

Natuurtoets CVI Haven Raaieind

ten behoeve van de aanvraag van een ontheffing in het kader van de
Flora- en faunawet

Definitief

Delfstoffen Combinatie Maasdal BV
Postbus 3016
5902 RA VENLO

Grontmij Nederland B.V.
Eindhoven, 22 maart 2013

Verantwoording

Titel : Natuurtoets CVI Haven Raaieind
Subtitel : ten behoeve van de aanvraag van een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet
Projectnummer : 305840
Referentienummer : GM-0095348
Revisie : D1
Datum : 22 maart 2013

Auteur(s) : ing. M.C. Bonder, ing. F. Verhart
E-mail adres : marcel.bonder@grontmij.nl
Gecontroleerd door : ing. R. van Schijndel
Paraaf gecontroleerd : 
Goedgekeurd door : M.G.M. Drogen
Paraaf goedgekeurd : 
Contact : Grontmij Nederland B.V.
Zernikestraat 17
5612 HZ Eindhoven
Postbus 1265
5602 BG Eindhoven
T +31 40 265 12 11
F +31 40 244 37 97
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	6
1.1	Aanleiding en doel	6
1.2	Huidige situatie	6
1.3	Projectomschrijving	8
1.4	Alternatievenoverweging.....	12
2	Toetsingskader wet- en regelgeving natuur.....	13
2.1	Inleiding.....	13
2.2	Flora- en faunawet	13
2.2.1	Algemeen	13
2.2.2	Gedragcode Zorgvuldig winnen	16
2.3	Boswet	16
2.4	EHS en POG.....	17
2.4.1	Algemeen	17
2.4.2	Beleidsregel Mitigatie en Compensatie Natuurwaarden.....	18
2.4.3	Provinciaal Natuurbeheerplan Limburg	19
2.5	Gemeentelijk natuurbeleid	19
3	Inventarisatiemethode.....	20
3.1	Literatuurstudie	20
3.2	Veldbezoeken	20
3.2.1	Algemeen	20
3.2.2	Flora	20
3.2.3	Vogels	20
3.2.4	Grondgebonden zoogdieren	20
3.2.5	Vleermuizen	21
3.2.6	Vissen	21
3.2.7	Amfibieën	21
3.2.8	Reptielen	21
3.2.9	Ongewervelde soorten.....	21
4	Toetsing Flora- en faunawet	22
4.1	Literatuurstudie flora	22
4.2	Veldinventarisaties flora	22
4.2.1	Rapunzelklokje.....	22
4.2.1.1	Resultaten veldbezoeken.....	22
4.2.1.2	Effecten	22
4.2.2	Wilde marjolein	22
4.2.2.1	Resultaten veldbezoeken.....	22
4.2.2.2	Effecten	22
4.2.3	Overige plantensoorten.....	24
4.3	Literatuurstudie Grondgebonden zoogdieren	25
4.4	Veldinventarisaties Grondgebonden zoogdieren.....	25
4.4.1	Bever	25
4.4.1.1	Resultaten veldbezoeken.....	25
4.4.1.2	Effecten	25
4.4.2	Eekhoorn.....	25

4.4.2.1	Resultaten veldbezoeken.....	25
4.4.2.2	Effecten	25
4.4.3	Das.....	25
4.4.3.1	Resultaten veldbezoeken.....	25
4.4.3.2	Effecten	25
4.5	Literatuurstudie vleermuizen.....	26
4.6	Veldinventarisaties vleermuizen	26
4.6.1	Gewone dwergvleermuis	26
4.6.1.1	Resultaten veldbezoeken.....	26
4.6.1.2	Effecten	26
4.6.2	Laatvlieger.....	27
4.6.2.1	Resultaten veldbezoeken.....	27
4.6.2.2	Effecten	27
4.6.3	Meervleermuis.....	27
4.6.3.1	Resultaten veldbezoeken.....	27
4.6.3.2	Effecten	27
4.6.4	Rosse vleermuis	28
4.6.4.1	Resultaten veldbezoeken.....	28
4.6.4.2	Effecten	28
4.6.5	Ruige dwergvleermuis	28
4.6.5.1	Resultaten veldbezoeken.....	28
4.6.5.2	Effecten	28
4.6.6	Watervleermuis	28
4.6.6.1	Resultaten veldbezoeken.....	28
4.6.6.2	Effecten	28
4.7	Literatuurstudie vogels.....	29
4.8	Veldinventarisaties vogels	30
4.8.1	Buizerd.....	30
4.8.1.1	Resultaten veldbezoeken.....	30
4.8.1.2	Effecten	30
4.8.2	Huismus	31
4.8.2.1	Resultaten veldbezoeken.....	31
4.8.2.2	Effecten	31
4.8.3	Kerkuil	33
4.8.3.1	Resultaten veldbezoeken.....	33
4.8.3.2	Effecten	33
4.8.4	Broedvogelsoorten categorie 5	34
4.8.4.1	Resultaten veldbezoeken.....	34
4.8.4.2	Effecten	34
4.8.5	Overige broedvogels	35
4.9	Resultaten literatuurstudie vissen	35
4.10	Resultaten veldinventarisaties vissen	35
4.10.1	Rivierdonderpad.....	35
4.10.1.1	Resultaten veldbezoeken.....	35
4.10.1.2	Effecten	35
4.10.2	Kleine modderkruiper	35
4.10.2.1	Resultaten veldbezoeken.....	35
4.10.2.2	Effecten	35
4.10.3	Overige soorten	36
4.11	Resultaten literatuurstudie amfibieën en reptielen.....	36
4.12	Resultaten veldinventarisaties amfibieën en reptielen	36
4.13	Resultaten literatuurstudie ongewervelden.....	36
4.14	Resultaten veldinventarisaties ongewervelden.....	36
5	Toetsing wet en regelgeving houtopstanden	37
6	Situatie EHS in plangebied	38
6.1	Algemeen.....	38

6.2	Beleidsregel Mitigatie en Compensatie Natuurwaarden.....	38
7	Conclusie en aanbevelingen.....	40
7.1	Flora- en faunawet.....	40
7.1.1	Flora.....	40
7.1.2	Zoogdieren.....	40
7.1.3	Vogels.....	40
7.1.4	Vissen.....	40
7.1.5	Reptielen en amfibieën.....	40
7.1.6	Insecten en overige ongewervelden.....	40
7.2	Boswet, EHS en gemeentelijk natuurbeleid.....	41
7.3	Aanbevelingen Flora- en faunawet.....	41
7.3.1	Algemeen.....	41
7.3.2	Flora.....	42
7.3.3	Zoogdieren.....	42
7.3.4	Broedvogels.....	42
7.3.5	Vissen.....	43
7.3.6	Amfibieën en reptielen.....	43
7.3.7	Insecten en overige ongewervelden.....	43
7.4	Boswet, EHS en gemeentelijk natuurbeleid.....	43
7.4.1	Boscompensatie.....	43
7.4.2	Beheer.....	44
7.5	Aanbevelingen biodiversiteit.....	45
8	Literatuur.....	47
Bijlage 1: Stroomschema Flora- en faunawet		

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Naar aanleiding van de hoogwateroverlast in 1993 en 1995 is geconcludeerd dat er aanvullende maatregelen nodig zijn om de gebieden langs de Maas beter te beschermen tegen hoogwater. Om dit te bereiken, is in de afgelopen jaren in Noord- en Midden-Limburg en het noordoostelijk deel van Noord-Brabant het project Zandmaas/Maasroute ontwikkeld. Een belangrijk onderdeel van dit plan is om de Maas op een aantal plaatsen meer ruimte te geven (rivierverruiming). De Maas wordt daartoe verbreed en verdiept en er wordt nieuwe natuur aangelegd.

Het Zandmaasproject is opgebouwd uit verschillende afzonderlijke rivierverruimingsprojecten. Om de hierbij vrijkomende grondstoffen te kunnen hergebruiken, moeten deze eerst worden verwerkt tot bouwgrondstoffen, zoals zand en grind. Dit verwerken van toutvenant vindt plaats in een verwerkingsinstallatie. De ruwe grondstoffen (toutvenant) worden per schip vanaf de winlocatie, naar de installatie aangevoerd. De halffabricaten (zand en grind) worden na verwerking per schip of vrachtwagen, afgevoerd naar bouwprojecten en afnemers in de regio. Om de realisering van een centrale verwerkingsinstallatie (CVI) langs de Zandmaas mogelijk te maken, moet een groot aantal procedures en vergunningen worden doorlopen en is wijziging van het vigerende bestemmingsplan nodig. Vanwege de omvang van de voorgenomen activiteiten, is het wettelijk verplicht ten behoeve van de besluitvorming over het nieuwe bestemmingsplan voor de CVI, een milieueffectrapport (MER) op te stellen.

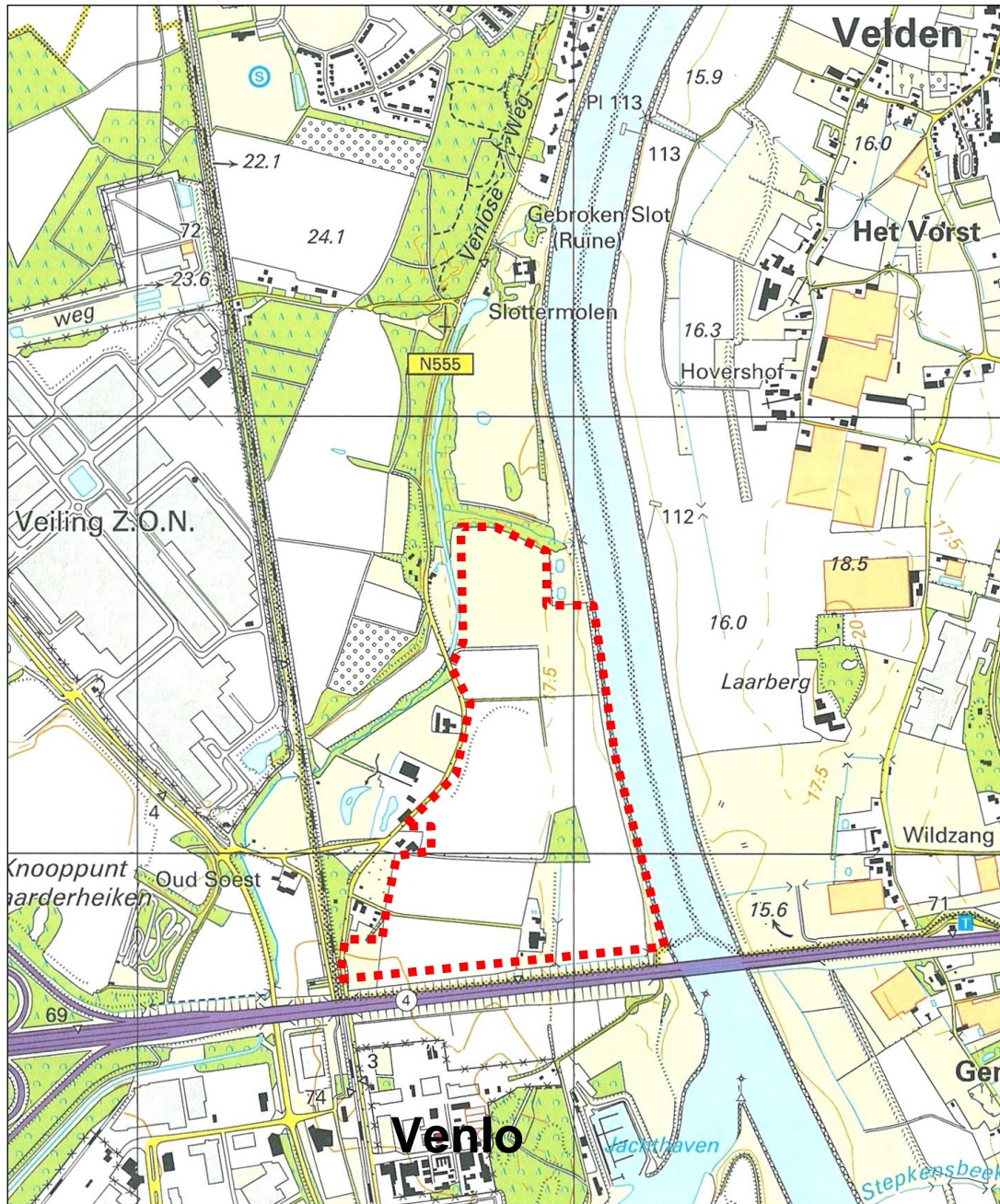
DCM (Delfstoffen Combinatie Maasdal BV) heeft Grontmij Nederland B.V. opdracht gegeven een natuurtoets uit te voeren in het kader van een mer-procedure en ten behoeve van de vergunningsprocedure in het kader van de Flora- en faunawet. Voorliggend rapport behandelt het volgende:

- verspreiding van de in het plangebied voorkomende beschermde soorten;
- mogelijk onomkeerbare effecten waardoor de ontwikkelingsmogelijkheden van flora en fauna in bestaande en nieuwe natuurgebieden, verloren gaan;
- in hoeverre ontheffingsaanvraag in het kader van de Flora- en faunawet aan de orde is;
- in hoeverre verplichtingen vanuit de Boswet of ligging binnen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) aan de orde zijn;
- beschrijving van de te ontwikkelen nieuwe natuur, waaronder:
 - locatie, omvang en ligging van en verbinding met omliggende natuurgebieden;
 - te realiseren natuurdoeltypen conform het Handboek Natuurdoeltypen (LNV, 2001)/-Handboek Streefbeeld voor Natuur en Water in Limburg (Natuurbalans-Limes Divergens, Nijmegen, 2002);
 - beoogde functie van het nieuwe natuurgebied voor het voortbestaan van doelsoorten in aangrenzende natuurgebieden.

1.2 Huidige situatie

Het plangebied is gelegen in de gemeente Horst aan de Maas, ten zuiden van de kern Grubbenvorst. Het bevindt zich tussen de A67 in het zuiden, de Maas in het oosten, de N555 en de Everlose Beek in het westen en het beekje Baarsdonklossing in het noorden. Het plangebied maakt deel uit van het landelijk gebied tussen Blerick en Grubbenvorst en bevindt zich ter hoogte van het buurtschap Raaieind. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 42 hectare en ligt in de kilometerhokken 207:379, 208:379, 207:378 en 208:379 (x:y).

Het gebied bestaat grotendeels uit akkerland en een oibosrestant (foto 1.1), de Maasoever met een zomerkade en de boerderijgebouwen horende bij Grootraay. De Maasoever is verdedigd met stortsteen en is begroeid met ruigte en lokaal wilgenopslag. Het oibosrestant is een circa 0,60 hectare groot bosperceel, waarvan de boomlaag bestaat uit populieren, Zwarte elzen en Zomereiken. Verder bevindt zich aan de oostzijde van Grootraay een steilrand, welke een hoogte heeft van maximaal circa 17,50 m +NAP. Het stuwpeil van de Maas ligt op circa 10,85 m +NAP. Ten noorden van het plangebied stroomt een aftakking van de Everlose Beek, de Baarsdonklossing. Langs dit beekje is een bronbos aanwezig en er liggen twee poelen.



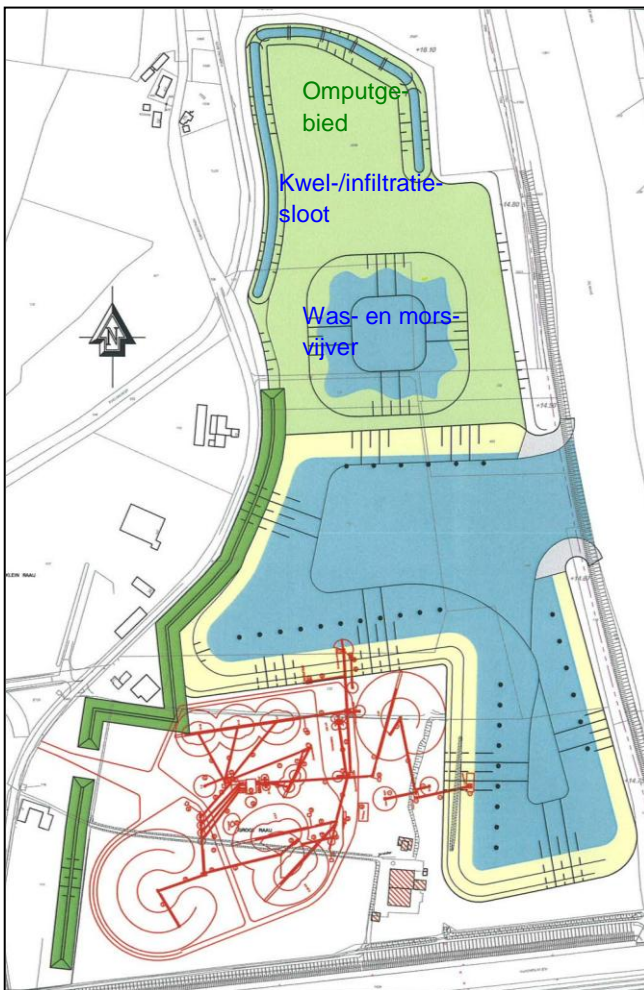
Kaart 1.1 Ligging van het plangebied 'Raaiend' in gemeente Horst aan de Maas.

Bron: ANWB/TDN (2005)



Foto 1.1 Situatie in het plangebied met links het agrarische gebied en rechts het ooibosrestant.

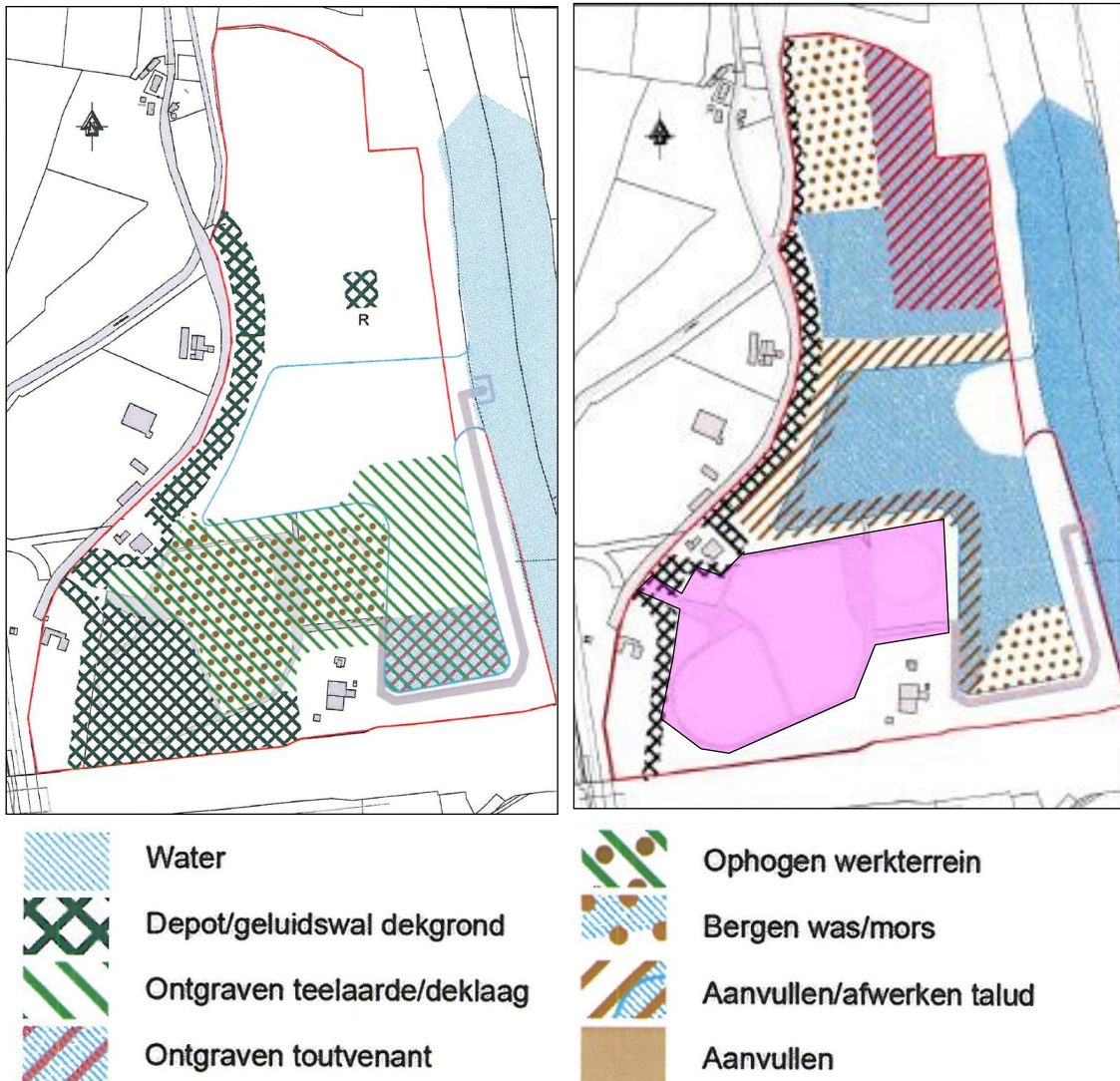
1.3 Projectomschrijving



Figuur 1.1 Globale inrichting van het (installatie-)terrein gedurende de exploitatieperiode.

