

Natuurtoets

en Voortoets Natuurbeschermingswet 1998
Boring mijnbouwlocatie Lheebroek
gemeente Midden-Drenthe

projectnr. 14207-269679
revisie 00
november 2014



Opdrachtgever
Vermilion Oil & Gas Netherlands B.V.
Zuidwalweg 2
8860 AB Harlingen



Colofon

Documentnaam

20141120-269679-natuurtoets-boring-Lheebroek.doc

Contactadres

Tolhuisweg 57
8443 DV Heerenveen
Postbus 24
8440 AA Heerenveen
Tel. 0513-634567

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	goedkeuring	vrijgave
20 november 2014	Natuurtoets	E. Koomen	A. Kant

Copyright © 2014

Antea Group

Copying or public distribution of this report or parts of it are prohibited without the consent of the authors.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

www.anteagroup.nl

Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Wettelijk kader	3
1.3	Doel van het onderzoek	4
1.4	Werkwijze onderzoek	4
1.5	Leeswijzer	5
2	Beschrijving en natuurwaarden planlocatie	6
2.1	Beschrijving planlocatie	6
2.2	Beschermde soorten Flora- en faunawet	8
2.3	Natura 2000	10
2.4	Ecologische Hoofdstructuur	12
3	Effectbeoordeling	16
3.1	Planbeschrijving	16
3.2	Toetsing Flora- en faunawet	17
3.2.1	Strenger beschermde soorten	17
3.2.2	Algemene beschermde soorten	17
3.3	Toetsing EHS en Voortoets Natuurbeschermingswet 1998	18
3.3.1	Verslechtering	18
3.3.2	Verstoring	24
4	Conclusies en aanbevelingen	25
4.1	Conclusie	25
4.2	Aanbevelingen	25
4.3	Voorbehoud	25
5	Geraadpleegde bronnen	26
	Bijlage 1: Wettelijk Kader	27
	Bijlage 2: Instandhoudingsdoelen Dwingelderveld	37
	Bijlage 3: Memo stikstofdepositie	38

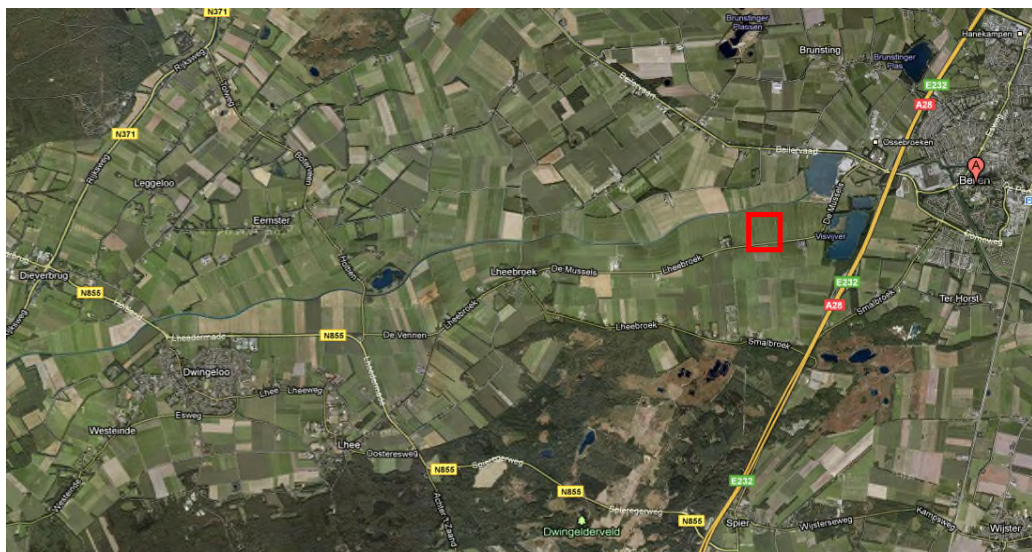
1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Vermilion Oil & Gas Netherlands B.V. (Vermilion) te Harlingen is van plan een proefboring naar aardgas uit te voeren in het gebied van de concessie Drenthe III. Hiervoor is door Vermilion de locatie Lheebroek geselecteerd.

Het plangebied is gelegen in de gemeente Midden-Drenthe, provincie Drenthe, ten zuidwesten van Beilen en ten noorden van het Dwingelderveld. Het Dwingelderveld is aangewezen als Natura 2000-gebied, en is onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De planlocatie zelf is geen onderdeel van Natura 2000 en/of EHS.

Vanuit de natuurwetgeving is bij ruimtelijke ingrepen de initiatiefnemer verplicht op de hoogte te zijn van mogelijk voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het plangebied, zodat hiermee rekening kan worden gehouden.



Figuur 1.1: Situering locatie Lheebroek (rood vierkant)

1.2 Wettelijk kader

Overall in Nederland is de Flora- en faunawet van toepassing. In de Flora- en faunawet wordt de bescherming van een groot aantal inheemse plant- en diersoorten geregeld. De voorgenomen ingrepen vallen onder het begrip 'ruimtelijke ontwikkeling' uit de Flora- en faunawet. Hiervoor geldt een algehele vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet voor algemene beschermde soorten (tabel 1 soorten, voor toelichting zie bijlage 1). Als er andere strenger beschermde soorten (zogenaamde tabel 2 of 3 soorten of broedvogels) voorkomen is het noodzakelijk om te bepalen of deze schade ondervinden door de voorgenomen ingrepen.

Indien dit het geval is, kan het noodzakelijk zijn om voor de betreffende soorten een ontheffing van de Flora- en faunawet aan te vragen.

De planlocatie ligt nabij het Natura 2000-gebied Dwingelderveld. Het beschermingskader voor Natura 2000-gebieden is opgenomen in de Natuurbeschermingswet 1998. Onderdeel van deze wet is de zogenaamde externe werking. Dit houdt in dat voor werkzaamheden in de omgeving van een Natura 2000-gebied getoetst moet worden of deze negatieve effecten kunnen hebben op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied (zie bijlage 2 voor een overzicht). In eerste instantie kan voor Natura 2000-gebieden worden volstaan met een eerste verkenning (de zogenaamde voortoets). Afhankelijk van de uitkomsten van deze voortoets kan een uitgebreider onderzoek noodzakelijk zijn (zie bijlage 1).

Voor de EHS is het beleid gericht op behoud en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden. Behoud van biodiversiteit geldt daarbij als een belangrijk doel (Provincie Drenthe, 2010). Voor Drenthe zijn de doelen voor de EHS vastgelegd in de vorm van natuurdoeltypen. Tevens is een kaart beschikbaar waarop de gewenste toekomstige situatie (ambitie) is weergegeven. Deze kaarten hebben een vegetatiekundige basis, maar zijn gericht op complete levensgemeenschappen.

Het beschermingskader van de EHS is vastgelegd in de Nota Ruimte en werkt volgens het "nee, tenzij-regime". Als er aantasting plaatsvindt, kan het project alleen onder specifieke voorwaarden doorgaan (zie bijlage 1).

1.3 Doel van het onderzoek

Het doel van de voorliggende rapportage is het toetsen van de voorgenomen ingrepen op:

1. eventuele strijdigheden met de huidige Flora- en faunawet en zo nodig te bepalen of een ontheffingsaanvraag noodzakelijk is;
2. eventuele aantasting van de kernkwaliteiten van de Ecologische hoofdstructuur en te beoordelen of compensatie noodzakelijk is;
3. eventuele negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Dwingelderveld en te bepalen of een vergunningaanvraag bij het bevoegd gezag noodzakelijk is.

1.4 Werkwijze onderzoek

Het onderzoek naar natuurwaarden is gericht op inhoudelijke beantwoording van de volgende vragen:

1. Voor welke waarden is het Natura 2000-gebied en de EHS aangewezen?
2. Welke strenger beschermde soorten van de Flora- en faunawet komen op of nabij de planlocatie voor?
3. Welke invloed hebben de voorgenomen werkzaamheden en het gewijzigde gebruik van de locaties op de wettelijk beschermde natuurwaarden?
4. Als er sprake is van mogelijk negatieve effecten, op welke wijze kunnen deze effecten dan zoveel mogelijk worden voorkomen?

Om deze vragen te beantwoorden zijn de volgende stappen doorlopen.

Stap 1. Bureau studie

Op basis van literatuuronderzoek en verspreidingsatlassen is nagegaan of er wettelijk beschermde plant- of diersoorten op of nabij de planlocaties voorkomen. Bij het natuurloket zijn de bekende verspreidingsgegevens opgevraagd van vier kilometerhokken. Met behulp van diverse websites is gecontroleerd of aanvullende (actuele) gegevens verkregen kunnen worden. Via het ministerie van EZ en de provincie Drenthe zijn gegevens over het Natura 2000-gebied en de waarden van de Ecologische Hoofdstructuur verzameld.

Stap 2. Veldbezoek

Na de bureau studie is de huidige situatie ter plekke beoordeeld door een ecoloog. Hierbij is, op basis van de gegevens van de bureau studie, beoordeeld voor welke soorten het plangebied daadwerkelijk een geschikt leefgebied vormt en daarmee welke soorten er daadwerkelijk voor kunnen komen. Dit veldbezoek is uitgevoerd op 15 juli 2014, bij voor de tijd van het jaar koele weersomstandigheden (circa 17 °C, bewolkt maar droog met een matige wind).

Stap 3. Effectenonderzoek

Op basis van de beschrijving van de voorgenomen ingreep en de verzamelde gegevens van stap 1 en 2 zijn de (mogelijke) effecten (bijv. vernietiging, versnippering, verstoring, verzuring) op het Natura 2000-gebied, de EHS en de verwachte beschermde soorten en natuurwaarden beschreven. Voor de verwachte negatieve effecten op de beschermde soorten worden mitigerende maatregelen voorgesteld.

Stap 4. Conclusies en advies met betrekking tot te nemen vervolgstappen

Op basis van stap 1 tot en met 3 zijn conclusies getrokken met betrekking tot eventuele knelpunten ten opzichte van het beschermingsregiem van het Natura 2000-gebied en de EHS. Daarnaast is vastgesteld of er sprake is van overtredingen van verbodsbepalingen zoals genoemd in de Flora- en faunawet art. 8 tot en met 12. De eventueel te nemen vervolgstappen worden aangegeven.

1.5 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt het plangebied beschreven en ingegaan op de aanwezige natuurwaarden. In hoofdstuk 3 wordt beschreven welke effecten van de ingreep op de aanwezige natuurwaarden te verwachten zijn. Ook eventuele maatregelen om effecten te voorkomen worden beschreven. In hoofdstuk 4 tenslotte worden de conclusies beschreven.

2 Beschrijving en natuurwaarden planlocatie

2.1 Beschrijving planlocatie

De planlocatie ligt in het beekdal van de Beilerstroom, aan de weg Lheebroek - De Mussels, ten westen van de snelweg A28. Het betreft een open, agrarisch landschap met enkele boerderijen. Het landgebruik is overwegend gericht op veeteelt. Op circa 1 km ten oosten van de planlocatie liggen (nabij Beilen) enkele zandwingaten. Op circa 1 km ten zuiden van de planlocatie ligt een kampeerterrein, met stacaravans, en enkele boerderijen. De afstand tot de grens met het Natura 2000-gebied (en tevens onderdeel van de Drentse EHS) Dwingelderveld bedraagt circa 1.200 meter.

De planlocatie zelf betreft een deel van een biologisch veeteeltperceel, waarop runderen geweid worden. Op het moment van het veldbezoek (15 juli 2014) was het perceel hiervoor ook in gebruik. Tussen de weg en het perceel ligt een smalle grasstrook die regelmatig onderhouden (gemaaid) wordt, een bijna droog liggende sloot met verruiging, wat riet en veel kruiden en een koepad (zie figuur 2.5.).



Figuur 2.1. Planlocatie aan de weg Lheebroek - De Mussels

De omringende percelen zijn voornamelijk in gebruik als agrarische grasland voor veeteelt en soms enige akkerbouw van bijvoorbeeld maïs. Het plangebied en omringende percelen vervullen een functie als broedgebied voor weidevogels, en is onderdeel van het leefgebied van zoogdieren als Haas en kleine marterachtigen en het foerageergebied van diverse vogelsoorten (bijv. roofvogels, reigers, kraaiachtigen, ganzen). De verruigde slootranden in het plangebied zijn aantrekkelijk voor diverse soorten vlinders en andere insecten.



Figuur 2.2. Foto van het biologisch weideperceel in de vorm van een halve veldscan startend van west naar noord.



Figuur 2.3. Foto van het biologisch weideperceel in de vorm van een halve veldscan startend van noord naar oost.



Figuur 2.4. Perceel met dam (vanaf de zuidzijde van de weg).



Figuur 2.5. Koepad tussen het perceel en de weg.



Figuur 2.6. Oude droge sloot in het perceel.



Figuur 2.7. Verruigde strook met halfdroge sloot.

2.2 *Beschermde soorten Flora- en faunawet*

De planlocatie, en de gronden in de directe omgeving bestaan volledig uit intensief gebruikte agrarische percelen. De planlocatie zelf betreft een deel van een biologisch veeteeltperceel, waarop runderen staan. Op het moment van het veldbezoek (15 juli 2014) werd het perceel ook beweide.

Vogels

Het perceel vormt een geschikt broedgebied voor enkele vogelsoorten van open cultuurlandschappen zoals Kievit en, in mindere mate, Scholekster en Veldleeuwerik. In de graslanden en iets ruigere oeverzones langs de sloten kunnen soorten als Graspieper en Kwartel worden aangetroffen.

Daarnaast worden deze agrarische percelen door diverse soorten gebruikt om te foerageren, zoals bijvoorbeeld Houtduif, Kokmeeuw, Wulp, Zwarte kraai, Blauwe reiger, Grote zilverreiger, Canadese gans, Grauwe gans, Toendrarietgans en Kolgans (figuur 2.8 / gegevens natuurloket). Tijdens het terreinbezoek werden in of boven de planlocatie Torenvalk, Zwarte kraai, Huiszwaluw, Kokmeeuw en Spreeuw waargenomen. Bij het hek langs de weg lagen veren van een Buizerd. In het weiland aan de andere zijde van de weg stonden vele kieviten, scholeksters en reigers. Blijkens de gegevens van het natuurloket worden in de wintermaanden een enkele maal ook Blauwe kiekendief, Goudplevier, Wilde zwaan en Kleine zwaan foeragerend waargenomen.

Zoogdieren

De percelen vormen onderdeel van het leefgebied voor enkele algemeen voorkomende zoogdier-soorten, zoals Haas en Mol. Tijdens het veldbezoek waren in het perceel molshopen zichtbaar. De Waterspitsmuis zal ontbreken vanwege geschikte biotoop (water). In de akker- en slootranden wordt een aantal algemene beschermde kleine zoogdiersoorten verwacht zoals diverse (spits)muizen en in mindere mate kleine marterachtigen zoals de Hermelijn en Wezel. Mogelijk is het plangebied onderdeel van het leefgebied van de Steenmarter, die tot de strenger beschermde soorten behoort (tabel 2 van de Flora- en faunawet).

Het plangebied vervult vanwege het ontbreken van geleidingsstructuren geen functie voor vleermuizen, buiten eventueel foerageergebied voor grotere soorten zoals Laatvlieger en Rosse vleermuis.

