

Natuurtoets vergassingsinstallatie BTO te Oss

Concept, 29 augustus 2008

Natuurtoets vergassingsinstallatie BTO te Oss

Toetsing bedrijfsuitbreiding aan de natuurbeschermingswetgeving

Concept

Kenmerk R002-4574982HKJ-mfv-V01

Verantwoording

Titel	Natuurtoets vergassingsinstallatie BTO te Oss
Opdrachtgever	Ecofys Netherlands B.V.
Projectleider	Niels Jeurink
Auteur(s)	Jacinta Hack en Wim Heijligers
Uitvoering veldwerk	Jacinta Hack en Wim Heijligers
Projectnummer	4574982
Aantal pagina's	38 (exclusief bijlagen)
Datum	29 augustus 2008
Handtekening	

Colofon

Tauw bv
afdeling Water
Handelskade 11
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001.

Concept

Kenmerk R002-4574982HKJ-mfv-V01

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
1 Inleiding.....	11
1.1 Aanleiding en doel	11
1.2 Natuurbeschermingswetgeving	11
1.3 Onderzoeksmethode	12
2 Locatie, ontwikkeling en soorten.....	13
2.1 Situatie	13
2.2 Beoogde ontwikkeling	15
2.3 Te verwachten beschermde soorten	16
3 Toetsing Flora- en faunawet.....	19
3.1 Werkwijze	19
3.2 Toetsing effecten	19
3.3 Samenvatting van de toetsing aan de Flora- en faunawet	22
4 Beoordeling effecten op de Ecologische Hoofdstructuur.....	25
4.1 Werkwijze	25
4.2 EHS provincie Noord-Brabant & Gelderland	25
4.2.1 Noord-Brabant.....	25
4.2.2 Gelderland.....	26
4.3 Beschrijving gebieden	27
4.4 Actuele natuurwaarden	27
4.5 Beoordeling effecten	29
4.5.1 Inleiding	29
4.5.2 Verzuring en vermesting	29
4.5.3 Verontreiniging door zware metalen.....	30
4.5.4 Geluidsbelasting.....	30
5 Conclusies en aanbevelingen	33
5.1 Conclusies.....	33
5.2 Aanbevelingen.....	34
6. Literatuur.....	35

Concept

Kenmerk R002-4574982HKJ-mfv-V01

Bijlage(n)

1. Overzichtskaart
2. Detailkaart
3. Toelichting natuurbeschermingswetgeving
4. Legenda natuurdoeltypen Noord-Brabant
5. Plantengemeenschappen
6. Beschrijving van gebieden in de Ecologische Hoofdstructuur

Concept

Kenmerk R002-4574982HKJ-mfv-V01

1 Inleiding

Het bedrijf BTO te Oss wil op het industrieterrein Elzenburg een vergassingsinstallatie aanleggen. Deze ontwikkeling is vergunningsplichtig in het kader van de Wet milieubeheer. In deze natuurtoets worden de mogelijke effecten van aanleg en ingebruikname van de installatie beschreven voor de door de Flora- en faunawet beschermde soorten en op de natuurwaarden van de Ecologische Hoofdstructuur.

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Ecofys Netherlands B.V. heeft Tauw onderzoek gedaan naar de consequenties van natuurwetgeving voor de voorgenomen aanleg en ingebruikname van de vergassingsinstallatie. In deze rapportage wordt antwoord gegeven op de volgende vragen:

- In welke mate worden door de Flora- en faunawet beschermde soorten planten of dieren door de beoogde activiteiten beïnvloed en is hiervoor een ontheffing van die wet noodzakelijk?
- In welke mate worden de wezenlijke waarden en kenmerken van de provinciale Ecologische Hoofdstructuur (EHS) aangetast door de beoogde activiteiten?

Deze natuurtoets dient als ondersteuning bij de Wet milieubeheer-vergunningsaanvraag. Daarnaast kan deze natuurtoets dienen als basis voor de aanvraag van een eventuele ontheffing van de Flora- en faunawet.

1.2 Natuurbeschermingswetgeving

De huidige natuurbeschermingswetgeving kan worden onderverdeeld in *gebiedsbescherming* en *soortbescherming*. Bij soortbescherming betreft het toetsing aan de Flora- en faunawet. Bij gebiedsbescherming gaat het in hoofdzaak om aantasting van de EHS en om, meer specifiek, aantasting van Natura 2000 gebieden en beschermde natuurmonumenten (toetsing aan de Natuurbeschermingswet 1998).

In dit onderzoek wordt de Flora- en faunawet getoetst en worden de effecten op de natuurwaarden binnen de EHS-begrenzing beoordeeld. Een toelichting met betrekking tot de vigerende natuurbeschermingswetgeving is opgenomen in bijlage 3.

De planlocatie is gelegen in de provincie Noord-Brabant. In de nabije omgeving van de planlocatie liggen natuurgebieden die deel uitmaken van de (provinciale) Ecologische Hoofdstructuur (EHS) van Noord-Brabant en Gelderland. Binnen provincie Noord-Brabant wordt de (provinciale) EHS 'Groene Hoofdstructuur' (GHS) genoemd.

Concept

Kenmerk R002-4574982HKJ-mfv-V01

Er liggen in de wijde omgeving drie Natura 2000-gebieden; ten noordwesten het Vogelrichtlijngebied 'Uiterwaarden Waal' op een afstand van circa 11 kilometer, ten westen het Habitatrichtlijngebied 'Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek' op een afstand van circa 20 kilometer en tot slot ten oosten het Habitatrichtlijngebied 'Sint Jansberg' op een afstand van circa 25 kilometer. Deze gebieden liggen op een dermate grote afstand van de planlocatie dat effecten op deze gebieden worden uitgesloten. In de ruimere omgeving van het plangebied liggen geen beschermde natuurmonumenten. Een toetsing van de voorgenomen ontwikkeling aan de Natuurbeschermingswet 1998 kan daarom achterwege blijven.

Zie bijlage 1 voor de ligging van de diverse genoemde beschermde natuurgebieden.

1.3 Onderzoeksmethode

De mogelijke aanwezigheid van beschermde dier- en/of plantensoorten is bepaald aan de hand van de volgende gegevens:

- Vrij beschikbare gegevens van het Natuurloket
- Regionale en landelijke verspreidingsatlassen en -data
- Een oriënterend veldbezoek op 26 augustus 2008

Het veldbezoek is erop gericht te controleren in hoeverre soorten, waarvan op basis van literatuurgegevens wordt aangenomen dat deze aanwezig kunnen zijn, daadwerkelijk in het plangebied voorkomen of in hoeverre de locatie voldoet aan de eisen die deze soorten aan hun leefomgeving stellen.

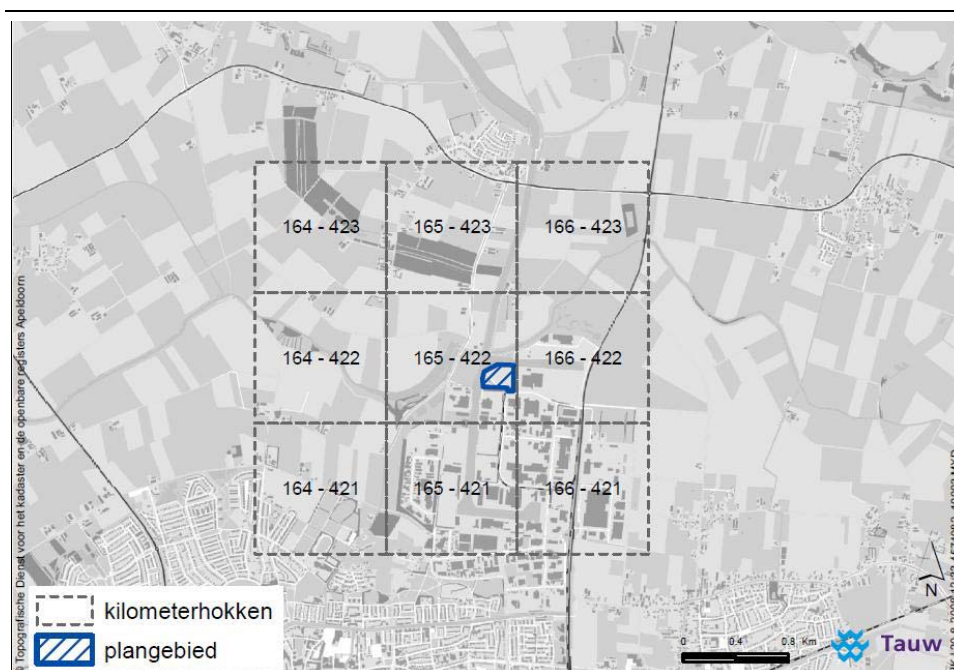
Voorts zijn tijdens het veldbezoek enkele tot de EHS behorende natuurgebieden bekeken ter ondersteuning van de effectenbeschrijving.

2 Locatie, ontwikkeling en soorten

De beoogde ontwikkeling kan gevolgen hebben voor beschermde gebieden en soorten. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de gebieden en de planten- en diersoorten die mogelijk kunnen worden beïnvloed als gevolg van de ingreep.

2.1 Situatie

Het plangebied is gelegen in kilometerhok 165-422. In onderstaande figuur is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 2.1 Ligging plangebied (globaal begrensd)

Het plangebied is gelegen op het industrieterrein Elzenburg ten noordoosten van Oss en wordt aan de west- en noordzijde begrensd door vaarwegen (het Burgemeester Delenkanaal en de Burgemeester van Veldhuizenhaven) en aan de zuidzijde een verkeersweg. Aan de oostkant van de locatie wordt een spoorlijn aangelegd.

Het te bebouwen perceel bestond tot voor kort uit een graslandperceel, afgewisseld met riet en zandvlakte (zie Figuur 2.2).

Concept

Kenmerk R002-4574982HKJ-mfv-V01



Figuur 2.2 Het plangebied enkele maanden geleden

Tijdens het veldbezoek op 26 augustus 2008 bleek het perceel te zijn afgevlakt en geëgaliseerd. Het bestaat nu uit een kale zandvlakte (zie Figuur 2.3). Eventuele voorheen op het perceel aanwezige natuurwaarden zijn hierdoor vrijwel geheel verdwenen. Aan de zijde van de vaarwegen bestaat het industrieterrein uit een harde oever die verticaal circa 0,75 meter boven het water uitsteekt. Uitwisseling van dieren tussen water en oever is hierdoor vrijwel uitgesloten. Aan de overzijde van de kanalen bestaat de oever uit een zachte overgang van water naar land met begroeiing van wilgen en moerasplanten.



Figuur 2.3 Het plangebied tijdens het veldbezoek

2.2 Beoogde ontwikkeling

BTO B.V. te Oss is voornemens een aanvraag voor een Wet milieubeheer-vergunning in te dienen voor een vergassingsinstallatie. De bouw van deze vergassingsinstallatie wordt een nieuwe bedrijfstak binnen het bestaande bedrijf BTO. BTO is een bulk verwerkingsbedrijf. De vergassingsinstallatie zet reststromen om in warmte in de vorm van stoom. Hierdoor wordt fossiele energie uitgespaard. Het vermogen van de vergassingsinstallatie is 10,2 MW_{th} (bestaande uit 3 modules) en in de installatie worden jaarlijks 26.000 ton reststromen verwerkt. De installatie wekt deels duurzame stroom op door middel van de vergassing van organische en niet-organische reststromen. De reststromen bestaan uit een mix van voornamelijk bouw- en sloopafval en voor een klein deel uit groenafval. De stoom van één van de vergassingseenheden zal ook gebruikt worden voor elektriciteitsproductie.

De activiteiten binnen de inrichting gaan bestaan uit:

- Het ontvangen, opslaan en overslaan van reststromen aangeleverd door vrachtwagens
- Het vergassen van reststromen en het opwekken van stoom en stroom
- Het reinigen van de bij het vergassen ontstane rookgassen
- Het afvangen, opslaan en afvoeren (naar een vergunninghoudende instantie voor verdere verwerking) van reststoffen uit het proces
- Kwaliteitsbewaking bedrijfsproces en acceptatie reststromen

Productieproces

De productie geschiedt door middel van een drietal vergassers waarin de reststromen onder geregleerde toevoer van lucht worden vergast tot een brandbaar laagcalorisch gas. Het gas wordt verbrand om zo via een warmtewisselaar stoom op te wekken. Het verbrandingsgas en het rookgas wordt vervolgens gereinigd om aan alle wettelijke emissiebronnen te voldoen en goede verwerking van reststoffen mogelijk te maken.

2.3 Te verwachten beschermde soorten

Uit de gegevens van het Natuurloket blijkt dat het gebied waarin het plangebied ligt met een wisselende mate van volledigheid is onderzocht op het voorkomen van de verschillende soortgroepen.

Op basis van de verspreidingsgegevens uit de beschikbare literatuurbronnen en het oriënterend veldbezoek zijn in de onderstaande tabel 2.1 de soorten weergegeven die in of in de nabije omgeving van het plangebied *mogelijk* voor kunnen komen. Hierin zijn alleen de zogenaamde tabel 2- en 3-soorten opgenomen (zie paragraaf 3.1 en bijlage 3 voor begripverklaring). De zogenaamde tabel 1-soorten zijn niet genoemd; hiervoor geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen. Rode Lijst soorten zonder beschermde status zijn evenmin opgenomen.

