

Passende beoordeling Zandstraat 99 te Someren



Passende beoordeling Zandstraat 99 te Someren

Auteur P.J.H. van der Linden
Opdrachtgever Opfokbedrijf Engelen
Projectnummer 11.141
Ingen december 2011
foto omslag De omgeving van de boerderij heeft een agrarische inrichting

Els & Linde B.V.
Dr. A.R. Holplein 1
4031 MB Ingen
tel: 0344 - 642517
fax: 0344 - 600832
mob: 06 - 27564247
e-mail: vanderlinden@elsenlinde.nl

Inhoud

Inleiding	4
Wet- en regelgeving	6
Beschrijving	14
Achtergrondemissie	43
Effecten stikstof op natuur	45
Het initiatief	50
Analyse	53
Conclusie	79
Literatuur	80

Inleiding

De boerderij van de heer Engelen, gevestigd aan de Zandstraat 99 te Someren, heeft het voornemen het bedrijf uit te breiden tot 82.000 vleeskuikens in opfok. Hiermee wordt een levenskrachtig bedrijf geformeerd. De inrichtingen aan de Hollestraat 28, Ruiter 17 en De Hoof 28 allen te Someren worden gesloten, daarnaast zijn er ammoniakrechten van de reeds ingetrokken milieuvergunning van de inrichting aan de Zandstraat 61 die worden ingeleverd. Het sluiten van de inrichtingen aan de Hollestraat 28, Ruiter 17 en De Hoof 28 is een harde voorwaarde van de gemeente om medewerking te willen verlenen aan de uitbreiding aan de Zandstraat 99. Voor de gewenste uitbreiding zal een nieuwe stal gebouwd worden. De gewenste stal wordt conform de beleidsregel Stikstof en Natura 2000 van de Provincie Noord-Brabant uitgevoerd met de best beschikbare techniek voor het verlagen van de ammoniakemissie.

Het bedrijf is gelegen in de nabijheid van de volgende Natura 2000 gebieden:

- Natura 2000 gebied Strabrechtse Heide. Dit gebied is op dit moment aangewezen als habitat- en vogelrichtlijngebied. Het onderhavige bedrijf ligt op circa 3.900 meter van het gebied.

Kaart 1. De ligging van het plangebied - rode stip, en de locaties die worden gesloten - gele stippen.



- Natura 2000 gebied Groote Peel. Dit gebied is op dit moment aangewezen als habitat- en vogelrichtlijngebied. Het onderhavige bedrijf ligt op circa 6.000 meter van het gebied.
- Natura 2000 gebied Weerterbos. Dit gebied is op dit moment aangewezen als vogelrichtlijngebied. Het onderhavige bedrijf ligt op circa 4.800 meter van het gebied.

In de voorliggende passende beoordeling wordt inzichtelijk gemaakt of, en zo ja welk negatief effect de verplaatsing heeft op de kwalificerende natuurwaarden en de doelstellingen van de omliggende Natura 2000 gebieden.



Wet- en regelgeving

De bescherming van de natuur is in Nederland vastgelegd in de Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en Faunawet. De Natuurbeschermingswet 1998 is gericht op het beschermen van gebieden en de Flora- en Faunawet is gericht op het beschermen van soorten. In de Natuurbeschermingswet 1998 zijn, naast de bescherming van gebieden, enkele andere afspraken vastgelegd.

De belangrijkste daarvan hebben betrekking op de noodzaak van verschillende regelmatige rapportages en beleidsplannen. In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de actuele situatie met betrekking tot wet- en regelgeving, welke van toepassing is op de aanvraag vergunning Natuurbeschermingswet 1998 voor de maatschap Post.

■ **Natuurbeschermingswet 1998**

Gebieden welke momenteel beschermd worden in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 zijn te onderscheiden in twee categorieën, deze zijn:

- Natura - 2000 gebieden; internationaal belangrijke gebieden waar soorten voorkomen die in internationale richtlijnen en overeenkomsten zijn benoemd;
- Beschermde natuurmonumenten; op nationaal niveau belangrijke natuurgebieden.

De Natura - 2000 gebieden zijn strikt beschermd. Daarbij moet niet alleen gekeken worden naar handelingen in het gebied zelf, maar is de zogenoemde externe werking van groot belang. Er dient hiertoe getoetst te worden of er geen negatief significante effecten op kwetsbare natuur zijn waar te nemen.

Voor al voor Natura - 2000 gebieden begint wat jurisprudentie te komen. Er is een passende beoordeling noodzakelijk die gericht is op de instandhoudingsdoelstellingen van het betreffende gebied. Volgens artikel 6, lid 3 van de Habitatrichtlijn moet "voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een dergelijk gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen van dat gebied". Een vergelijkbare passage staat in artikel 19d lid 3 van de Natuurbeschermingswet 1998. Momenteel ligt er voor de meeste Natura - 2000 gebieden nog geen definitieve begrenzing vast, vooralsnog is deze begrenzing vastgelegd bij de plaatsing van de gebieden op de communautaire lijst in 2004. De Natura 2000 gebieden Strabrechtse Heide en Weerterbos zijn in ontwerp aangewezen, De Groote Peel is definitief begrensd, de (voorlopige) begrenzingen hiervan is in het hoofdstuk "Beschrijving" weergegeven. Naast de Natura 2000 gebieden

zijn er enkele andere beschermde gebieden in de omgeving, deze worden in het hoofdstuk "Beschrijving" nader aangeduid.

Voor het Weerterbos en de Groote Peel is een concept beheerplan gereed. Voor de Strabrechtse Heide is nog geen concept beheerplannen beschikbaar. Voor de Brabantse Natura 2000 gebieden zijn algemene kaarten met daarop de begrenzingen van de stikstofgevoelige habitats. De beschikbare recente verspreidingskaarten geven een goed inzicht in de beheerdoelen van de Natura 2000 gebieden. In de beheerplannen wordt vastgelegd welke handelingen wel en welke handelingen niet mogelijk zijn. Bij het beoordelen van effecten mag niet het gebied als geheel worden genomen, maar moeten specifieke onderzoeken plaats vinden.

De Raad van State wijst in verschillende uitspraken op strijdigheid met de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn bij het verstrekken van ontheffingen in het kader van de Flora en Faunawet. Ook de Natuurbeschermingswet rust op dezelfde internationale wetten. Zowel de Habitatrichtlijn als de Vogelrichtlijn kent een beperkt aantal gronden waarop een vergunning c.q. een ontheffing mogelijk is.

■ **Crisis & Herstelwet**

In de Crisis & Herstelwet zijn enkele voorstellen opgenomen met betrekking tussen de relatie Natura 2000 en ammoniak. Er zijn daarvoor enkele wijzigingen voorgesteld van de Natuurbeschermingswet 1998. In het kader van de voorliggende passende beoordeling zijn twee aspecten van belang:

1. De bewijslast voor het aantonen van het eventuele significante effect wordt vereenvoudigd tot een onderzoek op basis van de beste beschikbare informatie. Aangetoond moet worden dat er geen duidelijke twijfel bestaat over het achterwege blijven van mogelijke aantasting door die handelingen van de wezenlijke kenmerken van het beschermde natuurmonument.
2. Naast de referentiedatum die voor de stikstofdepositie momenteel gebruikt mag worden – de datum van de aanwijzing van het gebied – wordt een algemene referentiedatum geïntroduceerd van 7 december 2004. De opzet is dat beide datums gebruikt mogen worden.

Met het vaststellen van de Crisis & herstelwet door de eerste kamer is de Natuurbeschermingswet 1998 gewijzigd conform de voorstellen.

■ **Jurisprudentie**

Op 31 maart 2010 heeft de Raad van State uitspraak gedaan met betrekking tot een veehouder in Noord-Brabant (200903784/1/R2). Deze is van belang voor het bepalen of een project als bestaand gebruik is te beschouwen. Eerst stelt de raad vast dat het vestigen of het uitbreiden van een veehouderij te beschouwen is als een project in de zin van de habitatrichtlijn en de Natuurbeschermingswet 1998. Voorts wordt gesteld, dat een project (een veehouderij) als bestaand gebruik worden gezien als er een vergunning dan wel een melding krachtens

de Wet milieubeheer rust op het project. In het geval van een uitbreiding moet deze uitbreiding beoordeeld worden op significante effecten. De eventuele vergunning rust wel op de volledige inrichting.

Op 7 september 2011 heeft de Raad van State uitspraak gedaan met betrekking tot een veehouder in Gelderland (201003301/1/R1). De Raad van State oordeelt dat invoering van artikel 19kd (via de Crisis & Herstelwet toegevoegd aan de Natuurbeschermingswet) niet betekend dat er geen vergunningplicht is. Ook als er geen toename is van de depositie of de emissie van stikstof blijft een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet noodzakelijk.

Over de referentiedatum uit de Crisis & Herstelwet, en opgenomen in artikel 19kd Natuurbeschermingswet, stelt de Raad van State dat als een gebied – in het kader van de Vogelrichtlijn – eerder dan de generieke datum van 7 december 2004 is aangewezen deze eerdere datum als referentie moet worden aangehouden. Daarbij wordt tevens aangegeven dat geen datum voor 10 juni 1994 hoeft te worden gehanteerd.

Discussie Ammoniak en veehouderijen versus Natura - 2000

De stikstofproblematiek heeft geleid tot een polemiek over de implementatie van de wet en de relatie met de gewenste economische ontwikkelingen. Door de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit zijn verschillende onderzoeken opgezet waarin de beste handelswijze is beschreven. Hierna wordt een kort overzicht van de relevante aspecten gegeven. De discussie heeft geleid tot een werkbare situatie met betrekking tot de toetsing van de effecten.



Handreiking voor toetsing effecten van ammoniak op Natura - 2000

Op 24 november 2008 is door het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit een Handreiking gepubliceerd voor de toetsing van de effecten van ammoniak op de Natura – 2000 gebieden. Aan de hand van een zevental hulpvragen wordt in de handreiking inzichtelijk gemaakt hoe een goede beoordeling mogelijk is.

Deze hulpvragen zijn:

1. Instandhoudingdoelstellingen voor stikstofdepositie gevoelige habitattypen en soorten;
2. Locaties betreffende habitattypen en soorten;
3. Huidige staat van instandhouding;
4. Bepalende abiotische condities;
5. Prognose ontwikkeling abiotische condities;
6. Bepalen effect (voorgenomen) activiteit;
7. Bepalen cumulatief effect.

Passende beoordeling en beheersplannen per Natura - 2000 gebied

Op 1 april 2009 heeft de Raad van State de navolgende uitspraak (kenmerk: 200802588/1/R2, 200802600/1/R2 en 200807857/1/R2) gedaan:

- Het is niet meer mogelijk terug te vallen op vergunde rechten, conform een vigerende vergunning Wet milieubeheer (is inmiddels ingehaald door recente uitspraken en de CHW).
- Het is verplicht een habitattoets te verrichten, middels het maken van een passende beoordeling, vertrekpunt hierbij is bestaand gebruik.
- Er dient te worden gemotiveerd waarom is uitgesloten dat voorgenomen uitbreidingsplannen geen significante gevolgen hebben op nabijgelegen Natura - 2000 gebied.
- De instandhoudingdoelstellingen per gebied dienen behaald te worden, deze worden vastgelegd in beheersplannen.
- Indien noodzakelijk dienen er mitigerende maatregelen te worden genomen door initiatiefnemer, deze moeten worden geïntegreerd in de beheersplannen.
- De beoordeling van de effecten op een Natura - 2000 gebied zullen in een breder verband worden getoetst, cumulatie van ammoniak speelt hierbij een voorname rol.

Verkenning Minister Verburg naar implementatie Natura - 2000

Op 30 juni 2009 heeft Minister Verburg van LNV middels een brief (referentie PDN.2009.56) aan de Tweede Kamer een reeks maatregelen uiteengezet ten aanzien van beleidsregels en instandhoudingdoelstellingen van Natura - 2000 gebieden. Hiertoe heeft Minister Verburg de Adviesgroep Huys opdracht gegeven te zoeken naar oplossingsrichtingen geconcentreerd op de kernvraag; "wat is een kansrijke strategie om het vastzittende dossier van ammoniak en Natura - 2000 weer in beweging te krijgen, gebruikmakend van de maximale juridische mogelijkheden (rek & ruimte)".



De Adviesgroep Huys (2009) concludeert onder andere het navolgende:

- instandhoudingdoelstellingen kunnen stapsgewijs en gefaseerd worden bereikt opdat er ruimte kan worden geboden aan andere gebruiksfuncties in een gebied.
- Met het formuleren van instandhoudingdoelstellingen dient er rekening gehouden te worden met het dynamische karakter van de natuur, o.a. klimaatveranderingen, dit verdient een heroverweging.
- De kritische depositiewaarde heeft een te grote aandacht gekregen in het Nederlandse beleid, deze waarde is te stringent geformuleerd en toegepast. Het belang van de kritische depositiewaarde dient gerelativeerd te worden, hierdoor zal de nadruk door toetsing bij de Raad van State verminderen.

Dit resulteert in een aanbeveling welke betoogt dat er ruimte is voor economische ontwikkeling in Natura – 2000 gebieden als wordt zeker gesteld dat ecologische en economische doelen gelijktijdig en in samenhang worden beschouwd. Voorts dient er gezocht te worden naar rek in de huidige regelgeving zonder natuurdoelen uit het oog te verliezen. Vooralsnog zijn er geen consequenties uit het advies van de Adviesgroep Huys te trekken voor lopende en komende procedures.

■ **Concept beheerplannen**

Tussen het Ministerie van LNV en het IPO is afgesproken dat er conceptplannen opgesteld worden waarmee de impact van de aanwijzing van desbetreffend Natura – 2000 gebied op de omgeving geschat kan worden.

Doel is dat deze beheersplannen worden geïntegreerd als provinciaal toetsingskader, waarin in ieder geval wordt geïmplementeerd:

- Het samengaan van generieke en gebiedsspecifieke maatregelen in een pakket;
- Het door middel van een passende beoordeling inzichtelijk maken dat instandhoudingdoelstellingen dichterbij worden gebracht;
- Het inzichtelijk worden van de ontwikkeling van natuurwaarden en ammoniakdepositie voor een monitoringssysteem en afsprakenkader;
- Het centraal stellen van de instandhoudingdoelstellingen per gebied.

■ **Aanpassing Natuurbeschermingswet 1998**

Naast het advies van de Adviesgroep Huys heeft de Minister van LNV zelf onderzoek uitgevoerd. Dit heeft geleid tot voorstellen voor wijziging of verduidelijking van de Natuurbeschermingswet 1998 op een aantal punten, te weten:

1. Continuering van het huidige regime voor bestaand gebruik na de overgangstermijn tot inwerkingtreding van de beheersplannen;
2. Voorziening voor een specifiek beoordelingsregime voor stikstofemissies;
3. Aanpassing van het beschermingsregime voor doelen voor beschermde natuurmonumenten;
4. Verduidelijking van de beroepsmogelijkheid tegen het beheersplan;
5. Wettelijke verankering rekenmodellen en meetmethoden.

De resultaten van de Adviesgroep Huys en onderhavige verkenning zullen op korte termijn worden besproken met andere overheden en maatschappelijke organisaties die bij de implementatie van Natura - 2000 betrokken zijn. Het advies van de Adviesgroep Huys en het eigen onderzoek van de Minister heeft indirect – namelijk via de Crisis & Herstelwet – geleid tot wijziging van de Natuurbeschermingswet 1998.

■ **Beleidsregel Stikstof en Natura 2000**

Voor de provincie Noord-Brabant geldt een beleidsregel Stikstof en Natura 2000 met betrekking tot reductie van de depositie van stikstof op de Natura 2000 gebieden. Voor de toepassing van de beleidsregel is overeenstemming tussen de verschillende partijen in de provincie. De beleidsregel heeft drie doelstellingen:

1. Emissiereductie in alle sectoren in de veehouderij, om daarmee proportioneel bij te dragen aan een verlaging van de stikstofdepositie in Natura 2000 gebieden tot een niveau van ca. 1500 mol of daaronder, in combinatie met emissiereductie uit andere bronnen als verkeer en industrie. Dit niveau is bestuurlijk overeengekomen als een doelstelling te bereiken aan het eind van de derde beheerplanperiode (2027). Deze doelstelling zal intensief worden gemonitord. Bij het afwijken van de dalende depositielijn zullen extra maatregelen genomen worden.
2. Door die gezamenlijk te bereiken depositiereductie, ontstaat een garantie voor het realiseren van instandhoudingsdoelen op termijn, zodat flexibeler met Nb-

wet-vergunningverlening voor individuele veehouderijbedrijven omgegaan kan worden;

3. Eén van de aspecten van het flexibeler vergunningsstelsel is dat de administratieve lasten voor veehouders en provincie in het kader van vergunningverlening Nb-wet beperkt kunnen blijven.

Om de doelstellingen te bereiken zijn enkele technieken opgenomen in de beleidsregel:

1. Toepassing extra emissiearme technieken+ verdergaand dan huidige generieke regels. Deze extra technieken houden in: voor alle nieuwe intensieve veehouderijstallen een emissiereductie op basis van Best Beschikbare Technieken.
2. Opheffen piekbelastingen+ bedrijven die een hoge depositie veroorzaken, waarbij sprake is van meer dan 200 mol of van een gemiddeld zeer hoge depositie op het Natura 2000 gebied, zullen worden gesaneerd
3. Depositiebaldering door middel van een depositiebank; bedrijven mogen ten opzichte van hun huidige depositieniveau groeien, mits de groei gecompenseerd wordt door uitruil van depositierechten met andere gestopte/stoppende veehouderijbedrijven. Deze uitruil is alleen toegestaan via de depositiebank. Bij saldering gelden de volgende regels:
 - Salderen is verplicht boven de depositie die veroorzaakt wordt bij het niveau van het emissieplafond op basis van uitvoering van de AMvB huisvesting.
 - Om ontwikkelingen dichtbij Natura 2000 gebieden te beperken, is het niet mogelijk voor bedrijven boven de 5 mol om te salderen met gestopte bedrijven onder de 5 mol. Andersom is wel toegestaan: bedrijven onder de 5 mol mogen wel salderen met gestopte bedrijven boven de 5 mol.
 - Salderingsvoorwaarden voor IV-bedrijven >5 mol worden gefaseerd per beheerplanperiode aangescherpt;
 - Voor alle sectoren geldt dat er gesaldeerd mag worden tot een niveau van maximaal 50 mol. Uitzondering geldt voor bepaalde melkrundveehouderij, die onder nader uit te werken voorwaarden (o.a. beheerfunctie binnen het gebied) boven de 50 mol hun bedrijf kunnen uitbreiden.
 - Voor gebieden met weinig veehouderijbedrijven is het de vraag of er wel depositierechten voorhanden zijn, aangezien het aantal gestopte bedrijven gering zal zijn. Voor deze gebieden zal worden bekeken of er een andere salderingsmethode toegepast kan worden, dan wel een andere oplossing gezocht kan worden.
 - De depositiebank gaat werken zodra daarin voldoende depositierechten voorhanden zijn. Partijen spannen zich in om - door een actief beleid van intrekking van vergunningen / melding bij gestopte bedrijven - de bank zo spoedig mogelijk te vullen.
 - Er zal nog naar een oplossing worden gezocht voor de interim-periode waarin de depositiebank nog onvoldoende gevuld is.
 - De depositiebank wordt gevuld met depositie van gestopte of gekrompen bedrijven, op basis van de depositie die bestond voor of op 7 december 2004. Voorwaarde is dat de bedrijven op genoemde datum nog actief waren.

4. Monitoringssysteem; er zal een monitoring van de voortgang van de depositievermindering per Natura 2000 gebied opgezet worden.

■ **Programmatische Aanpak Stikstof**

Duidelijk is dat het stikstofprobleem te groot is voor één partij. De programmatische aanpak stikstof (PAS) maakt zichtbaar wat de bijdrage op verschillende niveaus (generiek, provinciaal, gebiedsgericht) en van verschillende sectoren (landbouw, verkeer, industrie) aan de oplossing van het probleem is. Onder oplossing verstaat de Minister het per saldo geleidelijk maar onvermijdelijk omlaag brengen van de depositie, waardoor in de tijd realisatie van de natuurdoelen dichterbij komt. Uitgangspunt is dat ontwikkeling mogelijk blijft. Het incalculeren van ontwikkelruimte is dus onderdeel van de aanpak.

Gelet op de grote verschillen tussen de huidige depositie van stikstof en de ecologisch gewenste depositie, meent de Minister dat een discussie over het bereiken van deze kritische depositiewaarde nu niet aan de orde is. Het is veel effectiever om het nu te hebben over een aanpak die uitgaat van een gefaseerde doelrealisatie. Van belang is nu dat we het bereiken van de natuurdoelen dichterbij brengen en verslechtering uitsluiten.

De Minister werkt daarom aan een goede ecologische onderbouwing van de aanpak op gebiedsniveau. Dit is voor de houdbaarheid van beheerplannen en vergunningen nodig. Het is de ecologische onderbouwing die uiteindelijk aangeeft in welke mate en in welk tempo de stikstofdepositie op de desbetreffende beheerplannen moet dalen. Ook zal in navolging van het advies van de adviesgroep Huys gekeken worden naar de juridische borging van maatregelen die nodig zijn om de dalende depositie te bewerkstelligen. Via de PAS (en de vPAS) wordt aan de aanbevelingen van de adviezen van Trojan en Huys een invulling gegeven. De (voorlopig) programma aanpak stikstof is niet een vrijblijvend document maar een nadere invulling van de Natuurbeschermingswet waarin het is verankerd (artikel 19kl).

Belangrijkste wijziging in het beleid is dat er een integrale aanpak komt van herstelmaatregelen. Hierdoor komt er minder nadruk op stikstofreductie door agrariërs als Haarlemmerolie.

De vPAS heeft kenmerken van een - belangrijke - tussenstap, veel aspecten moeten nog worden uitgerekend op effectiviteit en kosten. Wel is duidelijk dat de maatregelen die genomen kunnen worden met betrekking tot stikstofreductie of reductie van de effecten redelijk in beeld zijn. Uitgangspunt is dat de maatregelen in de periode tot 2028 worden uitgevoerd. De maatregelen op gebiedsniveau en op het niveau van habitatype moeten nog worden uitgewerkt.

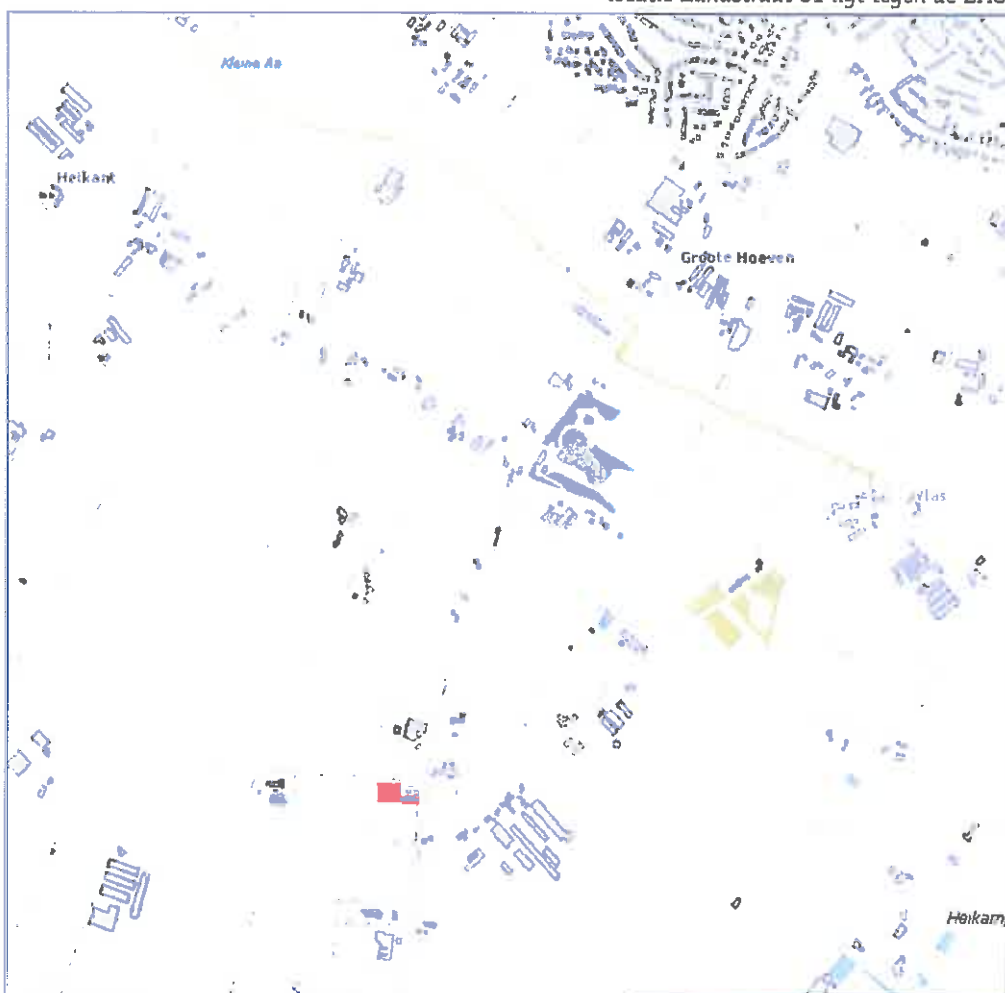
Beschrijving

In de omgeving van de boerderij van de heer Engelen liggen een aantal Natura 2000 gebieden: Strabrechtse Heide, Groote Peel & Weerterbos. In het voorliggende hoofdstuk worden deze gebieden beschreven en de doelstellingen toegelicht.

■ Landschap

Het landschap bestaat uit een beekdallandschap, broekgebieden, oude heideontginningen en jonge heideontginningen. Het beekdallandschap en de broekgebieden kenmerken zich door de laag gelegen, natte en kleinschalige landschappen. Rijke groenstructuren van houtwallen, lanen en bospercelen bepalen het beeld van de oude heideontginningen. Het plangebied ligt op de grens van oude heideontginningen naar jonge heideontginningen. Het gebied ligt op de Centrale Slenk van Brabant en bestaat uit gooreerdgronden, veldpodzol en enkeerdgronden.

Kaart 2. De ligging van de ecologische hoofdstructuur in de omgeving van de boerderij. De locatie Zandstraat 61 ligt tegen de EHS:



Het plangebied ligt in het – door de overheid aangewezen – landbouwgebied. Het landbouwgebied wordt voornamelijk voor tuinbouw, akkerbouw en veeteelt gebruikt. Bolle akkers (i.c. enkeerdgronden), glastuinbouw en agrarische cultuurgraslanden zijn in sterke mate aanwezig. De agrarische cultuurgraslanden worden voor een groot gedeelte beweid of als hooiland gebruikt. Verspreid over de agrarische cultuurgraslanden zijn boomgroepen aangeplant. Het landschap is matig grootschalig van aard. In de tweede helft van de twintigste eeuw zijn veel van de ooit meanderende beeklopen rechtgetrokken. De ontwatering van het gebied is toen op landbouwkundig niveau gebracht. Door de rationalisering is er op verscheidene plekken verdroging van de natuurgebieden opgetreden. Vanaf de vroege middeleeuwen is er steeds grootschaliger veen gewonnen in de Peel. In Limburg is de ontveening voornamelijk handmatig uitgevoerd, in Brabant is de laatste decennia ook machinaal veen gewonnen.

