0,00	4.969 m
	17149,9999999999	173802, 512785	0,00	4.971 m
	17199,9999999999	173753, 512792	0,00	4.970 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	17249,9999999999	173704, 512800	0,00	4.969 m
	17299,9999999999	173654, 512808	0,00	4.968 m
	17349,9999999999	173605, 512816	0,00	4.968 m
	17399,9999999999	173556, 512824	0,00	4.969 m
	17449,9999999999	173506, 512832	0,00	4.970 m
	17499,9999999999	173457, 512840	0,00	4.970 m
	17549,9999999999	173408, 512851	0,00	4.969 m
	17599,9999999999	173359, 512862	0,00	4.968 m
	17649,9999999999	173311, 512874	0,00	4.968 m
	17699,9999999999	173262, 512885	0,00	4.969 m
	17749,9999999999	173213, 512896	0,00	4.969 m
	17799,9999999999	173164, 512907	0,00	4.970 m
	17849,9999999999	173116, 512920	0,00	4.969 m
	17899,9999999999	173068, 512935	0,00	4.969 m
	17949,9999999999	173020, 512949	0,00	4.969 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	17999,9999999999	172973, 512963	0,00	4.968 m
	18049,9999999999	172925, 512978	0,00	4.969 m
	18099,9999999999	172877, 512992	0,00	4.969 m
	18149,9999999999	172829, 513007	0,00	4.971 m
	18199,9999999999	172782, 513024	0,00	4.970 m
	18249,9999999999	172735, 513041	0,00	4.970 m
	18299,9999999999	172688, 513058	0,00	4.970 m
	18349,9999999999	172641, 513075	0,00	4.970 m
	18399,9999999999	172591, 513078	0,00	4.974 m
	18449,9999999999	172541, 513077	0,00	4.974 m
	18499,9999999999	172491, 513077	0,00	4.974 m
	18549,9999999999	172443, 513069	0,00	4.971 m
	18599,9999999999	172396, 513051	0,00	4.971 m
	18649,9999999999	172349, 513035	0,00	4.971 m
	18699,9999999999	172301, 513021	0,00	4.971 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	18749,9999999999	172253, 513006	0,00	4.969 m
	18799,9999999999	172205, 512991	0,00	4.969 m
	18849,9999999999	172158, 512977	0,00	4.970 m
	18899,9999999999	172110, 512962	0,00	4.970 m
	18949,9999999999	172062, 512948	0,00	4.972 m
	18999,9999999999	172013, 512936	0,00	4.970 m
	19049,9999999999	171965, 512925	0,00	4.970 m
	19099,9999999999	171916, 512913	0,00	4.969 m
	19149,9999999999	171867, 512902	0,00	4.970 m
	19199,9999999999	171819, 512890	0,00	4.970 m
	19249,9999999999	171770, 512879	0,00	4.972 m
	19299,9999999999	171721, 512869	0,00	4.971 m
	19349,9999999999	171672, 512861	0,00	4.970 m
	19399,9999999999	171622, 512852	0,00	4.969 m
	19449,9999999999	171573, 512844	0,00	4.969 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	pa 19499,9999999999	171524, 512836	0,00	4.970 m
	pb 19549,9999999999	171474, 512827	0,00	4.971 m
	pc 19599,9999999999	171425, 512819	0,00	4.972 m
	pd 19649,9999999999	171375, 512814	0,00	4.970 m
	pe 19699,9999999999	171326, 512809	0,00	4.969 m
	pf 19749,9999999999	171276, 512804	0,00	4.969 m
	pg 19799,9999999999	171226, 512799	0,00	4.969 m
	ph 19849,9999999999	171176, 512794	0,00	4.970 m
	pi 19899,9999999999	171127, 512789	0,00	4.971 m
	pj 19949,9999999999	171077, 512786	0,00	4.971 m
	pk 19999,9999999999	171027, 512784	0,00	4.969 m
	pl 20049,9999999999	170977, 512782	0,00	4.969 m
	pm 20099,9999999999	170927, 512780	0,00	4.969 m
	pn 20149,9999999999	170877, 512779	0,00	4.970 m
	po 20199,9999999999	170827, 512777	0,00	4.971 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	20249,9999999999	170777, 512775	0,00	4.971 m
	20299,9999999999	170727, 512777	0,00	4.971 m
	20349,9999999999	170677, 512778	0,00	4.969 m
	20399,9999999999	170627, 512780	0,00	4.969 m
	20449,9999999999	170577, 512781	0,00	4.969 m
	20499,9999999999	170527, 512783	0,00	4.970 m
	20549,9999999999	170477, 512784	0,00	4.971 m
	20599,9999999999	170427, 512787	0,00	4.971 m
	20649,9999999999	170377, 512792	0,00	4.969 m
	20699,9999999999	170328, 512797	0,00	4.970 m
	20749,9999999999	170278, 512802	0,00	4.969 m
	20799,9999999999	170228, 512806	0,00	4.969 m
	20849,9999999999	170178, 512811	0,00	4.970 m
	20899,9999999999	170129, 512816	0,00	4.972 m
	20949,9999999999	170079, 512824	0,00	4.971 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	20999,9999999999	170030, 512832	0,00	4.970 m
	21049,9999999999	169981, 512840	0,00	4.969 m
	21099,9999999999	169931, 512848	0,00	4.970 m
	21149,9999999999	169882, 512856	0,00	4.970 m
	21199,9999999999	169832, 512864	0,00	4.971 m
	21249,9999999999	169783, 512874	0,00	4.971 m
	21299,9999999999	169735, 512885	0,00	4.970 m
	21349,9999999999	169686, 512896	0,00	4.970 m
	21399,9999999999	169637, 512907	0,00	4.969 m
	21449,9999999999	169589, 512918	0,00	4.969 m
	21499,9999999999	169540, 512930	0,00	4.970 m
	21549,9999999999	169491, 512941	0,00	4.972 m
	21599,9999999999	169443, 512955	0,00	4.970 m
	21649,9999999999	169395, 512969	0,00	4.969 m
	21699,9999999999	169347, 512984	0,00	4.969 m





	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	21749,9999999999	169299, 512998	0,00	4.969 m
	21799,9999999999	169252, 513013	0,00	4.970 m
	21849,9999999999	169204, 513027	0,00	4.971 m
	21899,9999999999	169156, 513043	0,00	4.971 m
	21949,9999999999	169109, 513060	0,00	4.970 m
	21999,9999999999	169063, 513078	0,00	4.969 m
	22049,9999999999	169016, 513095	0,00	4.969 m
	22099,9999999999	168969, 513113	0,00	4.970 m
	22149,9999999999	168922, 513130	0,00	4.970 m
	22199,9999999999	168875, 513148	0,00	4.972 m
	22249,9999999999	168830, 513168	0,00	4.970 m
	22299,9999999999	168784, 513189	0,00	4.969 m
	22349,9999999999	168738, 513209	0,00	4.969 m
	22399,9999999999	168693, 513230	0,00	4.969 m
	22449,9999999999	168647, 513250	0,00	4.969 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	22499,9999999999	168602, 513271	0,00	4.971 m
	22549,9999999999	168557, 513292	0,00	4.971 m
	22599,9999999999	168512, 513316	0,00	4.970 m
	22649,9999999999	168468, 513339	0,00	4.969 m
	22699,9999999999	168424, 513363	0,00	4.969 m
	22749,9999999999	168380, 513386	0,00	4.969 m
	22799,9999999999	168336, 513410	0,00	4.971 m
	22849,9999999999	168292, 513433	0,00	4.972 m
	22899,9999999999	168249, 513459	0,00	4.970 m
	22949,9999999999	168206, 513485	0,00	4.969 m
	22999,9999999999	168164, 513512	0,00	4.970 m
	23049,9999999999	168121, 513538	0,00	4.969 m
	23099,9999999999	168079, 513564	0,00	4.970 m
	23149,9999999999	168036, 513591	0,00	4.971 m
	23199,9999999999	167995, 513618	0,00	4.971 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	23249,9999999999	167954, 513647	0,00	4.970 m
	23299,9999999999	167913, 513676	0,00	4.969 m
	23349,9999999999	167872, 513705	0,00	4.969 m
	23399,9999999999	167832, 513734	0,00	4.969 m
	23449,9999999999	167791, 513763	0,00	4.970 m
	23499,9999999999	167750, 513792	0,00	4.971 m
	23549,9999999999	167711, 513824	0,00	4.970 m
	23599,9999999999	167673, 513855	0,00	4.969 m
	23649,9999999999	167634, 513887	0,00	4.970 m
	23699,9999999999	167595, 513918	0,00	4.969 m
	23749,9999999999	167556, 513950	0,00	4.970 m
	23799,9999999999	167518, 513981	0,00	4.971 m
	23849,9999999999	167480, 514014	0,00	4.971 m
	23899,9999999999	167443, 514048	0,00	4.970 m
	23949,9999999999	167407, 514082	0,00	4.969 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	23999,9999999999	167370, 514116	0,00	4.970 m
	24049,9999999999	167333, 514150	0,00	4.970 m
	24099,9999999999	167297, 514184	0,00	4.971 m
	24149,9999999999	167260, 514219	0,00	4.972 m
	24199,9999999999	167226, 514255	0,00	4.971 m
	24249,9999999999	167191, 514291	0,00	4.969 m
	24299,9999999999	167157, 514328	0,00	4.969 m
	24349,9999999999	167123, 514364	0,00	4.970 m
	24399,9999999999	167088, 514400	0,00	4.970 m
	24449,9999999999	167054, 514437	0,00	4.971 m
	24499,9999999999	167021, 514474	0,00	4.972 m
	24549,9999999999	166989, 514513	0,00	4.970 m
	24599,9999999999	166957, 514551	0,00	4.969 m
	24649,9999999999	166925, 514590	0,00	4.970 m
	24699,9999999999	166894, 514628	0,00	4.970 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	24749,9999999999	166862, 514667	0,00	4.971 m
	24799,9999999999	166830, 514705	0,00	4.972 m
	24849,9999999999	166794, 514739	0,00	4.971 m
	24899,9999999999	166754, 514769	0,00	4.971 m
	24949,9999999999	166713, 514798	0,00	4.971 m
	24999,9999999999	166673, 514828	0,00	4.971 m
	25049,9999999999	166635, 514860	0,00	4.971 m
	25099,9999999999	166596, 514892	0,00	4.970 m
	25149,9999999999	166557, 514923	0,00	4.968 m
	25199,9999999999	166518, 514955	0,00	4.969 m
	25249,9999999999	166480, 514986	0,00	4.970 m
	25299,9999999999	166441, 515018	0,00	4.972 m
	25349,9999999999	166403, 515051	0,00	4.971 m
	25399,9999999999	166366, 515084	0,00	4.971 m
	25449,9999999999	166329, 515118	0,00	4.970 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	25499,9999999999	166293, 515152	0,00	4.970 m
	25549,9999999999	166257, 515187	0,00	4.970 m
	25599,9999999999	166220, 515221	0,00	4.970 m
	25649,9999999999	166184, 515256	0,00	4.971 m
	25699,9999999999	166150, 515292	0,00	4.971 m
	25749,9999999999	166115, 515328	0,00	4.969 m
	25799,9999999999	166081, 515364	0,00	4.970 m
	25849,9999999999	166046, 515400	0,00	4.970 m
	25899,9999999999	166012, 515437	0,00	4.971 m
	25949,9999999999	165978, 515473	0,00	4.972 m
	25999,9999999999	165944, 515511	0,00	4.972 m
	26049,9999999999	165913, 515549	0,00	4.971 m
	26099,9999999999	165881, 515588	0,00	4.971 m
	26149,9999999999	165849, 515626	0,00	4.971 m
	26199,9999999999	165817, 515665	0,00	4.971 m