Voor de toetsing van de Flora- en faunawet is enkel het kilometerhok bekeken waarbinnen het plangebied is gelegen.

Concept

 Kenmerk R002-4574982HKJ-mfv-V01

Tabel 2.1 Overzichttabel van tabel 2- en 3-soorten die op basis van literatuur-/verspreidingsgegevens in of in de nabije omgeving van het plangebied mogelijk kunnen voorkomen

Soortgroep	Planlocatie (kilometerhok 165-422)
Flora bron: [Cools, 1989]	Geen beschermde soorten verwacht
Zoogdieren bron: [Broekhuizen et al., 1992,]	Eekhoorn (tabel 2), Das en Waterspitsmuis (tabel 3)
Vleermuizen bron: [Limpens et al., 1997], [Twisk, 2006]	Gewone Dwergvleermuis, Laatvlieger, Watervleermuis, Ruige dwergvleermuis (tabel 3)
Broedvogels; beschermde vaste verblijfplaatsen bron: [Sovon, 2002]	Steenuil, Grote bonte specht, Boomvalk, Buizerd, Sperwer, Havik
Reptielen bron: Ravon.nl, [Delft et al., 2005]	Geen beschermde soorten verwacht
Amfibieën bron: Ravon.nl, [Delft et al., 2005]	Poelkikker (tabel 3)
Vissen bron: Ravon.nl	Berpje, Kleine modderkruiper (tabel 2), Grote modderkruiper (tabel 3)
Dagvlinders bron: [Bos et al., 2006], Naturalis EIS, 2007]	Geen beschermde soorten verwacht
Libellen bron: [Dijkstra et al., 2002], Naturalis EIS, 2007]	Geen beschermde soorten verwacht
Overige ongewervelden bron: Naturalis.nl/eis, [Peters et al., 2004]	Geen beschermde soorten verwacht

Concept

Kenmerk R002-4574982HKJ-mfv-V01

3 Toetsing Flora- en faunawet

De voorgenomen ontwikkeling kan gevolgen hebben voor beschermde gebieden en soorten. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de planten- en diersoorten die mogelijk door de ruimtelijke ingreep kunnen worden beïnvloed.

3.1 Werkwijze

De bescherming van inheemse planten- en diersoorten is vastgelegd in de Flora- en faunawet. Voor de mogelijkheid van het verlenen van de ontheffing wordt hierbij onderscheid gemaakt in drie categorieën beschermde soorten:

- Tabel 1-soorten: De meest algemene, niet bedreigde soorten. Voor deze soorten geldt een vrijstellingsregeling bij ruimtelijke ontwikkelingen
- Tabel 2-soorten: Een tussencategorie, de resterende beschermde soorten. Hiervoor geldt een vrijstelling bij bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik, of wanneer wordt gehandeld volgens een goedgekeurde en door de initiatiefnemer geaccordeerde gedragscode
- Tabel 3-soorten: Zwaar beschermde soorten bestaande uit de Habitatrichtlijnsoorten en een selectie van bedreigde soorten

De voorgenomen ontwikkeling kan wordt aangemerkt als een ruimtelijke ontwikkeling, zodat alleen een toetsing op de effecten op de soorten van tabel 2 en 3 noodzakelijk is.

Naast bovenstaande categorieën zijn gedurende het broedseizoen ook de nesten van *alle* broedvogels en de functionele omgeving van broedplaatsen beschermd. Vaste verblijfplaatsen van enkele specifieke vogelsoorten zijn jaarrond beschermd.

Soorten die op de zogenaamde Rode lijst zijn geplaatst, zijn overigens niet per definitie ook beschermd: dit is alleen het geval wanneer ze ook in de Flora- en faunawet als beschermde soort zijn opgenomen.

Een nadere beschrijving van de Flora- en faunawet is opgenomen in bijlage 3.

3.2 Toetsing effecten

Bedoeling van het veldbezoek op 26 augustus 2008 was na te gaan in hoeverre de planten- en diersoorten, waarvan op basis van literatuurgegevens wordt aangenomen dat deze aanwezig kunnen zijn, daadwerkelijk in de plangebieden voorkomen of in hoeverre de locaties voldoen aan de eisen die deze soorten aan hun leefomgeving stellen.

Aangezien het terrein bleek te zijn afgevlakt en geëgaliseerd (zie paragraaf 2.1) was dit niet mogelijk. Een groot gedeelte van de *mogelijk* op het terrein aanwezige natuurwaarden was ten tijde van het veldbezoek vernietigd. Een correcte toetsing van de mogelijke effecten van de

Concept

Kenmerk R002-4574982HKJ-mfv-V01

beoogde ontwikkeling op de mogelijk aanwezige beschermde soort(en) was daarom niet mogelijk.

Flora

Op grond van literatuurgegevens worden er op het terrein geen beschermde soorten verwacht. Gezien het vrij intensieve beheer van het grasland (regelmatig maaien) is het voorkomen van strikt beschermde plantensoorten niet waarschijnlijk.

Tijdens het veldbezoek op 26 augustus 2008 zijn langs de randen van het perceel enkele algemene soorten aangetroffen die kenmerkend zijn voor ruigtes, verstoorde gronden en haven- en industrieterreinen. Beschermde soorten zijn niet aangetroffen.

Zoogdieren

Het perceel zelf is door het ontbreken van bomen en begroeiing (essentieel voor leefgebied van de Eekhoorn), geen geschikte biotoop voor de Eekhoorn. De Eekhoorn wordt niet verwacht binnen de planlocatie. Tussen het bestaande bedrijf en de planlocatie ligt een groenstrook met struiken en jonge bomen. Deze groenstrook is niet geschikt als leefgebied voor de Eekhoorn. Het terrein is en was verder ongeschikt voor verblijfplaatsen van de Das. Gelet op de aanwezige biotopen rondom het plangebied wordt het voorkomen van deze soort hier ook niet verwacht. Het terrein is en was geen geschikte biotoop voor de Waterspitsmuis.

Tijdens het veldbezoek op 26 augustus 2008 zijn geen van deze of andere beschermde soorten waargenomen. Op het terrein zijn de uitwerpselen van Konijn (soort van tabel 1) waargenomen. Voor de soorten van tabel 1 geldt bij ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling.

Vleermuizen

De volgende soorten komen voor in het kilometerhok waarbinnen de planlocatie is gelegen: Gewone Dwergvleermuis, Laatvlieger, Watervleermuis, Ruige dwergvleermuis [Limpens et al., 1997]. Het plangebied is erg open en lijnvormige elementen die belangrijk zijn voor deze soortgroep ontbreken, afgezien van de groenstrook tussen het bestaande bedrijf en de planlocatie. De planlocatie is niet geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. De directe omgeving, bestaande uit de kanalen met aan de oevers opgaande wilgen- en moerasbegroeiing, is wel geschikt als foerageergebied. Mogelijk werd het terrein in het verleden (voor de afvlakking) wel gebruikt als foerageergebied. De bebouwing in de directe omgeving van het plangebied is niet geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen.

Of er daadwerkelijk vleermuizen van het terrein gebruik maken is niet bekend. De beoogde ontwikkeling zal het mogelijke foerageergebied van de vleermuis iets verkleinen. Gezien de vele mogelijkheden tot foerageergebieden in de directe omgeving van het plangebied, bijvoorbeeld langs de oeverzones aan de overzijde van de kanalen, zal realisatie van de vergassingsinstallatie eventuele vleermuizen niet wezenlijk verstoren of aantasten. Negatieve effecten worden niet verwacht.

Broedvogels

De soortgroep vogels heeft in de Flora- en faunawet een enigszins afwijkende status. Gedurende het broedseizoen zijn de nesten van *alle* broedvogels en de functionele omgeving van broedplaatsen beschermd. Het terrein was in het recente verleden vanwege het ontbreken van bomen en opgaande begroeiing waarschijnlijk niet geschikt als broedgelegenheid. Bij het oriënterend veldbezoek is geconstateerd dat het plangebied op dit moment (na het egaliseren) in ieder geval niet meer geschikt is als broedgebied voor vogels.

Het perceel is en was voorts niet geschikt voor broedvogels met vaste verblijfplaatsen (zie tabel 2.1) vanwege het ontbreken van grotere bomen.

Ten zuiden van het plangebied ligt een strook met opgaande begroeiing en bomen. Hier hebben broedvogels wél de mogelijkheid om te broeden. Hier broedende vogels worden mogelijk tijdens de werkzaamheden tijdens het broedseizoen verstoord. Gezien het mogelijke toekomstige gebruik van het plangebied door vogels dienen versturende activiteiten, zoals het bouwen van de vergassingsinstallatie, buiten het broedseizoen uitgevoerd te worden of te worden gestart.

Amfibieën

De Poelkikker heeft een voorkeur voor voedselarme schone wateren op zandgronden met halfnatuurlijke graslanden. Het perceel is en was niet geschikt voor de Poelkikker en andere amfibieën vanwege de onneembare barrière die de hoge en harde oever vormt tussen perceel en aangrenzende watergangen.

Tijdens het veldbezoek is de Poelkikker niet waargenomen. De poelkikker en meer algemene (tabel 1) soorten komen niet voor binnen het plangebied.

Reptielen

Aan de hand van de verspreidingsgegevens is aan te nemen dat deze soortgroep niet voorkomt binnen het onderzochte kilometerhok. Het biotoop is ook niet geschikt bevonden op het voorkomen van reptielen.

Vissen

Aan de hand van de verspreidingsgegevens kunnen de volgende soorten voorkomen binnen het onderzochte kilometerhok: BERPJE, Kleine modderkruiper (tabel 2) en Grote modderkruiper (tabel 3). Deze soorten zullen voornamelijk voorkomen in het Ossermeer en de Hertogswetering. Omdat deze twee wateren in open verbinding staan met het Burgemeester Delenkanaal en de Burgemeester van Veldhuizenhaven kunnen deze soorten hier ook voorkomen. Realisatie van de vergassingsinstallatie beïnvloedt de aangrenzende wateren niet, zodat geen negatieve effecten als verstoring of aantasting van deze soortgroep op zullen treden.

Ongewervelden

Een aantal insectensoorten heeft een beschermde status in de Flora- en faunawet. Op basis van verspreidingsgegevens [Bos et al., 2006] worden binnen of nabij het plangebied echter geen beschermde dagvlinders of libellen [Dijkstra et al., 2002] verwacht. Hoewel nimmer uit te sluiten is dat een beschermd exemplaar zich in de directe nabijheid van het plangebied ophouden, zal er gezien de omvang en het karakter van de ingreep geen negatief effect optreden.

Tijdens het veldbezoek zijn geen vlinders en libellen op de planlocatie aangetroffen.

3.3 Samenvatting van de toetsing aan de Flora- en faunawet

In tabel 3.1 zijn de resultaten van de toetsing samengevat. Hierin opgenomen zijn de relatief zwaar beschermde (tabel 2 en 3) soorten waarvan de aanwezigheid op basis van literatuur- en verspreidingsgegevens, de aanwezige habitats en het oriënterend veldonderzoek is aangetoond of verwacht wordt.

Toetsing van de beoogde ontwikkeling aan (mogelijk) aanwezige natuurwaarden laat zien dat voor de ontwikkelingslocatie geen soorten of soortgroepen zijn waarvoor een negatief effect verwacht wordt als gevolgd van de ruimtelijke ingreep (zie tabel 3.1). Nader (veld)onderzoek naar de aanwezigheid en gebruik van het plangebied door beschermde soorten is daarmee niet noodzakelijk.

Tabel 3.1 Daadwerkelijk aangetroffen of verwachte beschermde soorten (Ffw tabel 2 of 3 soorten) die mogelijk geschaad worden door de ingreep

Soortgroep	Planlocatie
Flora	<i>Niet aanwezig</i>
Zoogdieren	<i>Geen(aantasting van) beschermde soorten</i>
Broedvogels	<i>Geen (aantasting van) beschermde soorten, geen beschermde vaste verblijfplaatsen aanwezig</i>
Vleermuizen	<i>Geen(aantasting van) beschermde soorten</i>
Reptielen	<i>Niet aanwezig</i>
Amfibieën	<i>Niet aanwezig</i>
Vissen	<i>Geen(aantasting van) beschermde soorten</i>
Dagvlinders	<i>Niet aanwezig</i>
Libellen	<i>Niet aanwezig</i>
Overige ongewervelden	<i>Niet aanwezig</i>

ConceptKenmerk R002-4574982HKJ-mfv-V01

De bouw van de vergassingsinstallatie dient beschouwd te worden als een voor vogels versturende activiteit. De aangrenzende groenstrook is geschikt als broedgebied voor verschillende soorten vogels. Verstoring kan worden voorkomen door de werkzaamheden die samenhangen met de bouw van de vergassingsinstallatie buiten het vogelbroedseizoen uit te voeren of te starten. Het broedseizoen loopt globaal van maart tot juli (exacte data soortafhankelijk).

Indien de aanleg plaatsvindt buiten het broedseizoen is een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet niet nodig.

Concept

Kenmerk R002-4574982HKJ-mfv-V01

4 Beoordeling effecten op de Ecologische Hoofdstructuur

In de omgeving van het plangebied liggen verschillende gebieden die behoren tot de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Ingebruikname van de vergassingsinstallatie veroorzaakt emissie van verzurende stoffen en zware metalen. In de omgeving leidt dit tot een verhoogde depositie van deze stoffen, hetgeen mogelijk negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS tot gevolg heeft. Ook treedt mogelijk toename van de geluidsbelasting op. De mogelijke effecten worden in dit hoofdstuk beschreven.