DCM heeft het voornemen om in het plangebied een overslaghaven en een verwerkingsinstallatie aan te leggen voor verwerking van ruwe grondstoffen (toutvenant) die vrijkomen bij de realisatie van de diverse rivierverruimingsprojecten in het Maasdal tussen Venlo en Arcen. Het plangebied waar de ingreep wordt uitgevoerd, ligt in het winterbed van de Maas. Voor een verwerkingsinstallatie inclusief bijbehorende voorzieningen is circa 13 hectare benodigd. Daarbij zullen de gebouwen van Grootraay worden betrokken en aangepast als kantoor c.q. opslagruimte voor machines en materialen. Voor de 'natte' logistiek is een circa 12 hectare grote overslaghaven voor aan- en afvoer benodigd.

In het noordelijke deel van het plangebied zal 10 hectare worden ingericht als natuurgebied.



Figuur 1.2 Links fase 1, rechts fase 6. Te zien is welke en waar de geplande ingrepen plaatsvinden. Het paarse deel weergegeven in de figuur van fase 6, is de locatie van de verwerkingsinstallatie.

DCM zal het project in zeven fasen als volgt uitvoeren (figuur 1.2):

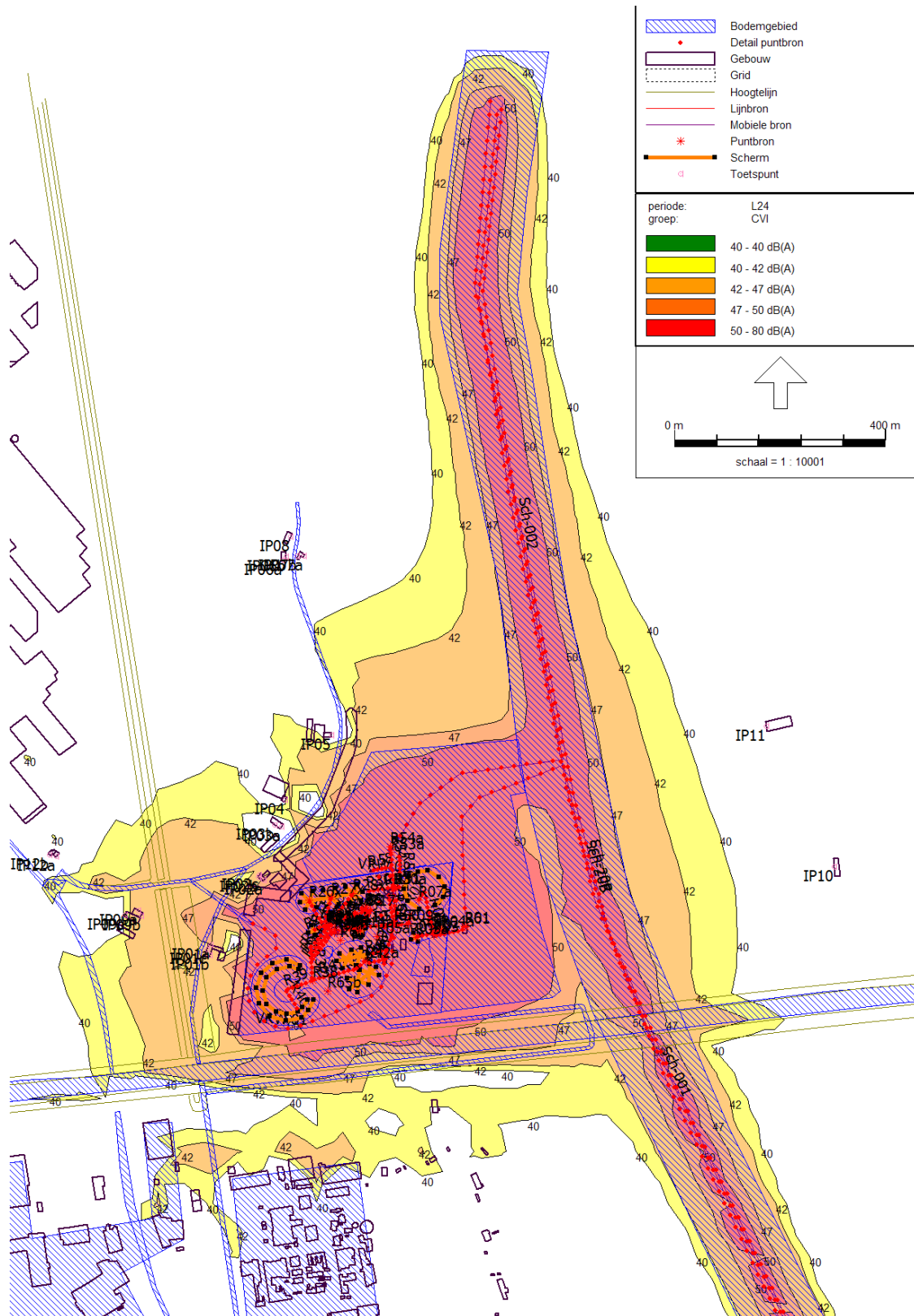
1. Na enkele voorbereidende werkzaamheden, zoals het uitvoeren van archeologisch onderzoek en de verwijdering van aanwezige beplanting, wordt als eerste fase de lemige ondergrond waar de verwerkingsinstallatie en de depots zijn voorzien, geschikt gemaakt zodat deze voldoende draagkrachtig en doorlatend is. Daartoe wordt de bovenste teelaarde ter plaatse van de installatie, een gedeelte van de haven en een strook langs de Venloseweg tot een diepte van circa 4 meter afgegraven. Dit afgegraven materiaal wordt gebruikt om parallel aan de Venloseweg een geluidswal te realiseren. Het overige materiaal wordt tijdelijk in depot gezet in het meest zuidwestelijke deel van het plangebied, in de hoek tussen de Venloseweg en de A67. Indien hier niet genoeg ruimte beschikbaar is, kan het centrale deel van het noordelijke gebied ('het omputgebied'), dat ook buiten het winterbed van de Maas ligt, worden gebruikt als reservedepot. Tevens worden zowel de externe als interne ontsluiting aangepast en wordt een start gemaakt met de bouw van de verwerkingsinstallatie. Ten slotte wordt in deze eerste fase een tijdelijke loswal langs de Maas aangelegd, met een lengte van circa 235 meter, waar in de volgende planfase schepen kunnen aanmeren om het gereed product (de vermarktbaar bouwgrondstoffen) die vrijkomen bij de realisatie van de CVI, af te voeren.
2. In de tweede fase wordt de 4 meter dikke teelaarde in het overige deel van de haven afgegraven. Dit materiaal wordt tijdelijk in het reservedepot aan de noordzijde van het plangebied opgeslagen. De bouw van de verwerkingsinstallatie wordt ondertussen ver-

- der afgerond. Ook wordt een 'startgat' in het zuidelijke deel van de haven gemaakt ten behoeve van de zuiger, door het ontgraven van het toutvenant tot onder waterpeil. Zodra de installatie gereed is voor ingebruikname, wordt gestart met het ontgraven van het toutvenant door middel van de zuiger in het hele zuidelijke deel van de haven. De 'was en mors' die in dit bewerkingsproces vrijkomt, wordt tijdelijk opgeslagen in het startgat, het meest zuidelijke deel van de haven.
3. In de derde fase, wordt het overige deel van de haven (met uitzondering van het gedeelte rondom de toekomstige invaart met de Maas) ontgrond. De 'was en mors' die vrijkomt bij de bewerking van dit ontgraven toutvenant wordt ook tijdelijk in het zuidelijke deel van de haven opgeslagen. Bij het afgraven van het meest westelijke deel van de haven, zal ook de geluidswal tegen de Venloseweg moeten worden verwijderd. In de tijdelijke periode dat er nog geen nieuwe geluidswal aanwezig is, kan hinder naar de omgeving ontstaan. Daartoe zullen hinderbeperkende maatregelen worden genomen, zoals het beperken c.q. niet uitvoeren van ontgravings- en transportwerkzaamheden van de teelaarde, het korter laten draaien van de installatie, bepaalde onderdelen van de installatie niet gelijktijdig in werking te stellen etcetera, een en ander dusdanig dat de gestelde geluidsnormen niet overschreden worden.
 4. In fase 4 wordt de geluidswal langs de Venloseweg opnieuw opgebouwd. Hiervoor wordt de teelaarde die in het zuidwestelijke deel van het plangebied lag opgeslagen, gebruikt. Tevens wordt in deze planfase gestart met het afstorten van de oevers van de haven met lemig materiaal om de doorlatendheid van de oever te verminderen. Er wordt in feite een hydrologisch scherm aangelegd dat bestaat uit de teelaarde die deels in een eerdere planfase in depot was gezet en deels wordt afgegraven uit het 'omputgebied' in het meest noordelijke deel van het plangebied.
 5. Nadat in het 'omputgebied' de teelaardelaag is verwijderd, kan ook in dit deel het toutvenant worden ontgraven. Tevens worden de taluds langs de haven in deze planfase verder afgestort. Hiervoor wordt de teelaarde gebruikt die uit het oostelijke deel van het omputgebied wordt afgegraven. De 'was en mors' die vrijkomt, wordt nog altijd in de zuidelijke haven opgeslagen. Ten slotte wordt in deze fase ook langs de Everlose Beek, in het noordwesten van het plangebied, een (geluids-)wal met een hoogte van circa 3 meter aangelegd. Binnen het projectgebied ligt ten westen van de invaart, een gebied waar klei in de ondergrond zit die geschikt is voor de keramische industrie. Deze klei zal worden ontgraven en afgevoerd passende binnen het werkplan. Het tijdstip is deels afhankelijk van de marktvraag.
 6. In fase 6 wordt het toutvenant in het oostelijke deel van het omputgebied ontgraven en verwerkt in de CVI. De 'was en mors' die tijdelijk in de zuidelijke haven was opgeslagen, wordt opnieuw ontgraven met behulp van een zuiger en vervolgens definitief in het westelijke deel van het omputgebied gedeponneerd. Op deze wijze wordt een start gemaakt met het weer vullen van het omputgebied en wordt de haven op diepte gemaakt.
 7. In de zevende fase zal het restant van het toutvenant ter plaatse van het omputgebied en de invaart naar de Maas, worden ontgraven en verwerkt in de CVI. Het restant aan 'was en mors' wordt vanuit de zuidelijke haven in het omputgebied verwerkt. Het betreft schoon materiaal, bestaande uit zeer fijne fracties die vrijkomen bij het wassen van het toutvenant. Verder worden in deze fase ter plaatse van de aanvoerhaven aanlegvoorzieningen en laad- en losvoorzieningen gerealiseerd en wordt de invaart verder afgewerkt. De tijdelijke loswal aan de Maas en de bouwweg over het terrein kunnen hierna worden verwijderd. Het gebied ten noorden van de was- en morsvijver zal als natuurgebied worden afgewerkt. Ook de profilering rondom de vijver wordt zoveel als mogelijk afgewerkt. Uiteindelijk zal de was- en morsvijver tijdens de exploitatiefase geleidelijk verondiepen.

Na de aanlegfase zal de exploitatiefase starten. Gedurende een periode van ongeveer 20 à 25 jaar worden in de regio diverse rivierverruimingsprojecten uitgevoerd. Een deel van het daarbij vrijkomende materiaal wordt verwerkt in de CVI. In het noordelijke deel van het plangebied kan na afronding van de aanlegfase, worden gestart met een terreinbeheer dat gericht is op natuurontwikkeling. De CVI heeft een tijdelijk karakter. Nadat de exploitatiefase is afgerond, kan het terrein ter beschikking worden gesteld aan een natuur- en recreatiebestemming. De centrale verwerkingsinstallatie zal worden gedemonteerd als de betreffende rivierverruimingsprojecten in het Zandmaasgebied zijn afgerond. Gedurende de exploitatiefase zullen de plannen verder

worden uitgewerkt in overleg met de betrokken partijen, zodat te zijner tijd een passende invulling wordt gerealiseerd.

Van belang voor het ecologisch onderzoek is de geluidsbelasting die het project veroorzaakt. In figuur 1.3 is de geluidsbelasting weergegeven met de geluidscontouren van 50 en 55 dB(A).



Figuur 1.3 Geluidscontouren en het project.

1.4 Alternatievenoverweging

De alternatievenoverweging is gemaakt in paragraaf 5.3 en 5.4 van Centrale Verwerkingsinstallatie (CVI) Zandmaas (deel A): Plan-MER ten behoeve van POL-aanvulling (Grontmij, 2008). In dit Plan-MER heeft een beoordeling van drie locaties plaatsgevonden, namelijk Raaieind, Blitterswijk/Well en Wanssum. In deze zorgvuldige studie naar alle milieueffecten zijn de genoemde locaties afgewogen. Natuur- en landschapswaarden zijn hierin nadrukkelijk meegenomen. In hoofdstuk 6 van het genoemde Plan-MER is de afweging gemaakt. Hieruit blijkt dat op basis van een viertal criteria, te weten 'hinder voor omwonenden', 'bodem en water', 'natuur en landschap en haalbaarheid' de locatie Raaieind het beste scoort. Deze conclusie wordt als volgt gedeeld door de mer-commissie (citaat): "Het plan-MER gedeelte geeft een duidelijke en goed navolgbare onderbouwing van de locatiekeuze en van de overwegingen die hebben gespeeld bij de keuze tussen centrale of decentrale verwerking. De keuze is gevallen op de locatie Grootraay/Raaieind. De gevolgen voor vooral natuur, landschap en archeologie van de keuze voor deze locatie zijn duidelijk in beeld gebracht".

2 Toetsingskader wet- en regelgeving natuur

2.1 Inleiding

De wet- en regelgeving voor natuur is in Nederland onderverdeeld in gebiedsbescherming en soortenbescherming. Gebiedsbeschermende wetgeving voorziet in bescherming van aangewezen natuurgebieden en wordt geregeld in de Natuurbeschermingswet 1998. Soortenbescherming is vastgelegd in de Flora- en faunawet. Deze wet ziet toe op bescherming van soorten planten en dieren zowel binnen als buiten beschermde natuurgebieden. In de Natuurbeschermingswet en de Flora- en faunawet zijn de belangrijkste bepalingen uit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijnen geïmplementeerd. Daarnaast zijn er ook provinciaal beschermde gebieden en soorten.

Concreet komen in de voorliggende natuurtoets, de volgende beschermingskaders aan bod:

- Flora- en faunawet;
- EHS en POG;
- Boswet;
- Gemeentelijke verordeningen.

2.2 Flora- en faunawet

2.2.1 Algemeen

Ter bescherming van de Nederlandse flora en fauna is sinds 1 april 2002 de Flora- en faunawet van kracht. Deze wet is gericht op de duurzame instandhouding van soorten planten en dieren. In de Flora- en faunawet zijn (nagenoeg) alle van nature in het wild voorkomende amfibieën, zoogdieren en vogels beschermd. Daarnaast is een beperkt aantal plantensoorten en ongewervelden beschermd. Voor soorten die vallen onder de bescherming van de Flora- en faunawet, gelden de volgende verbodsbepalingen:

Artikel 8

Het is 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.

Artikel 9

Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop te sporen.

Artikel 10

Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.

Artikel 11

Het is verboden nesten, hopen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

Artikel 12

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

Conform artikel 75 is het mogelijk om bij ruimtelijke ingrepen, een ontheffing of vrijstelling te verlenen van de verbodsbepalingen genoemd in de artikelen 8, 11 en 13. Sinds het vrijstellingsbesluit van 23 februari 2005 kent de Flora- en faunawet drie beschermingsniveaus, veelal aangeduid met tabel 1, tabel 2 en tabel 3. De bescherming van de broedvogels heeft een apart beschermingsregime en zijn onderverdeeld in de categorieën 1 tot en met 5 en overige soorten.

tabel 1	Algemene soorten	Wat betreft ruimtelijke ontwikkelingen, onderhoud en beheer geldt een vrijstelling. Er hoeft voor deze activiteiten geen ontheffing aangevraagd te worden.
tabel 2	Overige soorten	Wat betreft beheer en onderhoud en ruimtelijke ontwikkelingen geldt een vrijstelling, mits wordt gewerkt volgens een door de minister van LNV (thans EL&I) goedgekeurde gedragscode. Specifiek voor het plan Aldenhofpark is de gedragscode <i>Bouwend Nederland geschikt</i> .
tabel 3	Soorten, genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en in bijlage 1 van de AMvB	Deze soorten genieten de zwaarste bescherming. Voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting geldt ten aanzien van deze soorten dat er altijd een ontheffing moet worden aangevraagd waarvoor een uitgebreide toets geldt. De ontheffingsaanvraag valt onder de zware toets: 1) er is sprake van een bij de wet genoemd belang, 2) er is geen alternatief, 3) doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. Voor beheer en onderhoud is wel vrijstelling mogelijk indien gewerkt wordt volgens een goedgekeurde gedragscode.
	Vogels	Vogels vormen een aparte categorie. Vogels worden vooral negatief geraakt in hun broedperiode. Voor het verstoren van nesten wordt over het algemeen geen ontheffing verleend tijdens het broedseizoen. Van een aantal soorten zijn vogelnesten en het bijbehorende functionele leefgebied jaar rond beschermd en staan op de <i>'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten'</i> van het ministerie van EL&I. Het betreffen broedvogelsoorten van de beschermingscategorieën 1 t/m 4 en in bepaalde gevallen ook van de beschermingscategorie 5. Een ontheffingsaanvraag voor het aantasten van deze verblijfplaatsen zal getoetst worden aan de zware toets (als bij tabel 3). Bescherming van broedvogels uit categorie 5 is jaarrond van toepassing indien ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Dit is bijvoorbeeld het geval als de soort lokaal zeldzaam is, als er bij een verstoring geen alternatieve nestlocaties beschikbaar zijn of als het aanbieden van een alternatieve (kunstmatige) nestlocatie niet mogelijk is.