	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	26249,9999999999	165785, 515703	0,00	4.971 m
	26299,9999999999	165753, 515742	0,00	4.973 m
	26349,9999999999	165723, 515782	0,00	4.972 m
	26399,9999999999	165694, 515822	0,00	4.971 m
	26449,9999999999	165665, 515863	0,00	4.971 m
	26499,9999999999	165635, 515903	0,00	4.970 m
	26549,9999999999	165606, 515944	0,00	4.972 m
	26599,9999999999	165577, 515984	0,00	4.972 m
	26649,9999999999	165548, 516025	0,00	4.973 m
	26699,9999999999	165520, 516067	0,00	4.973 m
	26749,9999999999	165493, 516109	0,00	4.973 m
	26799,9999999999	165467, 516151	0,00	4.971 m
	26849,9999999999	165440, 516194	0,00	4.971 m
	26899,9999999999	165414, 516236	0,00	4.970 m
	26949,9999999999	165388, 516279	0,00	4.971 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	26999,9999999999	165362, 516322	0,00	4.972 m
	27049,9999999999	165338, 516366	0,00	4.971 m
	27099,9999999999	165314, 516410	0,00	4.969 m
	27149,9999999999	165290, 516454	0,00	4.969 m
	27199,9999999999	165267, 516498	0,00	4.969 m
	27249,9999999999	165243, 516542	0,00	4.969 m
	27299,9999999999	165219, 516586	0,00	4.970 m
	27349,9999999999	165197, 516630	0,00	4.971 m
	27399,9999999999	165175, 516675	0,00	4.970 m
	27449,9999999999	165153, 516720	0,00	4.970 m
	27499,9999999999	165133, 516766	0,00	4.971 m
	27549,9999999999	165113, 516812	0,00	4.970 m
	27599,9999999999	165092, 516857	0,00	4.970 m
	27649,9999999999	165072, 516903	0,00	4.970 m
	27699,9999999999	165054, 516949	0,00	4.970 m






	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	27749,9999999999	165036, 516996	0,00	4.969 m
	27799,9999999999	165018, 517043	0,00	4.968 m
	27849,9999999999	165000, 517090	0,00	4.968 m
	27899,9999999999	164982, 517136	0,00	4.969 m
	27949,9999999999	164965, 517183	0,00	4.970 m
	27999,9999999999	164947, 517230	0,00	4.971 m
	28049,9999999999	164931, 517277	0,00	4.971 m
	28099,9999999999	164916, 517325	0,00	4.970 m
	28149,9999999999	164902, 517373	0,00	4.971 m
	28199,9999999999	164887, 517421	0,00	4.970 m
	28249,9999999999	164873, 517469	0,00	4.970 m
	28299,9999999999	164859, 517517	0,00	4.972 m
	28349,9999999999	164845, 517565	0,00	4.972 m
	28399,9999999999	164833, 517613	0,00	4.971 m
	28449,9999999999	164822, 517662	0,00	4.971 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	28499,9999999999	164810, 517711	0,00	4.971 m
	28549,9999999999	164799, 517759	0,00	4.972 m
	28599,9999999999	164787, 517808	0,00	4.972 m
	28649,9999999999	164776, 517857	0,00	4.974 m
	28699,9999999999	164766, 517906	0,00	4.974 m
	28749,9999999999	164756, 517955	0,00	4.974 m
	28799,9999999999	164748, 518004	0,00	4.974 m
	28849,9999999999	164740, 518053	0,00	4.973 m
	28899,9999999999	164731, 518103	0,00	4.973 m
	28949,9999999999	164723, 518152	0,00	4.973 m
	28999,9999999999	164715, 518201	0,00	4.974 m
	29049,9999999999	164708, 518251	0,00	4.975 m
	29099,9999999999	164702, 518300	0,00	4.974 m
	29149,9999999999	164697, 518350	0,00	4.973 m
	29199,9999999999	164692, 518400	0,00	4.973 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	29249,9999999999	164687, 518450	0,00	4.973 m
	29299,9999999999	164682, 518499	0,00	4.974 m
	29349,9999999999	164677, 518549	0,00	4.975 m
	29399,9999999999	164672, 518599	0,00	4.976 m
	29449,9999999999	164670, 518649	0,00	4.976 m
	29499,9999999999	164667, 518699	0,00	4.975 m
	29549,9999999999	164665, 518749	0,00	4.976 m
	29599,9999999999	164663, 518799	0,00	4.975 m
	29649,9999999999	164660, 518849	0,00	4.974 m
	29699,9999999999	164658, 518899	0,00	4.974 m
	29749,9999999999	164657, 518949	0,00	4.973 m
	29799,9999999999	164656, 518998	0,00	4.974 m
	29849,9999999999	164655, 519048	0,00	4.974 m
	29899,9999999999	164654, 519098	0,00	4.975 m
	29949,9999999999	164653, 519148	0,00	4.975 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	29999,9999999999	164653, 519198	0,00	4.975 m
	30049,9999999999	164654, 519248	0,00	4.976 m
	30099,9999999998	164655, 519298	0,00	4.974 m
	30149,9999999998	164657, 519348	0,00	4.974 m
	30199,9999999998	164658, 519398	0,00	4.973 m
	30249,9999999998	164660, 519448	0,00	4.974 m
	30299,9999999998	164661, 519498	0,00	4.974 m
	30349,9999999998	164663, 519548	0,00	4.976 m
	30399,9999999998	164667, 519598	0,00	4.975 m
	30449,9999999998	164672, 519648	0,00	4.973 m
	30499,9999999998	164676, 519698	0,00	4.973 m
	30549,9999999998	164681, 519747	0,00	4.972 m
	30599,9999999998	164686, 519797	0,00	4.973 m
	30649,9999999998	164691, 519847	0,00	4.974 m
	30699,9999999998	164696, 519897	0,00	4.974 m
















	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	30749,9999999998	164704, 519946	0,00	4.973 m
	30799,9999999998	164712, 519995	0,00	4.972 m
	30849,9999999998	164720, 520045	0,00	4.971 m
	30899,9999999998	164728, 520094	0,00	4.972 m
	30949,9999999998	164736, 520143	0,00	4.972 m
	30999,9999999998	164744, 520193	0,00	4.973 m
	31049,9999999998	164755, 520242	0,00	4.972 m
	31099,9999999998	164766, 520290	0,00	4.971 m
	31149,9999999998	164777, 520339	0,00	4.971 m
	31199,9999999998	164789, 520388	0,00	4.971 m
	31249,9999999998	164800, 520437	0,00	4.971 m
	31299,9999999998	164811, 520485	0,00	4.971 m
	31349,9999999998	164823, 520534	0,00	4.972 m
	31399,9999999998	164838, 520582	0,00	4.971 m
	31449,9999999998	164852, 520630	0,00	4.970 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	31499,9999999998	164866, 520677	0,00	4.969 m
	31549,9999999998	164881, 520725	0,00	4.970 m
	31599,9999999998	164895, 520773	0,00	4.970 m
	31649,9999999998	164909, 520821	0,00	4.971 m
	31699,9999999998	164926, 520868	0,00	4.970 m
	31749,9999999998	164944, 520915	0,00	4.969 m
	31799,9999999998	164961, 520962	0,00	4.968 m
	31849,9999999998	164979, 521009	0,00	4.969 m
	31899,9999999998	164996, 521056	0,00	4.969 m
	31949,9999999998	165014, 521102	0,00	4.970 m
	31999,9999999998	165032, 521149	0,00	4.970 m
	32049,9999999998	165052, 521194	0,00	4.969 m
	32099,9999999998	165073, 521240	0,00	4.969 m
	32149,9999999998	165093, 521286	0,00	4.967 m
	32199,9999999998	165114, 521331	0,00	4.968 m
















	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	32249,9999999998	165134, 521377	0,00	4.968 m
	32299,9999999998	165155, 521423	0,00	4.970 m
	32349,9999999998	165178, 521467	0,00	4.969 m
	32399,9999999998	165201, 521511	0,00	4.967 m
	32449,9999999998	165225, 521555	0,00	4.967 m
	32499,9999999998	165248, 521600	0,00	4.967 m
	32549,9999999998	165271, 521644	0,00	4.967 m
	32599,9999999998	165295, 521688	0,00	4.968 m
	32649,9999999998	165319, 521732	0,00	4.968 m
	32699,9999999998	165345, 521774	0,00	4.967 m
	32749,9999999998	165372, 521817	0,00	4.966 m
	32799,9999999998	165398, 521859	0,00	4.966 m
	32849,9999999998	165424, 521902	0,00	4.965 m
	32899,9999999998	165450, 521944	0,00	4.966 m
	32949,9999999998	165477, 521987	0,00	4.968 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	zk 32999,9999999998	165505, 522028	0,00	4.967 m
	zl 33049,9999999998	165534, 522069	0,00	4.966 m
	zm 33099,9999999998	165563, 522110	0,00	4.965 m
	zn 33149,9999999998	165592, 522150	0,00	4.965 m
	zo 33199,9999999998	165621, 522191	0,00	4.965 m
	zp 33249,9999999998	165650, 522232	0,00	4.966 m
	zq 33299,9999999998	165680, 522272	0,00	4.966 m
	zr 33349,9999999998	165711, 522311	0,00	4.965 m
	zs 33399,9999999998	165743, 522349	0,00	4.965 m
	zt 33449,9999999998	165774, 522388	0,00	4.964 m
	zu 33499,9999999998	165806, 522427	0,00	4.964 m
	zv 33549,9999999998	165838, 522466	0,00	4.965 m
	zw 33599,9999999998	165869, 522504	0,00	4.966 m
	zx 33649,9999999998	165903, 522542	0,00	4.965 m
	zy 33699,9999999998	165937, 522578	0,00	4.964 m













	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	33749,9999999998	165971, 522615	0,00	4.963 m
	33799,9999999998	166005, 522651	0,00	4.963 m
	33849,9999999998	166039, 522688	0,00	4.964 m
	33899,9999999998	166073, 522725	0,00	4.965 m
	33949,9999999998	166107, 522761	0,00	4.965 m
	33999,9999999998	166144, 522795	0,00	4.964 m
	34049,9999999998	166180, 522829	0,00	4.963 m
	34099,9999999998	166217, 522864	0,00	4.962 m
	34149,9999999998	166253, 522898	0,00	4.962 m
	34199,9999999998	166289, 522932	0,00	4.963 m
	34249,9999999998	166326, 522966	0,00	4.964 m
	34299,9999999998	166364, 522999	0,00	4.963 m
	34349,9999999998	166402, 523031	0,00	4.962 m
	34399,9999999998	166441, 523063	0,00	4.962 m
	34449,9999999998	166479, 523095	0,00	4.962 m