4.1 Werkwijze

In dit hoofdstuk wordt eerst de algemene situatie met betrekking tot de EHS in de omgeving van het plangebied beschreven. Vervolgens worden de afzonderlijke gebieden behandeld. De wezenlijke kenmerken en waarden worden primair gevormd door de voor deze gebieden nagestreefde natuurdoeltypen, alsmede door hun actuele waarden. Ten slotte worden de mogelijke effecten op de actuele en potentiële waarden beoordeeld.

4.2 EHS provincie Noord-Brabant & Gelderland

4.2.1 Noord-Brabant

In provincie Noord-Brabant wordt de EHS de GHS (Groene Hoofd Structuur) genoemd. Het plangebied zelf (zie bijlage 1) valt niet binnen de grenzen van de GHS. Omdat de ontwikkeling van BTO mogelijk effecten veroorzaakt op de GHS-gebieden in de omgeving van het plangebied worden de eventuele effecten op de GHS in dit rapport getoetst. De GHS-gebieden vallen onder de categorie GHS-natuur met als subzones 'Natuurparel', 'Overig bos- en natuurgebied' en 'Ecologische verbindingzone'.

Algemene doelstellingen van de GHS-natuur zijn:

- Het behouden, versterken, herstellen en ontwikkelen van karakteristieke en/of zeldzame, bedreigde of moeilijk vervangbare natuur- en landschapswaarden
- Het vormen van aaneengesloten natuurgebieden
- Het herstellen van droge en natte verbindingzones

De natuurdoelstellingen voor deze gebieden zijn terug te vinden in de natuurgebiedsplannen.

Natuurparels zijn de meest waardevolle natuurgebieden van Noord-Brabant. Natuurparels en de daarbuiten gelegen bos- en natuurgebieden hebben een bijzondere waarde vanwege specifieke omstandigheden in de bodem of het grondwater. Natuurparels bestaan uit bos- en natuurgebieden, maar voor een klein gedeelte ook uit landbouwgebieden. In natuurparels dient te worden gezorgd voor maximale rust en ruimte voor de ontwikkeling van de natuur- en landschapswaarden.

Overige bos- en natuurgebieden zijn divers. De overige bos- en natuurgebieden herbergen vaak grote aantallen meer algemene soorten planten en dieren. Zeldzame of bedreigde soorten kunnen ook voorkomen, maar over het algemeen is de natuurwaarde van deze gebieden lager dan de natuurwaarde in natuurparels.

Natuurparels en overige bos- en natuurgebieden kunnen naast bestaande terreinen ook nog te ontwikkelen natuurgebieden betreffen.

Ecologische verbindingzones zijn lijnvormige natuur- en landschapselementen, die de bestaande en nog te ontwikkelen natuurgebieden van de GHS-natuur met elkaar verbinden. De afmetingen en inrichting van een verbindingzone hangen af van de doelsoort(en) waarvoor de verbindingzone wordt aangelegd. Er wordt onderscheid gemaakt tussen 'natte' en droge verbindingzones. In de omgeving van het plangebied ligt een (natte) ecologische verbindingzone langs een waterloop.

4.2.2 Gelderland

De Provinciale Ecologische Hoofdstructuur in Gelderland is vastgelegd in het Streekplan Gelderland 2005 [Provincie Gelderland, 2005].

De Provincie Gelderland maakt bij de PEHS onderscheid in drie categorieën:

- **Natuurgebied:** Onder natuurgebieden vallen naast bossen en grotere aaneengesloten natuurgebieden ook cultuurlandschappen met veel natuur. Een deel van die gebieden bestaat al, een deel moet nog ontwikkeld worden
- **Verwevingsgebied:** Verweven gebieden zijn van belang voor planten- en diersoorten die gebonden zijn aan gebieden waarin veel natuurelementen en natuurkwaliteiten verweven zijn met agrarisch en ander gebruik van het cultuurlandschap. Tot de verweven gebieden worden gerekend (delen van) Natura 2000- gebieden, landgoederen die vallen onder de natuurschoonwet en overige gebieden met een aanzienlijke oppervlakte aan natuur- en bouselementen. Door natuurontwikkeling en agrarisch natuurbeheer wordt de natuurwaarde van het gebied als geheel versterkt. Natuur is in verweven gebieden de belangrijkste functie. Land- en tuinbouw kunnen zich in deze gebieden duurzaam ontwikkelen voor zover de aanwezige natuurwaarden niet worden geschaad
- **Ecologische verbindingzone:** Ecologische verbindingzones (evz's) zijn stroken en stukjes natuur die de vaak verspreid liggende natuurgebieden met elkaar verbinden. Zo'n zone kan bestaan uit natuurvriendelijke oevers, houtsingels, bosjes, heidevelden en struweel. Maar het kan ook een serie poelen zijn, kruidenrijk grasland, natte weilanden of graanakkers

4.3 Beschrijving gebieden

In deze paragraaf wordt een beschrijving gegeven van de EHS-gebieden in Noord-Brabant en Gelderland waar mogelijk effecten kunnen optreden van het voornemen. In figuur 4.3 en figuur 4.5 is de ligging van deze gebieden aangegeven. De gebieden zijn genummerd en aldus op de kaarten terug te vinden.

Een beschrijving van elk gebied, de afstand tot de planlocatie en de nagestreefde natuurdoeltypen zijn ook te vinden in bijlage 6. De natuurdoeltypen zijn overgenomen van de provinciale natuurdoeltypenkaarten en natuurgebiedsplannen.

Bij de natuurdoeltypen is aangegeven of deze kwetsbaar of zeer kwetsbaar zijn. Met de kwetsbaarheid wordt bedoeld de gevoeligheid voor verzuring en/of vermesting door stikstofdepositie (en andere verzurende en vermestende stoffen). Het onderscheid is als volgt:

- Zeer kwetsbaar: kritische depositiewaarde < 1400 mol N/ha/jaar
- Kwetsbaar: kritische depositiewaarde 1400 – 2400 mol N/ha/jaar

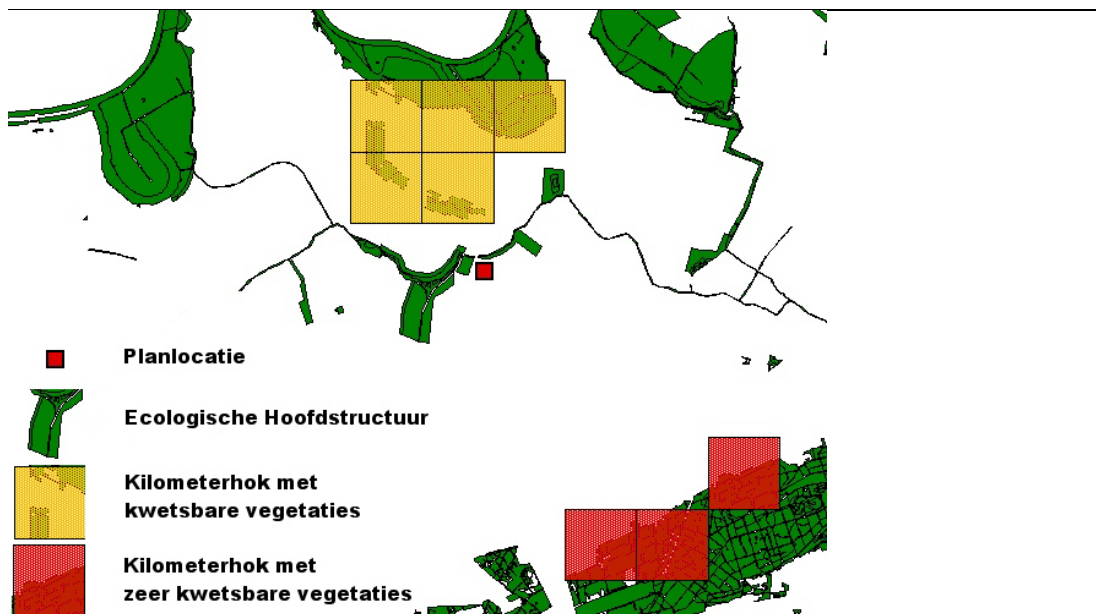
Voor de bepaling van de kwetsbaarheid van de natuurdoeltypen zijn meerdere bronnen beschikbaar, namelijk [Bal et al., 2001], [Bal et al., 2007] en [Provincie Noord-Brabant, 2008]. Bij deze toetsing is gebruik gemaakt van [Provincie Noord-Brabant, 2008] omdat deze bron het beste aansluit bij de door de provincie gebruikte natuurdoeltypen. In onderstaande tabellen is dit aangegeven met "Kwetsbaarheid". De gegevens in [Bal et al., 2007] komen qua kwetsbaarheid vrijwel geheel overeen met Brabantse aanduiding, maar hanteren een iets andere typologie.

4.4 Actuele natuurwaarden

In de beschrijving van de EHS-gebieden (bijlage 6) ligt de nadruk op de natuurdoeltypen. Een natuurdoeltype is een nagestreefd type natuur. Lang niet altijd is dit ook de actuele situatie. Deels blijkt dit al uit de verwijzingen in de vorige paragraaf naar het veldbezoek van 26 augustus 2008.

Voor wat betreft de schraallanden is de actuele situatie voorts terug te vinden in het Herstel- en Ontwikkelplan Schraallanden van de provincie Noord-Brabant [Cools et al, 2006]. In dit rapport zijn kaartjes opgenomen met de verspreiding van verschillende typen slecht en goed ontwikkelde schraallanden. Behalve het hiervoor bij gebied 5 al genoemde Dotterbloemgrasland in de Stijbeemden komen volgens [Cools et al., 2006] andere typen schraalland, namelijk kleine zeggen-, blauw- en heischraal grasland, in de directe omgeving van de planlocatie niet voor. Behalve schraallanden kunnen ook andere soorten natuur, zoals bepaalde bostypen en watervegetaties, kwetsbaar of zeer kwetsbaar zijn voor stikstofdepositie. Om hiervan een beeld te krijgen zijn via de website van het Natuurloket gegevens uit de Landelijke Vegetatiedatabank geraadpleegd. Een lijst van de plantengemeenschappen in de omgeving van de planlocatie is opgenomen in bijlage 5. Voor elke plantengemeenschap in bijlage 5 is aangegeven of deze kwetsbaar of zeer kwetsbaar is voor verzuring en/of vermesting door stikstofdepositie. In figuur

4.1 is dit per kilometerhok aangegeven. Uit deze kaart blijkt dat in de directe omgeving van de planlocatie diverse kwetsbare vegetaties voorkomen of -kwamen, met name in de kilometerhokken waarin de gebieden 3 (Ossenkamp) en 6 (Hoogoorde) zijn gelegen. Van het Dotterbloemgrasland in de Stijbeemden [Cools et al., 2006] is kennelijk geen vegetatieopname beschikbaar in de Landelijke Vegetatiedatabank. Zeer kwetsbare vegetaties komen volgens de Landelijke Vegetatiedatabank voor in kilometerhokken die overlappen met gebied 7 (Gemeentebossen Berghem en Schaijk).



Figuur 4.1 Kilometerhokken met kwetsbare en zeer kwetsbare vegetaties (bron: Landelijke Vegetatiedatabank)

Uit de gegevens van de Landelijke Vegetatiedatabank en van [Cools et al., 2006] kan worden afgeleid dat een deel van de nagestreefde natuurdoeltypen al is gerealiseerd. Tijdens het veldbezoek bleek dat een aantal gronden met als doelstelling schrale graslanden nog bestaat uit landbouwgrond (Ossermeer) dan wel recent als natuurgebied is ingericht (Eendenkooi Macharen).

4.5 Beoordeling effecten

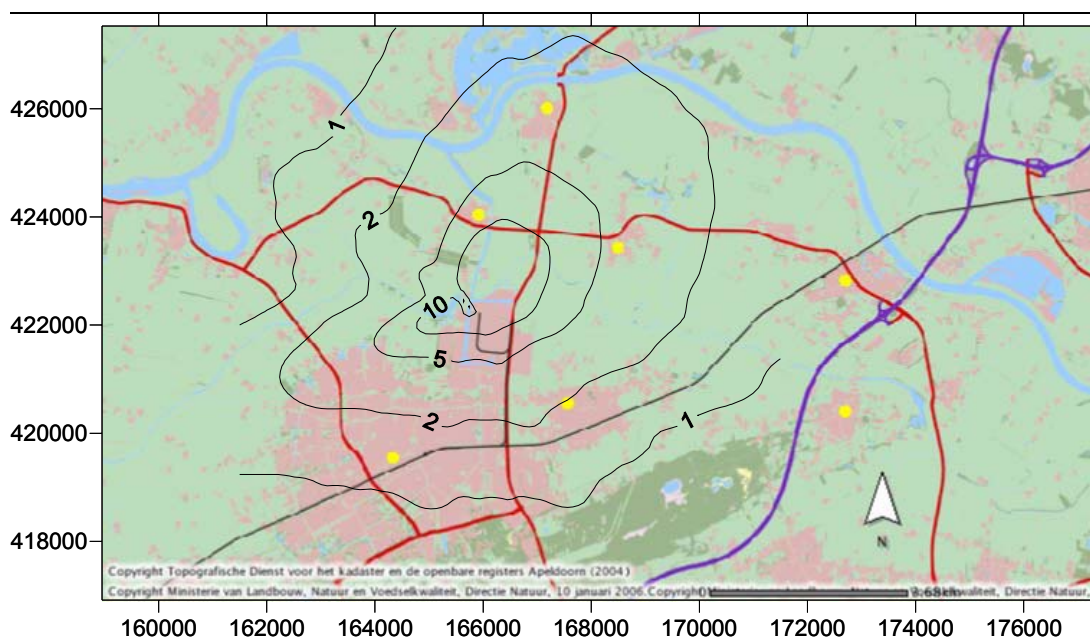
4.5.1 Inleiding

De mogelijke effecten op de kernwaarden van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), oftewel de wezenlijke kenmerken en waarden, worden in dit hoofdstuk beoordeeld aan de hand van de nagestreefde natuurdoeltypen en de actuele natuurwaarde. De volgende aspecten worden getoetst:

- Verzurende en vermistende effecten door de depositie van NO_x en SO_2
- Vergiftiging door depositie van zware metalen
- Geluidhinder

4.5.2 Verzuring en vermisting

De ingebruikname van de vergassingsinstallatie leidt tot een extra stikstofdepositie van circa 10 mol/ha/jaar in de directe omgeving van de installatie. Op circa 4 kilometer afstand (afhankelijk van de heersende windrichting) is de extra depositie afgenomen tot minder dan 1 mol/ha/jaar. In Figuur 4.2 (overgenomen uit [Tauw, 2008-b]) is dit op kaart weergegeven.



