4 Ingreep

De ingreep aan de A50 tussen Valburg en Grijsoord behelst een opwaardering van de autosnelweg tot 2x3 rijstroken tussen Valburg en Grijsoord.
De inzet is om het project zoveel mogelijk binnen rijksgrenzen uit te voeren.

Op een aantal plaatsen is het noodzakelijk dat als gevolg van de verbreding de taluds, zowel in insnijding als in ophoging, opnieuw moeten worden geprofileerd. Aanwezige begroeiing, zowel korte vegetatie als beplanting, zal hierdoor moeten worden verwijderd.
Het gaat hierbij om:

- hmp 156.100 - 159.900 L in de Betuwe;
- hmp 161.900 - 163.170 R en hmp 162.400 – 163.170 L bij de aansl. Renkum;
- hmp 163.450 - 163.770 L bij de Heelsumse Beek;
- hmp 164.200 - 165.300 M bij de brede middenberm ter hoogte van de Doorwerthse heide;
- hmp 165.200 - 167.600 R in het bosgebied ter hoogte van Wolfheze;
- hmp 167.850 - 168.100 R bij verzorgingsplaats "De Slenk";
- hmp 168.200 - 168.510 R in het bosgebied ter hoogte van Papendal.

Daarnaast zullen met name op de Veluwe op veel plaatsen bermen met grond worden aangevuld.

In het Betuws deel van de A50 zijn binnen de verschillende peilgebieden bermslootverbredingen opgenomen. De slootverbredingen, met een flauw talud aan de wegzijde, zijn bedoeld als waterretentie. De voorgenomen slootverbredingen liggen her en der langs de A50.

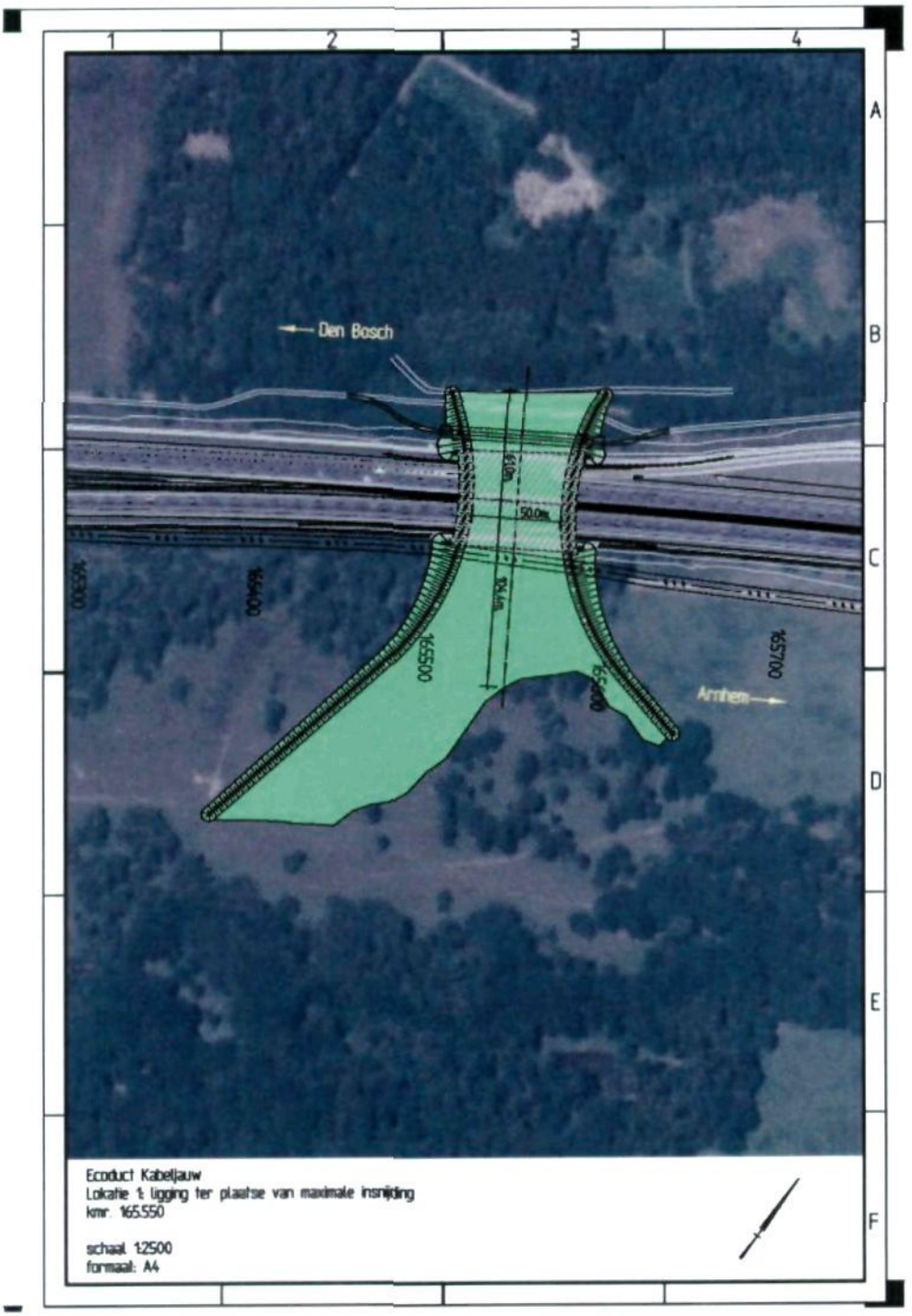
foto 23: te ontwikkelen bedrijventerrein ter hoogte van Heteren