Vissen, amfibieën en reptielen

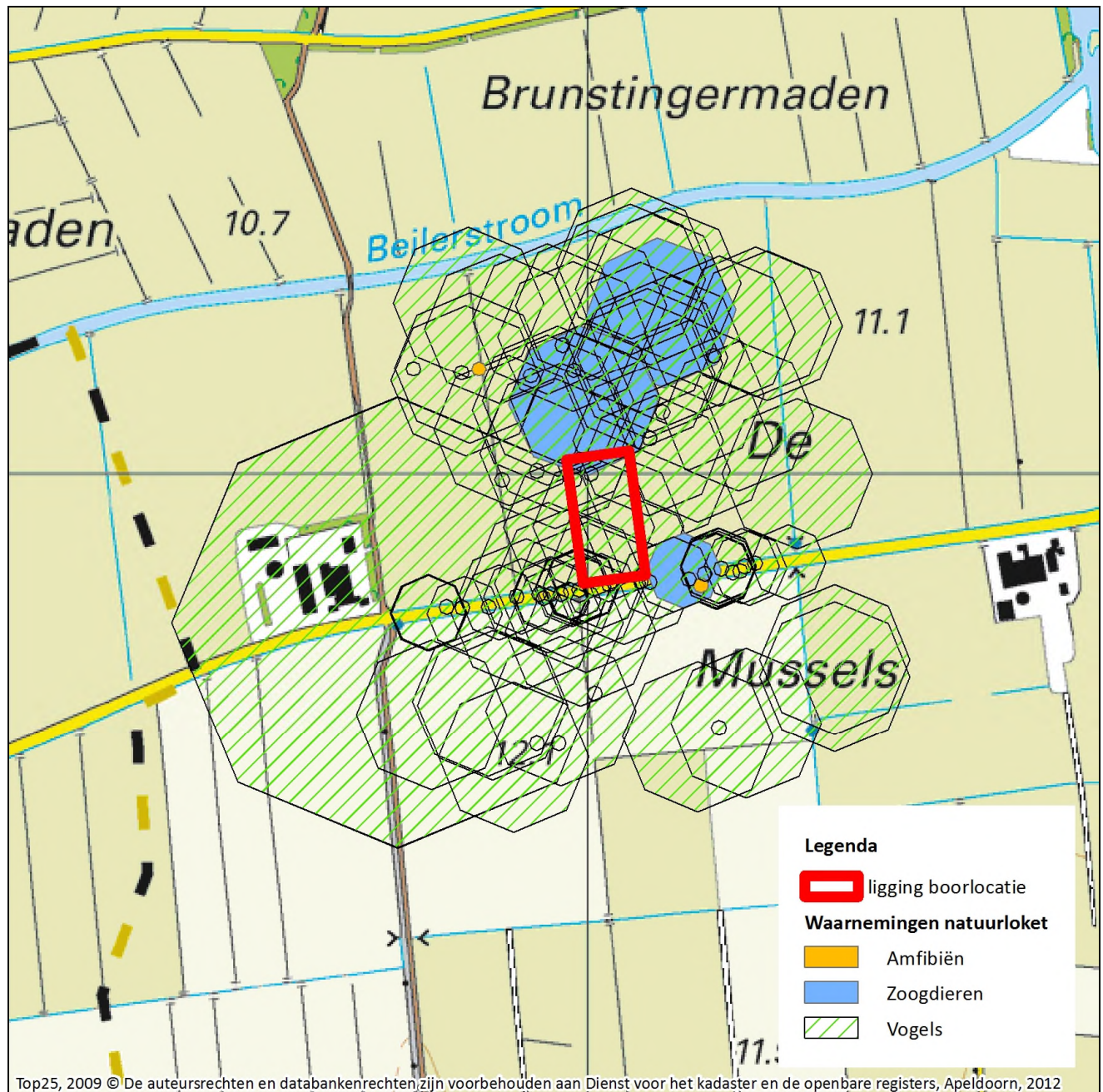
Bij het natuurloket zijn alleen enkele waarneming van Bastaardkikker bekend (tabel 1 van de Flora- en faunawet). Beschermde vis- of amfibieënsoorten worden niet verwacht. Het waterniveau in de sloot was tijdens het veldbezoek laag (< 10 cm), zodat deze sloot ongeschikt is als overwinteringsplaats voor vissen en amfibieën. Tijdens de zomerperiode valt deze sloot naar verwachting tijdelijk geheel droog. In het plangebied zijn geen schuilplaatsen voor op het land overwinterende amfibieën aanwezig. In het plangebied is geen geschikte biotoop voor reptielen aanwezig.

Ongewervelden

Het plangebied is geen onderdeel van het leefgebied van beschermde soorten dagvlinders, libellen, sprinkhanen of weekdieren. De waardplanten van deze soorten ontbreken.

Flora

Het plangebied bevat geen habitat waar beschermde planten zoals orchideeën kunnen voorkomen.



Figuur 2.8: Selectie uit de beschikbare telgegevens van het Natuurloket, die betrekking hebben op de planlocatie en het agrarische gebied rondom de planlocatie. Telgegevens die toegekend zijn aan grotere eenheden (kilometerhokken, uurhokken) zijn niet in de selectie opgenomen, omdat deze vaak ook andere biotopen dan agrarische gronden omvatten (bijv. bos, heide, waterplassen). Waarnemingen van amfibieën betreffen Bastaardkikker; zoogdieren betreffen Haas en Mol. Daarnaast is een groot aantal vogelwaarnemingen (ca. 400) opgenomen in deze selectie.

2.3 **Natura 2000**

Het Dwingelderveld is het grootste natte heidegebied van Europa. Het gebied ligt op de uitlopers van het Drentsch Plateau. Kenmerkend voor het Dwingelderveld is de afwisseling van keileemruggen en de slenken die zich hierin uitgesleten hebben. Deels zijn de slenken weer opgevuld met dek- of stuifzand. Tevens is er sprake van variatie in de doorlatendheid van de keileemlaag. Door deze variatie in de ondergrond kent het gebied een grote afwisseling in natte biotopen.

In het gebied komen zo'n 60 veentjes en plassen voor. De waterstanden in de plassen is daarbij afhankelijk van de grondwaterstanden. De veentjes hebben zich ontwikkeld op de plaatsen waar de slenken zijn opgevuld met dekzand of stuifzand. De waterstanden in de veentjes zijn min of meer onafhankelijk van de grondwaterstanden. Tijdens hoge grondwaterstanden kan er wel sprake zijn van beïnvloeding. Ook is er langs de randen van veentjes sprake van lokale kwel van de hogere ruggen. Afhankelijk van de mate van toestroom van (lokaal) grondwater zijn de veentjes meer of minder gebufferd.

Een groot deel van het gebied wordt getypeerd door vochtige heiden (H4010A) waarvoor als kernopgave geldt verbetering van kwaliteit en uitbreiding van oppervlakte. Tezamen met het oppervlak aan droge heiden (onderverdeeld in de habitattypen H2320 en H4030) beslaan beide habitattypen het grootste gedeelte van het gebied. Naast droge heiden komt in het gebied ook een aantal andere habitattypen van droge milieus voor, zoals zandverstuivingen (H2330) en jeneverbesstruwelen (H5130).

Ingrepen in het verleden als heidebebossing, heideontginning voor landbouw en peilverlaging in aangrenzende beekdalen hebben geleid tot versnippering, verdroging en eutrofiëring van het gebied. Met name langs de noordzijde van het Dwingelderveld is in het verleden veel bos aangeplant, bestaande uit zowel naaldbomen als loofbos. Delen van het bos behoren tot de habitattypen Beuken-Eikenbossen met Hulst (H9120) en Oude eikenbossen (H9190). Vanwege het grote belang van het gebied voor diverse habitattypen van natte en vochtige omstandigheden is het Dwingelderveld één van de zogenaamde TOP-gebieden in het kader van de verdrogingsbestrijding.

De soorten waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd zijn voornamelijk broedvogels van open, schrale terreinen, zoals Tapuit en Paapje. Waar dit afgewisseld wordt met boom- of struweelgroepen komen Roodborsttapuit en Boomleeuwerik voor. De plassen en veentjes zijn van belang voor watervogels als Dodaars. Ook plant in een aantal wateren de Kamsalamander zich voort. De grotere plassen in het gebied, zoals de Benderse plassen, Hoornse slenk en Meeuwenplas, vervullen een belangrijke functie als slaapplek voor wintergasten als Toendrarietgans, Kleine zwaan, Wintertaling en Slobeend. Toendrarietgans en Kleine zwaan foerageren veelvuldig in de agrarische gebieden in de omgeving. De bossen zijn het leefgebied van de Zwarte specht.

Natura 2000-instandhoudingsdoelen omgeving planlocatie

De afstand van de planlocatie tot de grens met het Natura 2000-gebied Dwingelderveld bedraagt circa 1.200 meter (zie figuur 2.9). Tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied ligt de doorgaande weg Lheebroek - De Mussels, agrarische percelen, enkele boerderijen en het eerder genoemde kampeerterrein. De planlocatie ligt buiten het hydrologisch beïnvloedingsgebied om het Dwingelderveld. Dit betreft een zone die in het bestemmingsplan is vastgelegd en ter hoogte van het plangebied enkele honderden meters zuidelijk van de locatie begint.



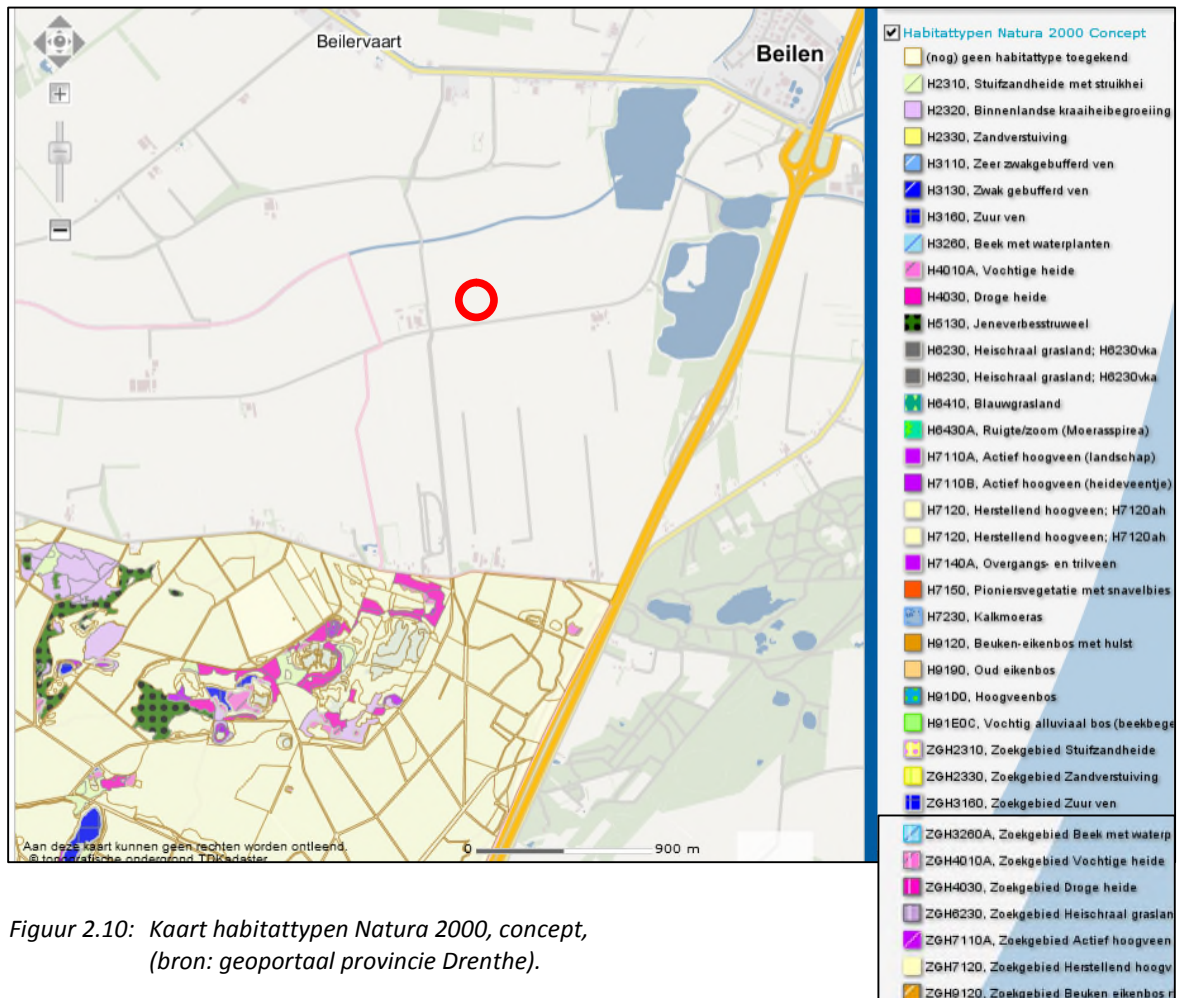
Figuur 2.9: Begrenzing noordzijde Natura 2000 gebied (geel) Dwingelderveld nabij plangebied (bron: symbiosis.alterra.nl)

In het deel van het Dwingelderveld nabij het plangebied is een grote, open en natte heide aanwezig, omringd door bos. De heide omvat een complete gradiënt van droog naar nat, en omvat de habitattypen Zandverstuiving (H2330), Droge heide (H4030), Vochtige heide (H4010A) tot Zure vennen (H3160) met enkele kleine snippertjes Hoogveen (H7110A) (bron: Hoefs et al., 2011). Deze habitattypen zijn ook terug te vinden op de habitattypenkaart (zie figuur 2.10).

In het gedeelte van het Dwingelderveld nabij het plangebied broeden veelvuldig de vogelsoorten Roodborsttapuit, Boomleeuwerik, Dodaars en Geoorde fuut en in mindere mate ook Paapje en Tapuit. In diverse poelen binnen het Natura 2000-gebied komt de habitatsoort Kamsalamander voor.

Van het bos worden slechts enkele kleine delen tot een habitatype (Beuken-eikenbossen met hulst - H9120 of Oude eikenbossen - H9190) gerekend. Een typisch bosvogel waarvoor een instandhoudingsdoel is opgenomen is de Zwarte specht.

In de omgeving van de planlocatie liggen geen belangrijke slaapplekken voor wintergasten. De agrarische gronden ter plaatse van het plangebied en aansluitende percelen zijn wel onderdeel van het foerageergebied van Toendrarietgans en Kleine zwaan. Met name van de Toendrarietgans worden regelmatig grote aantallen waargenomen in deze omgeving, van meerdere honderden tot soms enkele duizenden individuen (bron: natuurloket). Onduidelijk is in hoeverre deze afkomstig zijn uit het Dwingelderveld. Een deel is afkomstig van andere slaapplekken in deze regio, zoals het Hijkveld (Kleine, 2005). Aantallen van de Kleine zwaan betreffen bijna altijd minder dan 10 individuen. Van Wintertaling en Slobeend zijn respectievelijk nauwelijks tot geen waarnemingen bekend, blijkens de gegevens van het natuurloket.