	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	34499,9999999998	166518, 523126	0,00	4.962 m
	34549,9999999998	166556, 523158	0,00	4.963 m
	34599,9999999998	166595, 523190	0,00	4.964 m
	34649,9999999998	166636, 523219	0,00	4.962 m
	34699,9999999998	166677, 523248	0,00	4.962 m
	34749,9999999998	166717, 523277	0,00	4.961 m
	34799,9999999998	166758, 523307	0,00	4.961 m
	34849,9999999998	166798, 523336	0,00	4.961 m
	34899,9999999998	166839, 523365	0,00	4.963 m
	34949,9999999998	166881, 523392	0,00	4.962 m
	34999,9999999998	166923, 523419	0,00	4.961 m
	35049,9999999998	166965, 523445	0,00	4.960 m
	35099,9999999998	167008, 523472	0,00	4.961 m
	35149,9999999998	167050, 523499	0,00	4.960 m
	35199,9999999998	167092, 523525	0,00	4.962 m













	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	35249,9999999998	167135, 523551	0,00	4.962 m
	35299,9999999998	167179, 523575	0,00	4.961 m
	35349,9999999998	167223, 523599	0,00	4.960 m
	35399,9999999998	167267, 523622	0,00	4.960 m
	35449,9999999998	167311, 523646	0,00	4.959 m
	35499,9999999998	167355, 523670	0,00	4.960 m
	35549,9999999998	167399, 523693	0,00	4.962 m
	35599,9999999998	167444, 523715	0,00	4.961 m
	35649,9999999998	167490, 523736	0,00	4.960 m
	35699,9999999998	167535, 523757	0,00	4.959 m
	35749,9999999998	167581, 523777	0,00	4.959 m
	35799,9999999998	167626, 523798	0,00	4.960 m
	35849,9999999998	167672, 523819	0,00	4.961 m
	35899,9999999998	167717, 523839	0,00	4.961 m
	35949,9999999998	167764, 523857	0,00	4.960 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	35999,9999999998	167811, 523875	0,00	4.959 m
	36049,9999999998	167858, 523893	0,00	4.959 m
	36099,9999999998	167904, 523910	0,00	4.959 m
	36149,9999999998	167951, 523928	0,00	4.960 m
	36199,9999999998	167998, 523946	0,00	4.960 m
	36249,9999999998	168045, 523962	0,00	4.960 m
	36299,9999999998	168093, 523976	0,00	4.959 m
	36349,9999999998	168141, 523991	0,00	4.958 m
	36399,9999999998	168189, 524006	0,00	4.958 m
	36449,9999999998	168236, 524020	0,00	4.959 m
	36499,9999999998	168284, 524035	0,00	4.959 m
	36549,9999999998	168332, 524049	0,00	4.961 m
	36599,9999999998	168381, 524061	0,00	4.959 m
	36649,9999999998	168429, 524072	0,00	4.959 m
	36699,9999999998	168478, 524084	0,00	4.958 m









	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	36749,9999999998	168527, 524095	0,00	4.958 m
	36799,9999999998	168575, 524107	0,00	4.958 m
	36849,9999999998	168624, 524118	0,00	4.960 m
	36899,9999999998	168673, 524128	0,00	4.959 m
	36949,9999999998	168722, 524136	0,00	4.958 m
	36999,9999999998	168772, 524144	0,00	4.958 m
	37049,9999999998	168821, 524153	0,00	4.957 m
	37099,9999999998	168870, 524161	0,00	4.958 m
	37149,9999999998	168920, 524169	0,00	4.959 m
	37199,9999999998	168969, 524177	0,00	4.960 m
	37249,9999999998	169019, 524182	0,00	4.959 m
	37299,9999999998	169069, 524187	0,00	4.958 m
	37349,9999999998	169118, 524192	0,00	4.957 m
	37399,9999999998	169168, 524197	0,00	4.958 m
	37449,9999999998	169218, 524202	0,00	4.958 m















	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	37499,9999999998	169267, 524207	0,00	4.959 m
	37549,9999999998	169317, 524210	0,00	4.959 m
	37599,9999999998	169367, 524212	0,00	4.958 m
	37649,9999999998	169417, 524214	0,00	4.958 m
	37699,9999999998	169467, 524216	0,00	4.957 m
	37749,9999999998	169517, 524218	0,00	4.957 m
	37799,9999999998	169567, 524219	0,00	4.958 m
	37849,9999999998	169617, 524221	0,00	4.959 m
	37899,9999999998	169667, 524219	0,00	4.958 m
	37949,9999999998	169717, 524218	0,00	4.957 m
	37999,9999999998	169767, 524216	0,00	4.957 m
	38049,9999999998	169817, 524215	0,00	4.958 m
	38099,9999999998	169867, 524214	0,00	4.958 m
	38149,9999999998	169917, 524212	0,00	4.959 m
	38199,9999999998	169967, 524209	0,00	4.958 m





	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	38249,9999999998	170017, 524204	0,00	4.957 m
	38299,9999999998	170066, 524199	0,00	4.957 m
	38349,9999999998	170116, 524194	0,00	4.957 m
	38399,9999999998	170166, 524190	0,00	4.957 m
	38449,9999999998	170216, 524185	0,00	4.958 m
	38499,9999999998	170266, 524180	0,00	4.959 m
	38549,9999999998	170315, 524172	0,00	4.958 m
	38599,9999999998	170364, 524164	0,00	4.957 m
	38649,9999999998	170414, 524156	0,00	4.956 m
	38699,9999999998	170463, 524148	0,00	4.956 m
	38749,9999999998	170512, 524140	0,00	4.958 m
	38799,9999999998	170562, 524132	0,00	4.959 m
	38849,9999999998	170611, 524122	0,00	4.959 m
	38899,9999999998	170659, 524111	0,00	4.957 m
	38949,9999999998	170708, 524100	0,00	4.957 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	38999,9999999998	170757, 524089	0,00	4.957 m
	39049,9999999998	170806, 524077	0,00	4.957 m
	39099,9999999998	170854, 524066	0,00	4.959 m
	39149,9999999998	170903, 524055	0,00	4.959 m
	39199,9999999998	170951, 524040	0,00	4.958 m
	39249,9999999998	170999, 524026	0,00	4.958 m
	39299,9999999998	171047, 524012	0,00	4.957 m
	39349,9999999998	171095, 523997	0,00	4.957 m
	39399,9999999998	171142, 523983	0,00	4.958 m
	39449,9999999998	171190, 523969	0,00	4.959 m
	39499,9999999998	171238, 523953	0,00	4.959 m
	39549,9999999998	171285, 523935	0,00	4.958 m
	39599,9999999998	171331, 523918	0,00	4.957 m
	39649,9999999998	171378, 523900	0,00	4.958 m
	39699,9999999998	171425, 523883	0,00	4.958 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	39749,9999999998	171472, 523865	0,00	4.959 m
	39799,9999999998	171519, 523848	0,00	4.960 m
	39849,9999999998	171564, 523827	0,00	4.959 m
	39899,9999999998	171610, 523807	0,00	4.957 m
	39949,9999999998	171656, 523786	0,00	4.958 m
	39999,9999999998	171701, 523766	0,00	4.958 m
	40049,9999999998	171747, 523745	0,00	4.959 m
	40099,9999999998	171792, 523725	0,00	4.959 m
	40149,9999999998	171837, 523703	0,00	4.959 m
	40199,9999999998	171881, 523679	0,00	4.959 m
	40249,9999999998	171926, 523656	0,00	4.958 m
	40299,9999999998	171970, 523632	0,00	4.958 m
	40349,9999999998	172014, 523609	0,00	4.958 m
	40399,9999999998	172058, 523586	0,00	4.959 m
	40449,9999999998	172102, 523562	0,00	4.961 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	40499,9999999998	172145, 523536	0,00	4.959 m
	40549,9999999998	172187, 523510	0,00	4.959 m
	40599,9999999998	172230, 523483	0,00	4.958 m
	40649,9999999998	172272, 523457	0,00	4.959 m
	40699,9999999998	172315, 523431	0,00	4.959 m
	40749,9999999998	172357, 523404	0,00	4.960 m
	40799,9999999998	172399, 523377	0,00	4.960 m
	40849,9999999998	172440, 523348	0,00	4.959 m
	40899,9999999998	172481, 523319	0,00	4.958 m
	40949,9999999998	172521, 523290	0,00	4.958 m
	40999,9999999998	172562, 523261	0,00	4.959 m
	41049,9999999998	172603, 523232	0,00	4.960 m
	41099,9999999998	172644, 523203	0,00	4.961 m
	41149,9999999998	172682, 523171	0,00	4.961 m
	41199,9999999998	172721, 523140	0,00	4.960 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	41249,9999999998	172760, 523108	0,00	4.960 m
	41299,9999999998	172799, 523077	0,00	4.959 m
	41349,9999999998	172838, 523045	0,00	4.961 m
	41399,9999999998	172881, 523026	0,00	4.975 m
	41449,9999999998	172931, 523026	0,00	4.976 m
	41499,9999999998	172981, 523026	0,00	4.976 m
	41549,9999999998	173031, 523026	0,00	4.976 m
	41599,9999999998	173081, 523026	0,00	4.976 m
	41649,9999999998	173131, 523026	0,00	4.976 m
	41699,9999999998	173181, 523026	0,00	4.976 m
	41749,9999999998	173231, 523026	0,00	4.976 m
	41799,9999999998	173281, 523026	0,00	4.975 m
	41849,9999999998	173331, 523026	0,00	4.975 m
	41899,9999999998	173381, 523026	0,00	4.976 m
	41949,9999999998	173431, 523026	0,00	4.976 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	41999,9999999998	173481, 523026	0,00	4.976 m
	42049,9999999998	173531, 523026	0,00	4.976 m
	42099,9999999998	173581, 523026	0,00	4.976 m
	42149,9999999998	173631, 523025	0,00	4.976 m

Emissie
(per bron)
Bouwfase



Naam **Verkeer Urk - Maritieme Servicehaven**
 Locatie (X,Y) **170034, 518579**
 NOx **3,33 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	25,0 / etmaal	NOx NH3	3,33 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeer A6 richting Maritieme Service haven**
 Locatie (X,Y) **172645, 518052**
 NOx **150,83 kg/j**
 NH3 **6,19 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	75,0 / etmaal	NOx NH3	21,30 kg/j 2,63 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	10.420,0 / jaar	NOx NH3	129,53 kg/j 3,56 kg/j



Naam **Verkeer Urk en A6 Maritieme Servicehaven**
 Locatie (X,Y) **170756, 517903**
 NOx **17,63 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	100,0 / etmaal	NOx NH ₃	3,17 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	10.420,0 / jaar	NOx NH ₃	14,46 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2020_20210209_2f032ce1a2](#)

Database [versie 2020_20210209_2f032ce1a2](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

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

Berekening Gebruiksfase

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

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
MSNF	-, - -

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
MSNF - Verkeer Gebruiksfase (2025)	RamqToKWLgoY

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
16 februari 2021, 12:30	2025	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	153,06 kg/j
NH ₃	11,62 kg/j