Figuur 4.2 Totale NO_x -depositie in mol/ha/jaar (uit [Tauw, 2008-b])

De hiervoor beschreven gebieden 2 (Alphensewaard), 7 (Gemeentebossen Berghem en Schaijk), 8 (Berghuizen) en 9 (De Gouden Ham) liggen op zodanig grote afstand (meer dan 4 kilometer) van de planlocatie dat een toename van de stikstofdepositie niet of vrijwel niet meetbaar is.

De andere gebieden kunnen in beginsel wel beïnvloed worden door een toename van de stikstofdepositie.

Hierbij dient de heersende stikstof-achtergronddepositie in beschouwing te worden genomen. Deze bedroeg ter plaatse in 2006 volgens de Grootschalige Concentratiekaart Nederland van het voormalige Milieu- en Natuurplanbureau (website www.mnp.nl) 2970 mol/ha/jaar. Door generieke maatregelen is de stikstofdepositie de afgelopen jaren gedaald en deze zal naar verwachting de komende jaren verder dalen [Milieu- en Natuurplanbureau, 2007].

De achtergronddepositie is ruim hoger dan de kritische depositiegrens van de kwetsbare en zeer kwetsbare natuurdoeltypen in verschillende EHS-gebieden binnen het beïnvloedingsgebied. Deze bedraagt immers maximaal 1400 mol/ha/jaar voor de zeer kwetsbare natuurdoeltypen en 1400 tot 2400 mol/ha/jaar voor de kwetsbare natuurdoeltypen. Bij de huidige achtergronddepositie zijn zonder aanvullende inrichtings- en beheermaatregelen de nagestreefde natuurdoeltypen daarom niet te realiseren of, in het geval van actueel aanwezige plantengemeenschappen, op de lange termijn niet duurzaam te behouden. Door ingebruikname van de vergassingsinstallatie wordt dit probleem in geringe mate versterkt.

De toename als gevolg van de vergassingsinstallatie varieert van 0,03 % op circa 4 kilometer afstand tot 0,3 % (ten opzichte van het niveau van de achtergronddepositie 2006) in de directe omgeving van de planlocatie.

4.5.3 Verontreiniging door zware metalen

De gevoeligheid van vegetaties voor belasting door zware metalen (fijn stof) is niet goed bekend maar vermoedelijk alleen bij hogere concentraties relevant. Uit [Tauw, 2008-a] blijkt dat de maximale bijdrage van zware metalen (type 'fijn stof') van de vergassingsinstallatie aan de achtergrondwaarden niet leidt tot overschrijding van de humane grens- of richtwaarden. Daarom is aangenomen dat toename van de depositie van zware metalen niet leidt tot aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van de natuur in de EHS-gebieden.

4.5.4 Geluidsbelasting

Ten aanzien van mogelijke geluidsbelasting dient onderscheid te worden gemaakt tussen de aanlegfase en de gebruiksfase.

Tijdens de aanlegfase zullen vooral heiwerkzaamheden leiden tot een extra geluidbelasting. Uitgaande van een standaard-hei-installatie met een bronvermogen van 132 dB(A) kan bij een absorberende bodem, zoals hier het geval is, een geluidsniveau van 40 dB(A) worden gehoord tot op een indicatieve afstand van circa 2,3 kilometer en van 45 dB(A) op 1,6 kilometer. De afstanden zijn berekend en houden geen rekening met de aanwezigheid van achtergrondgeluid als dat van wind of golfslag op het water.

Uit onderzoek naar de effecten van wegverkeer op weidevogels blijkt dat een waarde van 42 dB(A) de meest kritische drempelwaarde is, behorend bij de Veldleeuwerik. Door het

ConceptKenmerk R002-4574982HKJ-mfv-V01

ontbreken van goede gegevens met betrekking tot de geluidsgevoeligheid van andere soorten wordt deze drempelwaarde van 42 dB(A) representatief verondersteld voor andere vogelsoorten.

Niet uitgesloten kan worden dat door met name heiwerkzaamheden verstoring van broedvogels optreedt in EHS-gebieden binnen een zone tot circa 2 kilometer rond de planlocatie. Dit geldt voor de gebieden 1 (Ossemeer en Hertogswetering), 3 (Ossenkamp), 4 (Eendenkooi Macharen) en 6 (Hoogoorde). In geen van deze gebieden worden overigens specifieke weidevogel doelstellingen nagestreefd. Wel functioneren deze gebieden als broedgebied voor vogels van graslanden, oevers en bossen. Tijdens het veldbezoek bleek dat een aantal van deze gebieden als vogelbroedgebied wordt aangemerkt. De functie van deze gebieden als broedgebied voor diverse vogels kan als onderdeel van de wezenlijke kenmerken en waarden van deze gebieden worden aangemerkt. Verstoring van deze functie kan worden voorkomen door de fundering van de installatie niet tijdens het vogelbroedseizoen te leggen.

De verwachte geluidsbelasting van de toekomstige in werking zijnde installatie is overigens beduidend geringer dan die van de heiwerkzaamheden [Brienen & Nijdam, 2008]. De geluidsbelasting tijdens de gebruiksfase leidt daarom niet tot extra verstoring van de natuurwaarden in de nabij gelegen EHS-gebieden.

Concept

Kenmerk R002-4574982HKJ-mfv-V01

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Door Tauw bv is onderzoek gedaan naar de mogelijke gevolgen voor beschermde natuurwaarden van de oprichting van een vergassingsinstallatie te Oss. Uit het onderzoek worden de volgende conclusies getrokken:

- Er liggen in de wijde omgeving drie Natura 2000-gebieden. Deze gebieden liggen op een dermate grote afstand van de planlocatie dat effecten op deze gebieden worden uitgesloten. In de ruimere omgeving van het plangebied liggen geen beschermde natuurmonumenten. Een toetsing van de voorgenomen ontwikkeling aan de Natuurbeschermingswet 1998 kan daarom achterwege blijven. Wel heeft toetsing plaatsgevonden van de effecten op door de Flora- en faunawet beschermde soorten en van eventuele effecten op de Ecologische Hoofdstructuur
- Toetsing van de beoogde ingreep aan (mogelijk) aanwezige natuurwaarden laat zien dat voor de ontwikkelingslocatie geen soorten of soortgroepen zijn waarvoor een negatief effect verwacht wordt als gevolgd van de ruimtelijke ingreep. Nader (veld)onderzoek naar de aanwezigheid en gebruik van het plangebied door beschermde soorten is daarmee niet noodzakelijk
- De bouw van de vergassingsinstallatie dient beschouwd te worden als een voor vogels versturende activiteit. De aangrenzende groenstrook is geschikt als broedgebied voor verschillende soorten vogels. Verstoring kan worden voorkomen door de werkzaamheden die samenhangen met de bouw van de vergassingsinstallatie buiten het vogelbroedseizoen plaats te doen vinden. Het broedseizoen loopt globaal van maart tot juli (exacte data soortafhankelijk)
- Indien de aanleg plaatsvindt buiten het broedseizoen of voor het broedseizoen wordt gestart is een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet niet nodig
- De gevoeligheid van vegetaties c.q. natuurdoeltypen voor zware metalen is niet goed bekend. Omdat de humane risiconiveaus in dit geval niet worden overschreden wordt aangenomen dat toename van de depositie van zware metalen niet leidt tot aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van de natuur in de EHS-gebieden
- De toename als gevolg van de vergassingsinstallatie varieert van 0,03 % op circa 4 kilometer afstand tot 0,3 % (ten opzichte van het niveau van de achtergronddepositie 2006) in de directe omgeving van de planlocatie
- De achtergronddepositie is ruim hoger dan de kritische depositiegrens van de kwetsbare en zeer kwetsbare natuurdoeltypen in verschillende EHS-gebieden binnen het beïnvloedingsgebied. Deze bedraagt immers maximaal 1400 mol/ha/jaar voor de zeer kwetsbare natuurdoeltypen en 1400 tot 2400 mol/ha/jaar voor de kwetsbare natuurdoeltypen. Bij de huidige achtergronddepositie zijn zonder aanvullende inrichtings- en beheermaatregelen de nagestreefde natuurdoeltypen daarom niet te realiseren of, in het

geval van actueel aanwezige plantengemeenschappen, op de lange termijn niet duurzaam te behouden. Door ingebruikname van de vergassingsinstallatie wordt dit probleem in geringe mate versterkt

- Door met name heiwerkzaamheden tijdens de aanlegfase kan verstoring van broedvogels optreden in EHS-gebieden binnen een zone tot circa 2 kilometer rond de planlocatie. Dit geldt voor de gebieden Ossemeer en Hertogswetering, Ossenkamp, Eendenkooi Macharen en Hoogoorde. De functie van deze gebieden als broedgebied voor diverse vogels wordt gezien als een van “wezenlijke kenmerken en waarden” van deze gebieden. Verstoring van deze functie kan worden voorkomen door de fundering van de installatie niet tijdens het vogelbroedseizoen te leggen of door voor het broedseizoen met de bouw te starten
- De verwachte geluidsbelasting van de toekomstige in werking zijnde installatie is overigens beduidend geringer dan die van de heiwerkzaamheden. De geluidsbelasting tijdens de gebruiksfase leidt daarom niet tot extra verstoring van de natuurwaarden in de nabij gelegen EHS-gebieden

5.2 Aanbevelingen

De bouw van de vergassingsinstallatie dient beschouwd te worden als een voor vogels versturende activiteit. Deze werkzaamheden, met name de heiwerkzaamheden, dienen daarom buiten het vogelbroedseizoen plaats te vinden of te worden gestart. Het broedseizoen loopt globaal van maart tot juli (exacte data soortafhankelijk).

6. Literatuur

[Bal, D., H.M. Beije, M. Fellingier, R. Haveman, A.J.F.M. van Opstal & F.J. van Zadelhoff, 2001]
Handboek natuurdoeltypen in Nederland. Tweede, geheel herziene editie. Expertisecentrum LNV,
Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Wageningen.

[Bal, D., H. Beije, H. van Dobben & A. van Hinsberg, 2007]
Overzicht van kritische stikstofdeposities voor habitattypen en Natura 2000-gebieden. Alterra-
rapport 1515, Alterra, Wageningen.

[Brienen & Nijdam, 2008]
Rapport Akoestisch onderzoek in het kader van een MER beoordelingsnotitie voor het bouwen
van een WKK-installatie op het terrein van BTO te Oss. Geurts Technisch Adviseurs, Oss.

[Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay., I. Wynhoff en De Vlinderstichting, 2006]
De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea,
Papilionoidea). Nederlandse Fauna deel 7, Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV
Uitgeverij en European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden. ISBN 90-5011-227-7.

[Broekhuizen S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk & J.B.M. Thissen, 1992]
Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse
Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.

[Cools J.M.A, 1989]
Atlas van de Noordbrabantse flora. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische
Vereniging, Utrecht.

[Cools, J., Y. van der Velde, H. Runhaar & R. Stuurman, 2006]
Herstel- en Ontwikkelplan Schraallanden, TNO/EAC/Alterra-rapport in opdracht van de Provincie
Noord-Brabant.

[Delft, J.J.C.W. van, W. Schuitema, 2005]
Werkatlas amfibieën en reptielen in Noord-Brabant. RAVON Noord-Brabant, Tilburg / Stichting
RAVON, Nijmegen.

[Diepenbeek, A. van, R. Creemers, 2006]
Herkenning van Amfibieën en Reptielen. Stichting RAVON, Nijmegen.

Concept

Kenmerk R002-4574982HKJ-mfv-V01

[Dijkstra, K.D. B., V.J. Kalkman, R. Ketelaar & M.J.T. van der Weide, 2002]

De Nederlandse Libellen (Odonata), Nederlandse fauna 4. Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

[Ecofys, 2008]

Aanmeldingsnotitie beoordeling m.e.r.-plicht voor: Uitbreiding Bult Terminal Oss met BAVIN vergassingsinstallatie op de reststromen (3^{de} fase). Conceptversie 1.0

[EIS-Nederland, 2007]

Waarnemingenverslag 2007. Dagvlinders, Libellen en Sprinkhanen. EIS-Nederland, De Vlinderstichting en de Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie.