4.1 Betuwe

Knooppunten Ewijk en Valburg
In knooppunt Ewijk wordt de capaciteit van de verbindingsboog van A50-noord naar A73-oost vergroot door de 2 rijbanen door te trekken tot op de A73. De weg vanuit Druten versmalt zich ter hoogte van het knooppunt tot 1 rijbaan.
De capaciteit van de verbindingsboog A15-west naar A50-zuid in knooppunt Valburg wordt vergroot door de huidige vluchtstrook als rijstrook in gebruik te nemen. Tevens zal er een pechhaven worden gerealiseerd.

Spoorkruising Elst – Tiel tot de Linge / verzorgingsplaats 'Meilanden'
Aan de westzijde wordt de A50 verbreed. Van hmp 156.900 – 157.500 L dient het dwarsprofiel te worden verruimd door het talud opnieuw te profileren en een nieuwe bermsloot te realiseren. De waterretentie-opgave wordt in de dimensionering van de nieuwe bermsloot meegenomen.
Van hmp. 156.100 – 156.900 L kan volstaan worden met het aanvullen van het bestaande talud.
Aan de oostzijde is alleen grondaanvulling nodig ter plaatse van de huidige verzorgingsplaats 'Meilanden'.
Het voornemen is om de verzorgingsplaats 'Meilanden' buiten gebruik te stellen. Dat wil zeggen dat de verzorgingsplaats wordt afgesloten maar dat er aan de fysieke situatie niets veranderd.

De Linge tot en met de aansluiting Heteren / verzorgingsplaats 'Weerbroek'
De lay-out van de verzorgingsplaats 'Weerbroek' blijft zoals die nu is. Alleen de toerit wordt verlegd waardoor een nieuw kunstwerk over de Eldense Zeeg noodzakelijk is.
Ter hoogte van het nieuwe bedrijventerrein bij Heteren (zie foto 23) wordt de A50 aan beide zijden verbreed. Aan de westzijde wordt het dwarsprofiel aangepast door de berm aan te vullen en het talud opnieuw te profileren. Aan de oostzijde kan volstaan worden met het aanvullen van het vlakke deel van de berm.
Ter hoogte van de huidige aansluiting Heteren vindt aan beide zijden van de A50 een verbreding plaats. Bij de westelijke afrit wordt het dwarsprofiel aangepast door de berm aan te vullen en het talud opnieuw te profileren. Aan de oostzijde kan volstaan worden met het aanvullen van het vlakke deel van de berm.
Over het gehele traject ligt hier de opgave om in het dwarsprofiel ruimte voor waterretentie op te nemen. Nu is deze opgave ingevuld door plaatselijk de bermsloot te verbreden en te voorzien van een flauw talud aan de wegzijde. Ook zijn wat kleine aanpassingen in de westelijke lus binnen de aansluiting Heteren voorzien.



figuur 2: locatie ecoduct

4.2 Veluwe

Aansluiting Renkum / Noordberg
Ter hoogte van de aansluiting Renkum wordt de oprit richting het noorden verlengd waardoor op een veilige manier kan worden ingevoegd. De voorgenomen aanpassing van de taluds is hierdoor komen te vervallen.
Ter hoogte van de Noordberg wordt het fietspad aan de oostzijde van de A50 iets verlegd zonder dat de aanpassing van het talud in insnijding noodzakelijk is. Hierdoor voldoet een geleiderail tussen snelweg en fietspad in plaats van de voorgenomen aanleg van een betonbarrier.