Resultaten

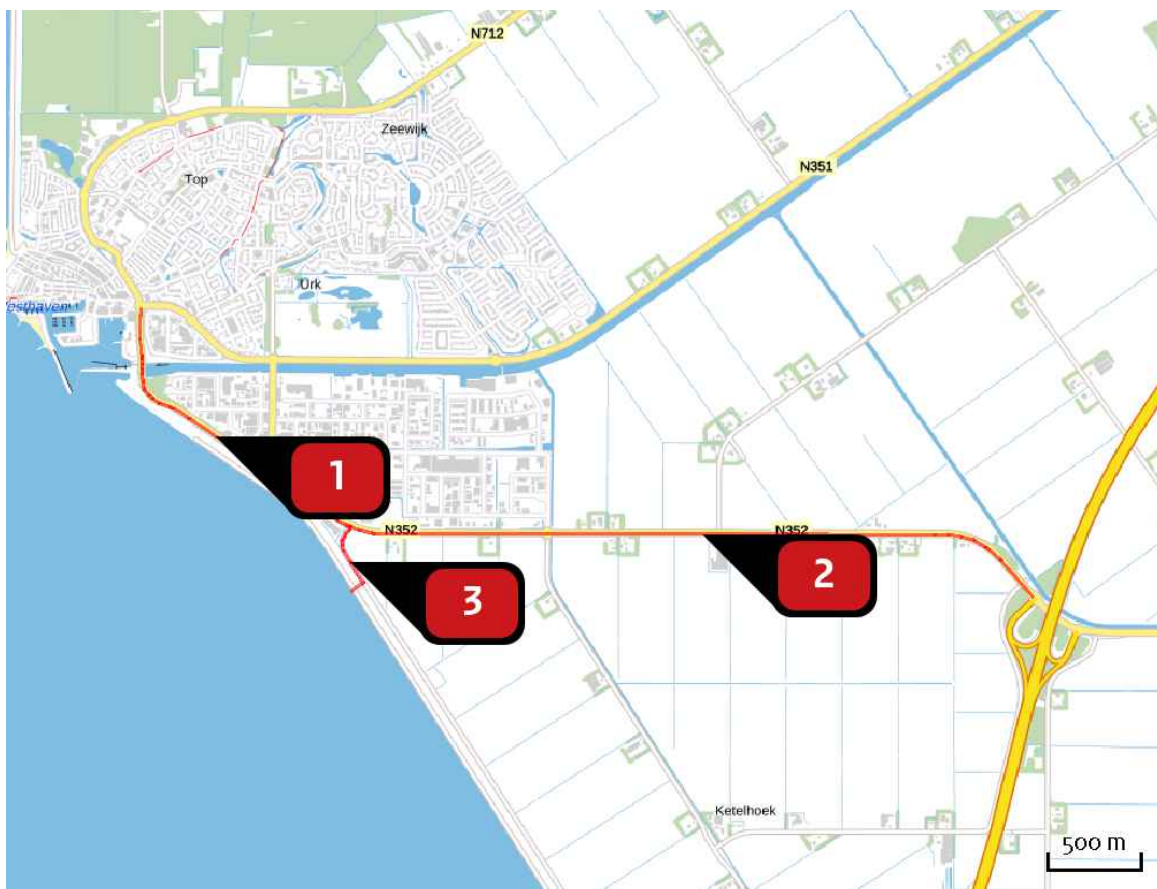
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

MSNF - Verkeer Gebruiksfase (2025)
















Locatie
Gebruiksfasen






















Emissie
Gebruiksfasen
















Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeer Urk - Maritieme Servicehaven Wegverkeer Buitenwegen	1,41 kg/j	12,78 kg/j
2	Verkeer A6 richting Maritieme Service haven Wegverkeer Buitenwegen	8,88 kg/j	123,45 kg/j
3	Verkeer Urk en A6 Maritieme Servicehaven Wegverkeer Buitenwegen	1,33 kg/j	16,83 kg/j
















Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	0	173634, 523025	0,00	4.976 m
	50	173684, 523025	0,00	4.975 m
	100	173734, 523024	0,00	4.975 m
	150	173784, 523024	0,00	4.975 m
	200	173834, 523024	0,00	4.975 m
	250	173884, 523024	0,00	4.976 m
	300	173934, 523024	0,00	4.976 m
	350	173984, 523023	0,00	4.975 m
	400	174034, 523022	0,00	4.974 m
	450	174084, 523021	0,00	4.974 m
	500	174134, 523020	0,00	4.974 m
	550	174184, 523018	0,00	4.974 m
	600	174234, 523016	0,00	4.974 m
	650	174284, 523013	0,00	4.974 m
	700	174334, 523008	0,00	4.973 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	750	174384, 523004	0,00	4.972 m
	800	174433, 522999	0,00	4.971 m
	850	174483, 522994	0,00	4.972 m
	900	174533, 522989	0,00	4.973 m
	950	174583, 522985	0,00	4.973 m
	1000	174632, 522979	0,00	4.974 m
	1050	174682, 522972	0,00	4.974 m
	1100	174731, 522965	0,00	4.974 m
	1150	174781, 522957	0,00	4.975 m
	1200	174830, 522949	0,00	4.976 m
	1250	174879, 522940	0,00	4.975 m
	1300	174929, 522932	0,00	4.975 m
	1350	174978, 522923	0,00	4.976 m
	1400	175027, 522912	0,00	4.975 m
	1450	175075, 522901	0,00	4.974 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	1500	175124, 522890	0,00	4.974 m
	1550	175173, 522879	0,00	4.974 m
	1600	175222, 522868	0,00	4.974 m
	1650	175270, 522857	0,00	4.975 m
	1700	175319, 522845	0,00	4.975 m
	1750	175367, 522831	0,00	4.974 m
	1800	175415, 522817	0,00	4.974 m
	1850	175463, 522802	0,00	4.974 m
	1900	175511, 522788	0,00	4.974 m
	1950	175559, 522774	0,00	4.974 m
	2000	175607, 522759	0,00	4.975 m
	2050	175654, 522744	0,00	4.975 m
	2100	175701, 522728	0,00	4.974 m
	2150	175748, 522710	0,00	4.974 m
	2200	175795, 522693	0,00	4.972 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	2250	175842, 522675	0,00	4.972 m
	2300	175889, 522658	0,00	4.972 m
	2350	175936, 522641	0,00	4.973 m
	2400	175982, 522623	0,00	4.975 m
	2450	176028, 522604	0,00	4.974 m
	2500	176075, 522584	0,00	4.975 m
	2550	176120, 522564	0,00	4.975 m
	2600	176166, 522543	0,00	4.973 m
	2650	176211, 522522	0,00	4.974 m
	2700	176256, 522501	0,00	4.974 m
	2750	176302, 522480	0,00	4.975 m
	2800	176346, 522457	0,00	4.974 m
	2850	176391, 522434	0,00	4.974 m
	2900	176435, 522411	0,00	4.974 m
	2950	176479, 522388	0,00	4.975 m
















	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	3000	176524, 522364	0,00	4.976 m
	3050	176567, 522340	0,00	4.976 m
	3100	176611, 522316	0,00	4.975 m
	3150	176654, 522291	0,00	4.975 m
	3200	176697, 522265	0,00	4.974 m
	3250	176739, 522238	0,00	4.974 m
	3300	176782, 522212	0,00	4.973 m
	3350	176824, 522186	0,00	4.973 m
	3400	176867, 522160	0,00	4.974 m
	3450	176910, 522133	0,00	4.976 m
	3500	176951, 522105	0,00	4.974 m
	3550	176991, 522076	0,00	4.974 m
	3600	177032, 522047	0,00	4.973 m
	3650	177073, 522018	0,00	4.973 m
	3700	177114, 521989	0,00	4.973 m














	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	3750	177154, 521960	0,00	4.975 m
	3800	177195, 521931	0,00	4.976 m
	3850	177234, 521900	0,00	4.977 m
	3900,00000000001	177273, 521869	0,00	4.976 m
	3950,00000000001	177312, 521837	0,00	4.976 m
	4000	177351, 521805	0,00	4.975 m
	4050,00000000001	177389, 521774	0,00	4.976 m
	4100	177428, 521742	0,00	4.976 m
	4150	177467, 521710	0,00	4.978 m
	4200,00000000001	177504, 521677	0,00	4.978 m
	4250,00000000001	177541, 521643	0,00	4.977 m
	4300,00000000001	177578, 521609	0,00	4.976 m
	4350,00000000001	177614, 521575	0,00	4.975 m
	4400,00000000001	177651, 521541	0,00	4.974 m
	4450,00000000001	177687, 521507	0,00	4.975 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	4500,00000000001	177724, 521473	0,00	4.976 m
	4550,00000000001	177759, 521437	0,00	4.975 m
	4600,00000000001	177794, 521402	0,00	4.976 m
	4650,00000000001	177829, 521366	0,00	4.975 m
	4700,00000000001	177863, 521329	0,00	4.975 m
	4750,00000000001	177897, 521292	0,00	4.974 m
	4800,00000000001	177931, 521255	0,00	4.974 m
	4850,00000000001	177964, 521219	0,00	4.975 m
	4900,00000000001	177998, 521181	0,00	4.975 m
	4950,00000000001	178031, 521144	0,00	4.975 m
	5000,00000000001	178064, 521106	0,00	4.976 m
	5050,00000000001	178097, 521069	0,00	4.976 m
	5100,00000000001	178130, 521031	0,00	4.978 m
	5150,00000000001	178163, 520993	0,00	4.977 m
	5200,00000000001	178194, 520955	0,00	4.976 m


	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	5250,000000000001	178226, 520916	0,00	4.976 m
	5300,000000000001	178258, 520878	0,00	4.975 m
	5350,000000000001	178290, 520839	0,00	4.975 m
	5400,000000000001	178322, 520801	0,00	4.976 m
	5450,000000000001	178354, 520762	0,00	4.978 m
	5500,000000000001	178383, 520722	0,00	4.976 m
	5550,000000000001	178412, 520681	0,00	4.976 m
	5600,000000000001	178441, 520640	0,00	4.975 m
	5650,000000000001	178471, 520600	0,00	4.975 m
	5700,000000000001	178500, 520559	0,00	4.976 m
	5750,000000000001	178529, 520519	0,00	4.977 m
	5800,000000000001	178557, 520477	0,00	4.977 m
	5850,000000000001	178584, 520435	0,00	4.976 m
	5900,000000000001	178610, 520393	0,00	4.975 m
	5950,000000000001	178637, 520350	0,00	4.975 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	6000,00000000001	178663, 520308	0,00	4.975 m
	6050,00000000001	178690, 520266	0,00	4.976 m
	6100,00000000001	178716, 520223	0,00	4.978 m
	6150,00000000001	178740, 520179	0,00	4.977 m
	6200,00000000001	178764, 520135	0,00	4.975 m
	6250,00000000001	178787, 520091	0,00	4.975 m
	6300,00000000001	178811, 520047	0,00	4.975 m
	6350,00000000001	178835, 520003	0,00	4.975 m
	6400,00000000001	178859, 519959	0,00	4.977 m
	6450	178881, 519914	0,00	4.976 m
	6500	178902, 519869	0,00	4.975 m
	6550	178923, 519823	0,00	4.975 m
	6600	178943, 519778	0,00	4.974 m
	6650	178964, 519732	0,00	4.975 m
	6700	178985, 519687	0,00	4.975 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	6750	179006, 519642	0,00	4.977 m
	6800	179024, 519595	0,00	4.976 m
	6850	179041, 519548	0,00	4.975 m
	6900	179059, 519501	0,00	4.975 m
	6950	179077, 519455	0,00	4.974 m
	7000	179095, 519408	0,00	4.975 m
	7050	179112, 519361	0,00	4.976 m
	7100	179129, 519314	0,00	4.976 m
	7150	179143, 519266	0,00	4.975 m
	7200	179158, 519218	0,00	4.975 m
	7250	179173, 519171	0,00	4.974 m
	7300	179187, 519123	0,00	4.974 m
	7350	179202, 519075	0,00	4.975 m
	7400	179217, 519027	0,00	4.976 m
	7450	179228, 518979	0,00	4.975 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	7500	179240, 518930	0,00	4.974 m
	7550	179251, 518881	0,00	4.974 m
	7600	179263, 518833	0,00	4.974 m
	7650	179275, 518784	0,00	4.974 m
	7700	179286, 518735	0,00	4.976 m
	7750	179296, 518686	0,00	4.976 m
	7800	179304, 518637	0,00	4.974 m
	7850	179313, 518588	0,00	4.973 m
	7900	179321, 518538	0,00	4.974 m
	7950	179329, 518489	0,00	4.974 m
	8000	179338, 518440	0,00	4.974 m
	8050	179346, 518390	0,00	4.977 m
	8099.9999999999	179351, 518341	0,00	4.975 m
	8149.9999999999	179356, 518291	0,00	4.974 m
	8199.9999999999	179361, 518241	0,00	4.973 m