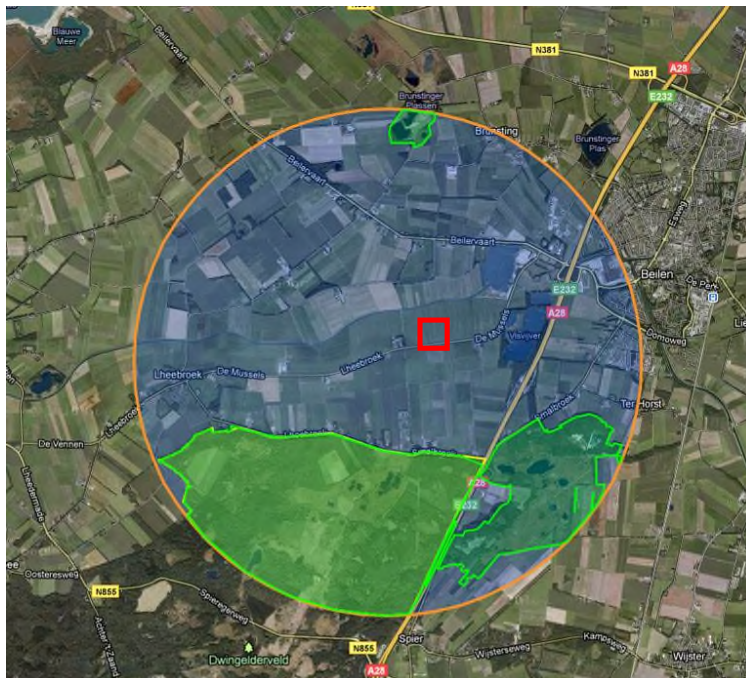


Figuur 2.10: Kaart habitattypen Natura 2000, concept,
 (bron: geoportaal provincie Drenthe).

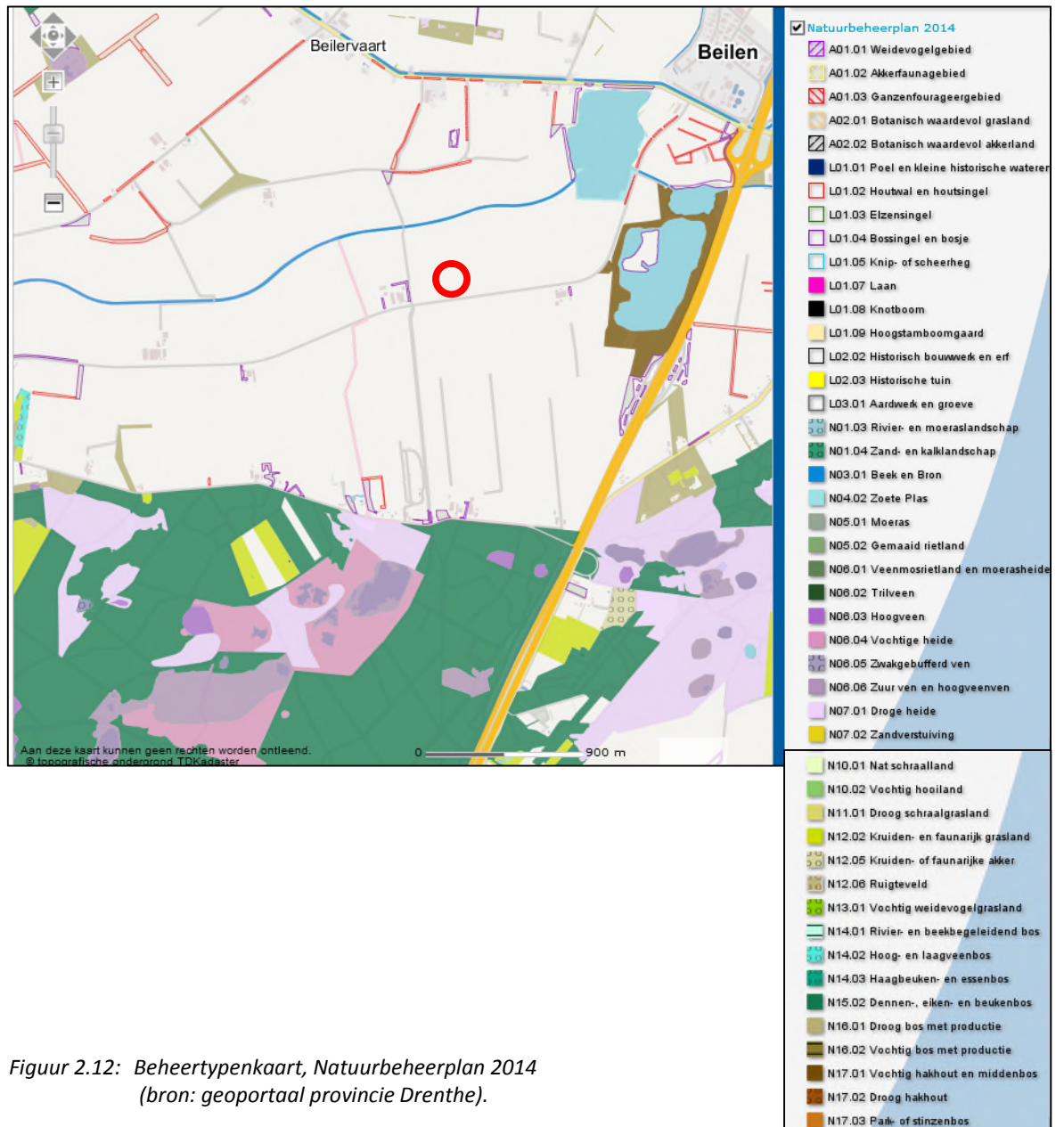
2.4 Ecologische Hoofdstructuur

De begrenzing van de Ecologische Hoofdstructuur komt nabij het plangebied nagenoeg overeen met die van Natura 2000 (figuur 2.11). In de omgeving van het plangebied komen met name de beheertypen Vochtige heide (N06.04), afgewisseld met Zure vennen of Hoogveen (N06.06), en Eiken-, Dennen- en Beukenbossen (N15.02) voor (zie figuur 2.12). Daarnaast zijn op beperkte schaal de beheertypen Droge heide (N07.01) en Kruiden- en faunarijck grasland (N12.02) aanwezig.

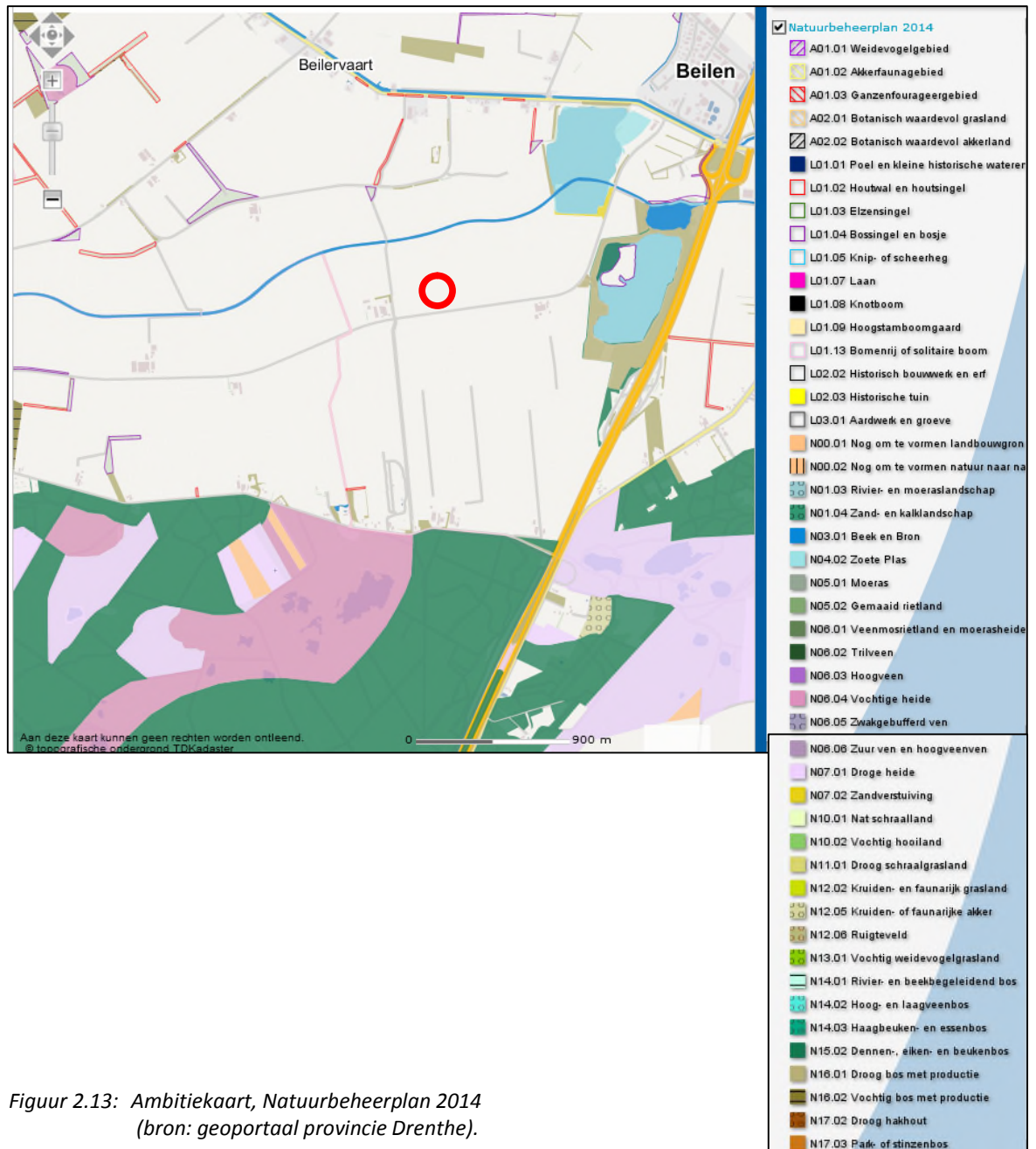
Uit de ambitiekaart (figuur 2.13) blijkt dat ingezet wordt op vergroting van de oppervlakte vochtige heide. Op de ambitiekaart zijn Zure vennen of Hoogveen niet meer aangegeven; de betreffende delen staan op de ambitiekaart ingetekend als Vochtige heide (N06.04). Enkele percelen die nu nog in landbouwkundig gebruik zijn, staan ingetekend als nog om te vormen tot natuur.



Figuur 2.11: Begrenzing Ecologische hoofdstructuur (groen) nabij plangebied (inclusief Natura 2000 gebied; bron: synbiosis.alterra.nl)



Figuur 2.12: Beheertypenkaart, Natuurbeheerplan 2014
 (bron: geoportaal provincie Drenthe).



Figuur 2.13: Ambitiekaart, Natuurbeheerplan 2014
 (bron: geoportaal provincie Drenthe).

3 Effectbeoordeling

3.1 Planbeschrijving

Ten behoeve van de boring wordt een locatie aangelegd van totaal ruim 1,6 ha (binnen het hekwerk circa 0,6 ha). De oppervlakte binnen het hekwerk wordt grotendeels verhard.

Het terrein kan direct bereikt worden vanaf de doorgaande weg Lheebroek - De Mussels. Voor de toegangsweg zal in de ondiepe sloot langs de noordzijde van de weg Lheebroek - De Mussels een duiker worden gerealiseerd voor zwaar verkeer (constructie van circa 12 meter breed).

Voor het uitvoeren van de boring wordt tijdelijk een boortoren geplaatst van circa 30 à 50 meter hoog.

Het uitvoeren van een boring duurt normaal gesproken twee tot drie maanden, waarbij er dag en nacht wordt geboord. Na de boring zal bij het testen van de put het vrijkomende gas via een fakkel worden verbrand. Het fakkelen neemt enkele uren tot dagen in beslag.

Als er geen gas wordt gevonden wordt de locatie opgeruimd en in de oorspronkelijke staat teruggebracht. Indien de boring succesvol is, is uitgangspunt dat ook de daadwerkelijke winning zal plaatsvinden op deze locatie. Hiervoor zijn later separate procedures nodig.



Figuur 3.1: Impressies boring

3.2 *Toetsing Flora- en faunawet*

3.2.1 *Strenger beschermde soorten*

In het plangebied en aangrenzende sloten en percelen komen met uitzondering van de Steenmarter en broedvogels geen strenger beschermde soorten (zogenaamde tabel 2 of 3 soorten van de Flora- en faunawet) voor.

Steenmarter

Een tijdelijk of permanent negatief effect van de ingrepen op de Steenmarter wordt niet verwacht. Het plangebied vervult enkel een functie als onderdeel van het foerageergebied. Rust- en verblijfplaatsen zijn binnen de planlocatie niet aanwezig.

Deze soort kent een groot aanpassingsvermogen voor veranderingen in zijn leefgebied. Een negatief effect op deze soort wordt dan ook op voorhand uitgesloten.

Broedvogels

Verstoring van broedende vogels kan plaatsvinden tijdens de uitvoering van de werkzaamheden. Ingrepen in het plangebied tijdens het broedseizoen kunnen negatieve effecten (verstoring van de reproductie) hebben op broedende vogels in of nabij de planlocatie.

Vanuit de Flora- en faunawet is het verboden om broedende vogels te verstoren. Wettelijk gezien wordt er ook geen ontheffing verleend indien (broed)vogels worden verstoord tijdens werkzaamheden, omdat dit voorkomen kan worden door bij de planning van de werkzaamheden rekening te houden met het broedseizoen.

Voor het broedseizoen kan geen vaste periode worden aangegeven, omdat dit van soort tot soort en van jaar tot jaar kan verschillen afhankelijk van de weersomstandigheden. Globaal kan echter de periode maart tot en met juli aangehouden worden. Indien de werkzaamheden voor het broedseizoen gestart worden, zullen als gevolg van de hierdoor veroorzaakte verstoring, geen vogels gaan broeden in of nabij het plangebied. Verstoring van broedende vogels is dan niet aan de orde.

3.2.2 *Algemene beschermde soorten*

Voor de verwachte algemeen voorkomende beschermde soorten zoals (spits)muizen en kleine marterachtigen geldt dat deze het plangebied voornamelijk gebruiken om te foerageren. Voortplantinglocaties bevinden zich voornamelijk langs de slootkanten. De werkzaamheden hebben hierop slechts in beperkte mate invloed.

Enkel voor Haas en Mol gaat mogelijk een stukje leefgebied verloren. In de omgeving is voldoende vergelijkbaar leef- en foerageergebied aanwezig voor deze beschermde, maar algemeen voorkomen soorten om naar uit te wijken. Negatieve effecten zijn daarom niet te verwachten.

3.3 *Toetsing EHS en Voortoets Natuurbeschermingswet 1998*

De planlocatie ligt niet in een Natura 2000- of EHS-gebied. De begrenzing en doelen (hoewel beschreven in een andere terminologie) voor het nabij gelegen Natura 2000-gebied en de EHS zijn voor de omgeving van het plangebied nagenoeg gelijk aan elkaar. Het is daarom niet zinvol hier een onderscheid in te maken. Voor de EHS regelgeving geldt formeel ook geen externe werking en hoeft niet te worden getoetst aan een ingreep (zoals hier) buiten de EHS. In deze paragraaf worden daarom de effecten van de boring op Natura 2000 besproken. Vanwege de overeenkomst in begrenzing en doelen met het Natura 2000-gebied is deze beschrijving ook van toepassing op het EHS-gebied.

Bij de effectbeoordeling wordt onderscheid gemaakt tussen verslechtering en verstoring. Met verslechtering wordt bedoeld aantasting van het leefgebied of habitattypen. Aantasting kan zowel bestaan uit een direct verlies aan oppervlakte, als ook een achteruitgang in kwaliteit van het leefgebied.

Met verstoring worden activiteiten bedoeld die van invloed zijn op het gedrag van een dier. Dit kan variëren van een (niet waarneembare) fysiologische reactie (bijv. verhoogde hartslag) tot het gedurende langere periode vermijden van een bepaald gebied.

3.3.1 *Verslechtering*

Verlies aan leefgebied

De voorgenomen ingrepen zijn beperkt tot agrarische percelen op zo'n 1.200 meter afstand van het Dwingelderveld. Dit betekent dat er geen sprake is van vernietiging of versnippering van habitattypen waarvoor het Dwingelderveld is aangewezen.