Buurtschap Heelsum / Heelsumse Beek
Ter hoogte van de begraafplaats Heelsum maakt de wegverbreding aanpassing van het talud noodzakelijk. De noodzaak om hier geluidwerende voorzieningen te realiseren is komen te vervallen.
Op het beekdalviaduct is de aanleg van een geluidwerende voorziening met een hoogte van 2 meter (van hmp 163.174 - hmp 163.464 L) gewenst.
Ten noorden van het kunstwerk zal aan de westzijde van de A50 het vlakke deel van de berm iets verbreed moeten worden. In het verdere ontwerpproces zal moeten blijken in hoeverre het bestaande talud en dus ook de taludbeplanting (deels) gehandhaafd kan blijven.
Aan de oostzijde van de A50 kan volstaan worden met het aanvullen van het vlakke deel van de berm. Aanpassingen aan het talud zijn niet noodzakelijk waardoor de beplanting gehandhaafd kan blijven.

Doorwerthse Heide tot kruising Amsterdamse weg
Ter hoogte van de Doorwerthse Heide vindt de verbreding plaats aan de middenbermzijde waardoor de middenbermbreedte wordt versmald en de buitenbermen worden ontzien.

Ecoduct "Kabeljauw"
De realisering van een ecoduct ter hoogte van de overgang van het bosgebied van de Gelderse Roos naar de Doorwerthse Heide maakt onderdeel uit van het ZSM-2 project.
Het ecoduct wordt gerealiseerd in het kader van de ontsnippering van de Zuidwest-Veluwe. In de omgeving van het ecoduct zijn veel programma's in studie of in uitvoering die gericht zijn op ontsnippering van het gebied. Te noemen zijn de Renkumse enclave, het Renkums Beekdal en het ecoduct Reijerskamp over de A12.
In overleg met de provincie Gelderland en de omgevingspartijen is een voorkeurslocatie bepaald (zie figuur 2). De aannemer zal nog een verdere optimalisatie moeten doorvoeren.

Verzorgingsplaats "Kabeljauw"
Tijdens het planproces is er sprake geweest van het afsluiten van de verzorgingsplaats "Kabeljauw". Uiteindelijk is besloten dat de afsluiting niet in het kader van het ZSM-2 project zal worden gerealiseerd.

Verzorgingsplaats "De Slenk"
De capaciteit van de huidige verzorgingsplaats "De Slenk" is te klein. Door het opheffen van de verzorgingsplaats 'Meilanden' ten zuiden van "De Slenk" wordt de vraag naar parkeerruimte bovendien alleen maar groter. Het capaciteitsprobleem wordt binnen het huidige ruimtebeslag van de verzorgingsplaats opgelost.

5 Inpassingsvisie

Bij het formuleren van de inpassingsvisie is uitgegaan van het oorspronkelijke inpassingsconcept en de landschapsvisie die opgesteld is voor de Trajectnota/MER A50 Ewijk-Grijsoord.
Dit betekent dat:

- gestreefd wordt naar een rustig wegbeeld waarbij de A50 als eenheid wordt benadrukt;
- de omgevingskenmerken zichtbaar zijn vanaf de weg;
- de inpassingsmaatregelen een afspiegeling zijn van omgevingskenmerken;
- nieuwe ontwikkelingen op een passende manier worden ingepast;
- bestaande aardkundige, archeologische en cultuurhistorische waarden worden ontzien;
- ecologische waarden en relaties worden versterkt.

De ingreep aan de A50 is relatief beperkt te noemen. Dit is ook verklaarbaar gezien het ZSM-kader, het bijbehorend budget en het uitgangspunt dat dit project sober, eenvoudig en goedkoop moet worden uitgevoerd.
Plaatselijk hebben in de directe omgeving wel grote ruimtelijke veranderingen plaatsgevonden of zijn grote ruimtelijke veranderingen gaande. De oorspronkelijke inpassingsvisie wordt in het kader van deze ontwikkelingen tegen het licht gehouden en de landschapsvisie voor de Trajectnota/MER A50 Ewijk-Grijsoord wordt concreet gemaakt.

Op het Betuwedeel van de A50 omvat de visie:

- de oeverwal ter hoogte van Heteren;
- het bedrijventerrein Heteren;
- de komgronden van de Betuwe.

Hier zijn het vooral de verdichting door beplanting en geluidwerende voorzieningen op de oeverwal en openheid van de komgronden die het contrast in wegbeeld bepalen.
De afgelopen jaren heeft het gebied ten westen van de A50 tussen Heteren en de Linge zich getransformeerd tot bedrijventerrein. Deze transformatie is nog steeds gaande. Hierdoor is afbreuk gedaan aan de natuurlijke overgang van (besloten) oeverwal naar (open) komgronden.
In de oorspronkelijke inpassingsvisie is door het open en onbeplant laten van de bermen langs de A50 ingespeeld op de openheid van de komgronden. Dit uitgangspunt is ter hoogte van het bedrijventerrein niet meer van toepassing. Het bedrijventerrein vraagt om een specifieke inpassing waarbij de zichtbaarheid van het bedrijventerrein gewaarborgd blijft.