Tabel 2.1 Beschermingsstatus van flora en fauna.

Een ontheffing kan op twee manieren worden aangevraagd:

1. Uit de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) als zijnde een Verklaring van geen Bedenkingen (VvgB): dan maakt het onderdeel uit van een omgevingsvergunning. De omgevingsvergunning is een samenvoeging van 26 vergunningen in één. De omgevingsvergunning wordt bij de **gemeente** aangevraagd. Proceduretijd is 26 weken.

2. Los aanvragen: de ontheffing wordt dan aangevraagd bij het ministerie van EL&I, maar dient dan wel eerder te zijn aangevraagd dan de omgevingsvergunning. Proceduretijd van een ontheffing is 8 - 16 weken.

Op 11 juli 2012 is er als gevolg van een uitspraak van de Raad van State (201104809/1/A3), een eind gekomen aan de mogelijkheid om zonder ontheffing te werken bij het overtreden van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet. Alleen die maatregelen die leiden tot het voorkómen van het overtreden van verbodsbepalingen, zijn toegestaan zonder ontheffing op grond van artikel 75 van de Flora- en faunawet.

In situaties waarbij sprake is van het overtreden van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet, dient een ontheffing op grond van artikel 75 Flora- en faunawet aangevraagd te worden. Dit is echter niet altijd mogelijk, omdat niet altijd het juiste wettelijk belang aanwezig is.

In het onderstaand stappenplan is weergegeven welke stappen doorlopen moeten worden om te bepalen of het aanvragen van een ontheffing op grond van artikel 75 van de Flora- en faunawet, mogelijk is.

Stap 1 → is er een wettelijk belang op basis waarvan een ontheffing aangevraagd kan worden?

Vogelrichtlijnsoorten:

- bescherming van flora en fauna;
- veiligheid van het luchtverkeer;
- volksgezondheid of openbare veiligheid.

Bijlage IV soorten Habitatrichtlijn:

- bescherming van flora en fauna;
- volksgezondheid of openbare veiligheid;
- dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.

Overige tabel 3-soorten zijnde geen Bijlage IV soorten Habitatrichtlijn en tabel 2-soorten

- bescherming van flora en fauna;
- volksgezondheid of openbare veiligheid;
- dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
- uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling.

Stap 2 → zijn er geen andere bevredigende oplossingen?

Om in aanmerking te komen voor een ontheffing, mogen er geen andere bevredigende oplossingen zijn die minder effect hebben op beschermde soorten. Dit aspect is in de jurisprudentie ruim uitgelegd, waarbij het niet alleen gaat om andere geschikte locaties, maar ook om andere oplossingen voor hetzelfde probleem.

Stap 3 → is de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in het geding?

Om de gunstige staat van instandhouding te behouden, kan het nemen van mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn. Hiermee wordt de functionaliteit van het leefgebied van de betreffende soort en daarmee ook de gunstige staat van instandhouding gegarandeerd.

Een ecologisch (veld)onderzoek heeft een houdbaarheidsdatum. Locaties waar weinig ruimtelijke of kwalitatieve veranderingen hebben plaatsgevonden, daarvan zijn onderzoeksgegevens van maximaal drie jaar oud bruikbaar. Onderzoeken die langer dan drie jaar geleden zijn uitgevoerd, moeten altijd worden geactualiseerd.

2.2.2 Gedragscode Zorgvuldig winnen

Deze gedragscode is ontwikkeld door de FODI, de Federatie van Oppervlakedelfstoffen winnende Industrieën. FODI is de landelijke koepelorganisatie van het Nederlandse zand, grind, klei en kalksteen winnende bedrijfsleven. Met de gedragscode 'Zorgvuldig winnen' geeft de sector aan hoe zij bij winningen van oppervlakedelfstoffen in Nederland invulling wil geven aan de verplichtingen vanuit de Flora- en faunawet, hoe zij schade aan natuurwaarden zoveel mogelijk wil voorkomen en hoe zij zoveel mogelijk ontwikkelingskansen wil bieden aan nieuwe natuur in ontgrondingslocaties. Het staat initiatiefnemers en vergunninghouders van ontgrondingsprojecten vrij de voorliggende gedragscode toe te passen. Zowel al lopende als nieuwe ontgrondingsprojecten kunnen worden uitgevoerd onder de gedragscode. De vrijstellingen waar de gedragscode aanspraak op kan maken, zijn alleen van kracht als de initiatiefnemer kan aantonen dat het desbetreffende project wordt uitgevoerd conform de gedragsregels. De wijze waarop de gedragscode wordt toegepast, moet voor elk afzonderlijk project worden gedocumenteerd. In de gedragscode is aangegeven op welke wijze dat moet gebeuren. Essentiële voorwaarde is dat de projectdocumentatie te allen tijde beschikbaar moet zijn ten behoeve van het toezicht op het naleven van de Flora- en faunawet.

De voorzorgsmaatregelen zoals deze in de gedragscode zijn opgenomen, zijn minimumeisen voor zorgvuldig handelen waaraan de initiatiefnemer zich in ieder geval moet houden. Zodra de initiatiefnemer van een ontgroning een in deze gedragscode voorgeschreven voorzorgsmaatregel niet, niet volledig of niet afdoende zorgvuldig uitvoert, vervalt de vrijstelling op basis van de gedragscode voor de desbetreffende soort of soorten. Afwijking van een in de gedragscode beschreven maatregel is alleen mogelijk indien gemotiveerd kan worden aangegeven waarom er voor een alternatief is gekozen. Het gekozen alternatief dient minimaal dezelfde waarborgen te bieden als de in de gedragscode beschreven maatregel.

Het protocol voorbereiding beschrijft de vijf stappen die tijdens de planvoorbereiding van nieuwe ontgrondingsprojecten (of van bestaande projecten die alsnog onder de werkingssfeer van de gedragscode worden gebracht!) genomen moeten worden:

1. uitvoeren inventariserend natuurwaardenonderzoek;
2. opstellen 'Checklist beschermde soorten';
3. optimaliseren ontgrondingsplan;
4. op- en vaststellen ecologisch werkplan;
5. indien aan de orde, aanvragen ontheffing Flora- en faunawet.

Het protocol ontgrondingsfase beschrijft de vijf stappen die bij de uitvoering van vergunde ontgrondingen genomen moeten worden om schade aan beschermde soorten zoveel mogelijk te vermijden:

1. uitvoeren 'Ecologisch werkplan';
2. periodieke monitoring nieuw gevestigde beschermde soorten;
3. periodiek aanpassen 'Ecologisch werkplan';
4. aanvragen aanvullende ontheffingen (indien aan de orde);
5. reageren op onvoorziene omstandigheden.

Op basis van de inventarisatiegegevens zal in de conclusie worden aangegeven of werken op grond van de gedragscode 'Zorgvuldig winnen' van toepassing is.

2.3 Boswet

Houtopstanden buiten de bebouwde kom bestaande uit een rij van ten minste 20 bomen of een oppervlakte van ten minste 10 are bestaande uit boomvormers (stamdiameter ten minste 0,1 meter) zijn beschermd binnen de Boswet. Deze bescherming geldt ook wanneer velling van een (klein) deel van dergelijke beplantingen beoogd wordt. De eigenaar van grond, waarop een houtopstand, anders dan bij wijze van dunning, is geveld of op andere wijze tenietgegaan, is verplicht een kapmelding te doen bij het ministerie van EL&I. De eigenaar van de grond dient vervolgens, binnen een tijdvak van drie jaren na de velling of het tenietgaan van de houtopstand, te herbeplanten volgens regels bij of krachtens algemene maatregel van bestuur te stellen.

Dit geldt niet in de volgende situaties:

1. houtopstanden op erven en in tuinen;
2. andere houtopstanden dan op erven en in tuinen binnen een bebouwde kom als bedoeld in het volgende lid;
3. wegbeplantingen en eenrijige beplantingen op of langs landbouwgronden, beide voor zover bestaande uit populieren of wilgen;
4. Italiaanse populier, linde, paardenkastanje en treurwilg;
5. vruchtbomen en windschermen om boomgaarden;
6. fijnsparren, niet ouder dan twaalf jaren, bestemd om te dienen als kerstbomen en geteeld op daarvoor in het bijzonder bestemde terreinen;
7. kweekgoed;
8. het periodieke vellen van griend- en hakhout wordt voor de toepassing van deze wet niet onder vellen begrepen;
9. dunning van houtopstanden, dat wil zeggen het periodiek vellen dat uitsluitend dient als een verzorgingsmaatregel ter bevordering van de houtopstand;
10. indien de velling van de houtopstand benodigd is voor de uitvoering van een werk in overeenstemming met een goedgekeurd bestemmingsplan.

Een dunning is een selectieve kap die wordt uitgevoerd om de blijvende bomen meer ruimte te geven. Het is een nabootsing van de natuurlijke stamtalvermindering. Doordat bomen groeien en steeds meer ruimte innemen, zal een deel van de bomen op den duur moeten wijken. Met een dunning kan een beheerder sturen in de verdere ontwikkeling van de houtopstand.

2.4 EHS en POG

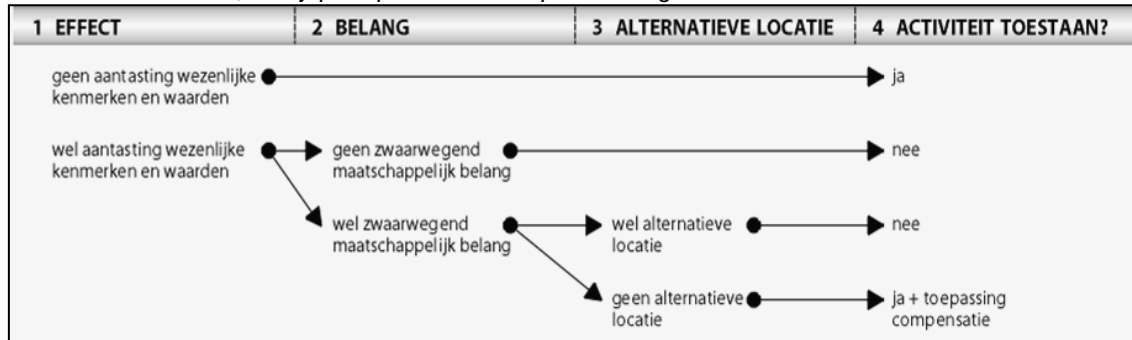
2.4.1 Algemeen

De EHS (Ecologische Hoofd Structuur) is een netwerk van grote en kleine natuurgebieden waarin de natuur (plant en dier) voorrang heeft en wordt beschermd. Daarmee wordt voorkomen dat natuurgebieden geïsoleerd komen te liggen en dieren en planten uitsterven en dat de natuurgebieden zo hun waarde verliezen. De EHS kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur. De EHS bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, reservaten, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingzones hiertussen;
- landbouwgebieden met mogelijkheden voor agrarisch natuurbeheer (beheersgebieden);
- grote wateren (zoals de kustzone van de Noordzee, het IJsselmeer en de Waddenzee).

De EHS-gebieden zijn in de Nota Ruimte aangeduid als beschermde gebieden. Voor deze beschermde gebieden geldt de verplichting tot instandhouding van wezenlijke kenmerken van die gebieden en waarden en een 'nee tenzij'-procedure. Ingrepen met significant negatieve invloed op de wezenlijke kenmerken en waarden mogen niet plaatsvinden tenzij er sprake is van een zwaarwegend maatschappelijk belang en indien er geen alternatieven zijn. Indien bij een ingreep schade wordt aangericht aan een EHS-gebied, dan dient dit in ieder geval gemitigeerd te worden. De resteffecten aan verlies van kwaliteit en/of oppervlakte dient te worden gecompenseerd. Daarnaast kan salderen van positieve en negatieve effecten op de EHS uitkomst bieden om projecten in de EHS te realiseren. Voor kleinschalige ingrepen die niet aantoonbaar aan de criteria voldoen, geldt een 'herbegrenzingsverzoek'. Het vereist dat de schade zoveel mogelijk moet worden beperkt door mitigerende maatregelen en resterende schade dient te worden gecompenseerd. Dit vindt plaats buiten de EHS, maar in bepaalde gevallen kan dit ook binnen de EHS indien dit leidt tot het toevoegen van netto ecologische waarde binnen de EHS.

Schema 2.1: Het 'nee, tenzij'-principe van het compensatiebeginsel.



2.4.2 Beleidsregel Mitigatie en Compensatie Natuurwaarden

De Beleidsregel Mitigatie en Compensatie Natuurwaarden van de Provincie Limburg is van toepassing, indien wezenlijke kenmerken en waarden worden vernietigd, verstoord en/of versnipperd ter plaatse van locaties horende tot de volgende gebiedscategorieën:

1. gebieden gelegen in de Ecologische Hoofdstructuur (EHS); hiervoor geldt een 'nee, tenzij'-principe;
2. bestaande en gerealiseerde bos-, natuur- en landschapswaarden in de Provinciale Ontwikkelingszone Groen (POG);
3. bos, landschaps- en natuurelementen (zoals poelen, houtwallen, solitaire bomen en waardevolle beplantingen), die in een vigerend bestemmingsplan reeds bescherming genieten, dan wel onder de werkingssfeer van de Boswet vallen.

Indien de natuurwaarden zijn gelegen in de gebiedscategorieën 1 en 2 kunnen de te compenseren waarden zijn vertaald in natuurdoelen. Op basis van de vervangbaarheid van de te compenseren waarde is een indeling in vier categorieën gemaakt:

1. *snel vervangbaar, ontwikkelingstijd < 2 jaar: de locatie dient één op één te worden gecompenseerd;*
2. *gemakkelijk vervangbaar, ontwikkelingstijd 2 - 25 jaar: bij aantasting geldt voor gebieden in de EHS een compensatietoeslag van 33% en in de POG 17% bovenop de oorspronkelijke oppervlakte;*
3. *matig vervangbaar, ontwikkelingstijd 25 - 100 jaar: bij aantasting geldt voor gebieden in de EHS een compensatietoeslag van 66% en in de POG 33% bovenop de oorspronkelijke oppervlakte;*
4. *moeilijk of niet vervangbaar, ontwikkelingstijd > 100 jaar: bij aantasting geldt voor deze gebieden altijd een compensatietoeslag van meer dan 66% tot 100% op de oorspronkelijke oppervlakte.*

Bij de aantasting van de natuurwaarden en bijbehorende compensatie is verder het volgende aan de orde (zie artikelen 6 en 8 van de beleidsregel):

- a. de mitigatie en/of compensatie dient uiterlijk gelijktijdig gereed te zijn met de aanvang van de ingreep. Gedeputeerde Staten zijn bevoegd om in uitzonderingsgevallen daarvan af te wijken;
- b. de initiatiefnemer meldt aan de ondertekenaars van de overeenkomst:
 - de start van de mitigatie- en/of compensatiewerken mede in relatie tot de start van de ingreep;
 - de voltooiing van de mitigatie en/of compensatie;
- c. compensatie in de EHS is niet toegestaan;
- d. toetsingscriterium is dat een initiatiefnemer, overheden hier niet onder begrepen, een bankgarantie plaatst die voldoende groot is om de volledige uitvoeringskosten van de mitigatie- en/of compensatiemaatregelen te kunnen dekken. Onder de volledige kosten van de uitvoering van de mitigatie- en/of compensatiemaatregelen worden in ieder geval begrepen de kosten van grondverwerving, inrichting, beheer gedurende de eerste zes jaar na voltooiing van de inrichting en alle daarmee samenhangende overheadkosten. Daarnaast dient de initiatiefnemer een extra waarborgsom te storten van 50% van de hiervoor genoemde kosten;

- e. de gemeente dient de bos-, natuur- en landschapswaarden die ontstaan door uitvoering van de mitigerende en compenserende maatregelen planologisch te beschermen.

2.4.3 *Provinciaal Natuurbeheerplan Limburg*

Dit plan vormt een nadere uitwerking van de Provinciale Ecologische Structuur. Het is een bundeling van gebiedsvisies voor natuur, bos en landschap als middel om de gebiedsgerichte uitvoering vorm en inhoud te geven. Het Provinciaal Natuurbeheerplan Limburg heeft geen bindend planologisch karakter. Niettemin is het een waardevol document waarmee de betekenis van de Limburgse natuur mede op waarde kan worden geschat. In zijn algemeenheid wordt het Stimuleringsplan gebruikt bij de toetsing van ruimtelijke ontwikkelingen.

2.5 **Gemeentelijk natuurbeleid**

In de Algemene Plaatselijke Verordening (verder APV genoemd), heeft de gemeenteraad van Horst aan de Maas een regeling opgenomen op grond waarvan het verboden is bomen of houtopstanden te kappen. Als één of meerdere bomen (houtopstand of een bosje) worden gekapt of drastisch wordt gesnoeid, kan in sommige situaties een kapvergunning nodig zijn. In de meeste gevallen zal voor het kappen van een houtopstand of boom een vergunning benodigd zijn op grond van de APV. Dit geldt zowel binnen als buiten de bebouwde kom. De vergunning kan worden geweigerd in het belang van:

- a. de natuurwaarde van de houtopstand;
- b. de landschappelijke waarde van de houtopstand;
- c. de waarde van de houtopstand voor stads- en dorpschoon;
- d. de beeldbepalende waarde van de houtopstand;
- e. de cultuurhistorische waarde van de houtopstand;
- f. de waarde voor de leefbaarheid van de houtopstand.

Tot de aan de vergunning te verbinden voorschriften kan behoren het voorschrift dat binnen een bepaalde termijn en in overeenstemming met de door het college te geven aanwijzingen moet worden herplant. Indien het gemeentelijk beleid of een gemeentelijk bestemmings-, bomen-, groen-, of landschapsplan de te vellen houtopstand direct of indirect als waardevol omschrijft, wordt een herplantplicht opgelegd.

Door middel van veldbezoeken dient in beeld te worden gebracht welke bomen voldoen aan de vergunningplichtige voorwaarden en welke bomen of struwelen onvoldoende omvang hebben ontwikkeld om te voldoen aan de criteria voor de aanvraag van een kapvergunning.

3 Inventarisatiemethode

3.1 Literatuurstudie

Het literatuuronderzoek heeft als doel aan te geven welke beschermde flora en fauna in het plangebied en omgeving kunnen voorkomen. Daarbij gaat het om soorten die zijn beschermd in de beschermingsregimes tabel 2, tabel 3 van de AMvB Flora- en faunawet en de vogelsoorten van de beschermingscategorieën 1 tot en met 4. Hierbij is gebruikgemaakt van diverse ecologische (werk)atlassen en van gegevens van de Provincie Limburg. Voor wat betreft de ecologische atlassen zijn de verspreidingsgegevens beschikbaar op het niveau van een kilometerhok. De Provincie Limburg geeft alleen de broedvogelgegevens en planten weer.

3.2 Veldbezoeken

3.2.1 Algemeen

In de jaren 2003-2011 zijn door ecologen van Grontmij in totaal 20 veldbezoeken gebracht in de periode april tot en met september. De nadruk van het onderzoek ligt op de soorten die beschermd zijn in de beschermingsregimes tabel 2, tabel 3 en de vogelsoorten van de beschermingscategorieën 1 tot en met 4 en schaarse soorten van beschermingscategorie 5.