[Hustings F., Vergeer J.W., Eekelder P., *et.al.*, 2002]

SOVON Vogelonderzoek Nederland, Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000. Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

[Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers, 1997]

Atlas van de Nederlandse vleermuizen (2^e druk). Stichting Uitgeverij van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.

[Milieu- en Natuurplanbureau, 2007]

Milieubalans 2007. MNP-publicatienummer 500081004, Bilthoven.

[Peeters, T.M.J. , C. van Achterberg en W.R.B. Heitmans, 2004]

De wespen en mieren van Nederland. Uitgegeven door de KNNV Uitgeverij in samenwerking met museum Naturalis en EIS-Nederland. ISBN: 978-90-5011-174-4

[Provincie Gelderland, 2005]

Streekplan Gelderland 2005. Kansen voor de regio's. Vastgesteld door Provinciale Staten op 29 juni 2005. Provincie Gelderland (PS2005-413).

[Provincie Noord-Brabant, 2002]

Brabant in balans. Streekplan Noord-Brabant 2002. Vastgesteld door Provinciale Staten van Noord-Brabant op 22 februari 2002.

Concept

Kenmerk R002-4574982HKJ-mfv-V01

[Provincie Noord-Brabant, 2006]

Handreiking Ecologische Bouwstenen. Voor de GHS en AHS in het Streekplan Noord-Brabant 2002. Vastgesteld door Provinciale Staten van Noord-Brabant op 30 augustus 2006.

[Provincie Noord-Brabant, 2007]

Natuurgebiedsplan 'Westelijke Maasvallei'. Streefbeelden en subsidies voor natuur en landschap. Vastgesteld 2 juli 2002; Laatst gewijzigd en geactualiseerd 26 september 2006; Hernieuwd vastgesteld en geactualiseerd: 25 september 2007. Provincie Noord-Brabant, 's-Hertogenbosch.

[Provincie Noord-Brabant, 2008]

Ontwerpbesluit Aanwijzing zeer kwetsbare gebieden Wet ammoniak en veehouderij (Wav). Ontwerpbesluit en Bijlage 1, Onderbouwingsdocument. Gedeputeerde Staten van de Provincie Noord-Brabant, kenmerk 1387347, 's-Hertogenbosch.

[Tauw, 2008-a]

Luchtkwaliteitsonderzoek vergassingsinstallatie te Oss. Conceptversie R001-4574982ENI-srb-V01

[Tauw, 2008-b]

Depositie ten gevolge van schoorsteenemissies van vergassingsinstallatie Oss. Notitie N001-4574982ENI-V01

[Twisk P. en H. Limpens, 2006]

Een thuis voor de vleermuis. Beschermingsplan voor vleermuizen in Noord-Brabant. Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem.

Websiteswww.natuurloket.nl,

Verspreidingsgegevens van flora en fauna van Nederland

www.ravon.nl,

Verspreidingsgegevens van amfibieën en reptielen van de periode 1996-2005

www.Naturalis/eis

Verspreidingsgegevens kevers en kreeftachtigen

www.brabant.nl

Natuurbeleid provincie

www.gelderland.nl

Natuurbeleid provincie

www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/

Verspreidingsgegevens flora

googlemapslvd.aspxwww.mnp.nl/nl/themasites/gcn/kaarten/index.html

Achtergronddepositie Stikstof

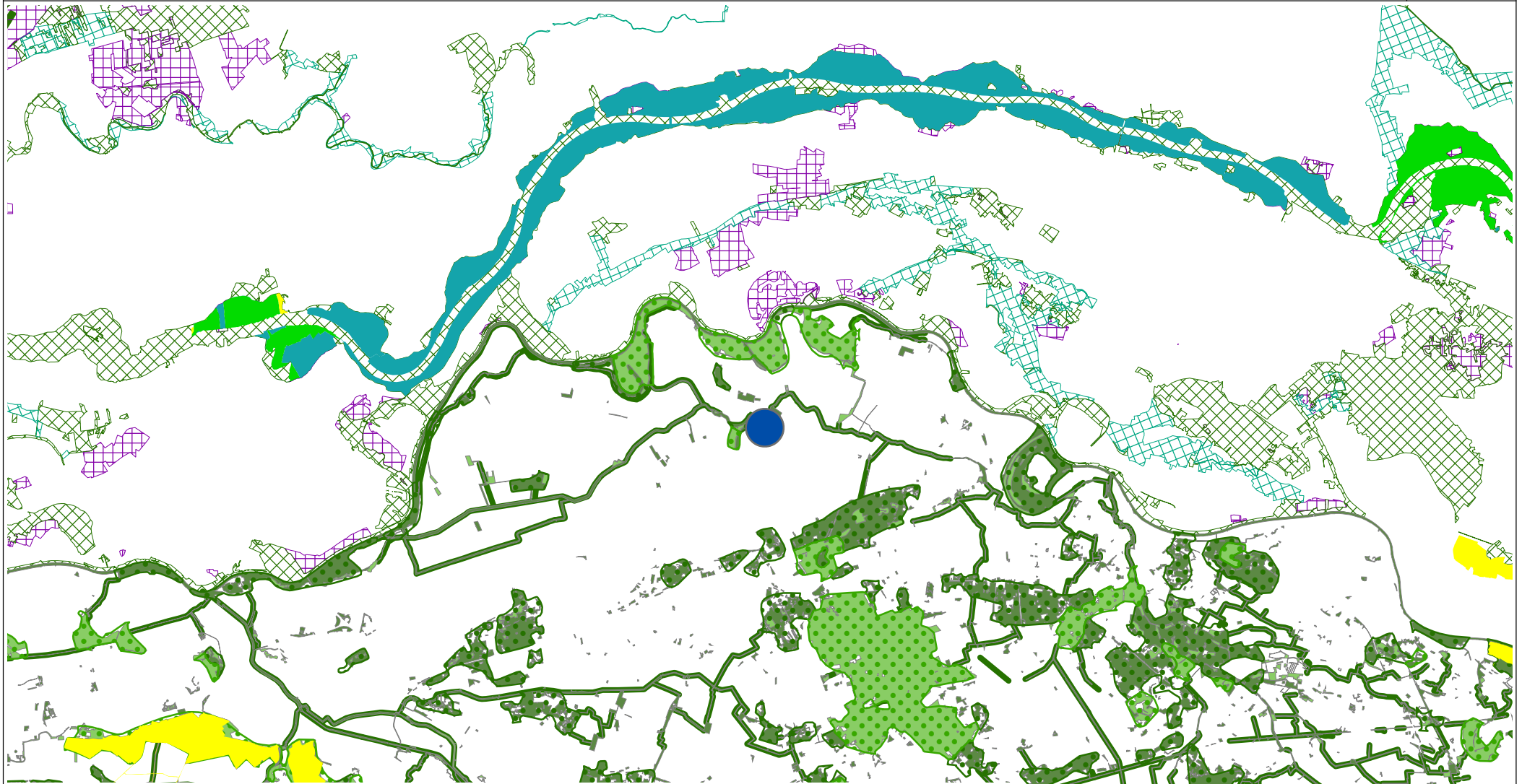
Concept

Kenmerk R002-4574982HKJ-mfv-V01

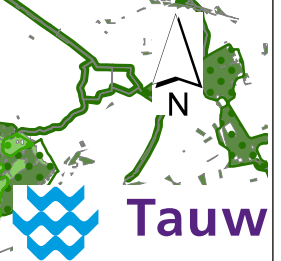
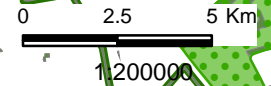
Bijlage

1

Overzichtskaart



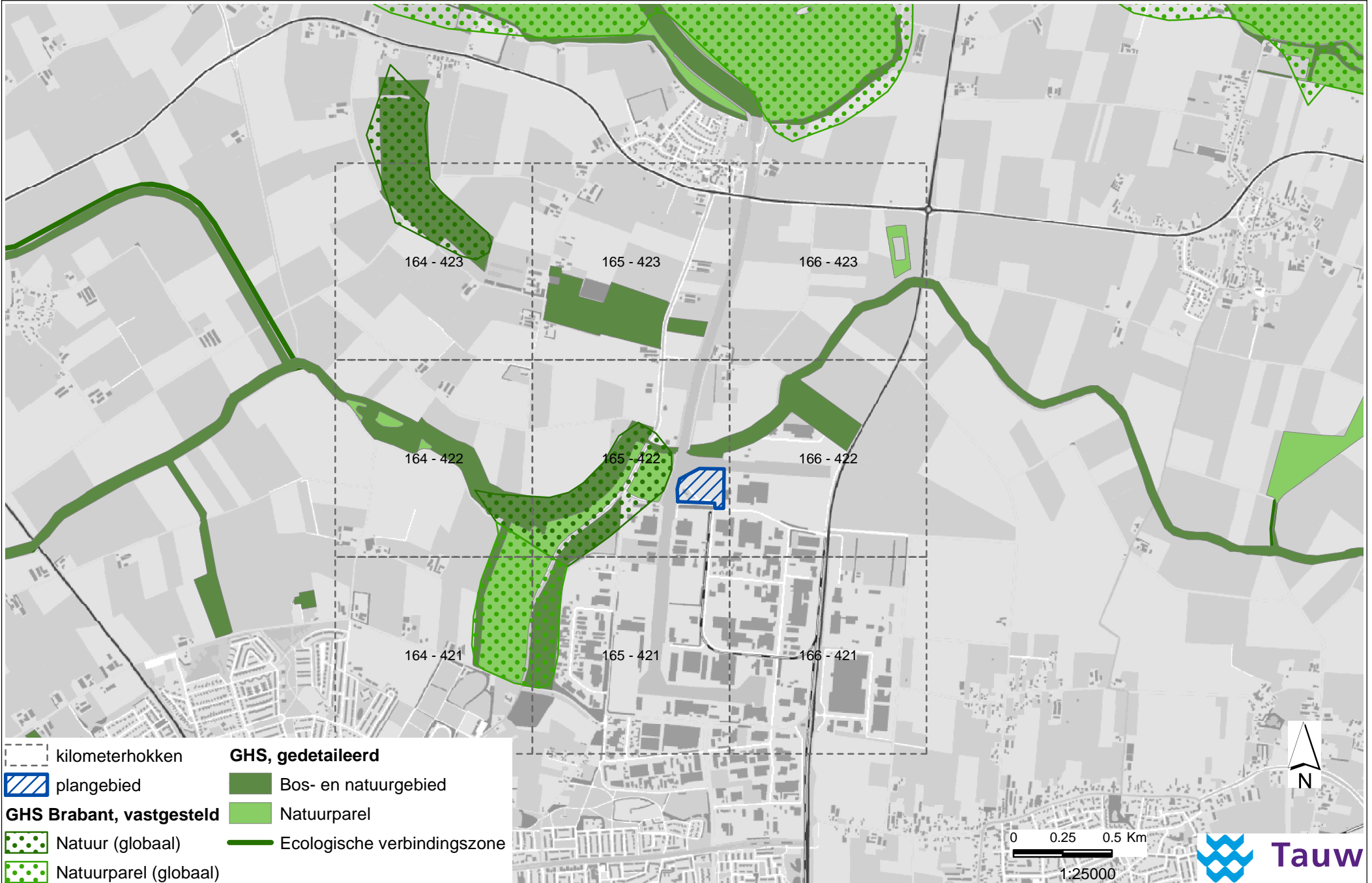
- | | | |
|--|---------------------------------|--|
| plangebied | GHS Brabant, vastgesteld | Ecologische verbindingzone |
| Natura 2000-gebieden (vigerend juni 2008) | Natuur (globaal) | PEHS Gelderland (streekplan 2005) |
| Vogelrichtlijngebied | Natuurparel (globaal) | Ecologische verbindingzone |
| Habitatrichtlijngebied | GHS, gedetailleerd | Natuurgebied |
| Vogel- en Habitatrichtlijngebied | Bos- en natuurgebied | Verwevingsgebied |
| | Natuurparel | Robuuste verbinding |



Bijlage

2

Detailkaart



— kilometerhokken

▨ plangebied

GHS Brabant, vastgesteld

••• Natuur (globaal)

••• Natuurparel (globaal)

GHS, gedetailleerd

■ Bos- en natuurgebied

■ Natuurparel

— Ecologische verbindingzone

0 0.25 0.5 Km

1:25000



Bijlage

3

Toelichting natuurbeschermingswetgeving

Natuurbeschermingswetgeving is in te delen in gebiedsbescherming en soortbescherming. De soortbescherming is in de Flora- en faunawet vastgelegd. De gebiedsbescherming wordt geregeld via de Natuurbeschermingswet 1998 en (soms indirect) in de Wet op de Ruimtelijke Ordening.

Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet voorzien in de bescherming van een groot aantal in Nederland aanwezige dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. De beschermde diersoorten (vogels, vissen, zoogdieren, amfibieën, reptielen, insecten, et cetera) en enkele plantensoorten zijn te vinden op lijsten, die deel uitmaken van de Flora- en faunawet.