	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	8249,999999999999	179367, 518192	0,00	4.973 m
	8299,999999999999	179372, 518142	0,00	4.974 m
	8349,999999999999	179377, 518092	0,00	4.975 m
	8399,999999999999	179380, 518042	0,00	4.975 m
	8449,999999999999	179382, 517992	0,00	4.974 m
	8499,999999999999	179384, 517942	0,00	4.973 m
	8549,999999999999	179386, 517892	0,00	4.973 m
	8599,999999999999	179388, 517842	0,00	4.973 m
	8649,999999999999	179389, 517792	0,00	4.974 m
	8699,999999999999	179391, 517742	0,00	4.976 m
	8749,999999999999	179390, 517692	0,00	4.975 m
	8799,999999999999	179389, 517642	0,00	4.973 m
	8849,999999999999	179387, 517592	0,00	4.973 m
	8899,999999999999	179386, 517542	0,00	4.973 m
	8949,999999999999	179384, 517493	0,00	4.974 m
















	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	8999.999999999999	179383, 517443	0,00	4.974 m
	9049.999999999999	179380, 517393	0,00	4.974 m
	9099.999999999999	179375, 517343	0,00	4.974 m
	9149.999999999999	179370, 517293	0,00	4.973 m
	9199.999999999999	179366, 517243	0,00	4.972 m
	9249.999999999999	179361, 517194	0,00	4.973 m
	9299.999999999999	179356, 517144	0,00	4.974 m
	9349.999999999999	179352, 517094	0,00	4.975 m
	9399.999999999999	179344, 517045	0,00	4.973 m
	9449.999999999999	179336, 516995	0,00	4.972 m
	9499.999999999999	179328, 516946	0,00	4.972 m
	9549.999999999999	179320, 516897	0,00	4.972 m
	9599.999999999999	179312, 516847	0,00	4.973 m
	9649.999999999999	179304, 516798	0,00	4.974 m
	9699.999999999998	179295, 516749	0,00	4.974 m
















	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	9749.99999999998	179284, 516700	0,00	4.973 m
	9799.99999999998	179272, 516651	0,00	4.972 m
	9849.99999999998	179261, 516602	0,00	4.972 m
	9899.99999999998	179250, 516554	0,00	4.973 m
	9949.99999999998	179239, 516505	0,00	4.973 m
	9999.99999999998	179228, 516456	0,00	4.974 m
	10050	179214, 516408	0,00	4.973 m
	10100	179199, 516360	0,00	4.972 m
	10150	179185, 516312	0,00	4.972 m
	10200	179171, 516265	0,00	4.972 m
	10250	179156, 516217	0,00	4.973 m
	10300	179142, 516169	0,00	4.974 m
	10350	179127, 516121	0,00	4.974 m
	10400	179109, 516074	0,00	4.973 m
	10450	179092, 516028	0,00	4.972 m









	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	10500	179074, 515981	0,00	4.972 m
	10550	179057, 515934	0,00	4.972 m
	10600	179039, 515887	0,00	4.973 m
	10650	179022, 515840	0,00	4.973 m
	10700	179002, 515794	0,00	4.972 m
	10750	178981, 515749	0,00	4.972 m
	10800	178961, 515703	0,00	4.971 m
	10850	178940, 515657	0,00	4.971 m
	10900	178920, 515612	0,00	4.972 m
	10950	178899, 515566	0,00	4.973 m
	11000	178878, 515521	0,00	4.973 m
	11050	178855, 515477	0,00	4.972 m
	11100	178831, 515433	0,00	4.972 m
	11150	178808, 515389	0,00	4.971 m
	11200	178784, 515344	0,00	4.971 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	11250	178761, 515300	0,00	4.972 m
	11300	178737, 515256	0,00	4.973 m
	11350	178712, 515213	0,00	4.972 m
	11400	178685, 515171	0,00	4.972 m
	11450	178659, 515128	0,00	4.971 m
	11500	178633, 515086	0,00	4.971 m
	11550	178607, 515043	0,00	4.971 m
	11600	178580, 515000	0,00	4.972 m
	11650	178553, 514959	0,00	4.973 m
	11700	178524, 514918	0,00	4.972 m
	11750	178495, 514877	0,00	4.971 m
	11800	178466, 514836	0,00	4.971 m
	11850	178437, 514796	0,00	4.971 m
	11900	178408, 514755	0,00	4.972 m
	11950	178379, 514714	0,00	4.973 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	12000	178348, 514675	0,00	4.972 m
	12050	178317, 514636	0,00	4.971 m
	12100	178285, 514597	0,00	4.971 m
	12150	178254, 514559	0,00	4.970 m
	12200	178222, 514520	0,00	4.971 m
	12250	178190, 514481	0,00	4.972 m
	12300	178158, 514443	0,00	4.973 m
	12350	178124, 514406	0,00	4.971 m
	12400	178090, 514370	0,00	4.970 m
	12450	178056, 514333	0,00	4.970 m
	12500	178022, 514297	0,00	4.970 m
	12550	177988, 514260	0,00	4.971 m
	12600	177954, 514223	0,00	4.972 m
	12650	177918, 514189	0,00	4.971 m
	12700	177881, 514154	0,00	4.970 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	12750	177845, 514120	0,00	4.971 m
	12800	177809, 514086	0,00	4.970 m
	12850	177772, 514051	0,00	4.970 m
	12900	177736, 514017	0,00	4.971 m
	12950	177699, 513983	0,00	4.972 m
	13000	177660, 513952	0,00	4.971 m
	13050	177622, 513920	0,00	4.970 m
	13100	177583, 513888	0,00	4.970 m
	13150	177545, 513856	0,00	4.970 m
	13200	177506, 513824	0,00	4.970 m
	13250	177468, 513792	0,00	4.971 m
	13300	177428, 513762	0,00	4.971 m
	13350	177387, 513733	0,00	4.970 m
	13400	177347, 513704	0,00	4.970 m
	13450	177306, 513675	0,00	4.970 m




	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	13500	177265, 513645	0,00	4.970 m
	13550	177225, 513616	0,00	4.970 m
	13600	177184, 513587	0,00	4.971 m
	13650	177142, 513561	0,00	4.971 m
	13700	177099, 513534	0,00	4.970 m
	13750	177057, 513508	0,00	4.969 m
	13800	177014, 513481	0,00	4.969 m
	13850	176972, 513455	0,00	4.971 m
	13900	176930, 513428	0,00	4.971 m
	13950	176886, 513404	0,00	4.971 m
	14000	176842, 513380	0,00	4.969 m
	14050	176798, 513356	0,00	4.969 m
	14100	176754, 513333	0,00	4.969 m
	14150	176710, 513309	0,00	4.970 m
	14200	176666, 513285	0,00	4.970 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	14250	176622, 513262	0,00	4.971 m
	14300	176576, 513241	0,00	4.970 m
	14350	176531, 513221	0,00	4.969 m
	14400	176485, 513200	0,00	4.969 m
	14450	176440, 513179	0,00	4.969 m
	14500	176394, 513158	0,00	4.970 m
	14550	176349, 513137	0,00	4.971 m
	14600	176303, 513119	0,00	4.971 m
	14650	176256, 513101	0,00	4.970 m
	14700	176209, 513083	0,00	4.969 m
	14750	176162, 513065	0,00	4.969 m
	14800	176116, 513048	0,00	4.969 m
	14850	176069, 513030	0,00	4.970 m
	14899,999999999	176022, 513013	0,00	4.971 m
	14949,999999999	175974, 512998	0,00	4.969 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	14999,9999999999	175926, 512983	0,00	4.969 m
	15050	175878, 512969	0,00	4.969 m
	15099,9999999999	175831, 512954	0,00	4.968 m
	15149,9999999999	175783, 512939	0,00	4.969 m
	15199,9999999999	175735, 512925	0,00	4.971 m
	15249,9999999999	175687, 512912	0,00	4.970 m
	15299,9999999999	175638, 512901	0,00	4.969 m
	15349,9999999999	175589, 512889	0,00	4.968 m
	15399,9999999999	175541, 512878	0,00	4.969 m
	15449,9999999999	175492, 512866	0,00	4.969 m
	15499,9999999999	175443, 512855	0,00	4.970 m
	15549,9999999999	175395, 512844	0,00	4.971 m
	15599,9999999999	175345, 512835	0,00	4.969 m
	15649,9999999999	175296, 512827	0,00	4.968 m
	15699,9999999999	175247, 512819	0,00	4.969 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	15749,9999999999	175197, 512810	0,00	4.969 m
	15799,9999999999	175148, 512802	0,00	4.969 m
	15849,9999999999	175099, 512794	0,00	4.971 m
	15899,9999999999	175049, 512788	0,00	4.970 m
	15949,9999999999	174999, 512783	0,00	4.969 m
	15999,9999999999	174950, 512778	0,00	4.968 m
	16049,9999999999	174900, 512773	0,00	4.968 m
	16099,9999999999	174850, 512767	0,00	4.969 m
	16149,9999999999	174801, 512762	0,00	4.970 m
	16199,9999999999	174751, 512758	0,00	4.971 m
	16249,9999999999	174701, 512756	0,00	4.969 m
	16299,9999999999	174651, 512754	0,00	4.968 m
	16349,9999999999	174601, 512752	0,00	4.968 m
	16399,9999999999	174551, 512751	0,00	4.968 m
	16449,9999999999	174501, 512749	0,00	4.969 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	16499,9999999999	174451, 512747	0,00	4.970 m
	16549,9999999999	174401, 512747	0,00	4.970 m
	16599,9999999999	174351, 512749	0,00	4.969 m
	16649,9999999999	174301, 512750	0,00	4.968 m
	16699,9999999999	174251, 512752	0,00	4.968 m
	16749,9999999999	174201, 512753	0,00	4.968 m
	16799,9999999999	174151, 512755	0,00	4.970 m
	16849,9999999999	174101, 512757	0,00	4.971 m
	16899,9999999999	174051, 512761	0,00	4.969 m
	16949,9999999999	174002, 512766	0,00	4.968 m
	16999,9999999999	173952, 512771	0,00	4.968 m
	17049,9999999999	173902, 512776	0,00	4.968 m
	17099,9999999999	173852, 512780	0,00	4.969 m
	17149,9999999999	173802, 512785	0,00	4.971 m
	17199,9999999999	173753, 512792	0,00	4.970 m















