

Rapport Natuurcompensatieplan

Ontwerp tracébesluit Greenportlane

projectnr. 189650
definitief
2 februari 2009

Opdrachtgever

Provincie Limburg
Afdeling Infra-Projecten
Postbus 5700
6202 MA MAASTRICHT

datum vrijgave	beschrijving	goedkeuring	vrijgave
02-02-2009	Definitief	L. Koks	P. Kennes

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	3
1.1	Kader	3
1.2	Doel van het compensatieplan	3
1.3	Leeswijzer	3
2	Greenportlane	5
2.1	Beschrijving tracé	5
2.1.1	<i>Zuidelijk deel: Tussen spoorlijn en A67</i>	5
2.1.2	<i>Noordelijk deel: tussen spoorlijn en A73</i>	6
2.2	Zoekgebied	7
2.3	Visies en ontwikkelingen	13
2.3.1	<i>Gebiedsontwikkeling Klavertje 4</i>	13
2.3.2	<i>Natuur- en landschapvisies</i>	14
2.4	Negatieve effecten natuurwaarden	17
2.4.1	<i>Beschermde soorten</i>	18
2.4.2	<i>Beschermde gebieden</i>	22
2.4.3	<i>Ecologische relaties</i>	25
3	Wettelijk kader en compensatiebeleid	27
3.1	Wettelijk kader	27
3.1.1	<i>Natuurbeschermingswet</i>	27
3.1.2	<i>Flora- en faunawet</i>	28
3.1.3	<i>Structuurschema Groene Ruimte (SGR)</i>	30
3.1.4	<i>POG</i>	30
3.2	Provinciale Beleidsregel mitigatie en compensatie natuurwaarden	31
3.3	Methodiek Natuurcompensatie Limburg	32
3.3.1	<i>Stappenplan natuurcompensatie</i>	33
4	Mitigatie en compensatie	37
4.1	Vermijding	37
4.2	Mitigatie	37
4.2.1	<i>Aanleg faunapassages</i>	37
4.2.2	<i>Aanleg rasters in combinatie met de passages</i>	39
4.2.3	<i>Fasering werkzaamheden</i>	39
4.2.4	<i>Beperking verstoring</i>	40
4.2.5	<i>Beperking verontreiniging en verdroging</i>	40
4.3	Compensatie beschermde soorten	41
4.3.1	<i>Vleermuizen</i>	41
4.3.2	<i>Vogels</i>	43
4.3.3	<i>Flora</i>	45
4.4	Compensatie beschermde gebieden	47
4.4.1	<i>EHS</i>	47
4.4.2	<i>POG</i>	48
4.5	Totale compensatie	50
4.6	Zoekgebieden compensatie	52
5	Literatuur	55

1 Inleiding

1.1 Kader

De Provincie Limburg is voornemens een nieuwe verbindingsweg te realiseren ten noordwesten van Venlo. Om de realisatie van deze weg, de Greenportlane, mogelijk te maken dienen vigerende bestemmingsplannen te worden herzien. Conform de mogelijkheden die de nieuwe Wet op de Ruimtelijke Ordening (Wro) biedt, wordt de weg juridisch planologisch mogelijk gemaakt middels een Provinciaal Inpassingsplan (PIP), een bestemmingsplan op provinciaal niveau. Het voorliggende natuurcompensatieplan is één van de onderdelen van het PIP en geeft inzicht in de verwachte effecten van de Greenportlane op aanwezige beschermde natuurwaarden en de uitvoerbaarheid van de voorgenomen ingreep in het kader van de vigerende natuurwetgeving. Mitigerende en compenserende maatregelen die uitgevoerd moeten worden bij de aanleg van de Greenportlane, worden inzichtelijk gemaakt.

1.2 Doel van het compensatieplan

Het doel van het compensatieplan is aan te geven:

- Wat de effecten van de aanleg van de weg zijn, hierbij wordt onderscheid gemaakt in effecten op beschermde gebieden, effecten op beschermde soorten en effecten op ecologische relaties.
- Welke maatregelen de bovengenoemde effecten kunnen voorkomen en beperken (vermijden en mitigatie);
- Welke effecten na vermijden en mitigatie resteren die volgens de Flora- en faunawet gecompenseerd moeten worden (soortcompensatie)
- Welke effecten na vermijden en mitigatie resteren die volgens de provinciale Beleidsregel mitigatie en compensatie natuurwaarden (2005) gecompenseerd moeten worden (gebiedscompensatie);
- Wat de vereiste compensatie is, zowel kwalitatief (wat moet er gecompenseerd worden) als kwantitatief (hoeveel moet er gecompenseerd worden) na het zwaluwstaarten van de soort- en gebiedscompensatie;
- Waar zoekgebieden voor natuurcompensatie zijn gelegen.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 1 wordt het kader en doel van dit compensatieplan beschreven. In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de ligging van het voorkeursalternatief voor de Greenportlane, de natuurwaarden die aanwezig zijn in de directe omgeving en de verwachte effecten op deze natuurwaarden als gevolg van de Greenportlane (zie hiervoor ook de TN/MER Greenportlane). Het wettelijk kader, de richtlijnen/methodieken voor mitigatie en compensatie en de uiteindelijke compensatie die nodig is voor de schade aan natuurwaarden, wordt in hoofdstuk 4 beschreven. In hoofdstuk 5 worden tenslotte de gebruikte literatuurbronnen vermeld.

2 Greenportlane

De provincie Limburg is, in overleg met de gemeenten Venlo, Horst aan de Maas, Maasbree en Sevenum, voornemens een nieuwe weg met de naam Greenportlane aan te leggen tussen de snelwegen A67 en A73 ten noordwesten van knooppunt Zaarderheiken. De Greenportlane wordt aangelegd ter ontsluiting van de diverse ontwikkelingen die ten noordwesten van Venlo gepland staan.

Deze grootschalige gebiedsontwikkeling wordt Klavertje 4 genoemd. Het gaat o.a. om de realisatie van bedrijventerreinen, glastuinbouwgebieden, kantoorgebied, het (tijdelijke, in 2012) Floriadeterrein en natuurontwikkeling.

Naast ontsluiting van de geplande gebiedsontwikkeling moet de Greenportlane zo mogelijk een bijdrage te leveren aan de vermindering van de verkeers- en leefbaarheidsproblematiek in de omliggende kernen. De Greenportlane is daarnaast van belang voor de ontsluiting van de Floriade in 2012.

2.1 Beschrijving tracé

De Greenportlane vormt een verbinding tussen de rijkswegen A67 en A73 en kruist de spoorlijn Eindhoven-Venlo (zie figuur 1). Uitwisseling met het bestaande onderliggende wegennet vindt plaats op twee locaties, ten zuiden van het spoor met de Venloseweg (N556) en ten noorden van het spoor met de Venrayseweg. Aansluiting van de (toekomstige) ontwikkelingen op de Greenportlane vindt plaats op 3 locaties ten noorden van het spoor. Bestaande en nieuwe bedrijventerreinen ten zuiden van het spoor sluiten via de Venloseweg/Eindhovense Weg aan op de Greenportlane.

2.1.1 *Zuidelijk deel: Tussen spoorlijn en A67*

Voor de aansluiting op de A67 wordt een nieuwe aansluiting gemaakt tussen de bestaande aansluiting en het in ontwikkeling zijnde Traffic Port (MLA vliegstrip). De bestaande aansluiting nr. 39 komt hiermee te vervallen en wordt volledig vervangen door de nieuwe aansluiting. Het viaduct over de A67 blijft behouden voor de lokale verbinding Sevenum-Venlo, tevens een belangrijke verbinding voor het langzaam verkeer.

Bij het ontwerp van de nieuwe aansluiting is rekening gehouden met een mogelijke toekomstige verbreding van de A67 van 2x2 tot 2x3 rijstroken.

De nieuwe aansluiting en hiermee ook de Greenportlane is zo dicht mogelijk bij Traffic Port gesitueerd, rekening houdend met de hoogtebeperkingen behorende bij de 'vliegfunnel'. Hierdoor wordt nog uitbreiding van Tradeport West mogelijk.

De aansluiting ten noorden van de A67 is vormgegeven als een kwart klaverblad. Voor de toe- en afrit aan de zuidzijde van de A67 is geopteerd voor een (halve)

Haarlemmermeeraansluiting, zodat aantasting van het glastuinbouwgebied Siberië voorkomen wordt.

Het kruispunt van de Greenportlane met de Venloseweg is vormgegeven als een ongelijkvloerse aansluiting. Een gelijkvloerse aansluiting door middel van een (meerstrooks-)rotonde of een kruispunt met een verkeersregelinstallatie heeft niet voldoende capaciteit om het (geprognotiseerde) verkeer op een duurzaam veilige en comfortabele wijze af te wikkelen.

Omwille van de benodigde (tussen) afstanden voor de bewegwijzering tussen de aansluiting met de A67 en de aansluiting Venloseweg is geopteerd voor een

halfklaverbladaansluiting aan de noordzijde van de Venloseweg. De Greenportlane wordt hier verhoogd aangelegd zodat de bestaande langzaam verkeerverbinding langs de Venloseweg op maaiveldniveau kan worden afgewikkeld.

De toe- en afritten van de Greenportlane worden met behulp van turborotondes aangesloten op de Venloseweg. De Venloseweg wordt ter hoogte van de aansluiting omwille van de benodigde opstelcapaciteit nabij de rotondes opgewaardeerd van 2x1 tot 2x2 rijstroken.

Vanaf de aansluiting op de A67 loopt het tracé van de Greenportlane in noordelijke richting, langs de buitenrand van het bestaande Trade Port West richting het spoor waar de Greenportlane het spoor bovenlangs kruist. Omwille van de 3 ongelijkvloerse kruisingen ligt het gehele tracé tussen de A67 en het spoor op een hoogte van ca. 6 à 7 m boven het bestaande maaiveld.

Traffic Port wordt met een doorgang onder de Greenportlane ontsloten via het bedrijventerrein Tradeport West.

Ter hoogte van de kruising met de Dorperdijk wordt eveneens een onderdoorgang voor alle verkeer gerealiseerd. De Dorperdijk heeft naast een functie voor het landbouwverkeer ook een functie als recreatieve fietsroute.

2.1.2 Noordelijk deel: tussen spoorlijn en A73

Na de kruising met het spoor gaat de Greenportlane over van een verhoogde ligging naar een maaiveld ligging. De nieuwe ontwikkelingen in het Klavertje 4-gebied worden door middel van twee turborotondes aangesloten op de Greenportlane. Een turborotonde biedt op deze locatie voldoende capaciteit en heeft omwille van de verkeersveiligheid (duurzaam veilig) de voorkeur. Bovendien past dit beter bij de wegcategorie. Ongelijkvloerse aansluitingen conform de aansluiting met de Venloseweg zijn vanuit capaciteitsoverwegingen niet te verantwoorden.

De doorsnijding van het golfterrein vindt eveneens op maaiveldniveau plaats om zo het ruimtebeslag te beperken. Een verdiepte ligging is omwille van de grondwaterstand (ca. 1,50 m beneden maaiveld) en de aanwezige rioolpersleiding van het waterschap ingrijpend en zou leiden tot substantiële meerkosten. Een eventuele verhoogde ligging is omwille van de aanwezige hoogspanningsleidingen om dezelfde reden niet gewenst.

Voor de aansluiting op de A73 wordt een nieuwe aansluiting gemaakt ter hoogte van de bestaande aansluiting nr. 12 (Grubbenvorst). De bestaande aansluiting (de toe- en afritten) komt hiermee te vervallen en wordt volledig vervangen door de nieuwe aansluiting.

Ten oosten van de A73 is geopteerd voor een (halve) Haarlemmermeeraansluiting om het ruimtebeslag richting Freshpark en de aantasting van de EHS (Ecologische HoofdStructuur) te beperken. Deze aansluitvorm maakt een rechtstreekse noordelijke aansluiting van Freshpark op de Greenportlane en A73 mogelijk.

Door de situering van de nieuwe aansluiting ten noorden van de bestaande dient de bestaande oostelijke parallelbaan van de A73 verlengd te worden. De nieuwe toe- en afrit sluiten aan op deze parallelbaan.

De aansluiting ten westen van de A73 is vormgegeven als een kwart klaverblad.

Aangezien de Venayseweg eveneens op de A73 moet aangesloten worden is een andere vormgeving niet mogelijk.

De beide kruispunten van de Greenportlane met de toe- en afritten kennen een zware verkeersbelasting en worden voorzien van de benodigde opstelvakken en een verkeersregelininstallatie om zo het verkeer afdoende en comfortabel te kunnen afwikkelen. Greenpark is voorzien van twee ontsluitingswegen: de noordwest ontsluiting wordt rechtstreeks aangesloten op de Greenportlane (T-aansluiting), de noordoost ontsluiting

wordt aangesloten op het noordelijk gedeelte van de Venrayseweg (T-aansluiting). Beide aansluitingen worden omwille van de zware verkeersbelasting voorzien van de benodigde opstelvakken en een verkeersregelininstallatie.

Om het verkeer ter hoogte van de aansluiting van de Greenportlane op de A73 op een efficiënte wijze af te wikkelen dienen de verschillende verkeersregelininstallaties (4 stuks) door koppeling op elkaar afgestemd te worden.

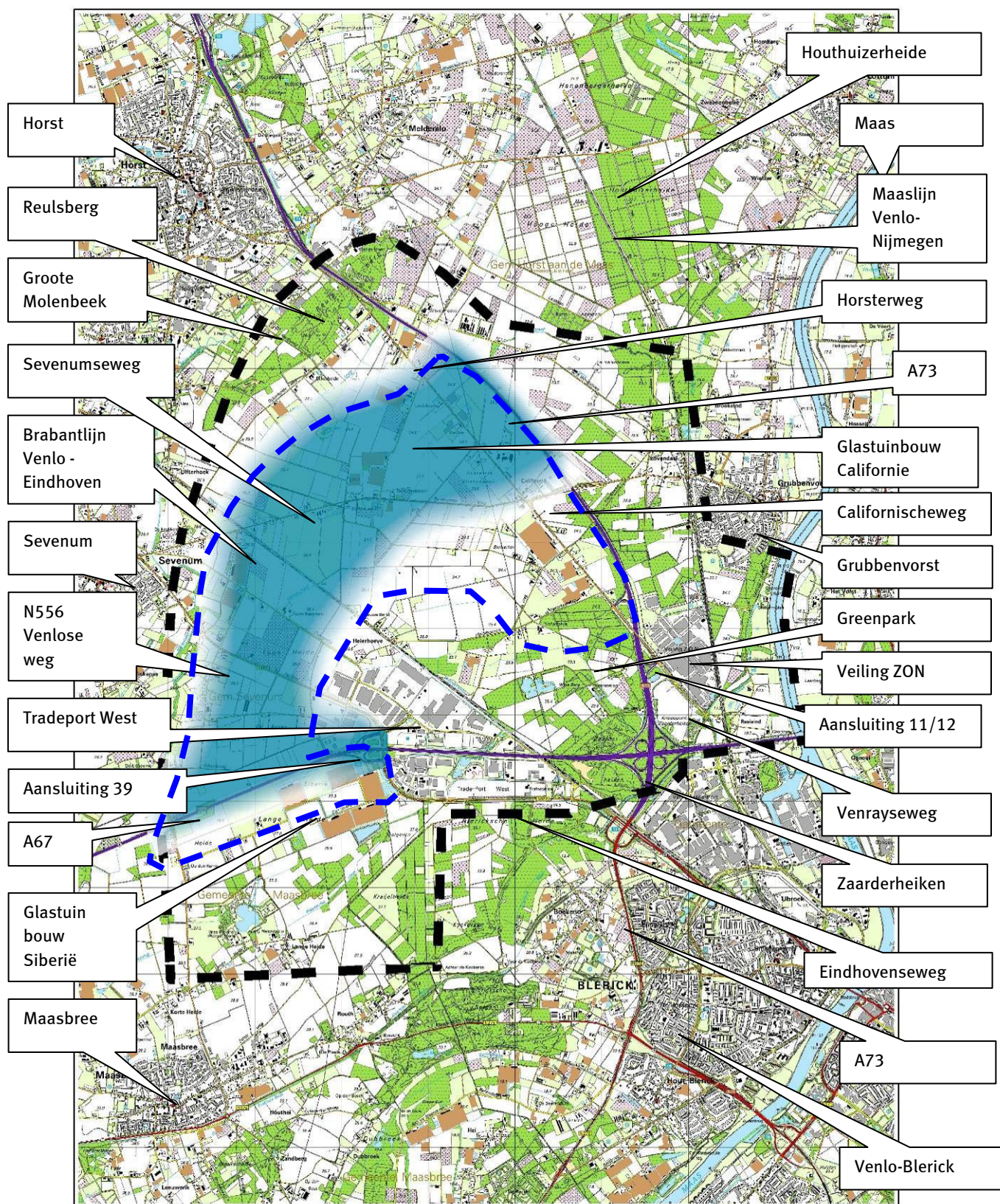
Ter hoogte van de aansluiting van de Greenportlane op de A73 ligt de Greenportlane ca. 6 m boven het bestaande maaiveld. De Greenportlane kruist eveneens het noordelijk gedeelte van de Venrayseweg bovenlangs en gaat daarna over naar een maaiveldligging. De ontsluiting van de Floriade is een belangrijk eerste doel en opgave voor de Greenportlane. Met de gekozen ligging en vormgeving van de aansluiting van de Greenportlane op de A73 en het onderliggende wegennet is een optimale ontsluiting van de Floriade, rechtsreeks op het autosnelwegennet mogelijk gemaakt.



Figuur 1: Toekomstig tracé Greenportlane

2.2 Zoekgebied

De hieronder beschreven natuurwaarden komen voor binnen het oorspronkelijke zoekgebied voor de Greenportlane, zoals benoemd in het TN/MER Greenportlane deel B. Dit betreft het gehele gebied tussen Venlo, Horst, Sevenum en Maasbree waarbinnen de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 gesitueerd is en waarbinnen gezocht is naar mogelijke tracé-alternatieven (zie figuur 2).



Figuur 2: Zoekgebied Greenportlane

Beschermde gebieden

Natura 2000-gebied

Het zoekgebied voor Klavertje 4 ligt niet in of nabij Natura 2000-gebied. De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden (Maasduinen en Deurnsche Peel & Mariapeel) liggen op meer dan 7 kilometer afstand.

Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

Figuur 3 geeft een overzicht van de EHS-gebieden in het zoekgebied. De belangrijkste EHS-gebieden zijn:

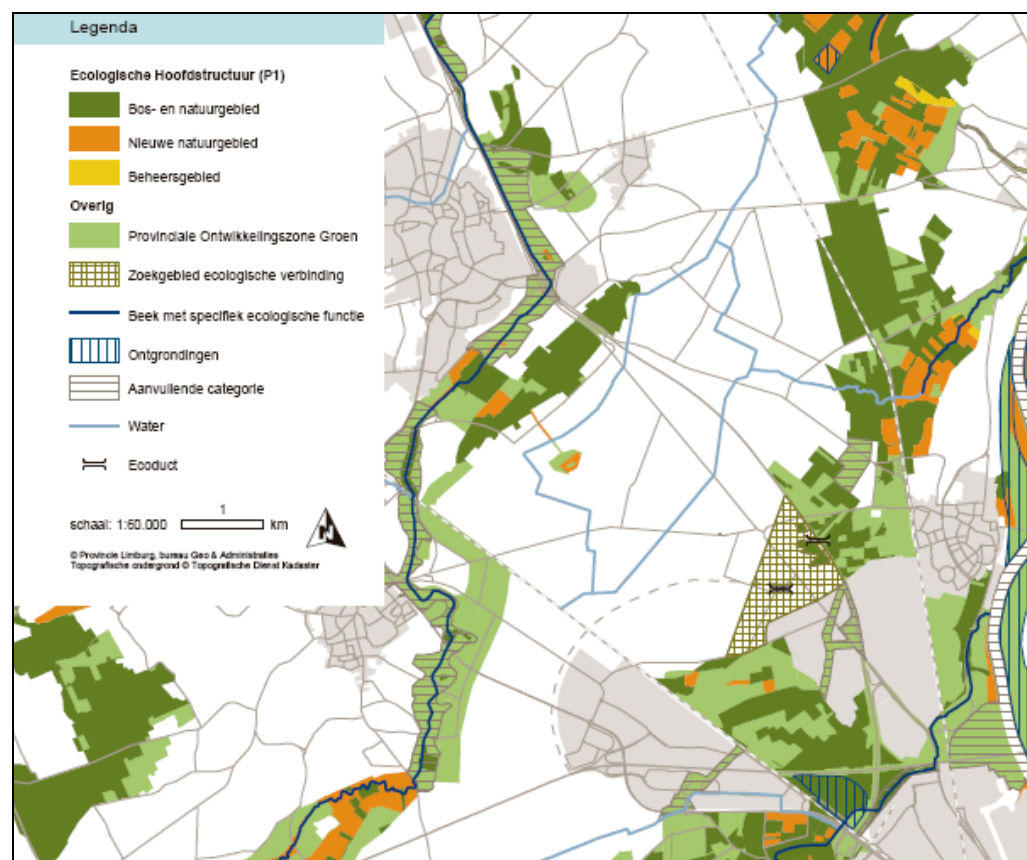
- De Reulsberg in het noordwesten;
- De oostzijde van het zoekgebied (van noord naar zuid): met delen van de Hoge Heide en Houthuizerheide en de bossen rondom Lovendaal, Zaarderheiken, Blerickse Heide, Kraijelheide, Koelbroek, Kockersen en Blericksche Bergen.