Tabel 1: Algemene soorten

Tabel 2: Schaarse soorten

Tabel 3: Zeldzame en bedreigde soorten (ondermeer alle vleermuizen)

Naast de genoemde groepen zijn gedurende het broedseizoen alle broedvogels en functionele omgeving van broedplaatsen beschermd. Tevens zijn vaste verblijfplaatsen van enkele zeldzame vogelsoorten jaarrond beschermd.

Op grond van de Flora- en faunawet is het verboden: “nesten, hollen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren behorende tot een beschermde inheemse soort te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren” (artikel 11 Flora- en faunawet). Ook is het verboden: “dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten” (art. 10 Flora- en faunawet). Tenslotte is het verboden: “planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen” (art. 8 Flora- en faunawet). Als er sprake is van aantasting, is het uitvoeren van een dergelijke activiteit alleen toegestaan met een ontheffing van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Voor een groot aantal beschermde soorten geldt echter sinds 23 februari 2005 een vrijstelling.

In het kader van de Flora- en faunawet is begin 2005 een Algemene Maatregel van Bestuur in werking getreden. Binnen deze AMvB is de stelling dat voor alle beschermde soorten ontheffing moet worden verkregen voordat mag worden gestart met de werkzaamheden, ten dele losgelaten. Een aantal algemene soorten, de zogenaamde tabel 1-soorten, mag vanaf 2005 bij bepaalde activiteiten worden verstoord zonder dat daar vooraf een ontheffing voor is verkregen. Het gaat daarbij om de categorieën werkzaamheden ‘Beheer en onderhoud’ (bijvoorbeeld waterschapsbeheer, natuurbeheer, landbouw); ‘Bestendig gebruik’ (bijvoorbeeld recreatie of landbouw) en ‘Ruimtelijke ontwikkeling’ (bijvoorbeeld waterbouw, wegeaanleg). Activiteiten, die binnen deze categorieën vallen, kunnen onder voorwaarden zonder ontheffing worden uitgevoerd, óók als dit schadelijke effecten heeft voor bepaalde beschermde soorten. De zorgplicht blijft voor deze soorten echter gewoon gelden.

Deze vrijstelling geldt alleen voor soorten vermeld in tabel 1, -zoals Gewone dotterbloem, Bruine kikker of Vos, en niet voor soorten die zijn vermeld op tabel 2 en tabel 3. Voor de tabel 2 en 3-soorten is een ontheffing nodig wanneer het gaat om een ruimtelijke ontwikkeling. Voor Beheer en onderhoud en Bestendig gebruik kan echter wél een vrijstelling gelden voor deze soorten, mits de activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door de Minister van LNV goedgekeurde en door de initiatiefnemer geaccordeerde gedragscode.

Ontheffing

Wanneer beschermde soorten worden aangetast die niet tot de algemene beschermde soorten behoren, dan moet een ontheffing worden verkregen. Hiervoor gelden verschillende criteria afhankelijk van de beschermde status.

Algemeen voorkomende beschermde soorten ('tabel 1-soorten')

Voor deze soorten geldt een vrijstellingsregeling bij ruimtelijke ontwikkelingen.

Overige beschermde soorten ('tabel 2-soorten')

Voor de overige beschermde soorten kan door LNV ontheffing worden verleend als geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort (effecten op regionaal populatieniveau). Indien gunstige staat van instandhouding van de soort wel in het geding komt, dienen mitigerende en/of compenserende maatregelen te worden getroffen.

Voor initiatiefnemers die individueel of gezamenlijk beschikken over een door het Ministerie van LNV goedgekeurde gedragscode die aangeeft op welke wijze rekening wordt gehouden met beschermde soorten geldt voor deze soorten eveneens een vrijstelling.

Extra beschermde soorten ('tabel 3-soorten')

Voor extra beschermde soorten kan alleen ontheffing voor ontwikkelingen worden verleend indien aan de volgende criteria wordt voldaan:

- Er bestaat geen andere bevredigende oplossing; Dat betekent dat er alternatieven (zowel voor de locatie als voorgenomen ruimtelijke ingreep) onderzocht moeten worden voor de in het geding zijnde activiteit
- Er is sprake van de belangen, vermeld in art. 75, lid 4, sub a of genoemd in art. 2 van Vrijstellingsbesluit. Een essentiële ontheffingsgrond voor een ruimtelijk project of plan komt naar voren in art. 2 van het Vrijstellingsbesluit. Ontheffing kan worden verleend indien er sprake is van "dwingende reden van groot openbaar belang, met inbegrip van sociale en economische aard, en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten"
- Er wordt geen afbreuk gedaan aan de gunstige staat van de instandhouding van de soort op populatieniveau. Bij tabel 3-soorten kan het zijn dat schade aan een relatief klein aantal individuen reeds van invloed is op een (deel) populatie

Indien de gunstige staat van de betrokken soort(en) in het geding komt, dienen maatregelen te worden genomen om de instandhouding te garanderen. Dat kan door compenserende, maar ook mitigerende maatregelen te nemen. Of en welke compenserende en/of mitigerende maatregelen nodig zijn, kan de minister van LNV in de voorschriften bij de vergunning aangeven.

Vogels

Vogels nemen in de Flora- en faunawet een bijzondere positie in. Voor het verstoren van broedende vogels (tijdens het broedseizoen) wordt in principe geen ontheffing verleend. Voor het aantasten van vogels geldt een zware toets, vergelijkbaar met tabel 3-soorten, waardoor de

Minister enkel ontheffing verlenen kan voor overtreding van artikel 10 (opzettelijk verontrusten) nádat de uitgebreide toets doorlopen is.

In de praktijk blijkt dat bij het aantasten van vaste verblijfplaatsen voor diverse soorten een ontheffing nodig is. De exacte soorten zijn door de beoordelende instantie (DLG) enkele malen aangepast. De volgende soorten zijn de soorten zoals deze naar verwachting zeer binnenkort officieel vastgesteld zullen worden [DLG werkdocument, januari 2008] :

Bosuil, Steenuil, Kerkuil, Ransuil, Oehoe, Groene specht, Zwarte specht, Grote bonte specht, Middelste bonte specht, Kleine bonte specht, Boomvalk, Torenavalk, Slechtvalk, Rode wouw, Zwarte wouw, Zeearend, Wespendif, Buizerd, Sperwer, Havik, Raaf, Blauwe reiger, Ooievaar, Gierzwaluw, Boerenzwaluw, Huiszwaluw en Grote gele kwikstaart. Daarnaast dienen nesten van Zwarte kraai en Roek in principe behouden te worden als basis voor nestgelegenheid van een deel van bovenstaande (roof)vogels.

Zorgplicht

In de Flora- en faunawet is een zorgplicht opgenomen (artikel 2, lid 1: Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, evenals voor hun directe leefomgeving. artikel 2, lid 2: De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterweg te laten voorzover zulks in redelijkheid kan worden gevegd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevegd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voorzover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken). De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend. De zorgplicht betekent niet dat er geen dieren mogen worden gedood, maar wel dat dit, indien noodzakelijk, op zodanige wijze gebeurt dat het lijden zo beperkt mogelijk is.

Over de Rode lijst

De Rode lijsten hebben geen wettelijke status. Soorten die op de Rode lijst zijn geplaatst, zijn alleen beschermd als ze ook in de Flora- en faunawet als beschermde soort zijn opgenomen. Een deel van de meest bedreigde planten- en diersoorten heeft eenzelfde status als de Habitatrichtlijnsoorten (zie eerder in deze bijlage onder *extra beschermde soorten*).

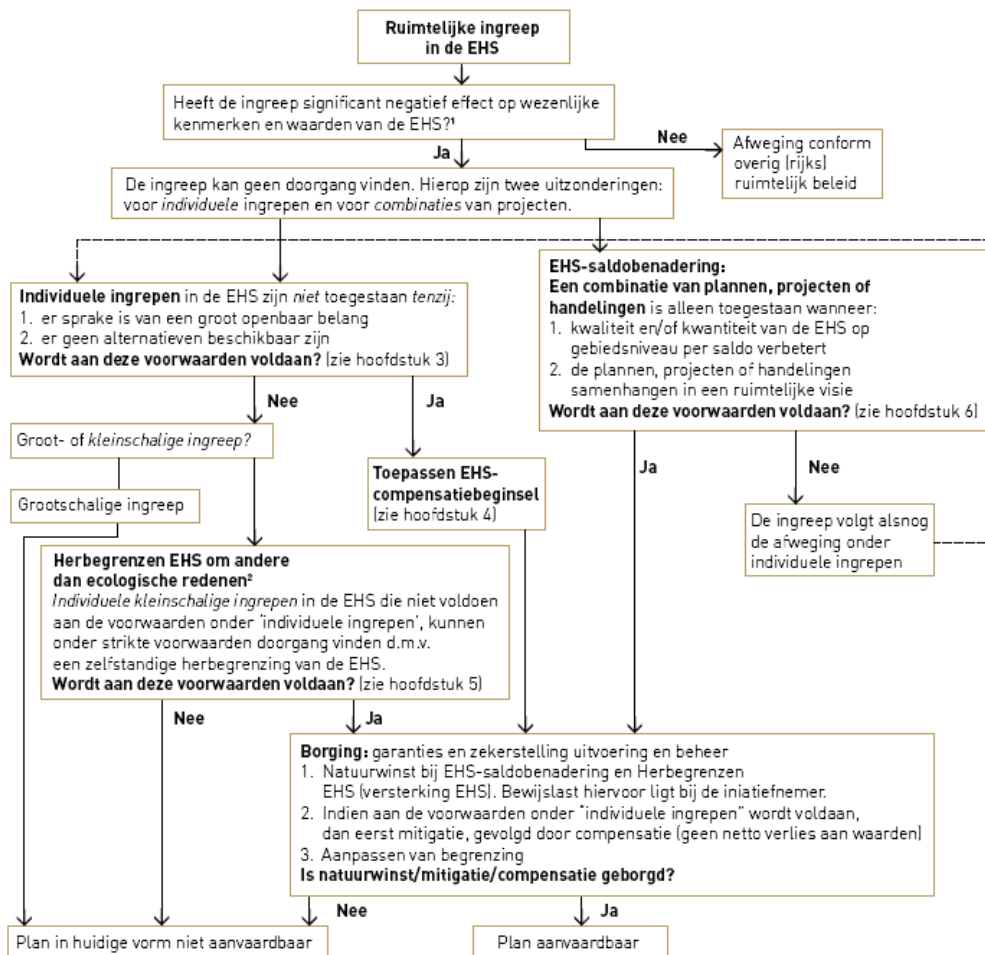
Beoordeling EHS

De Ecologische Hoofdstructuur is op provinciaal niveau begrensd. De indelingen bij deze begrenzingen en bijbehorende doelen en/of doelsoorten verschillen per provincie, maar zijn altijd geheel of gedeeltelijk vastgelegd in streekplannen of hieraan gerelateerde beleidsdocumenten. Een gemeente kan ruimtelijk beleid neerleggen in een structuurplan. Tevens is de gemeente verplicht om voor gebieden buiten de bebouwde kom het ruimtelijk beleid vast te leggen in een bestemmingsplan. Bij het totstandkomen van, -met name-, bestemmingsplannen speelt natuurbeschermingswetgeving een belangrijke rol.

Het ruimtelijk beleid voor de EHS is gericht op 'behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke waarden en kenmerken' van de EHS, waarbij tevens rekening wordt gehouden met andere gebiedsbelangen. Binnen de EHS is conform de Nota Ruimte het 'nee, tenzij'-regime van toepassing. Plannen, projecten of handelingen worden volgens dit regime beoordeeld.

Wanneer een ontwikkeling gepaard gaat met een ruimtelijke procedure is een toetsing aan de EHS noodzakelijk. Wanneer er geen ruimtelijke procedure van toepassing is, maar wél mogelijke effecten op de EHS denkbaar zijn, is het raadzaam (en in sommige gevallen alsnog noodzakelijk) een toetsing aan de EHS uit te voeren.

Bij toetsing van de ingreep aan de EHS, zijn is het provinciale beleid van toepassing. De basis hiervoor zijn de 'Spelregels EHS' hetgeen een gezamenlijke, globale uitwerking is van rijk en provincies. Hierin wordt ondermeer de eis gesteld dat voor ingrepen binnen de EHS aangetoond moet worden dat, -bij aantasting van wezenlijke kenmerken of waarden-, er geen reële locatiealternatieven zijn en er sprake is van redenen van zwaarwegende belangen. In onderstaand schema zijn deze en aanvullende stappen weergegeven.



Figuur 0.1 Stroomschema (Bron: LNV, Spelregels EHS)

¹ Het gaat hier om het effect van de ingreep zelf en niet om een netto of reeds gesaldeerd effect. Indien de ingreep plaats vindt in een Natura 2000 gebied gelden aanvullende regels.

² Een andere mogelijkheid in de EHS is herbegrenzing om ecologische redenen. Deze mogelijkheid is echter niet weergegeven in dit schema omdat er geen ruimtelijke ingreep aan ten grondslag ligt.