	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	17249,9999999999	173704, 512800	0,00	4.969 m
	17299,9999999999	173654, 512808	0,00	4.968 m
	17349,9999999999	173605, 512816	0,00	4.968 m
	17399,9999999999	173556, 512824	0,00	4.969 m
	17449,9999999999	173506, 512832	0,00	4.970 m
	17499,9999999999	173457, 512840	0,00	4.970 m
	17549,9999999999	173408, 512851	0,00	4.969 m
	17599,9999999999	173359, 512862	0,00	4.968 m
	17649,9999999999	173311, 512874	0,00	4.968 m
	17699,9999999999	173262, 512885	0,00	4.969 m
	17749,9999999999	173213, 512896	0,00	4.969 m
	17799,9999999999	173164, 512907	0,00	4.970 m
	17849,9999999999	173116, 512920	0,00	4.969 m
	17899,9999999999	173068, 512935	0,00	4.969 m
	17949,9999999999	173020, 512949	0,00	4.969 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	17999,9999999999	172973, 512963	0,00	4.968 m
	18049,9999999999	172925, 512978	0,00	4.969 m
	18099,9999999999	172877, 512992	0,00	4.969 m
	18149,9999999999	172829, 513007	0,00	4.971 m
	18199,9999999999	172782, 513024	0,00	4.970 m
	18249,9999999999	172735, 513041	0,00	4.970 m
	18299,9999999999	172688, 513058	0,00	4.970 m
	18349,9999999999	172641, 513075	0,00	4.970 m
	18399,9999999999	172591, 513078	0,00	4.974 m
	18449,9999999999	172541, 513077	0,00	4.974 m
	18499,9999999999	172491, 513077	0,00	4.974 m
	18549,9999999999	172443, 513069	0,00	4.971 m
	18599,9999999999	172396, 513051	0,00	4.971 m
	18649,9999999999	172349, 513035	0,00	4.971 m
	18699,9999999999	172301, 513021	0,00	4.971 m










	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	18749,9999999999	172253, 513006	0,00	4.969 m
	18799,9999999999	172205, 512991	0,00	4.969 m
	18849,9999999999	172158, 512977	0,00	4.970 m
	18899,9999999999	172110, 512962	0,00	4.970 m
	18949,9999999999	172062, 512948	0,00	4.972 m
	18999,9999999999	172013, 512936	0,00	4.970 m
	19049,9999999999	171965, 512925	0,00	4.970 m
	19099,9999999999	171916, 512913	0,00	4.969 m
	19149,9999999999	171867, 512902	0,00	4.970 m
	19199,9999999999	171819, 512890	0,00	4.970 m
	19249,9999999999	171770, 512879	0,00	4.972 m
	19299,9999999999	171721, 512869	0,00	4.971 m
	19349,9999999999	171672, 512861	0,00	4.970 m
	19399,9999999999	171622, 512852	0,00	4.969 m
	19449,9999999999	171573, 512844	0,00	4.969 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	pa 19499,9999999999	171524, 512836	0,00	4.970 m
	pb 19549,9999999999	171474, 512827	0,00	4.971 m
	pc 19599,9999999999	171425, 512819	0,00	4.972 m
	pd 19649,9999999999	171375, 512814	0,00	4.970 m
	pe 19699,9999999999	171326, 512809	0,00	4.969 m
	pf 19749,9999999999	171276, 512804	0,00	4.969 m
	pg 19799,9999999999	171226, 512799	0,00	4.969 m
	ph 19849,9999999999	171176, 512794	0,00	4.970 m
	pi 19899,9999999999	171127, 512789	0,00	4.971 m
	pj 19949,9999999999	171077, 512786	0,00	4.971 m
	pk 19999,9999999999	171027, 512784	0,00	4.969 m
	pl 20049,9999999999	170977, 512782	0,00	4.969 m
	pm 20099,9999999999	170927, 512780	0,00	4.969 m
	pn 20149,9999999999	170877, 512779	0,00	4.970 m
	po 20199,9999999999	170827, 512777	0,00	4.971 m











	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	pp 20249,9999999999	170777, 512775	0,00	4.971 m
	pq 20299,9999999999	170727, 512777	0,00	4.971 m
	pr 20349,9999999999	170677, 512778	0,00	4.969 m
	ps 20399,9999999999	170627, 512780	0,00	4.969 m
	pt 20449,9999999999	170577, 512781	0,00	4.969 m
	pu 20499,9999999999	170527, 512783	0,00	4.970 m
	pv 20549,9999999999	170477, 512784	0,00	4.971 m
	pw 20599,9999999999	170427, 512787	0,00	4.971 m
	px 20649,9999999999	170377, 512792	0,00	4.969 m
	py 20699,9999999999	170328, 512797	0,00	4.970 m
	pz 20749,9999999999	170278, 512802	0,00	4.969 m
	qa 20799,9999999999	170228, 512806	0,00	4.969 m
	qb 20849,9999999999	170178, 512811	0,00	4.970 m
	qc 20899,9999999999	170129, 512816	0,00	4.972 m
	qd 20949,9999999999	170079, 512824	0,00	4.971 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	20999,9999999999	170030, 512832	0,00	4.970 m
	21049,9999999999	169981, 512840	0,00	4.969 m
	21099,9999999999	169931, 512848	0,00	4.970 m
	21149,9999999999	169882, 512856	0,00	4.970 m
	21199,9999999999	169832, 512864	0,00	4.971 m
	21249,9999999999	169783, 512874	0,00	4.971 m
	21299,9999999999	169735, 512885	0,00	4.970 m
	21349,9999999999	169686, 512896	0,00	4.970 m
	21399,9999999999	169637, 512907	0,00	4.969 m
	21449,9999999999	169589, 512918	0,00	4.969 m
	21499,9999999999	169540, 512930	0,00	4.970 m
	21549,9999999999	169491, 512941	0,00	4.972 m
	21599,9999999999	169443, 512955	0,00	4.970 m
	21649,9999999999	169395, 512969	0,00	4.969 m
	21699,9999999999	169347, 512984	0,00	4.969 m













	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	21749,9999999999	169299, 512998	0,00	4.969 m
	21799,9999999999	169252, 513013	0,00	4.970 m
	21849,9999999999	169204, 513027	0,00	4.971 m
	21899,9999999999	169156, 513043	0,00	4.971 m
	21949,9999999999	169109, 513060	0,00	4.970 m
	21999,9999999999	169063, 513078	0,00	4.969 m
	22049,9999999999	169016, 513095	0,00	4.969 m
	22099,9999999999	168969, 513113	0,00	4.970 m
	22149,9999999999	168922, 513130	0,00	4.970 m
	22199,9999999999	168875, 513148	0,00	4.972 m
	22249,9999999999	168830, 513168	0,00	4.970 m
	22299,9999999999	168784, 513189	0,00	4.969 m
	22349,9999999999	168738, 513209	0,00	4.969 m
	22399,9999999999	168693, 513230	0,00	4.969 m
	22449,9999999999	168647, 513250	0,00	4.969 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	22499,9999999999	168602, 513271	0,00	4.971 m
	22549,9999999999	168557, 513292	0,00	4.971 m
	22599,9999999999	168512, 513316	0,00	4.970 m
	22649,9999999999	168468, 513339	0,00	4.969 m
	22699,9999999999	168424, 513363	0,00	4.969 m
	22749,9999999999	168380, 513386	0,00	4.969 m
	22799,9999999999	168336, 513410	0,00	4.971 m
	22849,9999999999	168292, 513433	0,00	4.972 m
	22899,9999999999	168249, 513459	0,00	4.970 m
	22949,9999999999	168206, 513485	0,00	4.969 m
	22999,9999999999	168164, 513512	0,00	4.970 m
	23049,9999999999	168121, 513538	0,00	4.969 m
	23099,9999999999	168079, 513564	0,00	4.970 m
	23149,9999999999	168036, 513591	0,00	4.971 m
	23199,9999999999	167995, 513618	0,00	4.971 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	23249,9999999999	167954, 513647	0,00	4.970 m
	23299,9999999999	167913, 513676	0,00	4.969 m
	23349,9999999999	167872, 513705	0,00	4.969 m
	23399,9999999999	167832, 513734	0,00	4.969 m
	23449,9999999999	167791, 513763	0,00	4.970 m
	23499,9999999999	167750, 513792	0,00	4.971 m
	23549,9999999999	167711, 513824	0,00	4.970 m
	23599,9999999999	167673, 513855	0,00	4.969 m
	23649,9999999999	167634, 513887	0,00	4.970 m
	23699,9999999999	167595, 513918	0,00	4.969 m
	23749,9999999999	167556, 513950	0,00	4.970 m
	23799,9999999999	167518, 513981	0,00	4.971 m
	23849,9999999999	167480, 514014	0,00	4.971 m
	23899,9999999999	167443, 514048	0,00	4.970 m
	23949,9999999999	167407, 514082	0,00	4.969 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	23999,9999999999	167370, 514116	0,00	4.970 m
	24049,9999999999	167333, 514150	0,00	4.970 m
	24099,9999999999	167297, 514184	0,00	4.971 m
	24149,9999999999	167260, 514219	0,00	4.972 m
	24199,9999999999	167226, 514255	0,00	4.971 m
	24249,9999999999	167191, 514291	0,00	4.969 m
	24299,9999999999	167157, 514328	0,00	4.969 m
	24349,9999999999	167123, 514364	0,00	4.970 m
	24399,9999999999	167088, 514400	0,00	4.970 m
	24449,9999999999	167054, 514437	0,00	4.971 m
	24499,9999999999	167021, 514474	0,00	4.972 m
	24549,9999999999	166989, 514513	0,00	4.970 m
	24599,9999999999	166957, 514551	0,00	4.969 m
	24649,9999999999	166925, 514590	0,00	4.970 m
	24699,9999999999	166894, 514628	0,00	4.970 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	24749,9999999999	166862, 514667	0,00	4.971 m
	24799,9999999999	166830, 514705	0,00	4.972 m
	24849,9999999999	166794, 514739	0,00	4.971 m
	24899,9999999999	166754, 514769	0,00	4.971 m
	24949,9999999999	166713, 514798	0,00	4.971 m
	24999,9999999999	166673, 514828	0,00	4.971 m
	25049,9999999999	166635, 514860	0,00	4.971 m
	25099,9999999999	166596, 514892	0,00	4.970 m
	25149,9999999999	166557, 514923	0,00	4.968 m
	25199,9999999999	166518, 514955	0,00	4.969 m
	25249,9999999999	166480, 514986	0,00	4.970 m
	25299,9999999999	166441, 515018	0,00	4.972 m
	25349,9999999999	166403, 515051	0,00	4.971 m
	25399,9999999999	166366, 515084	0,00	4.971 m
	25449,9999999999	166329, 515118	0,00	4.970 m