Provinciale Ontwikkelingszone Groen (POG)

In het POL zijn gebieden als POG aangewezen (zie figuur 3), merendeels in de functie van ecologische verbindingzones tussen de EHS-gebieden:

- De Groote Molenbeek aan de westzijde van het gebied;
- Delen langs de Maas aan de oostzijde van het gebied.

Daarnaast wordt met POG-gebied de EHS versterkt, voornamelijk bij Zaarderheiken en Witte Berg.



Figuur 3: Overzichtskartaal met EHS en POG gebieden in het zoekgebied. Bron: POL aanvulling Klavertje 4 - Kaart 7 - Groene Waarden.

Beschermde soorten

In opdracht van Provincie Limburg is door bureau Taken Landschapsarchitectuur & Ecologie een bureaustudie en ecologisch veldonderzoek uitgevoerd in het zoekgebied voor de Greenportlane. Het ecologische veldonderzoek heeft plaatsgevonden vanaf mei 2007 t/m april 2008. De resultaten van dit veldonderzoek zijn gebruikt ter aanvulling en actualisatie van de resultaten van de bureaustudie (waaronder de onderzoeksgegevens van de provincie Limburg uit de periode 2002 - 2006). De hieronder beschreven natuurwaarden zijn gebaseerd op de resultaten van eerder genoemde bureaustudie (Taken, 2007) en ecologische veldonderzoek (Taken, 2008). Daarnaast is gebruik gemaakt van een onderzoek van Arcadis (Arcadis, 2008) in verband met aanvullende gegevens over dassenburchten in het zoekgebied.

Landschappelijke eenheden

Grofweg zijn er drie landschappelijk eenheden in het zoekgebied te onderscheiden. In het westen het dal van de grote Molenbeek, centraal een open agrarisch landschap en in het oosten een kleinschalig landschap met bossen.

Soortgroepen

De aanwezige beschermde bos- en natuurgebieden en de verschillende landschappen herbergen een groot aantal verschillende flora- en faunasoorten. Dit betreffen zowel algemeen voorkomende soorten als minder algemeen of slechts sporadisch voorkomende soorten. Algemeen voorkomende soorten zijn ondergebracht in tabel 1 van de Flora- en faunawet. Voor deze soorten geldt een 'licht beschermingsregime' en bij ruimtelijke ontwikkelingen is een algehele vrijstelling van de ontheffingsplicht. De minder algemene soorten staan op de lijst van (strikt) beschermde soorten van de Flora- en faunawet en zijn ondergebracht in tabel 2 en 3. De hieronder beschreven soorten zijn allemaal (strikt) beschermd en zijn aangetroffen in het zoekgebied voor de Greenportlane of de directe omgeving. Omdat alle vogels beschermd zijn worden van deze soortgroep alleen de Rode lijstsoorten en de vaste verblijfplaatsen van in bomen broedende roofvogels, spechten en uilen beschreven.

Vleermuizen

Waargenomen soorten in en nabij het zoekgebied zijn gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, watervleermuis, franjestaart, rosse vleermuis, laatvlieger en de grootoorvleermuis. Voor vleermuizen zijn de bossen rond Witte Berg en Zaarderheiken en het rondom gelegen agrarisch gebied zeer waardevol. In dit gebied bevinden zich zomer- en winterverblijfplaatsen en een vermoedelijke kraamkolonie. Het bosgebied van de Reulsberg en het agrarisch gebied vanaf de Heierhoeven en Heierkerkweg tot aan de Sevenumse weg en gedeeltelijk tot aan de Reulsberg is een waardevol gebied met aan de noordzijde van de Sevenumseweg een zomerverblijfplaats. Het dal van de Grote Molenbeek is eveneens aangemerkt als waardevol gebied voor vleermuizen en bevat in de nabijheid van Siberië, een winterverblijfplaats. Het zoekgebied wordt doorkruist met vliegroutes van verschillend belang. Vooral de bomen en struiken langs wegen zijn landschapselementen waar vleermuizen graag gebruik van maken. Door hun breedte en het gemis aan 'hop overs' zijn de A67 en A73 voor veel vleermuissoorten moeilijk te overbruggen.

Reeën

Het ree is een tabel 1 soort op de lijst van de Flora en faunawetgeving en is daarom niet strikt beschermd. In verband met de verkeersveiligheid is het echter van belang om te weten waar ze zich ophouden en hoe ze zich kunnen verplaatsen. Uit inventarisatiegegevens blijkt dat reeën zich in vrijwel alle bosgebieden ophouden. De

meeste waarnemingen zijn gedaan in de bossen rond Witte Berg, Zaarderheiken (ten noorden van de A67) en Grubbevorst (ten oosten van de A73). De geschatte populatie in bovengenoemde bossen is rond de 24 dieren.

De agrarische gebieden worden vermeden, waarschijnlijk vanwege het ontbreken van voldoende goede schuilmogelijkheden. De Sevenumse weg en de Californische weg (tussen Sevenum en Grubbenvorst) vormt een belangrijke barrière voor deze soort, met name ten oosten van de A73 vallen veel verkeersslachtoffers.

Dassen

Een gedeelte van het zoekgebied voor de Greenportlane behoort op dit moment tot actueel leefgebied van de das. Er zijn van de das een drietal burchtlocaties bekend. Eén burcht is gelegen in het noorden van het bosgebied de Reulsberg. Waarschijnlijk foerageren de dassen van deze burcht op de weiden langs de Groote Molenbeek. Een tweede burcht bevindt zich in het bosgebied van de Witte Berg. In het verleden werd deze burcht slecht belopen, maar recente waarnemingen en aangetroffen sporen laten een toegenomen activiteit rondom deze burcht zien en er lijkt sprake te zijn van een hervestiging. Deze dassen zijn vermoedelijk afkomstig van de Reulsberg of van bestaande populaties langs de Maas ten noorden van Grubbenvorst. Een derde burchtlocatie is gelegen ten noorden van het recreatiepark BreeBonne (Arcadis, 2008). Hier zijn twee burchten gelegen. Uit recente waarnemingen blijkt dat één wordt belopen door een solitair mannetje, het betreft waarschijnlijk een bijburcht.

In het agrarisch gebied tussen de burchtlocaties van de Reulsberg en de Witte Berg zijn de afgelopen jaren weinig sporen aangetroffen (alleen langs de Gekkengraaf zijn prenten aangetroffen en er is een zichtwaarneming gedaan aan het uiteinde van de Mierbeek). Door de hervestiging van de das nabij de Witte Berg zal de betekenis van het agrarisch gebied ten noorden van de Heierhoevenweg voor de das echter toenemen. Vanaf 2002 zijn een tweetal verkeersslachtoffers bekend, één op de Heierkerweg en één op de Horsterweg.

Eekhoorns

Het biotoop van de eekhoorn is van nature bosgebied. Nabij het zoekgebied zijn drie populaties te onderscheiden, namelijk in de bossen bij Grubbenvorst, ten oosten van de A73, in de bossen van Witte Berg en wat verderop, in de bossen op de Reulsberg. Vermoedelijk bestaan deze populaties uit enkele tientallen dieren. Het gemis aan 'hop overs' bij wegen is ook voor deze soort een belangrijke reden dat de populaties van elkaar afgesneden zijn.

Steenmarters

De steenmarter is maar op drie plaatsen in het zoekgebied waargenomen. Aanwezige landschapselementen en kleine bossages in het agrarisch gebied vormen het leefgebied van de steenmarter. Menselijke bewoning wordt niet geschuwd. De omvang van de populatie omvat circa 10 exemplaren.

Vogels

Het zoekgebied voor de Greenportlane ligt hoofdzakelijk in het agrarisch landschap, de aangetroffen soorten zijn dan ook vaak kenmerkend voor dit landschap. Bijzondere soorten die zijn aangetroffen zijn o.a. wulp, kerkuil, zwarte roodstaart, steenuil en roodborsttapuit. Het gedeelte ten noorden van de Heierhoevenweg wordt gekenmerkt door een relatief grote dichtheid aan broedvogels, waaronder enkele soorten van de Rode lijst: de veldleeuwerik, patrijs en gele kwikstaart.

In de directe omgeving, is vooral in het gebied ten zuiden van de Heierhoevenweg een grote diversiteit aan broedvogelsoorten waargenomen, waaronder soorten van heide en

bos. Bijzondere soorten die in dit gebied zijn waargenomen, zijn o.a. zwarte specht, groene specht, grauwe vliegenvanger, havik, houtsnip, ransuil en steenuil. De kerkuil is relatief goed vertegenwoordigd in het zoekgebied. Het grote aantal verkeersslachtoffers dat is aangetroffen nabij de A67, de spoorlijn en de A73 is een indicatie dat de populatie kerkuilen niet gering is, maar anderzijds toont het ook de kwetsbaarheid van de populatie in dit gebied.

Herpetofauna

In totaal zijn zeven amfibieën- en reptielensoorten in en nabij het zoekgebied aangetroffen. Dit zijn de poelkikker, bruine kikker, gewone pad, bastaardkikker, kamsalamander, levendbarende hagedis en hazelworm. De poelkikker, kamsalamander, levendbarende hagedis en hazelworm zijn strikt beschermd en staan vermeld op tabel 3 van de Flora- en faunawet. De poelkikker is ten zuiden van de A67 nabij het Klaverblad Zaarderheiken aangetroffen, in de plassen van de zandwinlocatie. De populatie is geïsoleerd. De kamsalamander is tussen de kern van Sevenum en de Reulsberg aangetroffen in een tweetal poelen langs de St. Jorisweg en in een bijna verland gedeelte van de Noordersloot. Op al deze plaatsen is voorplanting geconstateerd doordat er larven aanwezig waren. De locaties liggen op aanzienlijke afstand van elkaar zodat sprake is van drie verschillende populaties.

De spoordijk van de spoorlijn Venlo - Eindhoven en het gebied rond Witte Berg en Zaarderheiken vormen door de aanwezigheid van structuurrijke ruigtevegetaties belangrijke leefgebieden voor de levendbarende hagedis. Er is sprake van één populatie aangezien de spoordijk in verbinding is met het natuurgebied nabij Zaarderheiken, met een geschatte populatie van 50 à 100 exemplaren. De hazelworm is op een tweetal locaties in bosgebied aangetroffen, op de Reulsberg en ten zuiden van A67. De hazelworm heeft een voorkeur voor bossen, bosranden, houtwallen, heide en bermen, maar is door zijn verborgens levenswijze moeilijk te vinden.

Vissen

In 2002 is één grote modderkruiper aangetroffen in de Gekkengraaf. Aangenomen wordt dat er in het plangebied geen actueel leefgebied van deze soort aanwezig is. De kleine modderkruiper heeft wel een actueel leefgebied in de Gekkengraaf, Langevenschse Loop en de Aanvoerleiding Langevensche Loop. Het gaat hier om één populatie omdat deze drie watergangen met elkaar in verbinding staan. Het bermpje is op één plaats gevonden in de Gekkengraaf, ten noorden van de A73. In de andere watergangen van het zoekgebied zijn geen beschermde vissoorten aangetroffen.

Flora

De grootste concentratie van beschermde planten in het zoekgebied en de directe omgeving bevindt zich globaal gezien tussen de Sevenumse weg en de spoorlijn Venlo - Eindhoven en zijn te vinden langs wegen, watergangen en spoorlijnen. Belangrijke groeiplaatsen van beschermde planten binnen het zoekgebied zijn de Noordersloot en de spoorberm van de spoorlijn Venlo - Eindhoven. Er zijn tien soorten beschermde planten aangetroffen, namelijk: gevlekte orchis, gulden sleutelbloem, jeneverbes, lange ereprijs, prachtklokje, wilde marjolein, waterdrieblad, drijvende waterweegbree, rapunzelklokje en veldsalie. Van deze soorten ligt alleen een groeiplaats van de jeneverbes, ten noorden van de A73, op het tracé.

Ecologische relaties

Op macroniveau maakt het gebied ten westen van Venlo onderdeel van de verbinding tussen de Veluwe en de Eiffel. Op meso-niveau vormt het zoekgebied en directe omgeving een verbinding tussen de Peel en de Maasterrassen. Binnen het gebied waarvoor

ontwikkelingen gepland staan in het kader van de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 zijn enkele belangrijke groenstructuren aanwezig. Het dal van de Groote Molenbeek en de Reulsberg aan de noordwestzijde, de bossen van de Kraijelheide, Blerickse Heide, Zaarderheiken en Witte Berg aan de zuidzijde en de bossen rond Grubbenvorst aan de oostzijde. In de huidige situatie zijn deze gebieden al nagenoeg van elkaar gescheiden door bestaande infrastructuur (o.a. A67 en A73 en spoorlijn Venlo - Eindhoven) en open landbouwgebieden. Binnen het zoekgebied voor de Greenportlane zijn ecologische relaties en structuren vooral op soortniveau te verwachten. Verspreid over het zoekgebied liggen territoria van verschillende soorten met verschillende oppervlaktes. Zo kunnen de aanwezige dassen gebruik maken van vrijwel het gehele zoekgebied, terwijl het territorium van een zwarte of gekraagde roodstaart slechts enkele bossages en struiken kan bevatten.

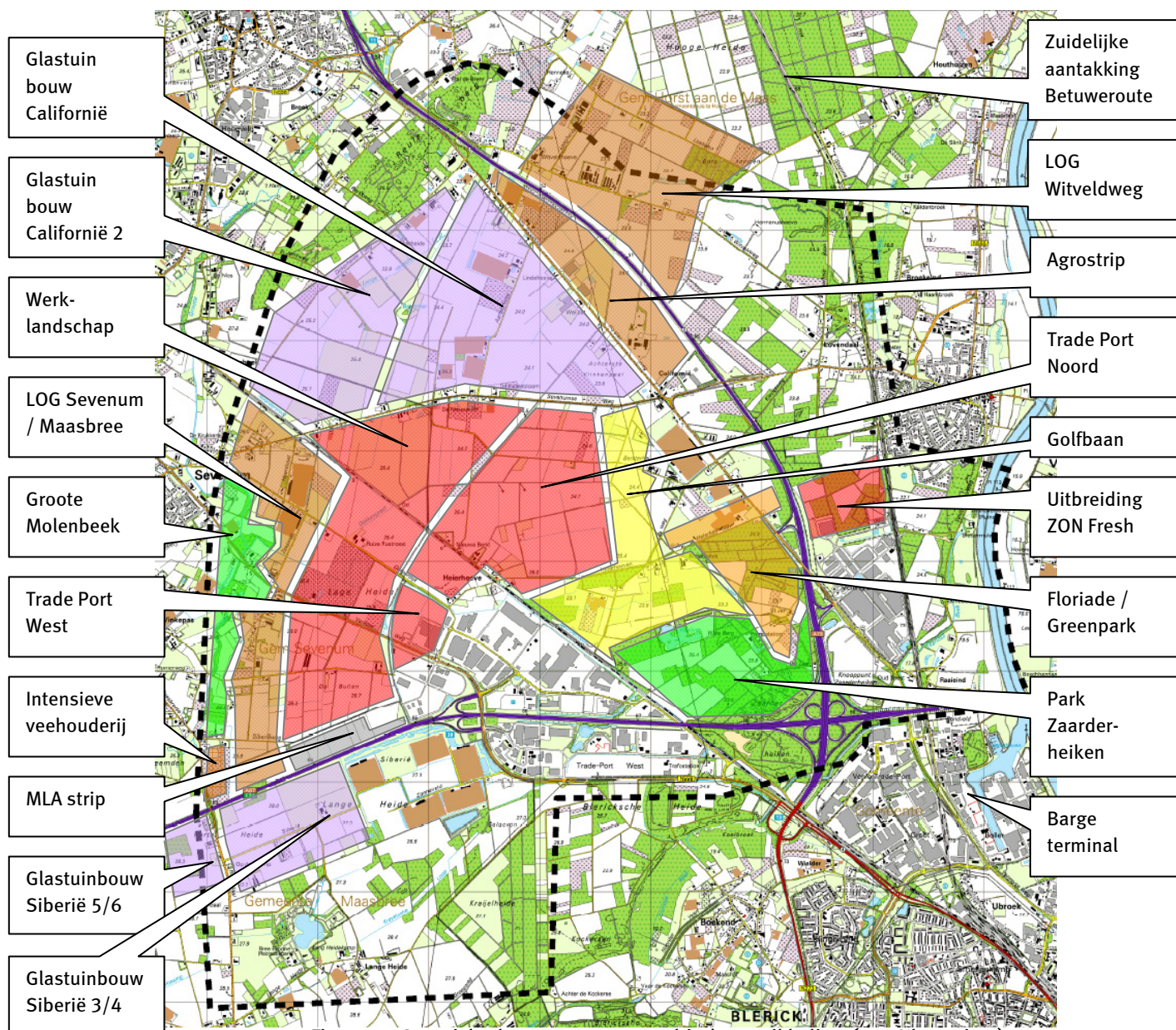
2.3 Visies en ontwikkelingen

2.3.1 Gebiedsontwikkeling Klavertje 4

Voor het gebied Klavertje 4, globaal gelegen ten noordwesten van het Klaverblad Zaarderheiken, tussen de snelwegen A73 en A67, is een aantal ontwikkelingen in voorbereiding. De geplande nieuwe hoofdontsluiting (Greenportlane) moet de ontsluiting van de diverse ontwikkelingen in het gebied mogelijk maken, deze onderling verbinden, en een goede verbinding vormen tussen het gebied en de hoofdinfrastructuur (de snelwegen A67 en A73).

Het gebied is onderdeel van de zogenaamde 'Greenport Venlo'. Glastuinbouw, veiling, agro-logistiek en bedrijvigheid zijn hier nu al belangrijke economische factoren. Het beleid van de provincie en gemeenten is er op gericht deze functies te versterken en uit te breiden. Onder de noemer Klavertje 4 wordt de ontwikkeling van het gebied aangepakt door de vier betrokken gemeenten Horst aan de Maas, Maasbree, Sevenum en Venlo, het ministerie van Landbouw Natuur en Voedselkwaliteit /GOB, veiling ZON, Flora Holland en de provincie Limburg. Deze partijen werken samen in de Stuurgroep Klavertje 4. De komst van de Floriade naar het gebied in 2012 past goed in de functies en ambities van de Greenport Venlo.

De Gebiedsontwikkeling Klavertje 4 geeft invulling aan de aanduiding van het gebied in de Nota Ruimte als Greenport en bouwt voort op het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL) uit 2006. Een overzicht van de geplande ontwikkelingen is weergegeven in figuur 4.