<i>Jaar</i>	<i>Maanden overdag</i>	<i>n</i>	<i>Maanden avondschemering</i>	<i>n</i>
2003	Juni	1		
2004	Februari en maart	2	Augustus	1
2005	Mei en juli	2		
2006	April, mei en juli	3		
2007	April	1	Juli	1
2008	April, mei, juli en augustus	4		
2010	Maart en juni	2	Juni	1
2011	Juli en augustus	2		

Schema 3.1 Overzicht van de periodes waarin de veldbezoeken plaatsvonden, waarbij *n* het aantal gebrachte bezoeken is.

3.2.2 Flora

Planten zijn geïnventariseerd ten tijde van de bloeiperiode van de te verwachten plantensoorten op basis van literatuuronderzoek en biotoopkennis. Het gaat daarbij specifiek om Rapunzelklokje en Wilde marjolein. Groeiplaatsen zijn ingemeten met GPS.

3.2.3 Vogels

Broedvogels zijn geïnventariseerd conform de methode 'uitgebreide territoriumkartering'. Bij soorten van de beschermingscategorieën 1 tot en met 4 en schaarse soorten van beschermingscategorie 5 is zoveel mogelijk getracht het nest te vinden.

3.2.4 Grondgebonden zoogdieren

De grondgebonden zoogdieren zijn geïnventariseerd door gedurende de inventarisaties te letten op:

- potentiële verblijfplaatsen, zoals burchten en nesten;
- sporen van aanwezigheid, zoals vraatsporen, uitwerpselen, wissels, prenten en haren.

3.2.5 *Vleermuizen*

Het onderzoek naar de vleermuizen is gedeeltelijk uitgevoerd conform het gedragsprotocol vleermuisonderzoek dat is opgesteld door het Netwerk Groene Bureaus en de GaN in overleg met Dienst Landelijk Gebied (versie 2010). Voorbereidend op de uitvoering van natuuronderzoeken, is rekening gehouden met de volgende factoren:

- tijdens de inventarisaties is het onderzoeksgebied gecontroleerd op de aanwezigheid van potentiële vaste verblijfplaatsen van vleermuizen. Daarbij zijn bomen met een diameter vanaf 30 centimeter gecontroleerd op de aanwezigheid van holten, oude spechtengaten, scheuren in combinatie met aanwezigheidssporen of andere aanwijzingen, die duiden op een mogelijke verblijfplaats voor vleermuizen;
- het onderzoeksgebied is geïnspecteerd op de aanwezigheid van lijnvormige structuren (zoals lanen en singels langs de zandwegen), die door vleermuizen gebruikt kunnen worden als vliegroute;
- er is een inschatting gemaakt van de mogelijke aanwezigheid van vaste foerageergebieden;
- de inventarisatie is uitgevoerd met een heterodyne batdetector, voorzien van time expansion (type: Petterson D240x) en opnameapparatuur. Voor een nadere analyse van de geluidsoptnames is gebruikt gemaakt van het softwareprogramma Batsound4. Hierbij zijn de geluiden van de soorten op een later tijdstip uitgelezen voor analyse. Hierbij is rekening gehouden met de complexiteit van de locatie en het weer.

3.2.6 *Vissen*

Het onderzoek is uitgevoerd conform de RAVON-methode. Daarbij is specifiek geïnventariseerd op soorten die in het plangebied kunnen worden verwacht op basis van literatuuronderzoek en biotoopkennis. Dit zijn Bittervoorn, Kleine modderkruiper en Rivierdonderpad. Bittervoorn en Kleine modderkruiper werden niet verwacht in het plangebied, maar wel in twee poelen direct ten noordoosten van het plangebied. Rivierdonderpad werd verwacht in de Maas.

3.2.7 *Amfibieën*

Specifiek onderzoek naar amfibieën heeft niet plaatsgevonden vanwege het ontbreken van waterpartijen in het plangebied.

3.2.8 *Reptielen*

Specifiek onderzoek naar reptielen heeft niet plaatsgevonden vanwege het ontbreken van potentieel biotoop in het plangebied.

3.2.9 *Ongewervelde soorten*

Er heeft een inventarisatie plaatsgevonden naar riviergebonden insecten zoals de libellensoorten Rivierrombout en Gaffellibel, die zijn beschermd in de beschermingsregimes tabel 3 van de habitatrictlijn bijlage IV. Beide soorten komen voor in de Roer. Weliswaar bevindt deze rivier zich op grote afstand ten opzichte van het plangebied, echter zijn vestigingsmogelijkheden vanuit dit gebied binnen het plangebied niet op voorhand uit te sluiten.

4 Toetsing Flora- en faunawet

4.1 Literatuurstudie flora

Uit de beschikbare literatuur blijkt dat in het plangebied geen plantensoorten voorkomen die beschermd zijn in de beschermingsregime tabel 2, tabel 3 of Habitatrichtlijn IV. In de berm van de A67 is uit de literatuur het voorkomen van het Rapunzelklokje bekend. De veldbezoeken waren gericht op het lokaliseren van het Rapunzelklokje en andere beschermde soorten binnen het plangebied.

4.2 Veldinventarisaties flora

4.2.1 *Rapunzelklokje*

4.2.1.1 Resultaten veldbezoeken

Aan de zuidzijde van het plangebied bevinden zich twee groeiplaatsen van het Rapunzelklokje bestaande uit in totaal een tiental planten. De groeiplaatsen bevinden zich ter plaatse van:

1. het grasland tussen de boerderij Grootraay en het talud van de A67. Hier bevinden zich diverse groeiplaatsen die nog niet zijn ingemeten met GPS;
2. de voet van het talud van de A67 onder de afrastering van het aangrenzende perceel in het plangebied (coördinaten 207554:378696 en 207546:378692 (X:Y)). Het blijkt dat de groeiplaats zich buiten het plangebied bevindt en dus zal worden gehandhaafd;
3. elders op het talud van de A67 eveneens buiten het plangebied, komt de soort ook voor.

4.2.1.2 Effecten

Bij de uitvoering van het grondverzet worden de groeiplaatsen van het Rapunzelklokje in het plangebied vergraven. Door de gedragscode 'Zorgvuldig winnen' toe te passen, wordt voorkomen dat men daarbij artikel 8 van de Flora- en faunawet zal overtreden. Onderdeel hiervan is het verplanten van het Rapunzelklokje. In overleg met DCM dient te worden bepaald waar naartoe de planten kunnen worden verplant. Allereerst moet worden bezien of de groeiplaatsen wel zullen worden vergraven.

4.2.2 *Wilde marjolein*

4.2.2.1 Resultaten veldbezoeken

In 2005 bevonden zich populaties van de Wilde marjolein langs de Maasoever en langs de rand van een paardenwei in het noorden van het plangebied. Nadien is de soort niet meer teruggevonden. In 2011 bleek de paardenwei plaats te hebben gemaakt voor een maïsveld. De groeiplaats kan door deze wijziging in het gebruik zijn verdwenen. De soort is verdwenen ter plaatse van de groeiplaats op de oever van de Maas als gevolg van verruiging.

4.2.2.2 Effecten

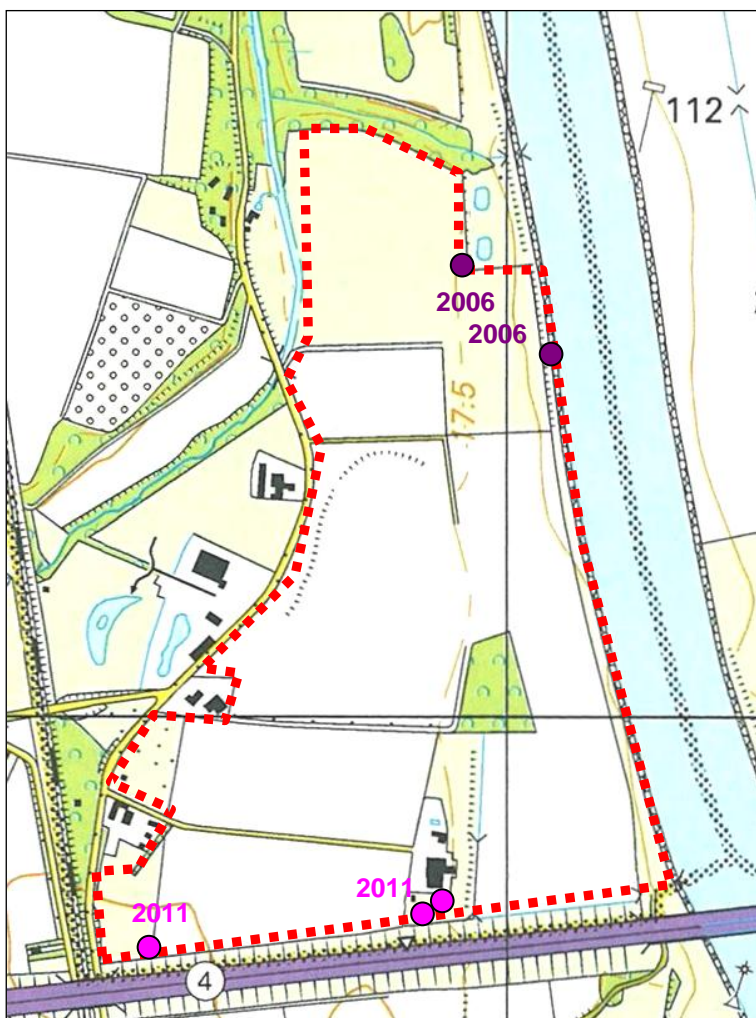
Er zal bij de uitvoering van het project geen overtreding van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet optreden, omdat de soort is verdwenen als gevolg van het ongeschikt worden van de groeiplaatsen.



Foto 4.1 Groeiplaats van het Rapunzelklokje lichtpaars gemarkeerd links (locatie 2) en rechts de plant.



Foto 4.2 Twee groeiplaatsen van het Rapunzelklokje op het grasland rond de struik (links, locatie 1) en in de slootkant (rechts, locatie 3).



Kaart 4.1 Groeiplaatsen van Rapunzelklokje ter plaatse van de lichtpaarse stip en van de Wilde marjolein ter plaatse van de paarse stip.

4.2.3 Overige plantensoorten

In het plangebied is op de Maasoever een vegetatie aanwezig die in geringe mate indicatief is voor vegetatieontwikkeling richting stroomdalflora met daarvoor kenmerkende soorten als Geel walstro, Glad walstro, Groot warkruid, Knoopkruid, Kruisbladwalstro en Wilde peen. De maïsakkers hebben nauwelijks botanische waarde.

In het dal van de Baarsdonklossing bevindt zich een bijzondere hydrologisch gevoelige vegetatie met onder andere: Adderwortel, Bittere veldkers, Bosbies, Elzenzegge, Gewone dotterbloem, IJle zegge, Paarbladig goudveil en Verspreidbladig goudveil. Het betreft een bronbos horende tot het habitatype *Alno-Padion* (Elzenbroekbos, habitatrictlijntype 91E0) met als sub-associatie *cardaminetosum amarae* van het *Carici elongatae-Alnetum* (mesotroof Elzenbroekbos, op plekken met basenrijke kwel). De locatie is zeer gevoelig voor verdroging door veranderingen in de grondwaterstroming en kweldruk.

Langs de Everlose Beek grenzend aan het plangebied, komen ook soorten voor die duiden op meer venige situaties zoals Grote boterbloem, Melkeppe, Pluimzegge en Stijve zegge.

Door bureau Oranjewoud (2009) is onderzoek verricht ten aanzien van het voorkomen van de hydrologische effecten van de voorgenomen ontwikkeling. In dit onderzoek is geconcludeerd dat het nemen van mitigerende maatregelen aan de orde is, ter voorkoming van verlaging van grondwaterstanden in de deklaag en de stijghoogten van het grondwater in het watervoerende pakket. Deze verlagingen zijn ongewenst in relatie tot de natuurwaarden in het Koelbroek, de Everlosche beek en de Baarsdonklossing. In de uitvoeringsfase, tijdens de aanleg van de haven, wordt de haven afgesloten van de Maas gegraven. Door het peil in de haven voldoende

hoog te houden worden, ongewenste verlagingen van grondwaterstanden en stijghoogten in de omgeving voorkomen. In de eindsituatie houden de mitigerende maatregelen in dat op het talud van de haven een laag slecht doorlatend materiaal met voldoende weerstand wordt aangebracht om de toestroom van grondwater voldoende te beperken. Daarnaast wordt om het omputgebied aan de noordkant van de haven een sloot aangebracht die opgestuwd grondwater aan de westkant draineert en infiltreert aan de noordkant van het omputgebied, ten behoeve van de natuurwaarden langs de Baarsdonklossing. De ontwikkeling van de specifieke hydrologische situatie zal worden gemonitord (Oranjewoud, 2010).

4.3 Literatuurstudie Grondgebonden zoogdieren

Uit de beschikbare literatuur blijkt dat de volgende zoogdiersoorten in de kilometerhokken van het plangebied voorkomen die beschermd zijn in beschermingsregime tabel 2, tabel 3 of Habitatrictlijn IV: Bever, Das en Eekhoorn.

4.4 Veldinventarisaties Grondgebonden zoogdieren

4.4.1 *Bever*

4.4.1.1 Resultaten veldbezoeken

Op de Maasoever zijn enkele jonge wilgen aanwezig die kunnen dienen als voedselbron. De Bever is tijdens de veldbezoeken niet aangetroffen. Het is uitgesloten dat deze soort op dit moment een leefgebied heeft in het plangebied.

4.4.1.2 Effecten

Het plangebied maakt geen deel uit van het leefgebied van de Bever, daarom zullen bij de uitvoer van de werkzaamheden geen overtredingen van de verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet ontstaan.

4.4.2 *Eekhoorn*

4.4.2.1 Resultaten veldbezoeken

Geschikt leefgebied voor de Eekhoorn is uitsluitend aanwezig in het oobosrestant. Hier is de soort echter niet aangetroffen. Door de vele gebrachte bezoeken kan worden uitgesloten dat deze soort op dit moment een leefgebied heeft in het plangebied.

4.4.2.2 Effecten

Het plangebied maakt geen deel uit van het leefgebied van de Eekhoorn, daarom zullen bij de uitvoer van de werkzaamheden geen overtredingen van de verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet ontstaan.

4.4.3 *Das*

4.4.3.1 Resultaten veldbezoeken

Geschikt gebied voor de Das om een burcht te graven, is aanwezig in de bossen op het Maas-terras. Van daar uit zou in theorie een Das naar het plangebied kunnen gaan om te foerageren, doch voor een vaste verblijfplaats is het plangebied niet geschikt.

In 2005 is aan de zuidelijke dorpsrand van Grubbenvorst een verkeersslachtoffer aangetroffen. Mede naar aanleiding hiervan heeft onderzoek plaats gevonden naar de Das. Stichting Das & Boom heeft in 2006 onderzoek verricht naar het gebruik van het plangebied door de Das, de houtsingels langs de N555 en de beplantingen langs de Everlose Beek. Zij heeft echter niets aangetroffen. Ook Grontmij heeft geen sporen van gebruik door de Das in het plangebied aangetroffen.

4.4.3.2 Effecten

Het plangebied maakt geen deel uit van het leefgebied van de Das, daarom zullen bij de uitvoer van de werkzaamheden geen overtredingen van de verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet ontstaan.

4.5 Literatuurstudie vleermuizen

Uit de beschikbare literatuur blijkt dat de volgende soorten in de kilometerhokken van het plan-gebied voorkomen, die beschermd zijn in beschermingsregime tabel 2, tabel 3 of Habitatrictlijn IV: Gewone dwergvleermuis, Laativlieger, Meervleermuis, Ruige dwergvleermuis en Water-vleermuis.

4.6 Veldinventarisaties vleermuizen

4.6.1 Gewone dwergvleermuis

4.6.1.1 Resultaten veldbezoeken

Van de Gewone dwergvleermuis zijn de volgende waarnemingen verricht:

- in juni 2010 zijn 5 individuen waargenomen op het erf van boerderij Grootraay. De dieren waren plotseling aanwezig. Er is niet waargenomen dat de soort van elders is komen aan-vliegen. De waarnemer bevond zich op het erf van de boerderij. Er kan worden aangenomen dat de boerderij wordt benut als vaste zomerverblijfplaats;
- in juli 2007 is waargenomen dat de woning te Grootraay voor 4 individuen fungeert als vaste zomerverblijfplaats. Ook is hier 1 individu waargenomen in augustus 2004;
- in juni 2010 zijn foeragerende individuen waargenomen bij het ooibosrestant;
- in augustus 2004 is waargenomen dat 2 individuen gebruikmaakten van het ooibosrestant om er te foerageren op de hier aanwezige insecten;
- in augustus 2004 zijn in het gehucht Raaieind 2 individuen waargenomen. Vermoed wordt dat de gebouwen hiervan in gebruik zijn als vaste zomerverblijfplaats.

Het woonhuis van boerderij Grootraay wordt gebruikt als vaste zomerverblijfplaats. Aangenomen wordt dat verblijfplaatsen aanwezig zijn in de spouwmuur of de daklijsten. Het erf van boerderij Grootraay en het ooibosrestant wordt gebruikt om er te foerageren.

4.6.1.2 Effecten

De effecten op de Gewone dwergvleermuis als gevolg van het project zijn als volgt:

- de gebouwen van Grootraay worden betrokken en aangepast als kantoor c.q. opslagruimte voor machines en materialen. Deze aanpassingen leiden niet tot een verstoring van de vas-te verblijfplaatsen van de Gewone dwergvleermuis, omdat geen werkzaamheden plaatsvin-den aan de daklijsten en spouwen;
- het erf van boerderij Grootraay en het ooibosrestant worden betrokken bij het project waarbij onder andere beplantingen op het erf worden verwijderd en de bomen van het ooibosrestant worden gekapt. Hoewel de vaste verblijfplaatsen van de soort niet worden verstoord, zal de Gewone dwergvleermuis wel een belangrijk deel van zijn foerageergebied gaan verliezen.

Op basis van bovenstaande zal een overtreding ontstaan van artikel 11 Flora- en faunawet. Dat betekent dat ontheffing op grond van artikel 75 Flora- en faunawet moet worden aangevraagd.

De Gewone dwergvleermuis is beschermd in Habitatrictlijn IV, waarbij de verblijfplaatsen in de boerderij en het functioneel leefgebied jaarrond zijn beschermd. Dat betekent dat slechts ont-heffing kan worden verkregen op basis van de volgende belangen:

1. bescherming van flora en fauna;
2. volksgezondheid of openbare veiligheid;
3. dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.

Alle drie de belangen zijn aan de orde. Het belang 'volksgezondheid en openbare veiligheid' is van toepassing voor de voorgenomen ontwikkeling. Naar aanleiding van de hoogwateroverlast in 1993 en 1995, is geconcludeerd dat er aanvullende maatregelen nodig zijn om de gebieden langs de Maas beter te beschermen tegen hoogwater. Om dit te bereiken, is in de afgelopen jaren in Noord- en Midden-Limburg en het noordoostelijke deel van Noord-Brabant het project Zandmaas/Maasroute ontwikkeld. Een belangrijk onderdeel van dit plan is om de Maas op een aantal plaatsen meer ruimte te geven (rivierverruiming). De Maas wordt daartoe verbreed en

verdiept en er wordt nieuwe natuur aangelegd. Het Zandmaasproject is opgebouwd uit verschillende afzonderlijke rivierverruimingsprojecten. Om de hierbij vrijkomende grondstoffen te kunnen hergebruiken, moeten deze eerst worden verwerkt tot bouwgrondstoffen, zoals zand en grind. De ruwe grondstoffen (toutvenant) worden per schip vanaf de winlocatie naar de centrale verwerkingsinstallatie (CVI) Raaieind aangevoerd waar het verwerkt wordt tot bouwstoffen.