■ **Beheerplan Natura 2000**

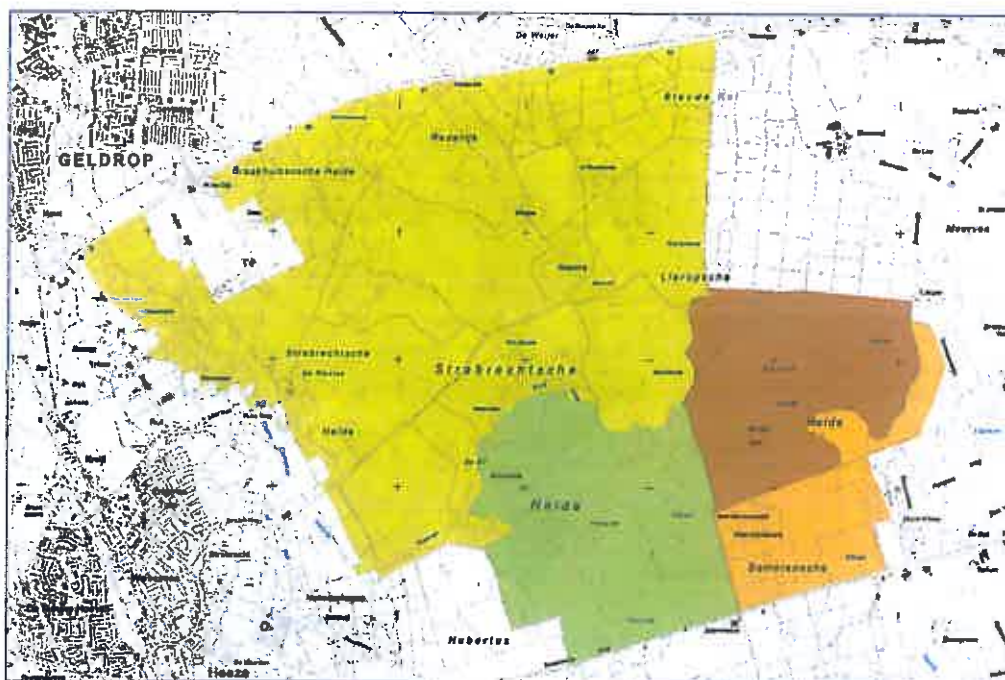
Voor de verschillende Natura 2000 gebieden moet door het bevoegd gezag een beheerplan geschreven worden. Voor de Groote Peel en het Weerterbos is een concept beheerplannen gepubliceerd. Voor de Strabrechtse heide is nog geen concept gepubliceerd. Hieronder wordt een kort overzicht gegeven:

- Natura 2000 gebied Strabrechtse Heide & Beuven – de provincie Noord-Brabant is bezig met het schrijven van een beheerplan. Er is een kaart beschikbaar waarop de verspreiding van de stikstofgevoelige habitatype staan weergegeven. Er wordt daarbij geen onderscheid gemaakt tussen de verschillende habitats in het natura 2000 gebied.
- Natura 2000 gebied De Groote Peel – de Dienst landelijk Gebied heeft een concept Beheerplan geschreven voor het Natura 2000 gebied. Het meest recente concept is uit 2008; in afwachting van de discussie over de effecten van ammoniak is het afronden van het beheerplan uitgesteld. Er zijn verspreidingskaarten met gevoelige habitatype en soorten beschikbaar.
- Natura 2000 gebied Weerter- en Budelerbergen & Ringselven – de provincie Limburg heeft een concept beheerplan opgesteld. Het meest recente concept is uit 2009; in afwachting van de discussie over de effecten van ammoniak is het afronden van het beheerplan uitgesteld. Er zijn verspreidingskaarten met gevoelige habitatype en soorten beschikbaar.

■ **Strabrechtse heide & Beuven**

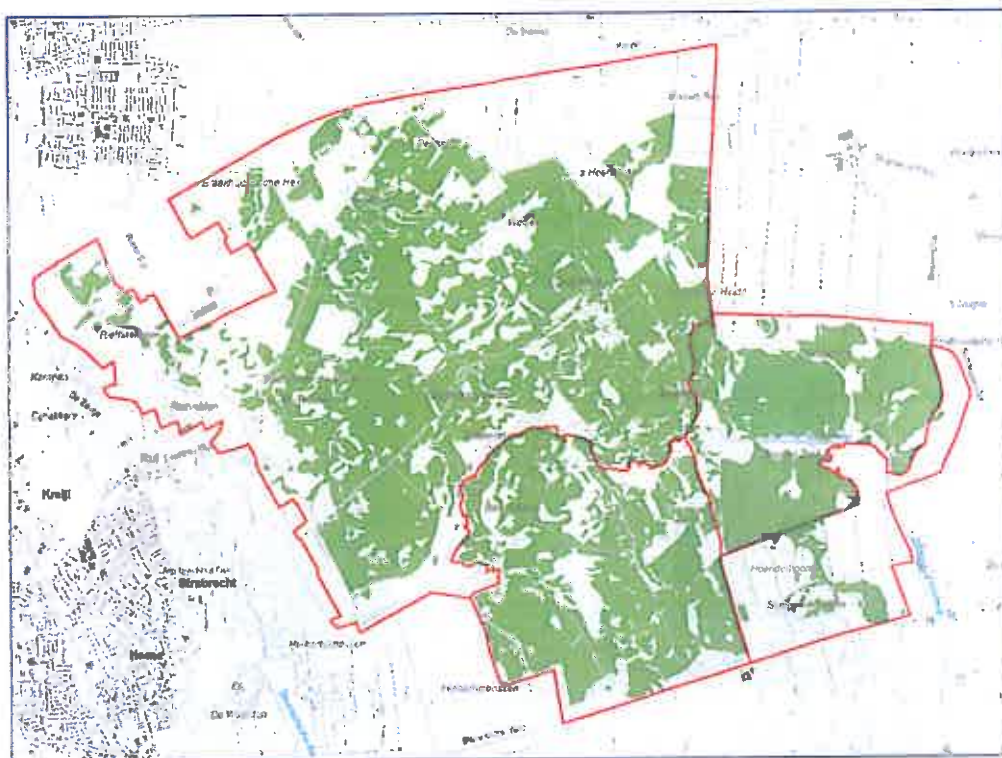
De Strabrechtse Heide maakt deel uit van het Noord-Brabantse dekzandlandschap. De open delen worden gekenmerkt door een kleinschalig mozaïek van (vastgelegde) stuifduinen en uitgestoven laagten. Dit resulteert in een afwisselend landschap met droge heide op de zandkoppen en in de laagten natte heide en vennen. Aan de westzijde is een natuurlijke overgang aanwezig naar het beekdal van de Kleine Dommel met hooilanden en vochtige bossen.

De grondwaterstanden op de Strabrechtse Heide hebben een natuurlijk peil. De vochtige heiden en de door grondwater beïnvloede vennen hebben hierdoor een



Kaart 3. De concept-begrenzing van de Strabrechtse heide & Beuven.

goede kwaliteit. De natuurlijke peilfluctuaties zorgen ervoor dat deze vennen (deels) periodiek droogvallen, waardoor hieraan aangepaste, zeldzame soorten telkens nieuwe mogelijkheden vinden om zich te vestigen. Enkele vennen in het midden en zuidoosten van het gebied, waaronder het Waschven, Grafven en Beuven, worden mede door beekwater gevoed. Dit water is afkomstig uit de Peelrijt. Deze beek stroomt door de grotendeels met naalddhout beplante en sterk in cultuur gebrachte Somerensche Heide. Vanuit het Beuven stroomt vervolgens de grillige Witte Loop via het Maasven westwaarts over de heide. De Peelrijt werd in 1941 gekanaliseerd, waarbij dwars door het Beuven een kanaal is aangelegd, dat de Peelrijt rechtstreeks verbond met de Witte Loop. Door de ruilverkavelingen van de jaren zestig van de vorige eeuw waterde een nog groter gebied op de Peelrijt af. Omdat het debiet in de Witte Loop niet mocht stijgen, is het Beuven als boezemgebied ingericht. De inlaat van het voedselrijke water van de Peelrijt heeft een groot negatief effect op de waardevolle zachtwaterflora van het Beuven. In het begin van de jaren zeventig waren langs de gehele oever tientallen meters brede rietkragen ontstaan en op de bodem van het ven had zich een dikke laag slib afgezet. De oorspronkelijke flora was nog slechts op enkele geïsoleerde plekken aanwezig. In de winter van 1985/1986 is het hele Beuven uitgebaggerd en een groot deel van de helofytenbegroeiing verwijderd. Deels werden de rietgordels gespaard vanwege de waarde die het ven inmiddels had gekregen voor moerasvogels, zoals Roerdomp en Bruine kiekendief. Voor het opvangen van piekafvoeren van de Peelrijt werd een aansluiting op de Kleine Aa gemaakt, zodat de Peelrijt niet meer overstroomt in het Beuven. Na de schoonmaakoperatie heeft de zachtwaterflora zich voor een belangrijk deel hersteld.



Eind jaren zeventig en begin jaren tachtig was er een continue plaag van het Heidehaantje (*Lochmaea suturalis*) en rupsen van de Heidespanner (*Ematurga atomaria*) op de droge heiden. Ongeveer 80% van de Struikhei (*Calluna vulgaris*) werd ernstig aangetast. In plaats van een paars landschap bood de heide bijvoorbeeld in 1979 de aanblik van een lappendeken van grijze, door de Heidespanner kaalgevreten struiken, roodbruine pollen van planten die waren verdroogd na vraat door het Heidehaantje, en groene plukken van herstellende heideplanten. In 2004 is opnieuw een grote plaag van het Heidehaantje opgetreden, waarbij driekwart van de Struikhei werd aangetast. Er is een duidelijke relatie tussen de voedselrijkdom van de heide en het optreden van continue – in plaats van cyclische – plagen.

Natuurwaarden

De droge heide wordt gezien de aard van de bodem gerekend tot de stuifzandheiden. De kwaliteit is over het algemeen – ondanks de hiervoor beschreven plagen – goed. Verspreid over de heide komt Jeneverbes (*Juniperus communis*) voor, op de meeste plekken in de vorm van solitaire exemplaren of als kleine groepjes. Op de heide bevindt zich in het noorden een klein stuifzand, de Galgeberg. De vochtige heide is evenals de droge heide van goede kwaliteit en vormt in het geaccidenteerde terrein fraaie mozaïeken met de droge heide en vennen. Het betreft alles bij elkaar een van de grootste oppervlakten aan vochtige heide in het zuiden van ons land.

De Strabrechtse heide is een van de weinige gebieden in Nederland waar het Gentiaanblauwtje (*Maculinea alcon*) nog volop voorkomt. Daarnaast hebben Heikikker (*Rana arvalis*) en Rugstreeppad (*Epidalea calamita*) hier grote populaties. Talrijk zijn Boomleeuwerik en Nachtzwaluw (tientallen paren), evenals de Roodborsttapuit (meer dan 100 paartjes). In de wintermaanden is de Strabrechtse Heide een belangrijke leefgebied van de Klapekster (*Lanius excubitor*). Verspreid over de heide liggen diverse vennen, die variëren in omvang en hydrologie en daardoor een verschillend karakter hebben. Veel vennen worden gevoed door zowel regenwater als lokaal grondwater. In dergelijke gevallen gaan soorten van zure omstandigheden, zoals Snavelzegge (*Carex rostrata*), Draadzegge (*Carex lasiocarpa*) en Veenpluis (*Eriophorum angustifolium*), samen met soorten van meer gebufferde condities, zoals Waterdriblad (*Menyanthes trifoliata*) en Duizendknoopfonteinkruid (*Potamogeton polygonifolius*). Het Grafvenzuid is een van de weinige plekken in Nederland waar de kritische soorten Teer guichelheil (*Anagallis tenella*) en Klein glidkruid (*Scutellaria minor*) samen zijn aangetroffen. De laatste jaren pleisteren in het Grafven geregeld zwarte ooievaars (*Ciconia nigra*).

In het Beuven is het zwak gebufferde ventype over een grote oppervlakte goed ontwikkeld, met diverse soorten van het verbond *Hydrocotylo-Baldellion*, zoals Ondergedoken moerasscherm (*Apium inundatum*), Kruipende moerasweegbree (*Baldellia ranunculoides* subsp. *repens*), Witte waterranonkel (*Ranunculus ololeucos*), Drijvende waterweegbree (*Luronium natans*) en Moerassmele (*Deschampsia setacea*). Grote delen van het ven vormden na de herstelmaatregelen in het

midden van de jaren tachtig een tijdlang de omvangrijkste groeiplaats van de Naaldwaterbiesassociatie (*Littorello-Eleocharitetum acicularis*) in ons land. Deze situatie bleek echter niet bestendig.

Aanwijzingsbesluit

De Strabrechtse heide & Beuven is in 2007 in concept aangewezen als beschermd gebied. In eerdere instantie is (een deel van) het gebied aangewezen op 31 mei 1989 als beschermd natuurmonument. Het Natura 2000 gebied omvat het voormalige beschermd natuurmonument. Bij de definitieve aanwijzing zal de bescherming via het beschermd natuurmonument vervallen.

H2310 Psammofiele heide met *Calluna* en *Genista*

Doel Behoud oppervlakte en kwaliteit.

Toelichting Het habitatype stuifzandheiden met struikhei is over het algemeen van voldoende kwaliteit. Het habitatype komt op veel plaatsen voor in een fraai mozaïek met natte heide en vennen, dankzij het kleinschalige reliëf in het gebied.

Tabel 1. Essentietabel van de Strabrechtse heide & Beuven.

		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren
Habitattypen							
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	-	=	=			
H2330	Zandverstuivingen	-	>	>			
H3110	Zeer zwakgebufferde vennen	-	>	>			
H3130	Zwakgebufferde vennen	-	=	>			
H3160	Zure vennen	-	=	=			
H4010A	Vochtige heiden	-	=	>			
H91E0C	Vochtige alluviale bossen	-	=	>			
Habitatsoorten							
H1831	Drijvende waterweegbree	-	=	=	=		
Broedvogels							
A021	Roerdomp	-	=	=			5
A022	Woudaapje	-	=	=			2
Niet-broedvogels							
A127	Kraanvogel	-	=	=		70	

H2330 Open grasland met Corynephorus- en Agrostis-soorten op landduinen

Doel Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Toelichting Het gebied bestaat voor een groot deel uit dichtgegroeid stuifzand. Het enige deel dat nog actief is (habitatype zandverstuingen) dient een zodanige omvang te krijgen dat het zonder veel beheer in stand blijft. Daarmee kan ook de soortensamenstelling verbeteren.

H3110 Mineraalarme oligotrofe wateren van de Atlantische zandvlakten

Doel Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Toelichting Het habitatype zeer zwakgebufferde vennen komt voor in het Beuven, het grootste ven in ons land. Dit ven is circa 20 jaar geleden opgeschoond, maar een duurzame waterkwaliteit (buffering) is nog niet gerealiseerd. Het habitatype beslaat momenteel een vrij groot gedeelte van het ven, maar vooral in matig ontwikkelde vorm. Door uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit zal het gebied in de toekomst een zeer grote bijdrage leveren aan het landelijke doel voor het habitatype.

H3130 Oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren

Doel Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Toelichting Het habitatype zwakgebufferde vennen komt voor in het Beuven (grote oppervlakte) en daarbuiten met matige kwaliteit en een geringe oppervlakte in diverse vennen op de Strabrechtse Heide. Met name voor de Strabrechtse heide is de kwaliteitsverbetering van toepassing.

H3160 Dystrofe natuurlijke poelen en meren

Doel Behoud oppervlakte en kwaliteit.

Toelichting Het habitatype zure vennen komt voor in het ven Hoenderboom.

H4010 Noord-Atlantische vochtige heide met Erica tetralix

Doel Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige heiden, hogere zandgronden (subtype A).

Toelichting Het betreft hier één van de gebieden met de grootste oppervlakte aan vochtige heiden, hogere zandgronden (subtype A). De heide is op veel plaatsen in goede kwaliteit aanwezig, maar toch is ook een aanzienlijk deel vergrast. Verbetering van de kwaliteit is zeer kansrijk.

H91E0 Bossen op alluviale

Doel Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige alluviale bossen, beekbegeleidende bossen (subtype C).

Toelichting Het habitatype is gedeeltelijk goed ontwikkeld (in de vorm van elzenbroekbos), maar kan op andere plaatsen verbeterd worden.

H1831 Drijvende waterweegbree

- Doel** Behoud omvang en kwaliteit biotoop voor behoud populatie.
- Toelichting** Drijvende waterweegbree is al lange tijd bekend uit het Beuven. Er lijkt hier een duurzame populatie aanwezig te zijn. Daarnaast is de soort ook in de Witte Loop aangetroffen.

A021 Roerdomp

- Doel** Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 5 paren.
- Toelichting** De roerdomp is van oudsher een broedvogel met bijvoorbeeld in 1970 5 paren en 1988 4 paren. Overigens ontbrak de soort geregeld maar sedert 1994 wordt weer jaarlijks gebroed. In de periode 1999-2003 zijn jaarlijks 2-7 paren geteld. Gezien de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is behoud van de populatie op een relatief hoog niveau gewenst. Het gebied levert onvoldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie, maar draagt wel bij aan de draagkracht in de regio Brabant ten behoeve van een regionale sleutelpopulatie.

A022 Woudaap

- Doel** Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 2 paren.
- Toelichting** In 1996 werd de Woudaap voor het eerst gemeld. Daarna jaarlijks in de periode 2001-2003 met respectievelijk 1, 3 en 3 paren. Het is één van de weinige jaarlijkse bezette broedplaatsen in Nederland in deze eeuw. Het betreft een relatief geïsoleerde populatie en zowel in het gebied als in de regio is de draagkracht te gering voor een sleutelpopulatie.

A127 Kraanvogel

- Doel** Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 70 vogels (seizoensmaximum).
- Toelichting** De aantallen kraanvogels zijn van nationale betekenis. Het gebied heeft o.a. een functie als slaapplek voor deze soort. De Strabrechtse Heide & Beuven, de Groote Peel en de Engbertsdijkvenen leveren de grootste bijdrage binnen het Natura 2000 netwerk. Trendgegevens van de soort zijn niet beschikbaar. De landelijke staat van instandhouding is zeer ongunstig vanwege de afname van het aantal pleisterplaatsen en het aantal pleisterende vogels, en de toename van de onrust in de overgebleven gebieden. De aantallen in de monitoringsgebieden nemen niet significant af, zodat een herstelopgave op onderdeel populatie in de aangewezen gebieden niet aan de orde is.

Storingsfactor	Opervlakteverlies	Versnippering	Verzuring	Vermesting	Verzoeling	Verziltig	Verontreiniging	Verdroging	Vernatting	stroomsnelheid	overstromingsfrequentie	dynamiek substraat	geluid	licht	trilling	Optische verstoring	mechanische effecten	Populatie dynamiek	soortensamenstelling
Stuifzandheiden met struikheide																			
Zandverstuivingen																			
Zeer zwakgebufferde vennen																			
Zwakgebufferde vennen																			
Zure vennen																			
Vochtige heiden																			
Vochtige alluviale bossen																			
Drijvende waterweegbree																			
Kraanvogel (niet-broedvogel)																			
Roerdomp (broedvogel)																			
Woudaapje (broedvogel)																			

Kaart 2. Verstoringstabel van de Strabrechtse Heide en Beuven.

Verstoringsindicator

Voor de verschillende Natura 2000 gebieden is een verstoringindicator opgesteld.

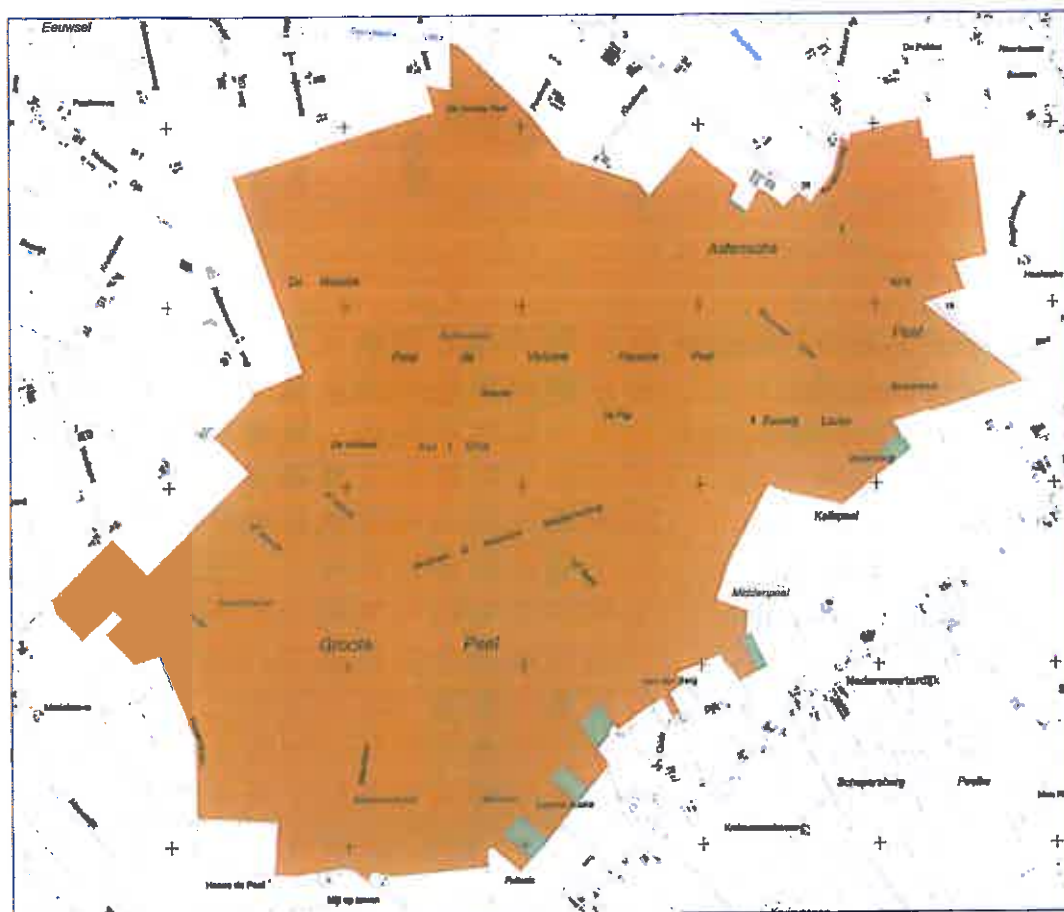
Beheerplan

Er is nog geen beheerplan beschikbaar voor het Natura 2000 gebied. Voor het Natura 2000 gebied is een kaart beschikbaar waarop de stikstofgevoelige habitats zijn aangegeven. Er wordt op de kaart geen onderscheid gemaakt tussen de verschillende habitats, voor de analyse is gerekend met de vennen die op de kaart staan aangegeven als gevoelig voor stikstof. De eveneens aangegeven droge en natte heidevegetaties zijn slechts globaal beoordeeld.

De Strabrechtse heide wordt begraaasd met schapen. Samen met de significante reductie van de depositie is een redelijke tot goede kwaliteit van de droge heide bereikt en is de vergrassing sterk teruggedrongen. De doorvoer van voedselrijk water via de Peelrijs belemmerd de verbetering van de watergebonden doeltypen en -soorten (Anonymus 2007). Van belang is dat hiervoor een geschikte oplossing wordt gevonden. Net als bij de overige Natura 2000 gebieden in de omgeving is het verminderen van de depositie nog steeds van belang.

■ Groote Peel

De Groote Peel ligt in een geologisch dalingsgebied, de Centrale Slenk. Het grootste deel van die slenk daalt met meer dan twee centimeter per eeuw,

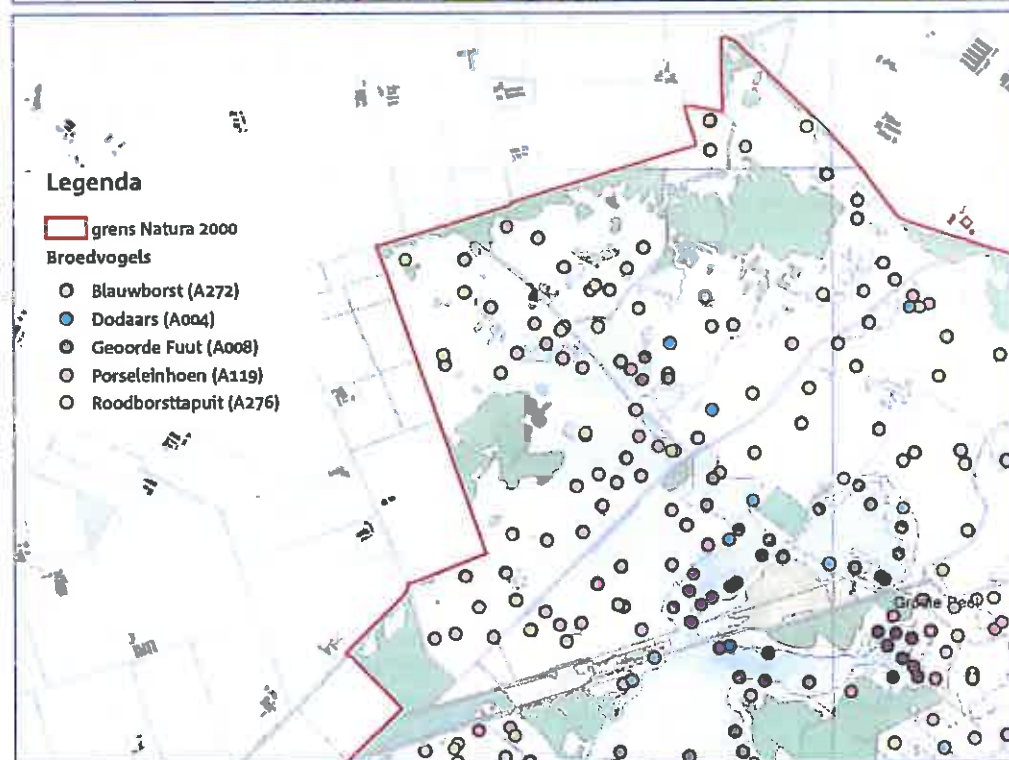
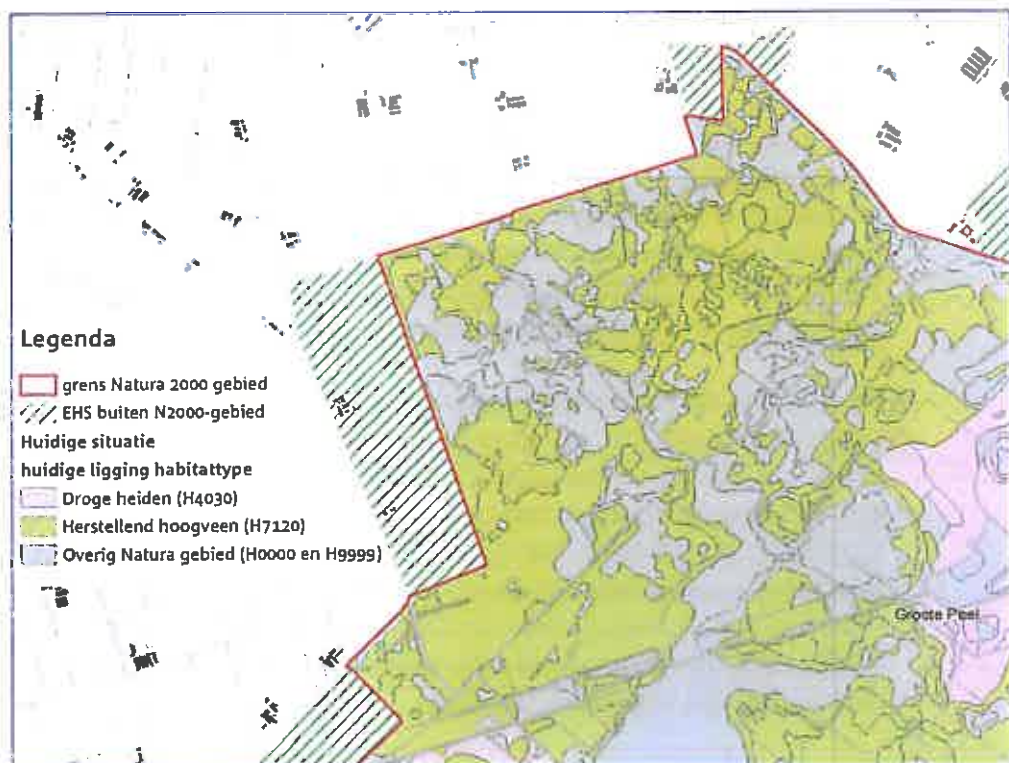


Kaart 5. Begrenzing van het Natura 2000 gebied Groote Peel.

maar de Groote Peel behoort tot een gedeelte van de slenk die minder snel daalt. Het lijkt net alsof dit deel van de Centrale Slenk min of meer vast zit aan de Peelhorst, die grotendeels met eenzelfde snelheid daalt en plaatselijk zelfs stijgt.