Op het Veluwedeel van de A50 omvat de visie:

- de insnijding van de Noordberg;
- de kruising met het dal van de Heelsumse Beek;
- de heidevelden van de Doorwerthse Heide;
- de agrarische enclave;
- de inpassing van het ecoduct;
- de bosgebieden van Wolfheze tot Grijsoord.

Het gewenste beeld bestaat vooral uit afwisseling van natuurbeelden zoals: bos, heide en schrale vegetaties.
De samenhang in het wegontwerp wordt op de Veluwe bepaald door obstakelvrije bermen.
Doel is om zoveel als mogelijk wegmeubilair in de buitenbermen achterwege te laten.
De doorsnijding door de A50 van het leefgebied op de Veluwe zal conform het standpunt van de Minister worden opgeheven door het realiseren van een ecoduct.

6 Ontwerpuitgangspunten

6.1 Betuwe

Om de beleving van de omgevingskenmerken zoals open weidegebieden te waarborgen of te verhogen is het noodzakelijk het aandeel wegmeubilair in met name de buitenbermen te minimaliseren.

Geleiderails
In de Betuwe slechts geleiderails plaatsen waar dit strikt noodzakelijk is.

Verlichting
In de open gebieden ten zuiden van de Linge zijn de ligging van Valburg en de aanwezigheid van weidevogels reden om eisen te stellen aan de plaatsing van de lichtmasten en het gebruik ervan. Ter hoogte van de bedrijventerreinen van Heteren mogen de uitgangspunten minder stringent zijn, omdat het ecologisch belang minder is.
Omwille van de continuïteit is het gewenst om dezelfde uitgangspunten te hanteren bij de plaatsing en het gebruik van de lichtmasten als op de Veluwe. Dus:

- Verlichting niet in de buitenberm toepassen maar in de middenberm. Hierdoor blijft de beleving van de Betuwe als open weidegebied het meest gewaarborgd. Hierbij wordt verwezen naar de A50 tussen Waterberg en Beekbergen waar de lichtmasten ook in de middenberm geplaatst zijn.
- Het aantal lichtmasten en de hoogte van de lichtmasten beperkt houden. Er dient gezocht te worden naar een optimum tussen het aantal lichtmasten en de hoogte ervan.
- Het type lantaarnpaal en het armatuur moet op elkaar afgestemd te zijn.
- In verband met de mogelijke gevolgen voor de fauna en de uitstraling naar de omgeving (Valburg) het gebruik van de verlichting tot een minimum beperken. Indien de verlichting aan moet deze zoveel mogelijk dimmen of zo compartimenteren dat alleen de noodzakelijke verlichting aangaat.

Geluidwerende voorzieningen
Uitgangspunt is te voorkomen dat geluidwerende voorzieningen gerealiseerd moeten worden. In het open landschap zijn verticale elementen, in welke vorm ook, ongewenst. Indien geluidwerende voorzieningen toch noodzakelijk zijn de volgende uitgangspunten hanteren:

- Op de oeverwallen uiting geven aan de verdichting die zich ter plaatse voordoet. Dichte schermen sluiten goed aan op de (te) beplante(n) taluds.
- In het geval er verspreid voorkomende geluidwerende voorzieningen nodig zijn in het komgrondengebied deze passend in het open weidegebied vormgeven. Transparante schermen sluiten aan op de openheid van het gebied en (onbeplante) grondwallen (evt. met plint) sluiten aan op de graslanden in de omgeving.

Van zuid naar noord worden in de Betuwe de volgende ontwerpuitgangspunten gehanteerd:

Knooppunten Valburg en Ewijk
De aanpassingen aan de knooppunten Valburg en Ewijk hebben nauwelijks gevolgen voor de huidige ruimtelijke situatie. In het kader van het Ontwerp Tracé Besluit Ewijk – Valburg zullen de knooppunten ingrijpend worden aangepast. Dan zullen ook nieuwe ontwerpuitgangspunten moeten worden geformuleerd.

Oostzijde A50 tussen de spoorkruising Elst–Tiel en de Betuwe Route
Het onrustige beeld vanuit het dorp Valburg op de A50 verzachten. Tussen de spoorkruising Elst-Tiel en de Betuwe Route aan de oostzijde het zicht op het wegverkeer wegnemen door het talud te beplanten.