De aanleg van de haven maakt een integraal onderdeel uit van het project Zandmaas cluster 2. Dit bestaat uit een aantal rivierverruimingsprojecten tussen Venlo en Arcen. In CVI Haven Raaieind vindt de verwerking van de bij de rivierverruimingsprojecten vrijkomende grondstoffen en de afvoer plaats. Rivierverruiming heeft tot doel het verlagen van rivierwaterstanden tijdens hoog water waardoor overstromingen worden voorkomen c.q., beperkt. De rivierbeveiliging zal niet alleen ter plekke van de CVI een positief effect hebben, maar ook stroomopwaarts in het gebied, ter hoogte van de stad Venlo en ten zuiden daarvan. Voor een nadere uitleg verwijzen wij naar paragraaf 2.4 in de Centrale Verwerkingsinstallatie (CVI) Zandmaas (deel A): Plan-MER ten behoeve van POL-aanvulling (Grontmij, 2008).

Rivierverruimingsprojecten kunnen ook worden beschouwd als vallend onder de belangen 'bescherming van flora en fauna' en 'dwingende redenen van groot openbaar belang'. Voor wat betreft belang "bescherming van flora en fauna", dit is voor het project CVI Haven Raaieind van toepassing voor het noordelijke deel van dit gebied, waar na afronding van de aanlegfase wordt gestart met een terreinbeheer dat gericht is op natuurontwikkeling. In paragraaf 6.5 is aangegeven hoe hieraan invulling wordt gegeven. Ook geeft deze paragraaf een doorkijk naar de wijze waarop dit gebied en de vegetatie zich ter plaatse gaan ontwikkelen. Natuurontwikkeling is één van de drie hoofdoelen van het project Zandmaas cluster 2, waar CVI Haven Raaieind een cruciaal onderdeel van is.

Er zijn geen andere bevredigende oplossingen dan de voorgestelde locatie en werkwijze. Vanuit het project CVI Raaieind is het noodzakelijk om het foerageergebied van de Gewone dwergvleermuis te verstoren door onder andere beplantingen te verwijderen en de bomen in het oobosrestant te vellen. De reden hiervoor is dat alleen dan de functie van opslagruimte voor machines en materialen goed kan worden benut en dat alleen dan voldoende plaats is voor de verwerkingsinstallatie.

De gunstige staat van instandhouding van de Gewone dwergvleermuis is niet in het geding. Lokaal is de soort algemeen in de omliggende dorpen (Grubbenvorst en Velden) en gehuchten (Raaieind).

4.6.2 *Laatvlieger*

4.6.2.1 Resultaten veldbezoeken

De gebouwen van het buurtschap Raaieind en boerderij Grootraay zijn geschikt als verblijfplaats. Echter, tijdens de uitgevoerde veldbezoeken is de soort niet aangetroffen.

4.6.2.2 Effecten

Het plangebied maakt geen deel uit van het leefgebied van de Laatvlieger, daarom zullen bij de uitvoer van de werkzaamheden geen overtredingen van de verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet ontstaan.

4.6.3 *Meervleermuis*

4.6.3.1 Resultaten veldbezoeken

De Maas behoort tot zijn potentieel foerageergebied. Echter ten tijde van de veldbezoeken is de soort niet foeragerend boven de Maas aangetroffen, noch elders in het plangebied.

4.6.3.2 Effecten

Het plangebied kan op basis hiervan niet worden gerekend tot het leefgebied van de Meer- vleermuis. Daarom zullen bij de uitvoer van de werkzaamheden geen overtredingen van de verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet ontstaan.

4.6.4 *Rosse vleermuis*

4.6.4.1 Resultaten veldbezoeken

De Rosse vleermuis is in juli 2007 met één individu waargenomen boven het erf van boerderij Grootraay. Op dat moment was dit individu aan het foerageren boven het erf. Het betreft de enige waarneming. De waarde van het erf voor de soort is klein.

4.6.4.2 Effecten

Wanneer de gebouwen van boerderij Grootraay worden gerenoveerd of gesloopt, zal dat niet leiden tot een overtreding van de bepalingen in artikel 11 van de Flora- en faunawet voor deze soort.



Foto 4.3 *Situatie van boerderij Grootraay die verblijfplaatsen heeft van Boerenzwaluw, Gewone dwergvleermuis, Huismus en Kerkuil. In het ooibosrestant rechts op de foto, broedt onder andere de Spotvogel.*

4.6.5 *Ruige dwergvleermuis*

4.6.5.1 Resultaten veldbezoeken

Potentiële verblijfplaatsen van deze soort zijn aanwezig in het ooibosrestant. Uit het verrichte veldonderzoek is gebleken dat de Ruige dwergvleermuis niet is waargenomen.

4.6.5.2 Effecten

Het plangebied kan op basis van het uitgevoerde onderzoek, niet worden gerekend tot zijn leefgebied. Bij de uitvoer van de werkzaamheden zullen geen overtredingen van de verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet ontstaan.

4.6.6 *Watervleermuis*

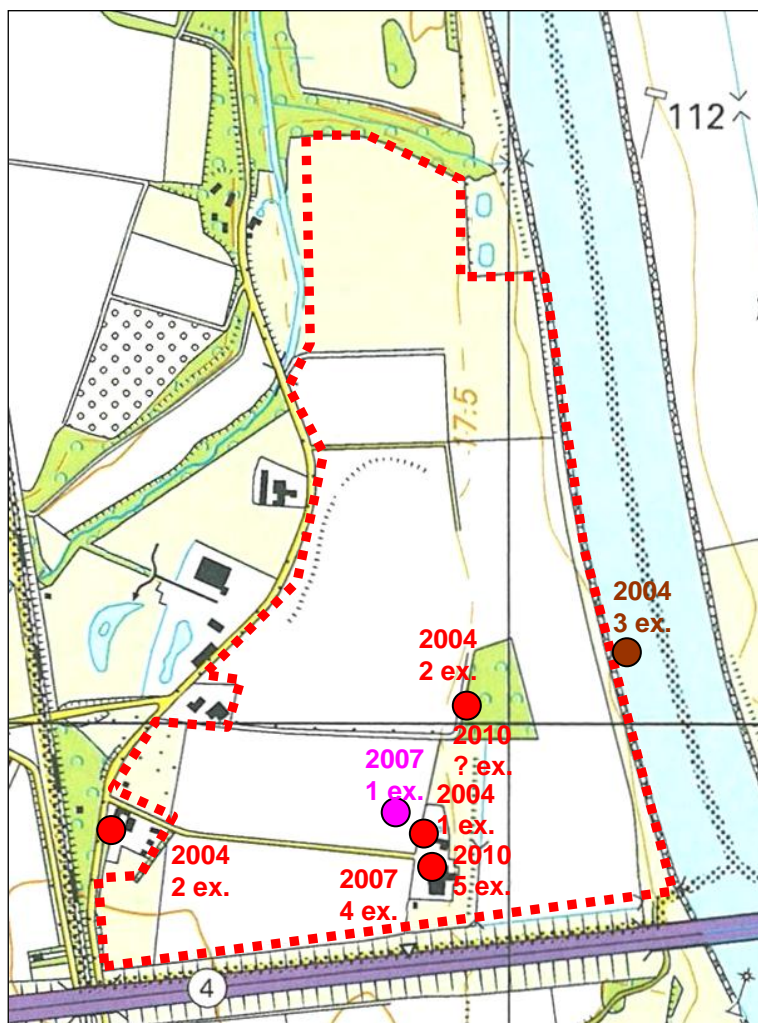
4.6.6.1 Resultaten veldbezoeken

De Watervleermuis is boven de Maas waargenomen in augustus 2004. Het wateroppervlak van de Maas is het jachtgebied, waar op insecten wordt gejaagd. Een binding met het plangebied is tijdens dit veldonderzoek niet geconstateerd.

4.6.6.2 Effecten

De hoeveelheid open water zal als gevolg van de aanleg van de haven, toenemen. Dat is gunstig voor de foerageermogelijkheden van de Watervleermuis. Bij de uitvoering van de velling

van de bomen in de oude Maasmeander zullen geen verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet worden overtreden voor deze soort.



Kaart 4.2 Waarnemingen van Gewone dwergvleermuis (rode stip), Rosse vleermuis (paarse stip) en Watervleermuis (bruine stip).

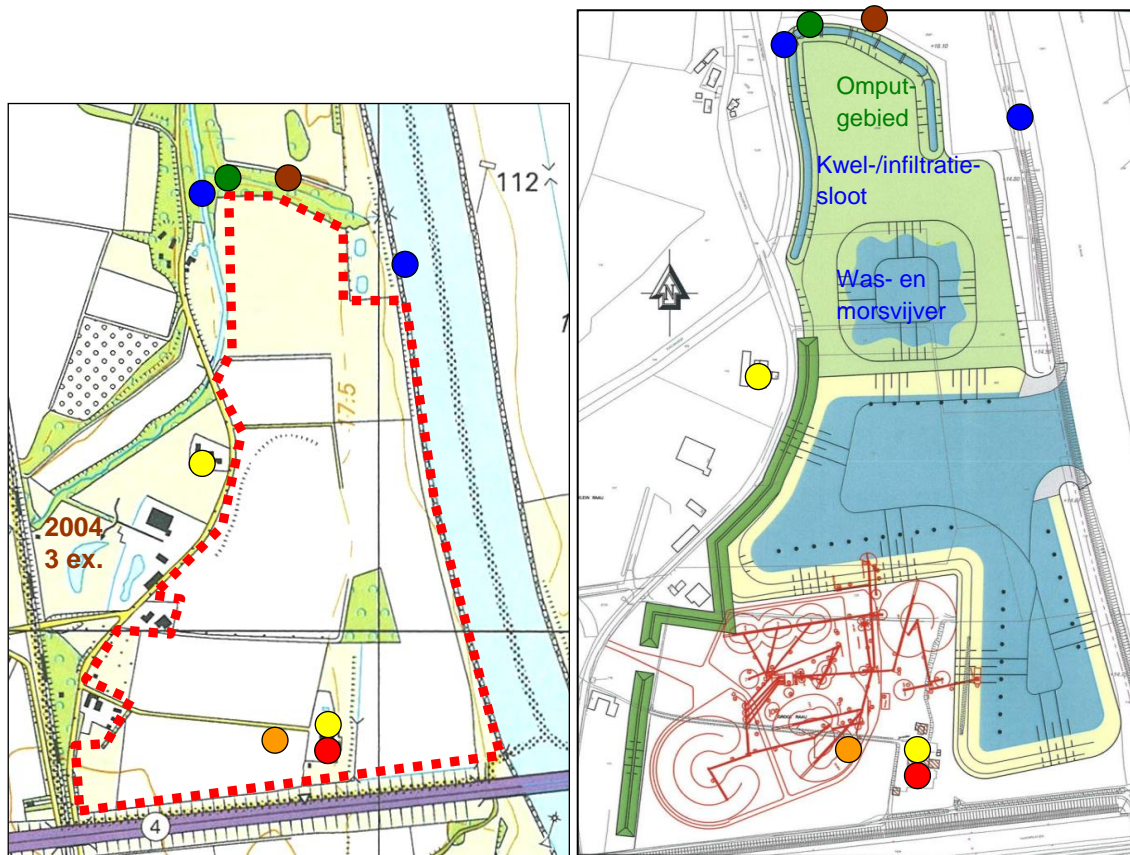
4.7 Literatuurstudie vogels

Uit de beschikbare literatuur zijn waarnemingen bekend in de kilometerhokken van het plangebied van broedvogels uit de categorieën 1 tot en met 4 van de Flora- en faunawet, namelijk: Buizerd, Huismus en Kerkuil. De gebouwen van boerderij Grootraay zijn geschikt als broedlocatie voor de Kerkuil. De Buizerd zou kunnen broeden in het oibosrestant en in het bronbosgebied ten noorden van het plangebied. Tijdens de veldbezoeken is nagegaan op welke wijze genoemde soorten gebruikmaken van het plangebied.

In de literatuur is de aanwezigheid van de volgende broedvogels van categorie 5 vermeld: Boerenzwaluw, Boomklever, Boomkruiper, Ekster, Groene specht, Grote bonte specht, Koolmees, IJsvogel, Pimpelmees, Spreeuw, Torenvalk, Zwarte kraai, Zwarte roodstaart en Zwarte specht. Tijdens de veldbezoeken is nagegaan op welke wijze deze soorten gebruikmaken van het plangebied. In paragraaf 3.7 is aangegeven welke van deze soorten tijdens de veldbezoeken zijn waargenomen in het plangebied. Territoria van schaarse soorten als Groene specht, IJsvogel en Torenvalk zijn op de kaart weergegeven.

Nesten en het bijbehorende leefgebied van broedvogels van categorie 5 zijn vaak alleen gedurende het broedseizoen beschermd.

De meeste soorten broeden in de periode van 1 maart tot 15 augustus. Deze periode kan worden beschouwd als het broedseizoen. Bescherming van broedvogels uit categorie 5 is jaarrond van toepassing indien ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Dit is bijvoorbeeld het geval als de soort lokaal zeldzaam is, als er bij een verstoring geen alternatieve nestlocaties beschikbaar zijn of als het aanbieden van een alternatieve (kunstmatige) nestlocatie niet mogelijk is.



Figuur 4.1 Op de linkerkaart de huidige situatie in relatie tot de verspreiding van Kerkuil (rode stip), Torrenvalk (oranje stip), IJsvogel (blauwe stip), Groene specht (groene stip), Huismus (gele stip) en Buizerd (bruine stip). Op de rechterfiguur weergave van de relatie tussen de soorten en de werkzaamheden tijdens de uitvoeringsfase.

4.8 Veldinventarisaties vogels

4.8.1 Buizerd

4.8.1.1 Resultaten veldbezoeken

De Buizerd, beschermd in categorie 4 van de Flora- en faunawet waarbij het nest en het functioneel leefgebied jaarrond zijn beschermd, heeft voor zover bekend, alleen in het voorjaar van 2008 gebroed in het bronbosje ten noorden van het plangebied. Vanuit de nestlocatie onderneemt de soort voedselvluchten naar het plangebied om te jagen op onder andere muizen.

4.8.1.2 Effecten

In het onderzoek naar de effecten van verstoring door wegen op broedvogels is de geluidsbelasting door verkeer als verklarende variabele gebruikt en de dichtheid van broedvogels als effectvariabele (Reijnen et al., 1997; Reijnen en Foppen, 2006). Hieruit volgen grenswaarden voor het geluidniveau: 42 dB(A) (bosvogels) en 47 dB(A) (weidevogels). De Buizerd kan worden geschaard als bosvogel. Uitgaande van de ligging van de geluidscontour van 42dB(A), blijkt dat de broedlocatie buiten de contour ligt. Het grondverzet zal niet leiden tot een fysieke aantasting van de broedlocatie. Optische verstoring zou in theorie wel kunnen tijdens het omputten, maar in de huidige situatie worden de agrarische gronden bewerkt door tractoren waarbij ook dan in theorie optische verstoring plaatsvindt.

De nestlocatie zal als gevolg van de werkzaamheden, niet worden verstoord. De mogelijkheid bestaat dat de voedselvoorziening voor de soort tijdelijk wordt verminderd. In de praktijk blijkt dat ontgrondingslocaties ruimte bieden voor de ontwikkeling van ruigte. In deze ruigte vestigen zich muizen die dienen als voedsel voor de soort. Op deze manier zal de voedselsituatie grotendeels in stand blijven en zal bij de uitvoering van het project geen sprake zijn van overtredingen van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet.

4.8.2 *Huismus*

4.8.2.1 Resultaten veldbezoeken

De Huismus broedt in een kolonie op of in het dak van de woning, horende bij boerderij Grootraay in het plangebied. Er is waargenomen dat de soort foerageert in beplantingen en op het gazon van het erf, maar ook op het grasland direct ten zuiden van het erf. Aangenomen wordt dat alle aan boerderij Grootraay grenzende stroken agrarisch gebied worden benut als foerageergebied door de Huismus, wanneer hierop gewassen worden verbouwd die dienen als voedsel.

Net buiten het plangebied is de Huismus broedend waargenomen ter plaatse van het buurtschap Raaieind. Daarnaast zijn meerdere broedparen waargenomen in de nabijgelegen dorpen Grubbenvorst en Velden.

4.8.2.2 Effecten

De effecten op de Huismus als gevolg van het project zijn als volgt:

- de gebouwen van Grootraay worden betrokken en aangepast als kantoor c.q. opslagruimte voor machines en materialen. Deze aanpassingen leiden niet tot een verstoring van de broedlocatie van de Huismus, omdat geen werkzaamheden plaatsvinden aan het dak;
- het project veroorzaakt een geluidsbelasting, die vooral wordt veroorzaakt door de schepen, motorvoertuigen en de verwerkingsinstallatie. Voor wat betreft de geluidbelasting op de Huismus, heeft een onderzoek naar de effecten van verstoring door wegen op broedvogels (is de geluidbelasting door verkeer) plaatsgevonden (Reijnen et al., 1997; Reijnen en Foppen, 2006). Hieruit volgen grenswaarden voor het geluidsniveau: 42 dB(A) (bosvogels), en 47 dB(A) (weidevogels). De Huismus kan onder geen van deze categorieën worden geschaard. In figuur 4.2 is te zien dat de geluidsniveaus hoger zal zijn dan 47 dB(A). Daarbij zal de kolonie op de boerderij Grootraay worden verstoord. Uitgaande van de ligging van de geluidscontour van 42dB(A) als zijnde worst case, blijkt dat de gebouwen van buurtschap Raaieind die in potentie broedgelegenheid biedt aan de Huismus, buiten de contouren liggen. De foerageergebieden van de Huismus bestaande uit het woonerf en voor een klein deel ook aanliggend agrarisch gebied, bevinden zich binnen de geluidscontour van 42dB(A). In figuur 4.3 zijn de geluidscontouren weergegeven van het huidige verkeer op de A67. Daarop is te zien dat in de autonome situatie de geluidsniveaus in theorie veel te hoog zijn voor de Huismus. En toch broedt de soort op de boerderij Grootraay en in buurtschap Raaieind. Blijkbaar is er sprake van een gewenning aan de hoge geluidsbelasting van de A67. Naar verwachting zullen geen negatieve effecten als gevolg van een geluidsbelasting optreden op de kolonie Huismus;
- het erf en omliggende graslanden van Grootraay worden betrokken bij het project waarbij onder andere beplantingen worden verwijderd en het agrarisch gebied wordt vergraven. Hoewel de broedlocatie van de soort niet wordt verstoord, zal de Huismus wel een belangrijk deel van zijn foerageergebied gaan verliezen.

Als gevolg van het verdwijnen van een belangrijk deel van zijn foerageergebied, zal een overtreding ontstaan van artikel 11 Flora- en faunawet. Dat betekent dat ontheffing op grond van artikel 75 Flora- en faunawet moet worden aangevraagd.