De laatste ijstijd is zoveel dekzand ingestoven, dat de bovenlopen van de Aa en haar zijrivieren werden afgedamd. De dekzandruggen zorgden er voor dat het toch al geringe eroderende vermogen van de bovenloop van de Aa met zijtakken nog geringer werd. De afzettingen van de formatie van Asten in de Groote Peel verhinderden later dat het regenwater de wegzijging. Gedurende de laatste ijstijd werd in de Groote Peel bovendien plaatselijk 'Brabantse leem' gevormd, dat eenzelfde vernattend effect had. Uiteindelijk ontstonden reeksen afzonderlijke depressies, met een bodem van leem- en veenlagen en wanden van dekzandruggen. Na het ontdooien van de permafrost aan het eind van de ijstijd vulden deze kommen zich met water, waarin laagveenvorming op gang kwam. Daar bovenop ontstond overgangsveen en uiteindelijk hoogveen. Het hoogveen rees als het ware de pannen uit, meters tegen de omliggende dekzandruggen op. Waar die niet te hoog waren, groeiden de venen er helemaal overheen. Op de naden tussen elkaar rakende hoogvenen ontstonden plaatselijk meerstallen, zoals de Zeven Meren waar het dorp Someren zijn naam aan dankt.

De condities voor hoogveenherstel in het gebied zijn niet gunstig. Door het grotendeels ontbreken van weerstandbiedende veenlagen in met name de Astense Peel kan het neerslagoverschot gemakkelijk de zandondergrond in dringen. Vanwege de ligging in een ontgonnen en gedraineerde omgeving zakt het grondwater in de Groote Peel 's zomers op veel plaatsen veel te diep weg voor hoogveenvorming. Daar komt nog bij dat de lagere terreindelen vlak vóór het uitbreken van de Tweede Wereldoorlog over grote oppervlakten door het Nederlandse leger zijn geïnundeerd met voedselrijk Maaswater. De gevolgen van die eutrofiëring zijn nog steeds merkbaar.



Kaart 7 & 8. Verspreiding van habitattype en habitatsoorten volgens het concept beheerplan in een deel van de Groot Peel.

Natuurwaarden

Begroeiingen met bultvormende hoogveensoorten zijn in de Groote Peel tegenwoordig veel zeldzamer dan in de Deurnsche Peel en de Mariapeel. In de Astense Peel is het veen geheel vergraven of vormen boerenkuilen met veen nu de bodem van grote, diepe plassen. In de Ospelse Peel zijn op de lagere terreindelen nog wel dikke veenpakketten aanwezig, maar deze veenpakketten zijn te voedselrijk als gevolg van de genoemde inundatie met Maaswater. Bovendien zijn door dammenaanleg grote, diepe waterplassen ontstaan, die onder meer vanwege golfslag ongeschikt zijn voor de vorming van drijftillen van veenmos- sen. De meest kansrijke plaatsen voor hoogveenregeneratie liggen in de Ospelse Peel op de flanken van de dekzandruggen. Vrijwel alle groeiplaatsen van soorten als Kleine veenbes (*Vaccinium oxycoccus*), Lavendelhei (*Andromeda polifolia*), Kleine zonnedaauw (*Drosera intermedia*), Ronde zonnedaauw (*Drosera rotundifolia*) en Witte snavelbies (*Rhynchospora alba*) liggen op dergelijke plekken, waar het hele jaar door toestroming van grondwater uit de omgeving naar het open water optreedt. De beste papieren voor hoogveengroei heeft de langgerekte dekzandrug, waarop zowel de bekende wandelroutes met de knuppelbruggen als het Meerbaansblaak met zijn kienhout en broedende kokmeeuwen zich bevinden. De flanken van deze dekzandrug herbergen op plaatsen met weinig restveen tevens bijzondere plantensoorten van vochtige en natte heide, zoals Gevlekte orchis (*Dactylorhiza maculata*), Welriekende nachtorchis (*Platanthera bifolia*), Klokjesgentiaan (*Gentiana pneumonanthe*) en Grote wolfsklauw (*Lycopodium clavatum*). In veenputjes en slootjes komt Klein blaasjeskruid (*Utricularia minor*) voor.

In de Groot Peel is van oudsher een grote kolonie kokmeeuwen gevestigd, met een omvang van enkele duizenden paren. Al in 1962 werd een broedende Zwartkopmeeuw tussen de kokmeeuwen aangetroffen (destijds het derde broedgeval in Nederland), maar pas vanaf 1991 broedt vrijwel jaarlijks een paartje in de kolonie. De veenplassen herbergen tientallen paren Dodaars en Geoorde fuut. Deze viseters hebben baat bij de grote populatie van de Amerikaanse hondsvij (Umbra pygmaea), die zich prima handhaaft in zuur water. Het moerasgebied is verder zeer rijk aan eenden, waaronder de in deze regio schaarse Krakeend, Slobeend en Tafeleend, en herbergt honderden paartjes blauwborsten. Zeldzame broedvogels zijn Roerdomp, Bruine kiekendief, Porseleinhoen en de sterk in aantal teruggelopen Zwarte stern. In de trekperiodes verblijven er vaak honderden, soms zelfs duizenden kraanvogels en in de winter verblijven in het gebied grote aantallen ganzen, vooral kolganzen en toendrarietganzen, waartussen de oplettende waarnemer ook geregeld taigarietganzen kan ontdekken. Klapeksters en blauwe kiekendieven zijn in de winter met meerdere exemplaren aanwezig. Ook Gladde slang en Heikikker zijn karakteristieke bewoners van de Groote Peel.

Aanwijzingsbesluit

De Groote Peel is op 10 september 2009 definitief aangewezen als Natura 2000 gebied. De Groote Peel is op 29 oktober 1989 als speciale beschermingszone in

het kader van de Vogelrichtlijn aangewezen. Op 8 april 2003 is de Groote Peel eveneens aangewezen als beschermd via de Habitatrichtlijn. In eerdere instantie is (een deel van) het gebied aangewezen op 13 november 1990 als staatsnatuurmonument – voor de gronden in eigendom bij de staat der Nederlanden – en als beschermd natuurmonument – voor de gronden die geen eigendom zijn van de staat. Het Natura 2000 gebied omvat het voormalige beschermd natuurmonument. Bij de definitieve aanwijzing is de bescherming via het beschermd natuurmonument vervallen.

		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren
Habitattypen							
H4030	Droge heiden	-	=	=			
H7120	Herstellende hoogvenen	+	=	>			
Broedvogels							
A004	Dodaars	+	=	=			40
A008	Geoorde fuut	+	=	=			40
A119	Porseleinhoen	-	>	>			5
A272	Blauwborst	+	=	=			200
A276	Roodborsttapuit	+	=	=			80
Niet-broedvogels							
A039a	Taigarietgans	+	=	=			
A039b	Toendrarietgans	+	=	=			
A041	Kolgans	+	=	=			
A127	Kraanvogel	-	=	=			

Tabel 3.Essentietabel voor de Groote Peel.

H4030 Droge heiden

Doel Behoud oppervlakte en kwaliteit.

Toelichting Het habitatype droge heiden komt voor op zandruggen in het veenlandschap. De vegetaties die vallen onder dit habitatype zijn niet geschikt voor hoogveenherstel en worden daarom niet tot het habitatype herstellende hoogvenen (H7120) gerekend. Het habitatype draagt bij aan de voor de fauna belangrijke gradiënten in het gebied, in het bijzonder als leefgebied voor de roodborsttapuit.

H7120 Herstellende hoogvenen

- Doel** Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.
- Toelichting** Voor het habitatype herstellende hoogvenen worden in dit gebied al vele jaren herstelmaatregelen uitgevoerd. Verdere kwaliteitsverbetering is zeker mogelijk. Hoewel kwaliteitsverbetering van dit habitatype in principe gericht zou moeten zijn op omvorming tot het habitatype actieve hoogvenen, *hoogveenlandschap* (H7110A), wordt dit door de abiotische en hydrologische omstandigheden in het gebied (nog) niet als een realistisch doel gezien. Voor de landschapsstructuur en als drager van de waarden in het kader van de Vogelrichtlijn is behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit van belang. De heidevegetaties en bossen op het verdroogde hoogveen worden niet tot de habitatypen vochtige heiden, *hogere zandgronden* (H4010A), droge heiden (H4030) en hoogveenbossen (H91D0) gerekend, maar maken onderdeel uit van herstellende hoogvenen.

A004 Dodaars

- Doel** Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 40 paren.
- Toelichting** De dodaars is een karakteristieke broedvogel van veengebieden met kleine waterpartijen en als zodanig een regelmatige broedvogel in dit gebied. Tellingen sinds 1999 leverden steeds tenminste 40 paren op, hetgeen voldoende is voor een sleutelpopulatie (maximaal 44 paren in 2000 en 2003). Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding is behoud voldoende.

A008 Geoorde fuut

- Doel** Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 40 paren.
- Toelichting** Het eerste broedgeval werd vastgesteld in 1933. Daarna is de geoorde fuut lang een onregelmatige broedvogel in kleine aantallen gebleven (minder dan 5 paren). Vanaf begin jaren negentig broedt de geoorde fuut jaarlijks in dit gebied en zijn de aantallen sterk toegenomen tot maxima van 42 paren in 1999 en 49 in 2003. Dit niveau ligt boven het gewenste aantal van een sleutelpopulatie en wijst erop dat er voldoende habitat aanwezig is. Jaarlijks zouden er ten minste 40 broedparen moeten zijn. Gezien de gunstige staat van instandhouding is behoud voldoende.

A119 Porseleinhoen

- Doel** Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 5 paren.
- Toelichting** Het porseleinhoen is van oudsher een onregelmatige broedvogel in dit gebied, die in menig jaar ontbreekt en waarvan in goede

jaren meer dan 5 paren worden vastgesteld. Maximaal werden 9 paren geteld in 1991. De sterke fluctuaties duiden op een niet jaarlijks voorhanden zijn van plas-dras kruidenvegetaties van voldoende omvang. Het porseleinhoen kan profiteren van de maatregelen die getroffen worden om de kwaliteit van herstellende hoogvenen (H7120) te verbeteren. Het gebied draagt hiermee tevens bij aan de landelijke uitbreidingsdoelstelling voor het porseleinhoen. Het betreft een relatief geïsoleerde broedplaats.

A272 Blauwborst

- Doel** Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 200 paren.
- Toelichting** De blauwborst is van oudsher een broedvogel in de Brabants-Limburgse hoogveengebieden met een dieptepunt van het aantal paren begin jaren tachtig, daarna zette een herstel in. Tellingen in 1992-1993 leverden in totaal 316 paren voor het hele gebied op. Op basis van tellingen uit deelgebieden komt een geringe afname na deze topjaren naar voren. Voor de periode 1999-2003 wordt het bestand op gemiddeld 200 paren geschat. Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding is behoud voldoende. Het gebied heeft voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie.

A276 Roodborsttapuit

- Doel** Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 80 paren.
- Toelichting** Met de achteruitgang van de broedpopulatie van het agrarisch cultuurlandschap trad een sterke toename in aantallen broedparen op in natuurgebieden; met name in heide- en hoogveengebieden. Vanaf 1980 namen de aantallen van jaar op jaar toe tot 129 paren in 1997, een niveau ruim boven het gewenste aantal voor een sleutelpopulatie. Voor de periode 1999-2003 wordt het gemiddelde bestand iets lager ingeschat: 80 paren. Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding is behoud voldoende.

A039 Taigarietgans

- Doel** Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.
- Toelichting** Aantallen taigarietganzen zijn van nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort onder andere een functie als slaappleaats. Trendgegevens zijn niet beschikbaar. Handhaving van de huidige situatie is voldoende, want de landelijke staat van instandhouding is gunstig en de internationale populatieomvang is stabiel.

A039 Toendrarietgans

- Doel** Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.

Toelichting Aantallen toendrarietganzen zijn van nationale en internationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als slaappleaats. Het gebied levert één van de grootste bijdragen binnen het Natura 2000 netwerk. Trendgegevens zijn niet beschikbaar. Handhaving van de huidige situatie is voldoende, want de landelijke staat van instandhouding is gunstig en de internationale populatieomvang is stabiel.

A041 Kolgans

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.

Toelichting Het gebied heeft voor de kolgans met name een functie als slaappleaats. Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding is behoud voldoende.

A127 Kraanvogel

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.

Toelichting Aantallen kraanvogels zijn van nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als slaappleaats. De landelijke staat van instandhouding is zeer ongunstig vanwege de afname van het aantal pleisterplaatsen en het landelijk aantal pleisterende vogels. De aantallen in de Natura 2000 gebieden lijken echter stabiel, zodat een herstelopgave van de populatie in de aangewezen gebieden niet aan de orde is.

Tabel 4. Verstoringstabel van de Grootte Peel.

Storingsfactor	Opervlakteverlies	Versnippering	Verzuuring	Vernesting	Verzoeting	Verzijing	Verontreiniging	Verdroging	Vernatting	stroomsnelheid	overstromingsfrequentie	dynamiek substraat	geluid	licht	trilling	Opische verstoring	mechanische effecten	populatie dynamiek	soortensamenstelling
Droge heiden																			
Herstellende hoogvenen																			
Blauwborst																			
Dodaars																			
Geoorde fuut																			
Kolgans																			
Kraanvogel																			
Porseleinhoen																			
Roodborsttapuit																			
Taigarietgans																			
Toendrarietgans																			

Verstoringsindicator

Voor de verschillende Natura 2000 gebieden is een verstoringsindicator opgesteld.

Beheerplan

In de Groote Peel is het pijpenstrootje (*Molinia serulea*) op grote delen dominant aanwezig; het geeft aan dat verdroging en vermesting een groot probleem is in de Groote Peel. Tomassen (2004) stelt in haar proefschrift dat het onduidelijk is of de toename van pijpenstrootje wordt veroorzaakt door verdroging, stikstofbelasting of een combinatie van beide factoren. Verder zijn delen van het veen begroeit met berkenbroek, dat groeit op voedselrijkere plekken dan veenmossen. De grote plassen bevatten een spaarzame watervegetatie met veelal een lage bedekking van waterveenmos (*Sphagnum cuspidatum*) en vensikkelmos (*Drepanocladus fluitans*). De laatste soort duidt op een relatief hoge voedselrijkdom voor hoogveenwateren. De spaarzame begroeiing van submerse mossen duidt op een lage CO₂-spanning van het oppervlaktewater. Submerse begroeiingen met een hogere bedekking van waterveenmos (>5%, meestal submers) zijn voornamelijk aanwezig in kleinere, geïsoleerde wateren. Eutrafente pitrusbegroeiingen komen vooral in en langs de grotere plassen voor en minder in de kleine putten. In verdroogde en geëutrofiëerde veenputten komt pitrus (*Juncus effusus*) vlakdekkend voor. Uit de vegetatiedatabank van Symbiosys blijkt niet dat er nog hoogveenrestanten aanwezig zijn in de Groote Peel. De opnamen betreffen voornamelijk rompgemeenschappen en heidevegetaties.

Een van de belangrijkste knelpunten voor herstel is het ecohydrologische systeem. Door het afvoeren van water uit de landbouwgebieden is een versnelde



afstroming ontstaan en verdroogd het peelgebied. Veel geplande maatregelen en beheerplannen zijn gericht op het herstel van een gezonde ecohydrologische situatie. Een deel van de vermessing is het gevolg van de verdroging; de effecten van verdroging en vermessing lijken erg veel op elkaar. Ook te hoge stikstofbelasting via de depositie van stikstofhoudende verbindingen veroorzaakt negatieve effecten.

De Groote Peel is in de jaren tachtig in compartimenten onderverdeeld om het water beter beheerbaar te maken en is het waterpeil opgezet. Verder zijn veel naaldbospercelen gekapt en is de dam bij Mussenbaan verhoogd om het water vast te houden.

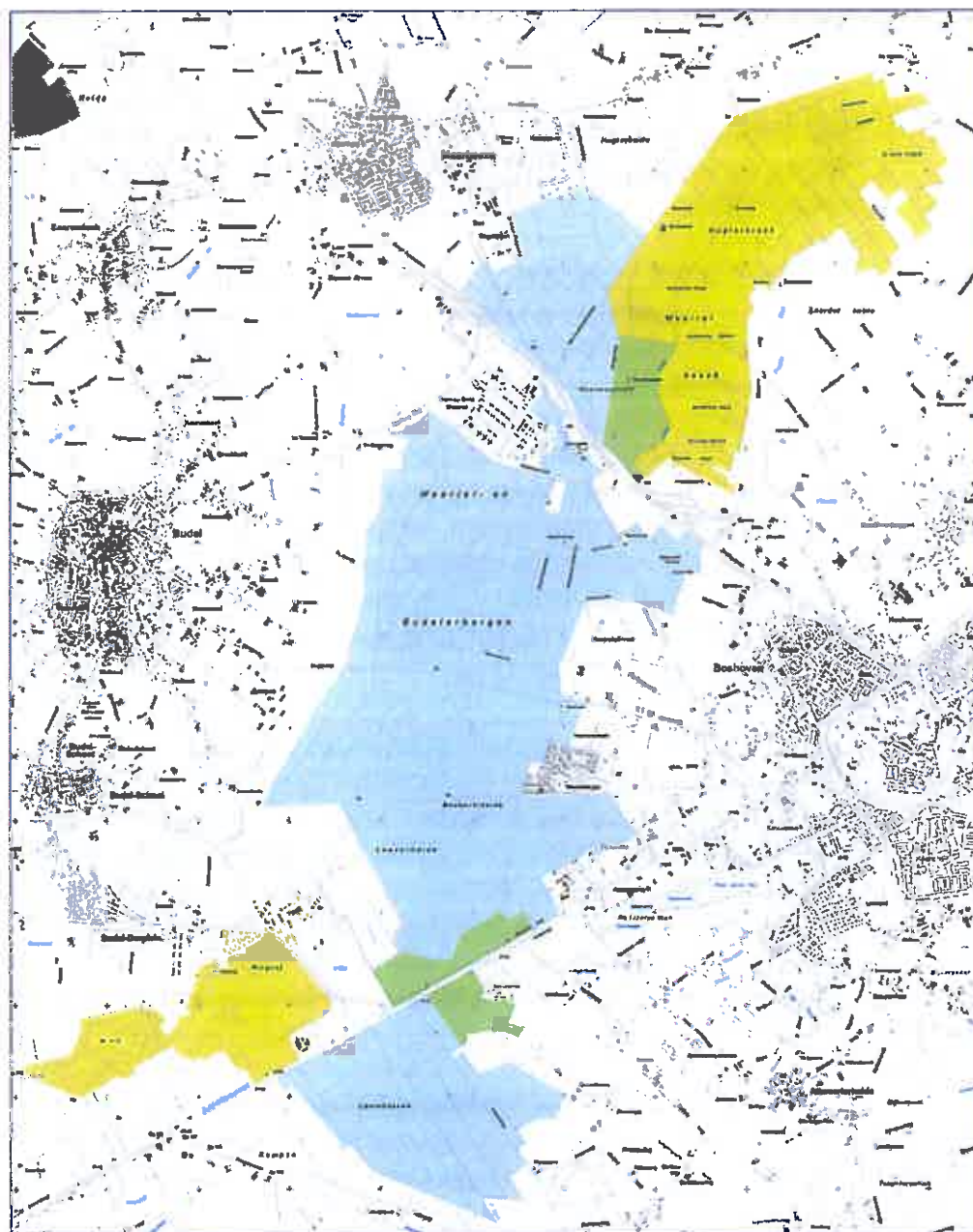
In de jaren negentig is geprobeerd met peilbeheersing in het landbouwgebied het peil in de Groote Peel op een goed niveau te houden. Tegenwoordig wordt een complex aan maatregelen ingezet voor de peilbeheersing in de Groote Peel. Het gaat om interne maatregelen, lokale maatregelen en gebiedsdekkende maatregelen. De laatste zijn expliciet opgenomen in de keur en de verordening waterhuishouding. De doelen in het beheerplan voor de grondwaterpeilen zijn als een tussenstap op te vatten. In de komende tijd zullen verdergaande maatregelen worden uitgewerkt.

Bij de Nederlandse hoogveenrestanten wordt de volgende strategie voor herstel nagestreefd: het creëren van de juiste standplaatsomstandigheden voor veengroei, vervolgens herstel van het hoogveensysteem en ten slotte herstel op landschapsschaal (laggzones). Voor de peelgebieden is gekozen voor het ontwikkelen van een acrotelm door het stimuleren van de vorming van drijfzillen in ondiep water. Volgens het beheerplan zijn bij de inrichtingsmaatregelen de hydrologische ingrepen van groot belang (geweest). Het beheer is gericht op verschraling door begrazing en het kappen van berkenopslag.

Naast de maatregelen met betrekking tot het grondwaterpeil in de Groote Peel zal de depositie moeten worden teruggebracht. De meeste maatregelen hiervoor vallen buiten het beheerplan, maar zijn onderdeel van het ammoniakbeleid van de provincies Limburg en Noord-Brabant.

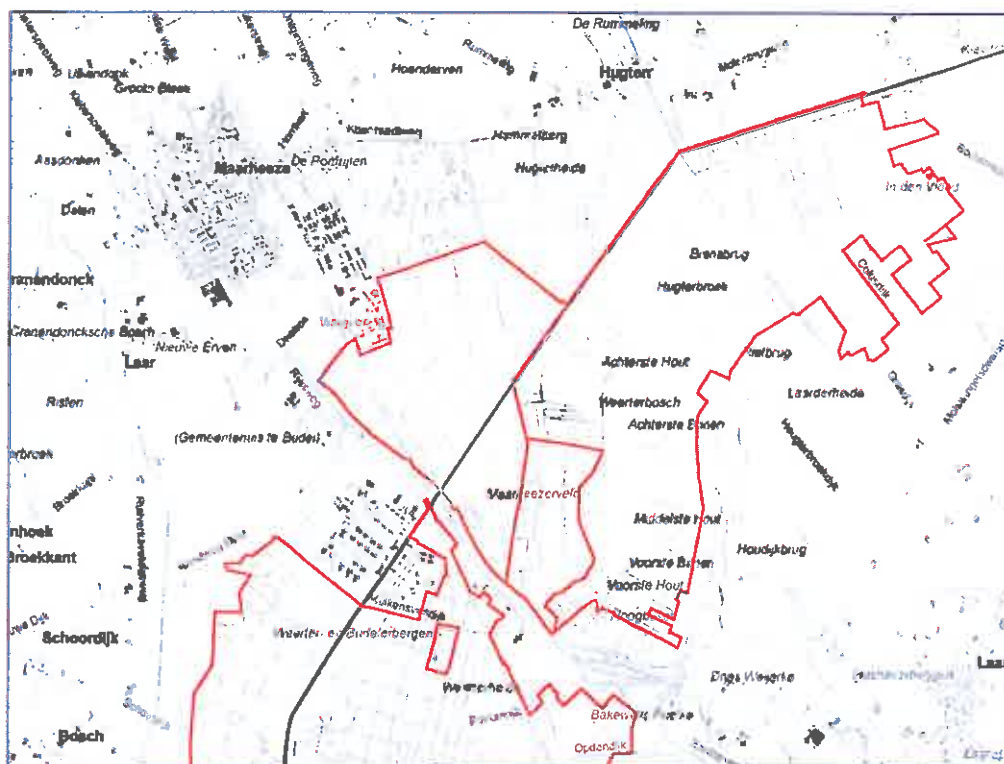
■ **Weerterbos**

Het grotendeels in Noord-Brabant gelegen Ringselven vormt samen met de Limburgse Kruispeel de oorsprong van de Tungelroyse Beek, die zich in het Natura 2000 gebied Leudal verenigt met de Zelsterbeek, en vandaar naar de Maas stroomt. Het in Limburg gelegen Weerterbos en de Weerter- en Budelerbergen behoren tot het stroomgebied van de Dommel. Het Weerterbos ontwatert door de Oude Graaf, de Rosveldlossing en de Vloedlossing. De Weerter- en Budelerbergen en het Ringselven liggen op de overgang tussen de Centrale Slenk en het Kempisch Plateau. De Feldbissbreuk vormt de grens tussen beide deelgebieden. Parallel aan deze breuk komen kleinere breuken voor.



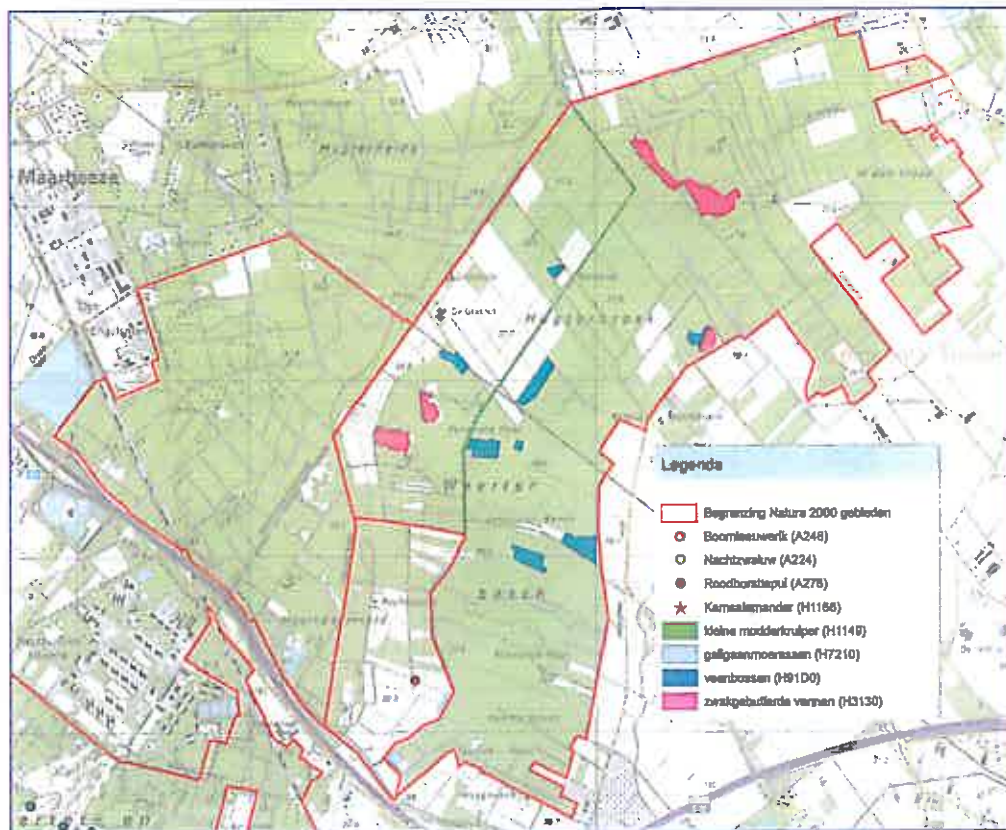
Kaart 9. De voorlopige begrenzing van het Weerterbos en Budelerbergen.

Net als in veel andere gebieden in Brabant en Limburg werd de afwatering van de Weerter- en Budelerbergen en het Ringselven ernstig gestremd toen tegen het einde van de laatste ijstijd grote hoeveelheden dekzand werden aangevoerd. Omdat de ondergrond van deze terreingedeelten uit leem en (sterk) leemig zand bestaat, vormde zich hier over grote oppervlakten laagveen. In de Kruispeel, het Ringselven en het Weerterbos ontstond uiteindelijk hoogveen. Het veen is in de loop van de eeuwen door de mens grotendeels afgegraven en weggebaggerd. Hoewel dit kleinschalig gebeurde, werden toch enorme hoeveelheden turf gestoken.