Figuur 4: Overzichtskartaat autonome gebiedsontwikkeling (o.a. Klavertje 4)

2.3.2 Natuur- en landschapsvisies

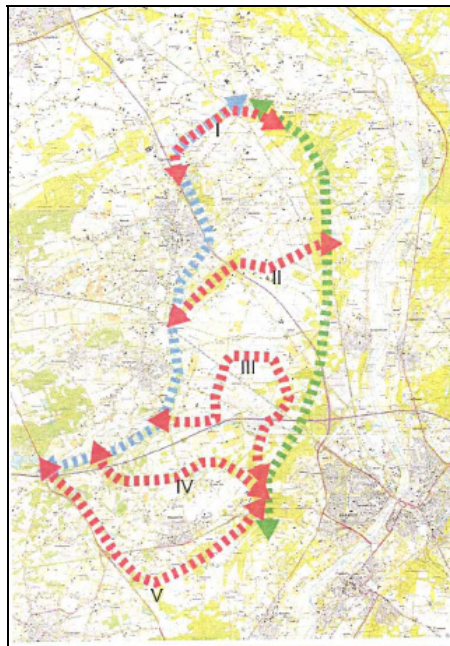
Op het zoekgebied van de Greenportlane en de ontwikkelingen daarbinnen zijn een tweetal belangrijke natuur- en landschapsvisies van toepassing:

- Natuur- en landschapsvisie Greenport Venlo e.o. - 'Concept 'de Ledder'
- Natuurontwikkelingsplan Venlo-West

'Het Natuur- en Landschapsvisie Greenport Venlo e.o. Concept 'de Ledder' is een sturingsdocument bij het maken van het ruimtelijk ontwerp van de gebiedsontwikkeling Klavertje 4. In de POL aanvulling Klavertje 4 (2008) wordt dit sturingsdocument nader omschreven en vastgelegd'. Het Natuurontwikkelingsplan Venlo-West is een belangrijk uitgangspunt voor de gemeente Venlo en de provincie Limburg voor de gebiedsontwikkeling van Venlo-West.

Natuur- en landschapvisie Greenport Venlo e.o. - 'Concept 'de Ladder'

In opdracht van de Provincie Limburg en de Themagroep Natuur en Landschap is voor de toekomstige Greenport Venlo en directe omgeving een natuur en landschapvisie uitgewerkt als mogelijke streefbeeld. De basis voor het streefbeeld komt voort uit de ecologische netwerkgedachte: bij het ontwikkelen van nieuwe of verbeteren van de bestaande ecologische verbindingen is het van belang in grotere netwerken te denken, gericht op de uitwisseling van soorten. Een combinatie van de ecologische netwerkgedachte met de aanwezige landschappelijke structuur ten westen van Venlo geeft een beeld van een ladder. Het ruimtelijk concept is een ladder die bestaat uit staanders en sporten. De sporten hebben als zwaartepunt mensgerichte natuur met als nevenfunctie ecologische verbindingszone. De staanders worden robuuste natuurzones; de natte Groote Molenbeek en het droge NOP-Venlo-West (zie figuur 5).



Figuur 5: Schematische uitwerking Natuur- en Landschapvisie Greenport Venlo e.o. Concept 'de Ladder' (de staanders zijn met groen en blauw weergegeven, de sporten met rood).

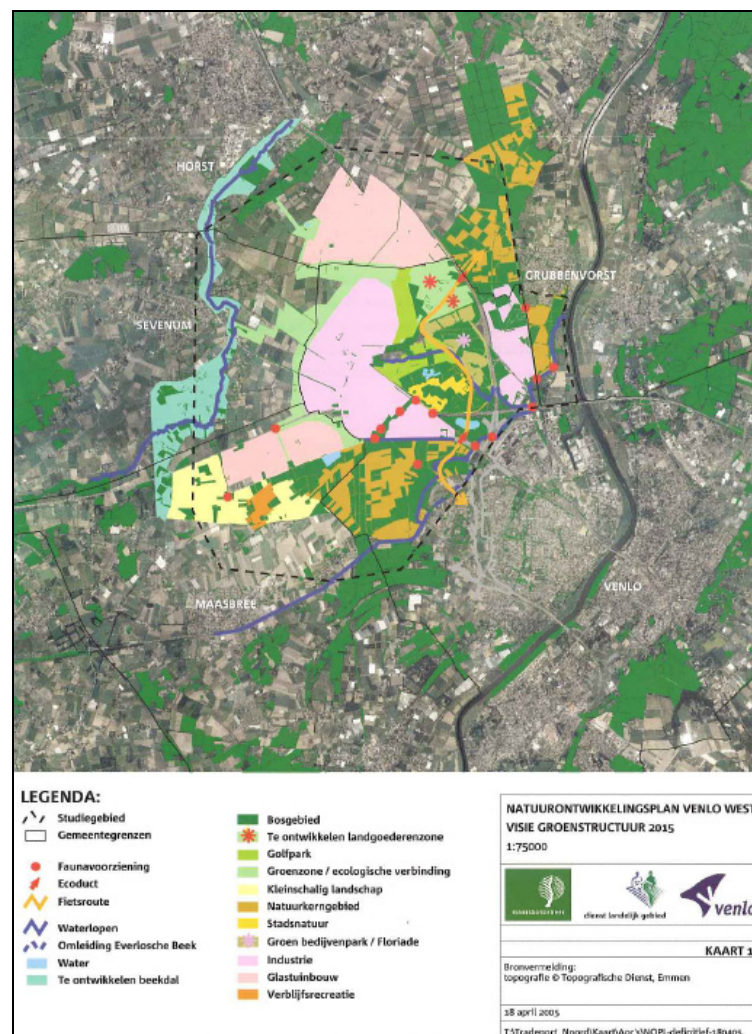
Natuurontwikkelingsplan Venlo West

Het natuurontwikkelingsplan is door de gemeente Venlo en Staatsbosbeheer ontwikkeld om de stedelijke groei ten westen van Venlo in groene banen te leiden. Het plan staat voor een ruimtelijke visie die zich t.a.v. de natuurfunctie richt op het creëren van grote eenheden natuur en landschap, sterke ecologische verbindingen en beleefbare recreatieve gebieden dichtbij de stad; met de huidige natuurgebieden als de basis. Uitgewerkt in een aantal oplossingsrichtingen en streefbeelden zijn doelstellingen en maatregelen geformuleerd die uiteindelijk moeten leiden tot een gebied met bijzondere en aaneengesloten natuurwaarden, waarin diverse recreatieve functies en economische ontwikkeling mogelijk zijn (zie figuur 6).

Oplossingsrichtingen zijn:

- Natuurkerngebieden verbinden: een groene ruggengraat van noord naar zuid;
 - Verbinding Blerickse Heide - Zaarderheiken: fietsecoduct, ecoduikers;
 - Verbinding Zaarderheiken-Lovendaalse bossen: groen en recreatief;
 - Verbinding Zaarderheiken-Reulsberg: EVZ, aansluiten Brommer, fietspad;
 - Verbinding Kraijelheide-Elsbeemden: bosuitbreiding, ecoduike, tegengaan

- hinder Siberië;
- Verbindingszone Bulten;
- Passage Trade Port West: ecoduikers;
- Deelgebied Park Zaarderheiken: naar een duurzaam groen werklandschap;
 - Stadspark met hoge natuurwaarden;
 - Recreatieve ontsluiting;
- Venlo-West en de Floriade 2012;
 - Uitbreiding natuur;
 - Groen werklandschap, beleefbare stadsnatuur;
 - Waterstandverhoging Mierbeek;
- Deelgebied Kraijelheide/Blerickse Heide/Koelbroek: kroonjuweel van Noordwest-Limburg;
 - Natuurontwikkeling;
 - Omleiding Everlosche beek;
 - Fietspaden;
- Deelgebied Looiendaalse bossen / St. Janssleutelbergbos;
 - Natuurontwikkeling;
 - Bosuitbreiding;
 - Recreatieve ontsluiting.



Figuur 6: Overzichtskartaal Natuurontwikkelingsplan Venlo West. Bron: Natuurontwikkelingsplan Venlo West, Staatsbosbeheer et al., 2005.

2.4 Negatieve effecten natuurwaarden

De effecten van de Greenportlane op de natuur worden vergeleken met de natuurwaarden zoals ze in 2012 worden verwacht in het zoekgebied. Dit omdat de Greenportlane al in 2012 in gebruik wordt genomen, 'vooruitloopt' op de gebiedsontwikkeling (Klavertje-4) als geheel en de 'eerste verstoorder' is van natuurwaarden. Dit is een worst-case benadering: autonoom zou ook zonder de Greenportlane de gebiedsontwikkeling (aanzienlijk) effect hebben op de natuurwaarden. Voor de verstoring van natuurwaarden door verkeerslawaaï op de Greenportlane wordt wel uitgegaan van de verkeersintensiteiten van 2020.

Het effect van de Greenportlane op gebieden en soorten wordt aan de hand van vier vaste onderwerpen beschreven:

- Ruimtebeslag (direct);
- Versnippering;
- Verstoring (indirect, door geluid, licht);
- Verdroging.

Ruimtebeslag

Door afname van het oppervlak beschikbaar leefgebied neemt ook het aantal individuen van een soort af. Om duurzaam te kunnen voortbestaan moet elke soort uit een minimum aantal individuen bestaan, bij diersoorten wordt meestal van een minimum aantal paartjes (reproductieve eenheden) gesproken. Wanneer een populatie te klein wordt neemt de kans op uitsterven toe, zeker wanneer deze populatie geen onderdeel uitmaakt van een samenhangend netwerk van leefgebieden. Bij een populatie die bestaat uit te weinig individuen, neemt de genetische variatie af en de kans op inteelt toe. Hierdoor wordt een populatie kwetsbaar voor veranderingen ten gevolge van bijvoorbeeld predatie, extreme seizoensinvloeden of ziekten. Ook habitattypen kennen een ondergrens voor een duurzame oppervlakte.

Versnippering

Als het leefgebied niet meer voldoende groot is voor een populatie, of individuen van één populatie kunnen de verschillende leefgebieden niet meer bereiken, is er een afname van de duurzaamheid van de populatie. Een gevolg hiervan is bijvoorbeeld een verandering in de soortensamenstelling en het ecosysteem. Soorten zijn in bepaalde mate gevoelig voor de versnippering van hun leefgebied. Het meest gevoelig zijn soorten met een gering verspreidingsvermogen, soorten die zich over de grond bewegen en soorten met een groot leefgebied. Versnippering door barrières, waaronder wegen en spoorlijnen, leidt mogelijk ook tot sterfte van individuen en kan daardoor effect hebben op de populatiesamenstelling. Versnippering heeft op verschillende niveaus een effect, afhankelijk van het schaalniveau van een populatienetwerk.

Verstoring

Verstoring door geluid wordt beïnvloed door het achtergrondgeluid en de duur, frequentie en sterkte van de geluidsbron. Geluidsbelasting kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van dieren. Dit kan vervolgens weer leiden tot het verlaten van leefgebied of een afname van het reproductieproces. In bepaalde gevallen kan ook gewenning optreden, in het bijzonder bij continu geluid.

Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. Naar mogelijke effecten is echter nog vrij weinig onderzoek gedaan. Veel kennis gaat daarom nog niet verder dan het kwalitatief signaleren van risico's. Schemer- en nachttactieve dieren kunnen last hebben van verstoring door licht,

doordat zij juist aangetrokken worden of verdreven door de lichtbron. Hierdoor raakt hun ritme ontregeld of verlichte delen van het leefgebied worden vermeden

Verdroging

De verandering in grondwaterstand en soms ook kwaliteit van het grondwater leidt tot een verandering in de soortensamenstelling en op lange termijn van het habitatype.

2.4.1 Beschermde soorten

In opdracht van Provincie Limburg is door bureau TAKEN Landschapsarchitectuur & Ecologie een bureaustudie (Taken, 2007) en ecologisch veldonderzoek (Taken, 2008) uitgevoerd in het zoekgebied voor de Greenportlane. Op basis van deze onderzoeksgegevens zijn de gevolgen van de Greenportlane voor beschermde soorten in kaart gebracht.

Vleermuizen

Ruimtebeslag

Het agrarisch gebied met zijn open tot halfopen landschap en opgaande begroeiing langs wegen en percelen vormt een waardevol leefgebied voor vleermuizen. Ten noorden van de spoorlijn Venlo – Eindhoven ligt de Greenportlane in dergelijk waardevol leefgebied. De hoeveelheid ruimtebeslag in waardevol leefgebied in verhouding tot het totale oppervlak aan waardevol leefgebied in het zoekgebied is echter gering. Het verlies aan waardevol leefgebied blijft beperkt en de gunstige staat van instandhouding van aanwezige soorten wordt hierdoor niet in gevaar gebracht.

De Greenportlane is gesitueerd nabij een (mogelijke) kraamkolonie van de grootoorvleermuis ter hoogte van de Heierkerkweg. Grootoorvleermuizen zijn boombewonende soorten en foerageren hoofdzakelijk in bosrijke gebieden. Dit blijkt ook wel uit het aantal waarnemingen van deze soort in de bospercelen ten zuiden van de Heierkerkweg. Hier zijn waarschijnlijk één of meerdere voortplantings- en verblijfplaatsen aanwezig. De Greenportlane doorsnijdt geen van deze bospercelen en is gelegen in het agrarisch gebied ten noorden van de Heierkerkweg. Dit agrarisch gebied is waardevol leefgebied voor vleermuizen, maar wordt door de grootoorvleermuizen niet of nauwelijks gebruikt als foerageergebied. Er verdwijnen geen essentiële onderdelen binnen de (mogelijke) kraamkolonie van grootoorvleermuizen, waardoor de voortplanting en dus het voortbestaan van deze soort in de regio niet in gevaar wordt gebracht.

Ook voor andere soorten die in het zoekgebied van de Greenportlane aanwezig zijn, geldt dat er geen vaste verblijfplaatsen vernietigd worden.

Versnippering

De aanleg van een weg kan verschillende effecten op vleermuizen tot gevolg hebben. Het zijn echter vooral de vliegroutes die getroffen worden, als gevolg van het doorsnijden van verbindingsroutes tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. Het leefgebied van vleermuizen raakt hierdoor versnipperd.

De Greenportlane doorsnijdt vier verschillende vliegroutes. Deze vliegroutes zijn gelegen langs de Horsterweg, Dorperdijk, Venlose Weg en Romerweg. Bij de aansluiting op de Venlose Weg wordt de vliegroute tot driemaal (één viaduct en twee (turbo)rotondes) doorsneden, bij de andere vliegroutes is dit éénmaal het geval. Ter hoogte van het doorsnijden van een vliegroute loopt een vleermuis een verhoogd risico aangereden te worden, daarnaast kan het doorsnijden van een belangrijke vliegroute ervoor zorgen dat foerageergebieden niet of nauwelijks bereikbaar zijn. Populaties raken geïsoleerd en door het verlies aan foerageergebied(en) komen populaties onder druk te staan.

De vliegroute langs de Venlose Weg is van algemeen belang voor vleermuizen en wordt slechts incidenteel gebruikt. Het doorsnijden van deze vliegroute heeft naar verwachting een vrij gering effect op aanwezige vleermuizen. De vliegroutes langs de Horsterweg, Dorperdijk en Romerweg, zijn van groot belang voor vleermuizen en worden gedurende de avond en nacht (jachtperiode) regelmatig gebruikt. Indien deze belangrijke verbindingen onbruikbaar zouden worden, bestaat de kans dat populaties vleermuizen belangrijk foerageergebied niet meer kunnen bereiken.

Verstoring

Verstoring op vleermuizen kan optreden als gevolg van zowel een licht- als geluidstoename. Het effect van wegverlichting op vleermuizen is niet eenduidig. Witte (kwik)lampen trekken veel insecten en vervolgens vleermuizen aan (Blake et al., 1994). Van de in het zoekgebied aanwezige vleermuizen worden vooral de gewone dwergvleermuis en laatvlieger bij straatverlichting waargenomen (Limpens et al., 1997). De watervleermuis en grootoorvleermuis mijden deze gebieden juist. Voor alle vleermuizen geldt dat verlichte plaatsen niet worden gebruikt als verblijfplaats, vanwege de verhoogde kans op predatie.

Het aanbrengen van verlichting langs de Greenportlane vindt eventueel (vanuit verkeer en veiligheid) plaats ter hoogte van de aansluiting op beide snelwegen (A73 en A67), bij de aansluiting op de Venlose Weg en ter hoogte van beide rotondes. Indien hiervan wordt uitgegaan is het voornaamste effect bij de aansluiting op de Venlose Weg te verwachten. De versnippering die hier reeds optreedt wordt versterkt door het aanbrengen van verlichting. De vliegroute langs de Venlose Weg wordt echter incidenteel gebruikt, zodat het uiteindelijke effect door verlichting hier zeer beperkt zal zijn. Een negatief effect van wegverlichting op de mogelijke kraamkolonie grootoorvleermuizen nabij de Heierkerkweg is uitgesloten. De afstand van de mogelijke kraamkolonie tot de aansluiting op de A73 is voldoende in verhouding tot de verwachte uitstraling. Daarnaast is de bestaande aansluiting op de A73 reeds verlicht, zodat aanwezige (grootoor)vleermuizen dit gebied al mijden. Het licht afkomstig van het verkeer heeft naar verwachting eveneens geen wezenlijk verstoring van vleermuizen tot gevolg.

Verstoring van de echolocatie van vleermuizen door geluidseffecten afkomstig van een weg is onwaarschijnlijk (Hoogerwerf et al., 2003). Er zijn wel geluidseffecten te verwachten op andere manieren van prooidetectie door vleermuizen. Voor soorten die naast het jagen met echolocatie, ook luisteren naar geluiden die prooien maken, worden jachtgebieden waarschijnlijk verstoord door geluid. In het zoekgebied geldt dit voor de grootoorvleermuis. Een toename van geluid kan ervoor zorgen dat grootoorvleermuizen het gebied mijden. Vaste verblijfplaatsen worden niet verstoord, dit geldt echter wel voor enkele vliegroutes. Over ca. 500 m is verstoring van de vliegroute langs de Heierkerkweg. Hierdoor bestaat de kans dat deze route voor vleermuizen niet langer functioneert en dat een gedeelte van het leefgebied onbereikbaar wordt. Daarnaast is ook plaatselijk, ter hoogte van het doorsnijden van een vliegroute, sprake van verstoring door geluid. Dit geldt voor de route langs de Dorperdijk en de route langs de Romerweg. De route langs de Horsterweg en de Venlose Weg wordt ook doorsneden, maar kennen in de referentiesituatie allemaal reeds een hoge geluidsbelasting.

Overige zoogdieren

Ruimtebeslag/versnippering

In het zoekgebied van de Greenportlane zijn een aantal burchtlocaties van de das aangetroffen. Het leefgebied van een das strekt zich uit over de wijde omgeving rondom een burcht, met direct naast de burchtlocatie het preferent leefgebied en verderop de foerageer- en uitloopheden. De Greenportlane doorsnijdt ter hoogte van de Heierkerkweg actueel leefgebied van de das. Dit agrarisch gebied wordt gebruikt door

dassen afkomstig van de burchtlocatie in het bosgebied van de Witte Berg en wordt beschouwd als foerageer- en uitloopgebied. De aanleg van de Greenportlane leidt hier tot zowel ruimtebeslag als versnippering.

In tabel 1 is een overzicht weergegeven van ruimtebeslag en versnippering binnen het leefgebied van de das. Oppervlaktes zijn berekend op basis van een indicatief weergegeven leefgebied rondom de aanwezige burchtlocaties. Voor de indicatieve ligging van het leefgebied is gebruikt gemaakt de in de Methodiek Natuurcompensatie Limburg (Natuurbalans - Limes Divergens, 2007) gehanteerde stralen (preferent leefgebied: straal 50 - 500 m, foerageergebied: straal 500 - 1200 m en uitloopgebied: straal 1200 - 1600 m).

Bij toepassing van de methodiek blijkt dat de aansluiting van de Greenportlane op de A67 eveneens in foerageer- en uitloopgebied is gelegen. De aansluiting is namelijk op ca. 1,3 km afstand van de meest nabij gelegen burchtlocatie gelegen. Binnen het indicatief weergegeven leefgebied is echter ook nagegaan of het daadwerkelijk tot actueel leefgebied van de das behoort. De aansluiting aan de noordzijde op de A67 is direct naast een industrieterrein gesitueerd en wordt door de A67 van de burchtlocatie gescheiden. De aansluiting aan de zuidzijde op de A67 is gesitueerd op een tweetal watergangen direct naast een kas. De aansluiting op de A67 heeft daarom geen versnippering of ruimtebeslag in actueel leefgebied tot gevolg.