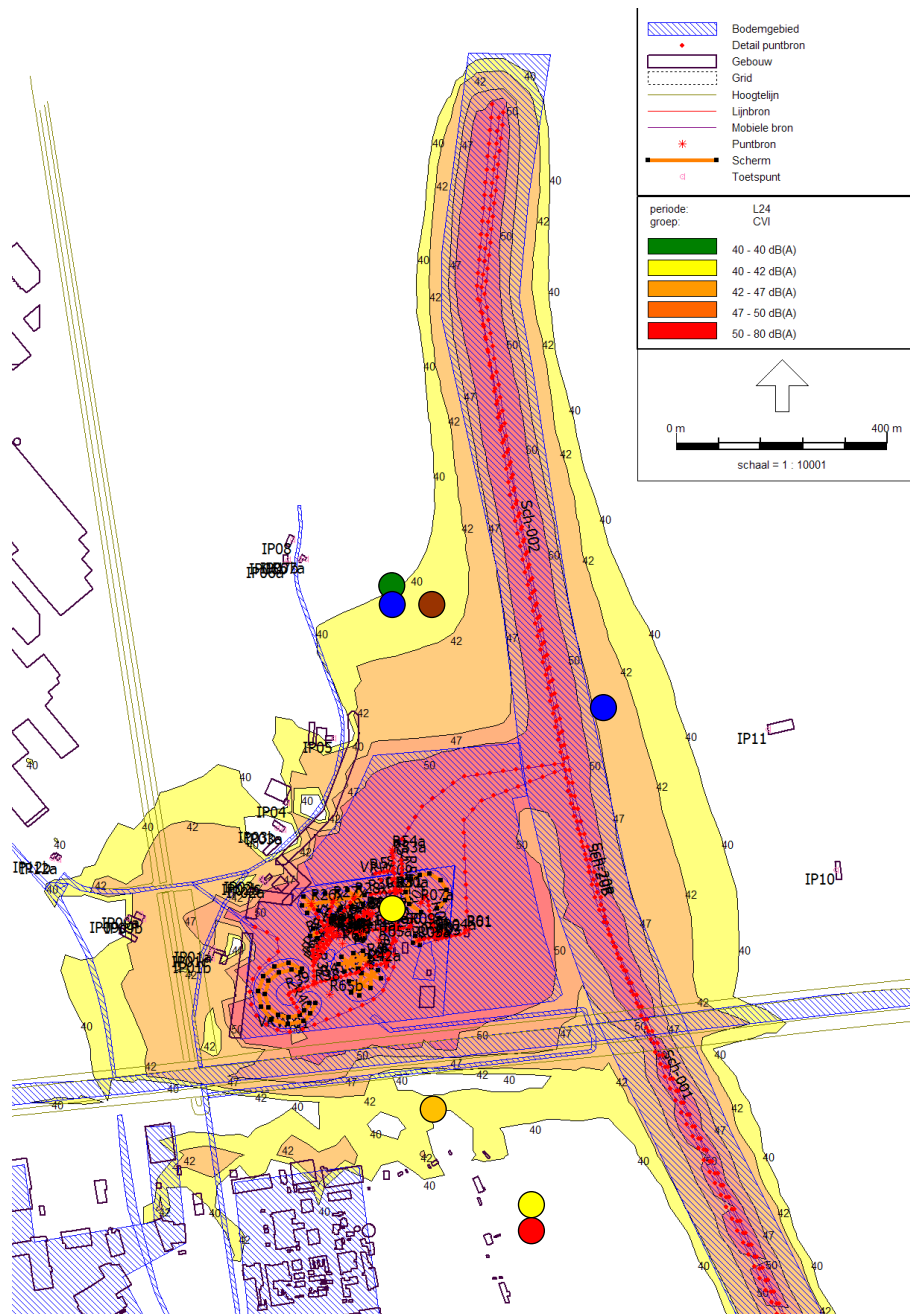
De Huismus is beschermd in categorie 2 van de Flora- en faunawet waarbij het nest en het functioneel leefgebied jaarrond zijn beschermd. Dat betekent dat slechts ontheffing kan worden verkregen op basis van de volgende belangen:

1. bescherming van flora en fauna;
2. volksgezondheid of openbare veiligheid.

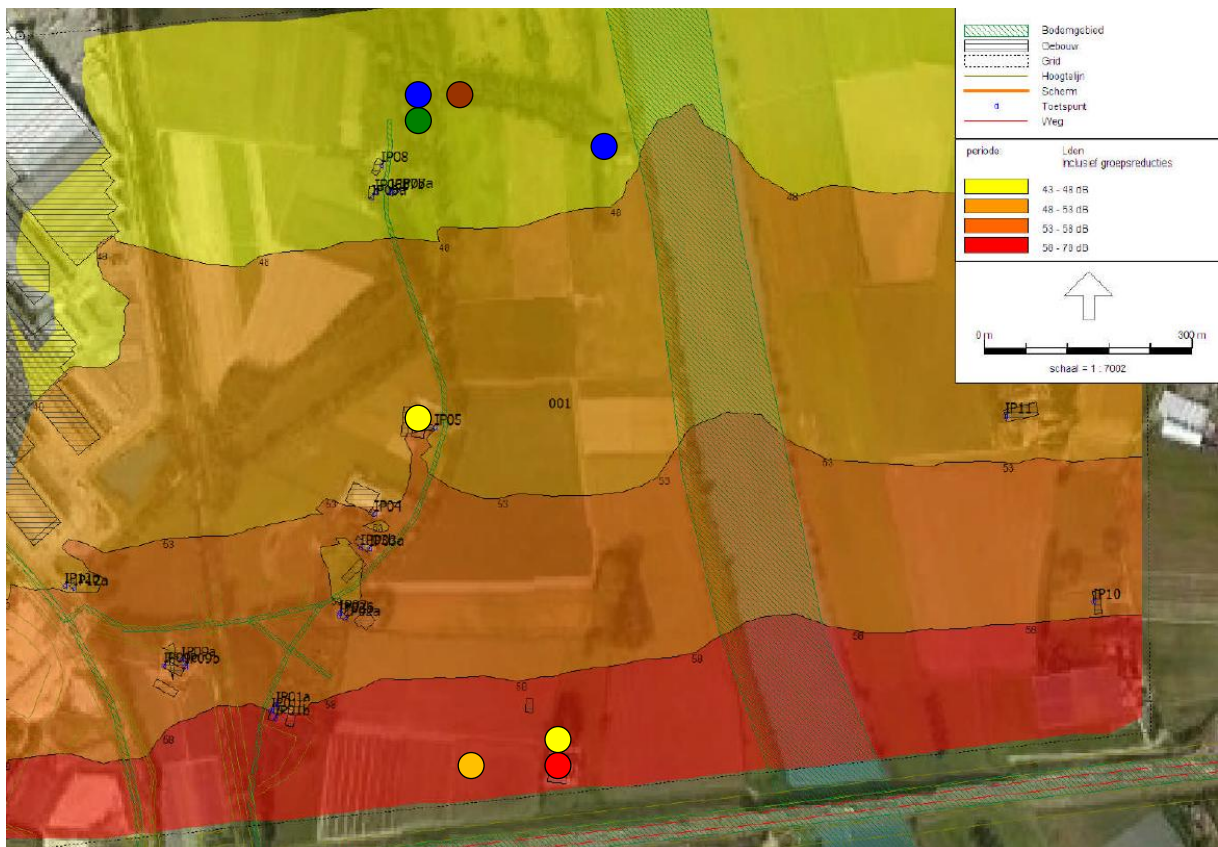
Beide belangen zijn aan de orde, zie daartoe paragraaf 4.6.1.2.

Er zijn geen andere bevredigende oplossingen dan de voorgestelde locatie en werkwijze. Vanuit het project CVI Raaieind is het noodzakelijk om het foerageergebied van de Huismus, te verstoren door onder andere beplantingen te verwijderen en het agrarisch gebied te vergraven. De reden hiervoor is dat alleen dan de functie van opslagruimte voor machines en materialen goed kan worden benut en dat alleen dan voldoende plaats is voor de verwerkingsinstallatie.

De gunstige staat van instandhouding van de Huismus is niet in het geding. Lokaal is de soort algemeen in de omliggende dorpen (Grubbenvorst en Velden) en gehuchten (Raaieind).



Figuur 4.2 De relatie broedlocaties Kerkuil (rode stip), Torenvalk (oranje stip), IJsvogel (blauwe stip), Groene specht (groene stip) en Buizerd (bruine stip) tot de geluidscontouren 40-42 dBA (geel) en 42-47 dBA (oranje) die ontstaan als gevolg van het project.



Figuur 4.3 De relatie broedlocaties Kerkuil (rode stip), Torenvalk (oranje stip), Ijsvogel (blauwe stip), Groene specht (groene stip) en Buizerd (bruine stip) tot de geluidscontouren 43-48 dBA (geel) en 48-53 dBA (oranje), 53-58 dBA (donkeroranje) en 58-73dBA (rood) als gevolg van het verkeer op de A67.

4.8.3 Kerkuil

4.8.3.1 Resultaten veldbezoeken

De Kerkuil, beschermd in categorie 3 van de Flora- en faunawet waarbij het nest en functioneel leefgebied jaarrond beschermd zijn, had tot en met het jaar 2005 een nest in de nok van het dak van een schuur bij de boerderij Grootraay. Volgens de bewoner broedde de Kerkuil sinds het jaar 2006 niet meer op deze locatie. In 2008 bleek de soort terug te zijn gekeerd als broedvogel in de schuur bij de boerderij Grootraay. In 2010 tot en 2011 is de Kerkuil niet in het pangebied waargenomen. De Kerkuil kan worden beschouwd als een onregelmatige broedvogel.

De Kerkuil is niet foeragerend waargenomen. Afgaande op zijn voedselsituatie (vooral Veldmuizen) wordt aangenomen dat de Kerkuil in het plangebied vooral foerageert ter plaatse van de Maasoever, de wegberm van de A67 en de graslanden rondom de boerderij Grootraay. Op deze locaties zijn Veldmuizen aanwezig.

4.8.3.2 Effecten

De effecten op de Kerkuil als gevolg van het project, zijn als volgt:

- de gebouwen van Grootraay worden betrokken en aangepast als kantoor c.q. opslagruimte voor machines en materialen. Deze aanpassingen leiden niet tot een verstoring van de broedlocatie van de Kerkuil, omdat hier geen werkzaamheden plaatsvinden;
- het project veroorzaakt een geluidsbelasting, die vooral wordt veroorzaakt door de schepen, motorvoertuigen en de verwerkingsinstallatie. Naar de effecten van verstoring door wegen op broedvogels door de geluidsbelasting van verkeer is onderzoek gedaan (Reijnen et al., 1997; Reijnen en Foppen, 2006). Uit dit onderzoek volgen grenswaarden voor het geluidniveau: 42 dB(A) (bosvogels) en 47 dB(A) (weidevogels). De Kerkuil kan onder geen van deze categorieën worden geschaard. In figuur 4.2 is te zien dat de geluidsniveaus hoger zullen zijn dan 47 dB(A). Daarbij zal de broedlocatie op de boerderij Grootraay worden verstoord. In figuur 4.3 zijn de geluidscontouren weergegeven van het huidige verkeer op de A67.

Daarop is te zien dat in de huidige situatie de geluidsniveaus in theorie veel te hoog zijn voor de Kerkuil. En toch broedt de soort op boerderij Grootraay. Blijkbaar is er sprake van een gewenning aan de hoge geluidsbelasting van de A67. Naar verwachting zullen geen negatieve effecten als gevolg van een geluidsbelasting optreden, op de Kerkuil;

- de omliggende graslanden van Grootraay worden betrokken bij het project waarbij het agrarisch gebied wordt vergraven. Hoewel de broedlocatie van de soort niet wordt verstoord, zal de Kerkuil een deel van zijn foerageergebied gaan verliezen. Echter, ook een deel van zijn foerageergebied blijft behouden, namelijk de wegberm van de A67 en een groot deel van de Maasoever. Bovendien kan de soort uitwijken naar de overzijde van de Maas waar in ruime mate foerageergebied is.

Als gevolg van het verdwijnen van een belangrijk deel van zijn foerageergebied, zal een overtreding ontstaan van artikel 11 Flora- en faunawet. Dat betekent dat ontheffing op grond van artikel 75 Flora- en faunawet moet worden aangevraagd.

De Kerkuil is beschermd in categorie 3 van de Flora- en faunawet waarbij het nest en het functioneel leefgebied jaarrond zijn beschermd. Dat betekent dat slechts ontheffing kan worden verkregen op basis van de volgende belangen:

1. bescherming van flora en fauna;
2. volksgezondheid of openbare veiligheid.

Beide belangen zijn aan de orde, zie daartoe paragraaf 4.6.1.2.

Er zijn geen andere bevredigende oplossingen dan de voorgestelde locatie en werkwijze. Vanuit het project CVI Raaieind is het noodzakelijk om het foerageergebied van de Kerkuil te verstoren door onder andere beplantingen te verwijderen en het agrarisch gebied te vergraven. De reden hiervoor is dat alleen dan de functie van opslagruimte voor machines en materialen goed kan worden benut en dat alleen dan voldoende plaats is voor de verwerkingsinstallatie.

De gunstige staat van instandhouding van de Kerkuil is niet in het geding. Lokaal is de soort algemeen in de omliggende dorpen (Grubbenvorst en Velden) en gehuchten (Raaieind).

4.8.4 Broedvogelsoorten categorie 5

4.8.4.1 Resultaten veldbezoeken

Waargenomen broedvogelsoorten van categorie 5 in het plangebied zijn: Boerenzwaluw, Boomkruiper, Ekster, Groene specht, Grote bonte specht, Huiszwaluw, Koolmees, IJsvogel, Pimpelmees, Spreeuw, Torenavalk, Zwarte kraai en Zwarte roodstaart. Hiervan broeden Boerenzwaluw, Boomkruiper, Ekster, Huiszwaluw, Spreeuw, Torenavalk (kast), Zwarte kraai en Zwarte roodstaart op of in de gebouwen of in de beplanting op het erf. In het oobosrestant broeden Boomkruiper, Grote bonte specht, Koolmees, Pimpelmees, Spreeuw en Zwarte kraai.

4.8.4.2 Effecten

Groene specht en IJsvogel zijn schaarse soorten die net ten noorden van het plangebied langs de Everlose Beek en het bronbosje broeden. Deze locaties bevinden zich buiten de 42 dBA geluidscontour en buiten de locaties waar werkzaamheden worden uitgevoerd. Er zullen geen effecten optreden op het broedsucces van deze soorten.

De Torenavalk is ook een schaarse broedvogel die een nest heeft in een nestkast nabij Grootraay waar vanuit de soort jachtvluchten, jacht wordt gemaakt op muizen in en nabij het plangebied. De Torenavalk broedt hierin jaarlijks. De Torenavalk wordt verstoord als gevolg van de werkzaamheden. De Torenavalkenkast zal buiten het broedseizoen moeten worden verplaatst naar een locatie waar geen verstoring optreedt.

Overige soorten zijn vrij algemeen en kunnen uitwijken naar elders. Indien in het oobosrestant en op het erf van boerderij Grootraay bomen worden geveld buiten het broedseizoen van genoemde vogelsoorten, dus buiten de periode van 1 maart tot en met 15 augustus, dan kunnen de vogelsoorten uitwijken naar bijvoorbeeld de overzijde van de N555, de overzijde van de Maas of naar het bronbosje. Als de gebouwen van de boerderij Grootraay worden aangepast,

buiten het broedseizoen, dus buiten de periode van 1 maart tot en met 15 augustus, kunnen de broedvogels uitwijken.

4.8.5 Overige broedvogels

Naast de al genoemde broedvogels broeden voorts de volgende broedvogelsoorten in het plangebied (tussen haakjes is de status van de soort op de Nederlandse Rode lijst aangegeven):

- grondbroeders: maximaal 9 paar Kievit, 1 paar Kneu (gevoelig), 1 paar Patrijs (kwetsbaar), 1 paar Scholekster en 1 paar Veldleeuwerik (gevoelig). Voor een relatief klein akkerbouwgebied is dit een vrij hoog aantal. De Patrijs is alleen in 2003 en in 2008 waargenomen, de overige soorten zijn jaarlijks waargenomen in het plangebied;
- broedvogels van erven: 1 kolonie Ringmus (gevoelig), Groenling, Turkse tortel en Witte kwikstaart;
- broedvogels van de Maasoevers: 17 paar Bosrietzanger, Fuut, Grasmus, Heggenmus, Kleine karekiet, Kuifeend, Meerkoet, Tuinfluiter en Wilde eend;
- broedvogels in het oobosrestant: Holenduif, 1 paar Koekoek (kwetsbaar), 1 paar Spotvogel (gevoelig), Staartmees, Tjiftjaf, Zanglijster en Zwartkop.

4.9 Resultaten literatuurstudie vissen

Uit de beschikbare literatuur blijkt dat van de vissoorten die beschermd zijn in beschermingsregime tabel 2, tabel 3 of Habitatrichtlijn IV in de kilometerhokken van het plangebied alleen Kleine modderkruiper en Rivierdonderpad voorkomen.

Aan de monding van de zuidelijke tak van de Everlose Beek (Baarsdonklossing) welke zich bevindt ten noorden van het plangebied, is tijdens bemonsteringen door derden in de maanden april en mei 2005 de Rivierdonderpad gevangen (Pollux et al., 2006). In de monding is zowel zandige als stenige substraat aanwezig. De Kleine modderkruiper zou voorkomen in de Everlose Beek.

4.10 Resultaten veldinventarisaties vissen

4.10.1 Rivierdonderpad

4.10.1.1 Resultaten veldbezoeken

Tijdens bemonsteringen in de Maas is de soort niet aangetroffen. Daarbij wordt opgemerkt dat de oevers van de Maas slecht bereikbaar zijn om bemonsteringen vanaf de wal uit te voeren. Aangenomen wordt dat de Rivierdonderpad nog altijd voorkomt, omdat de oever verhard is met stortsteen en daarom geschikt is voor de soort.

4.10.1.2 Effecten

Bij de aanleg van de haveningang zullen het opgroeigebied en het voortplantingsgebied tijdelijk worden verstoord. Indien dit gebeurt buiten de paaiperiode van de Rivierdonderpad, in de periode van augustus tot en met februari, zal geen negatief effect optreden, omdat de vissen dan kunnen wegzwemmen. Tijdens de paaiperiode kan de Rivierdonderpad dit niet. Wanneer de start van de aanleg van de haveningang plaatsvindt in de periode van augustus tot en met februari, zal geen overtreding van verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet ontstaan.

4.10.2 Kleine modderkruiper

4.10.2.1 Resultaten veldbezoeken

Tijdens bemonsteringen in de Maas is de soort niet aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat de Maas ter hoogte van het plangebied niet geschikt is voor de soort. Bovendien is de Kleine modderkruiper zeldzaam in de Maas. De soort komt meer voor in zijbeken. Wel is de soort bekend van de Everlose Beek. Deze beek zal als gevolg van de werkzaamheden, niet worden verstoord.

4.10.2.2 Effecten

Bij de aanleg van de CVI Haven Raaiend zal de soort niet worden verstoord. Er zal geen overtreding van verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet ontstaan.

4.10.3 Overige soorten

In de poelen net ten noorden van het plangebied zijn Blauwband, Driedoornige stekelbaars en Vetje aangetroffen. Genoemde soorten zijn binnen de Flora- en faunawet niet beschermd. Voor deze soorten geldt alleen de zorgplicht in artikel 2, lid 1 en lid 2 van de Flora- en faunawet. Het betreft maatregelen die voorkomen dat diersoorten onnodig worden verwond, gedood, verstoord en deze in staat stellen weg te vluchten en zich elders te vestigen.

4.11 Resultaten literatuurstudie amfibieën en reptielen

Uit de beschikbare literatuur blijkt dat van de amfibieën en reptielen die beschermd zijn in beschermingsregime tabel 2, tabel 3 of EU Habitatrichtlijn Bijlage IV geen soorten voorkomen in de kilometerhokken van het plangebied.