Kaart 10. Stikstofgevoelige habitats in het noordelijk deel van de Weerterbossen volgens de provincie Noord-Brabant.

Omstreeks 1780 werd het Weerterbos met omgeving beschreven als een onmetelijke vlakte, bestaande uit moerassen, turf- en heidevelden. Van de huidige oppervlakte van het Weerterbos (644 ha) bestond op dat moment slechts ongeveer één procent uit bos, eigendom van de Heren van Weert. Niet lang hierna werd de Oude Graaf gegraven, waardoor het gebied veel droger werd. Vanaf die tijd werd steeds meer bos aangeplant. Aanzienlijke oppervlakten van het toenmalige bos zijn later tot landbouwgrond ontgonnen. In 1920 werd de Oude Graaf breder en dieper gemaakt, waardoor het Weerterbos droger werd. Tot in de 20ste eeuw werd binnen het huidige Weerterbos nog plaatselijk turf gestoken, in het deelgebied Hugterbroek. Ook de Hoort en het Ringselven zijn uitgeveende Pelen, die omstreeks 1895 nog tot de Peel van Weert werden gerekend. Twee plassen van het Ringselven heten tegenwoordig nog Zwempeel en Vispeel. De lagere delen van het landschap veranderden na het uitvenen grotendeels in natte heiden en in grazige gebieden: de Graspelen. Die waren voedselrijker en productiever dan de oorspronkelijke hoogvenen van de Peel, omdat het maaiveld na de verdwijning van de veenpakketten lager kwam te liggen ten opzichte van het grondwater. Om de productiviteit van de Graspelen bij Weert verder op te voeren voor bijvoorbeeld viskweek werden ze gevoed met van elders aangevoerd kalkhoudend oppervlaktewater. Het Ringselvencomplex kreeg in de 19de eeuw vanuit België water toegevoerd, dat afkomstig was uit vloeivelden tussen het Kanaal Bocholt-Herentals en de Zuid-Willemsvaart. Na het graven van de Zuid-Willemsvaart in 1826 trad plaatselijk kwel op naar de



Kaart 11. De verspreiding van habitattypen en -soorten uit het beheerplan.

uitgeveende, lager gelegen Pelen aan weerszijden van het kanaal, waaronder Ringselvennen en Kruispeel. Een klein gedeelte hiervan werd in de 19de eeuw als vloeiveide geëxploiteerd.

De hoge, droge dekzandrug van de Weerter- en Budelerbergen bestond tot ver in de 19de eeuw grotendeels uit heide en stuifzand. Karakteristiek voor dit gebied is een viertal aan elkaar grenzende zuidnoord gerichte, ovale complexen van uitstuivingen en duinen. De zandverstuivingen werden later grotendeels vastgelegd door ze te beplanten met dennen, onder andere omdat het stuifvande zand een bedreiging vormde voor de goederenspoorlijn De IJzeren Rijn. Een aanzienlijk deel (1.130 ha) van het stuifzandgebied is sinds het einde van de jaren 1950 in bezit van het Ministerie van Defensie en wordt tot de dag van vandaag gebruikt als militair oefenterrein. In dat gedeelte komt ook nu nog actief stuifzand voor.

In 1892 vestigde zich een zinkfabriek op een ruim 600 hectaren groot terrein rondom de Ringselvennen. Decennialang produceerde die niet alleen veel zink, maar ook grote hoeveelheden giftige residuen, zoals kelderassen. Daarmee werden drassige terreindelen opgehoogd en werd bijvoorbeeld een dijk gebouwd, waarop een weg en een spoorlijn liggen. Omdat veel zink en cadmium in de kelderassen zitten, is het grond- en oppervlaktewater ernstig verontreinigd. Door de uitstoot van giftige stoffen stierven bomen in de omgeving of bleven ze klein en misvormd, waardoor verbossing van de heide rondom de Ringselven-

nen werd tegengegaan. In 1973 werd de oude fabriek gesloten en afgebroken. De nieuwe fabriek, die er voor in de plaats kwam, loost veel minder zink op de Tungelroyse Beek en in de atmosfeer en dumpst geen kelderassen meer. Geleidelijk zijn ook de verontreinigingen opgeruimd, die de oude fabriek had nagelaten.

Natuurwaarden

In de Ringselvennen kwam tot in de jaren 1990 goed ontwikkelde vegetatie van de Oeverkruidklasse (*Littorelletea*) voor, maar deze lijken te zijn verdwenen. In de Kruispeel komen zwakgebufferde vennen voor in de vorm van de associatie *Sparganietum minimi*. De Beekoeverlibel (*Orthetum coerulescens*) heeft hier de grootste populatie in ons land.

In het Weerterbos zijn vanaf ongeveer 1995 diverse geheel verlande vennen uitgebaggerd en sindsdien is hier goed ontwikkelde venvegetatie van de Oeverkruidklasse ontstaan, met soorten als Waterpostelein (*Lythrum portula*), Duizendknoopfonteinkruid (*Potamogeton polygonifolius*), Moerashertshooi, Veelstengelige waterbies, Pilvaren (*Pilularia globulifera*), Schildereprijs (*Veronica scutellata*), Vlottende bies (*Eleogiton fluitans*), Loos blaasjeskruid en sporadisch Kleinste egelskop, Draadzegge (*Carex lasiocarpa*) en Oeverkruid. Op venoevers worden vochtige heide en pioniervegetatie met snavelbiezen aangetroffen. Daarin groeien soorten als Klokjesgentiaan (*Gentiana pneumonanthe*), Bruine snavelbies (*Rhynchospora fusca*), Kleine zonnedauw (*Drosera intermedia*), Sterzegge (*Carex echinata*) en Moeraswolfsklauw (*Lycopodiella inundata*). Rondom de Ringselvennen en plaatselijk in de Kruispeel komen enorme oppervlakten van de Galigaanasociatie (*Cladietum marisci*) voor, met daarin plaatselijk (vooral in min of meer geïsoleerde poeltjes) soorten als Klein en Loos blaasjeskruid en Rechte rus (*Juncus alpinoarticulatus*). Het zijn veruit de grootste begroeiingen van deze associatie in Nederland. In het vennencomplex is recent massaal Groot nimfkruid (*Najas marina*) ontdekt.

In en rondom de Ringselvennen broeden jaarlijks enorme aantallen broedvogels. Het meest bekend in de regio zijn de duizenden kokmeeuwen, maar ook broeden hier veel andere water- en moerassoorten, waaronder Dodaars, Geoorde fuut, Roerdomp, Pijlstaart, Bruine kiekendief, Waterral, Porseleinhoen, Snor en Blauwborst. Tussen de kokmeeuwen werden al eind jaren zeventig zwartkopmeeuwen gezien. Tot in de jaren 1960 kwam hier nog de Otter voor. Enkele jaren geleden werd de Knoflookpad hier aangetroffen. Verder is het gebied van belang voor onder meer de Heikikker.

De rabattenbossen van het Weerterbos zijn merendeels verdroogd en weinig soortenrijk, maar plaatselijk komt - net als in de Kruispeel - goed ontwikkeld Zompzegge-Berkenbroek (*Carici curtae-Betuletum pubescentis*) voor. In het bos broeden Wespandief, Boomvalk, Houtsnip, Bosuil, Zwarte specht, Kleine bonte specht, Wielewaal, Kruisbek, Goudvink en Appelvink.

De Weerter- en Boshoverheide bestaat uit naaldbos, heide en stuifzand. Het gebied is van belang voor Veldkrekel (*Gryllus campestris*), Heivlinder (*Hipparchia semele*) en Blauwvleugelsprinkhaan (*Oedipoda caerulescens*). Als broedvogel zijn



onder meer Nachtzwaluw, Boomleeuwerik, Roodborsttapuit en Geelgors aanwezig, terwijl in 2006 de ernstig bedreigde Draaihals hier een territorium had. Andere Rode Lijstsoorten zijn Graspieper, Veldleeuwerik, Kneu, Spotvogel, Matkop, Groene specht, Grauwe vliegenvanger, Ransuil en Koekoek. Duinpieper en Tapuit broedden er nog tot in de jaren negentig van de vorige eeuw.

In het oorspronkelijke Habitatrichtlijngebied is het dal van de Kievitsbeek beschermd. In het ontwerp-aanwijzingsbesluit is deze uitloper van het Weerterbos niet opgenomen als beschermd. Als motivatie wordt gegeven dat de hier geen habitatwaarden aanwezig zijn (Anonymus 2006). De vegetatie in het beekdal wordt door de provincie Limburg beschreven als vochtig, voedselrijk grasland met op de oevers een soortarme tot soortrijke vegetatie van voedselrijke bodems en over verschillende delen wilgenstruweel. In het centrale deel zijn twee soorten van de Flora en Faunawet aangetroffen: gevlekte orchis (*Dactylorhiza maculata* subsp. *maculata*) en weideklokje (*Campanula patula*). Beide soorten staan op tabel 2 van de Flora en Faunawet. De roodborsttapuit is de enige kwalificerende soort die langs de Kievitsbeek wordt aangetroffen. Het ontbreken van een natuurlijke verbinding tussen het dal van de Kievitsbeek en het als Natura 2000 aangewezen Weerterbos pleit eveneens voor het niet opnemen van dit natuurgebied binnen de Natura 2000. Het beekdal is beschermd via de ecologische hoofdstructuur. Volgens het ontwerp-bestemmingsplan buitengebied van de gemeente Nederweert is 'de Kievitsbeek [is] een beek van een specifiek ecologische functie (SEF). Deze beek ontspringt in het noorden van de kern Nederweert en watert af op de Aa. De ruimte in de directe omgeving van de Kievitsbeek

is in het POL gereserveerd voor het realiseren van robuuste ecologische verbindingen. Het recreatief medegebruik wordt versterkt en er worden ontwikkelingsmogelijkheden voor extensieve vormen van grondgebonden landbouw gecreëerd.' De Kievitsbeek zelf is als watergang bestemd, terwijl de oevers als natuur zijn bestemd. De weilanden in het beekdal hebben een agrarische bestemming met ontwikkelingsgroen en extensiveringsgebied als extra aanduiding.

Volgens de stroomgebiedsvisie (Anonymus 2002) is de Kievitsbeek waarschijnlijk gegraven voor de ontwatering ten behoeve van de turfwinning. De beek vormt een sleutelproject binnen de stroomgebiedsvisie, met als belangrijkste maatregelen:

- Waterconservering in het natuurgebied Weerterbos;
- Herstel van de natuurlijke, zwakgebufferde vennen in het Weerterbos;
- Een natuurlijke herinrichting van de Oude Graaf, ten behoeve van beekherstel, in combinatie met een forse bodemophoging;
- Scheiding van natuurwater en landbouwwater in deel Oude Graaf dat in Weerterbos ligt;
- Waterretentie van met name stedelijk water (20% van afvoerpiek), teneinde de bestaande overlast in Brabant op te heffen;
- Waterconservering in natuurgebied 'de Kievit', door peilverhoging en/of omleiden van waterlopen.

Tabel 5. Essentietabel voor de Weerterbossen.

		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren
Habitattypen							
H3130	Zwakgebufferde vennen	-	>	>			
H7210	Gallgaanmoerassen	-	=	>			
H91D0	Hoogveenbossen	-	>	>			
Habitatsoorten							
H1149	Kleine modderkruiper	+	=	=	=		
H1166	Kamsalamander	-	=	=	=		
H1831	Drijvende waterweegbree	-	>	>	>		
Broedvogels							
A224	Nachtzwaluw	-	=	=			20
A246	Boomleeuwerik	+	=	=			65
A276	Roodborsttapuit	+	=	=			20

Aanwijzingsbesluit

Het Weerter- en Budelerbergen & Ringselven is op 8 januari 2007 in concept aangewezen als Natura 2000 gebied. Het Weerter- en Budelerbergen & Ringselven is op 24 maart 2000 als speciale beschermingszone in het kader van de Vogelrichtlijn aangewezen. Op 8 april 2003 is het gebied eveneens aangewezen als beschermd via de Habitatrichtlijn.

H3130 Oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren

- Doel** Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.
- Toelichting** In het Weerterbos is de laatste tien jaar gewerkt aan het herstel van zwak gebufferde vennen. De aanwezige vennen zijn momenteel goed ontwikkeld. De vennen maken deel uit van een systeem van doorstroomvennen dat in het verleden het brongebied van de Sterkselse Aa vormde. Uitbreiding van het habitatype is hier zeer kansrijk waardoor het gebied in de toekomst een zeer grote bijdrage levert aan het landelijke doel voor het habitatype. In het Ringselven en de Kruispeel komen goede en matige voorbeelden van het type voor.

H7210 Kalkhoudende moerassen

- Doel** Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.
- Toelichting** Het Ringselven bevat de grootste aaneengesloten oppervlakte van galigaanmoerassen in ons land. Galigaan kan zich hier mede door de verontreiniging van de bodem goed handhaven (weinig concurrentie). Alleen langs de randen komen *Caricion davallinae*-soorten in het type voor. De beoogde kwaliteitsverbetering betreft verjonging en vergroting van de soortenrijkdom.

H91D0 Veenbossen

- Doel** Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.
- Toelichting** Hoogveenbossen komen momenteel voor in het Weerterbos over een beperkte oppervlakte en grotendeels in de vorm van degradatiestadia. Er zijn goede mogelijkheden voor uitbreiding en kwaliteitsverbetering.

H1149 Kleine modderkruiper

- Doel** Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
- Toelichting** De kleine modderkruiper is bekend uit het gebied, maar omdat recente verspreidingsgegevens en gegevens over populatiegrootte ontbreken, wordt vooralsnog geen hoger doel gesteld.

H1166 Kamsalamander

- Doel** Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
- Toelichting** De kamsalamander is aangetroffen in het Ringselven. Het betreft een sterk geïsoleerde en daardoor kwetsbare populatie.

H1831 Drijvende waterweegbree

- Doel** Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit biotoop voor uitbreiding populatie.
- Toelichting** De drijvende waterweegbree komt in het gebied voor in zwakgebufferde vennen en zal profiteren van uitbreiding habitatype H3130 zwak gebufferde venen.

A224 Nachtzwaluw

- Doel** Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 20 paren.
- Toelichting** De nachtzwaluw is van oudsher een broedvogel van open heidevelden (stuifzandheiden met struikhei) en zandverstuivingen. Zo werden in 1985 23 paren geteld. In de periode 1999-2003 werden gemiddeld 18 paren vastgesteld met een maximum van 22 in 2000. De soort verkeert landelijk in een matig ongunstige staat van instandhouding. Het gebied levert onvoldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie, maar draagt wel bij aan de draagkracht in de regio Zuidoost-Brabant ten behoeve van een regionale sleutelpopulatie.

A246 Boomleeuwerik

- Doel** Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 65 paren.
- Toelichting** Van oudsher is de boomleeuwerik een broedvogel van open heidevelden (stuifzandheiden met struikhei) en zandverstuivingen. In de periode 1999-2003 werd het aantal geschat op circa 65. Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding is behoud voldoende. Het gebied heeft voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie.

A276 Roodborsttapuit

- Doel** Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 20 paren.
- Toelichting** Van oudsher is de roodborsttapuit een broedvogel van de heidevelden. In de periode 1999-2003 wordt het aantal geschat op circa 20. Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding is behoud voldoende. Het gebied levert onvoldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie, maar draagt wel bij aan de draagkracht in de regio Zuidoost Brabant ten behoeve van een regionale sleutelpopulatie.

Verstoringsindicator

Voor de verschillende Natura 2000 gebieden is een verstoringsindicator opgesteld.

	soortensamenstelling	Populatiedynamiek	mechanische effecten	Optische verstoring	trilling	licht	geluid	dynamiek substraat	overstromingsfrequentie	stroomsnelheid	Nematting	Verdroging	Verontreiniging	Verziling	Verzoeting	Nermesting	Verzuring	Versnippering	Oppervlakteverlies	Storingfactor
Zwakgebufferde vennen																				
Galigaanmoerassen																				
Hoogveenbossen																				
Drijvende waterweegbree																				
Kamsalamander																				
Kleine modderkruiper																				
Boomleeuwerik																				
Nachtzwaluw																				
Roodborsttapuit																				

Tabel 6. Verstoringstabel van het Weerterbos.

Beheerplan

Voor het Weerterbos worden interne verdroging en eutrofiëring als belangrijk probleem gezien. Verder is er langs de randen mogelijk een negatieve invloed van toestromend eutroof grondwater. Rondom de vennen zou wat bos gekapt moeten worden. Daarnaast kan natuurtechnisch bosbeheer de eenvormigheid doorbreken en meer structuur en variatie in de bossen brengen. Onderdeel kan dan zijn het terugdringen van het aandeel naaldbomen.

Volgens het concept-beheerplan bestond In den vloed – het noordelijke deel van het Natura 2000 gebied – nog in de twintigste eeuw uit moeras, dat rond de eerste wereldoorlog sterk is ontwaterd ten behoeve van bosbouw en landbouw. De Achterste & Voorste Banen en de Middelste Hout waren in cultuur gebracht met eiken ten behoeve van de plaatselijke adel. Door de ontwateringen en de bosbouw is ter plekke het oorspronkelijke moeras verdwenen. Aan het eind van de twintigste eeuw zijn grootschalige herstelwerkzaamheden uitgevoerd. Het bosbouwkundig landschap heeft nu een meer natuurlijke uitstraling.

De deklaag van het Weerterbos bestaat uit de Formatie van Nuenen. Hier is het dekzand deels verspoeld. Verder bestaat het gebied uit lemige dekzandruggen met enkele laagten. Een bijzonder geomorfologisch verschijnsel is dat er een aantal pingo-ruïnes gelegen zijn. Het zijn afvoerloze laagten, die tijdens en na de laatste ijstijd door groeiende ondergrondse ijskernen zijn ontstaan. Opmerkelijk is dat onder de met veen (0,5 – 2 m) opgevulde depressies in een aantal gevallen een dikke laag kalk-gyttja te vinden is. Bij het Klein en Groot ven en Berkenven bij de Grashut zijn kalklagen van circa één meter dik gevormd rond 11.000-13.000 jaar geleden. In deze pingoruïnes liggen nu belangrijke vennen.

Ondanks de ontwateringen en dankzij de herstelmaatregelen heeft het Weertbos een hoge biodiversiteit. De staat van de natuur met betrekking tot de doelen van het Natura 2000 zijn over het algemeen gunstig.

Uitzondering is de drijvende waterweegbree. Hiervoor is het advies dat – als de soort in het komende seizoen niet wordt waargenomen – deze van de lijst met doelsoorten wordt gehaald. De soort is overigens ook kenmerkend voor de vennen in het gebied. Belangrijkste beheertaken zijn het verder herstel van de ecohydrologie en verlaging van de milieubelasting als gevolg van de depositie.



Achtergrondemissie

In het voorliggende hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de depositie van ammoniak en stikstofoxiden op de Natura 2000, de verwachte trend en de potentiële effecten van de vPAS

■ Planbureau voor de Leefomgeving, achtergrondemissie

Op de website van het Planbureau voor de Leefomgeving wordt een overzicht gegeven van de depositie van enkele stikstofverbindingen; de grootschalige concentratiekaarten. De gegevens voor de achtergronddepositie van N-totaal en gereduceerd stikstof als $N-NH_x$ staan in tabel 7 en 8. In de overzichten zijn de effecten van het ammoniakgat meegewogen. Telkens zijn locaties gekozen die dichtbij de boerderij van de heer Engelen liggen.

	2010	2020	2030
Groote Peel	2050	1710	1650
Weerterbos	2060	1630	1580
Strabrechtse heide	1960	1570	1510

Tabel 7. De achtergronddepositie op verschillende locaties van N-totaal bij ongewijzigd beleid.

	2010	2020	2030
Groote Peel	1420	1260	1280
Weerterbos	1460	1210	1230
Strabrechtse heide	1260	1080	1100

Tabel 8. De achtergronddepositie van gereduceerd stikstof op verschillende locaties bij ongewijzigd beleid.

De kritische depositiewaarde van de meest kwetsbare habitats – herstellend hoogveen - in de Groote Peel is 400 mol N/ha.j. Voor de Strabrechtse heide en het Weerterbos zijn zwakgebufferde vennen het meest kwetsbaar met een kritische depositiewaarde van 410 mol N/ha.j.

■ Beschrijving trend (verwachte effecten van beleid)

Het Planbureau voor de Leefomgeving heeft op basis van de recente gegevens en het aangepaste rekenmodel een berekening gemaakt van de trend. Deze berekening is gebaseerd op bestaand beleid voor reductie van de emissie vanuit landbouw, verkeer en industrie. In tabel xx en xx staan de getallen van de betreffende gebieden, waarbij 2010 de huidige achtergrond emissie weergeeft en de overige geëxtrapoleerd zijn. De achtergrondwaarden zijn genomen van de dichtstbij liggende punten ten opzichte van de geplande boerderij op de verschillende natuurgebieden.

Uit de cijfers blijkt dat, bij ongewijzigd beleid, een reductie van de depositie van ammoniak met 10 tot 16% wordt behaald. Voor de depositie van alle stikstofverbindingen wordt een reductie van ongeveer 20% behaald. Het aandeel ammoniak in de achtergrondemissie is relatief belangrijk met een aandeel van 60 tot 70%. De Minister heeft voorjaar 2010 opdracht gegeven voor de versnelde uitvoering van de Programmatische aanpak stikstof. De uitvoering hiervan levert waarschijnlijk een extra reductie op vanuit de verschillende bronnen. In de modelberekeningen van het Planbureau voor de Leefomgeving is deze gerichte aanpak nog niet meegenomen.

- **Cumulatie; initiatieven van derden die potentieel effect hebben op Engelen**
Er zijn geen projecten bekend die tot cumulatie van de stikstofdepositie leiden.

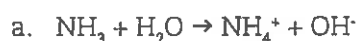
Effecten stikstof op natuur

Bij de effectbeoordeling moet getoetst worden op de doelstellingen van het betreffende Natura - 2000 gebied. Uit jurisprudentie blijkt dat getoetst moet worden op de kwalificerende habitats. Delen waar deze kwalificerende habitats niet aanwezig zijn c.q. niet aanwezig kunnen zijn, vallen buiten de beoordeling. Aanvullend moet rekening gehouden worden met de instandhoudingdoelen zoals verwoord in het gebiedendocument. De effectindicator is een hulpmiddel voor het beoordelen van de kwetsbaarheid van de verschillende onderdelen van het Natura – 2000 gebied. Om een goede analyse te kunnen geven wordt in het voorliggende hoofdstuk ingegaan op de potentiële effecten van stikstof op de natuur. Daarbij zijn twee type stikstoftoediening te onderscheiden; ten eerste via depositie van ammoniak en ten tweede via bemesting met meststoffen. De effecten van ammoniak worden in ruime zin beschreven. Aangezien er geen sprake is van bemesting van habitats binnen de Natura 2000 gebieden als gevolg van het project is hiervan geen beschrijving opgenomen.

■ Effecten NH_3 op natuur

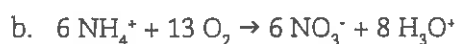
Voor een uitgebreide beschrijving van de effecten van ammoniak op vennen en andere habitats wordt onder andere verwezen naar Kros e.a. (2008), De Haan e.a. (2008), Beekman e.a. (2005), Tomassen (2004), Broekmeyer e.a. (2008), Stuijzand e.a. (2004) Arts e.a. (2002) en Runhaar e.a. (2000 & 2009). Hieronder wordt een samenvatting gegeven van de effecten op de relevante habitats.

Voor een begrip over het effect van ammoniak op verzuring is inzicht in het chemisch gedrag van ammoniak in de buitenlucht, de bodem en het oppervlaktewater nodig. Onder normale omstandigheden reageert ammoniak in water volgens de onderstaande formule:

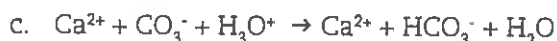


Het oplossen van ammoniak leidt tot ammonium en een negatief OH^- -ion. Het water wordt daardoor minder zuur, de pH stijgt; ammoniak reageert basisch. Dat komt omdat het reactieve OH^- sterk reageert met het eveneens reactieve zuurion, H_3O^+ , tot het stabiele water, H_2O . De hoeveelheid zuurionen neemt daardoor af.

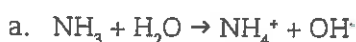
In specifieke omstandigheden – namelijk een oxiderend milieu – reageert ammonium met zuurstof tot salpeterzuur. Deze reactie zal zeker niet spontaan en regelmatig voorkomen. Om de vrij sterke N – H binding te breken is een vrij reactief milieu nodig. Alleen de aanwezigheid van zuurstof in water is niet voldoende hiervoor:



In kalkhoudend water wordt het zuurion gebonden volgens formule c. Het kalk buffert het zuur en stabiliseert de pH:



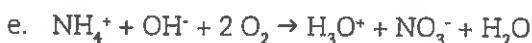
In de bodem start het proces eveneens met reactie a.



Door opname van de ammonium door planten ontstaat een organische reactie (onder invloed van enzymen), R is hierbij de organische stof uit de plant.



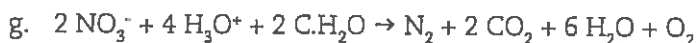
De ammonium wordt dus geneutraliseerd. Door nitrificatie onder invloed van bacteriën kan de in a gevormde ammonium als volgt worden omgezet:



Er ontstaat een zuurion terwijl de OH-ion wordt opgenomen, de pH daalt en het milieu wordt zuurder. De nitraat uit reactie kan weer opgenomen worden door planten, waarbij de volgende formule geldt:



Het zuurion wordt weer geneutraliseerd. In anaerobe – een omgeving zonder zuurstof – kan door bacteriën een denitrificatie worden gevormd volgens de navolgende formule, waarin C.H₂O staat voor organisch bodemmateriaal.



Er is een sterke ontzuring (stijging pH) door deze bacteriële reactie. Het is een algemeen voorkomende maar traag verlopende reactie (vaak in grondwater). Doordat de reactie traag verloopt, is de aanvoer van nitraat hoger dan de verwerking, het zuur hoopt zich dus op in de bodem. Er zijn uiteraard nog meer chemische processen herkenbaar in de bodem (zoals de vorming van lachgas bij onvolledige aerobe nitrificatie). De bovenstaande zijn echter de belangrijkste. Van belang is de constatering dat vorming van zuurionen uit ammoniak in de bodem een normaal proces is en dat zuurvorming in oppervlaktewater alleen onder specifieke oxiderende omstandigheden voorkomen. In stagnant water zal dat (zeker bij aanwezigheid van een sliblaagje) niet plaatsvinden. Daarnaast is duidelijk dat de reacties in de bodem leiden tot een hoger opneembaar stikstofgehalte, terwijl dat in oppervlaktewater onder normale condities niet gebeurt. Uit Kros (2008) blijkt dat er een relatie is tussen de depositie

van ammoniak en de kwaliteit van de vennen. Dat wordt waarschijnlijk veroorzaakt door de toename van NH_4^+ in het oppervlaktewater.

Uit metingen blijkt dat 70% van de vennen een verhoogt gehalte aan ammonium heeft. Een soort als knolrus (*Juncus bulbosus*) en enkele mossen profiteert van de hoge gehalten aan ammonium. Verdringing is daarmee een belangrijk aspect. Zoals bij de bodemchemie is te zien resulteert de opname van ammonium door planten in een toename van zuurionen en nitraat. Knolrus houdt daarmee zijn eigen milieu instant. Hoewel veenmosrietland voorkomt in zuurmilieu, pH 3,0 – 4,5, kan verdergaande verzuring leiden tot een kruidenarme variant van veenmosrietland. De toename van ammoniak kan, net als in vennen, leiden tot de toename van knolrus.