Bijlage

4

Legenda natuurdoeltypen Noord-Brabant

Legenda Natuurdoeltypen

	Natuurlijke laaglandbeek		Open begroeiing
	Natuurlijke laaglandbeek/Moeras		Moeras/Open begroeiing
	Beek/Rivier/Waterloop met natuurvriendelijke oevers		Natte ruigte
	Nevengeul		Grote zeggenmoeras
	Soortenrijk water		Rietmoeras
	Ven (ongebufferd)		Rietmoeras/Grote zeggenmoeras
	Ven (ongebufferd-gebufferd)		Rietmoeras/Grote zeggenmoeras/Natte ruigte
	Ven (gebufferd)		Moeras
	Multifunctioneel water		Bloemrijk grasland (d) en Braam/Doornstruweel
	Reservaatsakker		Bloemrijk grasland (d/v) en Braam/Doornstruweel
	Weidevogelgrasland		Bloemrijk grasland (v) en Braam/Doornstruweel
	Wintergastengrasland en Weidevogelgrasland		Droog/Heischraal grasland en Braam/Doornstruweel
	Bloemrijk grasland (d)		Braam/Doornstruweel
	Berkenbroekbos		Gagelstruweel
	Berkenbroekbos/Elzenbroekbos		Wilgenbroekbos
	Bloemrijk grasland (d/v)		Wilgenbroekbos/Elzenbroekbos
	Bloemrijk grasland (v)		Hakhout/Griend
	Vochtig schraalland/Bloemrijk grasland		Multifunctioneel bos
	Vochtig schraalland		Bos met verhoogde natuurwaarde
	Blauwgrasland		Berken-Eikenbos (d)
	Dotterbloemhooiland		Berken-Eikenbos (d)/Beuken-Eikenbos (d)
	Kleine zeggenmoeras		Beuken-Eikenbos (d)
	Droog/Heischraal grasland		Essen-lepenbos
	Vochtig heischraal grasland		Berken-Eikenbos (v)
	Brak grasland		Berken-Eikenbos (v)/Beuken-Eikenbos (v)
	Rivierduin		Beuken-Eikenbos (v)
	Stroomdalgrasland		Beuken-Eikenbos (v)/Eiken-Haagbeukenbos
	Stroomdalgrasland/Bloemrijk grasland (d/v)		Beuken-Eikenbos (v)/Eiken-Haagbeukenbos/Elzenbroekbos
	Stroomdalgrasland/Bloemrijk grasland (d/v) Rivierduin en Slik		Beuken-Eikenbos (v)/Eiken-Haagbeukenbos/Vogelkers-Essenbos
	Droog/Heischraal grasland en Zandverstuiving		Eiken-Haagbeukenbos
	Droog/Heischraal grasland en heide		Beuken-Eikenbos (v)/Vogelkers-Essenbos
	Vochtig heischraal grasland en heide		Eiken-Haagbeukenbos/Vogelkers-Essenbos
	Vochtig schraalland en heide		Vogelkers-Essenbos
	Zandverstuiving		Berken-Eikenbos (v)/Berkenbroekbos
	Zandverstuiving/Droge heide		Vogelkers-Essenbos/Elzenbroekbos
	Droge heide		Essen-lepenbos/Elzenbroekbos
	Natte heide		Ooibos
	Natte heide/Hoogveen		Ooibos en Braam/Doornstruweel
	Hoogveen		Elzenbroekbos
	Natte heide/Gagelstruweel		Begeleid-natuurlijke eenheid
	Slik		Ecologische verbindingzone
			Gemeentegrens
			Provinciegrens

Bijlage

5

Plantengemeenschappen

Plantengemeenschappen uit de Landelijke Vegetatiedatabank (zie www.natuurloket.nl en <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapslvd.aspx>) uit de omgeving tot circa 5 kilometer afstand van de planlocatie. De stikstofgevoeligheid is gebaseerd op die van het natuurdoeltype, waar de plantengemeenschap toe behoort (naar [Bal et al., 2001]).

Bronhouder	Opname nr.	Jaar	Code planten-gemeenschap	Naam plantengemeenschap	Stikstof-gevoeligheid	Kmhok	X	Y
LMF	971504	2000	08RG01	RG Glyceria maxima-[Phragmitetea]		451535	164	422
LMF	971527	2000	16RG01	RG Holcus lanatus-Lolium perenne-[Molinio-Arrhenatheretea]		451535	164	422
LMF	971528	2004	16RG01	RG Holcus lanatus-Lolium perenne-[Molinio-Arrhenatheretea]		451535	164	422
LMF	971505	2004	32AA01C	Valeriano-Filipenduletum symphytetosum		451535	164	422
Alterra	41331	1987	01AA01A	Wolffio-Lemnetum typicum		451525	164	423
Alterra	41361	1987	05CA01	Callitricho-Hottonietum	kwetsbaar	451525	164	423
Prov. Brabant	172283	1987	05CA01	Callitricho-Hottonietum	kwetsbaar	451525	164	423
Alterra	590485	1950	16BC01C	Lolio-Cynosuretum hordeetosum		451525	164	423
Alterra	323719	1999	30BB02B	Echinochloo-Setarietum inops		451525	164	423
LMF	971684	2001	43AA01B	Violo odoratae-Ulmetum inops		451525	164	423
LMF	971685	2005	43AA02A	Fraxino-Ulmetum typicum		451525	164	423
Alterra	41363	1987	01AA01A	Wolffio-Lemnetum typicum		451515	164	424
Alterra	41364	1987	01AA01A	Wolffio-Lemnetum typicum		451515	164	424
Prov. Brabant	172286	1987	01AA01A	Wolffio-Lemnetum typicum		451515	164	424
Prov. Brabant	172285	1987	05RG05	RG Potamogeton pusillus en Elodea nuttallii-[Parvopotamion]		451515	164	424
Vgr. Natuurbeheer	85804		16BB01B	Arrhenatheretum festucetosum arundinaceae		451515	164	424
Vgr. Natuurbeheer	85805		16BB01B	Arrhenatheretum festucetosum arundinaceae		451515	164	424
Vgr. Natuurbeheer	73281	1988	16BC01A	Lolio-Cynosuretum typicum		451515	164	424
LMF	972151	2002	32RG03	RG Calystegia sepium-Phragmites australis-[Convolvulo-Filipenduletea]		451515	164	424
Prov. Brabant	172279	1987	33AA04B	Alliario-Chaerophylletum galeopsietosum	kwetsbaar	451515	164	424
Alterra	40610	1984	05BA02	Potametum lucentis		395555	164	425

Bronhouder	Opname nr.	Jaar	Code planten-gemeenschap	Naam plantengemeenschap	Stikstof-gevoeligheid	Kmhok	X	Y
Prov. Gelderland	109619	1984	05BA02	Potametum lucentis		395555	164	425
LMF	966790	2002	16BB01A	Arrhenatheretum typicum		395555	164	425
LMF	978913	2006	16BB01A	Arrhenatheretum typicum		395555	164	425
Prov. Gelderland	198447	1999	16BB01A	Arrhenatheretum typicum		395555	164	425
Prov. Gelderland	109618	1984	16BB01A	Arrhenatheretum typicum		395555	164	425
Prov. Gelderland	109620	1984	16BB01A	Arrhenatheretum typicum		395555	164	425
Prov. Gelderland	109629	1984	16BB01A	Arrhenatheretum typicum		395555	164	425
Prov. Gelderland	140928	1995	16BB01A	Arrhenatheretum typicum		395555	164	425
Prov. Gelderland	140929	1995	16BB01A	Arrhenatheretum typicum		395555	164	425
LMF	966789	1999	16BB01C	Arrhenatheretum luzuletosum campestris		395555	164	425
Prov. Gelderland	198448	1999	16BB01C	Arrhenatheretum luzuletosum campestris		395555	164	425
Vgr. Natuurbeheer	85784		16BC01D	Lolio-Cynosuretum plantaginetosum mediae		395555	164	425
Prov. Gelderland	109617	1984	16RG09	RG Alopecurus pratensis- Elymus repens- [Arrhenatheretalia]		395555	164	425
Alterra	65182	1970	05BC05	Myriophyllo verticillati- Hottonietum		451631	165	422
Alterra	590484	1950	16RG08	RG Alopecurus pratensis- Lychnis flos-cuculi- [Alopecurion/Molinietalia]		451621	165	423
Alterra	323720	1999	21RG01	RG Asplenium ruta-muraria- [Tortulo-Cymbalarietalia]		451621	165	423
Alterra	323721	1999	31AB03A	Balloto-Arcietum typicum	kwetsbaar	451621	165	423
LMF	971940	2005	42AA02C	Fago-Quercetum convallarietosum	kwetsbaar	451621	165	423
Prov. Brabant	172282	1987	12RG04	RG Festuca arundinacea- [Lolio-Potentillion anserinae]		451611	165	424
Vgr. Natuurbeheer	85803		16BB01B	Arrhenatheretum festucetosum arundinaceae		451611	165	424
Prov. Brabant	172281	1987	16BB01C	Arrhenatheretum luzuletosum campestris		451611	165	424
Prov. Gelderland	109632	1984	12RG01	RG Poa trivialis-Lolium perenne-[Plantaginetea majoris/Cynosurion cristati]		395651	165	425

Bronhouder	Opname nr.	Jaar	Code planten-gemeenschap	Naam plantengemeenschap	Stikstof-gevoeligheid	Kmhok	X	Y
Prov. Gelderland	109615	1984	16RG09	RG Alopecurus pratensis-Elymus repens-[Arrhenatheretalia]		395651	165	425
Prov. Gelderland	109616	1984	16RG10	RG Alopecurus pratensis-Hordeum secalinum-[Alopecurion/Cynosurion]		395651	165	425
Vgr. Natuurbeheer	71492	1987	16BB01A	Arrhenatheretum typicum		451622	166	423
Vgr. Natuurbeheer	73280	1988	16BB01A	Arrhenatheretum typicum		451622	166	423
Vgr. Natuurbeheer	73279	1988	16BB01C	Arrhenatheretum luzuletosum campestris		451622	166	423
Vgr. Natuurbeheer	73278	1988	16BC01A	Lolio-Cynosuretum typicum		451622	166	423
Prov. Brabant	172983	1988	16BB01B	Arrhenatheretum festucetosum arundinaceae		451612	166	424
Alterra	590529	1950	16BC01C	Lolio-Cynosuretum hordeetosum		451612	166	424
Prov. Brabant	172984	1988	16BC01C	Lolio-Cynosuretum hordeetosum		451612	166	424
Alterra	590530	1950	33AA03B	Urtico-Cruciatetum alopecuretosum	kwetsbaar	451612	166	424
Vgr. Natuurbeheer	73277	1988	16BB01A	Arrhenatheretum typicum		395652	166	425
Vgr. Natuurbeheer	73276	1988	16BB01B	Arrhenatheretum festucetosum arundinaceae		395652	166	425
Vgr. Natuurbeheer	73533	1988	14BA01	Ornithopodo-Coryneporetum	zeer kwetsbaar	452623	167	418
Vgr. Natuurbeheer	73532	1988	31CA03A	Tanaceto-Artemisietum agrostietosum	kwetsbaar	452623	167	418
LMF	971472	2000	11AA01	Lycopodio-Rhynchosporium	zeer kwetsbaar	452624	168	418
LMF	971473	2004	11AA01	Lycopodio-Rhynchosporium	zeer kwetsbaar	452624	168	418
Alterra	59556	1985	41AA02B	Cladonio-Pinetum dicranetosum polyseti		452624	168	418
Alterra	620240	2001	41DG02	DG Rubus fruticosus-[Dicrano-Pinion]		452624	168	418
Alterra	620875	2002	41AA03D	Leucobryo-Pinetum molinietosum		452625	169	418
Alterra	208392	1994	28AA01B	Cicendietum filiformis junctetosum	zeer kwetsbaar	452615	169	419

Bijlage

6

Beschrijving van gebieden in de Ecologische Hoofdstructuur

Gebied 1: Ossemeer en Hertogswetering

De in 1100 gegraven Hertogswetering stroomt door een poldergebied dat eertijds een onderdeel was van de Beerse Overlaat. Ten noorden van Oss stroomt de Hertogswetering door het Ossemeer, een oude Maasarm waarlangs ruigte- en moerasvegetaties voorkomen.

De oevers van de Hertogswetering tot aan de Oyensche Hut, de bospartij die rond het voormalige openluchtzwembad werd aangelegd en enkele poelen aan de oostzijde van de Macharensesweg vormen een aaneengesloten natuurontwikkelingsgebied met een zeer gevarieerde flora en fauna. De Ossemeer en zijn oevers maken tevens deel uit van het gebied Ossemeer-Stijbeemden. Dit is een complex van schraallanden (aangeduid als gebied nummer 9 binnen deelgebied 10, bijlage B in [Cools et al., 2006]). Dit deel wordt aangemerkt als 'vochtig schraalland en bloemrijk grasland' op kleigrond [Cools et al., 2006].

De doelstelling voor de Hertogswetering bestaat volgens het Natuurgebiedsplan 'Westelijke Maasvallei' [Provincie Noord-Brabant, 2007] uit de ontwikkeling van een ecologische verbindingszone voor de Das, moerasvogels, amfibieën en dagvlinders. Naast een natuurvriendelijke inrichting en beheer van de Hertogswetering is het wenselijk de verbindingszone te versterken met bloemrijke en plaatselijk ruige dijktafsluitingen en stapstenen met poelen en moeras. Voor het Ossemeer wordt gestreefd naar soortenrijk water met in de oevers moeras- en ruigtevegetaties. De aangrenzende delen ten noorden en zuiden van het Ossemeer zullen bestaan uit vochtige en bloemrijke graslanden en natuurbosjes.



Figuur B6.1 De Ossermeer

Uit het veldbezoek op 26 augustus 2008 bleek dat de gronden met het natuurdoeltype Vochtig Schraalland/ Bloemrijk grasland op dit moment nog vrijwel geheel bestaan uit agrarisch gebied, waaronder maïsakker.