Tabel 1: Overzicht ruimtebeslag en versnippering van leefgebied van de das

Deeltraject	Ruimtebeslag (ha)*			Versnippering (ha)		
	Burchtlocatie (m ²)	Preferent leefgebied	Foerageergebied	Uitloopgebied	Foerageergebied	Uitloopgebied
Noordelijk* deel	0	0	0	11,6	0	45,7
Zuidelijk deel	0	0	0	0	0	0
Totaal	0	0	0	11,6	0	45,7

* Noordelijk deel is in leefgebied gelegen, behorende bij burchtlocatie Witte Berg.

Bij de aansluiting van de Greenportlane op de A73 vindt ruimtebeslag in bospercelen van de EHS plaats. Deze bossen behoren tot het leefgebied van de eekhoorn en ree. Het ruimtebeslag vindt alleen plaats in de randzone van de bospercelen ten noorden van de A73. Het totale oppervlak aan leefgebied dat hier verdwijnt, is gering en er blijft voldoende geschikt leefgebied in de directe omgeving over. Er vindt geen versnippering of ruimtebeslag plaats in bospercelen, die op basis van aangetroffen sporen en waarnemingen tot de kern van het leefgebied van beide soorten wordt gerekend.

Verstoring

Van grote en middelgrote zoogdiersoorten, zoals het ree en de das, is bekend dat ze worden verstoord door geluid en dat de gebruikswaarde van een gebied vermindert bij aanwezigheid van deze verstoringbron (Alterra, 1992). Voor veel zoogdieren geldt echter ook dat gewenning kan optreden, als het om continu geluid gaat. Kleine diersoorten, zoals knaagdieren (o.a. eekhoorn), hebben minder last van geluidsverstoring (Alterra, 1992).

Verlichting heeft een tweeledig effect op zoogdieren. Enerzijds heeft wegverlichting een aantrekkende werking, waardoor dieren een verhoogde kans lopen om slachtoffer in het verkeer te worden. Anderzijds wordt het versnipperende effect van de weg door het aanbrengen van wegverlichting versterkt (Rijkswaterstaat, 2000).

Er is sprake van een geringe toename van geluid en licht in de randzone van leefgebied van de das (ter hoogte van de Heierkerkweg en bij de aansluiting op de A67 en A73). De

das gebruikt dit deel van zijn leefgebied naar verwachting slechts incidenteel door reeds aanwezige verstoringbronnen, zodat het effect gering zal zijn.

Vogels

Ruimtebeslag/versnippering

De aangetroffen broedvogelterritoria zijn grotendeels van soorten van het agrarisch landschap. De ligging van de Greenportlane is vrijwel geheel in het agrarisch gebied gelegen en daardoor heeft de aanleg juist op deze soorten een effect. Op basis van de geschiktheid van het landschap voor deze soorten en waarnemingen van de afgelopen jaren kan een inschatting gemaakt worden van territoria die verdwijnen of versnipperd raken als gevolg van de aanleg van de Greenportlane. Ter hoogte van het kruisen van de spoorlijn Venlo - Eindhoven en ten zuiden ervan verdwijnen er mogelijk enkele territoria van bijzondere soorten als wulp, grutto en roodborsttapuit. Door het verdwijnen van potentieel leefgebied zal het gebied minder aantrekkelijk worden voor bepaalde vogelsoorten. Door versnippering worden vogels vaker slachtoffer in het verkeer. In het agrarisch gebied zijn enkele vaste rust- en verblijfplaatsen aanwezig, met name van steenuil en kerkuil. Van deze soorten verdwijnen geen vaste rust- en verblijfplaatsen en wordt tevens geen leefgebied versnipperd.

Verstoring

Verstoring treedt vooral op als gevolg van een toename van de geluidsbelasting. Vogels zijn gevoelig voor omgevingsgeluid dat hun zang kan overstemmen, wat gebruikt wordt voor het afbakenen van een territorium en het lokken van vrouwtjes. Geluidsverstoring zorgt niet direct voor het verdwijnen van alle territoria, er is sprake van een kwaliteitsafname van territoria, waardoor ondermeer de dichtheid aan broedvogelterritoria kan afnemen. Nabij de Gekkengraaf/Sevenumse Weg en direct ten zuiden van de Heierhoeve zijn de afgelopen jaren de grootste dichtheid aan territoria van broedvogels van het agrarisch landschap (o.a. wulp en roodborsttapuit) aangetroffen. De geluidstoename afkomstig van de Greenportlane zal met name hier een kwaliteitsafname van aanwezige broedvogelterritoria tot gevolg hebben.

Vaste verblijfplaatsen van in bomen broedende roofvogels, spechten en uilen zijn jaarrond beschermd. Door verstoring van territoria kan de instandhouding van een vaste verblijfplaats in het geding zijn. Nabij de Heierhoeve en Sevenumseweg treedt geluidsverstoring op in een tweetal territoria van kerkuil en in de bospercelen ten zuiden van de Heierhoeven/ Heierkerkweg treedt geluidsverstoring op in territoria van zwarte specht en havik.

Herpetofauna

Ruimtebeslag

De spoorberm van de spoorlijn Venlo – Eindhoven en het bos- en natuurgebied rond Witte Berg en Zaarderheiken vormen leefgebied van een populatie levendbarende hagedissen. Het toekomstige tracé kruist de spoordijk door middel van een viaduct. Hierdoor is geen direct ruimtebeslag, het viaduct heeft echter wel schaduwwerking tot gevolg. Levendbarende hagedissen zijn zoonanbidders, continue beschaduwing maakt een biotoop ongeschikt voor deze soort. Continue beschaduwing wordt daarom gezien als indirect ruimtebeslag. Het viaduct is gelegen in oost - westelijke richting en heeft een hoogte van 7 m. De expositie van de spoordijk ten opzichte van de zon blijft grotendeels gehandhaafd en door de hoogte van het viaduct is er voldoende lichtinval. De schaduwwerking zal hierdoor uiteindelijk beperkt blijven. Er verdwijnt geen oppervlak aan leefgebied van de levendbarende hagedis door direct of indirect ruimtebeslag.

Versnippering

De Greenportlane kruist de spoorlijn door middel van een viaduct. Het aanwezige leefgebied van levenbarende hagedis in de spoorberm blijft hierdoor aaneengesloten. Zoals hierboven is uitgelegd kan continue beschaduwning leiden tot afname van de biotoopgeschiktheid en in het geval van de spoordijk tot versnippering. Gedurende de dag zal een beperkt deel van het biotoop onder het viaduct in de schaduw vallen. Door de gunstige expositie van de spoordijk ten opzichte van de zon en de hoogte van het viaduct is er voldoende lichtinval en is deze beschaduwning niet continu gedurende de dag. Hierdoor is er geen sprake van versnippering van het leefgebied van de levendbarende hagedis.

Vissen

Ruimtebeslag/versnippering

Binnen het zoekgebied voor de Greenportlane behoort alleen de Gekkengraaf tot actueel leefgebied van beschermde vissoorten (kleine modderkruiper en bierpje). De Gekkengraaf wordt niet door de Greenportlane doorsneden, waardoor er geen effecten als ruimtebeslag en versnippering optreden. Negatieve effecten als gevolg van de Greenportlane worden dan ook niet verwacht.

Flora

Ruimtebeslag/Versnippering

De Greenportlane is gedeeltelijk gesitueerd op een groeiplaats van jeneverbes. Deze groeiplaats is aangetroffen in de EHS ten noorden van de A73. Als gevolg van de aanleg van de weg verdwijnt in ieder geval een deel van de aangetroffen exemplaren. Eventueel resterende exemplaren van de jeneverbes zullen uiteindelijk ook verdwijnen als gevolg van de veranderende abiotische omstandigheden en het ontbreken van voldoende exemplaren in de directe omgeving (dat van belang is voor verjonging).

2.4.2 Beschermde gebieden

Natuurbeschermingswet/Natura 2000

Het zoekgebied van de Greenportlane is niet aangewezen als beschermd gebied in het kader van de Natuurbeschermingswet/Natura 2000. De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden (Maasduinen en Deurnsche Peel & Mariapeel) liggen op meer dan 7 kilometer afstand.

Conform de Natuurbeschermingswet zijn voorgenomen ingrepen slechts toegestaan als duidelijk is dat er geen negatieve gevolgen te verwachten zijn op de instandhoudingsdoelstellingen van nabij gelegen Natura 2000-gebieden (externe werking). Externe werking kan ontstaan doordat de ingreep bijvoorbeeld effect heeft op het grond- en oppervlaktewatersysteem.

Gezien de ligging en de afstand tot het zoekgebied en na bestudering van de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden, wordt er geen eco(hydro)logische relatie met het plangebied verwacht. Externe werking kan worden uitgesloten. Er worden geen negatieve effecten van de voorgenomen activiteit op de Natura 2000-gebieden Maasduinen en Deurnsche Peel & Mariapeel verwacht.

EHS

Ruimtebeslag

Het toekomstige traject ligt grotendeels buiten bestaande EHS gebieden. Alleen ter hoogte van de aansluiting op de A73 vindt ruimtebeslag binnen de EHS plaats. De EHS

bestaat hier uit verschillende bospercelen, die door de A73 en lokale wegen reeds van elkaar gescheiden en versnipperd zijn. Ruimtebeslag vindt aan de noordzijde van de A73 plaats, in de randzone van twee bospercelen. De bospercelen bestaan uit een monocultuur van naaldbos. Het totale ruimtebeslag in de EHS is 0,27 ha (zie tabel 2). Veldonderzoek heeft aangetoond dat de betreffende bospercelen tot het leefgebied van de eekhoorn behoren, een beschermde soort. Daarnaast zijn groeiplaatsen van beschermde plantensoorten aanwezig. Een groeiplaats van de jeneverbes verdwijnt bij de aanleg van de Greenportlane.

Versnippering

De aansluiting van de Greenportlane op de A73 is ter hoogte van de Heierkerkweg. In de huidige situatie is alleen aan de zuidzijde van de A73 een op- en afrit gelegen. Onderdeel van de aansluiting van de Greenportlane op de A73, is een nieuwe op- en afrit aan zowel de noord- als zuidzijde van de A73. De noordelijke op- en afrit is gelegen in de randzone van twee bospercelen die tot de EHS behoren. Doordat het ruimtebeslag alleen aan de rand van de EHS plaatsvindt is er geen sprake van versnippering binnen de EHS (zie tabel 2).

Tabel 2: Ruimtebeslag en versnippering EHS bij de Greenportlane

Beschermd gebied	Ruimtebeslag (ha)	Versnippering EHS (ha)
EHS	0,27 ha	0

Verstoring

Naar mogelijke effecten van verstoring door licht in gebieden is weinig onderzoek gedaan. Een beoordelingskader voor verstoring door licht in beschermde gebieden is niet aanwezig. De mate van verstoring van EHS gebieden door een toegenomen lichtbelasting is dan ook moeilijk in te schatten. Voor de EHS worden daarom alleen de negatieve effecten door geluidsverstoring in kaart gebracht.

Op basis van modelberekeningen is inzicht verkregen in de extra geluidsbelasting als gevolg van de aanleg van de verschillende alternatieven. Voor de bepaling van het effect is rekening gehouden met het feit of er sprake is van een open gebied (cultuurgebied, vrijwel onbebost) of gesloten gebied (bosgebied) en de totale geluidsbelasting (Methodiek Natuurcompensatie Limburg, 2007). Voor de totale geluidsbelasting is uitgegaan van de autonome situatie in 2020 (inclusief ontwikkelingen Klavertje 4) + extra geluidsbelasting door aanleg van de Greenportlane

De EHS gebieden waar een verhoging van de geluidsbelasting optreedt als gevolg van de aanleg van de Greenportlane liggen voornamelijk ter hoogte van de aansluiting op de A73. Deze bospercelen kennen in de referentie situatie (2010) vrijwel allemaal een zodanig hoge geluidsbelasting (meer dan 58 dB) dat al sprake is van een verminderde biotoopgeschiktheid (minimaal 50%). Bij een bosperceel ter hoogte van de Heierkerkweg treedt een verhoging van de geluidsbelasting op van plaatselijk < 50 dB naar 50 - 60 dB, , waardoor een afname van de biotoopgeschiktheid optreedt van minimaal 20%. Bij de aansluiting op de A67 is er eveneens een toename van de geluidsbelasting, maar niet in de nabij gelegen EHS (ten zuiden van de A67).

Verdroging

Het is onwaarschijnlijk dat er als gevolg van de aanleg van de Greenportlane verdroging in EHS gebieden zal optreden. Het verhard oppervlak zal toenemen, maar het water wordt door bermloten opgevangen, waarna het alsnog in de bodem kan infiltreren.

POG

Bij het in kaart brengen van de effecten op de POG is uitgegaan van de meest recente overzichtskaart van de POG binnen het zoekgebied: Kaart 7 - Groene waarden, POL aanvulling Klavertje 4). In vergelijking met de oude situatie (POL, 2006) zijn een aantal gebieden niet meer als POG aangewezen, zoals de (EVZ) Gekkengraaf en het natuurcompensatiegebied (voor de aanleg van de glastuinbouw Siberië en Californië) ten zuiden van de A67 (ter hoogte van afslag 39).

Ruimtebeslag

Binnen het zoekgebied van de Greenportlane bestaat de POG voornamelijk uit agrarische gronden. Deze gronden zijn aangewezen als toekomstige ecologische verbindingsszone of ter versterking van de EHS. De Greenportlane doorsnijdt de POG op enkele plaatsen ter hoogte van de aansluiting op de A73. Doordat de POG voornamelijk uit agrarische gronden bestaat, verdwijnen er slechts op beperkte schaal bestaande natuurwaarden. De belangrijkste natuurwaarden zijn te verwachten direct naast de A73, waar jong loof- en naaldbos gelegen is. In feite is er nauwelijks sprake van bos, het betreffen kleine percelen (< 5 ha) met ruigtevegetatie en aangeplante loofbomen of opslag van jonge naaldbomen. Het totale ruimtebeslag in de POG komt neer op 2,75 ha, waarvan 1,28 ha jong loof- en naaldbos en 1,47 ha grasland (zie tabel 3).

Versnippering

Van versnippering is sprake indien een gebied wordt opgedeeld in tenminste twee kleinere delen. De Greenportlane doorsnijdt de POG op enkele plaatsen ter hoogte van de aansluiting op de A73. De POG bestaat hier uit enkele percelen jong loof- en naaldbos (in feite is er nauwelijks sprake van bos, zie ook hierboven onder het 'kopje' ruimtebeslag) die reeds zijn versnipperd en akker- en graslandpercelen die intensief in gebruik zijn door de landbouw. Aangezien nauwelijks natuurwaarden aanwezig zijn, heeft de versnippering (1,60 ha jong loof- en naaldbos en 1,22 ha akker- en grasland) hier een gering effect. Ondanks het geringe effect kan het oorspronkelijke doel waarvoor de POG is aangewezen niet worden verwezenlijk. De POG is tenslotte aangewezen ter versterking van de EHS of als EVZ. Doordat de POG wordt versnipperd, is het realiseren van een goed functionerende EVZ of versterking van de EHS vrijwel onmogelijk. Door versnippering raken eventuele aanwezige populaties geïsoleerd en neemt de kans op verkeersslachtoffers toe, uiteindelijk neemt door versnippering de kwaliteit van aanwezige habitats en natuurwaarden af.

Tabel 3: Ruimtebeslag en versnippering POG bij de Greenportlane.

Beschermde gebied	Ruimtebeslag (ha)	Versnippering POG (ha)
POG	2,75	2,82*

**Totale oppervlak van POG dat in tenminste twee kleinere delen is opgedeeld. Dit oppervlak is niet compensatieplichtig. Compensatie van versnipperde gebieden in de POG is afhankelijk van de bestaande situatie (of de betreffende percelen reeds versnipperd zijn of niet), de omvang van geïsoleerde snippers en aanwezige natuurwaarden (zie ook § 4.4.2).*

Verstoring

Ook voor de POG geldt dat er geen beoordelingskader voor verstoring door licht aanwezig is en dat alleen de negatieve effecten door geluidsverstoring in beeld worden gebracht. Ter hoogte van het doorsnijden van de POG door de Greenportlane, wordt de geluidsbelasting in de directe omgeving van de weg meer dan 60 dB. Bij een dergelijke geluidsbelasting is sprake van een verminderde geschiktheid van een biotoop van minimaal 50% en gaan bepaalde soortgroepen (o.a. vogels) deze gebieden vaker mijden. Op dit moment bestaat de POG voornamelijk uit jong bos of agrarische gronden. Mochten

de agrarische gronden uiteindelijk omgezet gaan worden naar bepaalde natuurdoeltypen, dan is voor een aantal soortgroepen geen sprake van een voldoende functionerende EVZ of versterking van de EHS door de geluidsverstoring.

Verdroging

Het is onwaarschijnlijk dat er als gevolg van de geplande ingreep verdroging in POG gebieden kan optreden. Het verhard oppervlak zal toenemen, maar het water wordt door bermsloten opgevangen, waarna het alsnog in de bodem kan infiltreren.

2.4.3 Ecologische relaties

De aanleg van de Greenportlane heeft op verschillende niveaus een effect op ecologische structuren en relaties. Op gebiedsniveau worden de grotere bos- en natuurgebieden van elkaar gescheiden, op het niveau van een bepaalde soort verdwijnt het leefgebied of worden populaties van elkaar gescheiden.

Ongeacht het niveau, is het voornaamste effect dat uitwisseling tussen soorten wordt beperkt en leefgebieden verdwijnen en versnipperd raken. Als gevolg van versnippering en het verdwijnen van leefgebieden komen populaties van aanwezige beschermde soorten onder druk te staan en kunnen deze mogelijk verdwijnen.

In het kader van de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 zijn de aanleg van ecologische verbindingzones en natuurontwikkeling gepland. Het is zorg bestaande ecologische structuren en relaties zoveel mogelijk te behouden en waar mogelijk te versterken. In de Natuur- en Landschapvisie Greenport Venlo e.o. Concept 'de Ledder' is een visie uitgedacht voor een groot ecologisch netwerk, gericht op de uitwisseling van soorten in de regio. In deze visie staan een aantal verbindingzones centraal. Eén van deze verbindingen, nr. III (zie ook figuur 5) ligt in het zoekgebied van de Greenportlane. De Greenportlane is op deze geplande verbindingzone gelegen. Enerzijds kan dit gezien worden als een nadeel, anderzijds biedt de aanleg van de Greenportlane juist mogelijkheden voor de aanleg van de verbindingzone. Op het geplande tracé zijn kassencomplexen gelegen en deze verdwijnen bij de aanleg van de Greenportlane. Daarnaast zijn mogelijkheden voor het aanleggen van passages*, waardoor de verbindingzone kan blijven functioneren in combinatie met de aanwezigheid van de Greenportlane.

*In de POL aanvulling Klavertje 4 zijn een tweetal ecoducten in de verbindingzone gelegen, waarvan één over de Greenportlane.

3 Wettelijk kader en compensatiebeleid

3.1 Wettelijk kader

De Nederlandse natuurwetgeving valt uiteen in soortenbescherming en gebiedsbescherming. De soortenbescherming is opgenomen in de Flora- en faunawet, de gebiedsbescherming is geïmplementeerd in de Natuurbeschermingswet.

3.1.1 *Natuurbeschermingswet*

Het wettelijk toetsingskader van de gebiedsbescherming is verankerd in de Natuurbeschermingswet 1998 die op 1 oktober 2005 in werking is getreden. Internationale verplichtingen uit de Vogelrichtlijn zijn hiermee in nationale regelgeving verankerd. Voor de Habitatrichtlijngebieden geldt echter dat de overheid bij vergunningverlening de habitattoets uit dient te voeren conform de EU-habitatrichtlijn, zolang het gebied nog niet formeel is aangewezen door het ministerie van Landbouw Natuurbeheer en Visserij. Op dit moment vallen de Habitatrichtlijngebieden op grond van jurisprudentie nog onder de rechtstreekse werking van de Habitatrichtlijn. De Vogelrichtlijn gebieden zijn in 2000/2003 wel formeel aangewezen en vallen derhalve onder de Natuurbeschermingswet 1998.