Ammoniak leidt in terrestische milieu tot een verhoogde hoeveelheid opneembaar stikstof en tot een verzuring van de bodem. In droge heide profiteren enkele grassen (vooral bochtige smeleva - *Deschampsia flexuosa*) van deze omstandigheden voornamelijk doordat de plant een grotere concurrentiekracht heeft dan struikheide (*Calluna vulgaris*). De verhoogde voedselrijkdom van de struikheide leidt tot een permanente plaag van het heidehaantje (*Lochmaea suturalis*) dat weer de concurrentiekracht van de bochtige smeleva bevoordeelt. Ook in bossen leidt de hoge stikstofgehalten en de verzuring tot het bevoordelen van enkele nitrofiële soorten. Aanvullend daarop is dat door de verzuring aluminium vrij opneembaar in de bodem komt. Aluminium is giftig voor veel bomen, waar dus ook hier het effect wordt versterkt. Verder zijn er aanwijzingen dat de oorspronkelijke vegetatie naast het verlies aan concurrentiekracht ook kwetsbaarder zijn voor ziekten en plagen. Denk bijvoorbeeld aan de relatie tussen heidehaantje en struikheide.

Ongestoorde hoogvenen zijn voor hun stikstofaanvoer vrijwel afhankelijk van de depositie via de lucht. In gebieden met een zeer lage stikstofdepositie kan fixatie van stikstof een belangrijke bron zijn. Door het zure milieu is de denitrificatie laag. Bij een overschrijding van de KDW verandert de samenstelling van de veenmossenflora, waarbij slank veenmos (*Sphagnum recurvum*) gaat domineren over hoogveen-veenmos (*S. magellanicum*). Bij een hoge stikstofdepositie zal het aandeel wortelende planten toenemen, het omslagpunt ligt tussen 700 en 1.000 mol N/ha.j. Ook veenmosrietland is voor de stikstofaanvoer grotendeels afhankelijk van de depositie. Doordat het veenmosrietland drijft ontstaat door de neerslag een voedselarme waterbel die op het veenmosrietland en daarmee boven het – vaak mesotrofe oppervlaktewater – blijft. Slechts de onderkant van de dikke kragge komt in aanraking met het oppervlaktewater. Veel reacties in veenmosrietland – vaak als regenwaterveen beschreven – zijn vergelijkbaar met de hoogvenen op de Pleistocene zandgronden. Net als in hoogvenen is de snelheid van denitrificatie laag (Koerselman e.a. 1989).

■ **Drijvende waterweegbree**

Drijvende waterweegbree is een soort van stilstaand of stromend, zwak zuur, carbonaat- en fosfaatarm water met een zandige bodem met een weinig tot



geen humeuze bodem. De plant wordt vaak aangetroffen op plekken met een sterk wisselende waterstand, maar zelden op droogvallende plekken. In sterk verzuurd water wordt de plant verdrogen door Knolrus (*Juncus bulbosus*) en veenmossen (*Sphagnum spec.*). In nieuw gegraven paddenpoelen is het vaak de eerste hogere plant die verschijnt (Weeda 1991). Tegenwoordig wordt drijvende waterweegbree voornamelijk aangetroffen in langzaam stromende middenlopen van laagland beken. Zij wordt als karakteristiek voor dergelijke waterstromen beschouwd (Verdonschot 2000). De Kleine en Groote Beerze is hiervan een goed voorbeeld.

Uit recent ecologisch onderzoek in Groot Brittannie door Richard Lansdown blijkt dat de plant drie verschillende overlevingsstrategieën heeft: De soort is op oevers eenjarig en bloeit hier vaak overvloedig, in het water is de plant meerderjarig vegetatief of meerderjarig en bloeiend. De soort verspreidt zich dikwijls vegetatief doordat losse fragmenten stroomafwaarts weer kunnen wortelen. Alle drie de strategieën zijn voor de soort van belang om te overleven, omdat zowel overvloedige zaadproductie bij de terrestrische vorm, als vegetatieve vermeerdering bijdragen aan het voortbestaan van populaties. Doordat de soort op veel plaatsen verdwijnt, door concurrerende waterplanten is het tegelijkertijd van belang dat de soort zich steeds op nieuwe "lege" plekken vestigt om ervoor te zorgen dat de plant niet achteruit gaat. Het gevolg is dat Drijvende waterweegbree nogal "springerig" optreedt, waarbij het mogelijk is dat de soort 15 jaar op een plek niet wordt waargenomen, maar wel als zaad overleeft. De plant groeit bij voorkeur in 1-3 meter diep water, waardoor de plant zich een

tijdje zich onder water schuil kan houden. De enige manier om de soort waar te nemen is dan vissen met een hark of later in het jaar terugkomen. Vanaf begin juni kunnen de eerste drijfbladeren in dieper water worden waargenomen. Het is een plant die slechts op een beperkt aantal plaatsen elk jaar voorkomt (bij voorkeur in minder voedselrijk water) en in voedselrijker water sterk afhankelijk is van het steeds weer koloniseren van open plaatsen. Het blijkt dat de soort in een jaar vrijwel nooit op alle plekken wordt gezien, waar hij ooit van bekend was (Floron zj.).

In opdracht van de provincie Noord-Brabant (Beekman et al. 2005) is onderzocht wat de gevoeligheid van drijvende waterweegbree is voor ammoniak. Noord-Brabant is tegenwoordig een belangrijk kerngebied voor deze soort; elders op de hoge zandgronden en in de duinen is zij vrijwel verdwenen. Uit het onderzoek blijkt, dat de groeiplekken van de drijvende waterweegbree duidelijk fosfaat-gelimiteerd zijn, en dat een toename van ammonium of nitraat geen of weinig invloed heeft. De combinatie van een sterk ijzerhoudende bodem en een hoog zuurstofgehalte in het water zorgt dat de vrije fosfaat als complex neerslaat en niet meer opneembaar is door de planten. Volgens Beekman et al. is er een zeer geringe invloed van emissiepunten op 300 meter van de groeiplaats. De algemene milieubelasting is wel de oorzaak dat de drijvende waterweegbree tegenwoordig voornamelijk in stromend water, als de Kleine Beerze, voorkomt en niet meer, of in ieder geval veel minder, in vennen. Belangrijk daarbij is dat er in stilstaand water makkelijker en sneller cumulatie van vervuiling optreedt, dat in stromend water weer wordt afgevoerd naar stroomafwaarts liggende gebieden.

Volgens Ellenberg et al. (1992) heeft drijvende waterweegbree met een reactiegetal van 5; masigsauerzeige – een groeiplaats op sterk zure en op neutrale tot basische bodems, ofwel een soort met een brede groeiplaats amplitude. Uit onderzoek in Polen (Szankowski & Klosowski 2001) blijkt dat drijvende waterweegbree een soort is van zacht, helder, neutraal water met relatief veel stikstof (ammoniak) en weinig vrij fosfaat. Geanalyseerd met SynBioSys blijkt eveneens de brede amplitude van de groeiplaatsen.

Drijvende waterweegbree is een zwakke kensoort voor de oeverkruidklasse (*Littorelletea*). Naast deze klasse wordt de soort tevens aangetroffen in de associatie van teer vederkruid (*Callitricho-Myriophylletum*) uit de fonteinkruidklasse (*Potamoetea*). De associaties uit de oeverkruidklasse worden voornamelijk in stagnant water aangetroffen. De associatie van teer vederkruid wordt aangetroffen in zuurstofrijk, helder, mesotroof, zwak gebufferd stromend of stagnant water. De waterlaag is altijd fosfaatarm en de bodem matig fosfaatrijk. De bodem is meestal mineraalrijk.

Het initiatief

De maatschap Engelen, gevestigd aan de Zandstraat 99 te Someren, heeft het voornemen het bedrijf uit te breiden tot 82.000 vleeskuikens. Hiermee wordt een levenskrachtig bedrijf geformeerd. Gelijktijdig met de uitbreiding worden enkele andere vestigingen gesloten. In de tabel wordt een overzicht gegeven van het aantal dieren op de verschillende locaties tijdens de referentiedatums.

Voor de gewenste uitbreiding zullen twee nieuwe stallen gebouwd worden naast de bestaande stallen. Bij de bouw van de stal wordt rekening gehouden met het toepassen van de best beschikbare technieken ter voorkoming van de emissie van ammoniak.

■ Referentiedatums

Volgens de Natuurbeschermingswet 1998, aangepast met de Crisis & herstelwet, zijn er twee mogelijke referentiedatums voor het narekenen of er een significante toename is van de stikstofbelasting. Deze datums zijn van toepassing op de gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Habitatrichtlijn. Deze referentiedatums zijn:

1. Het moment van beluit tot aanwijzing van het Natura 2000 gebied.
 - De Strabrechtse heide & Beuven is in 2007 in concept aangewezen als Natura 2000 gebied.
 - Het Weerter- en Budelerbergen & Ringselven is op 8 januari 2007 in concept aangewezen als Natura 2000 gebied.
 - De Groote Peel is op 10 september 2009 definitief aangewezen als Natura 2000 gebied.
2. 7 december 2004 - als generieke datum in de Crisis & herstelwet.

De datum van aanwijzing is in dit geval om verschillende redenen minder relevant. Uitgangspunt is de generieke datum van 7 december 2004 voor het toetsen van de effecten voor de habitatrichtlijngebieden.

Voor de gebieden die (tevens) zijn aangewezen voor de Vogelrichtlijn geldt de datum voor aanwijzing als deze voor 7 december 2004 is; met als uiterste datum 10 juni 1994. De datums voor de aanwijzing van de Vogelrichtlijngebieden in de omgeving van de boerderij zijn:

- De Strabrechtse heide & Beuven is niet aangewezen.
- Het Weerter- en Budelerbergen & Ringselven is op 24 maart 2000 aangewezen.
- De Groote Peel is op 29 oktober 1989 aangewezen.

De referentiedatum voor de effectbepaling op de Groote Peel is gekozen op 10 juni 1994. De referentiedatum voor het Weerterbos ligt op 24 maart 2000.

		aantal dieren			
10-6-1994	kippen	jongvee	varkens	biggen	paarden
Hollestraat 28	18750	-	-	-	-
Ruiter 17	10000	20	-	-	-
Zandstraat 61	1760	-	-	-	-
Hoof 28	10000	-	-	-	-
Zandstraat 99	7000	-	-	-	-
24-3-2000					
Hollestraat 28	18750	-	-	-	-
Ruiter 17	22000	-	-	-	-
Zandstraat 61	1760	-	-	-	-
Hoof 28	11000	-	-	-	-
Zandstraat 99	4800	-	-	-	-
7-12-2004					
Hollestraat 28	18750	-	-	-	-
Ruiter 17	22000	-	-	-	-
Zandstraat 61	1760	-	-	-	-
Hoof 28	11000	-	-	-	-
Zandstraat 99	4800	-	-	-	-
huidig					
Hollestraat 28	18750	-	-	-	-
Ruiter 17	22000	-	-	-	-
Zandstraat 61	1760	-	-	-	-
Hoof 28	11000	-	-	-	-
Zandstraat 99	39900	-	-	-	-
toekomstig					
Hollestraat 28	-	-	-	-	-
Ruiter 17	-	-	-	-	-
Zandstraat 61	-	-	-	-	-
Hoof 28	-	-	-	-	-
Zandstraat 99	82000	-	-	-	-

Tabel 9. Overzicht van het dierenaantallen op de verschillende referentiedatums.

■ Berekeningen AagroStacks

De stikstofdepositie vanuit de huidige en de gewenste bedrijfsomvang is berekend op de meest kritische habitats waarvoor de verschillende Natura 2000 gebieden zijn aangewezen (tabel xx). De ligging van de kwetsbare habitattypen en de leefgebieden van de gevoelige soorten is afgeleid van de beheerplannen en voor de Strabrechtse Heide een combinatie tussen de ligging van de stikstofgevoelige gebieden en de topografische kaart. De kaart van de provincie maakt geen onderscheid tussen de verschillende aanwezige habitats. Aangezien de kritische depositie van (zeer) zwak gebufferde vennen veel lager ligt dan van droge heide geeft een analyse op de zwak gebufferde vennen een beter inzicht op de potentiële effecten. Bovendien ligt het meest nabije ven slechts tienmeter verder dan de rand van de droge heide.

De berekening leert dat er op verschillende habitattypen een lagere depositie komt. Deze verlaging wordt veroorzaakt door de sluiting van enkele andere inrichtingen en versterkt door het gekozen systeem in de stal.

	Naam	X as	Y as	Depositie		
				1994	2000	beoogd
1	Strabrechtse Heide 1	173 700	377 330		12,27	7,65
2	Strabrechtse Heide 1	173 600	377 630		12,03	7,19
3	Strabrechtse Heide 2	172 120	376 850		6,26	4,93
4	Strabrechtse Heide 2	172 030	376 900		6,10	4,81
5	Strabrechtse Heide 3	174 120	378 920		12,13	5,49
6	Strabrechtse Heide 3	174 080	379 020		11,65	5,32
7	Weerter en Budeler 1	175 200	369 360		3,71	3,66
8	Weerter en Budeler 1	175 480	369 100		3,55	3,50
9	Weerter en Budeler 2	174 120	367 920		2,83	2,67
10	Weerter en Budeler 2	174 110	367 820		2,79	2,61
11	Weerter en Budeler 3	173 880	367 710		2,72	2,57
12	Weerter en Budeler 3	173 880	367 610		2,68	2,52
13	Groote peel 1	183 360	374 740	4,80	4,46	4,02
14	Groote peel 2	183 260	373 300	3,87	3,59	3,36
15	Grote Peel 3	182 600	372 380	3,96	3,68	3,22

Tabel 10. Berekening van de depositie van ammoniak op de verschillende Natura 2000 gebieden op de verschillende referentiedatum (voor het overzicht zijn allen de jaartallen weergegeven).

Analyse

In de Effectindicator op de website van de rijksoverheid; het Ministerie Economie, Landbouw en Innovatie worden negentien potentiële effectoorzaken besproken. In het voorliggende hoofdstuk wordt met behulp van de genoemde effectoorzaken een overzicht gegeven van de effecten die veroorzaakt worden door de uitbreiding van de stal Engelen. De meeste kunnen 'besproken' worden door de constatering dat er geen sprake is van eventuele of mogelijke effecten. Vanwege het overzicht zijn de namen van de onderzochte gebieden afgekort.

Oppervlakteverlies

- Kenmerk:** afname beschikbaar oppervlak leefgebied soorten en/of habitattypen.
- Engelen:** de boerderij wordt buiten de Natura 2000 gebieden gebouwd, er is daarom geen afname van oppervlakte te verwachten.
- Groote Peel:** geen effect op de doelstellingen
- Weerterbos:** geen effect op de doelstellingen
- Strabrechtse Heide:** geen effect op de doelstellingen

Versnippering

- Kenmerk:** van versnippering is sprake bij het uiteenvallen van het leefgebied van soorten.
- Engelen:** door de bouw van de boerderij met stallen wordt geen doorsnijding van de Natura - 2000 gebieden (of de ecologische hoofdstructuur) veroorzaakt. Er is geen toename van verkeer langs of door de beschermde natuurgebieden.
- Groote Peel:** geen effect op de doelstellingen
- Weerterbos:** geen effect op de doelstellingen
- Strabrechtse Heide:** geen effect op de doelstellingen

Verzuring

- Kenmerk:** verzuring van bodem of water is een gevolg van de uitstoot (emissie) van vervuilende gassen door bijvoorbeeld fabrieken en (vracht)auto's. De uitstoot bevat onder andere zwaveldioxide (SO₂), stikstofoxide (NO_x), ammoniak (NH₃) en vluchtige organische stoffen (VOS). Deze verzurende stoffen komen via lucht of water in de grond terecht en leiden aldus tot het zuurder worden van het biotische milieu. De belangrijkste bronnen van verzurende stoffen zijn de landbouw, het verkeer en de industrie.
- Engelen:** vanuit de nieuwe inrichting wordt een emissie van ammoniak gedaan. In droge natuurstype geeft een depositie van ammoniak een verzurend effect. In natte natuur leidt am-

moniak alleen in een specifieke (oxiderende) omgeving tot verzuring (Beekman 2005). De kritische depositiewaarden die is opgegeven voor de verschillende habitats is leidend voor de kans op effecten veroorzaakt door ammoniak. Beschreven is wat de depositie vanuit de inrichting op de Natura - 2000 gebieden is kolom nieuw (tabel xx). Eveneens is beschreven wat de huidige depositie is op de Natura - 2000 gebieden.

- Groote Peel:** Er is een afname van de depositie berekend, er is geen effect op de doelstellingen
- Weerterbos:** Er is een afname van de depositie berekend, er is geen effect op de doelstellingen
- Strabrechtse Heide:** er is een afname van de depositie berekend, er is geen effect op de doelstellingen.

Verresting

- Kenmerk:** Verresting is de 'verrijking' van ecosystemen vooral stikstof en fosfaat. Het kan gaan om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden) of nitraat- en fosfaataanvoer door het oppervlaktewater.
- Engelen:** vegetaties in zoete oppervlaktewateren zijn fosfaat gelimiteerd, het is echter onduidelijk of veenmosrietland fosfaat of stikstof gelimiteerd is. Daarnaast is ammoniak voor vrijwel alle planten geen geschikte stikstofbron. Er zijn aanwijzingen dat de depositie van ammoniak de groei van enkele organismen kan bevoordelen. Een hoog gehalte aan ammoniak c.q. stikstof zorgt dat de diversiteit aan soorten in veenmosrietland afneemt.

Beschreven is wat de depositie vanuit de inrichting op de Natura - 2000 gebieden is kolom nieuw (tabel xx). Eveneens is beschreven wat de huidige depositie is op de Natura - 2000 gebieden.

- Groote Peel:** Er is een afname van de depositie berekend, er is geen effect op de doelstellingen
- Weerterbos:** Er is een afname van de depositie berekend, er is geen effect op de doelstellingen
- Strabrechtse Heide:** er is een afname van de depositie berekend, er is geen effect op de doelstellingen.

Verzoeting

- Kenmerk:** Verzoeting treedt op als het chloridegehalte in het water afneemt, en niet meer geschikt is voor de beoogde zoute of brakke natuurtypen.
- Engelen:** vanuit Engelen wordt geen lozing (direct of indirect) van oplosbare zouten veroorzaakt. Ook is er geen verandering

van het hydrologisch systeem van de Natura - 2000 gebieden te verwachten als gevolg van de bouwplannen. Er is geen sprake van verzilting of verzoeting als gevolg van de voorgenomen activiteiten. Bijkomend is dat de aanwezige of kwalificerende habitats niet gevoelig zijn voor verzoeting.

Groote Peel: geen effect op de doelstellingen
Weerterbos: geen effect op de doelstellingen
Strabrechtse Heide: geen effect op de doelstellingen

Verzilting

Kenmerk: verzilting betreft de ophoping van oplosbare zouten (kalium, natrium, magnesium, calcium) in bodems en wateren. In wateren komt verzilting over het gehele spectrum tussen zoet (<200 mg Cl/l) en zeer zout (> 30.000 mg Cl/l) voor en is dus niet beperkt tot zoet en brak water.

Engelen: vanuit de boerderij wordt geen lozing (direct of indirect) van oplosbare zouten veroorzaakt. Ook is er geen verandering van het hydrologisch systeem van de Natura - 2000 gebieden te verwachten als gevolg van de bouwplannen. Er is geen sprake van verzilting of verzoeting als gevolg van de voorgenomen activiteiten.

Groote Peel: geen effect op de doelstellingen
Weerterbos: geen effect op de doelstellingen
Strabrechtse Heide: geen effect op de doelstellingen

Verontreiniging

Kenmerk: er is sprake van verontreiniging als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, welke stoffen onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Bij verontreiniging is sprake van een zeer brede groep van ecosysteem/gebiedsvreemde stoffen: organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling (radioactief en niet radioactief), geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen etc. Deze stoffen werken in op de bodem, grondwater, lucht.

Engelen: er is geen sprake van toename van exogene stoffen die een effect kunnen hebben op de kwaliteit van de Natura - 2000 gebieden. Er is geen toename van straling of uitstoot van stoffen vanuit de stallen (anders dan ammoniak – zie verzuring, vermisting).

Groote Peel: geen effect op de doelstellingen
Weerterbos: geen effect op de doelstellingen
Strabrechtse Heide: geen effect op de doelstellingen

Verdroging

- Kenmerk:** verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is zo lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand.
- Engelen:** Het waterverbruik betreft hoofdzakelijk drinkwater voor de dieren, waarvoor grondwater wordt gebruikt. De bouw van de boerderij leidt niet tot aanpassing van het huidige peil.
- Groote Peel:** geen effect op de doelstellingen, geen daling peil
- Weerterbos:** geen effect op de doelstellingen, geen daling peil
- Strabrechtse Heide:** geen effect op de doelstellingen, geen daling peil

Vernatting

- Kenmerk:** vernatting manifesteert zich in hogere grondwaterstanden en/of toenemende kwel veroorzaakt door menselijk handelen.
- Engelen:** de verschillende habitats in de Natura - 2000 gebieden zijn niet gevoelig voor vernatting. Er is geen verandering in de ecohydrologie voorzien.
- Groote Peel:** geen effect op de doelstellingen
- Weerterbos:** geen effect op de doelstellingen
- Strabrechtse Heide:** geen effect op de doelstellingen

Verandering stroomsnelheid

- Kenmerk:** Verandering van stroomsnelheid van beken en rivieren kan optreden door menselijke ingrepen zoals plaatsen van stuwen, kanaliseren of weer laten meanderen.
- Engelen:** er zijn geen beken of andere waterlopen die negatief beïnvloed worden door een veranderde afstroming.
- Groote Peel:** geen effect op de doelstellingen
- Weerterbos:** geen effect op de doelstellingen
- Strabrechtse Heide:** geen effect op de doelstellingen

Verandering overstromingsfrequentie

- Kenmerk:** De duur en/of frequentie van de overstroming van beken en rivieren verandert door menselijke activiteiten.
- Engelen:** er zijn geen beken of andere waterlopen die negatief beïnvloed worden door een veranderde afstroming.
- Groote Peel:** geen effect op de doelstellingen
- Weerterbos:** geen effect op de doelstellingen
- Strabrechtse Heide:** geen effect op de doelstellingen

Verandering dynamiek substraat

- Kenmerk:** er treedt een verandering op in de bodemdichtheid of bodemsamenstelling van terrestrische of aquatische systemen, bijvoorbeeld door aanslibbing of verstuing.

Engelen: Er wordt geen water gedempt.
Weerterbos: geen effect op de doelstellingen
Groote Peel: geen effect op de doelstellingen
Strabrechtse Heide: geen effect op de doelstellingen

Verstoring door geluid

Kenmerk: verstoring door onnatuurlijke geluidsbronnen; permanent zoals geluid wegverkeer dan wel tijdelijk zoals geluidsbelasting bij evenementen. Geluid is een hoorbare trilling, gekenmerkt door geluidsdruk en frequentie.

Engelen: Geluid wordt voornamelijk geproduceerd door de verkeersbewegingen, het laden en lossen van dieren. De conclusie is dat de normstelling zoals deze in deze omgeving gebruikelijk is, niet wordt overschreden.
 Naast het geluid tijdens het gebruik zal er enig geluid ontstaan bij het bouwen van de stal, vooral bij het heien. Deze geluidsproductie is echter kort en bedraagt hooguit enkele dagen. Voor heien kan een verstoringafstand van 200 meter worden aangehouden. De afstand tot de verschillende gebieden is veel groter dan 200 meter.

Weerterbos: geen effect op de doelstellingen
Groote Peel: geen effect op de doelstellingen
Strabrechtse Heide: geen effect op de doelstellingen

Verstoring door licht

Kenmerk: verstoring door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken en industrieterreinen, glastuinbouw etc.

Engelen: Er is geen buitenverlichting voorzien.

Groote Peel: geen effect op de doelstellingen
Strabrechtse Heide: geen effect op de doelstellingen

Verstoring door trilling

Kenmerk: er is sprake van trillingen in bodem en water als dergelijke trillingen door menselijke activiteiten veroorzaakt worden, zoals bij boren, heien, draaien van rotorbladen etc.

Engelen: voor de bouw van de stal is het wellicht noodzakelijk om te heien; hierdoor ontstaan trillingen. Deze is echter van korte duur en bedraagt hooguit enkele dagen. Uiteraard wordt gekozen voor de techniek die de minste trillingen veroorzaakt en wordt er buiten het kwetsbare seizoen gewerkt. Voor heien kan een verstoringafstand van 200 meter worden aangehouden.

Weerterbos: geen effect op de doelstellingen
Groote Peel: geen effect op de doelstellingen
Strabrechtse Heide: geen effect op de doelstellingen

Optische verstoring

- Kenmerk:** optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem.
- Engelen:** de boerderij wordt buiten de Natura 2000 gebieden gebouwd, de afstand is zo groot dat er geen optische verstoring mogelijk is.
- Groote Peel:** geen effect op de doelstellingen
- Weerterbos:** geen effect op de doelstellingen
- Strabrechtse Heide:** geen effect op de doelstellingen

Verstoring door mechanische effecten

- Kenmerk:** onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen etc. die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. De oorzaken en gevolgen zijn bij deze storende factor zeer divers.
- Engelen:** de bouw van de boerderij heeft geen gevolg voor betreding, golfslag, luchtwervelingen of andere mechanische effecten binnen de Natura - 2000.
- Groote Peel:** geen effect op de doelstellingen
- Weerterbos:** geen effect op de doelstellingen
- Strabrechtse Heide:** geen effect op de doelstellingen

Verandering in populatiedynamiek

- Kenmerk:** de storende factor verandering in populatiedynamiek treedt op indien er een direct effect is van een activiteit op de populatie-opbouw en/of populatiegrootte. Er wordt hier vooral bedoeld of de situatie wanneer er sprake van sterfte van individuen door wegverkeer, windmolens, of door jacht of visserij.
- Engelen:** als gevolg van de nieuwbouw is er geen toename van verkeer te verwachten langs de beschermde natuurgebieden. Er is geen directe ingreep op de populatiedynamiek als gevolg van de bouw op ruime afstand van de natuurgebieden. Er is geen windmolen gepland bij de boerderij.
- Groote Peel:** geen effect op de doelstellingen
- Weerterbos:** geen effect op de doelstellingen
- Strabrechtse Heide:** geen effect op de doelstellingen

Bewuste verandering soortensamenstelling

- Kenmerk:** er is sprake van bewust ingrijpen in de natuur door herintroductie van soorten, introductie van exoten, uitzetten van vis, inzaaien van genetisch gemodificeerde organismen enzovoorts.

Engelen:	er worden geen ingrijpen op de soortssamenstelling veroorzaakt door de oprichting van een boerderij met een of meer stallen bij Engelen.
Groote Peel:	geen effect op de doelstellingen
Weerterbos:	geen effect op de doelstellingen
Strabrechtse Heide:	geen effect op de doelstellingen

■ **Handreiking Ammoniak en Natura - 2000**

In de handreiking Ammoniak en Natura - 2000 wordt gesteld dat aan de hand van zeven hulpvragen beoordeeld kan worden of er sprake is van negatieve effecten op de doelstellingen van de Natura - 2000 gebieden. Hieronder wordt voor de verschillende gebieden de betreffende vragen besproken.