	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	25499,9999999999	166293, 515152	0,00	4.970 m
	25549,9999999999	166257, 515187	0,00	4.970 m
	25599,9999999999	166220, 515221	0,00	4.970 m
	25649,9999999999	166184, 515256	0,00	4.971 m
	25699,9999999999	166150, 515292	0,00	4.971 m
	25749,9999999999	166115, 515328	0,00	4.969 m
	25799,9999999999	166081, 515364	0,00	4.970 m
	25849,9999999999	166046, 515400	0,00	4.970 m
	25899,9999999999	166012, 515437	0,00	4.971 m
	25949,9999999999	165978, 515473	0,00	4.972 m
	25999,9999999999	165944, 515511	0,00	4.972 m
	26049,9999999999	165913, 515549	0,00	4.971 m
	26099,9999999999	165881, 515588	0,00	4.971 m
	26149,9999999999	165849, 515626	0,00	4.971 m
	26199,9999999999	165817, 515665	0,00	4.971 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	26249,9999999999	165785, 515703	0,00	4.971 m
	26299,9999999999	165753, 515742	0,00	4.973 m
	26349,9999999999	165723, 515782	0,00	4.972 m
	26399,9999999999	165694, 515822	0,00	4.971 m
	26449,9999999999	165665, 515863	0,00	4.971 m
	26499,9999999999	165635, 515903	0,00	4.970 m
	26549,9999999999	165606, 515944	0,00	4.972 m
	26599,9999999999	165577, 515984	0,00	4.972 m
	26649,9999999999	165548, 516025	0,00	4.973 m
	26699,9999999999	165520, 516067	0,00	4.973 m
	26749,9999999999	165493, 516109	0,00	4.973 m
	26799,9999999999	165467, 516151	0,00	4.971 m
	26849,9999999999	165440, 516194	0,00	4.971 m
	26899,9999999999	165414, 516236	0,00	4.970 m
	26949,9999999999	165388, 516279	0,00	4.971 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	26999,9999999999	165362, 516322	0,00	4.972 m
	27049,9999999999	165338, 516366	0,00	4.971 m
	27099,9999999999	165314, 516410	0,00	4.969 m
	27149,9999999999	165290, 516454	0,00	4.969 m
	27199,9999999999	165267, 516498	0,00	4.969 m
	27249,9999999999	165243, 516542	0,00	4.969 m
	27299,9999999999	165219, 516586	0,00	4.970 m
	27349,9999999999	165197, 516630	0,00	4.971 m
	27399,9999999999	165175, 516675	0,00	4.970 m
	27449,9999999999	165153, 516720	0,00	4.970 m
	27499,9999999999	165133, 516766	0,00	4.971 m
	27549,9999999999	165113, 516812	0,00	4.970 m
	27599,9999999999	165092, 516857	0,00	4.970 m
	27649,9999999999	165072, 516903	0,00	4.970 m
	27699,9999999999	165054, 516949	0,00	4.970 m










	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	27749,9999999999	165036, 516996	0,00	4.969 m
	27799,9999999999	165018, 517043	0,00	4.968 m
	27849,9999999999	165000, 517090	0,00	4.968 m
	27899,9999999999	164982, 517136	0,00	4.969 m
	27949,9999999999	164965, 517183	0,00	4.970 m
	27999,9999999999	164947, 517230	0,00	4.971 m
	28049,9999999999	164931, 517277	0,00	4.971 m
	28099,9999999999	164916, 517325	0,00	4.970 m
	28149,9999999999	164902, 517373	0,00	4.971 m
	28199,9999999999	164887, 517421	0,00	4.970 m
	28249,9999999999	164873, 517469	0,00	4.970 m
	28299,9999999999	164859, 517517	0,00	4.972 m
	28349,9999999999	164845, 517565	0,00	4.972 m
	28399,9999999999	164833, 517613	0,00	4.971 m
	28449,9999999999	164822, 517662	0,00	4.971 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	28499,9999999999	164810, 517711	0,00	4.971 m
	28549,9999999999	164799, 517759	0,00	4.972 m
	28599,9999999999	164787, 517808	0,00	4.972 m
	28649,9999999999	164776, 517857	0,00	4.974 m
	28699,9999999999	164766, 517906	0,00	4.974 m
	28749,9999999999	164756, 517955	0,00	4.974 m
	28799,9999999999	164748, 518004	0,00	4.974 m
	28849,9999999999	164740, 518053	0,00	4.973 m
	28899,9999999999	164731, 518103	0,00	4.973 m
	28949,9999999999	164723, 518152	0,00	4.973 m
	28999,9999999999	164715, 518201	0,00	4.974 m
	29049,9999999999	164708, 518251	0,00	4.975 m
	29099,9999999999	164702, 518300	0,00	4.974 m
	29149,9999999999	164697, 518350	0,00	4.973 m
	29199,9999999999	164692, 518400	0,00	4.973 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	29249,9999999999	164687, 518450	0,00	4.973 m
	29299,9999999999	164682, 518499	0,00	4.974 m
	29349,9999999999	164677, 518549	0,00	4.975 m
	29399,9999999999	164672, 518599	0,00	4.976 m
	29449,9999999999	164670, 518649	0,00	4.976 m
	29499,9999999999	164667, 518699	0,00	4.975 m
	29549,9999999999	164665, 518749	0,00	4.976 m
	29599,9999999999	164663, 518799	0,00	4.975 m
	29649,9999999999	164660, 518849	0,00	4.974 m
	29699,9999999999	164658, 518899	0,00	4.974 m
	29749,9999999999	164657, 518949	0,00	4.973 m
	29799,9999999999	164656, 518998	0,00	4.974 m
	29849,9999999999	164655, 519048	0,00	4.974 m
	29899,9999999999	164654, 519098	0,00	4.975 m
	29949,9999999999	164653, 519148	0,00	4.975 m














	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	29999,9999999999	164653, 519198	0,00	4.975 m
	30049,9999999999	164654, 519248	0,00	4.976 m
	30099,9999999998	164655, 519298	0,00	4.974 m
	30149,9999999998	164657, 519348	0,00	4.974 m
	30199,9999999998	164658, 519398	0,00	4.973 m
	30249,9999999998	164660, 519448	0,00	4.974 m
	30299,9999999998	164661, 519498	0,00	4.974 m
	30349,9999999998	164663, 519548	0,00	4.976 m
	30399,9999999998	164667, 519598	0,00	4.975 m
	30449,9999999998	164672, 519648	0,00	4.973 m
	30499,9999999998	164676, 519698	0,00	4.973 m
	30549,9999999998	164681, 519747	0,00	4.972 m
	30599,9999999998	164686, 519797	0,00	4.973 m
	30649,9999999998	164691, 519847	0,00	4.974 m
	30699,9999999998	164696, 519897	0,00	4.974 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	30749,9999999998	164704, 519946	0,00	4.973 m
	30799,9999999998	164712, 519995	0,00	4.972 m
	30849,9999999998	164720, 520045	0,00	4.971 m
	30899,9999999998	164728, 520094	0,00	4.972 m
	30949,9999999998	164736, 520143	0,00	4.972 m
	30999,9999999998	164744, 520193	0,00	4.973 m
	31049,9999999998	164755, 520242	0,00	4.972 m
	31099,9999999998	164766, 520290	0,00	4.971 m
	31149,9999999998	164777, 520339	0,00	4.971 m
	31199,9999999998	164789, 520388	0,00	4.971 m
	31249,9999999998	164800, 520437	0,00	4.971 m
	31299,9999999998	164811, 520485	0,00	4.971 m
	31349,9999999998	164823, 520534	0,00	4.972 m
	31399,9999999998	164838, 520582	0,00	4.971 m
	31449,9999999998	164852, 520630	0,00	4.970 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	31499,9999999998	164866, 520677	0,00	4.969 m
	31549,9999999998	164881, 520725	0,00	4.970 m
	31599,9999999998	164895, 520773	0,00	4.970 m
	31649,9999999998	164909, 520821	0,00	4.971 m
	31699,9999999998	164926, 520868	0,00	4.970 m
	31749,9999999998	164944, 520915	0,00	4.969 m
	31799,9999999998	164961, 520962	0,00	4.968 m
	31849,9999999998	164979, 521009	0,00	4.969 m
	31899,9999999998	164996, 521056	0,00	4.969 m
	31949,9999999998	165014, 521102	0,00	4.970 m
	31999,9999999998	165032, 521149	0,00	4.970 m
	32049,9999999998	165052, 521194	0,00	4.969 m
	32099,9999999998	165073, 521240	0,00	4.969 m
	32149,9999999998	165093, 521286	0,00	4.967 m
	32199,9999999998	165114, 521331	0,00	4.968 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	32249,9999999998	165134, 521377	0,00	4.968 m
	32299,9999999998	165155, 521423	0,00	4.970 m
	32349,9999999998	165178, 521467	0,00	4.969 m
	32399,9999999998	165201, 521511	0,00	4.967 m
	32449,9999999998	165225, 521555	0,00	4.967 m
	32499,9999999998	165248, 521600	0,00	4.967 m
	32549,9999999998	165271, 521644	0,00	4.967 m
	32599,9999999998	165295, 521688	0,00	4.968 m
	32649,9999999998	165319, 521732	0,00	4.968 m
	32699,9999999998	165345, 521774	0,00	4.967 m
	32749,9999999998	165372, 521817	0,00	4.966 m
	32799,9999999998	165398, 521859	0,00	4.966 m
	32849,9999999998	165424, 521902	0,00	4.965 m
	32899,9999999998	165450, 521944	0,00	4.966 m
	32949,9999999998	165477, 521987	0,00	4.968 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	zk 32999,9999999998	165505, 522028	0,00	4.967 m
	zl 33049,9999999998	165534, 522069	0,00	4.966 m
	zm 33099,9999999998	165563, 522110	0,00	4.965 m
	zn 33149,9999999998	165592, 522150	0,00	4.965 m
	zo 33199,9999999998	165621, 522191	0,00	4.965 m
	zp 33249,9999999998	165650, 522232	0,00	4.966 m
	zq 33299,9999999998	165680, 522272	0,00	4.966 m
	zr 33349,9999999998	165711, 522311	0,00	4.965 m
	zs 33399,9999999998	165743, 522349	0,00	4.965 m
	zt 33449,9999999998	165774, 522388	0,00	4.964 m
	zu 33499,9999999998	165806, 522427	0,00	4.964 m
	zv 33549,9999999998	165838, 522466	0,00	4.965 m
	zw 33599,9999999998	165869, 522504	0,00	4.966 m
	zx 33649,9999999998	165903, 522542	0,00	4.965 m
	zy 33699,9999999998	165937, 522578	0,00	4.964 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	33749,9999999998	165971, 522615	0,00	4.963 m
	33799,9999999998	166005, 522651	0,00	4.963 m
	33849,9999999998	166039, 522688	0,00	4.964 m
	33899,9999999998	166073, 522725	0,00	4.965 m
	33949,9999999998	166107, 522761	0,00	4.965 m
	33999,9999999998	166144, 522795	0,00	4.964 m
	34049,9999999998	166180, 522829	0,00	4.963 m
	34099,9999999998	166217, 522864	0,00	4.962 m
	34149,9999999998	166253, 522898	0,00	4.962 m
	34199,9999999998	166289, 522932	0,00	4.963 m
	34249,9999999998	166326, 522966	0,00	4.964 m
	34299,9999999998	166364, 522999	0,00	4.963 m
	34349,9999999998	166402, 523031	0,00	4.962 m
	34399,9999999998	166441, 523063	0,00	4.962 m
	34449,9999999998	166479, 523095	0,00	4.962 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	34499,9999999998	166518, 523126	0,00	4.962 m
	34549,9999999998	166556, 523158	0,00	4.963 m
	34599,9999999998	166595, 523190	0,00	4.964 m
	34649,9999999998	166636, 523219	0,00	4.962 m
	34699,9999999998	166677, 523248	0,00	4.962 m
	34749,9999999998	166717, 523277	0,00	4.961 m
	34799,9999999998	166758, 523307	0,00	4.961 m
	34849,9999999998	166798, 523336	0,00	4.961 m
	34899,9999999998	166839, 523365	0,00	4.963 m
	34949,9999999998	166881, 523392	0,00	4.962 m
	34999,9999999998	166923, 523419	0,00	4.961 m
	35049,9999999998	166965, 523445	0,00	4.960 m
	35099,9999999998	167008, 523472	0,00	4.961 m
	35149,9999999998	167050, 523499	0,00	4.960 m
	35199,9999999998	167092, 523525	0,00	4.962 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	35249,9999999998	167135, 523551	0,00	4.962 m
	35299,9999999998	167179, 523575	0,00	4.961 m
	35349,9999999998	167223, 523599	0,00	4.960 m
	35399,9999999998	167267, 523622	0,00	4.960 m
	35449,9999999998	167311, 523646	0,00	4.959 m
	35499,9999999998	167355, 523670	0,00	4.960 m
	35549,9999999998	167399, 523693	0,00	4.962 m
	35599,9999999998	167444, 523715	0,00	4.961 m
	35649,9999999998	167490, 523736	0,00	4.960 m
	35699,9999999998	167535, 523757	0,00	4.959 m
	35749,9999999998	167581, 523777	0,00	4.959 m
	35799,9999999998	167626, 523798	0,00	4.960 m
	35849,9999999998	167672, 523819	0,00	4.961 m
	35899,9999999998	167717, 523839	0,00	4.961 m
	35949,9999999998	167764, 523857	0,00	4.960 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	35999,9999999998	167811, 523875	0,00	4.959 m
	36049,9999999998	167858, 523893	0,00	4.959 m
	36099,9999999998	167904, 523910	0,00	4.959 m
	36149,9999999998	167951, 523928	0,00	4.960 m
	36199,9999999998	167998, 523946	0,00	4.960 m
	36249,9999999998	168045, 523962	0,00	4.960 m
	36299,9999999998	168093, 523976	0,00	4.959 m
	36349,9999999998	168141, 523991	0,00	4.958 m
	36399,9999999998	168189, 524006	0,00	4.958 m
	36449,9999999998	168236, 524020	0,00	4.959 m
	36499,9999999998	168284, 524035	0,00	4.959 m
	36549,9999999998	168332, 524049	0,00	4.961 m
	36599,9999999998	168381, 524061	0,00	4.959 m
	36649,9999999998	168429, 524072	0,00	4.959 m
	36699,9999999998	168478, 524084	0,00	4.958 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	36749,9999999998	168527, 524095	0,00	4.958 m
	36799,9999999998	168575, 524107	0,00	4.958 m
	36849,9999999998	168624, 524118	0,00	4.960 m
	36899,9999999998	168673, 524128	0,00	4.959 m
	36949,9999999998	168722, 524136	0,00	4.958 m
	36999,9999999998	168772, 524144	0,00	4.958 m
	37049,9999999998	168821, 524153	0,00	4.957 m
	37099,9999999998	168870, 524161	0,00	4.958 m
	37149,9999999998	168920, 524169	0,00	4.959 m
	37199,9999999998	168969, 524177	0,00	4.960 m
	37249,9999999998	169019, 524182	0,00	4.959 m
	37299,9999999998	169069, 524187	0,00	4.958 m
	37349,9999999998	169118, 524192	0,00	4.957 m
	37399,9999999998	169168, 524197	0,00	4.958 m
	37449,9999999998	169218, 524202	0,00	4.958 m