Conform de Natuurbeschermingswet 1998 en de Habitatrichtlijn zijn de voorgenomen ingrepen slechts toegestaan als duidelijk is dat er geen (significante) negatieve gevolgen te verwachten zijn op de instandhoudingsdoelstellingen van het betreffende Natura 2000-gebied. Het bestuursorgaan geeft de vergunning dan af als uit de beschikbare informatie blijkt dat hierdoor de kwaliteit van de natuurlijke habitats en habitats van soorten niet verslechterd en geen verstoring van de soorten plaatsvindt, of dat er beperkingen/voorwaarden aan de vergunning zijn verbonden waarmee deze aantasting in voldoende mate wordt weggenomen.

De Natuurbeschermingswet 1998 biedt de juridische basis voor de aanwijzing en de vergunningverlening met betrekking tot te beschermen natuurgebieden. Hierbij worden drie typen gebieden onderscheiden:

- Natura 2000-gebieden. Dit zijn in totaal 161 gebieden die zijn aangewezen als Speciale Beschermingszone (SBZ) in het kader van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn.
- Beschermde natuurmonumenten. Deze gebieden zijn onder de oude Natuurbeschermingswet benoemd tot Staatsnatuurmonument of Beschermde natuurmonument. Deze status van deze gebieden vervalt wanneer zij nu onderdeel uitmaken van een Natura 2000-gebied.
- Gebieden die de Minister van LNV aanwijst ter uitvoering van verdragen of andere internationale verplichtingen zoals Wetlands.

Het toetsingskader van de Natuurbeschermingswet 1998.

De hoofdvraag tijdens de oriëntatiefase aan een toetsing van Natuurbeschermingswet 1998 is of er kans bestaat op een significant negatief effect. Er zijn drie scenario's:

1. Er is zeker geen kans op effecten -> geen vergunningplicht;
2. Er is een kans op een mogelijk negatief effect, maar zeker niet significant negatief -> vergunningaanvraag via een verslechterings- en verstoringstoets;

3. Er is kans op significant negatieve effecten -> vergunningaanvraag via passende beoordeling -> toets aan adc-criteria; alternatieven, dwingende reden en compensatie.

In de situaties bedoeld onder 2 en 3 volgt op de oriëntatiefase een vergunningaanvraag door de initiatiefnemer bij het bevoegd gezag: de Gedeputeerde Staten van de provincie waarin het Natura 2000-gebied grotendeels ligt.

De toetsingscriteria worden gevormd door instandhoudingsdoelen die zijn geformuleerd door het Ministerie van LNV voor alle soorten en habitats waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen (www.minlnv.nl/natuurwetgeving).

De aanwijzing als Speciale Beschermingszone betekent niet dat voorgenomen ontwikkelingen bij voorbaat zijn uitgesloten. Wel moet voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met, of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een speciale beschermingszone, op grond van art. 6 lid 3 van de Habitatrichtlijn, een passende beoordeling worden gemaakt van de gevolgen voor het gebied, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen van dat gebied. De eerste stap omvat het nagaan of er significante effecten te verwachten zijn, uitgaande van het voorzorgsprincipe (uitgaan van 'worst case'), inclusief de bepaling van externe negatieve werking. Indien het effect als significant wordt beoordeeld, dient een 'passende beoordeling' te worden gemaakt.

3.1.2 *Flora- en faunawet*

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

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

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

Verboden handelingen met betrekking tot beschermde planten:

- | | |
|-------------|--|
| Artikel 8: | Het plukken, verzamelen, afsnijden, vernielen, beschadigen, ontwortelen of om een andere manier van de groeiplaats verwijderen van planten |
| Artikel 13: | Het vervoeren en onder zich hebben (in verband met verplaatsen) van planten |

Verboden handelingen met betrekking tot beschermde dieren:

- | | |
|-------------|---|
| Artikel 9: | Het doden, verwonden, vangen of bemachtigen van dieren. Het met het oog op bovenstaande doelen opsporen van dieren. |
| Artikel 10: | Het opzettelijk verontrusten van dieren |
| Artikel 11: | Het beschadigen, vernielen, uithalen wegnemen, verstoren van nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren. |
| Artikel 13: | Het vervoeren en onder zich hebben (in verband met verplaatsen) van dieren |

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

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

De beschermde soorten zijn in drie groepen ingedeeld. De soorten van tabel 1 betreffen algemeen voorkomende soorten, en hebben het lichtste beschermingsregime. De soorten van tabel 2 betreffen soorten die niet zeer algemeen zijn maar tevens niet zeldzaam, en hebben een gemiddeld beschermingsregime. De soorten van tabel 3 betreffen zeldzame soorten met een strikt beschermingsregime. Vogels zijn niet opgenomen in tabel 1 t/m 3; alle vogels zijn in Nederland gelijk beschermd.

- Soorten van tabel 1 – algemene soorten – lichtste beschermingsregime AMvB:
Voor deze soorten geldt voor ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling van de ontheffingsplicht. Voor deze soorten is derhalve geen ontheffing nodig. Wel geldt ten aanzien van deze soorten de zorgplicht, die eveneens van de Flora- en faunawet uitgaat.
- Soorten van tabel 2 – overige soorten – middelste beschermingsregime AMvB:
Voor soorten van tabel 2 van de AMvB is bij ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling mogelijk van de ontheffingsplicht, indien gewerkt wordt volgens een door het Ministerie van LNV goedgekeurde gedragscode. Ontbreekt zo'n gedragscode, dan dient ontheffing aangevraagd te worden, welke wordt getoetst aan het criterium 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort' (lichte toets). Daarnaast geldt ook voor soorten van tabel 2 de algemene zorgplicht.
- Soorten van tabel 3 – genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en in bijlage 1 van de AMvB – zwaarste beschermingsregime AMvB.
Voor soorten van tabel 3 geldt het zwaarste beschermingsregime en is bij ruimtelijke ontwikkelingen geen vrijstelling mogelijk van de ontheffingsplicht, ook niet met een gedragscode. Voor deze soorten dient een ontheffing aangevraagd te worden, welke aan drie criteria wordt getoetst (zware toets): er is sprake van een in of bij wet genoemd belang, er is geen alternatief en 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort'. Daarnaast geldt ook voor soorten van tabel 3 de algemene zorgplicht.
- Vogels
Vogels zijn niet opgenomen in tabel 1 t/m 3; alle vogels zijn in Nederland gelijk beschermd. T.a.v. vogels geldt, dat werkzaamheden of gebruik van ruimte waarbij vogels worden gedood of verontrust, of waardoor hun nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen worden verstoord verboden zijn.
Bij ruimtelijke ontwikkelingen geldt een vrijstelling wanneer gewerkt wordt volgens een goedgekeurde gedragscode. Ontbreekt zo'n gedragscode dan dient formeel een ontheffing te worden aangevraagd. In geval van een ontheffing worden vogels getoetst volgens de 'zware toets'.
Voor broedvogels wordt echter geen ontheffing verleend waarbij als voorwaarde wordt gesteld dat broedvogels niet verstoord mogen worden tijdens het kwetsbare broedseizoen. Buiten de broedperiode zijn de nesten van de meeste soorten niet

beschermd. Alleen van soorten die jaarrond een duidelijk aanwijsbare vaste verblijfplaats hebben (uilen, spechten, in bomen broedende roofvogels en roekenkolonies), zijn de nesten jaarrond beschermd.

Compensatie

Met betrekking tot de natuurcompensatie is relevant dat de Flora- en faunawet de verplichting kan opleggen tot herstel van wezenlijke elementen van het leefgebied van soorten. Als het gaat om vaste verblijfplaatsen of vaste migratieroutes van beschermde soorten die in het geding zijn, dan kan de wet gelijkwaardige compensatie voorschrijven. Veelal vindt dit plaats in een vergunningentrajec.

3.1.3 *Structuurschema Groene Ruimte (SGR)*

In Planologische Kernbeslissing Structuurschema Groene Ruimte (SGR) is een nationaal netwerk van waardevolle kerngebieden, ecologische verbindingen en natuurontwikkelingsgebieden opgenomen, die dienen te worden beschermd, de zogenaamde Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De beschermingsformules voor de onderscheiden gebieden in de EHS zijn niet volledig gelijk. De zwaarste beschermingsformule - het 'nee, tenzij-principe' - is van toepassing op kerngebieden, gerealiseerde natuurontwikkelingsgebieden en kleinere natuurgebieden buiten de EHS, die als zodanig zijn aangewezen door Provinciale Staten, of die als zodanig zijn aangewezen in het streekplan, of onder de werking van de Natuurbeschermingswet vallen, of zijn vastgelegd in een bestemmingsplan. Voor ecologische verbindingzones geldt een minder stringente beschermingsformule. Het beleid voor deze gebieden is erop gericht de verbindingzones te realiseren die de verbinding, migratie en uitwisseling van soorten tussen en binnen kerngebieden mogelijk maakt.

Afwegingskader uit het Structuurschema Groene Ruimte

De toepassing van de beschermingsformule uit het SGR voor de kerngebieden en de natuurontwikkelingsgebieden vindt plaats volgens een stappenschema, waarin drie stappen centraal staan:

1. Is er sprake van aantasting van wezenlijke kenmerken en waarden, of (ingeval van nog niet gerealiseerde natuurontwikkelingsgebieden) van het onomkeerbaar verloren gaan van ontwikkelingsmogelijkheden?
2. Is er sprake van een zwaarwegend maatschappelijk belang?
3. Kan de activiteit elders op een andere manier worden gerealiseerd?

Het compensatiebeginsel maakt strikt genomen geen onderdeel uit van de beschermingsformule uit het SGR. Het compensatiebeginsel geldt ook niet voor alle gebiedscategorieën met een beschermingsformule. Volledigheidshalve wordt compensatie als vierde stap toegevoegd:

4. Wat zijn de mogelijkheden voor compensatie indien ook na mitigeren aanwijsbare schade optreedt?

3.1.4 *POG*

De Ecologische Hoofdstructuur in de provincie Limburg bestaat uit de door het Rijk in de Nota Ruimte aangewezen EHS en door de provincie toegevoegde gebieden, die niet onder de definitie van de EHS volgens de Nota Ruimte vallen. Voorheen werd dit ook wel de

Provinciale Ecologische Structuur (PES) genoemd, thans wordt onderscheid gemaakt in de EHS en de Provinciale Ontwikkelingszone Groen (POG).

Als versterking van de EHS heeft de provincie uitgesproken extra natuur, bos en landschapselementen binnen de aansluitende POG te realiseren. De POG omvat een belangrijk deel van de ecologische verbindingzones, deels bestaande uit beekdalen met beken met speciaal ecologische functie (SEF-beken) waar extra natuurstroken zijn voorzien. De provinciale bosdoelstellingen worden in hoofdzaak in de POG gerealiseerd. Binnen de POG geldt een ontwikkelingsgerichte basisbescherming. Behoud en ontwikkeling van natuur- en landschapswaarden zijn richtinggevend voor ontwikkelingen in de POG.

Uitgangspunt is dat ontwikkelingen leiden tot een kwalitatieve en kwantitatieve versterking van de ecologische structuur. Indien van bestaande en gerealiseerde bos-, natuur- en landschapswaarden in de POG de wezenlijke kenmerken en waarden aangetast worden is de provinciale Beleidsregel mitigatie en compensatie natuurwaarden van toepassing.

3.2 Provinciale Beleidsregel mitigatie en compensatie natuurwaarden

De Provincie Limburg heeft op 6 september 2006 de Beleidsregel mitigatie en compensatie natuurwaarden vastgesteld (Provinciaal blad van Limburg 2005/59).

Wanneer compenseren

Bij plannen of activiteiten met schadelijke effecten dient ten eerste gekeken te worden naar mogelijkheden voor mitigatie. Als mitigatie niet of in onvoldoende mate mogelijk is, wordt overgegaan op (fysieke) compensatie. Afhankelijk van het soort effect dat optreedt wordt de compensatiewijze bepaald. Hierbij is een onderscheid mogelijk tussen:

- vernietiging
- verstoring
- versnippering

In de nota wordt aangegeven dat natuurcompensatie vereist is wanneer verlies van natuur-, bos- of landschapswaarden plaatsvindt in een van de navolgende gebiedscategorieën:

1. De Ecologische Hoofdstructuur (EHS);
2. Bestaande en gerealiseerde bos- natuur- en landschapswaarden in de Provinciale Ontwikkelingszone Groen (POG). Voor de gehele POG geldt de ontwikkelingsgerichte basisbescherming;
3. Bos-, landschaps- en natuurelementen (o.a. houtwallen, poelen, solitaire bomen, waardevolle beplantingen) die in een vigerend bestemmingsplan reeds bescherming genieten of onder de werkingssfeer van de Boswet vallen.

Het plan dat aanleiding is voor mitigatie en compensatie moet worden gekoppeld aan het bestemmingsplan waarin de compensatie wordt geregeld.

Waar compenseren

In de provinciale beleidsregel wordt aangegeven ten aanzien van de plaats waar compensatie moet plaatsvinden het volgende gesteld:

1. Mitigatie en/of compensatie dient (tenzij dit fysiek onmogelijk is) binnen de provincie Limburg in de directe nabijheid van de ingreep en aansluitend aan het te verstoren gebied uitgevoerd te worden onder de voorwaarde dat er een duurzame situatie ontstaat;

2. De mitigatie en/of compensatie dient plaats te vinden bij voorkeur binnen de POG;
3. Indien mitigatie en/of compensatie in de POG aantoonbaar niet mogelijk is, geldt de volgende voorkeursvolgorde:
 - aansluitend aan het meest nabijgelegen deel van de EHS en POG;
 - elders in het zelfde stroomgebied.
4. Compensatie in de EHS is niet toegestaan.

Toeslag

In de beleidsregel wordt aangegeven dat in veel gebieden een periode overbrugd moet worden waarin het nieuwe gebied zich moet ontwikkelen tot het dezelfde kwaliteiten bezit als het verloren gegaan gebied. Hiervoor wordt een kwaliteitstoeslag aangedragen, waarbij drie categorieën worden onderscheiden:

1. Snel vervangbaar, ontwikkelingstijd < 2 jaar: géén kwaliteitstoeslag
2. Gemakkelijk vervangbaar, ontwikkelingstijd < 25 jaar: oppervlaktetoeslag van 33% bovenop de vereiste één-op-één compensatie;
3. Matig vervangbaar, ontwikkelingstijd 25 - 100 jaar: oppervlaktetoeslag van 66% bovenop de fysiek compensatie;
4. Moeilijk of niet vervangbaar, ontwikkelingstijd > 100 jaar: oppervlaktetoeslag van meer dan 66% tot maximaal 100% bovenop de fysieke compensatie.

De genoemde kwantiteitstoeslag is alleen geldig voor gebieden gelegen in de EHS. Voor gebieden in de POG geldt de helft van de kwantiteitstoeslag per categorie, dus respectievelijk 17 en 33%.

Van de te compenseren oppervlakte natuur mag maximaal 50% worden ingevuld met andere natuurdoeltypen dan de oorspronkelijke, mits van vergelijkbare waarde ('vervangbaarheid') of een hogere categorie.

Relatie met Flora- en faunawet

Mitigatie en compensatie voor schade aan beschermde soorten vindt plaats in het kader van de Flora- en faunawet. Indien schade aan beschermde soorten optreedt binnen een gebied waarop de provinciale Beleidsregel van toepassing is, wordt de compensatie voor de soort gewaluwstaart (verrekend) met de compensatie voor het beschermde gebied.

3.3 Methodiek Natuurcompensatie Limburg

Binnen de Provincie Limburg is gekozen voor een gestandaardiseerde methodiek om natuurschade als gevolg van ruimtelijke ingrepen te berekenen, te mitigeren en te compenseren. Voor een aantal grote stedenbouwkundige en infrastructurele projecten zijn in het recente verleden in Limburg verschillende compensatiemethodieken uitgewerkt. Door veranderingen in de landelijke natuurwetgeving en de provinciale compensatieregeling is in 2007 een aangepaste natuurcompensatiemethodiek ontwikkeld (Dorenbosch et al., 2007) gebaseerd op Hoogerwerf et al., 2001 en Arcadis, 2002. De methodiek is uiteindelijk nog verder uitgewerkt tot de versie van oktober 2007 (Natuurbalans - Limes Divergens, 2007). Deze versie is als leidraad voor het compensatieplan Greenportlane aangehouden. De methodiek heeft de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet én de Beleidsregel mitigatie en compensatie natuurwaarden (2005) als uitgangspunt.

3.3.1 *Stappenplan natuurcompensatie*

In de Methodiek Natuurcompensatie Limburg wordt voor de bepaling van de mate van compensatie de volgende stappen doorlopen:

- a. Situering en beschrijving ingreep
- b. Inventarisatie ecotopen, beschermde en bedreigde soorten en migratiezones
- c. Omschrijving schade door ingreep
- d. Voorkomen van schade
- e. Mogelijkheden voor mitigatie
- f. Omvang compensatie vaststellen
- g. Waar dient mitigatie en compensatie plaats te vinden

Ad c. Omschrijving schade door ingreep

De effecten die ontstaan als gevolg van de ingrepen worden beschreven voor: vernietiging van ecotopen, verstoring door toename licht- en geluidsbelasting, versnippering of barrièrewerking van leefgebieden en overige mogelijke effecten (verdroging, vernatting etc.).

Ad d. Voorkomen van schade

Bij het voorkomen van schade aan natuur door ingrepen kan gedacht worden aan het verplaatsen van de ingreep, waardoor beschermde soorten en/of gebieden worden ontzien. In de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet en provinciale Beleidsregel mitigatie en compensatie natuurwaarden wordt aangegeven onder welke omstandigheden schade aan soorten en gebieden moet worden vermeden.

Ad e. Mogelijkheden voor mitigatie

Mitigerende maatregelen, zoals de aanleg van tunnels en ecoducten, kunnen negatieve effecten als gevolg van de ingreep worden verminderd of weggenomen. Het toepassen van mitigatie is altijd aan de orde. Wel dienen er kansen te zijn voor behoud en ontwikkeling van de duurzame staat van instandhouding van beschermde soorten. Wanneer dit niet gegarandeerd kan worden, is compensatie aan de orde.

Ad f. Omvang compensatie vaststellen

De netto schade aan beschermde natuurwaarden die resteert na het voorkomen (mijden) en mitigatie, dient te worden gecompenseerd. Ten aanzien van de compensatiemogelijkheden worden strikte beleids- en juridische regels gehanteerd, zoals beschreven in de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet en de provinciale Beleidsregel mitigatie en compensatie natuurwaarden.

De omvang van de natuurschade wordt zowel voor beschermde soorten als voor beschermde gebieden gecategoriseerd aan de hand van de aspecten vernietiging, verstoring en versnippering of barrièrewerking. Bij deze aspecten wordt bovendien een kwaliteitstoeslag gehanteerd indien van toepassing. Een kwaliteitstoeslag wordt gehanteerd om de mate van vervangbaarheid in de compensatie op te nemen.

Bij de berekening van de natuurcompensatie wordt de onderstaande volgorde aangehouden:

1. Vaststellen van de compensatieomvang van beschermde soorten in het kader van de Flora- en faunawet.
2. Vaststellen van de compensatieomvang van beschermde gebieden (EHS en POG) in het kader van de provinciale Beleidsregel mitigatie en compensatie natuurwaarden. Om dubbeltelling te voorkomen wordt voor delen van beschermde gebieden, waarvoor al compensatie is gerekend voor beschermde soorten, in het kader van de

Beleidsregel géén compensatie berekent. De berekende compensatie voor beschermde soorten wordt gezwaluwstaart (verrekend) met de berekende compensatie voor EHS en POG.

3. Vaststellen van de compensatieomvang van de Natuurbeschermingswet. Voor gebieden die vallen onder het beschermingsregime van de Natuurbeschermingswet gelden aparte eisen. Omdat de Natura 2000-gebieden in de EHS of POG zijn opgenomen kan de provinciale Beleidsregel als leidraad fungeren. Compensatie in het kader van de Flora- en faunawet kan eventueel gecombineerd worden met compensatie in het kader van de Natuurbeschermingswet. De Natuurbeschermingswet en Flora- en faunawet volgen echter wel een apart vergunningstraject.

Ad g. Waar dient de mitigatie en compensatie plaats te vinden?