4.12 Resultaten veldinventarisaties amfibieën en reptielen

Tijdens de veldbezoeken zijn geen amfibieën en reptielen die beschermd zijn in beschermingsregime tabel 2, tabel 3 of EU Habitatrichtlijn Bijlage IV waargenomen.

Wel zijn Bastaardkikker, Bruine kikker en Gewone pad waargenomen in de poelen net ten noorden van het plangebied. Genoemde soorten zijn binnen het beschermingsregime van tabel 1 van de Flora- en faunawet beschermd. Voor deze soorten geldt een complete vrijstelling voor de verbodsbepalingen die van toepassing zijn op werkzaamheden die worden uitgevoerd in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling. De zorgplicht in artikel 2, lid 1 en lid 2 van de Flora- en faunawet dient in acht te worden genomen. Het betreffen maatregelen die voorkomen dat diersoorten onnodig worden verwond, gedood, verstoord en deze in staat stellen weg te vluchten en zich elders te vestigen.

4.13 Resultaten literatuurstudie ongewervelden

Uit de beschikbare literatuur blijkt dat van de ongewervelden die beschermd zijn in beschermingsregime tabel 2, tabel 3 of EU Habitatrichtlijn Bijlage IV, geen soorten voorkomen in de kilometerhokken van het plangebied.

4.14 Resultaten veldinventarisaties ongewervelden

Qua libellen zijn de volgende soorten aangetroffen: Azuurwaterjuffer, Bloedrode heidelibel, Bruinrode heidelibel, Gewone oeverlibel, Bruine korenbout (kwetsbaar), Grote keizerlibel, Grote roodoogjuffer, Lantaarntje, Vuurjuffer en Weidebeekjuffer. Bruine korenbout en Weidebeekjuffer komen voor langs de Everlose Beek. De Weidebeekjuffer is ook aangetroffen langs de Maas. De overige soorten zijn waargenomen in de poelen in het beekstelsel. Wat betreft dagvlinders zijn Atalanta, Boomblauwtje, Bont zandoogje, Bruin zandoogje, Citroenvlinder, Dagpauwoog, Distelvlinder, Geelsprietdikkopje, Gehakkelde aurelia, Groot koolwitje, Klein koolwitje, Klein geaderd witje, Kleine vuurvlinder, Landkaartje, Oranjetipje en Oranje zandoogje waargenomen. Voorts komen de sprinkhaansoorten Bramensprinkhaan, Bruine sprinkhaan, Grote groene sabelsprinkhaan, Krasser en Zuidelijk spitskopje in het plangebied voor. Geen van deze soorten is beschermd.

5 Toetsing wet en regelgeving houtopstanden

Het ooibosrestant is een circa 0,60 hectare groot bosperceel, waarvan de boomlaag bestaat uit:

- 8 Zomereiken met een stamdoorsnede van circa 0,5 meter, schatting van de ouderdom is circa 75 jaar;
- 45 Zwarte elzen met een stamdoorsnede van 0,25 tot 0,35 meter, schatting van de ouderdom is circa 50 jaar;
- circa 1.000 Zwarte elzen van < 0,25 meter dikte die circa 5 jaar geleden zijn afgezet. Het gaat om als hakhout beheerde elzen waarvan aan de telgen, de ouderdom kan worden afgeleid. Op basis van de stamdoorsnede aan de stobben wordt de ouderdom geschat op circa 50 jaar. Een deel van de elzen bestaat uit jonge opslag welke jonger is dan 25 jaar;
- circa 25 Canadese populieren met een stamdoorsnede van 0,6 meter, schatting van de ouderdom is circa 50 jaar;
- opslag van verschillende jonge bomen als Aalbes, Gewone es, Gewone vlier, Hazelaar, Hondсроos, Inheemse vogelkers, Katwilg en Zoete kers;
- enkele exemplaren van jonge uitheemse bomen als Fijnspar en Okkernoot.

Het voorkomen van Aalbes, Gewone es, Hazelaar, Hondсроos, Inheemse vogelkers, Zoete kers en Zomereik enerzijds en het voorkomen van Gewone vlier, Katwilg en Zwarte els anderzijds geeft aan dat het bos kenmerken heeft van zowel hardhout- als zachthoutooibos. Het bos is ten dele in beheer als hakhout waardoor de ouderdom van het bos moeilijk is te bepalen. De oudste aanwezige bomen zijn circa 75 jarige Zomereiken. Op basis hiervan is het bos circa 75 jaar oud. Uit alle geraadpleegde historische kaarten blijkt dat in ieder geval sinds 1895 bos aanwezig zou zijn. Van de opstand van eind 19^e eeuw zijn echter geen elementen meer aanwezig. Aan het begin van de 19^e eeuw zou ter plaatse een boskern aanwezig zijn (Tranchotkaart), doch op de Topografische Militaire Kaarten van 1830-1850 en 1850-1864 zijn geen bouselementen weergegeven op deze locatie (www.watwaswaar.nl).

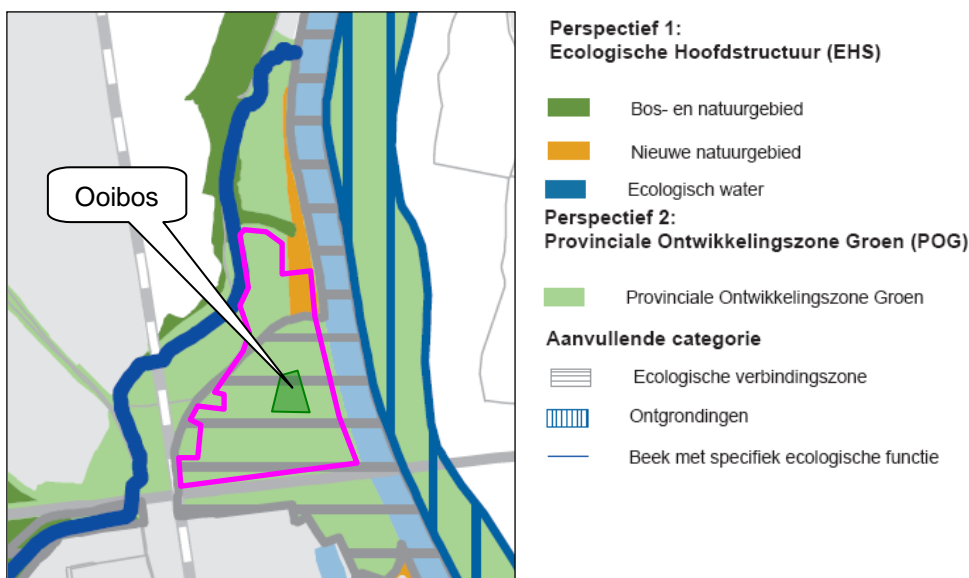
Op basis van het voorgaande kan worden geconcludeerd dat het ooibosrestant valt onder de werkingssfeer van de Boswet. Tevens valt een eventuele velling van het ooibosrestant in de werksfeer van het gemeentelijke natuurbeleid.

6 Situatie EHS in plangebied

6.1 Algemeen

Het plangebied ligt grotendeels in de POG (provinciale ontwikkelingszone groen) en een klein deel ligt in de EHS (Ecologische Hoofd Structuur) ter plaatse van de voormalige paardenwei (kaart 4). Het deel in de EHS heeft de aanduiding 'nieuwe natuur' wat betekent dat gebiedsbescherming aan de orde is en een 'nee, tenzij'-procedure moet worden doorlopen.

Realisering van de voorgenomen activiteiten heeft tot gevolg dat de geplande natuurontwikkeling in het noordelijk deel van het plangebied, het zogenoemde omputgebied, in de eindsituatie kan worden gerealiseerd. Daarmee kan de EHS in belangrijke mate worden uitgebreid. Met betrekking tot de haven en de verwerkingsinstallatie kan op termijn ook een natuurontwikkeling, zoals voorzien in de POG, tot stand komen.



Kaart 6.1 Provinciaal Omgevingsplan Limburg, Groene waarden met de situatie van het plangebied (paarse lijn) in dit beleidsplan.

6.2 Beleidsregel Mitigatie en Compensatie Natuurwaarden

De Beleidsregel Mitigatie en Compensatie Natuurwaarden van de Provincie Limburg is van toepassing, omdat het plangebied zich bevindt in de Provinciale Ontwikkelingszone Groen (POG) en voor een kleiner deel in de EHS. Als gevolg van de geplande werkzaamheden worden natuurwaarden tijdelijk verstoord. Daarbij dient de oppervlakte van de verstoorde natuurwaarden te worden gecompenseerd. De te compenseren waarden zijn vertaald in natuurdoeltypen. Deze natuurdoeltypen dienen te worden gecompenseerd. Ter plaatse wordt binnen de begrenzing van het plangebied, in Provinciaal Natuurbeheerplan Limburg deelgebied 3.03. Cp. gestreefd naar de realisatie van de volgende natuurdoeltypen:

- Sikkelklaver-Kruisdistelgrasland 90%;
- Vochtige oeverruigten 10%;

- Terrasbeek;
- Ecologisch waardevolle hagen en knotbomen.

Het deel van het plangebied dat zich bevindt in de EHS, bestaat uit een (voormalige) paardenwei. Een paardenwei kan niet worden beschouwd als een natuurdoeltype of natuurlijke eenheid. Als gevolg van het omputproces zal 10 hectare natuurgebied ontstaan en kan de EHS met deze oppervlakte worden uitgebreid. Wel geldt als voorwaarde dat de paardenwei gelegen in de EHS, kan worden vergraven wanneer de natuurdoeltypen Sikkelklaver-Kruisdistelgrasland en Vochtige oeverruigten elders in het plangebied zijn gerealiseerd. Als dit niet mogelijk is, dient het deel gelegen in de EHS te worden gecompenseerd conform de Beleidsregel Mitigatie en Compensatie Natuurwaarden.

Met betrekking tot het ooibosrestant dat gelegen is in de POG en natuurwaarden heeft, geldt het volgende. De meeste bomen hebben een leeftijd van 50 à 75 jaar. De opstand kan daarom worden ingedeeld als *'matig vervangbaar, ontwikkelingstijd 25 - 100 jaar: bij aantasting geldt voor gebieden in de EHS een compensatietoeslag van 66% en in de POG 33% bovenop de oorspronkelijke oppervlakte'*.

Vanwege de ligging in de POG is een toeslag van 33% vereist. Er dient zorg te worden gedragen voor een compensatie van $133\% \times 0,60 = 0,80$ hectare bos.



Foto 6.1 Situatie van het ooibos bestaande uit een aantal vrij forse Canadese populieren, Zomereiken, Zwarte elzen waarvan een deel volgroeid is. Deels wordt het bos beheerd als hakhout en deels betreft het jonge opslag.

7 Conclusie en aanbevelingen

7.1 Flora- en faunawet

7.1.1 Flora

In het plangebied komt het Rapunzelklokje voor die beschermd is in beschermingsregime tabel 2. De soort wordt bij de aanleg van de CVI Haven Raaieind zodanig verstoord dat een overtreding met artikel 8 van de verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet ontstaat. De aanvraag van een ontheffing/Vvgb in het kader van de Flora- en faunawet, artikel 75, vijfde lid, onderdeel C is niet nodig, omdat kan worden gewerkt conform de gedragscode 'Zorgvuldig winnen'.

7.1.2 Zoogdieren

Uit het onderzoek blijkt dat de Gewone dwergvleermuis vaste verblijfplaatsen en een foeraergegebied heeft in het plangebied. Deze worden bij de aanleg van de CVI Haven Raaieind zodanig verstoord dat overtredingen van de verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet ontstaan. De aanvraag van een ontheffing/Vvgb in het kader van de Flora- en faunawet, artikel 75, vijfde lid, onderdeel C is nodig. Dit kan uitsluitend voor de belangen 'volksgezondheid of openbare veiligheid' en 'dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten'. De aanleg van CVI Haven Raaieind is een belangrijk onderdeel van het Zandmaasproject, waarvan één van de hoofddoelen veiligheid tegen overstromingen van de Maas is. Het belang van het initiatief en de alternatievenafweging zijn omschreven in paragraaf 3.6.1.2 en blijkt voorts uit Centrale Verwerkingsinstallatie (CVI) Zandmaas (deel A): Plan-MER ten behoeve van POL-aanvulling (Grontmij, 2008).

7.1.3 Vogels

Uit hoofdstuk 3 blijkt dat de Huismus op het dak broedt van boerderij Grootraay en de soort heeft zijn foeraergegebied op het erf en het aangrenzende agrarische gebied. Bij de aanleg van de CVI Haven Raaieind wordt zijn leefgebied zodanig verstoord dat overtredingen van de verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet ontstaan. Voor de Kerkuil geldt eveneens dat de functionaliteit van de vaste rust- en verblijfplaats zodanig wordt verstoord dat overtredingen van de verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet ontstaan. De aanvraag van een ontheffing/Vvgb in het kader van de Flora- en faunawet, artikel 75, vijfde lid, onderdeel C is nodig. Deze kan uitsluitend worden aangevraagd voor het belang 'volksgezondheid of openbare veiligheid'. De aanleg van haven Raaieind is een belangrijk onderdeel van het Zandmaasproject, waarvan één van de hoofddoelen veiligheid tegen overstromingen van de Maas is.

7.1.4 Vissen

In het plangebied komt de Rivierdonderpad voor die is beschermd in beschermingsregimetabel 2. De soort wordt bij de aanleg van de CVI Haven Raaieind zodanig verstoord dat overtredingen van de verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet ontstaan. De aanvraag van een ontheffing/Vvgb in het kader van de Flora- en faunawet, artikel 75, vijfde lid, onderdeel C is niet nodig, omdat kan worden gewerkt conform de gedragscode 'Zorgvuldig winnen'.

7.1.5 Reptielen en amfibieën

In het plangebied komen geen amfibieën of reptielen voor die beschermd zijn in beschermingsregime tabel 2, tabel 3 of EU Habitatrichtlijn Bijlage IV.

7.1.6 Insecten en overige ongewervelden

In het plangebied komen geen insecten of andere ongewervelden voor die beschermd zijn in beschermingsregime tabel 2, tabel 3 of EU Habitatrichtlijn Bijlage IV.

Soort	Beschermingsstatus Flora- en faunawet	Aanvraag ontheffing voor artikel	Aanvraag ontheffing voor belang
Gewone dwergvleermuis	Tabel 3 Bijlage IV Habita- trichtlijn	11	D of E
Huismus	Categorie 2	11	D
Kerkuil	Categorie 3	11	D
Rapunzelklokje	Tabel 2	Niet als wordt gewerkt met gedragscode 'Zorg- vuldig winnen'	D, E of J
Rivierdonderpad	Tabel 2	Niet als wordt gewerkt met gedragscode 'Zorg- vuldig winnen'	D, E of J

Schema 7.1 Overzicht van de soorten waarvoor een ontheffing op de Flora- en faunawet dient te worden aangevraagd

7.2 Boswet, EHS en gemeentelijk natuurbeleid

Uit de toets op de Boswet en de Beleidsregel Mitigatie en Compensatie Natuurwaarden van de Provincie Limburg, is gebleken dat het ooibos gecompenseerd dient te worden. Het 0,60 hectare grote bos dient uiterlijk gelijktijdig met de aanvang van de velling van het ooibos gecompenseerd te worden door een bosaanplant van 0,80 hectare in of in de nabijheid van het plangebied. Alvorens wordt overgegaan tot de velling en herplantplicht dient het volgende uitgevoerd te zijn:

- aanvraag kapvergunning bij de gemeente Horst aan de Maas;
- een 'kennisgeving van voorgenomen velling' indienen bij het ministerie van EL&I;
- er dient een natuurcompensatieovereenkomst te worden opgesteld die wordt ondertekend door de gemachtigde en de Provincie Limburg;
- de locatie van de boscompensatie dient in het bestemmingsplan de bestemming 'bos' of 'natuur' te krijgen.

7.3 Aanbevelingen Flora- en faunawet

7.3.1 Algemeen

In hoofdstuk 2 is aangegeven dat het FODI een gedragscode 'Zorgvuldig winnen' voor de uitvoering van de werkzaamheden binnen de kaders van de Flora- en faunawet heeft opgesteld. Geadviseerd wordt deze gedragscode toe te passen. Daarbij dienen de volgende stappen te worden doorlopen:

- uitvoeren inventariserend natuurwaardenonderzoek (is uitgevoerd);
- opstellen checklist beschermde soorten;
- optimaliseren werkplan gericht op ecologische waarden;
- opstellen van het ecologisch werkprotocol in het jaar voorafgaand aan de start van de werkzaamheden;
- vaststellen van het ecologisch werkprotocol door initiatiefnemer;
- eventueel aanvragen ontheffing Flora- en faunawet;
- werken/zandwinning volgens het ecologisch werkprotocol;
- periodieke monitoring nieuw gevestigde beschermde soorten ter actualisatie van de inzichten;
- periodieke aanpassing (optimalisatie) checklist en werkprotocol;
- aanvullende maatregelen bij onvoorziene omstandigheden.

Werkzaamheden	Januari-maart	April	Mei	Juni	Juli-aug.	Eind 2013	2014
Opstellen ecologisch werkplan							
Vaststelling ecologisch werkplan							
Uitvoeren ecologisch werkplan							
Monitoring flora en fauna							

Schema 7.2 Voorgesteld werkschema, ervan uitgaande dat eind 2013 het grondverzet in het kader van het project start.

7.3.2 Flora

In het plangebied zijn diverse groeiplaatsen aanwezig van het Rapunzelklokje. Alvorens het grondverzet start, dient het volgende te worden uitgevoerd:

- de groeiplaatsen van het Rapunzelklokje worden gemarkeerd tijdens de bloeiperiode (juni tot en met augustus) in het jaar voorafgaand aan de start van de werkzaamheden;
- er wordt een locatie uitgekozen die voldoet aan de standplaatseisen van het Rapunzelklokje waarnaar de planten kunnen worden verplant;
- vervolgens worden de planten in de herfst van het jaar voorafgaand aan de start van de werkzaamheden verplant naar een heringericht gebied;
- bovenstaande maatregelen dienen te worden uitgevoerd onder begeleiding van een gekwalificeerde ecooloog.

7.3.3 Zoogdieren

Aangeraden wordt om in het jaar voorafgaand aan de werkzaamheden aan de gebouwen van boerderij Grootraay, het volgende uit te voeren:

- de inventarisatie van vleermuizen is niet geheel uitgevoerd volgens het vleermuizenprotocol van de GaN. De inventarisatie van vleermuizen heeft inzicht gegeven in het aantal en aard van de vleermuisverblijfplaatsen. Doch dit inzicht is gedeeltelijk gebaseerd op aannames. Vanaf het voorjaar van 2013 wordt gestart met een monitoring van vleermuizen binnen het plangebied conform het vleermuizenprotocol van de GaN;
- in buurtschap Raaieind vleermuizenkasten (laten) plaatsen;
- bovenstaande maatregelen dienen te worden uitgevoerd onder begeleiding van een gekwalificeerde ecooloog;
- bij het grondverzet wordt zodanig gewerkt dat dieren die voor de machines uit wegvluchten, niet worden gedreven naar de N555 of de Maas.