Het betreffende perceel en aangrenzende percelen hebben, met uitzondering van de Toendrarietgans en Kleine zwaan, geen functie voor de soorten waarvoor instandhoudingsdoelen gelden. Met uitzondering van Toendrarietgans en Kleine zwaan is er dan ook geen sprake van verlies aan leefgebied.

Voor zowel Toendrarietgans als Kleine zwaan is er sprake van een klein verlies aan foerageergebied (in totaal wordt circa 1 ha landbouwgrond verhard). Door de fysieke aanwezigheid van de locatie (hekwerk, boortoren) zal ook een zone van enkele tientallen tot maximaal honderd meter rondom de boorlocatie vermeden worden. Ten opzichte van het totale beschikbare areaal aan foerageergebied dat aan de noordzijde van het Dwingelderveld gelegen is, is dit maar een kleine oppervlakte. Zowel Toendrarietgans als Kleine zwaan zijn niet gevoelig voor verlies aan oppervlakte leefgebied (bron: effectenindicator, ministerie EL&I).

Kwaliteit leefgebied

Zoals vermeld in paragraaf 2.3 zijn verdroging en vermesting twee belangrijke aandachtspunten voor het voldoen aan de instandhoudingsdoelen voor het Dwingelderveld. In de omgeving van het plangebied liggen habitattypen die gevoelig zijn voor vermesting (bijv. Zandverstuiving (H2330), Droge heide (H4030) of voor zowel verdroging en vermesting (Vochtige heide (H4010A), Zure vennen (H3160), Hoogveen (H7110A)) (bron: effectenindicator, ministerie EL&I).

Verdroging

Met betrekking tot verdroging geldt dat het Dwingelderveld hooggelegen is, op de westrand van het Drents Plateau. Onder grote delen van het gebied is een dikke keileemlaag aanwezig, die de verticale waterbeweging belemmert. Regenwater wordt grotendeels via een systeem van slenken afgevoerd over het maaiveld. Waterstandverlagingen in de omringende beekdalen hebben ertoe geleid dat meer water zijdelings weglekt, waardoor het Dwingelderveld verdroogt is.

De planlocatie ligt buiten de hydrologische beïnvloedingszone rondom het Dwingelderveld, zoals vastgelegd in het bestemmingplan buitengebied Midden-Drenthe (bron: ruimtelijkeplannen.nl). De planlocatie ligt in het aflopende gebied tussen het hoog gelegen Dwingelderveld en het laaggelegen beekdal van de Beilerstroom, op een lemige zandgrond met plaatselijk ook veen. Dit beekdal is geheel ingericht ten behoeve van agrarische bedrijfsvoering, waardoor er sprake is van lage grondwaterstanden. Deze zijn dermate laag dat voor de verharding van de locatie geen bemaling noodzakelijk is.

Voor het plaatsen van de boorput en waterbak geldt dat gebruik wordt gemaakt van prefab-elementen. Deze kunnen binnen enkele uren geplaatst worden. Bemaling is beperkt tot het droogpompen van de putten; dit zal naar verwachting enkele dagen duren. Effecten op de grondwaterstanden in de omgeving beperken zich naar verwachting tot maximaal enkele honderden meters (en blijven daarmee buiten de hydrologische beïnvloedingszone rondom het Dwingelderveld).

Zoals vermeld wordt de planlocatie deels verhard. Regenwater dat hier op valt wordt afgevoerd naar sloten in de omgeving, waar het kan infiltreren of afstromen.

Vermesting

In het Natura 2000-gebied Dwingelderveld ligt (ook langs de rand) een aantal habitattypen die gevoelig zijn voor vermisting door stikstofdepositie (zie tabel 3.1 voor alle habitattypen). De kritische depositiewaarde van de voor vermisting gevoelige habitattypen varieert van 500 mol tot 1.786 mol N/ha/jaar.

Tabel 3.1: Kritische depositiewaarden (KDW) van de habitattypen van het Dwingelderveld (bron: Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Alterra-rapport 2397).

Habitattypen	KDW (mol N/ha/jaar)	Gevoeligheidsklasse
H2310 - Stuifzandheide met struikheide	1.071	Ze ^e r gevoelig
H2320 - Binnenlandse kraaiheidebegroeiingen	1.071	Ze ^e r gevoelig
H2330 - Zandverstuivingen	714	Ze ^e r gevoelig
H3130 - Zwakgebufferde vennen	571	Ze ^e r gevoelig
H3160 - Zure vennen	714	Ze ^e r gevoelig
H4010 - Vochtige heiden	786 - 1.214	Ze ^e r gevoelig
H4030 - Droge heiden	1.071	Ze ^e r gevoelig
H5130 - Jeneverbesstruwelen	1.071	Ze ^e r gevoelig
H6230 - Heischrale graslanden	714 - 857	Ze ^e r gevoelig
H7110 - Actieve hoogvenen	500 - 786	Ze ^e r gevoelig
H7120 - Herstellende hoogvenen	500 - 1.786	Ze ^e r gevoelig
H7150 - Pioniervegetaties met snavelbiezen	1.429	Gevoelig
H9120 - Beuken-eikenbossen met Hulst	1.429	Gevoelig
H9190 - Oude eikenbossen	1.071	Ze ^e r gevoelig

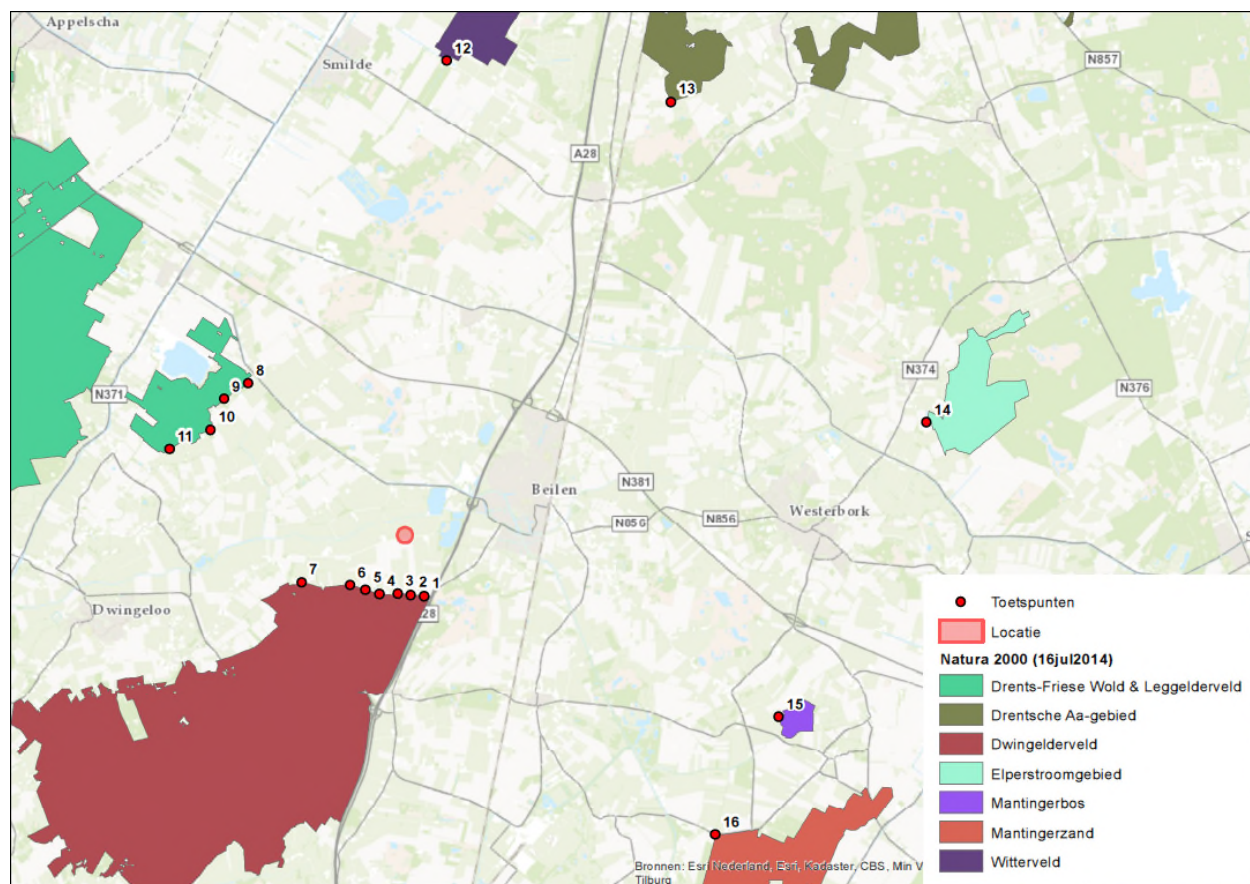
De Kritische Depositiewaarde wordt gebruikt als de grens waarboven het risico niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitatype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermistende invloed van de atmosferische stikstofdepositie. Wanneer de atmosferische depositie hoger is dan het kritische niveau van het ten doel gestelde habitatype, dan bestaat er een duidelijk risico op een significant negatief gevolg, namelijk dat het instandhoudingsdoel t.a.v. de kwaliteit niet wordt gerealiseerd. De nadruk ligt daarbij op negatieve effecten in termen van veranderingen in biodiversiteit. Hoe groter de overschrijding van het kritische niveau en hoe langduriger die overschrijding, hoe groter het risico op (ongewenste) veranderingen in biodiversiteit.

De totale stikstofdepositie op de noordzijde van het Dwingelderveld bedraagt in de actuele situatie (2014) over het grootste (noordelijke) gedeelte van het gebied tussen de 1.500 en 1.800 mol N/ha/jaar. Bij vergelijking van deze waarden met de kritische depositiewaarden van tabel 3.1 blijkt dat er sprake is van een "overspannen situatie"; de huidige achtergrondwaarden zijn hoger dan de kritische depositiewaarde.

Door de voorgenomen activiteiten vinden emissies naar de lucht plaats. Onderzocht is (zie bijlage 3) welke bijdrage deze activiteiten leveren aan de stikstofdepositie. Hierbij zijn de volgende deelactiviteiten onderscheiden:

1. Vervoersbewegingen van en naar de boorlocatie;
2. Vervoersbewegingen op de boorlocatie;
3. Mobiele werktuigen op de boorlocatie;
4. Het gebruik van generatoren tijdens de booractiviteiten;
5. Het affakkelen van aardgas.

De bevindingen zijn samengevat in figuur 3.2 en tabel 3.2. In figuur 3.2 zijn de toetspunten aangegeven en in tabel 3.2 is de depositie (N-totaal in mol/ha voor het jaar dat de activiteiten plaatsvinden) per toetspunt weergegeven.



Figuur 3.2: Overzicht toetspunten stikstofdepositie

Tabel 3.2: Resultaten berekeningen stikstofdepositie

Nr.	Gebied	Coördinaat		Depositie NO _x [mol/ha/jr]	Depositie NH ₃ [mol/ha/jr]	N-depositie [mol/ha/jr]
		X	Y			
1	Dwingelderveld	228561	539530	0,2	0,0	0,2
2	Dwingelderveld	228257	539559	0,2	0,0	0,2
3	Dwingelderveld	227953	539586	0,3	0,0	0,3
4	Dwingelderveld	227533	539583	0,2	0,0	0,2
5	Dwingelderveld	227212	539674	0,3	0,0	0,3
6	Dwingelderveld	226861	539785	0,2	0,0	0,2
7	Dwingelderveld	225756	539843	0,1	0,0	0,1
8	Drents-Friese Wold & Leggelderveld	224529	544405	0,0	0,0	0,0
9	Drents-Friese Wold & Leggelderveld	223975	544047	0,1	0,0	0,1
10	Drents-Friese Wold & Leggelderveld	223664	543343	0,1	0,0	0,1
11	Drents-Friese Wold & Leggelderveld	222728	542903	0,0	0,0	0,0
12	Witterveld	229078	551794	0,0	0,0	0,0
13	Drentsche Aa-gebied	234214	550850	0,0	0,0	0,0
14	Elperstroomgebied	240075	543521	0,0	0,0	0,0
15	Mantingerbos	236684	536773	0,0	0,0	0,0
16	Mantingerzand	235228	534068	0,0	0,0	0,0

Uit de berekeningen blijkt dat de projectbijdrage op de uiterste noordrand van het gebied is berekend op maximaal 0,1 à 0,3 mol stikstof per ha per jaar. Dit betreft een tijdelijke activiteit (2 tot 3 maanden) en dus niet een structurele, permanente verhoging van de depositie in het gebied.

De hoeveelheid van maximaal 0,3 mol N/ha is dermate beperkt, dat deze geen ecologische betekenis heeft voor een vegetatie. Bij deze geringe hoeveelheid van maximaal 0,3 mol stikstof zijn de volgende kanttekeningen te plaatsen:

- Deze hoeveelheid komt overeen met 4 gram per hectare. Bij kleine planten met een wortelstelsel van 10 x 10 cm komt dit overeen met 4 µg ($4 \cdot 10^{-6}$ gram) per plant. Planten met een dergelijke omvang hebben gedurende het groeiseizoen voor hun groei en onderhoud een stikstofbehoefte van circa 0,2 gram stikstof per gram nieuw plantenmateriaal; voor een plant van 10 gram is dit dus circa 2 gram stikstof. De hoeveelheid van 4 µg is plantenfysiologisch dus volstrekt irrelevant. Een negatief effect van een eenmalige depositie van 0,3 mol N/ha kan met zekerheid voor alle voorkomende stikstofgevoelige habitattypen worden uitgesloten.
- Voor de effectgrens voor de verzuring en/of vermesting van een habitatype wordt doorgaans de kritische depositiewaarde (KDW) gehanteerd. De kritische depositiewaarde van de diverse habitattypen wordt periodiek geëvalueerd en bijgesteld aan de hand van de meest recente wetenschappelijke inzichten. De kritische depositiewaarden van de (voor de voorliggende activiteit relevante) gevoelige habitattypen variëren van 500 tot 1.786 mol N/ha/jr. Ten opzichte van deze kritische depositiewaarde van 500 mol N/ha/jr betreft de berekende bijdrage van maximaal 0,3 mol/ha/jr een bijdrage van 0,06%. Ten opzichte van deze KDW is dit een te verwaarlozen hoeveelheid.

Bovendien zijn de ecologische sleutelfactoren voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen gelegen in een herstel van de hydrologische situatie. Verdroging is een actueel probleem. Daarnaast speelt eutrofiëring weliswaar een rol, maar dan ook via de instroming van nutriëntrijk oppervlaktewater (KIWA, juni 2007).

Mede gezien het feit dat het hier een tijdelijke depositietoename betreft, geldt dat een dergelijk kleine toename van stikstofdepositie hoogstens een verwaarloosbaar effect kan veroorzaken. Vanwege dit verwaarloosbare effect is ook in cumulatie met andere bronnen een significant negatief effect uit te sluiten.