Flora- en Faunawet

De vastgestelde mitigatie en compensatie in het kader van de Flora- en faunawet dient in eerste instantie in de nabijheid van de ingreep te worden uitgevoerd, zodat de populaties van beschermde soorten die in het geding zijn ook daadwerkelijk worden gecompenseerd. In de nabijheid wordt hierbij gezien als het populatienetwerk. Het populatienetwerk kan worden bepaald aan de hand van het voorkeursleefgebied en de dispersie/migratie afstanden die soorten kunnen overbruggen. Wanneer de compensatie in de nabijheid van de ingreep niet leidt tot een duurzame instandhouding van soorten, kan worden uitgeweken naar een andere locatie. De aard van de compensatie dient gericht te zijn op de ecologische eisen van de soorten die in het geding zijn.

Provinciale Beleidsregel mitigatie en compensatie

Voor compensatie die plaatsvindt in het kader van de provinciale Beleidsregel mitigatie en compensatie gelden de volgende eisen en bijzonderheden:

- Mitigatie en/of compensatie dient, tenzij dit fysiek onmogelijk is, binnen de provincie Limburg in de directe nabijheid van de ingreep en aansluitend aan het te verstoren gebied uitgevoerd te worden onder de voorwaarde dat er een duurzame situatie ontstaat.
- Mitigatie en/of compensatie dient plaats te vinden bij voorkeur binnen de POG.
- Indien mitigatie en/of compensatie in de POG aantoonbaar niet mogelijk is, geldt de volgende voorkeursvolgorde:
 - aansluitend aan het meest nabij gelegen deel van de EHS en POG;
 - elders in hetzelfde stroomgebied.
- Compensatie in de EHS is niet toegestaan.
- Flexibele inzet van te compenseren natuurwaarden kan problemen opleveren, omdat niet ieder gebied geschikt is om dezelfde vernietigde natuurwaarden te compenseren. Vandaar dat voor alle in de Beleidsregel genoemde natuurdoeltypen geldt dat maximaal 50% van de totale oppervlakte te compenseren natuur, inclusief de kwaliteitstoeslag, ingevuld kan worden met andere natuurdoeltypen van vergelijkbare waarde. Hieronder wordt verstaan dat droge natuurdoeltypen bijvoorbeeld vervangen kunnen worden door andere droge natuurdoeltypen uit dezelfde of een hogere categorie. Natte natuurdoeltypen kunnen vervangen worden door andere natte natuurdoeltypen uit dezelfde of een hogere categorie. Het realiseren van meerdere of andere natuurdoelen dan de vernietigde natuurwaarden in aansluiting op bestaande natuurwaarden in de EHS en POG kan vaak een meerwaarde opleveren voor natuur, bos en landschap. Uiteraard dient wel voldaan te worden aan de herplant plicht in het kader van de Boswet.

Natuurbeschermingswet

Ten aanzien van de Natura 2000-gebieden en overige gebieden die vallen onder de werkingssfeer van de Natuurbeschermingswet, is compensatie onderdeel van de vergunningverlening. In de Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998 (2005) worden ten aanzien van de compensatie de volgende aandachtspunten benoemd:

- De omvang van het te compenseren areaal wordt bepaald door het areaal waar kwaliteitsverlies optreedt.
- De initiatiefnemer heeft de verantwoording om op een geschikte locatie in de directe omgeving van het aangetaste Natura 2000-gebied te compenseren. Wanneer dit redelijkerwijs niet of onvoldoende blijkt, kan compensatie elders mogelijk aanvaardbaar zijn.
- Bij de realisering van een vervangend areaal wordt uitgegaan van een basisinrichting van vooral abiotische omstandigheden, waarbij de kwaliteiten die verloren zijn gegaan weer kunnen worden ontwikkeld of zich kunnen ontwikkelen.
- Er moet een waarborg zijn dat het vervang areaal blijvend de functie van het aangetaste Natura 2000-gebied kan overnemen en dat niet door bijvoorbeeld een wisseling van eigenaar of beheerder de inrichting weer wordt gewijzigd, waardoor de natuurwaarden zich daar niet langer kunnen ontwikkelen of weer verloren gaan.
- De compensatie van het kwaliteitsverlies houdt er rekening mee dat er een periode moet worden overbrugd waarin de waarden van het 'maagdelijk' ingerichte vervangende gebied zich kunnen ontwikkelen tot het kwaliteitsniveau dat verloren is gegaan.
- In voorkomende gevallen zullen specifieke beheer- en beschermingsmaatregelen noodzakelijk zijn voor het ontwikkelen van dat kwaliteitsniveau. Van geval tot geval moet worden bezien hoe de zeldzame kwaliteit weer kan worden gegenereerd.
- Oppervlakte- en kwaliteitsverlies van een deel van een Natura 2000-gebied kan ook worden gecompenseerd door de kwaliteit van een ander deel van dat gebied of van een ander Natura 2000-gebied zodanig te verbeteren dat de aangetaste natuurwaarden zich daar in grotere mate dan voorheen kunnen ontwikkelen.

Een nadere toelichting van de berekeningswijzen van compensatie van vernietigde natuurwaarden volgens de Methodiek Natuurcompensatie Limburg wordt in hoofdstuk 4 gegeven. Hierbij moet wel opgemerkt worden dat bij de aanleg van de Greenportlane niet alle soorten en soortgroepen, zoals die zijn opgenomen in de Methodiek Natuurcompensatie Limburg, in het geding zijn. Een volledig overzicht van richtlijnen en berekeningswijzen van natuurschade wordt dan ook verwezen naar de rapportage van de methodiek zelf (Natuurbalans-Limes Divergens, 2007).

4 Mitigatie en compensatie

Voordat tot compensatie wordt overgegaan, wordt geprobeerd negatieve effecten te voorkomen (paragraaf 4.1). Indien dit niet mogelijk is, worden de negatieve effecten zoveel mogelijk opgeheven of beperkt door het meenemen van mitigerende maatregelen in het definitief tracé ontwerp (zie paragraaf 4.2). Voor de resterende schade wordt op basis van de Methodiek Natuurcompensatie Limburg (Natuurbalans-Limes Divergens, 2007) de vereiste compensatie berekend en invulling gegeven aan de uitvoering/vormgeving ervan (zie paragraaf 4.3 t/m 4.6).

Indien in het kader van het ontheffingstraject Flora- en faunawet voor de Greenportlane, blijkt dat in een aantal situaties (bij verstoring van leefgebied van vleermuizen en broedvogels) geen ontheffing aangevraagd hoeft te worden, dan kan de daarbij behorende compensatieplicht uit de Methodiek Natuurcompensatie Limburg worden heroverwogen. Een en ander zal in overleg en afstemming met het bevoegd gezag in deze (Dienst Landelijk Gebied) moeten worden besloten.

4.1 Vermijding

Het voorkomen van negatieve effecten is in het kader van de TN/MER Greenportlane aan de orde geweest. In de TN/MER zijn de negatieve effecten van verschillende alternatieven op basis van een aantal thema's (waaronder de natuur), in kaart gebracht en beoordeeld. Ten noorden van de spoorlijn Venlo - Eindhoven zijn een viertal alternatieven uitgewerkt en beoordeeld en ten zuiden van dezelfde spoorlijn een drietal alternatieven. De keuze voor het uiteindelijke voorkeursalternatief is op basis van een integrale afweging van de verschillende thema's. Het voorkomen van negatieve effecten op de natuur door de keuze voor een bepaald alternatief is onderdeel van deze integrale afweging geweest.

4.2 Mitigatie

Door de aanleg van de Greenportlane ontstaan barrières voor verschillende diersoorten. Migratie en uitwisseling worden hierdoor sterk belemmerd. Mitigerende maatregelen, zoals de aanleg van tunnels of ecoducten kunnen de barrièrewerking van de weg opheffen. In deze paragraaf worden voorstellen aangedragen. Indien een mitigerende maatregel niet mogelijk is of niet reëel gezien de toekomstige gebiedsontwikkeling is dit aangegeven. Negatieve effecten, zoals versnippering en ruimtebeslag, die niet gemitigeerd kunnen worden, moeten worden gecompenseerd. Andere knelpunten, die reeds binnen het inpassingsgebied van de Greenportlane zijn gelegen, zijn autonome knelpunten die in dit compensatieplan niet meegenomen worden.

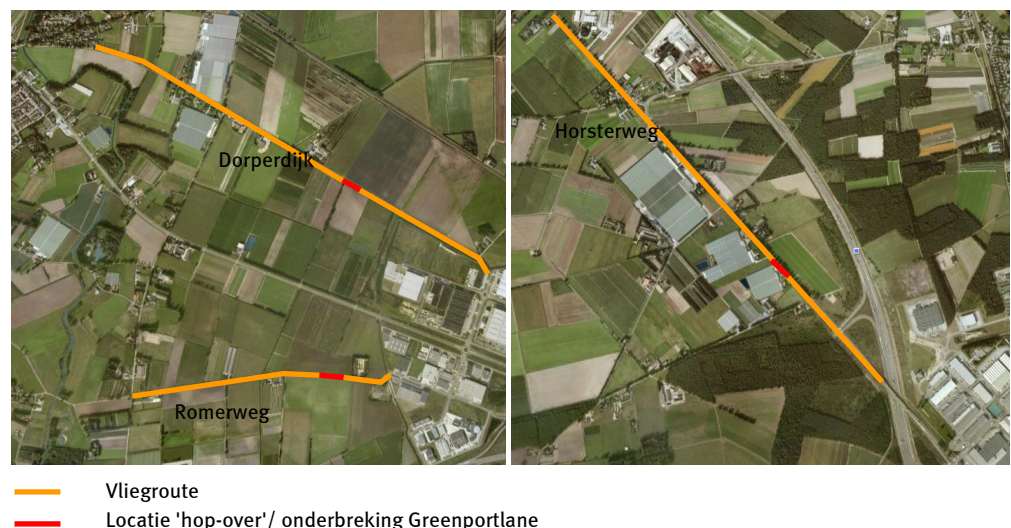
4.2.1 *Aanleg faunapassages*

Vleermuizen

Vleermuizen gebruiken lijnvormige elementen in het landschap als vliegroute tussen foerageergebieden en vaste verblijfplaatsen. Vliegroutes langs de Venlose Weg, Horsterweg, Dorperdijk en Romerweg worden door de Greenportlane doorsneden. De vliegroute langs de Venlose Weg wordt hierbij driemaal doorsneden, bij de andere

vliegroutes is dit eenmaal. In het zoekgebied komen verschillende vleermuissoorten voor (franjestart, watervleermuis, dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger en grootoorvleermuis). Alle soorten zijn strikt beschermd in de Flora- en faunawet (bijlage 3 AMvB artikel 75). Aangezien de aanleg van de Greenportlane zonder verdere maatregelen een significant negatief effect zou hebben op vleermuizen (grote delen van het leefgebied worden onbereikbaar), is mitigatie en/of compensatie noodzakelijk om de functionaliteit van de vliegroutes te herstellen. Voor vleermuizen die gebruik maken van de vliegroutes langs de Horsterweg, Dorperdijk en Romerweg, kan de Greenportlane passeerbaar gemaakt worden door aanleg van een 'hop-over'. Een 'hop-over' is een voorziening met als doel laagvliegende vleermuissoorten te dwingen hoger te gaan vliegen voordat ze de weg kruisen. Het zijn korte lijnvormige struwelen (minimaal 6 meter hoog) die haaks staan op de aanvliegroute van vleermuizen en aan weerszijden van de te kruisen weg. Het is belangrijk de hoogopgaande beplanting langs de te kruisen weg zoveel mogelijk en tot dicht aan de weg te behouden (Limpens, 2003; Rijkswaterstaat, 2004). Om de hoogopgaande beplanting te realiseren is aanplant van oudere en grote bomen eventueel noodzakelijk. Als de overgang aan de weg niet afgeschermd kan worden, moeten de vleermuizen op grotere afstand van de weg al omhoog gebracht worden. Dit is mogelijk door vanaf ca. 25 meter van de weg, een laan te creëren die rond de stammen juist open en struikvrij is, maar een dichte en gesloten kroonlaag heeft die tot boven de weg reikt (in het geval van een bomenrij/laanbeplanting is dit veelal het geval). De plek op de hoogte waar de dieren oversteken dient onverlicht te blijven. Vleermuizen verkiezen de donkere/gesloten (en hoger gelegen) kroonlaag om de weg over te steken (Rijkswaterstaat, 2004).

Voor de vliegroute langs de Venlose Weg is mitigatie niet mogelijk. Deze vliegroute wordt op korte afstand tot driemaal doorsneden, waardoor een te grote onderbreking ontstaat. In figuur 7 zijn de vliegroutes en locaties weergegeven waar mitigerende maatregelen moeten plaatsvinden.



Figuur 7: Vliegroutes en locaties mitigerende maatregelen.

Dassen

De Greenportlane doorsnijdt ter hoogte van de Heierkerkweg actueel uitloopgebied van een dassenburcht in het bosgebied van de Witte Berg. Er wordt voorgesteld de migratie- en dispersiemogelijkheden van de dassen via een aantal voorzieningen te mitigeren. Om volledige ontsnippering met tunnels mogelijk te maken wordt de volgende richtlijn (uit de Methodiek Natuurcompensatie Limburg, 2007) voor het uitloopgebied gehanteerd:

- Uitloopgebied (straal 1200 - 1600 meter rondom burchtlocatie): mitigatie door aanleg van één tunnel voor elke 250 meter tracé die de zone doorsnijdt.

Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat de aanleg van tunnels mede afhankelijk is van de aanwezigheid van wissels. Naast bovenstaande richtlijnen dient een tunnel altijd aangelegd te worden op locaties waar een bestaande wissel door de weg wordt doorsneden.

Ter hoogte van de Heierkerkweg wordt over een totale lengte van 1450 m uitloopgebied van de das doorsneden. Volgens de methodiek komt het erop neer dat ter hoogte van de Heierkerkweg 6 tunnels aangelegd moeten worden.

De aanleg van deze tunnels heeft met het oog op de geplande gebiedsontwikkeling geen zin. In het kader van de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 verdwijnt dit leefgebied door aanleg van Trade Port Noord. Verbindingen realiseren naar een gebied dat in de toekomstige situatie ongeschikt is als leefgebied is niet reëel. Compensatie van het leefgebied zal moeten plaatsvinden in het kader van de ontwikkeling van Trade Port Noord. Omdat ten tijde van de aanleg van de Greenportlane nog wel sprake is van actueel leefgebied, is een ontheffing van de Flora- en faunawet verplicht. Tijdens de ontheffingsaanvraag zal in overleg met het bevoegd gezag (Dienst Landelijk Gebied) bepaald worden welke mitigerende of compenserende maatregelen nodig zijn.

4.2.2 *Aanleg rasters in combinatie met de passages*

Op plaatsen langs het tracé waar overstekende dieren worden verwacht of waar een faunapassage wordt aangelegd, dient een raster te worden geplaatst. Deze rasters voorkomen dat er verkeersslachtoffers onder de dieren vallen en zorgen voor de geleiding van dieren naar de passages. Gezien de verspreiding van soorten (met name das en ree), de geplande ecoducten en het zoekgebied ecologische verbinding (zie POL aanvulling Klavertje 4, kaart 7 - Groene Waarden) ter hoogte van de Heierkerkweg en de A73, is het plaatsen van rasters hier noodzakelijk. Dit is vanaf de spoorlijn Venlo - Eindhoven tot en met de aansluiting op de A73.

4.2.3 *Fasering werkzaamheden*

Een bijzonder effectieve mitigerende maatregel ter voorkoming van negatieve effecten op aanwezige soorten, betreft het faseren van werkzaamheden.

Werken buiten kwetsbare periode

De kwetsbare perioden voor de verschillende soortgroepen zijn niet allen gelijk. Als 'veilige' periode voor alle groepen geldt in het algemeen de periode van half augustus tot half november, de periode waarin de voortplantingstijd achter de rug is en dieren als vleermuizen, overige zoogdieren en amfibieën nog niet in winterslaap zijn. Indien voorbereidende werkzaamheden, bijvoorbeeld bouwrijp maken, in die periode worden uitgevoerd, kan daarna gedurende het winterseizoen en het daarop volgende voorjaar probleemloos worden gewerkt.

Het dempen van sloten gebeurt bij voorkeur in de periode van september tot half oktober. De meeste amfibieën hebben dan het water inmiddels hebben verlaten, eind oktober keert een deel weer terug om in het water te overwinteren (tot februari). Voordat sloten worden gedempt worden eventueel aanwezige amfibieën en vissen weggevangen en overgeplaatst naar geschikte wateren in de omgeving.

Werken in kwetsbare periode

Indien vooraf bekend is dat werkzaamheden moeten worden uitgevoerd binnen de kwetsbare perioden van de soorten, is het zaak ervoor te zorgen dat het gebied tegen die tijd ongeschikt is als leefgebied voor die soorten. Zo kan bijvoorbeeld vegetatie gedurende het groeiseizoen worden verwijderd, zodat er geen vogels gaan broeden en het tegen de winter ook ongeschikt is voor kleine zoogdieren die in winterslaap gaan. Indien tijdens de uitvoering van de werkzaamheden beschermde soorten worden waargenomen dienen maatregelen te worden genomen om schade aan deze individuen zo veel mogelijk te voorkomen.

4.2.4 Beperking verstoring

Afscherming

Het aanbrengen van verlichting langs de Greenportlane vindt eventueel (vanuit verkeer en veiligheid) plaats ter hoogte van de aansluiting op beide snelwegen (A73 en A67), bij de aansluiting op de Venlose Weg en ter hoogte van beide rotondes.

Het gebruiken van strooilichtarme lampen, met een aangepast wattage (minder fel), dimbaar licht en geplaatst op lage masten (minder dan 6 m hoog) kan het uitstralende effect van verlichting beperken. Dit geldt ook bij het gebruik van vlak-glaslampen

Dieren ondervinden echter ook hinder van lichtbundels uit het verkeer. Afscherming hiervan is gewenst, met name ter hoogte van faunapassages. Het aanbrengen van dichte begroeiing ter hoogte van een faunapassage voorkomt verstoring door lichtbundels uit het verkeer en verbetert daarmee de functionaliteit van de passage.

Geluidsbeperkende maatregelen

Ten tijde van het opstellen van dit compensatieplan is ervoor gekozen om bij de aanleg van de Greenportlane geluidsarme verharding doelmatig toe te passen. Voor aanwezige soorten resulteert dit ook in een verbetering van de geluidssituatie en is er dus sprake van minder geluidsverstoring.

Bij de geluidsberekeningen is uitgegaan van doelmatige toepassing van geluidsarme verharding, eventuele geluidschermen zijn niet meegenomen. Indien er uiteindelijk toch besloten wordt om voor het gehele traject geluidsarme verharding toe te passen, geven de resultaten wat betreft de verwachte geluidssituatie, in deze rapportage een negatiever beeld. Naar verwachting levert de toepassing van geluidsarme verharding over het gehele traject een vermindering van 2 - 3 dB van de geluidsbelasting op.

4.2.5 Beperking verontreiniging en verdroging

De Greenportlane leidt tot extra verkeer in het gebied en daarmee verhoogde emissie van mogelijk watervervuilende stoffen. Vervuiling van de direct aanliggende bodem en grondwater is niet geheel te voorkomen. Ontwerpuitgangspunt voor de Greenportlane is echter dat de kans op verontreiniging van de omgeving geminimaliseerd dient te worden. Water dat op het wegdek valt wordt opgevangen in bermsloten, waarin het biologisch gezuiverd wordt, alvorens te infiltreren in de ondergrond. Het water van de Greenportlane stroomt niet rechtstreeks af naar de bestaande waterlopen.

Bij de passage van de Greenportlane langs het grondwaterbeschermingsgebied worden aanvullende maatregelen genomen om te voorkomen dat vervuild wegdekwater infiltreert en wegstroomt naar het grondwaterbeschermingsgebied.

Door de aanleg van de Greenportlane kunnen er negatieve effecten als gevolg van verdroging optreden. De toename van verharding wordt gecompenseerd door het hemelwater op te vangen in bermsloten en het water van hieruit te laten infiltreren. Over het algemeen ligt de grondwaterstand in het gebied zo ver beneden maaiveld dat dit geen belemmeringen oplevert voor een half verdiepte aanleg van de Greenportlane. Lokaal komen kunnen echter ondiepere grondwaterstanden voorkomen (tot 1,5 m beneden maaiveld), die tot extra technische maatregelen noodzaken voor een verdiepte aanleg.

In het kader van het PIP wordt een watertoets doorlopen, maatregelen ter beperking van verontreiniging en verdroging worden hierbij nader toegelicht.