	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	37499,9999999998	169267, 524207	0,00	4.959 m
	37549,9999999998	169317, 524210	0,00	4.959 m
	37599,9999999998	169367, 524212	0,00	4.958 m
	37649,9999999998	169417, 524214	0,00	4.958 m
	37699,9999999998	169467, 524216	0,00	4.957 m
	37749,9999999998	169517, 524218	0,00	4.957 m
	37799,9999999998	169567, 524219	0,00	4.958 m
	37849,9999999998	169617, 524221	0,00	4.959 m
	37899,9999999998	169667, 524219	0,00	4.958 m
	37949,9999999998	169717, 524218	0,00	4.957 m
	37999,9999999998	169767, 524216	0,00	4.957 m
	38049,9999999998	169817, 524215	0,00	4.958 m
	38099,9999999998	169867, 524214	0,00	4.958 m
	38149,9999999998	169917, 524212	0,00	4.959 m
	38199,9999999998	169967, 524209	0,00	4.958 m





	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	38249,9999999998	170017, 524204	0,00	4.957 m
	38299,9999999998	170066, 524199	0,00	4.957 m
	38349,9999999998	170116, 524194	0,00	4.957 m
	38399,9999999998	170166, 524190	0,00	4.957 m
	38449,9999999998	170216, 524185	0,00	4.958 m
	38499,9999999998	170266, 524180	0,00	4.959 m
	38549,9999999998	170315, 524172	0,00	4.958 m
	38599,9999999998	170364, 524164	0,00	4.957 m
	38649,9999999998	170414, 524156	0,00	4.956 m
	38699,9999999998	170463, 524148	0,00	4.956 m
	38749,9999999998	170512, 524140	0,00	4.958 m
	38799,9999999998	170562, 524132	0,00	4.959 m
	38849,9999999998	170611, 524122	0,00	4.959 m
	38899,9999999998	170659, 524111	0,00	4.957 m
	38949,9999999998	170708, 524100	0,00	4.957 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	38999,9999999998	170757, 524089	0,00	4.957 m
	39049,9999999998	170806, 524077	0,00	4.957 m
	39099,9999999998	170854, 524066	0,00	4.959 m
	39149,9999999998	170903, 524055	0,00	4.959 m
	39199,9999999998	170951, 524040	0,00	4.958 m
	39249,9999999998	170999, 524026	0,00	4.958 m
	39299,9999999998	171047, 524012	0,00	4.957 m
	39349,9999999998	171095, 523997	0,00	4.957 m
	39399,9999999998	171142, 523983	0,00	4.958 m
	39449,9999999998	171190, 523969	0,00	4.959 m
	39499,9999999998	171238, 523953	0,00	4.959 m
	39549,9999999998	171285, 523935	0,00	4.958 m
	39599,9999999998	171331, 523918	0,00	4.957 m
	39649,9999999998	171378, 523900	0,00	4.958 m
	39699,9999999998	171425, 523883	0,00	4.958 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	39749,9999999998	171472, 523865	0,00	4.959 m
	39799,9999999998	171519, 523848	0,00	4.960 m
	39849,9999999998	171564, 523827	0,00	4.959 m
	39899,9999999998	171610, 523807	0,00	4.957 m
	39949,9999999998	171656, 523786	0,00	4.958 m
	39999,9999999998	171701, 523766	0,00	4.958 m
	40049,9999999998	171747, 523745	0,00	4.959 m
	40099,9999999998	171792, 523725	0,00	4.959 m
	40149,9999999998	171837, 523703	0,00	4.959 m
	40199,9999999998	171881, 523679	0,00	4.959 m
	40249,9999999998	171926, 523656	0,00	4.958 m
	40299,9999999998	171970, 523632	0,00	4.958 m
	40349,9999999998	172014, 523609	0,00	4.958 m
	40399,9999999998	172058, 523586	0,00	4.959 m
	40449,9999999998	172102, 523562	0,00	4.961 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	40499,9999999998	172145, 523536	0,00	4.959 m
	40549,9999999998	172187, 523510	0,00	4.959 m
	40599,9999999998	172230, 523483	0,00	4.958 m
	40649,9999999998	172272, 523457	0,00	4.959 m
	40699,9999999998	172315, 523431	0,00	4.959 m
	40749,9999999998	172357, 523404	0,00	4.960 m
	40799,9999999998	172399, 523377	0,00	4.960 m
	40849,9999999998	172440, 523348	0,00	4.959 m
	40899,9999999998	172481, 523319	0,00	4.958 m
	40949,9999999998	172521, 523290	0,00	4.958 m
	40999,9999999998	172562, 523261	0,00	4.959 m
	41049,9999999998	172603, 523232	0,00	4.960 m
	41099,9999999998	172644, 523203	0,00	4.961 m
	41149,9999999998	172682, 523171	0,00	4.961 m
	41199,9999999998	172721, 523140	0,00	4.960 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	41249,9999999998	172760, 523108	0,00	4.960 m
	41299,9999999998	172799, 523077	0,00	4.959 m
	41349,9999999998	172838, 523045	0,00	4.961 m
	41399,9999999998	172881, 523026	0,00	4.975 m
	41449,9999999998	172931, 523026	0,00	4.976 m
	41499,9999999998	172981, 523026	0,00	4.976 m
	41549,9999999998	173031, 523026	0,00	4.976 m
	41599,9999999998	173081, 523026	0,00	4.976 m
	41649,9999999998	173131, 523026	0,00	4.976 m
	41699,9999999998	173181, 523026	0,00	4.976 m
	41749,9999999998	173231, 523026	0,00	4.976 m
	41799,9999999998	173281, 523026	0,00	4.975 m
	41849,9999999998	173331, 523026	0,00	4.975 m
	41899,9999999998	173381, 523026	0,00	4.976 m
	41949,9999999998	173431, 523026	0,00	4.976 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	41999,9999999998	173481, 523026	0,00	4.976 m
	42049,9999999998	173531, 523026	0,00	4.976 m
	42099,9999999998	173581, 523026	0,00	4.976 m
	42149,9999999998	173631, 523025	0,00	4.976 m

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam **Verkeer Urk - Maritieme Servicehaven**
 Locatie (X,Y) **170034, 518579**
 NOx **12,78 kg/j**
 NH3 **1,41 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	79,0 / etmaal	NOx NH3	9,69 kg/j 1,32 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH3	1,05 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH3	2,05 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeer A6 richting Maritieme Service haven**
 Locatie (X,Y) **172645, 518052**
 NOx **123,45 kg/j**
 NH3 **8,88 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	186,0 / etmaal	NOx NH3	48,68 kg/j 6,62 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	10,0 / etmaal	NOx NH3	22,30 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	12,0 / etmaal	NOx NH3	52,47 kg/j 1,56 kg/j



Naam **Verkeer Urk en A6 Maritieme Servicehaven**
 Locatie (X,Y) **170756, 517903**
 NOx **16,83 kg/j**
 NH₃ **1,33 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	265,0 / etmaal	NOx NH ₃	7,74 kg/j 1,05 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	11,0 / etmaal	NOx NH ₃	2,74 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	13,0 / etmaal	NOx NH ₃	6,35 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2020_20210209_2f032ce1a2](#)

Database [versie 2020_20210209_2f032ce1a2](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>