Groote Peel

1. Instandhoudingdoelstellingen voor stikstofdepositie gevoelige habitattypen en -soorten
Voor het herstellend hoogveen, dat gevoelig is voor stikstofdepositie, is een doelstelling geformuleerd die uitgaat van behoud van oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Voor de porseleinhoen is een groei van de populatie het uitgangspunt. Voor de overige soorten en voor droge heide is een doelstelling geformuleerd dat uitgaat van behoud van de huidige omvang.
2. Locaties betreffende habitattypen en soorten
De voor stikstof gevoelige habitattypen komen verspreid over het Natura 2000 gebied voor. De locatie die het dichtstbij de boerderij ligt is beoordeeld.
3. Huidige staat van instandhouding
De huidige staat van instandhouding is matig gunstig tot ongunstig
4. Bepalende abiotische condities
De belangrijkste knelpunten zijn de hydrologische kwaliteit (verdroging) en de te hoge belasting met stikstof (vermesting) in de Groote Peel. Het probleem van verzuring is minder dan de problemen van vermesting
5. Prognose ontwikkeling abiotische condities
Er is een tendens naar verlichting van de belasting met depositie van stikstofverbindingen. Het stikstofconvenant van de provincie Brabant voorkomt ongestructureerde groei. In het beheerplan zijn verschillende maatregelen voorzien ter verbetering van de hydrologische situatie.
6. Bepalen effect (voorgenomen) activiteit
Er is een afname van de depositie berekend, er is geen (negatief) effect te verwachten.

7. Bepalen cumulatief effect
Er zijn geen projecten bekend die tot cumulatie leiden.

Weerterbos

1. Instandhoudingdoelstellingen voor stikstofdepositie gevoelige habitattypen en –soorten
Voor de habitattypen zwak gebufferde vennen en hoogveenbossen is een doelstelling geformuleerd die uitgaat van verbetering in kwaliteit en vergroting van de oppervlakte. De galigaanmoerassen moeten in kwaliteit verbeteren. De begroeiingen van drijvende waterweegbree moeten toenemen in aantal en oppervlakte. Voor de overige soorten is behoud van de omvang voldoende.
2. Locaties betreffende habitattypen en soorten
In het noorden van het Natura 2000 gebied – dus richting boerderij – zijn enkele zwak gebufferde vennen aanwezig. In dezelfde omgeving wordt uitbreiding (en verbetering) van vennen en hoogveenbossen voorzien.
3. Huidige staat van instandhouding
De staat van instandhouding is vrij gunstig, met uitzondering van de begroeiing van drijvende waterweegbree.
4. Bepalende abiotische condities
De belangrijkste knelpunten zijn de hydrologische kwaliteit (verdroging) en de te hoge belasting met stikstof (vermesting). Het probleem van verzuring is minder dan de problemen van vermesting.
5. Prognose ontwikkeling abiotische condities
Er is een tendens naar verlichting van de belasting met depositie van stikstofverbindingen. Het stikstofconvermant van de provincie Brabant voorkomt ongestructureerde groei. In het beheerplan zijn verschillende maatregelen voorzien ter verbetering van de hydrologische situatie.
6. Bepalen effect (voorgenomen) activiteit
Er is een afname van de depositie berekend, er is geen (negatief) effect te verwachten.
7. Bepalen cumulatief effect
Er zijn geen projecten bekend die tot cumulatie leiden.

Strabrechtse Heide

1. Instandhoudingdoelstellingen voor stikstofdepositie gevoelige habitattypen en –soorten
Voor verschillende gevoelige habitats is een verbetering van de kwaliteit of vergroting van de oppervlakte wenselijk. Stuifzandheiden en zure vennen vor-

men hierop een uitzondering. Voor drijvende waterweegbree is – net als voor de overige soorten – een behoudoelstelling geformuleerd.

2. Locaties betreffende habitattypen en soorten
De voor stikstof gevoelige habitattypen komen verspreid over het gehele Natura - 2000 gebied en in ieder geval ook in de zuidrand die vanuit de boerderij het dichtstbij ligt.
3. Huidige staat van instandhouding
De huidige kwaliteit van het Natura 2000 gebied is redelijk tot goed.
4. Bepalende abiotische condities
De belangrijkste knelpunten zijn de hydrologische kwaliteit (verdroging) en de te hoge belasting met stikstof (vermesting). Het probleem van verzuring is minder dan de problemen van vermesting
5. Prognose ontwikkeling abiotische condities
Er is een tendens naar verlichting van de belasting met depositie van stikstofverbindingen. Het stikstofconvermant van de provincie Brabant voorkomt ongestructureerde groei. In het beheerplan zijn verschillende maatregelen voorzien ter verbetering van de hydrologische situatie.
6. Bepalen effect (voorgenomen) activiteit
Er is een afname van de depositie berekend, er is geen (negatief) effect te verwachten.
7. Bepalen cumulatief effect
Er zijn geen projecten bekend die tot cumulatie leiden.

■ **Doelstelling Natura 2000 gebied**

Aan de hand van de kernopgave en de verstoringsindicatoren voor de betreffende typen en soorten wordt nagegaan wat de eventuele effecten (kunnen) zijn.

H2310 Stuifzandheiden met struikhei

In goed ontwikkelde stuifzandheiden dragen mossen en korstmossen bij aan de biodiversiteit. De vegetatiestructuur heeft een grote invloed op de soortenrijkdom en soortensamenstelling van de stuifzandheides. De structuur is direct afhankelijk van de vorm van het toegepaste beheer en de tijd die na de toepassing is verstreken. De structuur hangt ook samen met de levenscyclus van de struikhei. Na plaggen of branden moet struikhei zich opnieuw vestigen en uitgroeien. Het duurt twee tot drie jaar voordat de planten bloeien. De bedekking van de heideplanten is dan nog vrij gering. Op de kale zandige plekken vestigen zich in deze zogenoemde 'initiële fase' diverse korstmossen van de geslachten *Cladonia* (rendiermos) en *Cladonia* (bekermos).

Na zes tot tien jaar neemt de bedekking van struikhei toe tot ze circa 90% is. De struikhei bloeit dan uitbundig. Deze 'optimale fase' van de heidebegroeiing eindigt ongeveer 20 jaar na de initiële fase. Dan begint de 'degeneratiefase', waarbij de heidepollen vanuit het midden afsterven. De naar beneden gebogen, op de grond liggende takken aan de rand van de pol zijn echter in staat om wortels te vormen. Zo ontstaan cirkelvormige structuren met nog maar weinig groen blad in het midden. Dit biedt mossen en korstmossen veel kansen zich te vestigen. De bedekking van de hei neemt in dit stadium geleidelijk af tot minder dan 50%. Ook bloei neemt af en de bladproductie vermindert.

Na circa 30 jaar sterft de hei af. Op de humus van de verweerde planten kan het korstmos *Placynthiella icmalea* dan een bruin, korrelig laagje vormen, waarna zich weer *Cladonia*-soorten kunnen vestigen, nu als secundaire pioniers.

KDW	1100
Groote Peel	-
Weerterbos	-
Strabrechtse Heide	gelijk blijven in omvang en kwaliteit
Conclusie	er zijn geen effecten te verwachten omdat de depositie afneemt.

H2330 Zandverstuivingen

Het stuifzandmilieu is extreem arm aan vaatplanten, maar vooral rijk aan korstmossen. Er zijn maar weinig vaatplanten die de extreme droogte en de afwisseling tussen de soms hoge dagtemperaturen en lage nachttemperaturen kunnen overleven. Een representatief, goed ontwikkeld stuifzandgebied bevat meestal evenveel soorten vaatplanten als mossen, en twee keer zoveel soorten korstmossen. Zandverstuivingen omvatten naast kaal stuivend zand ook plekken die in de loop van de successie dichtgroeien. Dat zijn plekken met (in volgorde van de successie) algen, mossen, korstmossen en grassen. De zandige, open tot tamelijk grassige plekken op de overgang van zandverstuivingen en bossen of heiden maken deel uit van het habitatype zandverstuivingen.

Er worden binnen het habitatype zandverstuivingen geen subtypen onderscheiden, omdat er slechts sprake is van één verbond van plantengemeenschappen (*Corynephorion canescentis*). Begroeiingen van dit verbond op kleine, open plekken binnen droge heide dienen als onderdeel van het heide-habitat beschouwd te worden.

De stuifzanden op de Strabrechtse Heide zijn van matige kwaliteit en omvang.

KDW	740
Groote Peel	-
Weerterbos	-
Strabrechtse Heide	toename in oppervlakte en kwaliteit
Conclusie	er zijn geen effecten te verwachten omdat de depositie afneemt.

H3110 Zeer zwakgebufferde vennen

Het gaat om zeer voedsel-, carbonaat- en mineraalarme heideplassen met een zandbodem en soortenarme begroeiingen van een brede oeverzone, waarin planten met een zogenoemde isoëtide groeivorm een belangrijke rol spelen. De isoëtide planten zijn gekenmerkt door een rozet van stevige, holle, lijn- of priemvormige bladeren. De meeste soorten zijn aangepast aan wisselende waterstanden op standplaatsen die een groot deel van het jaar onder water staan en zo nu en dan bijna droogvallen of droogvallen. Het zijn zeldzame soorten. Naar Oeverkruid (*Littorella uniflora*), de nog het meest voorkomende soort, noemt men deze vennen ook wel oeverkruidvennen.

De zeer zwak gebufferde vennen groeien slechts langzaam dicht en er treedt nauwelijks of geen verlanding op. Een organische laag ontwikkelt zich nauwelijks. Een van de oorzaken is een gebrek aan koolstof. Andere oorzaken zijn sterk wisselende waterstanden en golfslag door windwerking. Sterke windwerking treedt vooral op in vennen met een grote omvang die in een open landschap liggen.

Bij degradatie door verzuring en atmosferische vermesting gaan soorten overheersen zoals Knolrus (*Juncus bulbosus*), Pijpenstrootje (*Molinia caerulea*) en/of veenmossen. Vennen met zulke begroeiingen maar zonder aanwezigheid van oeverkruid of andere isoëtiden worden niet tot het habitatype gerekend. De vegetatie van goed ontwikkelde zeer zwak gebufferde vennen wordt gerekend tot één enkele plantengemeenschap (de associatie *Isoeto-Lobelietum* die hoort bij het verbond *Littorellion uniflorae*).

KDW	410
Groote Peel	-
Weerterbos	-
Strabrechtse Heide	toename in oppervlakte en kwaliteit
Conclusie	er zijn geen effecten te verwachten omdat de depositie afneemt.

H3130 Zwakgebufferde vennen

Kenmerkend voor deze vennen is een groot aantal soorten, waaronder veel pioniersoorten van kale oevers en open water. En toch zijn de meeste van de vennen van dit habitatype niet meer dan enkele tientallen meters lang en breed. De leefgemeenschappen van deze vensystemen – de plassen plus de oeverzones – vertonen een grote variatie binnen een klein oppervlak. Dat komt door allerlei milieuverschillen binnen het systeem en gradiënten in zones en fijnschalige mozaïeken. De standplaatscondities variëren van zeer voedselarm (oligotroof) tot voedselarm (mesotroof), van aquatisch tot vochtig, langdurig tot zeer kortstondig overstroomd enzovoort.

De begroeiingen vormen in de zwak gebufferde vennen veelal patronen van smalle zones of mozaïeken. Daarom worden binnen dit habitatype in ons land geen subtypen onderscheiden. De begroeiingen behoren tot vier verschillende

verbonden van plantengemeenschappen (het *Potamion graminei*, *Hydrocotylo-Baldellion*, *Eleocharition acicularis* en het *Nanocyperion flavescens*). Drijvende waterweegbree (*Luronium natans*) kan in sommige van de zwak gebufferde vennen van dit habitatype grote populaties vormen. Het is een te beschermen soort volgens de Habitatrichtlijn.

Bij degradatie door onder meer verzuring en atmosferische vermisting gaan in de zwak gebufferde vennen soorten overheersen zoals Pijpenstrootje (*Molinia caerulea*), en/of veenmossen. Vermisting met fosfaat leidt tot toename van Pitrus (*Juncus effusus*). Vennen met zulke begroeiingen zonder aanwezigheid van de voor zwak gebufferde vennen kenmerkende gemeenschappen en soorten worden niet tot het habitatype gerekend.

Het onderscheid met de zeer zwak gebufferde vennen van habitatype is dat die vennen een lager gehalte aan bicarbonaat hebben ofwel koolstofgelimiteerd zijn. Zwak gebufferde vennen daarentegen zijn niet-koolstofgelimiteerd en kunnen – hoewel de naamgeving hierover verwarring wekt – zowel zwak gebufferd als zeer zwak gebufferd zijn.

KDW	410
Groote Peel	-
Weeterbos	gelijk blijven in oppervlakte en kwaliteit
Strabrechtse Heide	gelijk blijven in oppervlakte, toename in kwaliteit
Conclusie	er zijn geen effecten te verwachten omdat de depositie afneemt.

H3160 Zure vennen

Dit habitatype omvat natuurlijke poelen en meren met zuur water en veenmodder op de bodem. In ons land betreft het zo goed als uitsluitend door regenwater gevoede heidevennen en vennen in de randzone van hoogveengebieden. In die vennen kan lokaal invloed van grondwater doordringen en van essentieel belang zijn voor de variatie van levensgemeenschappen, maar de regenwaterinvloed blijft overheersend aanwezig. Het water van deze poelen en meren is van nature zeer voedselarm en kan door humuszuren bruin gekleurd zijn. Zulk een milieu heet dystroof. In de randzones van deze poelen kunnen ijle begroeiingen van wat hogere schijngrassen zoals snavel- en draadzegge of veenpluis het aanzien bepalen.

Wanneer de veenmoslaag zich sluit, vormt zich een dichte vegetatiemat met op den duur een hoogveenachtig patroon van bulten en slenken. De venbegroeiingen kunnen dan overgaan naar het – eveneens beschermde habitat "levend hoogveen". Bij degradatie worden de begroeiingen zeer soortenarm en gaan in de zure vennen soorten overheersen zoals Waterveenmos (*Sphagnum cuspidatum*), Geoord veenmos (*S. denticulatum*), Pijpenstrootje (*Molinia caerulea*) en bij fosfaataanrijking Pitrus (*Juncus effusus*).

KDW	410
Groote Peel	-
Weerterbos	-
Strabrechtse Heide	gelijk blijven in omvang en kwaliteit
Conclusie	er zijn geen effecten te verwachten omdat de depositie afneemt.

H4010 Noord-Atlantische vochtige heide met *Erica tetralix*

Vochtige heiden komen voor op voedselarme, zeer natte tot zeer vochtige, matig zure tot zure standplaatsen op de hogere zandgronden en in het heuvelland en het laagveengebied. Kenmerkend is de hoge bedekking van gewone dophei. Kwalitatief goede vochtige heiden kunnen goed samen voorkomen met rompgemeenschap met Pijpenstrootje en Veenmos. Deze grazige delen mogen echter niet overheersen en komen alleen in een mozaïekvorm voor. De begroeiingen van de vochtige heide op zandgronden variëren afhankelijk van de waterhuishouding, de ouderdom en het leemgehalte van de bodem.

Landschappelijk gezien komen natte heiden op zandgrond o.a. voor op de oevers van vennen, op beekdalflanken, in laagten met een ondoorlaatbare ondergrond en in tot op het zand afgegraven voormalige hoogveengebieden. De open begroeiingen zijn vaak rijk aan korstmossen. Op leemhoudende standplaatsen bevatten de natte heidebegroeiingen veelal soorten van blauwgraslanden en heischraalgrasland.

In gedegradeerde vochtige heide gaan grassen zoals pijpenstrootje (*Molinia caerulea*) domineren of treden struiken zoals gagel (*Myrica gale*) op de voorgrond. Begroeiingen met gagel worden tot het habitatype gerekend, indien deze met de bovengenoemde plantengemeenschappen kleinschalige mozaïeken vormen, maar niet domineren

KDW	1300
Groote Peel	-
Weerterbos	-
Strabrechtse Heide	gelijk blijven in oppervlakte, toename in kwaliteit
Conclusie	er zijn geen effecten te verwachten omdat de depositie afneemt.

H4030 Droge Europese heide

Het habitatype betreft struikheidebegroeiingen in het laagland en gebergte van Europa. Ze worden gedomineerd door struikheide al dan niet in combinatie met andere dwergstruiken, grassen en mossen. Droge heides komen in Nederland voor op matig droge tot droge, kalkarme zure bodems waarin zich meestal een podzolprofiel heeft gevormd. Het meest komt het type voor op – al dan niet lemige – dekzanden en op stuwwallen, maar ze strekken zich ook uit op stuwwallen, rivierterrassen en tertiaire (mariene) zandafzettingen.

KDW	1100
Groote Peel	gelijk blijven in oppervlakte en kwaliteit
Weerterbos	-
Strabrechtse Heide	-
Conclusie	er zijn geen effecten te verwachten omdat de depositie afneemt.

H7120 Herstellende hoogvenen

Dit habitatype betreft hoogveenrestanten waar - in ieder geval ten dele - nog een veenpakket aanwezig is en hoogveenherstel gaande is of tenminste naar verwachting mogelijk is. Naar de kleur is de veenbodem (voorzover aanwezig) te beschrijven als zwartveen of witveen. Witveen is lichter gekleurd omdat deze veenbodem in geringere mate is gehumificeerd. Het biedt een betere uitgangssituatie voor het herstel dan zwartveen. Vaak zijn hoogveenrestanten ten dele tot op de zandbodem afgegraven, maar onder bepaalde omstandigheden kan ook dan nog sprake zijn van 'herstellende hoogvenen'. Het habitatype heeft betrekking op herstellende hoogvenen op landschapsschaal. Het omvat (een deel van) de volgende elementen: hoogveenbulten, hoogveenslenken en veenputten met veenmos, zure wateren, heidevegetaties, vergraste veenbodems, struwelen en bossen.

Het doel van hoogveenherstel is te komen tot hoogveenkernen die met een goed functionerende acrotelm (bestaande uit veenmosbegroeiingen) een stabiele waterstand kunnen handhaven. Voorzover hiervan sprake is, voldoet het habitatype aan de definitie van het habitatype Actieve hoogvenen. 'Herstellende hoogvenen' is dus het enige habitatype waarvan het in principe steeds de bedoeling is dat het ten dele vervangen wordt door een andere habitatype, namelijk 'Actieve hoogvenen'. De hoogvenen van de West-Europese laagvlakte (Nederland, Noord-Duitsland) vormen binnen Europa een apart type (lenshoogvenen of vlakke hoogvenen).

KDW	400
Groote Peel	gelijk blijven in oppervlakte en verbetering van de kwaliteit
Weerterbos	-
Strabrechtse Heide	-
Conclusie	er zijn geen effecten te verwachten omdat de depositie afneemt.

H7210 Galigaanmoerassen

Het habitatype betreft alle door Galigaan (*Cladium mariscus*) gedomineerde moerassen in ons land, behalve die onderdeel uitmaken van een hoogveenlandschap. Galigaan kan zich in basenrijke, niet te zuurstofarme milieus vestigen in lage open moeras- of oeverbegroeiingen. Deze vlijmscherpe, grote moerasplant kan uitgestrekte begroeiingen vormen aan de oevers van laagveenplassen, duinplassen en heidevennen. Galigaan is in Nederland een zeldzame

soort maar gaat, na geslaagde vestiging in de regel in de vegetatie overheersen, terwijl de kleine moeras- en oeversoorten verdwijnen en op den duur een soortenarm galigaanmoeras ontstaat. Deze galigaanbegroeiingen kunnen zich vervolgens vele decennia handhaven.

Galigaan kan zich vestigen op zeer natte, basenrijke bodems en daar al snel tot dominantie komen. Het is onduidelijk, waardoor nieuwe vestigingen zo zeldzaam zijn, het behoud van bestaande voorkomens is vooralsnog nodig om het voortbestaan te waarborgen. Galigaan kan zich lang handhaven na verzuring, en komt daardoor zowel voor samen met basenminnende soorten als met zuurminnende soorten, zoals Gagel. Bij ontwatering kwijnt Galigaan weg en verliest haar dominantie, hoewel de soort nog lang vegetatief aanwezig kan blijven. Er kan dan opslag van struweel of broekbos optreden, of bij een maai-beheer ontwikkeling naar schraalland.

KDW	1100
Groote Peel	-
Weerterbos	gelijk blijven in oppervlakte en verbetering van de kwaliteit
Strabrechtse Heide	-
Conclusie	er zijn geen effecten te verwachten omdat de depositie afneemt.

H91D0 Hoogveenbossen

Dit habitatype omvat relatief laag blijvende berkenbossen met dominantie van Zachte berk (*Betula pubescens*) in de boomlaag en een ondergroei die vooral bestaat uit veenmossen (*Sphagnum* soorten). Het zijn natte bossen ofwel zogenoemde berkenbroekbossen op veenbodems. Deze hoogveenbossen komen hier en daar voor in laagveengebieden, in hoogveengebieden, in beekdalen van de hogere zandgronden en in het rivierengebied. Ze vormen buiten het hoogveen-gebied plaatselijk mozaïeken met elzenbroekbos.

Zowel de veenbossen van het 'laagveenstadium' (met invloed van kwel) en het 'hoogveenstadium' (uitgegroeid boven de invloed van het grondwater) behoren bij dit habitatype. Het onderscheid is soms niet goed te maken, vooral in gebieden op de overgang van hoogveen naar beekdalen. In laagveenlandschappen is het veenbos het eindstadium in de laagveenverlanding. In hoogveengebieden komt het type van nature voor aan de randen, in de zogenoemde lagg-zone, en rondom beekjes of opduikingen van de minerale bodem in het hoogveen. In intacte hoogveensystemen van de West-Europese Atlantische laagvlakte komen geen bossen midden op het hoogveen voor. Op in het verleden verdroogde en/of vermeste hoogveenbodem kunnen echter wél bossen voorkomen. De hoogveenbossen maken plantensociologisch onderdeel uit van één verbond (het *Betulion pubescentis*).

Doordat goed ontwikkelde hoogveenbossen afhankelijk zijn van permanent hoge grondwaterstanden is het type zeer gevoelig voor verlaging van grondwaterstanden. De vormen die afhankelijk zijn van aanvoer van grondwater zijn vaak ook gevoelig voor verlaging van de stijghoogte en/of de verlaging van de

grondwaterstanden in de ruime omgeving. Bij hoogveenbossen gevoed door lokale kwel vormt ook bemesting in het nabijgelegen intrekgebied een mogelijk risico. Het habitatype is gevoelig voor stikstofdepositie. Deze depositie kan evenals ontwatering in hoogveen het ontstaan van hoogveenbos stimuleren, wat hier echter als een ongewenste ontwikkeling wordt gezien omdat het ten koste gaat van het habitatype levend hoogveen. Daarbij kan worden opgemerkt dat de degradatie hierbij al gauw een zichzelf versterkend proces is: door hun grotere verdamping zullen de berkenbomen de verdroging versterken. Daarbij speelt nog dat het bladstrooisel de veenmosgroei belemmert en uiteindelijk verstikt wanneer de boomlaag te dicht en productief is.

KDW	1800
Groote Peel	-
Weerterbos	vergroting van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit
Strabrechtse Heide	-
Conclusie	er zijn geen effecten te verwachten omdat de depositie afneemt.

H91E0C Vochtige alluviale bossen

Het habitatype omvat bossen die groeien op beek- of rivierafzettingen (van het zogenoemde alluvium of alluviaal) en die direct of indirect onder invloed staan van beek- of rivierwater. De verschijningsvorm loopt sterk uiteen. Ze kunnen zeer soortenrijk zijn en zeldzame typische soorten bevatten. De beekbegeleidende essenbossen in beekdalen en langs kleinere rivieren van de hogere zandgronden en het heuvelland vertonen veel overeenkomst met het vochtige hardhoutooibos. Ze bezitten echter een typische ondergroei met een bijzonder uitbundig voorjaarsaspect. In het rivierengebied komt dit subtype soms voor, in de vorm van Vogelkers-Essenbos. In brongebieden van beekdalen wisselen deze bossen af met natte bossen waarin zwarte els op de voorgrond treedt.

Op de natste, meestal venige standplaatsen komen elzenbroekbossen voor die behoren tot het Elzenzegge-Elzenbroek. De grondwaterstanden liggen hier in het voorjaar rond het maaiveld en zakken in de zomer hooguit ondiep weg. Op de laagste plekken kan het water een groot deel van het jaar boven het maaiveld staan.

In licht verdroogde vormen van het elzenbroek kunnen de grondwaterstanden tot een meter wegzakken. Hoewel het type niet strikt gebonden is aan kwel komen goed ontwikkelde vormen van het Elzenzegge-Elzenbroek vooral voor op plekken die gevoed worden door grondwater. Het komt voor op relatief voedselrijke standplaatsen in de benedenlopen van beken, met name op de overgang naar het laagveengebied, naar de hoogveenbossen of naar de bronnetjesbossen behorend tot het Goudveil-Essenbos. Het laatste bostype komt vooral voor aan de voet van hellingen op plekken waar permanent grondwater uittreedt. Op de wat minder natte standplaatsen die regelmatig tot incidenteel overstromen

met beekwater komt het Vogelkers-Essenbos voor. De bodem bestaat meestal uit lemig zand. Op een aantal plekken komt dit bostype voor op rabatten, die zijn aangelegd om de voorheen nattere standplaats met elzenbroekbos te kunnen ontwateren voor de teelt van hakhout met overstaanders. De best ontwikkelde vormen van dit bostype vertonen veel overeenkomst met de Eiken-Haagbeukenbossen van het laagland.

De meeste vormen van het habitatsubtype zijn gevoelig voor veranderingen in de hydrologie in de vorm van grondwaterstands daling of afname van kwel. Op plekken die regelmatig overstromen kan daarnaast een te hoge voedselrijkdom van het overstromende beekwater en het afgezette beekslib en/of een toename van overstromingen zorgen voor eutrofiering en vervuiling van de vegetatie. Verdroging van Vogelkers-Essenbossen leidt tevens tot verzuring, aanplant van eik of – in sterk verdroogde situaties zelfs Beuk en naalddhout – versterkt deze ontwikkeling.

KDW	1860
Groote Peel	-
Weerterbos	-
Strabrechtse Heide	gelijk blijven in oppervlakte, toename in kwaliteit
Conclusie	er zijn geen effecten te verwachten omdat de depositie afneemt.

H1149 Kleine modderkruiper

Kleine modderkruipers worden aangetroffen in sloten, beken, rivierarmen en meren. De ideale habitat ligt in stilstaande en langzaam stromende wateren. De soort is aangepast aan een leven op en in de bodem. In veenweide wordt de kleine modderkruiper waargenomen in bredere poldersloten. Dit zijn doorgaans oudere dieren; jonge dieren hebben een voorkeur voor smallere sloten met ondiepe oeverzones. Deze opgroeigebieden warmen namelijk sneller op, bieden voldoende voedsel en zijn moeilijker bereikbaar voor roofvissen als snoek en baars.

De kleine modderkruiper is zeer gevoelig voor oppervlakteverlies, versnippering, verontreiniging, verdroging, verandering stroomsnelheid of dynamiek van het substraat, geluid, trilling, mechanische effecten en verandering in de soortsaamenstelling. Gevoelig is de vis voor vermesting, verzuring, overstromingsfrequentie, licht, optische verstoring en veranderingen in de populatiedynamiek.

Groote Peel	-
Weerterbos	gelijk blijven van de populatie
Strabrechtse Heide	-
Conclusie	er zijn geen effecten te verwachten. De depositie van stikstof verminderd, en er is geen invloed op de overige aspecten vanuit de boerderij

H1166 Kamsalamander

In de voortplantingsperiode (april-juli) verblijven de volwassen Kamsalamanders in het water. Daar vindt de paring plaats en ontwikkelen zich de eieren en larven. Het vrouwtje zet circa 200 eieren één voor één af op de bladeren van waterplanten. De larven ontwikkelen zich in drie maanden tot jonge salamanders en verlaten dan het water. Kamsalamanders zijn na drie jaar geslachtsrijp. In kleine wateren is de Kamsalamander in staat andere amfibieën weg te concurreren. De voortplantingsbiotopen zijn vrij grote, geïsoleerde, stilstaande, onbeschaduwde of licht beschaduwde, voedselrijke wateren zoals poelen, vennen, sloten en overstromingsvlaktes langs oevers met een goed ontwikkelde water- en oevervegetatie. Het betreft doorgaans poelen met jonge verlandingsstadia. Belangrijk is dat de plassen en sloten niet te vroeg in het seizoen droogvallen omdat de larven dan niet de kans krijgen succesvol van gedaante te wisselen. Soms kan een zorgvuldig peilbeheer met een natuurlijk verloop kan dat verzekeren. De wateren moeten bovendien vrij zijn van vissen die de eieren en larven opeten. De biotopen moeten een groot deel van het jaar water bevatten, maar incidenteel droogvallen kan gunstig zijn voor de Kamsalamander, omdat daarmee vissen uit het water verdwijnen. De soort overwintert op het land (in de periode november-maart). De landbiotopen zijn kleine landschapselementen zoals bosjes, hagen, struwelen, houtwallen en overhoekjes of bosranden. Een kleinschalige afwisseling van poelen, grasland en kleine landschapselementen of bossen vormt het ideale leefgebied voor de Kamsalamander.