4.3 Compensatie beschermde soorten

4.3.1 Vleermuizen

Compensatie als gevolg van verstoring door geluid

De vliegroutes langs de Heierkerkweg, Dorperdijk en Romerweg worden verstoord door een geluidstoename als gevolg van de Greenportlane. De routes langs de Dorperdijk en Romerweg worden door de Greenportlane doorsneden, bij de Heierkerkweg is dit niet het geval. Deze is echter zodanig nabij de Greenportlane gelegen, dat ook hier sprake is van een toename van de geluidsbelasting. Volgens de Methodiek Natuurcompensatie Limburg geldt dat verstoring van vliegroutes, die optreedt door een toename van de geluidsbelasting, gecompenseerd moet worden. Voor de bepaling van de mate van de geluidsverstoring zijn een aantal geluidscontouren vastgesteld:

- In gesloten gebieden heeft een totale geluidsbelasting van 48-58 dB minimaal 20% afname van de biotoopgeschiktheid tot gevolg en een totale geluidsbelasting van meer dan 58 dB heeft minimaal 50% afname van de biotoopgeschiktheid tot gevolg;
- In open gebieden heeft een totale geluidsbelasting van 50-60 dB minimaal 20% afname van de biotoopgeschiktheid tot gevolg en een totale geluidsbelasting van meer dan 60 dB heeft een afname van minimaal 50% van de biotoopgeschiktheid tot gevolg.

Voor compensatie van geluidsverstoring van vliegroutes worden de volgende richtlijnen aangehouden:

- Indien een vliegroute in de laagste geluidszone komt te liggen, dient 20% van de oppervlakte binnen de geluidszone gecompenseerd te worden.
- Indien een vliegroute in de hoogste geluidszone komt te liggen dient 50% van de oppervlakte binnen de geluidszone gecompenseerd te worden;

In de Methodiek Natuurcompensatie Limburg wordt niet expliciet rekening gehouden met bestaande geluidsverstoring. Er is geen compensatierichtlijn voor de situatie waarbij de geluidsbelasting toeneemt van de laagste geluidszone tot de hoogste geluidszone. In de Second Opinion Natuurcompensatie van Arcadis (2002) wordt voor deze situatie aangegeven dat er sprake is van een afname van 38% van de biotoopgeschiktheid en dat hiervoor gecompenseerd dient te worden. In dit compensatieplan is hierbij aangesloten, waardoor de volgende compensatierichtlijn voor geluidsverstoring van toepassing is:

- Indien een vliegroute door een geluidstoename van de laagste geluidszone in de hoogste geluidszone komt te liggen, dient 38% van de oppervlakte in de hoogste geluidszone gecompenseerd te worden.

Waarbij voor vliegroutes de globale oppervlakte van het landschapselement plus een mantelzone van 25 m aan weerszijden van het element wordt aangehouden.

Indien de Methodiek Natuurcompensatie Limburg strikt wordt gehanteerd, dient er compensatie plaats te vinden voor de geluidsverstoring van de vliegroutes langs de Heierkerkweg, Romerweg en Dorperdijk. In tabel 4 en 5 is een overzicht weergegeven van de totale lengte per vliegroute (in respectievelijk open en gesloten gebied) waar geluidsverstoring optreedt, in zowel de referentiesituatie (2010) als toekomstige geluidssituatie (2020).

Omdat vleermuizen voornamelijk actief zijn in de avond- en nachturen, is geen gebruik gemaakt van de geluidsbelasting gedurende een etmaalgemiddelde (die wel is gebruikt om de geluidsverstoring bij de andere soorten in beeld te brengen). Tijdens de avond- en nachturen is er een aanzienlijke afname van de geluidsbelasting, met name tijdens de nachturen. Voor de geluidsverstoring van vliegroutes van vleermuizen is gebruikt gemaakt van de geluidsbelasting gedurende de avonduren. Dit geeft dus enigszins een negatiever beeld, aangezien in de nachtelijke uren de geluidsbelasting verder afneemt en dus minder verstoring optreedt.

Tabel 4: Geluidverstoring vliegroutes door Greenportlane (GPL) in open gebied.

Route	Lengte vliegroute waar geluidsverstoring optreedt in Referentiesituatie (2010) zonder GPL		Lengte vliegroute waar geluidsverstoring optreedt in toekomstige situatie (2020) met GPL		Breedte vliegroute (m)
	50 - 60 dB	> 60 dB	50 - 60 dB	> 60 dB	
Dorperdijk	0	0	488	0	10
Romerweg	0	0	405	128	7

Tabel 5: Geluidverstoring vliegroutes door Greenportlane (GPL) in gesloten gebied.

Route	Lengte vliegroute waar geluidsverstoring optreedt in Referentiesituatie (2010) zonder GPL		Lengte vliegroute waar geluidsverstoring optreedt in toekomstige situatie (2020) met GPL		Breedte vliegroute (m)
	48 - 58 dB	> 58 dB	48 - 58 dB	> 58 dB	
Heierkerkweg	216	56	708	203	8

In het geval van de vliegroute langs de Dorperdijk en Romerweg is in de referentiesituatie geen sprake van verstoring, bij de vliegroute langs de Heierkerkweg is dit wel het geval. De uiteindelijke compensatie is weergegeven in tabel 6.

Tabel 6: Compensatie voor geluidsverstoring vliegroutes vleermuizen

Route	Compensatie (ha)
Dorperdijk	0,59
Romerweg	0,83
Heierkerkweg	0,89

* Bij berekenen oppervlak is uitgegaan van de volgende breedte: huidige breedte vliegroute + 25 meter kroonprojectie aan weerszijden (Methodiek Natuurcompensatie Limburg).

4.3.2 Vogels

Compensatie als gevolg van verstoring door geluid

Voor compensatie als gevolg van verstoring door geluid zijn alleen territoria van vogels met een vaste verblijfplaats relevant. Nabij de Heierhoeve en Sevenumseweg treedt geluidsverstoring op in territoria van kerkuil. En in de bospercelen ten zuiden van de Heierhoeven/Heierkerkweg treedt geluidsverstoring op in territoria van zwarte specht en havik. De Greenportlane heeft daarom een wezenlijke kwaliteitsafname van territoria kerkuil, zwarte specht en havik tot gevolg. In figuur 8 zijn de vaste verblijfplaatsen van bovengenoemde soorten weergegeven, waarbij sprake is van een toename van de geluidsbelasting waardoor verstoring optreedt.

De vaste verblijfplaatsen van zwarte specht en havik zijn indicatief weergegeven, omdat van deze soorten alleen zichtwaarnemingen zijn gedaan en geen vaste verblijfplaatsen zijn aangetroffen. Deze worden echter wel in het betreffende bosgebied verwacht, waardoor beide soorten alsnog zijn meegenomen in de compensatieberekening. Waarnemingen waarvan het vermoeden bestaat dat het een dubbeltelling betreft, zijn niet meegenomen in de compensatieberekening.



Figuur 8: Vaste verblijfplaatsen vogels waar een toename van de geluidsbelasting optreedt, waardoor sprake is van geluidsverstoring.

Verstoring door geluid van territoria van vogels met een duidelijk aanwijsbare verblijf- of nestplaats is compensatieplichtig volgens de Methodiek Natuurcompensatie Limburg. Uitgangspunt voor het berekenen van verstoring door geluid bij vogels vormen afgeleide territoriumgroottes van vogelsoorten met een vaste verblijfplaats. Hiervoor wordt in de eerste plaats een indicatief territorium rondom een vaste verblijfplaats weergegeven. Het territorium wordt daarbij cirkelvormig weergegeven op basis van een vastgestelde straal voor een soort (op basis van de afgeleide territoriumgroottes). Territoria kunnen een aanzienlijke omvang hebben, daarom dient bij het berekenen van de compensatie, vastgesteld te worden of het aangegeven cirkelvormige territorium feitelijk ook geschikt is als leefgebied. Daarnaast wordt gebruikt gemaakt van de geluidscontouren, zoals deze ook voor de vleermuizen (zie § 4.3.1) zijn aangehouden.

Op basis van het indicatieve territorium en het feitelijke leefgebied daarbinnen kan in combinatie met de geluidscontouren en de onderstaande richtlijnen (uit de Methodiek

Natuurcompensatie Limburg en Second Opinion Arcadis) de hoeveelheid compensatie worden uitgerekend.

Richtlijnen voor compensatie van geluidsverstoring van vogelterritoria:

- Van het gedeelte van het territorium dat in de laagste geluidszone komt te liggen, dient 20% van de oppervlakte binnen de geluidszone gecompenseerd te worden;
- Van het gedeelte van het territorium dat in de hoogste geluidszone komt te liggen dient 50% van de oppervlakte binnen de geluidszone gecompenseerd te worden.
- Van het gedeelte van het territorium dat door een geluidstoename van de laagste geluidszone in de hoogste geluidszone komt te liggen, dient 38% van de oppervlakte in de hoogste geluidszone gecompenseerd te worden.

Binnen de indicatieve cirkelvormige territoria is nagegaan wat daadwerkelijk tot het territorium van de betreffende vogel kan worden gerekend. Daarnaast is gekeken wat de geluidsbelasting is in de referentiesituatie (2010) zonder de Greenportlane en de toekomstige situatie (2020) met de Greenportlane (tabel 7). Voor het berekenen van de verstoring door geluid van de Greenportlane is gebruik gemaakt van geluidsberekeningen op basis van een etmaalgemiddelde.

Tabel 7: Geluidsbelasting in territoria van vogels in de referentiesituatie en toekomstige situatie met de Greenportlane

territoria	Oppervlak (ha)*	Geluid Referentiesituatie (2010) zonder GPL	Geluid Toekomstige situatie (2020) met GPL
kerkuil (1)	78,0	< 50 dB = 78 ha	< 50 dB = 41 ha 50 - 60 dB = 37 ha
kerkuil (2)	78,0	< 50 dB = 71 ha 50 - 60 dB = 7 ha	< 50 dB = 13 ha 50 - 60 dB = 65 ha
zwarte specht	23,3	48 - 58 dB = 19,7 ha > 58 dB = 3,5 ha	48 - 58 dB = 15,6 ha > 58 dB = 7,7 ha
havik	70	< 48 dB = 5 ha 48 - 58 dB = 54,3 ha > 58 dB = 10,7 ha	48 - 58 dB = 54,9 ha > 58 dB = 13,1 ha

*Oppervlak leefgebied = geschikt leefgebied binnen indicatieve cirkel (Methodiek Natuurcompensatie Limburg).

Uit tabel 8 blijkt dat in de meeste territoria rondom vaste verblijfplaatsen sprake is van een (te) hoge geluidsbelasting in zowel de referentiesituatie als de toekomstige situatie. Er is sprake van een toename van de geluidsbelasting als gevolg van de Greenportlane, maar ook door de autonome ontwikkelingen. In de bovengenoemde territoria is de Greenportlane echter de voornaamste veroorzaker van de geluidstoename.

Nadat de compensatierichtlijnen van de Methodiek Natuurcompensatie Limburg zijn gehanteerd dient de volgende vertaalsleutel toegepast te worden voor de invulling van de uiteindelijke compensatie:

- Voor soorten gebonden aan bos- en natuurgebieden (zwarte specht en havik) komt de berekende compensatie omvang overeen met de te realiseren compensatie omvang. Voor deze soorten dienen nieuwe bos- en natuurgebieden ingericht te worden. Na verwerving van gronden zal de inrichting ervan beperkt blijven tot het scheppen van voorwaarden, waardoor op een zo natuurlijk mogelijke manier natuurontwikkeling kan plaatsvinden.

- Voor soorten gebonden aan agrarisch landschap (kerkuil en steenuil) kan de berekende compensatie omvang niet rechtstreeks vertaald worden naar een te realiseren oppervlakte nieuw leefgebied. Hiervoor zou immers nieuw agrarisch gebied aangelegd moeten worden, wat ten koste gaat van bestaande bos- en natuurgebieden. Compensatie voor deze soorten bestaat daarom uit een kwaliteitsverbetering van het landbouwareaal dat na de ingreep resteert. Van de berekende oppervlakte agrarische ecotopen dient 10% in de vorm van kleine landschapselementen te worden gerealiseerd binnen een oppervlakte van 50% van de berekende compensatie omvang (= vertaalsleutel voor compensatie van soorten in het agrarisch gebied).

De uiteindelijke compensatie die nodig is voor de verstoring van territoria van broedvogels volgens de Methodiek Natuurcompensatie Limburg is weergegeven in tabel 8.

Tabel 8: Compensatie voor geluidsverstoring volgens de Methodiek Natuurcompensatie Limburg.

territoria	Oppervlak (ha)*	compensatie	vertaalsleutel
kerkuil (1)	37,0	20% = 7,4 ha	0,74 ha aan landschapselementen realiseren binnen agrarisch gebied met omvang van 3,7 ha
kerkuil (2)	58,0	20% = 11,6 ha	1,16 ha aan landschapselementen realiseren binnen agrarisch gebied met omvang van 5,8 ha
zwarte specht	4,2	38% = 1,6 ha	op 1,6 ha voorwaarden scheppen voor ontwikkeling bos
havik	5,0 (afname 20%) 2,4 (afname 38%)	20% = 1,0 ha 38% = 0,91	op 1,91 ha voorwaarden scheppen voor ontwikkeling bos

* Oppervlakte binnen een territorium waar sprake is van een afname van de biotoopgeschiktheid.

4.3.3 Flora

Compensatie als gevolg van vernietiging

De Greenportlane is gesitueerd op een groeiplaats van jeneverbes. Door de aanleg van de Greenportlane verdwijnt het aangetroffen exemplaar op deze groeiplaats.

Wanneer een groeiplaats van een beschermde plant vernietigd wordt, moet de oppervlakte die verloren gaat gecompenseerd worden. Om randinvloeden te beperken dient het compensatiegebied voorzien te worden met een bufferzone met een breedte van 5 meter. Hierover komt nog een kwaliteitstoelag voor de ontwikkelingstijd. Voor aantasting van ecotopen waarbij het nettoverlies van natuurwaarden moeilijk of slechts na zeer lange ontwikkelingstijd te realiseren is, gelden toeslagen bij het berekenen van de compensatie oppervlakte. Deze toeslagen zijn weergegeven in tabel 9.

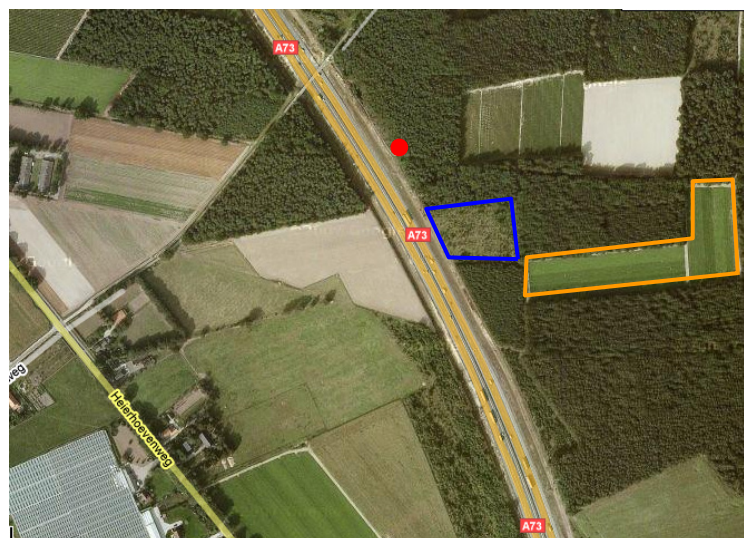
Tabel 9: Toeslagen ontwikkelingstijd

Categorie	Vervangbaarheid natuurdoeltype	Ontwikkelingstijd natuurdoeltype	Toeslag
1	snel	< 2 jaar	0%
2	gemakkelijk	2 - 25 jaar	33%
3	matig	25 - 100 jaar	66%
4	moeilijk of niet	> 100 jaar	compensatie bepalen door gebiedsspecifieke benadering

Voor het berekenen van de compensatie is het van belang hoeveel exemplaren zijn aangetroffen en de mate van verspreiding. Er is één exemplaar aangetroffen op de betreffende groeiplaats, waardoor sprake is van een puntvormige verspreiding. De hoeveelheid compensatie komt bij een puntvormige verspreiding overeen met de oppervlakte van een cirkel met een straal van 5 m. Het gaat dus om een oppervlakte van 78,5 m². De jeneverbes is een soort die moeilijk of niet vervangbaar is met een zeer lange ontwikkelingstijd. Voor de jeneverbes geldt daarom een kwaliteitstoeslag die bepaald moet worden door een gebiedsspecifieke benadering.

De jeneverbes is een in Nederland wettelijk beschermde boom. Een groot deel van de Nederlandse exemplaren groeien op de Veluwe en in Drenthe. Er is een restpopulatie in Limburg. Voor het voortbestaan van de jeneverbes is het belangrijk dat er voldoende exemplaren in de buurt staan en dat ze vrij staan; de wind moet met name tijdens de bloei vrij spel hebben. Jeneverbes komt in Nederland voor op arme zandverstuivings- en heidelandschappen. Er vindt op het ogenblik weinig tot geen natuurlijke verjonging plaats. Een uitzondering zijn terreinen waarvan de bodem regelmatig wordt verstoord.

Voorgesteld wordt om het oppervlak van de te compenseren groeiplaats (78,5 m²) te verdubbelen, voor aanvang van de werkzaamheden mitigerende maatregelen te treffen en beheersmaatregelen uit te voeren ter verbetering van de groeiplaats van jeneverbes. De compensatie voor de verloren gegane groeiplaats van jeneverbes komt daarmee op 157 m². De compensatie dient plaats te vinden, aansluitend of nabij de huidige groeiplaats. Voordat de werkzaamheden aan de weg beginnen, worden het aanwezige exemplaar uitgegraven en op korte afstand in geschikt biotoop teruggeplaatst. De jeneverbes is aangetroffen in een gesloten bosperceel, een voor de jeneverbes ongeschikt habitat. Verplaatsing naar een geschikt habitat levert mogelijk zelfs een verbetering op ten opzichte van de bestaande situatie. Nabij de groeiplaats is een perceel gelegen dat, in tegenstelling tot de omliggende percelen, een open karakter heeft en waar gesloten bos ontbreekt (zie figuur 9). Wel is er veel opslag van jonge bomen. Door uitvoering van beheersmaatregelen gericht op het verbeteren van de groeiplaats voor jeneverbes (opslag verwijderen, realisatie open plekken), kan de groeiplaats mogelijk in stand worden gehouden. Het te verplaatsen exemplaar wordt zorgvuldig herplant binnen het perceel, zodat een potentiële zaadbron behouden blijft.



- groeiplaats jeneverbes
- herplantlocatie
- zoekgebied compensatie (POG)

Figuur 9: Overzicht groeiplaats jeneverbes, met de voorkeurslocaties voor herplant en compensatie.

4.4 Compensatie beschermde gebieden

4.4.1 EHS

Compensatie als gevolg van vernietiging

Onderdeel van de aansluiting van de Greenportlane op de A73, is een op- en afrit aan de noordzijde van de A73. Deze op- en afrit is in enkele bospercelen gelegen, die tot de EHS behoren. Het totale ruimtebeslag in de EHS is 0,27 ha. Doordat het ruimtebeslag alleen aan de rand van de EHS plaatsvindt is er geen sprake van versnippering binnen de EHS.

Het verlies aan natuurwaarden in de EHS als gevolg van vernietiging dient volledig gecompenseerd te worden. Daarnaast gelden toeslagen wanneer sprake is van aantasting van gebieden waarbij het nettoverlies van natuurwaarden moeilijk of slechts na zeer lange ontwikkelingstijd te realiseren is. Een toeslag voor een natuurdoeltype is gerelateerd aan de mate van vervangbaarheid ervan (tabel 10).

Tabel 10: Kwaliteitstoeslag natuurdoeltype

Categorie natuurdoeltype	Vervangbaarheid natuurdoeltype	Ontwikkelingstijd natuurdoeltype	Toeslag
1	snel	< 2 jaar	0%
2	gemakkelijk	2 - 25 jaar	33%
3	matig	25 - 100 jaar	66%
4	moeilijk of niet	> 100 jaar	> 66%

De bospercelen waarin natuurwaarden worden vernietigd betreffen een monocultuur van naaldbos. De natuurwaarden zijn beperkt, het natuurdoeltype wordt tot categorie 3 gerekend, waardoor de maximale kwaliteitstoeslag 66% is. Bovenop de één-op-één compensatie van 0,27 ha voor de vernietigde natuurwaarden, is er een kwaliteitstoeslag

van 0,18 ha. In totaal komt de compensatie voor de vernietigde natuurwaarden binnen de EHS daarom neer op 0,45 ha.