Afstand tot de planlocatie

De afstand bedraagt circa 0,2 tot 1 kilometer.

Natuurdoeltypen en kwetsbaarheid

Aan dit gebied zijn de volgende natuurdoeltypen toegekend, weergegeven in tabel B6.1:

Tabel B6.1 Natuurdoeltypen en kwetsbaarheid

Natuurdoeltype	Kwetsbaarheid
Vochtig Schraalland/ Bloemrijk grasland	Zeer kwetsbaar/gevoelig voor verzuring
Bloemrijk grasland (v)	Kwetsbaar
Bloemrijk grasland (v) en Braam/Doornstruweel	Kwetsbaar
Essen-lepenbos/ Elzenbroekbos	Kwetsbaar
Soortenrijk water	-
Beek/Rivier/Waterloop met natuurvriendelijke oevers	Kwetsbaar

Gebied 2: Alphensewaard

In deze uiterwaard vormen natuur en water de basis voor de ontwikkeling van het gebied. Het gebied is begrensd als extensiveringsgebied voor de intensieve veehouderij en als regionale natuur- en landschapseenheid (Maasuitewaarden). De natuurontwikkeling in deze uiterwaard moet samen gaan met versterking van landschap en cultuurhistorie. Ook worden in deze uiterwaard initiatieven voor natuur- en landschapsbeheer ondersteund.

Afstand tot de planlocatie

De afstand bedraagt circa 4,2 tot 5,8 kilometer.

Natuurdoeltypen en kwetsbaarheid

Aan dit gebied zijn de volgende natuurdoeltypen toegekend, weergegeven in tabel B6.2:

Tabel B6.2 Natuurdoeltypen en kwetsbaarheid

Natuurdoeltype	Kwetsbaarheid
Begeleid-natuurlijke eenheid	Zeer kwetsbaar
Bloemrijk grasland (d)	Kwetsbaar
Multifunctioneel water	-

Gebied 3: Ossenkamp

Dit gebied maakt net als gebied 2 deel uit van de Maasuitwaarden. Zie voor beschrijving onder 2.

Afstand tot de planlocatie

De afstand bedraagt circa 1,8 tot 3,6 kilometer.

Natuurdoeltypen en Kwetsbaarheid

Aan dit gebied zijn de volgende natuurdoeltypen toegekend, weergegeven in tabel B6.3:

Tabel B6.3 Natuurdoeltypen en kwetsbaarheid

Natuurdoeltype	Kwetsbaarheid
Begeleid-natuurlijke eenheid	Zeer kwetsbaar
Bloemrijk grasland (d)	Kwetsbaar
Multifunctioneel water	-

Gebied 4: Eendenkooi Macharen

De Eendenkooi Macharen bestaat een deels gerestaureerde eendenkooi, omringd door bos en grasland.



Figuur B6.2 Eendenkooi Macharen

Het grasland maakt net als de Ossemeer en zijn oevers (gebied 1) deel uit van het gebied Ossemeer-Stijbeemden. Dit is een complex van schraallanden, waarvan dit onderdeel wordt aangemerkt als 'vochtig schraalland en bloemrijk grasland' op kleigrond [Cools et al., 2006].

Tijdens het veldbezoek op 26 augustus 2008 bleek dat van de omringende graslanden recent een laagje was afgeplagd, met de kennelijke bedoeling een verschraling te bewerkstelligen. Dit zal bijdragen aan realisatie van de doelstelling.

Afstand tot de planlocatie

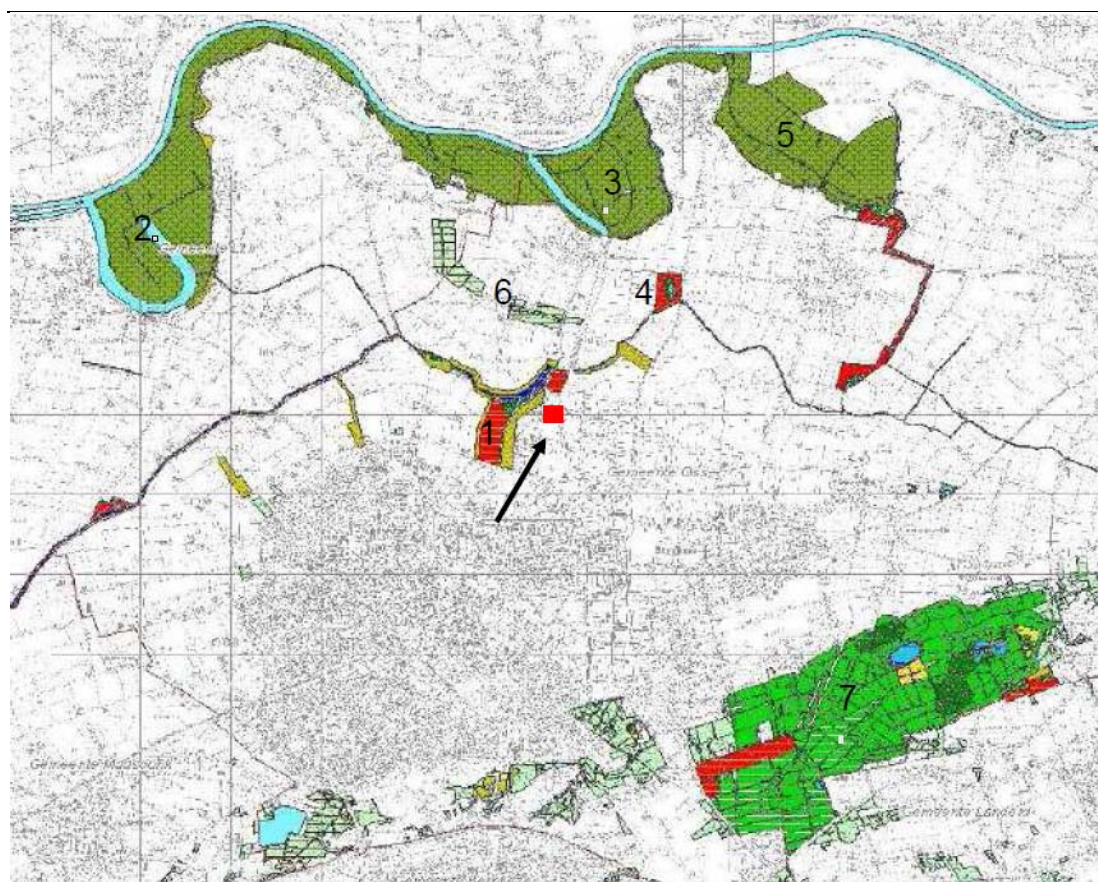
De afstand bedraagt circa 1,3 tot 1,8 kilometer.

Natuurdoeltypen en kwetsbaarheid

Aan dit gebied zijn de volgende natuurdoeltypen toegekend, weergegeven in tabel B6.4:

Tabel B6.4 Natuurdoeltypen en kwetsbaarheid

Natuurdoeltype	Kwetsbaarheid
Dotterbloemhooiland	Kwetsbaar/gevoelig voor verzuring
Essen-lepenbos/ Elzenbroekbos	Kwetsbaar
Soortenrijk water	-



Figuur B6.3 Natuurdoeltypen Noord-Brabant bron: [provincie Noord-Brabant, 2007]; pijl geeft planlocatie aan

Gebied 5: Diedensche uiterdijk en Stijbeemden

Dit gebied maakt net als gebied 2 en 3 overwegend deel uit van de Maasuitewaarden. Zie voor beschrijving onder 2. Het zuidelijk deel van dit gebied bestaat uit een moeraszone, uitmondend in het schraalland de Stijbeemden.

De Stijbeemden maken samen met de Ossemeer en zijn oevers (gebied 1) en het Harensche Broek (gebied 4) deel uit van het gebied Ossemeer-Stijbeemden. Dit is een complex van schraallanden, waarvan dit onderdeel wordt aangemerkt als 'vochtig schraalland' op kleigrond [Cools et al., 2006]. De Stijbeemden komen tevens voor op de kaart met dotterbloemgraslanden, met tamelijk slechte tot slechte kwaliteit [Cools et al., 2006].



Figuur B6.4 De Stijbeemden

Volgens het Natuurgebiedsplan 'Westelijke Maasvallei' [Provincie Noord-Brabant, 2007] gaan de Stijbeemden bestaan uit Dotterbloemhooiland, kleine wateren, moeras, ruigte en natuurbosjes (Essen-lepen- en Elzenbroekbos). De Stijbeemden zijn een belangrijke stapsteen in de verbindingszone tussen de Hertogswetering en de Maasuitwaarden ten noorden van Haren. De verbindingszone zal naast de Stijbeemden bestaan uit moeras- en ruigtevegetaties en fungeren als migratiezone voor amfibieën, dagvlinders en kleine zoogdieren.

Tijdens het veldbezoek op 26 augustus 2008 zijn geen schrale graslanden aangetroffen, maar er is slechts een klein deel van het uitgerekte gebied bekeken.

Afstand tot de planlocatie

De afstand bedraagt circa 2,8 tot 4,9 kilometer. De Stijbeemden liggen op circa 2,8 kilometer afstand.

Natuurdoeltypen en kwetsbaarheid

Aan dit gebied zijn de volgende natuurdoeltypen toegekend, weergegeven in tabel B6.5:

Tabel B6.5 Natuurdoeltypen en kwetsbaarheid

Natuurdoeltype	Kwetsbaarheid
Begeleid-natuurlijke eenheid	Zeer kwetsbaar
Bloemrijk grasland (d)	Kwetsbaar
Essen-lepenbos	Kwetsbaar
Rietmoeras/Grote zeggenmoeras	Kwetsbaar
Vochtig schraalland	Zeer kwetsbaar/gevoelig voor verzuring
Essen-lepenbos/ Elzenbroekbos	Kwetsbaar
Soortenrijk water	-

Gebied 6: Hoogoorde

Dit gebied bestaat voornamelijk uit bossen, aangeplant op een oude oeverwal.

Afstand tot de planlocatie

De afstand bedraagt circa 0,9 tot 2,6 kilometer.

Natuurdoeltypen en kwetsbaarheid

Aan dit gebied zijn de volgende natuurdoeltypen toegekend, weergegeven in tabel B6.6:

Tabel B6.6 Natuurdoeltypen en kwetsbaarheid

Natuurdoeltype	Kwetsbaarheid
Bos met verhoogde natuurwaarde	Zeer kwetsbaar

Gebied 7: Gemeentebossen Berghem en Schaijk

De Gemeentebossen (400 ha) is een natuurgebied in de gemeente Oss met een omvang van circa 400 hectare. Het bestaat uit naald- en loofhout, heide, heuvels met zandverstuivingen, vennen, recreatieplassen, uitgezette wandelpaden en ruiterroutes. Men noemt dit gebied ook wel Herperduin, vanwege de mooie zandverstuivingen in het bosgebied. Het gebied ten westen van de weg naar Schaijk en de Hoefstraat is stiltegebied, met veel wandel- en fietsmogelijkheden.

Afstand tot de planlocatie

De afstand bedraagt circa 4,1 tot 6,4 kilometer.

Natuurdoeltypen en kwetsbaarheid

Aan dit gebied zijn de volgende natuurdoeltypen toegekend, weergegeven in tabel B6.7:

Tabel B6.7 Natuurdoeltypen en kwetsbaarheid

Natuurdoeltype	Kwetsbaarheid
Berkeneikenbos (v)	Zeer kwetsbaar
Beuken-Eikenbos (v)/ Eiken-Haagbeukenbos/ Elzenbroekbos	Zeer kwetsbaar
Ven (ongebufferd-gebufferd)	Zeer kwetsbaar
Natte Heide	Zeer kwetsbaar
Zandverstuiving/ Droge heide	Zeer kwetsbaar
Berken-Eikenbos (d)/ Beuken-Eikenbos (d)	Zeer kwetsbaar
Vochtig Schraalland/ Bloemrijk grasland	Zeer kwetsbaar/gevoelig voor verzuring
Multifunctioneel bos	Kwetsbaar



Figuur B6.5 EHS Gelderland (bron: provincie Gelderland, 2005)

Gebied 8: Berghuizen

Gebied 8 bestaat nu nog uit agrarisch akkerland. De bedoeling is dat deze omgezet worden in natuurgebied.

Afstand tot de planlocatie

De afstand bedraagt circa 4,7 tot 6,2 kilometer.

Natuurdoeltypen en kwetsbaarheid

Het gebied heeft de volgende natuurdoeltypen:

Tabel B6.8 Natuurdoeltypen en kwetsbaarheid

Natuurdoeltype	Kwetsbaarheid NB
Nat matig voedselrijk grasland (basisch)	-
Stroomdalgrasland	Kwetsbaar
Moeras	Kwetsbaar

Gebied 9: De Gouden Ham

De Gouden Ham is een waterrecreatiegebied bestaande uit een grote recreatieplas aan de Gelderse zijde van de Maas.

Afstand tot de planlocatie

De afstand bedraagt circa 3,4 tot 5,6 kilometer.

Natuurdoeltypen en kwetsbaarheid

Het gebied heeft de volgende natuurdoeltypen:

Tabel B6.9 Natuurdoeltypen en kwetsbaarheid

Natuurdoeltype	Kwetsbaarheid NB
Rivier en nevengeul	-