Naast bovenstaande argumenten die met wetenschappelijke zekerheid negatieve effecten uitsluiten, is er ook een aantal aanvullende argumenten die een hoeveelheid van maximaal 0,3 mol N/ha sterk relativeren:

- De berekende voorziene eenmalige, tijdelijke toename is gering ten opzichte van de jaarlijkse fluctuaties van de achtergronddepositie. Deze fluctueert als gevolg van wisselende meteorologische omstandigheden tot 10% van de achtergronddepositie, in dit geval 100-200 mol N/ha/jr (Velders et al., 2010).
- 0,3 mol N/ha is slechts een zeer geringe hoeveelheid ten opzichte van de heersende achtergronddepositie. Boven zee ligt deze rond de 400 mol N/ha, boven land ligt deze in het grootste deel van Nederland boven de 1.000 mol N/ha. De hoeveelheid van 0,3 mol N/ha is ook in dit kader zeer gering.
- Generiek beleid en technologische ontwikkelingen zorgen dat de depositie van stikstof vanaf de jaren '90 van de vorige eeuw een dalende trend vertoont van aanzienlijk meer dan de voorziene tijdelijke toename. Hoewel de laatste jaren een stagnatie is waargenomen, is de verwachting dat de achtergronddepositie verder zal dalen voor Natura 2000-gebieden door onder andere de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS).

- Een toename van 0,3 mol N/ha is te gering om proefondervindelijk met zekerheid te kunnen aantonen met meetapparatuur.
- Een toename van 0,3 mol N/ha valt binnen de onzekerheidsmarge van de toegepaste modellen.
- De onbetrouwbaarheid van het model neemt toe met de afstand. De functie waarmee de depositie berekend wordt, is namelijk asymptotisch: de uitkomst nadert op grote afstand van de bron aan 0, maar zal nooit 0 worden. In Duitsland worden de berekeningen afgekapt met als argument dat bij zeer lage berekende deposities de modellen onvoldoende betrouwbaar zijn en effecten op voorhand met zekerheid kunnen worden uitgesloten. Daarbij worden de modelberekeningen afgekapt op 100 gram N/ha/jr, wat overeen komt met ruim 7 mol. Binnen het aldus bepaalde effectgebied wordt -onder voorwaarden- vervolgens alleen een effectbeoordeling uitgevoerd als de depositie als gevolg van het plan meer dan 3% van de KDW bedraagt. Bij het meest stikstofgevoelige habitattype (de Hoogvenen) is dit nog altijd 15 mol N/ha/jr. De werkwijze is wetenschappelijk onderbouwd in Kieler Institut für Landschaftsökologie (2008, Bewertung von Stickstoffeinträgen im Kontext der FFHVerträglichkeitsstudie).

Op basis van het voorgaande wordt geconcludeerd dat de tijdelijke toename van stikstofdepositie als gevolg van de boring bij Lheebroek, in vergelijking met de kritische depositiewaarden van de stikstofgevoelige habitattypen en de achtergronddepositiewaarde verwaarloosbaar is en niet leidt tot enige merkbare of meetbare verandering in de kwaliteit of oppervlakte van de habitattypen in Natura 2000-gebieden.

Significant negatieve effecten op (broed en niet-broed)vogels en de habitatsoorten zijn ook uitgesloten.

Broedvogels waarvan er broedgebieden in het noordelijk deel van het Dwingelderveld voorkomen:

- Dodaars en Geoarde fuut: meeste leefgebieden zijn niet stikstofgevoelig, alleen de oeverzones van zwakgebufferde en zure vennen (KDW 400), de andere leefgebieden zijn niet stikstofgevoelig (Alterra & Programmadirectie Natura 2000, november 2012). In het Natura 2000-gebied komen de soorten in vennen voor. Planbijdrage leidt echter niet tot een significant negatief effect. Een groot gedeelte van het broedgebied ligt op een grote afstand van de toetspunten zodat daar geen planbijdrage meer optreedt. Er zijn bovendien andere ecologische sleutelfactoren die van belang zijn voor het instandhoudingsdoel; namelijk voldoende wateroppervlakte, voldoende oevervegetatie, beperking verstoring door recreanten. Bovendien is voor de Dodaars de trend positief en is er voldoende broedgebied gecreëerd door de uitbreiding van zure vennen; de aantallen liggen nu boven het instandhoudingsdoel. Voor de Geoarde fuut is er sinds 2002 een afname in het aantal broedparen. De oorzaak is onbekend, en is vreemd gezien de landelijke positieve trend. Oorzaak wordt niet gezocht in stikstofdepositie.
- Roodborsttapuit en Boomleeuwerik: niet alle leefgebieden zijn stikstofgevoelig, wel heischrale graslanden (KDW 1000) of stuifzandheide (KDW 1100), struwelen en zomen zijn niet stikstofgevoelig (Alterra & Programmadirectie Natura 2000, november 2012). Planbijdrage leidt echter niet tot een significant negatief effect. Er zijn momenteel geen wezenlijke knelpunten. De trend is positief en de gewenste structuurvariatie wordt verkregen door kleinschalige kap (Bron: concept beheerplan).
- Tapuit: het broedgebied is stikstofgevoelig (Alterra & Programmadirectie Natura 2000, november 2012). Planbijdrage leidt echter niet tot een significant negatief effect. Het broedgebied ligt op grotere afstand van de toetspunten, minimaal 1,9 km zodat daar geen planbijdrage meer optreedt. Bovendien ligt het knelpunt voor het instandhoudingsdoelstelling het feit dat de konijnenpopulatie landelijk is afgenomen door myxomatose en het Viraal Heemorrhagisch Syndroom en daardoor er geen zandige vlakten meer gecreëerd worden.

Verder neemt de geschiktheid van het habitat af doordat verwilderde fretten en vossen nesten van de Tapuit prederen (Bron: concept beheerplan).

- Zwarte specht: het broedgebied is stikstofgevoelig (Alterra & Programmadirectie natura 2000, november 2012). Planbijdrage leidt echter niet tot een significant negatief effect. Het broedgebied ligt op grotere afstand van de toetspunten, ruim 1 km zodat daar geen planbijdrage meer optreedt. Er zijn bovendien momenteel geen wezenlijke knelpunten. Er is voldoende broedgebied door uitbreiding van oude loofbossen (Bron: concept beheerplan).

Het leefgebied van de niet-broedvogels waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen, is niet stikstofgevoelig. Sommige leefgebieden van de Kamsalamander zijn stikstofgevoelig (Alterra & Programmadirectie Natura 2000, november 2012). De belangrijke leefgebieden van de Kamsalamander liggen in het zuidelijk deel van het Dwingelderveld op grote afstand van de toetspunten zodat daar geen planbijdrage meer optreedt.

Daarmee zijn significant negatieve effecten van de boring op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden, waaronder Dwingelderveld uitgesloten.

Voor de volledigheid zijn niet uitsluitend toetspunten gekozen aan de rand van het Dwingelderveld, maar ook ter plaatse van andere verder weg gesitueerde Natura 2000-gebieden. Daaruit blijkt dat op 2 toetspunten in het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold en Leggelderveld ook tijdelijk (gedurende 2 tot 3 maanden) een zeer geringe toename van 0,1 mol/ha/jaar is berekend in een gedeelte van het Natura 2000-gebied dat alleen aangewezen is als Habitatrichtlijngebied, niet als Vogelrichtlijngebied. Dit Natura 2000-gebied is aangewezen voor stikstofgevoelige habitattypen (vergelijkbaar met het Dwingelderveld). Op grond van dezelfde argumenten als bij het Dwingelderveld zijn ook hier negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen uitgesloten.

3.3.2 Verstoring

Gezien de afstand van de planlocatie tot de grens van Natura 2000 en EHS zijn negatieve effecten op hier voorkomende soorten ten gevolge van de versturende invloed die uit kan gaan van geluid, verlichting en aanwezigheid van mensen niet aan de orde. Tussen het plangebied en de grens met het beschermde gebied liggen bovendien de doorgaande weg Lheebroek - De Mussels, agrarische percelen, enkele boerderijen en een kampeerterrein.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusie

Flora - en faunawet

- Effecten op broedende vogels zijn niet aan de orde, wanneer de werkzaamheden buiten het broedseizoen worden gestart;
- Effecten op andere beschermde soorten zijn niet aan de orde.

EHS

- Negatieve effecten op de doelstellingen van de Ecologische Hoofdstructuur zijn niet aan de orde.

Natura 2000: Voortoets Natuurbeschermingswet 1998

- De voorgenenomen ingreep vindt in zijn geheel plaats buiten het Natura 2000-gebied. Er is geen sprake van verlies van oppervlakte van habitattypen of verlies aan leefgebied, met uitzondering van Kleine zwaan en Toendrarietgans.
- De voorgenenomen ontwikkeling leidt tot een oppervlakteverlies van het foerageergebied van Kleine zwaan en Toendrarietgans. Ten opzichte van het beschikbare foerageergebied in deze omgeving, betreft dit slechts een kleine oppervlakte. Negatieve effecten op de voor beide soorten geformuleerde instandhoudingsdoelen zijn niet aan de orde;
- De voorgenenomen ingreep heeft geen effect op de kwaliteit van de habitattypen of het leefgebied van de overige soorten waarvoor instandhoudingsdoelen gelden.

4.2 Aanbevelingen

Naar aanleiding van dit natuurwaardenonderzoek worden onderstaande aanbevelingen gedaan:

- Werkzaamheden uitvoeren buiten het broedseizoen dan wel starten vóór het broedseizoen.

Daarnaast wijzen wij er wellicht ten overvloede op dat een ieder gehouden is aan de algemene zorgplicht (art. 2 Flora- en faunawet). Dat houdt in dat niet willens en wetens schade toe mag worden gebracht aan beschermde natuurwaarden.

Vanuit deze zorgplicht wordt daarom de volgende aanbeveling gedaan:

- Maai voor aanvang van de werkzaamheden de (eventuele) vegetatie in de planlocatie en slootkanten kort af. Eventueel hierin aanwezige soorten zullen deze wegens gebrek aan dekking ontvluchten.

4.3 Voorbehoud

Het voorliggende natuurwaardenonderzoek is gebaseerd op inventarisatiegegevens van derden, een veldbezoek en literatuuronderzoek. Deze gegevens geven geen garantie dat tijdens de uitvoering van de werkzaamheden geen (andere) beschermde soorten worden waargenomen. Natuur is vaak verrassend. Om de risico's zo veel mogelijk te verkleinen wordt aanbevolen om vlak voordat de werkzaamheden beginnen, het terrein te controleren op de aanwezigheid van (andere) beschermde soorten (tabel 1 soorten).

5 Geraadpleegde bronnen

Literatuur

- Alterra Wageningen UR & Programmadirectie Natura 2000 van het Ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie, november 2012. PAS Herstelstrategieën: Deel II Herstelstrategieën voor stikstofgevoelige habitats Bijlagen Deel II - bijlagen 1 en 2.
- Brouwer, T., B. Crombaghs, A. Dijkstra, A.J. Scheper & P.P. Schollemma, 2008. Vissenatlas Groningen-Drenthe. Uitgeverij Profiel Bedum.
- CBS, PBL, Wageningen UR (2011). Vermestende depositie, 1981-2010 (indicator 0189, versie 10, 15 september 2011). www.compendiumvoordeleefomgeving.nl. CBS, Den Haag; Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag/Bilthoven en Wageningen UR, Wageningen.
- Creemers, Raymond C.M. & Jeroen J.C.W. van Delft, 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. RAVON, Naturalis, KNNV Uitgeverij & EIS-Nederland, Leiden.
- Van Dobben H, et al., december 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Wageningen, Alterra, Alterrapport 2397.
- FLORON 2011. Nieuwe Atlas van de Nederlandse flora. Stichting FLORON, Nijmegen.
- Hoefs, R.M.A., J. van Os, J.C.H. Voogd, E.C. Vos & T.J.A. Gies, 2011. Berekeningen stikstofdepositie voor Plan-MER gemeente Midden-Drenthe.
- KIWA, juni 2007. knelpunten- en kansanalyse Dwingelderveld.
- Natuurloket, oktober 2014. Gegevenslevering HNL2014-3697.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. SOVON, Naturalis, KNNV Uitgeverij & EIS-Nederland, Leiden.
- Tauw & Bugel Hajema, 2009. Beheerplan Dwingelderveld - concept. Versie 29 juni 2009. In opdracht van de provincie Drenthe.
- Uchelen, E. van (red.) 2010. Amfibieën en reptielen in Drenthe; voorkomen en levenswijze. Uitgeverij Profiel, Bedum.
- Velders, G.J.M., J.M.M. Aben, J.A. Jaarsveld, W.A.J. van Pul, W.J. de Vries en M. van Zanten (2010). Grootschalige stikstofdepositie in Nederland. Herkomst en ontwikkeling in de tijd, PBL=rapport 500088007, Bilthoven: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Vos, S., 2011. Zoogdieratlas.nl Werkatlas Zoogdieren van Drenthe. Zoogdierverseniging, Nijmegen.

Internetbronnen

Beschermde gebieden

www.nationaalpark-dwingelderveld.nl

www.provincie.drenthe.nl

www.synbiosys.alterra.nl/natura2000

Verspreiding en informatie

www.zoogdieratlas.nl

www.rijksoverheid.nl

www.telmee.nl

www.zoogdierverseniging.nl

www.vleermuis.net

www.dasenboom.nl

www.hetlnvloket.nl

Bijlage 1: Wettelijk Kader

Hieronder volgt een algemene beschrijving van de Natuurwetgeving, gevolgd door betreffende onderdelen van de wetgeving.

De Nederlandse natuurwetgeving

De Nederlandse natuurwetgeving valt uiteen in gebiedsbescherming en soortbescherming. De gebiedsbescherming is onderverdeeld in de Natuurbeschermingswet '98 en de Ecologische Hoofdstructuur. De Natuurbeschermingswet '98 omvat de Natura 2000-gebieden. In de Natura 2000-gebieden zijn de beschermde natuurmonumenten alsmede de gebieden met de status Vogel- en/of de Habitatrichtlijn-gebied (voorheen Speciale Beschermings-Zones (SBZ's) opgenomen.

Globaal kan gesteld worden dat de gebiedsbescherming gericht is op de bescherming van de waarden waarvoor een gebied is aangewezen. Deze bescherming is gebiedspecifiek, maar kent voor de Natura 2000-gebieden wel de zogenaamde externe werking. Dat wil zeggen dat ook handelingen buiten het beschermde gebied niet mogen leiden tot verlies aan kwaliteit in het beschermde gebied.

De soortbescherming is opgenomen in de Flora- en faunawet. Deze wet omvat ook de bescherming van Habitatrichtlijnsoorten buiten de aangewezen Natura 2000-gebieden welke zijn vermeld in bijlage IV. Deze bescherming geldt overal in Nederland, ook in de beschermde gebieden. De soortbescherming kent geen externe werking. Projecten worden getoetst aan de directe invloed op beschermde waarden binnen de grenzen van het projectgebied.

Conform deze wet is de initiatiefnemer bij ruimtelijke ingrepen verplicht op de hoogte te zijn van mogelijke voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het projectgebied. Vanuit de kennis dienen plannen en projecten getoetst te worden aan eventuele strijdigheid met de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet.

Natuurbeschermingswet 1998

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, welke in Nederland zijn doorvertaald in de Natuurbeschermingswet 1998 (Nbwet). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelen (kortweg IHD) bepaald. Dit kunnen behoud- of uitbreidings- / verbeteringsdoelen zijn. Het is verplicht om plannen en projecten te beoordelen op de gevolgen voor deze instandhoudingsdoelen. Voor projecten geldt een vergunningplicht als het project een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op een Natura 2000-gebied (art. 19d Nbwet). Bij vaststelling van plannen, zoals een bestemmingsplan, moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen van het plan voor Natura 2000-gebieden (art. 19j, Nbwet).

Voor Natura 2000 is een afwegingenkader opgesteld om handelingen en projecten te toetsen die schade kunnen doen aan de soorten die in de aangewezen N2000-gebieden beschermd moeten worden (zie figuur B-1). Dit afwegingenkader is bekend als de Habitattoets. Het afwegingenkader gaat uit van het voorzorgprincipe, het zogenaamde nee-tenzij beginsel.