De belangrijkste oorzaken van de achteruitgang van de kamsalamander zijn het verdwijnen, aantasten en isoleren van de leefgebieden. Door het moderne landgebruik zijn veel voortplantingswateren verloren gegaan, terwijl van de overgebleven locaties veelal de kwaliteit is verslechterd. Hetzelfde geldt voor de landhabitat: in het Nederlandse cultuurland is steeds minder plaats voor kleine landschapselementen. Ook de omvorming van grasland naar akker pakt desastreus uit voor de kamsalamander. Door het opknappen en aanleggen van poelen heeft de soort zich plaatselijk kunnen handhaven en soms een beetje kunnen uitbreiden, zoals in Twente. Voor het behoud van de soort op de langere termijn moet men de huidige leefgebieden doeltreffend beheren en zoveel mogelijk met elkaar verbinden.

Groote Peel	-
Weerterbos	gelijk blijven van de populatie
Strabrechtse Heide	-
Conclusie	er zijn geen invloeden vanuit de boerderij te verwachten

H1831 Drijvende waterweegbree

Drijvende waterweegbree groeit in uiteenlopende stilstaande of zwak stromende wateren, zoals heide- en veenplassen, duinplassen, meren, afgesloten rivierarmen, laaglandbeken, kanalen, sloten en vijvers. Het best gedijt deze waterplant in water dat helder, voedselarm of hooguit matig voedselrijk, fos-

faatarm en kalkarm is. Op sommige plaatsen bevat het water daarbij veel ijzer. In voedselrijkere omgeving staat de soort het meest op plaatsen met menging van regenwater met kwelwater. In specifieke omstandigheden, namelijk bij een lage beschikbaarheid van fosfaat, kan de Drijvende waterweegbree nitraat- en ammoniakrijk water verdragen.

De plant groeit ondergedoken in het water, maar kan ook op tijdelijk droogvallende oevers staan. Een belangrijk kenmerk van Drijvende waterweegbree is haar geringe concurrentiekracht. Het open water of de kale bodems van pas gegraven of regelmatig geschoonde poelen en vennen bieden een geschikt vestigingsmilieu, maar de soort verdwijnt daarna tenzij er factoren of processen in het spel zijn die dichtgroei van de plek met andere soorten tegengaan. De soort kan bijvoorbeeld even goed lang standhouden op geregeld sterk uitdrogende oevers als in stromend water en in grote wateren waar golfwerking en erosie optreden. Ook waar voedselarme omstandigheden een hoge biomas-saproductie belemmeren en in diep water waar licht een beperkende factor is handhaaft ze zich.

Groote Peel	-
Weerterbos	groeien van de omvang van de groeiplaatsen
Strabrechtse Heide	gelijk blijven in oppervlakte en kwaliteit
Conclusie	er zijn geen invloeden vanuit de boerderij te verwachten, er is een afname van depositie.

A004 Dodaars

De broedbiotoop van de dodaars bestaat uit ondiepe, voedselarme tot matig voedselrijke zoete wateren met een weelderige oevervegetatie. Het zijn vaak vennen, duinplassen, wielen, oude kleiputten of kreken. De eerste verlandingsstadia zijn zeer geschikt om te nestelen. De dodaars bouwt zijn nest veelal te midden van riet- of zeggenvegetaties of op losse pollens van bijv. pitrus, in hooguit 1 m diep water. Vaak ligt het nest op 1-5 m afstand van de oever. Het leefgebied is daarbij doorgaans 2-5 ha groot, soms aanzienlijk kleiner. Voedsel zoekt de dodaars in 1-2 m diep water. Vermesting van zoete wateren resulteert vaak in een versnelling van het verlandingsproces en in een verschuiving van het visaanbod, van kleinere naar grotere vissoorten. De dodaars kan die vissen niet eten en zo kan vermisting van binnenwateren van negatieve invloed zijn op aantallen en verspreiding van deze soort. Verdroging vormt eveneens bedreiging omdat daardoor het leefgebied kleiner wordt. Mogelijk beperkt ook verstoring door scheepvaart en mensen de broedpopulatie.

De verstoringgevoeligheid van de dodaars is gemiddeld (verstoringsafstand 100-300 m). De soort schuwt de nabijheid van mensen niet en komt ook veel voor in recreatiegebieden en stadsgrachten. Ook de gevoeligheid voor verstoring van zijn leefgebied is gemiddeld (open water met oeverzones). Waarschijnlijk heeft verstoring hooguit een matig effect op de populatie. In de broedtijd

verblijft de dodaars hoofdzakelijk in afgesloten reservaten en over een effect van verstoring buiten de broedtijd is niets bekend. Land- en waterrecreatie, dus wandelaars, boten, kano's bedreigen de rust van de soort het meest. Vermoedelijk hangt het effect af van de aanwezigheid van schuilgelegenheid in zijn leefgebied. Mogelijk is de soort gevoelig voor verstoring door opstellingen van windturbines langs oevers.

Groote Peel	omvang broedpopulatie 40 dieren
Weerterbos	-
Strabrechtse Heide	-
Conclusie	er zijn geen invloeden vanuit de boerderij te verwachten

A008 Geoorde fuut

De broedbiotoop van de geoorde fuut bestaat uit ondiepe zoetwaterplassen, vooral vennen, duinmeren, laagveenplassen en vloeivelden. De plassen moeten een oppervlakte van minimaal 2-3 ha hebben, een weelderige, maar niet te hoge oevervegetatie van bijv. pitrus of riet en een vlakke, geleidelijk aflopende oever. Het nest drijft, bestaat uit plantaardig materiaal en wordt verankerd aan omringende vegetatie. Vaak broedden geoorde futen in groepsverband 'semi-koloniaal', in of nabij broedkolonies van kokmeeuwen die de vogels een zekere bescherming bieden. Door verdroging kan de locatie – al dan niet tijdelijk – ongeschikt worden voor gebruik als nestplaats. Dit gebeurt eveneens bij vermessing als gevolg van inlaat van gebiedsvreemd water of bij een verzuring van vennen die resulteert in een afnemend voedselaanbod, en wellicht ook bij verstoring (recreatie).

Groote Peel	omvang broedpopulatie 40 dieren
Weerterbos	-
Strabrechtse Heide	-
Conclusie	er zijn geen invloeden vanuit de boerderij te verwachten

A021 Roerdomp

De Roerdomp prefereert stilstaand ondiep water met een dichte, uitgestrekte vegetatie van liefst overjarig riet, waarvan voldoende waterriet. Soms komt de soort ook in smalle rietkragen tot broeden. Wateren die geheel zijn omsloten door bos en moerasbossen worden gemedend. Voedselgebieden bevinden zich in de nabijheid van het nest in rustige plassen en sloten met voldoende randbegroeiing. De soort wordt in vrijwel alle regio's aangetroffen, maar de grootste aantallen broeden tegenwoordig in het laagveengebied en de Gelderse Poort

Groote Peel	-
Weerterbos	-
Strabrechtse Heide	omvang broedpopulatie 5 dieren
Conclusie	er zijn geen invloeden vanuit de boerderij te verwachten

A022 Woudaap

De broedbiotoop van het Woudaapje omvat met riet omzoomde oevers van zoetwatermeren en plassen, stille bochten van langzaam stromende rivieren, moerassen met open water en overgangen tussen dichte riet- of lisdoddenvegetatie en verspreide opslag, zoals oude rivierstrangen, kleiputten, visvijvers, laagveenmoerassen en voedselrijke vennen. Tegenwoordig broedt de soort nog maar op een zeer beperkt aantal plaatsen in Nederland, in het laagveengebied en in het zuiden van het land. Het voedsel bestaat uit vis, amfibieën en aquatische insecten, die worden gevangen in ondiep water

Groote Peel -

Weerterbos -

Strabrechtse Heide omvang broedpopulatie 2 dieren

Conclusie er zijn geen invloeden vanuit de boerderij te verwachten

A039a Taigarietgans

In tegenstelling tot de andere ganzensoorten in Nederland in de winter komt de taigarietgans vaak voor in de nabijheid van natte heide- en hoogveengebieden en beek- en rivierdalen in Oost- en Zuid-Nederland. Plaatselijk komen taigarietgansen ook voor in grootschalige agrarische gebieden zoals in Zuidelijk Flevoland en in voormalige veenontginningen in de Gronings-Drentse Veenkoloniën. Tijdens strenge winters, tegenwoordig minder voorkomend dan in de afgelopen decennia, zijn er grotere aantallen van deze soort in ons land aanwezig en dan hebben ze een ruimere verspreiding dan gewoonlijk. Dit komt door 'instroming' vanuit andere streken. De taigarietgans komt meer dan andere ganzensoorten ook voor in tamelijk besloten landschappen. De soort kent vaste 'traditionele' slaapplekken en voedselterreinen. De voedselplaatsen liggen meestal tot op ongeveer 15 km afstand van de slaapplek met soms uitschieters tot op 30 km afstand. Op de traditionele pleisterplaatsen vormen de taigarietgansen vaak aparte groepen. Op andere plaatsen komen ze in kleine aantallen voor en vormen ze gemengde groepen met de talrijkere toendrarietgansen. Langs de oostgrens van ons land, vooral in het Bargerveen en de Engbertsdijkswaarden, is sprake van uitwisseling van taigarietgansen tussen pleisterplaatsen in Duitsland en Nederland. Slaapplekken zijn meestal gelegen in veenplassen, heidevennen, vloeivelden, (dode) rivierarmen of ondergelopen uiterwaarden en beekdalen.

Zowel op slaapplekken als voedselterreinen is de taigarietgans gevoelig voor menselijke verstoring. Als belangrijkste bronnen van verstoring gelden laagvliegende (sport)vliegtuigen, helikopters en agrarische werkzaamheden. Plaatselijk worden ook (drijf)jachten en recreatie, vooral met paragliders, als verstoringbron aangemerkt. Windmolens, wegen en bebouwing beïnvloeden verspreiding op pleisterplaatsen. Het effect is afhankelijk van het algemene patroon van schuwheid van de ganzen. Ze zijn minder schuw bij een langdurig stoppen van de jacht. Ook andere plaatselijke omstandigheden hebben invloed op het versturende effect, bijv. de voedselsituatie en de precieze aard van de versto-

ringsbron. Specifieke verstoringafstanden voor de taigarietgans zijn onbekend, maar waarschijnlijk zijn deze vergelijkbaar met die van de toendrarietgans, grauwe gans en kolgans. De grootste gemeten verstoringafstand is dan 900 m bij windmolens. Doorgaans gelden echter verstoringafstanden van 300-600 m (bij windmolens), 250-300 m (bij wegen) en 150 m (bij gebouwen). Door de specifieke binding van slaappleatsen en voedselterreinen bij de taigarietgans werkt verstoring op de slaappleatsen door in het gebruik van de voedselterreinen. Windmolenparken en hoogspanningsleidingen werken waarschijnlijk als barrières voor de pendelbewegingen tussen voedselterrein en slaappleat.

Groote Peel	gelijk blijven in omvang
Weerterbos	-
Strabrechtse Heide	-
Conclusie	er zijn geen invloeden vanuit de boerderij te verwachten

A039b Toendrarietgans

Een combinatie van een geschikte en verstoringvrije slaappleat met gebieden die voldoende voedselaanbod hebben zijn van belang voor de toendrarietganzen. Toendrarietganzen leggen daarbij gemiddeld grotere afstanden af dan andere ganzensoorten; afstanden van 30 km tussen voedselterreinen en slaappleat zijn niet ongewoon. Slaappleatsen zijn meestal meren en plassen of ondergelopen uiterwaarden en graslanden, in het IJsselmeer ook de zandplaten voor de kust. Langs de Waddenkust wordt deels op het wad geslapen. Bij verstoring overdag wijken de toendrarietganzen uit naar nabijgelegen wateren. Meestal dienen akkergebieden als voedselterreinen. Vanaf december foeraagt de soort ook in toenemende mate in graslandgebieden. Plaatselijk vormt de soort eigen groepen. In veel gebieden komt de toendrarietgans vanwege een overeenkomstig voedselaanbod ook voor in gemengde groepen met kleine zwaan, kolgans, grauwe gans en brandgans.

Rust en veiligheid voor roofdieren op slaappleatsen is een eerste vereiste voor de toendrarietgans. Op de voedselterreinen is vooral kans op verstoring door landbouwwerkzaamheden, laagvliegende (sport)vliegtuigen, helikopters, jacht en recreatie. De soort is tevens gevoelig voor verdichting van het landschap door windmolens, wegen, bebouwing en beplantingen. Het effect is afhankelijk van het algemene patroon van schuwheid van de ganzen. Ze zijn minder schuw bij een langdurig stoppen van de jacht. Ook andere plaatselijke omstandigheden hebben invloed op het verstorende effect, bijv. de voedselsituatie en de precieze aard van de verstoringbron. De grootste gemeten verstoringafstand is dan 900 m bij windmolens. Doorgaans gelden verstoringafstanden van 300-600 m (bij windmolens), 250-300 m (bij wegen) en 150 m (bij gebouwen). Door de specifieke binding van slaappleatsen en voedselterreinen werkt verstoring van toendrarietgans op de slaappleatsen door in het gebruik van de voedselterreinen. Windmolenparken en hoogspanningsleidingen werken waarschijnlijk als barrières voor pendelbewegingen tussen voedselterrein en slaappleat.

Groote Peel	gelijk blijven in omvang
Weerterbos	-
Strabrechtse Heide	-
Conclusie	er zijn geen invloeden vanuit de boerderij te verwachten

A041 Kolgans

De Kolgans is een wintergast, die pas in november in Nederland arriveert en dan voornamelijk in Zuidwest-Friesland verblijft. Maximum aantallen worden in januari waargenomen. Ook dan ligt het zwaartepunt in Friesland, en daarnaast vormen o.a. Noordwest-Overijssel, de IJssel, de Gelderse Poort en de Alblasserwaard belangrijke pleisterplaatsen. Het overgrote deel foerageert op grasland en daarnaast op akkerland (wintergraan, bieten, aardappelen, koolzaad en stoppelvelden). In de kleigebieden in Zeeland en Flevoland neemt het belang van gras en wintergranen in de loop van het seizoen toe ten koste van oogstresten, die meestal snel worden ondergeploegd. Als slaapplek worden ofwel de foerageergebieden, of allerlei wateren (zoet of zout), en zand- en modderbanken gebruikt, die op enkele tientallen kilometers van de foerageergebieden kunnen liggen.

Groote Peel	gelijk blijven in omvang
Weerterbos	-
Strabrechtse Heide	-
Conclusie	er zijn geen invloeden vanuit de boerderij te verwachten

A119 Poseleinhoen

De broedbiotoop van het porseleinhoen bestaat uit open moerassige terreinen van minimaal 1-2 ha met matig voedselrijk water. De vogel zoekt een permanent (of periodiek) natte situatie van ongeveer 10 tot 35 cm diep water op met een weelderige vegetatie van biezen, zeggen, lisdodden en andere moerasplanten (hoogte 0.5-1 m). Naast moerassen zijn ook laag in het voorjaar geïnundeerde uiterwaarden (graslanden) geschikt als broedbiotoop. Het porseleinhoen maakt zijn nest in dichte vegetaties van riet, zeggen of grassen boven of nabij ondiep water.

Het porseleinhoen heeft een matige verstoring gevoeligheid omdat het dier zich tussen de vegetatie verbergt (verstoring bij < 100 m afstand). Ook de gevoeligheid voor verstoring van zijn leefgebied is matig omdat de vogel in redelijk besloten landschappen leeft. Over een effect van verstoring op de populatie is niets bekend. Aangezien de soort veelal broedt in zeer ontoegankelijk terrein is de invloed van recreatie waarschijnlijk niet van veel betekenis. Verstoring door recreanten zal echter gemakkelijker optreden in kleinere gebieden dan in grotere. Vooral kanoërs en wandelaars die moerassige gebieden opzoeken hebben mogelijk een verstoringseffect.

Groote Peel	omvang broedpopulatie 5 dieren
Weerterbos	-
Strabrechtse Heide	-
Conclusie	er zijn geen invloeden vanuit de boerderij te verwachten

A127 Kraanvogel

De kraanvogel verblijft in grootschalig open agrarisch gebied in de nabijheid van heide en hoogveengebieden. Kraanvogels zijn traditioneel in het gebruik van slaapplekken en voedselgebieden en gebruiken vaak jaren achtereen dezelfde locaties. De soort stelt rust op prijs en accepteert alleen een geringe mate van verstoring. Het voedselterrein bestaat vooral uit akkers met oogstresten van bijv. aardappelen of maïs, en minder vaak uit grasland. De slaapplekken zijn ondiepe wateren in een deels open landschap met beschutting en rust, zoals bijv. vennen in heiden en ondiepe plassen in hoogveengebieden. Meestal leggen de kraanvogels in ons land enkele kilometer af tussen slaapplek en voedselterrein. Vluchten over zeer lange afstanden tussen voedselgebieden en slaapplekken, zoals waar te nemen bij de najaarspleisterplaatsen in het oosten van Duitsland, zijn in ons land niet bekend.

De kraanvogel is extreem gevoelig voor elke vorm van menselijke verstoring, hetzij agrarische activiteiten en recreatie, hetzij laag vliegende vliegtuigen (ook 'ULVs') en helikopters. Grote delen van ons land zijn daardoor ongeschikt voor pleisterende kraanvogels. Door traditioneel gebruik en het pendelen tussen rust- en pleisterplaatsen is de soort kwetsbaar voor veranderingen in landschap, inclusief plaatsing of verplaatsing van windturbines en hoogspanningsleidingen.

Groote Peel	gelijk blijven in omvang
Weerterbos	-
Strabrechtse Heide	omvang populatie 70 dieren
Conclusie	er zijn geen invloeden vanuit de boerderij te verwachten

A224 Nachtzwaluw

De hoogste dichtheid van nachtzwaluwen (20 paar/100 ha) vinden we in deels dichtgegroeide maar niet-vergraste zandverstuivingen. Ook leeft de nachtzwaluw in andere halfopen landschappen op schrale, zandige bodems: boomheiden, heidevelden met boomgroepen of vliegdennen, en op kap- of brandvlakten die meer dan 1,5 ha groot zijn. In dennenbossen op voormalige stuifzanden nestelt de nachtzwaluw langs brandgangen en brede zandpaden. De twee eieren worden op kale bodem gelegd, vaak op dennennaalden of schorsschilfers en onder of bij een dode tak voor de camouflage. Op de hei wordt ook wel genesteld op kale plekken onder vliegdennen.

De nachtzwaluw heeft een gemiddelde verstoringgevoeligheid (verstoring bij 100-300 m afstand). De gevoeligheid voor verstoring van het leefgebied is matig groot: de vogel leeft in gesloten tot halfopen landschap. Vermoedelijk is het effect van verstoring op de populatie beperkt. Vastgesteld is dat stedelijke ont-

wikkeling verstorend werkt, en dat dit tot een afname in de populatie van de nachtzwaluw kan leiden. Geconcentreerde recreatie, vooral bij nestplaatsen, en toename van snelwegen en continue geluidsbelasting daardoor, leiden tot vermindering van de leefgebiedkwaliteit. Geluidsbelasting in de vorm van pieken zoals die tijdens schietoefeningen op infanterieschietterreinen optreden, wordt door de nachtzwaluw wel getolereerd. Vooral landrecreatie bedreigt de rust van de nachtzwaluw.

Groote Peel	-
Weerterbos	omvang van de populatie 20 dieren
Strabrechtse Heide	-
Conclusie	er zijn geen invloeden vanuit de boerderij te verwachten

A246 Boomleeuwerik

De broedbiotoop van de boomleeuwerik bestaat uit halfopen heidelandschappen, randen van zandverstuivingen, kapvlakten, naaldbosaanplant tot 4-5 jaar oud en zandige duinheiden. Soms nestelt hij ook op bouwland zoals kale maisakkers of aspergevelden met wat bosjes en zandpaden met schrale bermen. De nestplaats bevindt zich in 10-30 cm hoge pollen van begroeiingen of in kruidenrijke vegetatie. Enige boomgroei in de buurt heeft de boomleeuwerik nodig voor gebruik als zang- en uitkijkpost. De voedselbiotoop kan tot 200 meter van de nestplaats verwijderd zijn. Het is altijd een terreindeel met een poreuze, schraalbegroeide bodem die snel opdroogt en opwarmt. In landbouwgebieden en heideterreinen kunnen brede zandpaden dienen als voedselbiotoop. De minimaal benodigde oppervlakte leefgebied bedraagt ca. 3 ha.

De boomleeuwerik vertoont een matige verstoringgevoeligheid (verstoring bij < 100 m afstand). De gevoeligheid voor verstoring van het leefgebied is matig tot gemiddeld (besloten en halfopen landschap). Over een effect van verstoring op de populatie is niets bekend. Onderzoek wees niet op een verlaagde dichtheid van territoria in leefgebieden met paden in vergelijking tot leefgebied zonder paden. Vooral verstoring door landrecreatie vormt een bedreiging.

Groote Peel	-
Weerterbos	omvang van de populatie 65 dieren
Strabrechtse Heide	-
Conclusie	er zijn geen invloeden vanuit de boerderij te verwachten

A272 Blauwborst

De broedbiotoop van de blauwborst bestaat uit verruigd rietland met wilgenopslag, moerasstruwelen of niet te dicht wilgen- en elzenbroekbos. In agrarisch cultuurland nestelt de soort in verruigde slootranden en koolzaadakkers. Belangrijk voor de blauwborst is een combinatie van kale bodem voor gebruik als voedselplek, dichte vegetatie voor zijn nestplaats en opgaande elementen zoals struiken voor zijn zang- en uitkijkpost. Het nest wordt gebouwd in de dichte vegetatie of rietruigte, op of net boven de bodem, of in een ondiepe holte

langs een oever. De voedselbiotoop bestaat uit slikkige oevers, kale plekken op de bodem of lage ondergroei.

Blauwborsten vertonen een matige gevoeligheid voor verstoring (verstoring bij < 100 m afstand), net zoals de verstoringgevoeligheid van het leefgebied (besloten landschap). Omdat het merendeel van de populatie in voor recreanten moeilijk toegankelijk gebied gehuisvest is, is het effect van verstoring op de populatie waarschijnlijk matig groot. Hierbij dient te worden opgemerkt dat terreinen met minder dekking gevoeliger zijn voor verstoring en dat in zulke terreinen verstoring op grotere afstand kan optreden dan in structuurrijke terreinen. Vooral wandelaars bedreigen de rust van de blauwborst.

Groote Peel	omvang broedpopulatie 200 dieren
Weerterbos	-
Strabrechtse Heide	-
Conclusie	er zijn geen invloeden vanuit de boerderij te verwachten

A276 Roodborsttapuit

De broedbiotoop van de roodborsttapuit omvat heide-, hoogveengebieden en duinen. Verder is de soort in het zuiden en in mindere mate in het oosten van het land te vinden in kleinschalige extensief beheerde agrarische cultuurlandschappen. Deze landschappen bevatten dan een groot aandeel aan grasland, enig reliëf met bijv. greppels en paaltjes en struiken als uitkijkpost. De nestplaats bevindt zich in heide- en duinbegroeiing op of net boven de grond tussen het struweel. Of, in cultuurland, tussen de overjarige vegetatie van slootkanten en greppels. Het voedsel zoekt de roodborsttapuit tot op enkele honderden meters van het nest, in agrarisch cultuurlandschap vooral in bermen en overhoekjes. De territoriumgrootte is 1-10 ha.

De verstoringgevoeligheid van de roodborsttapuit is matig groot (verstoring bij < 100 m afstand). De gevoeligheid voor verstoring van het leefgebied is gemiddeld: het is een halfopen landschap. Het effect van verstoring op de populatie is onbekend. Mogelijk is er geen zulk verstorend effect in heideterreinen, ook als daar intensief gerecreëerd wordt. Ervaringen in gebieden van het Gooi met intensieve recreatie weerspreken dat echter. In tegenstelling tot paapjes, is er bij roodborsttapuiten niet vastgesteld dat in de nabijheid van paden en wegen de dichtheid afneemt. Vooral verstoring door landrecreatie vormt een bedreiging voor de roodborsttapuit.

Groote Peel	omvang broedpopulatie 80 dieren
Weerterbos	omvang van de populatie 20 dieren
Strabrechtse Heide	-
Conclusie	er zijn geen invloeden vanuit de boerderij te verwachten

Conclusie

De heer Engelen wil zijn boerderij uitbreiden tot 82.000 vleeskuikens. Gelijktijdig met de uitbreiding wordt op enkele andere locaties de bedrijfsvoering gestaakt. Voor de uitbreiding is een passende beoordeling gemaakt om de effecten op de omliggende Natura 2000 gebieden te beoordelen en eventueel maatregelen te nemen om deze effecten te verminderen.

Uit de passende beoordeling blijkt dat er geen effecten zijn te verwachten op de voor stikstofgevoelige habitats in de Groote Peel, Strabrechtse Heide en het Weerterbos. De depositie op de verschillende Natura 2000 gebieden wordt duidelijk verminderd ten opzichte van de referentiedatum 7 december 2004 (Habitatrichtlijn) en 10 juni 1994 & 24 maart 2000 (Vogelrichtlijn). Door de vrij grote afstand zijn andere effecten eveneens uit te sluiten.

Geconcludeerd wordt dat een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet kan worden vergeven.

Literatuur

■ Algemeen

- Adviesgroep Huys (2009) Meer dynamiek bij de uitvoering van nationale en Europese Natuurwetgeving.
- Anonymus (2008) Handreiking beoordeling activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000 gebieden. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- Anonymus (2008) Natura 2000 profielendocument. Ministerie Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, directie kennis, Ede.
- Anonymus (2009) Interpretatie van onzekerheden rond stikstofdeposities. Arcadis.
- Anonymus (2009) Juridische aspecten Invulling stikstofparagraaf Natura 2000 in relatie tot het beheerplan De Peel. Ministerie LNV, Directie Juridische Zaken, Den Haag.
- Anonymus (2010) Het voorlopige Programma Stikstof. Ministerie Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- Anonymus (zj) Wetenschappelijke en juridische inbedding toetsingskader ammoniak en Natura 2000. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- Bal, D., H.M. Beije, M. Fellingier, R. Haveman, A.J.F.M. van Opstal & F.J. van Zadelhoff (2001) Handboek Natuurdoeltypen. LNV EC, Wageningen.
- Beek, C. van (2007) Nutrient losses from grassland on peat soil. Alterra, Wageningen.
- Berg, M.S. van den (2004) Achtergronddocument referenties en maatlaten waterflora. Achtergronddocument waterflora.
- Bleeker, A. & J.W. Erisman (1996) Depositie van verzurende componenten in Nederland in de periode 1980-1995. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven.
- Bleeker, A., G.J. Reinds, A.T. Vermeulen, W. de Vries & J.W. Erisman (2004) Critical loads and Present deposition thresholds of Nitrogen and Acidity and their exceedances at level II and level I monitoring plots in Europe. ECN-Fuels Conversion & Environment, Petten.
- Bobbink, R., M. Hornung & J.G.M. Roelofs (1998) The effects of air-borne nitrogen pollutants on species diversity in natural and semi-natural European vegetation. Journal of Ecology 86, 717-738.
- Bootsma, M.C., T. van den Broek, A. Barendregt & B. Beltman (2002) Rehabilitation of Acidified Floating Fens by Addition of Buffered Surface Water. Restoration Ecology, Vol. 10: 112 - 121.
- Bosch, G.F. van den, T.J.A. Gies & J. Kros (2002) Kwetsbare gebieden en beïnvloedingszones rond natuurbekernen: werkwijze en bestanden. Achtergronddocument bij de Atlas 'kwetsbare gebieden en beïnvloedingszones rond natuurbekernen'. Alterra, Wageningen.
- Broekmeyer, M.E.A. (2005) Effectenindicator Natura 2000 gebieden. Achtergronden en verantwoording ecologische randvoorwaarden en storende factoren. Alterra, Wageningen.
- Commissie Trojan (2008) Stikstof/ammoniak in relatie tot Natura 2000. Een verkenning van oplossingsrichtingen. Ministerie Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- Dijk, C.J. van, J. Mosquera, A.J. van Alfen, J.M.G. Hol, G.M. Nijeboer & T.A. Dueck (2004) Invloed van een landschapselement (windsingel) op de verspreiding van ammoniak uit

een varkenshouderij. Alterra, Wageningen.