7.3.4 Broedvogels

Aangeraden wordt om in het jaar voorafgaand aan de werkzaamheden bij de aanleg van haven Raaieind, het volgende uit te voeren:

- een inventarisatie uitvoeren in de periode van maart tot en met juli om na te gaan of Huis- mus of Kerkuil nog altijd aanwezig zijn;
- in de periode van half augustus tot en met februari alle openingen in de gebouwen van boerderij Grootraay dichtten;
- in de periode van half augustus tot en met februari Huismussendakpannen op de Knibbers- hof plaatsen;
- in de periode van half augustus tot en met februari een Kerkuilkast in een gebouw direct aan de overzijde van de Maas plaatsen;
- er wordt een nieuwe nestkast geplaatst in de omgeving van het plangebied voor de Toren- valk;
- de taluds ontstaan door grondverzet dienen gecontroleerd te worden op de aanwezigheid van broedende Oeverzwaluwen. Als de soort in deze taluds broedt, dient de locatie te worden gemarkeerd en dient tot 1 september te worden gewacht met de werkzaamheden. Daarna kan de broedlocatie eventueel worden vergraven;
- bovenstaande maatregelen dienen te worden uitgevoerd onder begeleiding van een gekwalificeerde ecooloog;
- de velling van bomen en verwijdering van overige begroeiing buiten het broedseizoen uitvoeren, dus in de periode van 15 augustus tot en met 1 maart;
- Start van het grondverzet per deelgebied in de periode van 15 augustus tot en met 1 maart. Alleen dan kan ook tijdens het broedseizoen worden gewerkt;

- de kans is aanwezig dat in het voorjaar bodembroeders als Gele kwikstaart, Kievit, Patrijs, Scholekster en dergelijke in het gebied gaan broeden. Om te voorkomen dat dit gebeurt en men dan tijdens uitvoering van de werkzaamheden in overtreding van de Flora- en faunawet geraakt, dient het volgende te worden uitgevoerd:
 - buiten het broedseizoen, in de periode van 15 augustus tot en met 1 maart, dient de deklaag en daarmee tevens de grasmat in depot te worden gezet;
 - Gele kwikstaart, Kievit en Scholekster broeden soms op kale akkers zonder vegetatie. Om te voorkomen dat deze soorten hier gaan broeden, dient direct nadat de teelaarde is verwijderd het grondverzet te worden gecontinueerd. De verstoring die hierbij ontstaat, voorkomt dat op de gronden die aan snee zijn, wordt gebroed;
 - Mocht dit uit praktische overwegingen niet mogelijk zijn, dan dienen in maart en april periodiek bodembewerkingen uit te worden gevoerd om te voorkomen dat bodembroeders zich gaan vestigen.

7.3.5 *Vissen*

Bij de aanleg van de haveningang dient zo goed als mogelijk, te worden voorkomen dat het leefgebied van de Rivierdonderpad wordt verstoord. Dit kan door de start van de aanleg van de haveningang uit te voeren in de periode van september tot en met februari.

7.3.6 *Amfibieën en reptielen*

Tijdens de uitvoering van het grondverzet dient zo goed als mogelijk, te worden voorkomen dat het leefgebied van amfibieën wordt verstoord. Dit kan door rekening te houden met de paddentrek die van eind februari tot begin maart plaatsvindt. Te denken valt daarbij aan het plaatsen van amfibieschermen langs de N555 zodat padden de weg niet over kunnen steken.

7.3.7 *Insecten en overige ongewervelden*

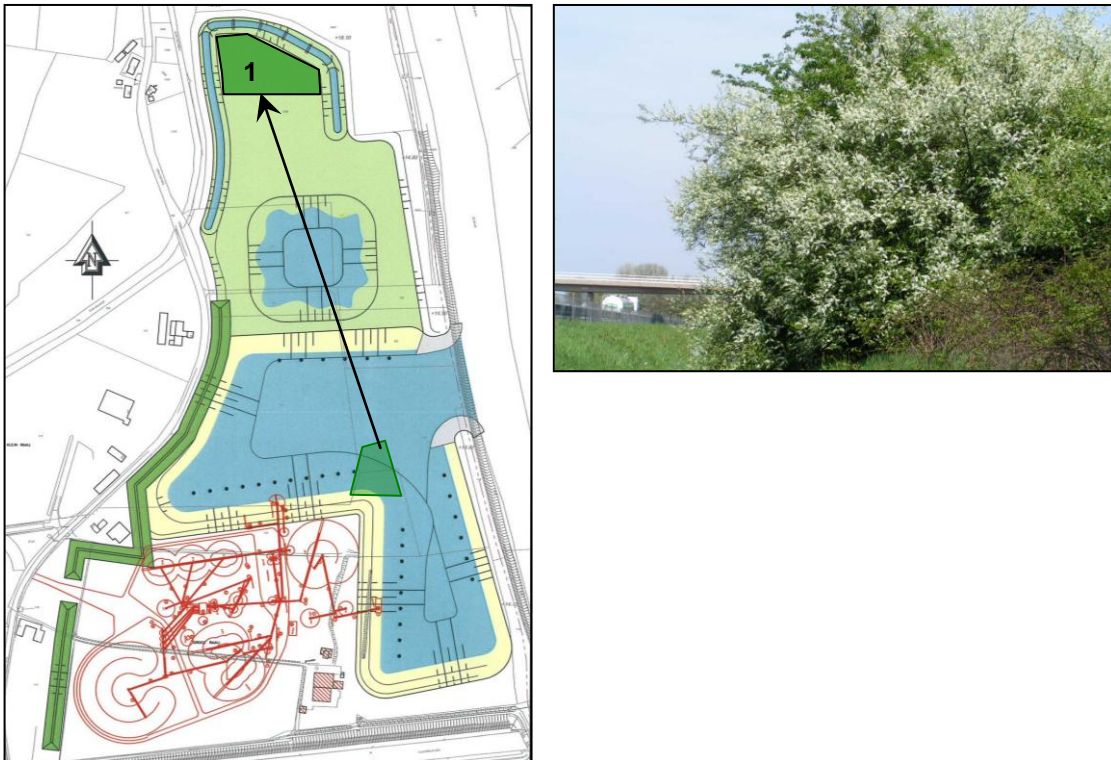
Voor deze diergroep hoeven geen mitigerende maatregelen te worden genomen.

7.4 **Boswet, EHS en gemeentelijk natuurbeleid**

7.4.1 *Boscompensatie*

In de aanlegfase tijdens fase 1 zal het oibosrestant worden geveld. Er is één locatie beschikbaar waar dit bos kan worden herplant. Ter plaatse van locatie 1 (figuur 7.1) zal een bosje 1 worden aangeplant. Het bosplantsoen zal een andere soortensamenstelling krijgen dan het huidige oibos, omdat de locatie droger is. Te denken valt aan de aanplant van een plantsortiment in overeenstemming met de potentieel natuurlijke vegetatie (PNV) Abelen-iepenbos met kenmerken van een hardhoutoibos. Dat betekent dat de volgende soorten in onderstaande verhoudingen worden aangeplant met een plantafstand van 1,5 x 1,5 meter:

- 25% Zomereik;
- 25% Gewone es;
- 10% Witte abeel;
- 10% Hondсроos;
- 10% Hazelaar;
- 10% Zoete kers;
- 5% Inlandse kers;
- 5% Gelderse roos.



Figuur 7.1 Voorstel voor de locatie waar de boscompensatie uitgevoerd kan worden. Op de foto rechtsboven het eindbeeld op deze locatie.

De locatie is in eigendom van de initiatiefnemer van CVI Haven Raaieind. Voor de locatie geldt dat deze voor aanplant pas gereed komt nadat is begonnen met de realisatiefase. Het oobos wordt voorafgaand aan deze fase, geveld. De locatie komt in fase 4 ter beschikking voor de herplant. De Beleidsregel Mitigatie en Compensatie Natuurwaarden van de Provincie Limburg verlangt dat de herplant wordt gerealiseerd uiterlijk bij aanvang van de velling van de bestaande houtopstand. In afstemming met het bevoegd gezag GS van de Provincie Limburg moet worden afgewogen of deze planning mogelijk wordt geacht. Essentieel in dit verband is de grote toegevoegde waarde van CVI Haven Raaieind in relatie tot diverse (natuur-) ontwikkelingsprojecten langs de Zandmaas alsook de aanzienlijke oppervlakte natuurontwikkeling die aan de noordzijde van de verwerkingsinstallatie wordt geïnitieerd.

Indien de locatie op figuur 7.1 uitvoertechisch of anderszins niet beschikbaar is, dan kan als terugvaloptie gebruik worden gemaakt van het perceel, kadestraal bekend als Bergen, sectie N, nr. 362. Dit perceel is 2,64 hectare groot en bevindt zich vlakbij de Dorperheide in de gemeente Bergen. Opgemerkt wordt dat bovenstaande figuur 7.1 het voorstel voor boscompensatie juist weergeeft. Het eindbeeld zoals weergegeven op pagina 122 van Centrale Verwerkingsinstallatie (CVI) Zandmaas (deel A): Plan-MER ten behoeve van POL-aanvulling (Grontmij, 2008) is ten aanzien van boscompensatie niet richtinggevend.

7.4.2 Beheer

Voor het beheer van het bosplantsoen worden de volgende beheersmaatregelen voorgesteld:

- in de eerste 2 tot 3 jaar de kruiden tussen de bomen maaien met een bosmaaier om te voorkomen dat de aangeplante bomen worden overwoekerd door gras, brandnetels, kamperfoelie en dergelijke. Na 3 jaar dient bij het niet aanslaan van de beplanting, inboet plaats te vinden indien het een oppervlakte van meer dan 25 m² betreft;
- om de 10 tot 15 jaar uitvoeren van hakhoutbeheer door het uitdunnen van het bomenbestand;
- het afgezette hout niet versnipperen ter plaatse, omdat dit leidt tot voedselverrijking, met groei van brandnetels, distels en dergelijke als gevolg. In plaats daarvan worden de afgezette staken op rillen gelegd. Dit biedt vestigingsmogelijkheden voor kleine fauna;
- geen gebruikmaken van chemische bestrijdingsmiddelen.

7.5 Aanbevelingen biodiversiteit

Ter bevordering van de biodiversiteit in het gebied worden de volgende maatregelen geadviseerd:

- op locaties die in de huidige situatie al laag liggen, kunnen om een biotoop te bieden aan amfibieën en vissen van stilstaand water, zoals Bittervoorn, enkele poelen of kleine plassen worden aangelegd;
- op locaties die in de huidige situatie al iets hoger liggen, kunnen enkele grind- of zandkopen worden aangelegd waarop zich stroomdalflora kan ontwikkelen;
- indien er wordt omgeput, zorgdragen dat voedselarm schraal bodemmateriaal bovenop wordt verwerkt. Deze voedselarme schrale laag dient enkele meters dik te zijn;
- afgegraven gebieden dienen niet te worden ingezaaid met grasmengsels. Inzaai werkt de vestiging van bijzondere soorten tegen en belemmert de ontwikkeling van de gewenste natuurdoeltypen. Het is bovendien ineffectief, omdat een kruidenvegetatie zich altijd spontaan zal vestigen;
- in fase 6 wordt het gebied in oostelijke richting, met uitzondering van de was- en morsvijver, geleidelijk aangevuld met was en mors tot aan het maaiveld. Vanaf dat moment kan de natuur zich gaan ontwikkelen in de richting van:
 - een plasdrasgebied voor de ontwikkeling van een mozaïek van de natuurdoeltypen Grote zeggenmoeras, Rietmoeras, Inundatiemoeras, Vochtige oeverruigte, Pioniergemeenschap op klei en Voedselrijke plas. De hydrologisch gevoelige vegetaties kunnen zich naar verwachting vanuit het dal van de Baarsdonk uitbreiden;
 - stroomdalvegetaties van het natuurdoeltype Inundatiegrasland, Stroomdalwilgenstruweel en Sikkelklaver-kruisdistelgrasland. In het omputgebied worden 'stroomruggen' aangebracht die bestaan uit zandige droge delen. Daarbij dient zorg te worden gedragen dat voedselarm schraal bodemmateriaal bovenop wordt verwerkt. Deze voedselarme schrale laag dient enkele meters dik te zijn. Plantensoorten als Rapunzelklokje en Wilde marjolein kunnen zich vervolgens op deze locaties vestigen;
- jaarrond begrazing met Exmoorponys of Galloways;
- een beheer gericht op verschraling, waarbij tweemaal per jaar wordt gemaaid en het maaisel wordt afgevoerd.



Foto 7.1 Eindbeeld van de was- en morsvijver (links) en de omputlocatie (rechts).

Door het uitvoeren van de hiervoor beschreven maatregelen kan het gebied zich als volgt ontwikkelen:

- in de drainagesloot en op de oever daarvan kunnen zich kwelindicatoren vestigen die al voorkomen in de omgeving van het plangebied, zoals Bosbies, Geoord helmkruid, Gewone dotterbloem, Haaksterrenkroos en Witte waterkers;
- het bronbosje met de Baarsdonk aan de noordzijde van het gebied wordt versterkt door bosaanplant. Hier zal het natuurdoeltype Zwarte elzen-Essenbos ontstaan;

- op het terrein rond de verwerkingsinstallatie wordt bos aangeplant dat zich zal ontwikkelen in de richting van het natuurdoeltype Abelen-lepenbos. Dat betekent dat zich op termijn soorten kunnen vestigen als Geel nagelkruid, Gevlekte aronskelk, Gewone vogelmelk, Look-zonder-look, Muskuskruid en Speenkruid;
- op de omputlocatie en in de was- en morsvijver kan een mozaïek ontstaan van de natuurdoeltypen Grote zeggenmoeras, Rietmoeras, Inundatiemoeras, Vochtige oeverruigte, Pioniergemeenschap op klei en Voedselrijke plas. Op de natste locaties zal Grote zeggenmoeras ontstaan. Door een verschralingsbeheer van maaien en afvoeren kan dit type worden gerealiseerd. De voorgestelde oppervlakte is 6 hectare. Doelsoorten zijn Bosbies, Echte koekoeksbloem, Gewone dotterbloem, Holpijp, Paarbladig goudveil en Witte waterkers;
- aan de Maaszijde dient een beheer gericht op verschraling te worden gevoerd bestaande uit maaien en afvoeren. Het gewenste doeltype is een Sikkelklaver-kruisdistelgrasland met doelsoorten als Echte kruisdistel, Rapunzelklokje, Tengere zandmuur, Viltganzerik, Wilde marjolein, Wit vetkruid en Zacht vetkruid.



Foto 7.2 Eindbeelden voor de kwelsloot (links) en de Maasoever (rechts).

8 Literatuur

ANWB, 2005. ANWB Topografische Atlas Limburg 1: 25.000. ANWB/Topografische Dienst Nederland, Den Haag / Emmen.

Bal, D. et al., 2001. Handboek Natuurdoeltypen. Expertisecentrum ministerie van LNV, Wageningen.

Crombaghs, B. et al., 2000. Vissen in Limburgse Beken - De verspreiding en ecologie van vissen in stromende wateren in Limburg. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.

Gemeente Horst aan de Maas, 1997. Bestemmingsplan buitengebied. Horst aan de Maas.

Groen-planning, 2003. Nota toetsingskader locatie verwerkingsinstallatie Noord-Limburg. Meerssen.

Grontmij, 2008. Centrale Verwerkingsinstallatie (CVI) Zandmaas (deel A): Plan-MER ten behoeve van POL-aanvulling. Meerssen.

Huizenga, C. et al., 2010. Zoogdieren van Limburg. Verspreiding en ecologie in de periode 1980-2007. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.

Hustings, F. et al., 1985. Vogelinventarisatie. Achtergronden, richtlijnen en verslaglegging. Natuurbeheer in Nederland. Deel 3. Pudoc Wageningen. Nederlandse Vereniging tot Bescherming van Vogels Zeist.

Hustings, F. et al., 2006. Avifauna van Limburg. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.

Kurstjens, G., Peters, B. en Calle P., 2008. Maas in Beeld 3 Zandmaas. Bureau Drift. Berg en Dal, Kurstjens Ecologisch Adviesbureau. Beek-Ubbergen.

Lange, P. et al., 2003. Zoogdieren van West-Europa. KNNV/Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Utrecht.

Ministerie van LNV, 1993. Dassenbeschermingsplan Limburg. Ministerie van LNV, consultancy Natuur, Milieu en Faunabeheer, Roermond.

Ministerie van LNV, 2004. Besluit van september 2004, wijziging van artikel 75 van de Flora- en faunawet. Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden, Den Haag.

Ministerie van LNV, 2004. Besluit van 5 november 2004, wijziging Rode lijsten voor bedreigde dier- en plantensoorten. Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden, Den Haag.

Ministerie van LNV, 2005. Buiten aan het werk? Houd tijdig rekening met beschermde planten en dieren! Ministerie van LNV, Den Haag.

Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, 2005. Verspreidingsgegevens flora en fauna - gegevens uit databestand periode 1997-2004. NHGL, Roermond.

- Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, 2006. Homepage van de sprinkhanenstudiegroep van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg. <http://sprinkhanen.nhgl.org/>. NHGL, Roermond.
- Oranjewoud, 2009. Hydrologisch onderzoek aanleg haven ten behoeve van de CVI Haven Raaieind.
- Oranjewoud, 2010. Monitoring CVI Haven Raaieind.
- Pollux et al., 2004. Natuurhistorisch Maandblad, jaargang 93, januari 2004, pag. 1-8. NHGL, Roermond.
- Pollux et al., 2005. Natuurhistorisch Maandblad, jaargang 94, september 2005, pag. 172-176. NHGL, Roermond.
- Dorenbosch et al., 2006. Natuurhistorisch Maandblad, jaargang 95, april 2006, pag. 93-97. NHGL, Roermond.
- Provincie Limburg, 2002. Handboek Streefbeelden voor Natuur en Water in Limburg. Natuurbalans-Limes Divergens, Nijmegen. In opdracht van de Provincie Limburg, Maastricht.
- Provincie Limburg, 2003. Verspreidingsgegevens avifauna. Vlakdekkende provinciale kartering. Maastricht.
- Provincie Limburg, 2003. Verspreidingsgegevens flora. Vlakdekkende provinciale kartering. Maastricht.
- Provincie Limburg, 2005. Beleidsregel Mitigatie en Compensatie Natuurwaarden, Provinciaal Blad van Limburg 2005/59. Maastricht.
- Provincie Limburg, 2006. Provinciaal Omgevingsplan Limburg. Maastricht.
- Reijnen, R. et al., 1997. Disturbance by traffic of breeding birds: Evaluation of the effect and considerations in planning and managing road corridors. *Biodiversity and Conservation*, 6, 567-581.
- Reijnen, R. en R. Foppen, 2006. Impact of road traffic on breeding bird populations. In: *The Ecology of Transportation: Managing Mobility for the Environment* (eds Davenport J, Davenport JL), pp. 255–274. Springer-Verlag, Heidelberg.
- Schober, W. en E. Grimberger, 2001. Gids van de Vleermuizen van Europa, Azoren en Canarische Eilanden. Tirion Uitgevers, Baarn.
- Stichting Das & Boom Opvang en Advies, 2006 Inventarisatie van Dassen te Raaieind Grubbenvorst, Beek-Ubbergen.
- Van Buggenum, H. et al., 2009. Herpetofauna van Limburg. Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in de periode 1980-2008. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- Van Dijk, A.J., 2004. Handleiding Broedvogel Monitoring Project (Broedvogelinventarisatie in proefvlakken). SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Van der Meijden, R., 1996. Heukels' flora van Nederland. Rijksherbarium/Hortus Botanicus, Rijksuniversiteit Leiden. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Weeda E.J. et al., 2003. Nederlandse ecologische flora wilde planten en hun relaties. KNNV Uitgeverij / IVN, Haarlem.

Bijlage 1

Stroomschema Flora- en faunawet

Stroomschema