De Habitattoets vergt van initiatiefnemers dat zij zich vooraf verzekeren dat projecten of handelingen geen significante schade kunnen toebrengen aan de instandhoudingsdoelstellingen van N2000. Dit geldt zowel voor plannen en projecten binnen de grenzen van N2000-gebieden als daarbuiten. De richtlijnbepalingen kennen dus externe werking.

In de oriëntatiefase/vooroverleg moet beoordeeld worden of van een project negatieve effecten te verwachten zijn. Als met zekerheid is vast te stellen dat geen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen op zullen treden, is voor de uitvoering van de plannen geen vergunning nodig. Indien die zekerheid op voorhand niet verkregen kan worden, zal een verslechteringstoets of passende beoordeling uitgevoerd moeten worden om de omvang van de negatieve effecten te bepalen.

Zoals gezegd kent het toetsingskader van de Natuurbeschermingswet 1998 vier onderdelen:

1. Oriëntatiefase of vooroverleg
2. Verslechteringstoets
3. Passende beoordeling
4. Toets op ADC-criteria (alternatieventoets + dwingende redenen van groot openbaar belang+ compensatie)

Figuur B-1 geeft een schematische weergave van de stappen.

In het vooroverleg staat de volgende vraag centraal: *'is er kans op een (significant) negatief effect als gevolg van de voorgenomen ingreep?'*. Beantwoording hiervan geschiedt aan de hand van een zogenaamde Voortoets.

Afhankelijk van de uitkomsten hiervan kan een verslechteringstoets of passende beoordeling noodzakelijk zijn. Indien een significant effect als gevolg van een ontwikkeling niet zonder meer kan worden uitgesloten is conform het schema het doorlopen van een passende beoordeling noodzakelijk.

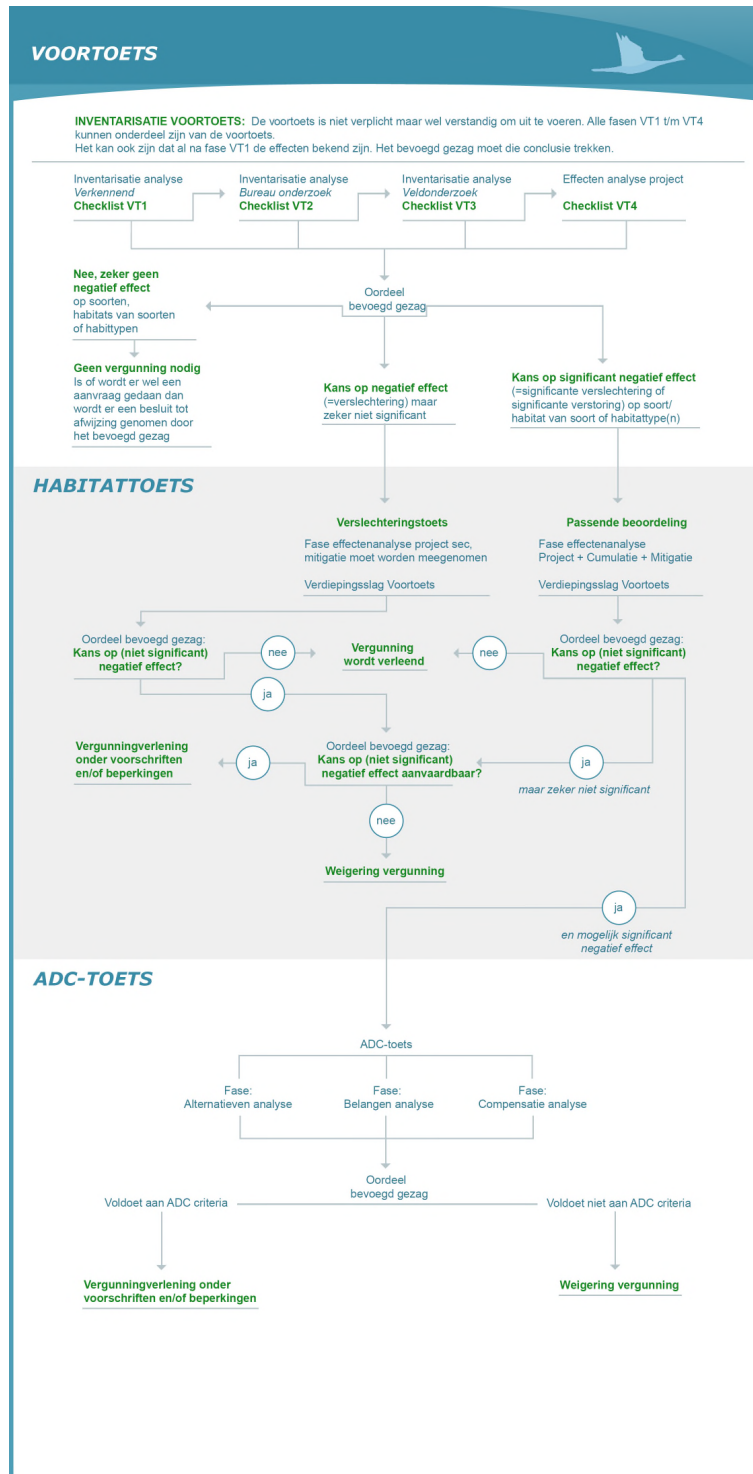
In een passende beoordeling dient beoordeeld te worden of het project (afzonderlijk of in combinatie met andere projecten en handelingen) significant gevolgen kan hebben voor het Natura 2000 gebied. Het uitvoeren van onderzoek naar het bepalen van de kans op een significant effect en de passende beoordeling zijn vormvrij: er zijn geen formats voor het uitvoeren van het onderzoek, noch voor het beoordelen van de kwaliteit van het onderzoek (Broekmeyer *et al*, 2008), richtlijnen voor een effectenstudie of significantietoets zijn eveneens niet opgelegd vanuit het bevoegd gezag (Broekmeyer, 2006).

Als het plan in het licht van de instandhoudingsdoelen (significant) negatieve gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, moet een Passende beoordeling gemaakt worden. Hierin wordt onderzocht of het plan of project leidt tot aantasting van natuurlijke kenmerken. Als er sprake is van aantasting, kan het plan of project geen doorgang vinden, tenzij de zogenaamde ADC-toets succesvol wordt doorlopen. In deze toets wordt achtereenvolgens bepaald:

1. of er Alternatieven zijn voor het plan of project (die geen of minder gevolgen hebben);
2. of er Dwingende redenen van groot openbaar belang zijn voor het plan of project, denk bijvoorbeeld aan de openbare veiligheid;
3. of er voldoende Compensatie voor de schade aan de natuur getroffen kan worden.

Significantie van effecten

Centraal in een effectbeoordeling staat steeds de vraag in hoeverre plannen en handelingen tot significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen kunnen leiden. Om te bepalen of een effect significant is in het licht van de doelstelling van de Vogel en Habitatrichtlijn, moet gebruik gemaakt worden van het principe van de gunstige staat van instandhouding van een soort, conform Artikel 6 van de Habitatrichtlijn (EG 2000). Om een soort of habitat in gunstige staat van instandhouding te houden gelden de volgende criteria. De toetsingscriteria worden hieronder nader toegelicht.



Figuur B-1: Toetsingsschema en vergunningtraject Natuurbeschermingswet (steunpunt Natura 2000).

Gunstige staat van instandhouding

In kader 2 is weergegeven wat wordt verstaan onder gunstige staat van instandhouding conform de Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998 (ministerie van LNV 2005).

Kader 2. Tekst en uitleg over het begrip “gunstige staat van instandhouding” uit Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998 (ministerie van LNV 2005).

De ‘staat van instandhouding’ van een natuurlijke habitat wordt als ‘gunstig’ beschouwd wanneer:

- het natuurlijke verspreidingsgebied van het habitat en de oppervlakte ervan binnen dat gebied stabiel zijn of toenemen, en
- de voor behoud op lange termijn nodige specifieke structuur en functies bestaan en in de afzienbare toekomst vermoedelijk zullen blijven bestaan, en
- de staat van instandhouding van de voor dat habitat typische soorten gunstig is.

De ‘staat van instandhouding’ voor een soort wordt als ‘gunstig’ beschouwd wanneer:

- uit populatiedynamische gegevens blijkt dat de betrokken soort nog steeds een levensvatbare component is van het natuurlijke habitat waarin hij voorkomt, en dat vermoedelijk op lange termijn zal blijven, en
- het natuurlijke verspreidingsgebied van die soort niet kleiner wordt of binnen afzienbare tijd lijkt te zullen worden, en
- er een voldoende groot habitat bestaat en waarschijnlijk zal blijven bestaan om de populaties van die soort op lange termijn in stand te houden.

Dit houdt samengevat in dat plannen of activiteiten die bijdragen aan een aantasting van de draagkracht van het gebied voor het voortbestaan van natuurlijke habitats en habitats van soorten, beschouwd moeten worden als een significante aantasting.

Significantie

Over het begrip ‘significantie’ is de wet- en regelgeving minder duidelijk (zie kader 3).

Kader 3. Tekst en uitleg over het begrip “significantie” uit het document Beheer van Natura 2000-gebieden. De bepalingen van artikel 6 van de Habitatrichtlijn (EG, 2000).

Wat als een „significant” gevolg moet worden aangemerkt, is geen kwestie van willekeur. Ten eerste wordt de term in de richtlijn als een objectief begrip gehanteerd (d.w.z. dat de term niet op zodanige wijze wordt gekwalificeerd dat hij op een arbitraire wijze kan worden geïnterpreteerd. Ten tweede is een consequente interpretatie van „significant” noodzakelijk om te garanderen dat „Natura 2000” als een coherent netwerk functioneert.

Aan het begrip „significant” moet een objectieve inhoud worden gegeven. Tegelijk moet de significantie van effecten worden vastgesteld in het licht van de specifieke bijzonderheden en milieukenmerken van het beschermde gebied waarop een plan of project betrekking heeft, waarbij met name rekening moet worden gehouden met de instandhoudingdoelstellingen voor het gebied.

Het bovenstaande impliceert dat aan het begrip significantie door de toetsers op projectniveau invulling moet worden gegeven.

Meer duidelijkheid over het begrip 'significante' gevolgen komt voort uit het Kokkelvisserijarrest. Het Europese Hof van Justitie heeft in dit arrest vastgesteld dat er sprake is van significante gevolgen 'als een plan of project de instandhoudingsdoelstelling van een gebied in gevaar dreigt te brengen'. Het Kokkelvisserij-arrest geeft aan dat 'significante gevolgen' zeer nauw verbonden zijn met de 'instandhoudingsdoelen' uit het ontwerpbesluit.

Naar de geest van de wet én de interpretatie van het Kokkelvisserijarrest kan de volgende definitie voor significant effect gedefinieerd worden; **"Er is sprake van een significant effect als de activiteit afbreuk doet aan de instandhoudingsdoelen van een Natura 2000-gebied"**.

De bovenbeschreven criteria zijn op de volgende wijze toegepast om te beoordelen of en in welke mate effecten significant zijn en of dit strijdig is met de instandhoudingsdoelen.

De significantie wordt beoordeeld op basis van expert-judgement aan de hand van een aantal kwantitatieve en kwalitatieve beoordelingscriteria.

- Om een indruk te krijgen van de omvang van een effect is gekeken naar het (relatieve) voorkomen van de kwalificerende soorten in de omgeving van het plangebied.
- Om een indruk te krijgen van de ernst van een effect wordt gekeken naar de trend van de kwalificerende waarden. Daarnaast wordt ook gekeken naar de staat van instandhouding van de soort. Bij een dalende populatietrend en een ongunstige landelijke staat van instandhouding wordt een effect eerder als ernstiger beoordeeld.
- Ten slotte wordt bepaald in hoeverre de ontwikkeling afbreuk doet aan het instandhoudingsdoel per soort en in welke mate de algemene doelen voor behoud en herstel van het Natura 2000-gebied Veluwe worden beïnvloed.

Cumulatieve effecten

Bij het bepalen of de activiteit (significante) gevolgen kan hebben, moet ook rekening worden gehouden met zogenaamde cumulatieve effecten. Hiervan is sprake als naast het project of andere handeling in of rondom een Natura 2000-gebied andere projecten en handelingen plaatsvinden die in combinatie mogelijk schadelijk zijn voor de natuurlijke kenmerken van het gebied. Onderscheid dient gemaakt te worden tussen de verschillende uitvoeringsstadia van projecten en andere handelingen, waarmee ook tijdens de beoordeling op verschillende wijze rekening dient te worden gehouden (LNV, 2005, zie kader 4).

Kader 4. Plannen waarmee rekening moet worden gehouden bij de cumulatieve effecten conform de Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998 (Ministerie van LNV 2005).

- Voltooide plannen en projecten: hoewel reeds voltooide plannen en projecten niet direct hoeven te worden meegenomen, zijn er gevallen voorstelbaar waarbij dat wel moet, met name indien zij blijvende gevolgen voor het gebied hebben en er aanwijzingen bestaan voor een patroon van geleidelijke teloorgang van de natuurlijke kenmerken van het beschermde gebied.
- Goedgekeurde maar nog niet voltooide plannen en projecten: als deze zijn goedgekeurd, maar nog niet voltooid moeten deze volledig in de beoordeling worden meegenomen.
- Voorbereidingshandelingen: in principe behoren ook voorbereidingshandelingen voor een plan of project in de beoordeling te worden meegenomen. Hiervan kan worden afgeweken indien er alleen nog maar sprake is van voorbereidingshandelingen, waarbij de realisatie van het betrokken plan of project een toekomstige onzekere gebeurtenis is.

Daarvan is bijvoorbeeld sprake als in een plan de mogelijkheid tot de ontwikkeling van de activiteit wordt geboden, maar dat nog niet de zekerheid bestaat dat op de vastgestelde locatie daadwerkelijk het project wordt gerealiseerd en er nog een toetsmoment volgt waarop de activiteit (inclusief cumulatie) wordt beoordeeld.

Bij het omgaan met cumulatie zijn er diverse onzekerheden wat betreft de vraag *welke* activiteiten meetellen bij cumulatie en *hoe* deze cumulatieve effecten bijdragen aan het bepalen van de kans op een significant effect. Wetenschappelijk is het optellen van niet of nauwelijks kwantificeerbare effecten van een reeks heel verschillende ingrepen vaak niet mogelijk (Broekmeyer et al, 2008).

Voor de formulering van de Natura 2000 doelen op gebiedsniveau is een aantal standaardformuleringen gebruikt. Doelen zijn bijvoorbeeld geformuleerd in termen van behoud oppervlakte en behoud kwaliteit (voor de habitattypen) of uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste # paren. In de weergegeven tabellen zal per habitatype en doelsoort de staat van instandhouding, de relatieve bijdrage en de doelstelling met betrekking tot oppervlakte en kwaliteit worden weergegeven.

Ecologische Hoofdstructuur

In het Natuurbeleidsplan van 1990 is voor het eerst het streven van de rijksoverheid beschreven om een nationale ecologische hoofdstructuur te maken. De EHS is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. Het netwerk wordt gevormd door kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingzones. De verbindingzones maken onderdeel uit van de EHS.

Na vertraging in de verwerving van gebieden en het bereiken van doelen is kort geleden besloten om de totstandkoming te baseren op vrijwillige deelname van andere partijen terwijl de overheden zich concentreren op het aanleggen van robuuste verbindingen.

De bescherming van de EHS is niet in wetgeving vastgelegd, maar vindt plaats via het bestemmingsplan.