- Dobben, H.F. van & A. Bleeker (2004) Overschrijding van de critical load voor N voor Habitatgebieden in Nederland. Alterra, Wageningen & TNO-MEP, Apeldoorn.
- Dobben, H.F. van & A. van Hinsberg (2008) Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000 gebieden. Alterra/Milieu- en Natuurplanbureau, Wageningen.
- Dobben, H.F. van, A. van Hinsberg, E.P.A.G. Schouwenberg, M. Jansen, J.P. Mol-Dijkstra, H.J.J. Wieggers, J. Kros & W. de Vries (2006) Simulation of Critical Loads for Nitrogen for Terrestrial Plant Communities in The Netherlands. *Ecosystems* 9: 32–45.
- Ellenberg, H., H.E. Weber, R. Düll, V. Wirth, W. Werner & D. Paulißen (1992). Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. *Scripta Geobotanica* 18: 1–248.
- Ertsen, A.C.D., J.R.M. Alkemade & M.J. Wassen (1998) Calibrating Ellenberg indicator values for moisture, acidity, nutrient availability and salinity in the Netherlands. *Plant Ecology* 135: 113–124.
- Geertsema, W. (2002) Plant survival in dynamic habitat networks in agricultural landscapes. Alterra, Wageningen.
- Gies, T.J.A., A. Bleeker & H.F. van Dobben (2006) Onderbouwing significant effect depositie op natuurgebieden. Een onderzoek naar de wijze waarop in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn getoetst kan worden of vergunningverlening kan leiden tot significante negatieve effecten op de natuur. Alterra, Wageningen.
- Haan, B.J. de, J. Kros, R. Bobbink, J.A. van Jaarsveld, W. de Vries & H. Noordijk (2008) Ammoniak in Nederland. Planbureau voor de Leefomgeving, Bilthoven.
- Heraut van Loon, A. (2010) Unravelling hydrological mechanisms behind fen deterioration in order to design restoration strategies. Universiteit Utrecht.
- Higler, B. (2000) Natuurlijke levensgemeenschappen van de Nederlandse binnenwateren. Deel 7, Laagveenwateren. EC-LNV, Wageningen.
- Hill, M.O., D.B. Roy, J.O. Mountford & R.G.H. Bunce (2000) Extending Ellenberg's indicator values to a new area: an algorithmic approach. *Journal of Applied Ecology* 37, 3-15.
- Hommel, P.W.F.M., E. Brouwer, E.C.H.E.T. Lucassen, A.J.P. Smolders & R.W. de Waal (2006) Selectie van ecologisch relevante bodemeigenschappen. Een verkennend onderzoek aan de hand van 92 SBB-referentiepunten. Alterra, Wageningen.
- Jaarsveld, J.A. van, A. Bleeker, J.W. Erisman, G.J. Monteny, J. Duyzer & D. Oudendag (2000) Ammoniak emissie-concentratie-depositie relaties op lokale schaal. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven.
- Janssens, M. (2009) Beheervisie en beheerplan 2010-2019 met hierin opgenomen het beheerplan ex. art. 17 Natuurbeschermingswet voor beschermde natuurmonumenten. Goois Natuurreservaat, Hilversum.
- Koerselman, W., D. Claessens, P. ten Den & E. van Winden (1990) Dynamic hydrochemical and vegetation gradients in fens. *Wetlands Ecology and Management* 1: 73-84.
- Koerselman, W., H. De Caluwe & W.M. Kiese Kamp (1989) Denitrification and dinitrogen fixation in two quaking fens in the Vechtplassen area, The Netherlands. *Biogeochemistry* 8: 153-165.
- Kros, J., B.J. de Haan, R. Bobbink, J.A. van Jaarsveld, J.G.M. Roelofs & W. de Vries (2008) Effecten van ammoniak op de Nederlandse natuur. Alterra, Wageningen.
- Liere, E. van & D.A. Jonkers (2002) Watertypegerichte normstelling voor nutriënten in op-

pervlaktewater. RIVM, Bilthoven.

- Lyon, M.J.H. de & J.G.M. Roelofs (1986) Waterplanten in relatie tot waterkwaliteit en bodemgesteldheid. Laboratorium voor Aquatische Oecologie, Nijmegen.
- Oosterbaan, A., A.E.G. Tonneijck & E.A. de Vries (2006) Kleine landschapselementen als invangers van fijn stof en ammoniak. Alterra, Wageningen.
- Pul, W.A.J. van, M.M.P. van den Broek, H. Volten, A. van der Meulen, A.J.C. Berkhout, K.W. van der Hoek, R.J. Wichink Kruit, J.F.M. Huijsmans, J.A. van Jaarsveld, B.J. de Haan & R.B.A. Koelemeijer (2008) Het ammoniakgat: onderzoek en duiding. RIVM, Bilthoven.
- Runhaar, J., C. Maas, A.F.M. Meuleman & L.M.L. Zonneveld (2000) Herstel van natte en vochtige ecosystemen. Riza, Lelystad.
- Runhaar, J., M. Jalink & R. Bartholomeus (2011) Invloed van grondwaterstanden op standplaatscondities en vegetatie. De Levende Natuur 112 (4): 138-142.
- Runhaar, J., M.H. Jalink, H. Hunneman, J.P.M. Witte & S.M. Hennekens (2009) Ecologische vereisten habitattypen. KWR water, Nieuwegein.
- Rutgers, M., C. Mulder & A.J. Schouten (editors) (2007) Typeringen van bodemecosystemen in Nederland met tien referenties voor biologische bodemkwaliteit. RIVM, Bilthoven.
- Schouwenaars, J.M., H. Esselink, L.P.M. Lamers & P.C. van der Molen (2002) Ontwikkelingen en herstel van hoogveensystemen. Bestaande kennis en benodigd onderzoek. EC-LNV, Wageningen.
- Schuurkes, J., C.J. Kok & C. Den Hartog (1986) Ammonium and Nitrate Uptake by Aquatic Plants from Poorly Buffered and Acidified Waters. Aquatic Botany 24: 131-146.
- Stolk, F.M.J. (2010) Hocus, pocus, pilatus! PAS! Universiteit Utrecht.
- Stortelder, A. (2009) Van je relaties moet je het hebben. Biologische landbouw rond natuurgebieden in de EHS; een meerwaarde? Alterra, Wageningen.
- Tomassen, H.B.M. (2004) Revival of Dutch Sphagnum bogs: a reasonable perspective? Universiteit van Nijmegen.
- Tooren, B.F. van & L.B. Sparrius (2007) Voorlopige verspreidingsatlas van de Nederlandse mossen. Bryologische en Lichenologische Werkgroep van de KNNV, Utrecht.
- Unece (2007) Manual on methodologies and criteria for Modelling and Mapping critical loads & levels and Air Pollution Effects, Risks and Trends. UNECE Convention on Long-range Transboundary Air Pollution.
- Velders, G.J.M., J.M.M. Aben, W.F. Blom, J.D. van Dam, H.E. Elzenga, G.P. Geilenkirchen, P. Hammingh, A. Hoen, B.A. Jimmink, R.B.A. Koelemeijer, J. Matthijsen, C.J. Peek, C.B.W. Schilderman, O.C. van der Sluis & W.J. de Vries (2008) Concentratiekaarten voor groot-schalige luchtverontreiniging in Nederland. RIVM, Bilthoven.
- Wamelink, G.W.W., V. Joosten, H.F. van Dobben & F. & Berendse (2002) Validity of Ellenberg indicator values judged from physico-chemical field measurements. Journal of Vegetation Science 13: 269-278.

■ **Gebiedspecifiek**

- Anonymus (2006) habitatsoorten. Drijvende waterweegbree (*Luronium natans*) (H1831). Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- Anonymus (2006) Habitattypen. Oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren met vegetatie behorend tot het Littorelletalia uniflorae en/of Isoeto-Nanojuncetea (H3130).

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, Den Haag.

- Anonymus (2008) Knelpunten- en kansenanalyse Natura 2000-gebied Strabrechtse heide & Beuven. Kiwa Water Research/EGG-consult.
- Anonymus (2008) Knelpunten- en kansenanalyse Natura 2000-gebied Weerterbos. Kiwa Water Research/EGG-consult.
- Anonymus (2008) Knelpunten- en kansenanalyse Natura 2000-gebied Groote Peel. Kiwa Water Research/EGG-consult.
- Arts, G.H.P. (2000) Natuurlijke levensgemeenschappen van de Nederlandse binnenwateren, deel 13 vennen. EC-LNV, Wageningen.
- Arts, G.H.P., H. van Dam, F.G. Wortelboer, P.W.M. van Beers & J.D.M. Belgers (2002) De toestand van het Nederlandse ven. Alterra, Wageningen.
- Beekman, W., E. Brouwer & R. Buskens (2005) Relatie ammoniak en drijvende waterweegbree in Habitatrichtlijngebied De Kempen. Bureau Taken, Roermond/Arnhem.
- Broekmeyer, M.E.A. (2005) Effectenindicator Natura 2000 gebieden. Achtergronden en verantwoording ecologische randvoorwaarden en storende factoren. Alterra, Wageningen.
- Dam, H. van & R. F. M. Buskens (1993) Ecology and management of moorland pools: balancing acidification and eutrophication. *Hydrobiologia* 265 (1-3): 225-263
- Dam, H. van, J. Spier, W. Gotje, G.H.P. Arts, J.J.C.W. van Delft, R. Ketelaar & H.H. van Kleef (2004) Ontwikkeling Stowa-beoordelingsstelsel vennen. Stowa, Utrecht.
- Diggelen, R. van, W.J. Molenaar & A.M. Kooijman (1996) Vegetation Succession in a Floating Mire in Relation to Management and Hydrology. *Journal of Vegetation Science*, Vol. 7: 809-820.
- Floron (zj) Drijvende waterweegbree (*Luronium natans*). www.floron.nl
- Hennekens, S.M., N.A.C. Smits & J.H.J. Schaminée (2010). SynBioSys Nederland versie 2. Alterra, Wageningen UR.
- Koerselman, W., D. Claessens, P. ten Den & E. van Winden (1990) Dynamic hydrochemical and vegetation gradients in fens. *Wetlands Ecology and Management* 1: 73-84
- Lucassen, E.C.H.E.T., Munckhof, P.J.J. van den, Brouwer, E. & J.G.M. Roelofs (2007) Een soortbeschermingsplan voor de Drijvende waterweegbree (*Luronium natans*) in Noord-Brabant. B-WARE, Nijmegen.
- Lyon, M.J.H. de & J.G.M. Roelofs (1986) Waterplanten in relatie tot waterkwaliteit en bodemgesteldheid. Laboratorium voor Aquatische Oecologie, Nijmegen.
- Runhaar, J., C. Maas, A.F.M. Meuleman & L.M.L. Zonneveld (2000) Herstel van natte en vochtige ecosystemen. Riza, Lelystad.
- Schouwenaars, J.M., H. Esselink, L.P.M. Lamers & P.C. van der Molen (2002) Ontwikkelingen en herstel van hoogveensystemen. Bestaande kennis en benodigd onderzoek. EC-LNV, Wageningen.
- Szakowski, M. & S. Kłosowski (2006) Habitat variability of the *Littorelletea uniflorae* plant communities in Polish Lobelia lakes. In: J.M. Caffrey, A. Dutarre, J. Haury, K.J. Murphy & P.M. Wake *Macrophytes in Aquatic Ecosystems: From Biology to Management*. Springer Verlag.
- Tomassen, H.B.M. (2004) Revival of Dutch Sphagnum bogs: a reasonable perspective? Universiteit van Nijmegen.

Naam van de berekening: **Zandstraat 99, i.c.m. andere locaties; vigerend op 10 juni 1994**

Gemaakt op: 12-12-2011 16:30:48

Zwaartepunt X: 176,900 Y: 376,100

Cluster naam: Zandstraat 99-101, peildatum 10 juni 1994

Berekende ruwheid: 0,32 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	Zandstraat 99 stal a	176 779	374 908	5,5	3,7	0,5	4,00	2 030
2	zandstraat 61	177 647	375 651	4,5	3,3	0,5	0,40	1 021
3	Ruiter 17 stal 1	177 575	376 156	4,8	3,3	0,5	4,00	2 900
4	Ruiter 17 stal 2	177 597	376 145	4,8	3,3	0,5	4,00	2 900
5	Ruiter 17 jongvee	177 566	376 099	1,5	5,0	0,5	0,40	78
6	Hollestraat28 stal 1	176 676	376 864	4,8	3,3	0,5	4,00	1 563
7	Hollestraat28 stal2	176 651	376 885	4,8	3,3	0,5	4,00	1 563
	Hollestraat28 stal3	176 638	376 897	5,5	3,7	0,5	4,00	1 563
9	Hoof 28 stal 1	175 772	376 560	3,4	3,3	0,7	0,40	2 900
10	Hoof 28 stal 2	175 787	376 573	3,4	3,3	0,7	0,40	2 900
11	Zandstraat 99 stal b	176 797	374 886	5,5	3,7	0,5	4,00	2 030

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Grote Peel 1	183 360	374 740	4,80
2	Grote Peel 2	183 260	373 300	3,87
3	Grote Peel 3	182 600	372 380	3,96

Details van Emissie Punt: Zandstraat 99 stal a (1156)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E4.100	grootouderdieren	3500	0.58	2030

Details van Emissie Punt: zandstraat 61 (1157)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E4.100	ouderdieren vleeskuikens	1760	0.58	1020.8

Details van Emissie Punt: Ruiter 17 stal 1 (1158)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E4.100	ouderdieren vleeskuikens	5000	0.58	2900

Details van Emissie Punt: Ruiter 17 stal 2 (1159)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E4.100	ouderdieren vleeskuikens	5000	0.58	2900

Details van Emissie Punt: Ruiter 17 jongvee (1160)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	A3	jongvee	20	3.9	78

Details van Emissie Punt: Hollestraat28 stal 1 (1161)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E3.100	ouderdieren vleesk opfok	6250	0.25	1562.5

Details van Emissie Punt: Hollestraat28 stal2 (1162)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E3.100	ouderdieren vleesk opfok	6250	0.25	1562.5

Details van Emissie Punt: Hollestraat28 stal3 (1163)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E3.100	ouderdieren vleesk. opfok	6250	0.25	1562.5

Details van Emissie Punt: Hoof 28 stal 1 (1164)

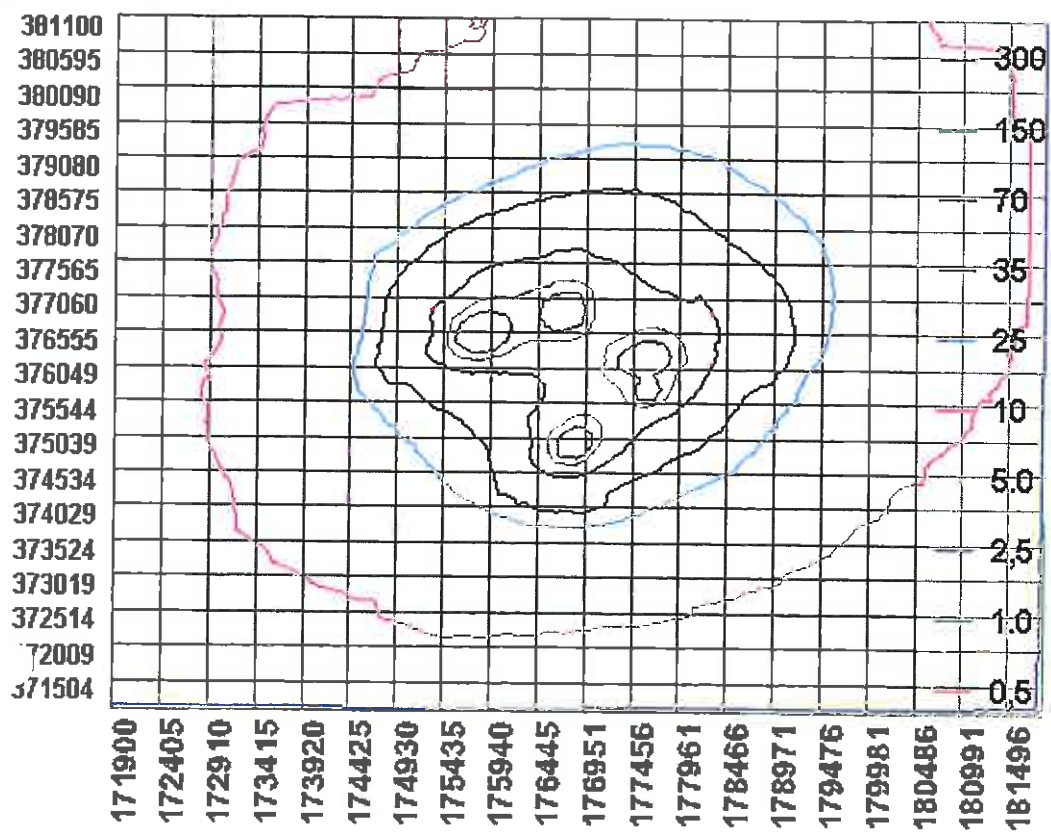
Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E4.100	ouderdieren vleeskuikens	5000	0.58	2900

Details van Emissie Punt: Hoof 28 stal 2 (1165)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E4.100	ouderdieren vleeskuikens	5000	0.58	2900

Details van Emissie Punt: Zandstraat 99 stal b (1166)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E4.100	grootouderdieren vleesk	3500	0.58	2030



Naam van de berekening: Zandstraat 99, i.c.m. andere locaties; vigerend in zowel 2000 als 2004

Gemaakt op: 19-12-2011 13:59:32

Zwaartepunt X: 176,900 Y: 376,300

Cluster naam: Zandstraat 99-101, Someren vigerend 2000 en 2004

Berekende ruwheid: 0,32 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uitr. snelheid	Emissie
1	Hollestr28 stal 1	176 676	376 864	4,8	3,3	0,5	4,00	1 563
2	Hollestr28 stal 2	176 651	376 885	4,8	3,3	0,5	4,00	1 563
3	Hollestr28 stal 3	176 638	376 897	5,5	3,7	0,5	4,00	1 563
4	Ruiter 17 stal 1	177 575	376 156	4,8	3,3	0,5	4,00	1 825
5	Ruiter 17 stal 2	177 597	376 145	4,8	3,3	0,5	4,00	1 825
6	Ruiter 17 stal 3	177 622	376 187	5,5	3,7	0,5	4,00	1 850
7	Zandstraat 61	177 647	375 651	4,5	3,3	0,5	0,40	1 021
8	Hoof 28 stal 1	175 772	376 560	3,4	3,3	0,7	0,40	3 190
9	Hoof 28 stal 2	175 787	376 573	3,4	3,3	0,7	0,40	3 190
10	Zandstraat 99	176 779	374 908	5,5	3,7	0,5	4,00	2 784

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Strabrechtse Heide 1	173 700	377 330	12,27
2	Strabrechtse Heide 1	173 600	377 630	12,03
3	Strabrechtse Heide 2	172 120	376 850	6,26
4	Strabrechtse Heide 2	172 030	376 900	6,10
5	Strabrechtse Heide 3	174 120	378 920	12,13
6	Strabrechtse Heide 3	174 080	379 020	11,65
7	Weerter en Budeler 1	175 200	369 360	3,71
8	Weerter en Budeler 1	175 480	369 100	3,55
9	Weerter en Budeler 2	174 120	367 920	2,83
10	Weerter en Budeler 2	174 110	367 820	2,79
11	Weerter en Budeler 3	173 880	367 710	2,72
12	Weerter en Budeler 3	173 880	367 610	2,68
13	Groote peel 1	183 360	374 740	4,46
14	Groote peel 2	183 260	373 300	3,59
15	Grote Peel 3	182 600	372 380	3,68

Details van Emissie Punt: Hollestr28 stal 1 (1117)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E3.100	ouderdieren vleeskuikens opfok	6250	0.25	1562.5

Details van Emissie Punt: Hollestr28 stal 2 (1118)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E3.100	ouderdieren vleeskuikens opfok	6250	0.25	1562.5

Details van Emissie Punt: Hollestr28 stal 3 (1119)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E3.100	ouderdieren vleeskuikens opfok	6250	0.25	1562.5

Details van Emissie Punt: Ruiter 17 stal 1 (1120)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E3.100	ouderdieren vleeskuikens opfok	7300	0.25	1825

Details van Emissie Punt: Ruiter 17 stal 2 (1121)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E3.100	ouderdieren vleeskuikens opfok	7300	0.25	1825

Details van Emissie Punt: Ruiter 17 stal 3 (1122)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E3.100	ouderdieren vleeskuikens opfok	7400	0.25	1850

Details van Emissie Punt: Zandstraat 61 (1123)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E4.100	ouderdieren vleeskuikens	1760	0.58	1020.8

Details van Emissie Punt: Hoof 28 stal 1 (1124)

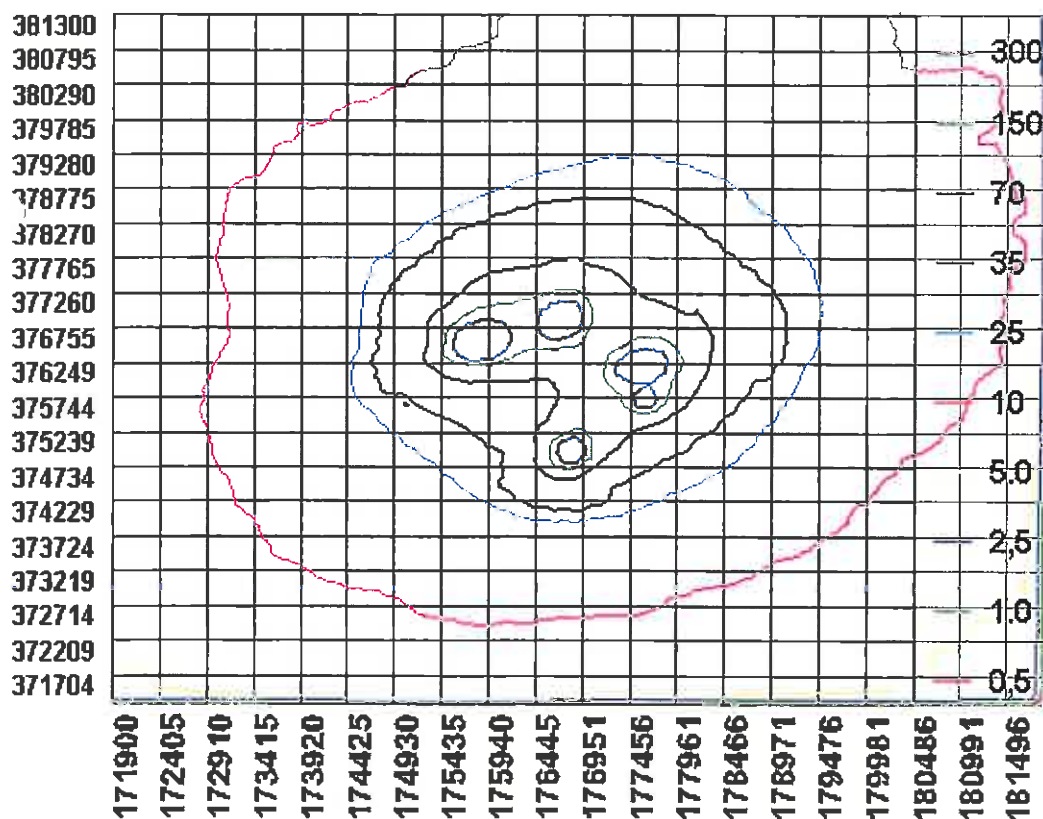
Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E4.100	ouderdieren vleeskuikens	5500	0.58	3190

Details van Emissie Punt: Hoof 28 stal 2 (1125)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E4.100	ouderdieren vleeskuikens	5500	0.58	3190

Details van Emissie Punt: Zandstraat 99 (1126)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E4.100	ouderdieren vleeskuikens	4800	0.58	2784



Naam van de berekening: beoogde situatie (82.000 ouderdieren vleeskuikens in opfok)

Gemaakt op: 8-12-2011 14:48:53

Zwaartepunt X: 176,800 Y: 374,800

Cluster naam: Zandstraat 99-101, Someren

Berekende ruwheid: 0,30 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	stal 1	176 768	374 879	7,0	4,7	0,6	4,00	1 585
2	stal 2	176 787	374 869	7,0	4,7	0,6	4,00	2 237
3	stal 3	176 803	374 851	7,0	4,7	0,6	4,00	2 237
4	stal 4	176 817	374 834	7,0	4,7	0,6	4,00	2 237
5	stal 5	176 831	374 817	7,0	4,7	0,6	4,00	2 237
6	stal 6	176 848	374 801	7,0	4,7	0,6	4,00	2 237
7	stal 7	176 863	374 784	7,0	4,7	0,6	4,00	2 237

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Strabrechtse Heide 1	173 700	377 330	7,65
2	Strabrechtse Heide 1	173 600	377 630	7,19
3	Strabrechtse heide 2	172 120	376 850	4,93
4	Strabrechtse Heide 2	172 030	376 900	4,81
5	Strabrechtse Heide 3	174 120	378 920	5,49
6	Strabrechtse Heide 3	174 080	379 020	5,32
7	Weerter en Budeler 1	175 200	369 360	3,66
8	Weerter en Budeler 1	175 480	369 100	3,50
9	Weerter en Budeler 2	174 120	367 920	2,67
10	Weerter en Budeler 2	174 110	367 820	2,61
11	Weerter en Budeler 3	173 880	367 710	2,57
12	Weerter en Budeler 3	173 880	367 610	2,52
13	Groote Peel 1	183 360	374 740	4,02
14	Groote Peel 2	183 260	373 300	3,36
15	Groote Peel 3	182 600	372 380	3,22

Details van Emissie Punt: stal 1 (1095)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E3.3	grootouderdieren vlk in opfok	8662	0.183	1585.146

Details van Emissie Punt: stal 2 (1096)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E3.3	Grootouderdieren vlk in opfok	12223	0.183	2236.809

Details van Emissie Punt: stal 3 (1097)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E3.3	grootouderdieren vlk in opfok	12223	0.183	2236.809

Details van Emissie Punt: stal 4 (1098)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E3.3	grootouderdieren vlk in opfok	12223	0.183	2236.809

Details van Emissie Punt: stal 5 (1099)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E3.3	grootouderdieren vlk in opfok	12223	0.183	2236.809

Details van Emissie Punt: stal 6 (1100)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E3.3	grootouderdieren vlk in opfok	12223	0.183	2236.809

Details van Emissie Punt: stal 7 (1101)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E3.3	grootouderdieren vlk in opfok	12223	0.183	2236.809