4.4.2 POG

Compensatie als gevolg van vernietiging

De Greenportlane doorsnijdt de POG op meerdere plaatsen. Hierdoor treedt zowel versnippering als ruimtebeslag op. Voor zover het bestaande bos-, natuur-, en landschapswaarden betreft, is de provinciale Beleidsregel mitigatie en compensatie natuurwaarden van toepassing. Verlies aan natuurwaarden in de POG als gevolg van vernietiging, dient volledig gecompenseerd te worden. Daarnaast gelden toeslagen wanneer sprake is van aantasting van gebieden waarbij het nettoverlies van natuurwaarden moeilijk of slechts na zeer lange ontwikkelingstijd te realiseren is. Een toeslag voor een natuurdoeltype is gerelateerd aan de mate van vervangbaarheid ervan. Deze toeslag is de helft van die gebieden in de EHS, dus 17 en 33% (Provinciaal blad, 6 september 2005).

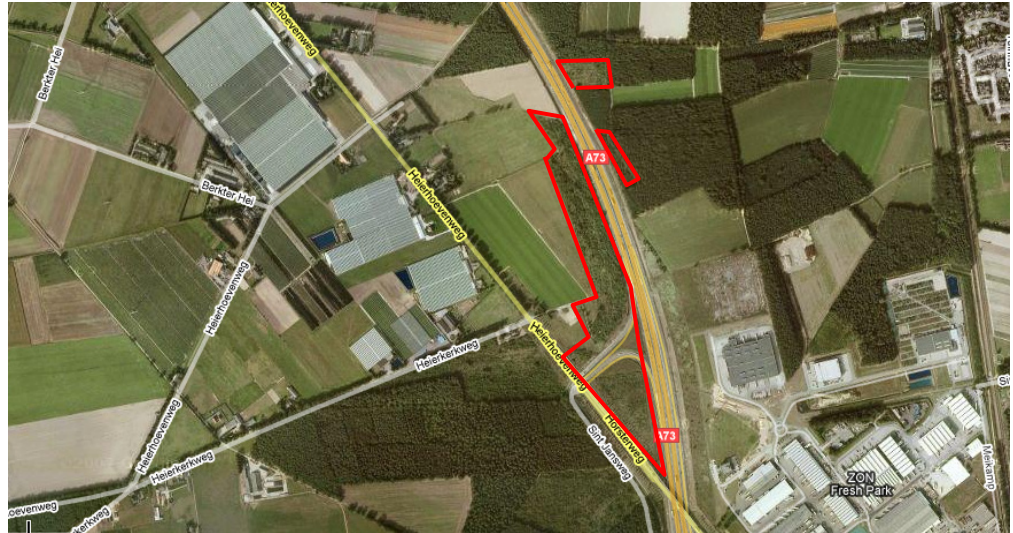
Voor de 'overige' POG gronden geldt geen 1:1 compensatieplicht, maar een ontwikkelingsgerichte basisbescherming. Dit houdt in dat een voorstel gedaan moet worden voor compensatie om natuur- en landschapswaarden te versterken.

De totale ruimtebeslag binnen de POG is 2,75 ha (uitgegaan van de meest recente overzichtskaart van de POG binnen het zoekgebied: Kaart 7 - Groene waarden, POL aanvulling Klavertje 4). Hierdoor verdwijnt er 1,28 ha aan bestaande natuurwaarden en 1,47 ha aan agrarische gronden (zie tabel 11).

Tabel 11: Ruimtebeslag en versnippering POG bij de Greenportlane.

Beschermd gebied	Ruimtebeslag (ha.)		Versnippering POG (ha.)
	Akkers	Bestaande Natuurwaarden	
POG	1,47	1,28	2,82

Tot de bestaande natuurwaarden wordt de ruigtevegetatie met aanplant van jonge loofbomen of opslag van naaldbomen, gelegen in een drietal percelen gelegen nabij de A73, gerekend (zie figuur 10). Gezien de jonge leeftijd van de aanwezige bomen en het feit dat deze gedeeltelijk recent zijn aangeplant, wordt het aanwezige vegetatietype tot categorie 2 gerekend. De maximale kwaliteitstoeslag hiervoor is 17%. Bovenop de één-op-één compensatie van 1,28 ha voor de vernietigde natuurwaarden, is er een kwaliteitstoeslag van 0,22 ha. In totaal komt de compensatie voor de vernietigde natuurwaarden binnen de POG daarom neer op 1,50 ha.



Figuur 10: Bestaande natuurwaarden in de POG (rood kader) waar ruimtebeslag en versnippering optreedt.

Er verdwijnt 1,47 ha aan agrarische gronden. Deze gronden zijn gelegen tussen de Heierhoevenweg, de Heierkerkweg en de A73, een gebied dat gekenmerkt wordt door de aanwezigheid van intensieve land- en tuinbouw. De betreffende gronden zijn in gebruik als gras- of akkerbouwland en herbergen nauwelijks natuur- en/of landschappelijke waarden. Ter compensatie van de vernietigde agrarische gronden in de POG wordt voorgesteld om een aantal kenmerkende landschapselementen in de directe omgeving aan te leggen. Een agrarisch gebied wordt voor veel soorten pas geschikt als leefgebied indien er voldoende landschapselementen aanwezig zijn. In de huidige situatie ontbreken deze grotendeels.

Aanleg landschapselementen

Houtwal:

Realisatie van een houtwal met een minimale lengte en breedte van respectievelijk 100 en 10 meter (0,1 ha). De houtwal wordt ingeplant met zoveel mogelijk streekeigen bomen en struiken. De houtwal dient aangesloten te worden op een bestaand landschapselement of natuurgebied, zodat de houtwal voor veel soorten als verbindingsroute kan functioneren. Naast verbindingsroute zoeken veel soorten naar voedsel in de houtwal en biedt deze beschutting en voortplantingmogelijkheden.

Poel met struweel:

Realisatie van een poel met een oppervlak van minimaal 500 m². De poel dient minimaal 0,5 á 1,0 m beneden de laagste grondwaterstand te worden uitgegraven om permanent waterhoudend te zijn in kritische periode van voortplanting. De poel wordt gekenmerkt door een flauw talud (1 : 6-8). Struwelen in de nabijheid van de poel bieden aan amfibieën een geschikt landhabitat. Daarom dienen ook enkele struwelen te worden aangeplant bij voorkeur op minimale afstand van 5-10 meter van poel om bladinvall te beperken. De struwelen bestaan vooral uit lichtminnende struiken die laag blijven (+/- 1m) of hoog uitgroeien (3 - 5 m). De struwelen hebben een minimale lengte en breedte van respectievelijk 50 en 10 meter (0,05 ha).

Compensatie als gevolg van versnippering

De POG wordt op meerdere plekken doorsneden. Enkele bos- en agrarische percelen die zijn toegewezen als toekomstige EVZ of ter versterking van de EHS worden hierbij

opgedeeld in tenminste twee kleinere delen. Compensatie in de POG is alleen aan de orde indien het bestaande natuurwaarden betreft.

Ter hoogte van de aansluiting op de A73 worden enkele percelen met ruigtevegetatie en aanplant of opslag van jonge bomen opgedeeld in kleinere gebieden. Volgens de Methodiek Natuurcompensatie Limburg is sprake van versnippering, indien een nieuw ontstaan gebiedsdeel, zodanig klein is geworden dat er geen sprake meer is van robuuste natuur. Voor verschillende natuurdoeltypen zijn uitgangspunten voor minimum oppervlaktes benoemd, voor bos geldt o.a. een minimum oppervlakte van 5 ha en voor akkers en grasland 0,5 ha. Ontstaan er na aanleg van de Greenportlane geïsoleerde snippers met een omvang gelijk aan of kleiner dan deze minimum oppervlaktes, dan dienen deze volledig te worden gecompenseerd.

De betreffende percelen met ruigtevegetatie en jonge bomen zijn in de bestaande situatie reeds versnipperd en kleiner dan 5 ha, waardoor geen sprake is van robuuste natuur en compensatie niet aan de orde is.

Op de agrarische percelen zijn geen (bijzondere) natuurwaarden aanwezig. Compensatie is niet aan de orde aangezien geen bestaande natuurwaarden aanwezig zijn.

Hierbij moet echter wel het volgende worden opgemerkt:

De POG binnen het plangebied is hoofdzakelijk aangewezen als toekomstige Ecologische Verbindingszone (EVZ). Een EVZ is een natuurstrook die natuurgebieden weer met elkaar verbindt, waardoor planten en dieren zich veilig verplaatsen en meer leefruimte krijgen. Dit doel kan door versnippering niet worden verwezenlijkt. Terwijl dit wel een belangrijk onderdeel is van de totale gebiedsontwikkeling en de geldende natuur- en landschapvisies (Natuurontwikkelingsplan Venlo-West en Natuur- en Landschapvisie Greenport Venlo e.o.) die op het gebied van toepassing zijn. Beide visies zijn gericht op het creëren van sterke ecologische verbindingen in het gebied, o.a. tussen de bossen van de Kraijelheide, Blerickse Heide, Zaarderheiken en Witte Berg aan de zuidzijde van de A73 en de bossen rond Grubbenvorst aan de oostzijde van de A73. Daarom wordt voorgesteld de versnippering van de geplande EVZ te mitigeren door de aanleg van een verbindingszone in de vorm van een tunnel of ecoduct. In de POL-aanvulling Klavertje-4 (Kaart 7 - Groene Waarden) is hier reeds invulling aangegeven, door de situering van een ecoduct over zowel de Greenportlane als de A73. Hierdoor wordt niet alleen de versnippering binnen de POG gemitigeerd, ook de versnipperende werking van de A73 wordt opgeheven. Tevens is een ruime zone aangewezen als zoekgebied ecologische verbindingszone.

Compensatie als gevolg van verstoring

Effecten van verstoring door licht of geluid in de POG hoeven niet gecompenseerd te worden (dit geldt niet voor soorten die vallen onder de Flora- en faunawet).

4.5 Totale compensatie

Beschermde gebieden (zie tabel 12)

EHS

0,45 ha voor vernietigde natuurwaarden, dit dient verminderd te worden met de compensatie voor vernietigde leefgebieden van beschermde soorten in de EHS. In de EHS wordt een groeiplaats van jeneverbes vernietigd, het te compenseren oppervlak hiervoor is 157 m².

Van de compensatie moet minimaal 50% ingevuld te worden met een natuurdoeltype van vergelijkbare waarde (droge natuur, categorie 3).

POG

1,50 ha voor vernietigde natuurwaarden. Hiervan moet minimaal 50% ingevuld te worden met een natuurdoeltype van vergelijkbare waarde (droge natuur, categorie 2). Versterking natuur- en landschapswaarden voor vernietiging agrarische gronden:

- Aanleg houtwal met een minimale lengte en breedte van respectievelijk 100 en 10 meter (0,1 ha);
- Aanleg poel van minimaal 500 m² (0,05 ha) en struweel met een minimale lengte en breedte van respectievelijk 50 en 10 meter (0,05 ha).

Tabel 12: Compensatie voor vernietiging beschermde gebieden

Gebied	Vernietiging compensatieplichtig gebied	Versnippering compensatieplichtig gebied	Verstoring door geluid	Vernietiging leefgebied beschermde soort ²	Netto compensatieplicht
EHS	0,45	0	0	-0,0157	0,43 ha
POG	1,50 + 0,2 ¹	0	0	0	1,70 ha

¹ In verband met vernietiging agrarische gronden, voorstel voor versterking natuur- en landschapswaarden, minimale oppervlakte hiervan = 0,2 ha voor aanleg houtwal, poel en struweel.

² Compensatie voor vernietiging leefgebied binnen EHS dient verrekend te worden met compensatie voor vernietiging EHS.

Beschermde soorten (zie tabel 13)

Jeneverbes

157 m² compensatie voor vernietigde groeiplaats. Bij voorkeur aansluitend of in de nabijheid van de bestaande groeiplaats.

Vleermuizen

De verstoring van drie vliegroutes dient gecompenseerd te worden. Dit komt neer op 0,59 ha voor verstoring van de vliegroute langs de Dorperdijk, 0,83 ha voor de vliegroute langs de Romerweg en 0,89 ha voor de vliegroute langs de Heierkerkweg. In totaal is de compensatie voor vliegroutes van vleermuizen 2,31 ha.

Vogels

Voor de verstoring van een tweetal territoria van de kerkuil dient 0,74 ha en 1,16 ha aan landschapselementen gerealiseerd te worden binnen een agrarisch gebied met omvang van respectievelijk 3,7 ha en 5,8 ha. Voor de zwarte specht en de havik dienen respectievelijk 1,6 ha en 1,91 ha gecompenseerd te worden. In totaal dient er voor de verstoring van vogels 5,41 ha aan natuur en landschapselementen gecompenseerd te worden.

Tabel 13: Compensatie voor vernietiging en verstoring leefgebied beschermde soorten

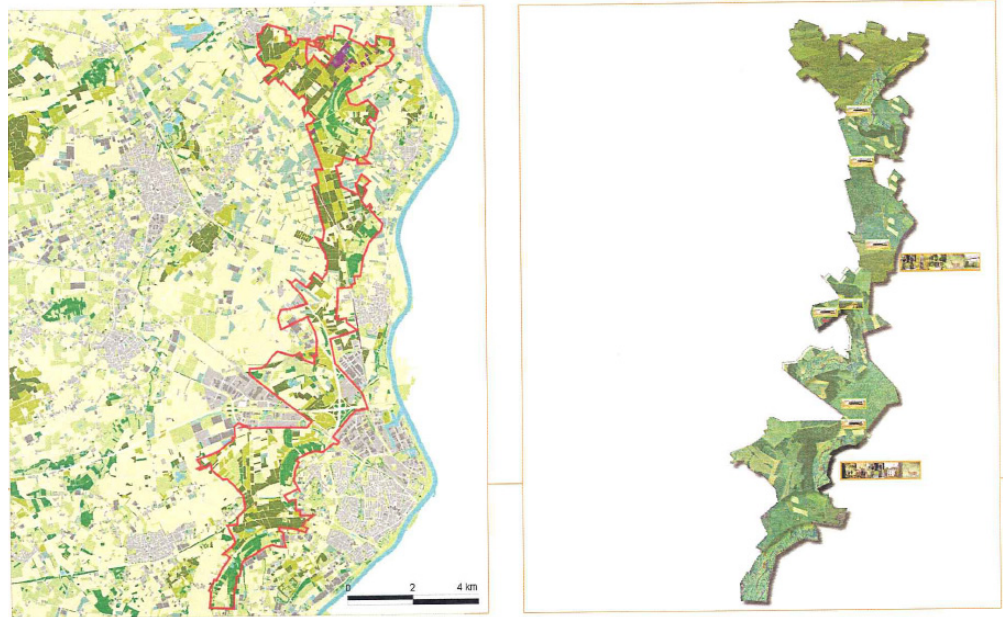
Soort	Vernietiging groeiplaats	Verstoring territorium door geluid	Verstoring vliegroute door geluid	Netto compensatieplicht
jeneverbes	0,015	nvt	nvt	0,015 ha
kerkuil	nvt	1,90	nvt	1,90 ha
zwarte specht	nvt	1,60	nvt	1,60 ha
havik	nvt	1,91	nvt	1,91 ha
vleermuizen	nvt	nvt	2,31	2,31 ha

4.6 Zoekgebieden compensatie

In de provinciale Beleidsregel mitigatie en compensatie natuurwaarden (2005) wordt aangegeven waar de compensatie moet plaatsvinden:

1. Mitigatie en/of compensatie dient (tenzij dit fysiek onmogelijk is) binnen de provincie Limburg in de directe nabijheid van de ingreep en aansluitend aan het te verstoren gebied uitgevoerd te worden onder de voorwaarde dat er een duurzame situatie ontstaat;
2. De mitigatie en/of compensatie dient plaats te vinden bij voorkeur binnen de POG;
3. Indien mitigatie en/of compensatie in de POG aantoonbaar niet mogelijk is, geldt de volgende voorkeursvolgorde:
 - aansluitend aan het meest nabijgelegen deel van de EHS en POG;
 - elders in het zelfde stroomgebied.
4. Compensatie in de EHS is niet toegestaan.

In de POL aanvulling Klavertje 4 (2008) is de Natuur- en Landschapsvisie Greenport Venlo e.o. Concept 'de Ledder' als sturingsdocument gebruikt voor de aanwijzing van POG en natuurontwikkelingsgebieden in de EHS. De beide staanders uit het Concept 'de Ledder' hebben hierdoor gestalte gekregen en veranderen geleidelijk aan in robuuste verbindingzones. Zoekgebieden voor de verplichte compensatie dienen binnen de POG en dan bij voorkeur binnen de staanders van het Concept 'de Ledder' gezocht te worden. De benodigde compensatie bestaat voornamelijk uit droge natuur, categorie 2 of 3. Staander I wordt gekenmerkt door de het beekdallandschap van de Groote Molenbeek met voornamelijk natte natuurdoeltypen. Staander II wordt gekenmerkt door de hoger gelegen gronden met voornamelijk droge natuurdoeltypen. Als voornaamste zoekgebied voor de compensatie gaat de voorkeur dan ook uit naar Staander II van het Concept 'de Ledder' (zie figuur 11) die verwerkt is kaart 7 van de POL aanvulling Klavertje 4 (zie ook figuur 3).



Figuur 11: Staander II uit het Concept 'de Ledger'.

5 Literatuur

Alterra, 1992. Infrastructuur heeft negatief effect op zoogdierpopulaties. Boomblad, tijdschrift voor natuur en landschapsbeheer, pagina: 4-5

Arcadis, 2002. Second Opinion Arcadis.

Arcadis, 2008. Natuurtoets Glastuinbouw Siberië.

Blake, D., A.M. Hutton, P.A. Racey, J. Rydell & J.R. Speakman, 1994. Use of lamplit roads by foraging bats in southern England. Journal of Zoology 34, pagina: 453-462

Heusschen & Copier Landschapsarchitectuur en Stedenbouw, 2007. Natuur- en Landschapsvisie Greenport Venlo e.o. Concept 'de Ledder'

Hoogerwerf, G, R. Krekels, D. Heijkers, 2001. Notitie Methodiek Natuurcompensatie voor de stedelijke- en infraprojecten in het gebied Roermond-Oost e.o., als uitwerking van de gezamenlijke en integrale natuurvisie Oost-Roermond e.o. Bureau Natuurbalans/LimesDivergens, Nijmegen.

Hoogerwerf, G., M. Boonman & A. Hoffman, 2003. Natuurinventarisatie Rijksweg A4 tracé omlegging Halsteren, ten behoeve van aanvraag ontheffing Flora- en faunawet. Natuurbalans/Limens Divergens, Nijmegen.

Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Ministerie van LNV, 2005. Algemene Handreiking Natuurbeschermingswet 1998.

Natuurbalans - Limes Divergens BV, 2007. Methodiek Natuurcompensatie Limburg. Bepaling mitigatie en compensatie bij aantasting beschermde natuurwaarden.

Provincie Limburg, 2005. Provinciaal blad van Limburg nr. 2005/59. Beleidsregel mitigatie en compensatie natuurwaarden.

Provincie Limburg, 2006. Provinciaal Omgevingsplan Limburg, 2006

Provincie Limburg, 2008. POL aanvulling Klavertje 4, oktober 2008.

Rijkswaterstaat, 2000. Wildspiegels en de alternatieven, DWW wijzer, nr 96.

Staatsbosbeheer, Dienst Landelijk Gebied & Gemeente Venlo, 2005. Natuurontwikkelingsplan Venlo-west. Een multifunctioneel natuur- en landschapsontwerp voor de inrichting van westelijk Venlo.

Taken, Landschapsarchitectuur & Ecologie, 2008. Ecologisch veldonderzoek Greenportlane. Eindrapportage, rapportnummer 1864-D

Taken, Landschapsarchitectuur & Ecologie, 2008. Bureaustudie Flora en Fauna Greenportlane. Rapportnummer 1864-A