Het beleid is gericht op het behoud, herstel en de ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden, rekening houdend met de medebelangen die in het gebied aanwezig zijn.

In 1995 heeft de rijksoverheid met een planologische kernbeslissing het Structuurschema voor de Groene Ruimte aangenomen. Hierin is een toetsingskader opgenomen, dat lijkt op het nee-tenzij dat geldt voor de Habitattoets. In de Nota Ruimte, die het beleidskader vormt voor de duurzame ontwikkeling en een verantwoord toekomstig grondgebruik in de vorm van onder andere de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), is dit toetsingskader wederom opgenomen.

Binnen EHS-gebieden zijn nieuwe plannen, projecten of handelingen niet toegestaan indien deze de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten. Als er echter geen reële alternatieven aanwezig zijn én er is sprake van groot openbaar belang kan het project doorgaan als de schade zo veel mogelijk wordt verzacht en de resterende schade wordt gecompenseerd.

Belangrijk verschil met de Habitattoets is dat van het nee-tenzij kan worden afgeweken om reden van zwaarwegend openbaar belang, indien alternatieven niet voorhanden zijn. Compensatie voor de schade aan de natuur kan ook financieel plaats vinden.

Flora- en faunawet

Onder de werking van de Flora- en faunawet vallen circa 1.000 dier- en plantensoorten. Alle inheemse zoogdieren (m.u.v. de huismuis en zwarte en bruine rat), vogels, amfibieën en reptielen zijn beschermd. Tevens heeft een aantal soorten planten, vissen, insecten en ongewervelden een beschermde status. Voor de in het wild voorkomende planten en dieren geldt de algemene zorgplicht (art. 2).

Volgens de Flora- en faunawet mogen beschermde dier- en plantensoorten niet worden verwond, gevangen, opzettelijk worden verontrust of gedood. Voortplanting- of vaste rust- of verblijfplaatsen mogen niet worden beschadigd, vernield of verstoord.

Beschermde planten mogen op geen enkele wijze van hun groeiplaats worden verwijderd of vernield. De verbodsbepalingen van de wet staan genoemd in onderstaand kader.

Verboden handelingen met betrekking tot beschermde planten:

Artikel 8: Het plukken, verzamelen, afsnijden, vernielen, beschadigen, onwortelen of op andere wijze van de groeiplaats verwijderen van planten

Artikel 13: Het vervoeren en onder zich hebben (in verband met verplaatsen) van planten

Verboden handelingen met betrekking tot beschermde dieren:

Artikel 9: Het doden, verwonden, vangen of bemachtigen van dieren. Het met het oog op bovenstaande doelen opsporen van dieren.

Artikel 10: Het opzettelijk verontrusten van dieren

Artikel 11: Het beschadigen, vernielen, uithalen wegnemen, verstoren van nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren.

Artikel 12: Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

Artikel 13: Het vervoeren en onder zich hebben (in verband met verplaatsen) van dieren

De werkingssfeer van de Flora- en faunawet is niet beperkt tot of gerelateerd aan speciaal aangewezen gebieden, maar geeft soorten **overal** in Nederland bescherming.

In artikel 75 van de Flora- en faunawet¹ worden de ontheffingsmogelijkheden weergegeven. Op 23 februari 2005 is de Algemene Maatregel van Bestuur m.b.t. artikel 75 van de Flora- en faunawet in werking getreden. Middels deze AMvB wordt onder bepaalde voorwaarden een algemene vrijstelling geregeld van de ontheffingsplicht van de Flora- en faunawet. Deze vrijstelling geldt voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, bestendig gebruik en bestendig beheer en onderhoud en voor bepaalde (algemeen voorkomende) soorten. Welke voorwaarden verbonden zijn aan de vrijstelling hangt af het de dier- of plantensoorten die voorkomen in het plangebied. In de AMvB worden hiertoe verschillende beschermingsregimes onderscheiden.

¹ Besluit houdende wijziging van een aantal algemene maatregelen van bestuur in verband met wijzigingen van artikel 75 van de Flora- en faunawet en enkele andere wijzigingen.

- Soorten van tabel 1 – algemene soorten – lichtste beschermingsregime AMvB:

Voor deze soorten geldt voor ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling van de ontheffingsplicht. Voor deze soorten is derhalve geen ontheffing nodig. Wel geldt ten aanzien van deze soorten de zorgplicht, die eveneens van de Flora- en faunawet uitgaat.

Soorten die vallen onder de vrijstelling betreft onder andere algemene zoogdiersoorten, zoals algemene muizen- en spitsmuizen, de Egel, Konijn en Mol, Ree en Vos, algemene amfibieënsoorten, waaronder de Bruine kikker, Gewone pad en Kleine watersalamander en plantensoorten als Grasklokje en Gewone dotterbloem.

- Soorten van tabel 2 – overige soorten – middelste beschermingsregime AMvB:

Voor soorten van tabel 2 van de AMvB is bij ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling mogelijk van de ontheffingsplicht, indien gewerkt wordt volgens een door het Ministerie van LNV goedgekeurde gedragscode. Ontbreekt zo'n gedragscode, dan dient ontheffing aangevraagd te worden, welke wordt getoetst aan het criterium 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort' (lichte toets). Daarnaast geldt ook voor soorten van tabel 2 de algemene zorgplicht.

- Soorten van tabel 3 – genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en in Bijlage 1 van de AMvB – zwaarste beschermingsregime AMvB.

Voor soorten van tabel 3 geldt het zwaarste beschermingsregime en is bij ruimtelijke ontwikkelingen geen vrijstelling mogelijk van de ontheffingsplicht, ook niet met een gedragscode. Voor deze soorten dient een ontheffing aangevraagd te worden, welke aan vier criteria wordt getoetst (zware toets): de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats wordt niet aangetast, er is sprake van een in of bij wet genoemd belang, er is geen alternatief en 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort'. Daarnaast geldt ook voor soorten van tabel 3 de algemene zorgplicht.

Voor Bijlage 1 soorten uit Tabel 3 kan ontheffing worden aangevraagd op grond van alle belangen genoemd in het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten. In de praktijk komen bij Bijlage 1- soorten onderstaande vier belangen het meeste voor bij een ontheffing voor een ruimtelijke ingreep:

1. Bescherming van flora en fauna (b);
2. Volksgezondheid of openbare veiligheid (d);
3. Dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten (e);
4. Uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimte inrichting of ontwikkeling (j)

Voor Bijlage IV-soorten van de Habitatrichtlijn uit Tabel 3 geldt voor een ruimtelijke ingreep alleen ontheffing wordt verleend op grond van een belang uit de Habitatrichtlijn:

1. Bescherming flora en fauna (b)
2. Volksgezondheid of openbare veiligheid (d);
3. Dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten (e);

- Vogels

Vogels zijn niet opgenomen in Tabel 1 t/m 3; alle vogels zijn in Nederland gelijk beschermd. T.a.v. vogels geldt, dat werkzaamheden of gebruik van ruimte waarbij vogels worden gedood of verontrust, of waardoor hun nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen worden verstoord verboden zijn.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen geldt een vrijstelling wanneer gewerkt wordt volgens een goedgekeurde gedragscode.

Ontbreekt zo'n gedragscode dan dient formeel een ontheffing te worden aangevraagd. Voor broedvogels wordt echter geen ontheffing verleend waarbij als voorwaarde wordt gesteld dat broedvogels niet verstoord mogen worden tijdens het kwetsbare broedseizoen; dit mede in het kader van de algemene zorgplicht die ook voor vogels geldt.

Bescherming van vogelnesten

Tijdens werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met het broedseizoen. Hiervoor is geen standaardperiode, het gaat erom of er een broedgeval is. Verblijfplaatsen van vogels die hun verblijfplaats het hele jaar gebruiken, zijn jaarrond beschermd. Slechts een beperkt aantal soorten bewoont het nest permanent of keer elk jaar terug naar hetzelfde nest. Deze soorten staan vermeld in categorie 1 t/m 4 van de 'Aangepaste lijst van jaarrond beschermde vogelnesten' (Ministerie van LNV, 2009). Indien de werkzaamheden effect hebben op deze soorten is een ontheffing nodig. Voor vogels kan alleen een ontheffing worden verleend op grond van een wettelijk belang uit de Vogelrichtlijn. Dit zijn:

- Bescherming van flora en fauna (b);
- Veiligheid van het luchtverkeer (c);
- Volksgezondheid of openbare veiligheid (d).

De meeste vogels maken elk broedseizoen een nieuw nest of zijn in staat om een nieuw nest te maken. Deze vogelnesten voor eenmalig gebruik zijn alleen tijdens het broedseizoen beschermd.

Voor deze soorten* is geen ontheffing nodig, indien werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden of maatregelen zijn getroffen om te voorkomen dat deze soorten zich op de bouwplaats gaan vestigen tijdens het broedseizoen. Buiten het broedseizoen mag van deze soorten het nest worden verplaatst of verwijderd.

* Een deel van deze soorten zijn ondergebracht in categorie 5 van de 'Aangepaste lijst van jaarrond beschermde vogelnesten' (Ministerie van LNV, 2009). Hoewel het onderbrengen van deze soorten op deze lijst anders doet vermoeden is de vaste rust- en verblijfplaats van deze vogels niet jaarrond beschermd. Dit betreffen namelijk vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor gebroed hebben of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

Bijlage 2: Instandhoudingsdoelen Dwingelderveld

Tabel 1: Instandhoudingsdoelen vogelsoorten Dwingelderveld

Broedvogels	Doelstelling
A004 - Dodaars	behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor tenminste 50 broedparen
A008 - Geoorde fuut	behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor tenminste 40 broedparen
A236 - Zwarte specht	behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor tenminste 15 broedparen
A246 - Boomleeuwerik	behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor tenminste 40 broedparen
A275 - Paapje	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor tenminste 20 broedparen
A276 - Roodborsttapuit	behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor tenminste 80 broedparen
A277 - Tapuit	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor tenminste 20 broedparen
Niet-broedvogels	Doelstelling
A037 - Kleine zwaan	behoud omvang en kwaliteit leefgebied met draagkracht voor populatie van gemiddeld 50 individuen (seizoensgemiddelde)
A039 - Toendrarietgans	behoud omvang en kwaliteit leefgebied met draagkracht voor populatie van gemiddeld > 5.900 individuen (seizoensmaximum)
A052 - Wintertaling	behoud omvang en kwaliteit leefgebied met draagkracht voor populatie van gemiddeld 130 individuen (seizoensgemiddelde)
A056 - Slobeend	behoud omvang en kwaliteit leefgebied met draagkracht voor populatie van gemiddeld 7 individuen (seizoensgemiddelde)

Tabel 2: Instandhoudingsdoelen habitattypen en habitatsoorten Dwingelderveld

Habitattypen	Doelstelling
H2310 - Stuifzandheide met struikheide	behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
H2320 - Binnenlandse kraaiheidebegroeiingen	behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
H2330 - Zandverstuivingen	behoud oppervlakte en kwaliteit
H3130 - Zwakgebufferde vennen	behoud oppervlakte en kwaliteit
H3160 - Zure vennen	uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H4010 - Vochtige heiden	uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H4030 - Droge heiden	behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
H5130 - Jeneverbesstruwelen	behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
H6230 - Heischrale graslanden	uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit
H7110 - Actieve hoogvenen	uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H7120 - Herstellende hoogvenen	behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
H7150 - Pioniervegetaties met snavelbiezen	uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H9120 - Beuken-eikenbossen met Hulst	behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
H9190 - Oude eikenbossen	uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
Habitatsoorten	Doelstelling
H1166 - Kamsalamander	behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied t.b.v. behoud populatie

Bijlage 3: Memo stikstofdepositie

Memo

nummer	20140828-269679-memo-stikstofdepositie-boring-Lheebroek		
datum	28 augustus 2014		
aan	Vermilion Oil & Gas Netherlands B.V.		
van	Antea Group	T. Sweerts	
		E. Koomen	
goedkeuring	D. Bouman		
project	Boorlocatie Lheebroek		
projectnummer	269679		
betreft	Berekening stikstofdepositie proefboring Lheebroek, gemeente Midden-Drenthe		

Inleiding

Vermilion Energy - Vermilion Oil & Gas Netherlands B.V. (verder te noemen Vermilion) te Harlingen is van plan een proefboring naar aardgas uit te voeren in het gebied van de concessie Drenthe III. Hiervoor is door Vermilion de locatie Lheebroek geselecteerd in de gemeente Midden-Drenthe.

In dat kader is de stikstofdepositie-bijdrage van de geplande activiteit in beeld gebracht. In deze notitie zijn de uitgangspunten en resultaten beschreven.

Uitgangspunten

Door de bedrijfsactiviteiten binnen de inrichting en het verkeer rijdend van en naar de inrichting vindt een emissie plaats die van invloed is op de stikstofdepositie in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Onderstaande activiteiten kunnen leiden tot een relevante bijdrage aan de stikstofdepositie:

1. Vervoersbewegingen van en naar de boorlocatie;
2. Vervoersbewegingen op de boorlocatie;
3. Mobiele werktuigen op de boorlocatie;
4. Het gebruik van generatoren;
5. Het affakkelen van aardgas.

Hierna zijn de gehanteerde uitgangspunten voor de afzonderlijke bronnen beschreven.

Vervoersbewegingen van en naar de boorlocatie

In de verschillende fasen van het proces rijden er personenvoertuigen en vrachtvoertuigen van en naar de boorlocatie. In tabel 1 is het maximaal aantal bewegingen per voertuigtype per fase weergegeven. Voor de aanleg van de locatie en de bijbehorende voertuigbewegingen is uitgegaan van 8 weken.

Tabel 1: Vervoersbewegingen [motorvoertuigbewegingen]

Fase	Duur	Personenvoertuigbewegingen	Vrachtvoertuigbewegingen
Aanleg locatie	8 weken	500	1.200
Aanleg boorinstallatie	3 dagen	0	150
Boorfase	12 weken	1.500	1.000
Totaal per jaar		2.000	2.350

De motorvoertuigen rijden van en naar de boorlocatie via de weg De Mussels. Uitgangspunt is dat de verkeersafwikkeling plaatsvindt van en naar de snelweg A28 (aansluiting 30: Beilen). Aangenomen is dat het aan- en afrijdende verkeer op de A28 opgenomen is in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden.

De emissie is berekend op basis van een af te leggen afstand (enkele beweging) en een gemiddelde snelheid van 38 km/h (deze snelheid komt overeen met de snelheidstypering die hoort bij doorstromend stadsverkeer en is hier qua emissies "worst case") tot aan de aansluiting op de rijksweg A28. De emissies NO_x zijn gebaseerd op de emissiefactoren zoals die in maart 2014 zijn vastgesteld voor het zichtjaar 2014. Voor de emissiefactor NH₃ is uitgegaan van de emissiefactoren afkomstig uit de jaarlijkse emissieberekening voor mobiele bronnen¹.

Tabel 2: Emissie vervoersbewegingen De Mussels/Beilervaart tot A28

	Aantal	Afstand	Afstand	Emissiefactor	Emissie
	[vrtg. bewegingen/jaar]	[km/vrtg. beweging]	[km/jaar]	[gram/km]	[gram/jaar]
Personenvoertuigen	2.000	2,2	4.400	0,34	1.496
Vrachtoertuigen	2.350	2,2	5.170	6,68	34.536
Emissie NO _x					36.032
Personenvoertuigen	2.000	2,2	4.400	0,0327	144
Vrachtoertuigen	2.350	2,2	5.170	0,003	16
Emissie NH ₃					160

De rijdende motorvoertuigen zijn gemodelleerd als een lijn van emissiebronnen waarover de emissie gelijkmatig is verdeeld. Voor de emissiehoogte is uitgegaan van een gemiddelde hoogte van 1,5 meter en er is geen warmte-output gehanteerd.

Vervoersbewegingen op de boorlocatie

Uitgegaan is van een maximaal af te leggen afstand van 200 meter per voertuig met een snelheid van 13 km/h. Deze snelheid komt overeen met de snelheidstypering die hoort bij stagnerend stadsverkeer. In tabel 3 is de berekening van de emissies NO_x en NH₃ opgenomen, gebaseerd op de emissiefactoren zoals die in maart 2014 zijn vastgesteld voor het zichtjaar 2014.

Tabel 3: Emissie manoeuvrerende en rijdende motorvoertuigen op de boorlocatie

	Aantal	Afstand	Afstand	Emissiefactor	Emissie
	[vrtg./jaar]	[km/vrtg.]	[km/jaar]	[gram/km]	[gram/jaar]
Personenvoertuigen	1.000	0,2	200	0,51	102
Vrachtoertuigen	1.175	0,2	235	16,06	3.774
Emissie NO _x					3.876
Personenvoertuigen	1.000	0,2	200	0,0327	7
Vrachtoertuigen	1.175	0,2	235	0,003	1
Emissie NH ₃					8

De rijdende en manoeuvrerende motorvoertuigen op het terrein zijn middels meerdere puntbronnen gemodelleerd. Voor de emissiehoogte is uitgegaan van een gemiddelde hoogte van 1,5 meter en er is geen warmte-output gehanteerd.

Mobiele werktuigen op de boorlocatie

Voor de aanleg van een gemiddelde boorlocatie wordt gebruik gemaakt van mobiele werktuigen zoals een graafmachine, een trekker, een wiellader en een trilwals. Aangenomen is dat de graafmachine, trekker en wiellader in werking zijn gedurende gemiddeld 8 uur per dag, 5 dagen per week en 8 weken per jaar (in totaal 320 uur). Voor de trilwals is aangenomen dat deze tijdens de 8 weken durende aanlegfase 5 volledige dagen van 8 uur in werking is wat leidt tot een emissieduur van 40 uur.

¹ Klein et al, Methoden voor berekening van emissies door mobiele bronnen in NL, tabellenset.xls, CBS, 2014

Voor het berekenen van de emissie van de werktuigen is gebruik gemaakt van de rapportage '*Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet*'². In deze rapportage wordt voor het berekenen van de emissies van stikstofoxiden (NO_x) gebruik gemaakt van de volgende formule:

$$\text{Emissie} = \text{Gebruiksduur} * \text{Lastfactor} * \text{Vermogen} * \text{Emissiefactor} * \text{TAF-factor}$$

Lastfactor	=	het gedeelte van het gemiddelde volle vermogen van dit machinetype dat gemiddeld gebruikt wordt
Vermogen	=	het gemiddelde vermogen van dit machinetype (kW)
Emissiefactor	=	de gemiddelde emissiefactor behorend bij het bouwjaar (g/kWh)
TAF-factor	=	aanpassingsfactor op de gemiddelde emissiefactor in verband met de afwijking van de gemiddelde gebruikstoepassing van dit machinetype als gevolg van wisselende vermogensvraag

Voor de werktuigen is de emissiefactor NO_x en bijbehorende TAF-factor verkregen uit de hierboven beschreven rapportage. Aangenomen is dat de werktuigen minimaal voldoen aan STAGE IIIa en gedurende hun werkzaamheden gemiddeld 75% van hun totale vermogen gebruiken (de zogenaamde lastfactor). Voor de werktuigen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Graafmachine: Caterpillar 345D of soortgelijk (283 kW);
- Trekker: John Deere 6105R of soortgelijk (92 kW);
- Wiellader: Caterpillar 980H of soortgelijk (293 kW);
- Trilwals: Caterpillar CS-423E of soortgelijk (62 kW).

Tabel 4: Emissie mobiele werktuigen

	Tijd	Vermogen	Lastfactor	Emissiefactor	TAF-factor	Emissie
	[uur/jaar]	[kW]	[%]	[gram NO _x /kWh]		[gram NO _x /jaar]
Graafmachine	320	283	75	3,3	0,87	194.998
Trekker	320	92	75	3,3	0,98	71.407
Wiellader	320	293	75	3,3	1,05	243.659
Trilwals	40	62	75	3,8	1,10	7.775

Voor elk van de genoemde werktuigen zijn meerdere emissiebronnen meegenomen in de berekening, verdeeld over de locatie. De emissie is verdeeld over deze bronnen. Voor deze bronnen is een gemiddelde bronhoogte van 2 meter gehanteerd en is geen warmte-output toegepast.

² Hulschotte, J. Verbeek, R., Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML), TNO Bouw en Ondergrond, november 2009

Generatoren

Tijdens de booractiviteiten wordt gebruik gemaakt van generatoren. Voor soortgelijke boorlocaties is sprake van een (totaal) gemiddeld diesilverbruik van 5.000 liter per dag. Uitgaande van 12 volledige boorweken waarin volcontinue wordt gewerkt kan worden geconcludeerd dat de totale hoeveelheid te gebruiken diesel 420.000 liter (totaal van alle generatoren) bedraagt. Indien dit totale verbruik gesymboliseerd wordt door één emissiebron is, uitgaande van het brandstofverbruik van de veel bij dergelijke sites gebruikte generatoren van het merk MTU (16 liter per minuut bij een aangesproken vermogen van 1.420 kW), sprake van een verbruikstijd van $(420.000 / 16 / 60) = 438$ uur.

Voor de emissie van de dieselgenerator is gebruik gemaakt van de reeds genoemde rapportage voor het berekenen van de emissie van de mobiele werktuigen. Aangenomen is dat de generator minimaal voldoet aan STAGE II.

Tabel 5: Emissie generatoren tijdens boorfase

	Tijd	Vermogen	Lastfactor	Emissiefactor	TAF-factor	Emissie
	[uur/jaar]	[kW]	[%]	[gram NO _x /kWh]		[gram NO _x /jaar]
Generatoren	438	1.420	100	5,2	1,1	3.557.611

Nabij de boorput is een emissiepunt gehanteerd waarvoor is uitgegaan van een bronhoogte van 2,5 meter. Voor de berekening is uitgegaan van een gemiddeld afgasdebiet zoals dat in een normale situatie op zal treden. Om die reden is uitgegaan van een debiet van ca. $2.100 \text{ Nm}^3/\text{uur}$ wat samen met een afgastemperatuur van minimaal 50°C leidt tot een warmte-output van 0,031 MW. In werkelijkheid zal het afgasdebiet bij volledig vermogen hoger zijn dan het nu gehanteerde debiet. Aangezien een hoger debiet leidt tot een betere verspreiding van de emissies is de huidige aanname dan ook als een worstcase-scenario te zien.

Affakkelen

Tijdens het testen wordt het gas via een fakkel verbrand waardoor er sprake is van een emissie NO_x. Dit fakkelen neemt enkele uren tot dagen in beslag. Uitgangspunt is dat dit maximaal 300.000 m^3 gas betreft in een periode van vier keer 12 uur.

Voor de emissie van de fakkel is uitgegaan van de verbranding van aardgas. Uit emissiefactoren van EPA³ blijkt dat de emissie NO_x bij het gebruik van een industriële fakkel $0,068 \text{ lb}/10^6 \text{ BTU}$ bedraagt. Omgerekend naar een emissie in SI-eenheden bedraagt de emissie NO_x ca. $0,0049 \text{ kg}/\text{m}^3$ aardgas. Daarbij zijn onderstaande uitgangspunten gehanteerd:

- 2,205 lb per kilogram
- 1 miljoen BTU is gelijk aan 1,055056 GJ
- 1 GJ is equivalent aan $28,4 \text{ m}^3$ aardgas

Op basis van het bij de fakkel te verbranden gas en de genoemde emissiefactor NO_x is de totale emissie berekend, zie tabel 6.

Tabel 6: Emissie affakkelen

Fase	Gasverbruik	Emissiefactor	Emissie	Emissie
	[m ³ /jaar]	[kg NO _x /m ³]	[kg NO _x /jaar]	[gram NO _x /jaar]
Affakkelen/testen	300.000	0,0049	1.470	1.470.000

Het benodigde debiet (in Nm^3/sec) is bepaald op basis van het gasverbruik (300.000 m^3 per 48 uur) en een stoichiometrische verbranding. Als afgastemperatuur is uitgegaan van een minimale temperatuur van 500°C . De bijbehorende warmte-output, op basis van het debiet en de afgastemperatuur, bedraagt 8,825 MW. Voor de emissiehoogte is uitgegaan van een hoogte van 7 meter boven maaiveld.

³ EPA AP42, chapter 13: Industrial Flares (<http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch13/final/c13s05.pdf>)

Samenvatting uitgangspunten bronnen

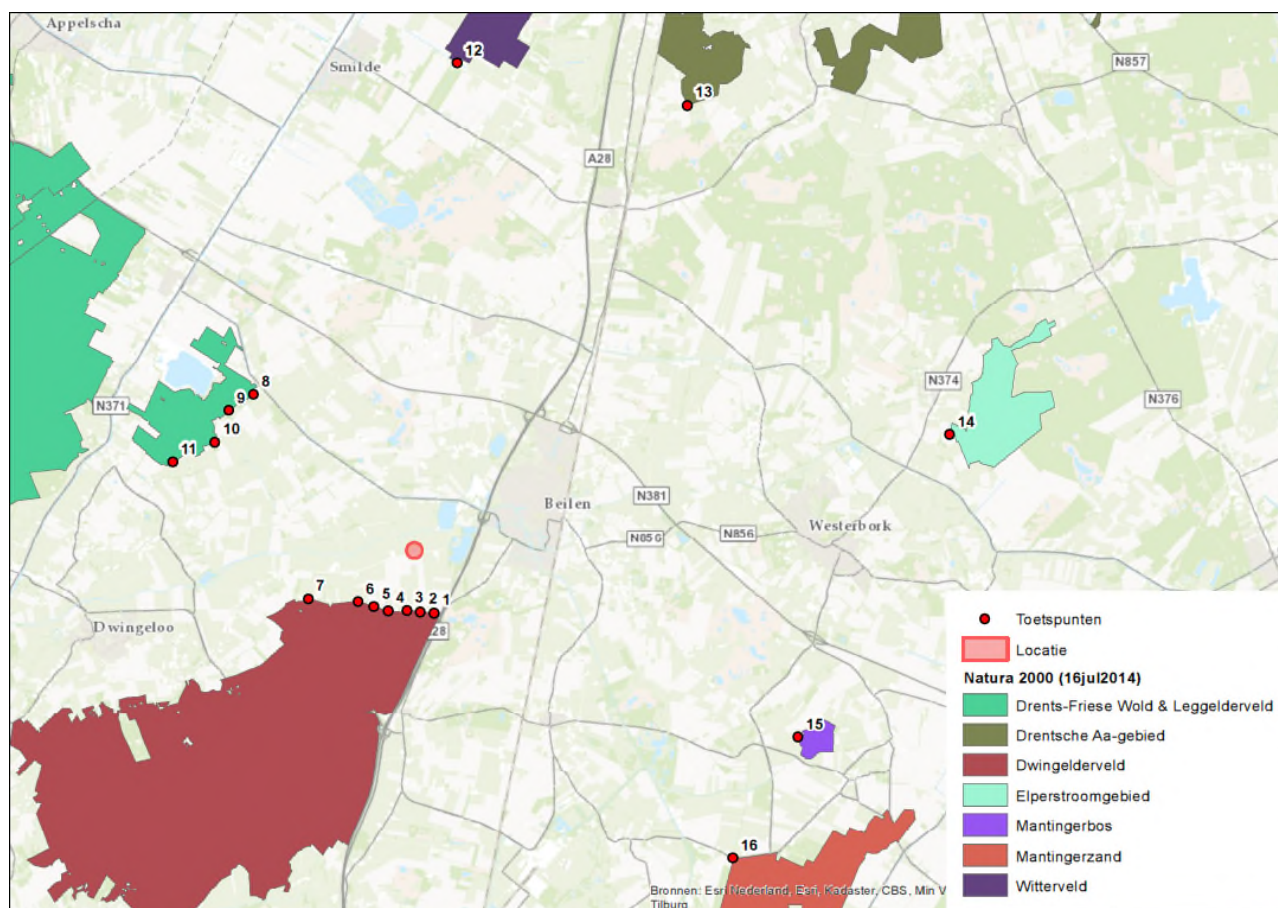
In tabel 7 is een samenvatting opgenomen van alle relevante emissiebronnen.

Tabel 7: Samenvatting uitgangspunten

	Coördinaat		Emissie NO _x	Emissie NH ₃	Emissiehoogte	Warmte-output
	x	y	[gram/jaar]	[gram/jaar]	[m]	[MW]
Rijden openbare weg	meerdere		36.032	160	1,5	0,000
Rijden op de locatie	meerdere		3.876	8	1,5	0,000
Graafmachine	meerdere		194.998	n.v.t.	2,0	0,000
Trekker	meerdere		71.407	n.v.t.	2,0	0,000
Wielader	meerdere		243.659	n.v.t.	2,0	0,000
Trilwals	meerdere		7.775	n.v.t.	2,0	0,000
Generatoren	228110	540930	3.557.611	n.v.t.	2,5	0,031
Affakkelen	228112	540917	1.470.000	n.v.t.	7,0	8,825

Toetspunten

De stikstofdepositie-bijdrage is berekend op de grens van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In onderstaande figuur zijn de toetspunten en Natura 2000-gebieden opgenomen.



Figuur 1: Overzicht toetspunten

Rekenprogramma

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma OPS-Pro versie 4.4.3 van het RIVM. Er is gerekend voor het jaar 2014 met de meteorologische periode 1998 - 2007.

Resultaten

Op basis van de beschreven uitgangspunten is de stikstofdepositie-bijdrage berekend ter plaatse van de afzonderlijke toetspunten. In tabel 8 zijn de berekeningsresultaten opgenomen als totaal van de NO_x- en NH₃-bijdrage.

Tabel 8: Resultaten

Nr.	Gebied	Coördinaat		Depositie NO _x	Depositie NH ₃	N-depositie
		X	Y	[mol/ha/jr]	[mol/ha/jr]	[mol/ha/jr]
1	Dwingelderveld	228561	539530	0,2	0,0	0,2
2	Dwingelderveld	228257	539559	0,2	0,0	0,2
3	Dwingelderveld	227953	539586	0,3	0,0	0,3
4	Dwingelderveld	227533	539583	0,2	0,0	0,2
5	Dwingelderveld	227212	539674	0,3	0,0	0,3
6	Dwingelderveld	226861	539785	0,2	0,0	0,2
7	Dwingelderveld	225756	539843	0,1	0,0	0,1
8	Drents-Friese Wold & Leggelderveld	224529	544405	0,0	0,0	0,0
9	Drents-Friese Wold & Leggelderveld	223975	544047	0,1	0,0	0,1
10	Drents-Friese Wold & Leggelderveld	223664	543343	0,1	0,0	0,1
11	Drents-Friese Wold & Leggelderveld	222728	542903	0,0	0,0	0,0
12	Witterveld	229078	551794	0,0	0,0	0,0
13	Drentsche Aa-gebied	234214	550850	0,0	0,0	0,0
14	Elperstroomgebied	240075	543521	0,0	0,0	0,0
15	Mantingerbos	236684	536773	0,0	0,0	0,0
16	Mantingerzand	235228	534068	0,0	0,0	0,0