Spoorkruising Elst – Tiel tot de Linge / verzorgingsplaats 'Meilanden'
Aan de westzijde, van hmp 156.000 – 157.500 L, met de berminrichting aansluiten op de agrarische graslanden in de omgeving door de taluds onbeplant te laten.
Aan de oostzijde ter geleiding van vleermuizen aansluiten op de te handhaven en te planten knotwilgen ten noorden van de Linge.
Voor wat betreft de verzorgingsplaats 'Meilanden' niet alleen uitgaan van het buiten gebruik nemen ervan. Aangezien de functie van verzorgingsplaats komt te vervallen dient de inrichting van het vrijkomende terrein hierop afgestemd te worden. Uitgangspunt is om het terrein zo in te richten dat niet de voormalige functie niet meer afleesbaar is.
Bij de inrichting van het terrein streven naar een natuurlijke inrichting dat op het gebied van de ecologie een meerwaarde heeft ten opzichte van de agrarische graslanden in de directe omgeving.
Het asfalt en de bestrating dient te worden opgeruimd en het grondwerk dient te worden afgegraven. In de laagte die overblijft is het goed mogelijk natte en/of drassige natuurwaarden terug te brengen.

Aan de westzijde van de A50 wordt de waterretentieopgave ingevuld door hier de nieuw te graven bermsloot verbreed uit te voeren. Hier wordt wel gestreefd naar waterretentie in de lengterichting van de A50 aangezien dit over de gehele lengte gebeurd en niet in tegenspraak is met het uitgangspunt om de bermen hier onbeplant te laten.
Aan de oostzijde van de A50 is het uitgangspunt om de waterretentie juist mee te nemen in de herinrichting van het terrein van de verzorgingsplaats 'Meilanden'.

Ter hoogte van Heteren (komgronden)
Aan de westzijde van de A50, ter hoogte van het bestaande en het verder te ontwikkelen bedrijventerrein, benadrukken dat een geoccupeerde zone wordt gepasseerd. De huidige open bermen zijn gerelateerd aan de openheid van de komgronden die er inmiddels niet meer is. Met de inpassing van de A50 wordt door middel van bomenrijen gestreefd naar het volgende wegbeeld:

- Rust en continuïteit: zowel het geoccupeerde gebied aan de oostzijde van de weg als de weg zelf met zijn kunstwerken, wegmeubilair en verkeersdrukte, leveren in korte tijd een grote hoeveelheid beelden en indrukken op. Bomenrijen brengen hierin ordening en samenhang.
- Duidelijkheid en oriëntatie: de weggebruiker moet zich kunnen oriënteren op de omgeving zodat herkenbaar is waar hij of zij zich bevindt. De toepassing van bomenrijen maakt het onderscheid duidelijk tussen de open komgronden en de geoccupeerde komgronden.
- Verkeersveiligheid: rust, duidelijkheid en begeleiding zorgen voor een grotere verkeersveiligheid. De weggebruiker heeft de volle aandacht nodig voor het rijden en het tot zich nemen van de informatie boven en langs de weg. Door de geleiding door bomenrijen wordt de weggebruiker hiervan minder afgeleid.

Bijzondere aandacht gaat uit naar het zichtbaar blijven van het bedrijventerrein.

Voor wat betreft de opgave om waterretentie te realiseren is het voornemen om plaatselijk de bermsloten te verbreden. Uitgangspunt is echter om de waterretentieopgave niet in de lengterichting van de A50 te realiseren maar te koppelen aan het watersysteem dat dwars op de A50 staat zoals de Linge en de Eldensche Zeeg.

Aan de oostzijde van de A50, aansluitend op de bestaande knotwilgen, aanvullend geleiding aanbrengen voor de vleermuizen. Met de geleiding zoveel als mogelijk rekening houden met de openheid van de komgronden en het vanaf de A50 gezien waarborgen van het gewenste panorama.

Ter hoogte van Heteren (oeverwal)
Het contrast tussen de uiterwaarden van de Neder-Rijn en de komgronden verhogen door het wegbeeld ter hoogte van de oorspronkelijke oeverwal te verdichten. Door het handhaven van de beplanting en niet transparante geluidwerende voorzieningen wordt hier vorm aan gegeven.

6.2 Veluwe

Om de beleving van de omgevingskenmerken zoals bos, heide en zandige plekken te waarborgen of te verhogen is het noodzakelijk het aandeel wegmeubilair in met name de buitenbermen te minimaliseren. Daarnaast is het noodzakelijk om voor de grondaanvullingen van de vlakke bermen uitsluitend schrale, zandige grond te gebruiken.

Geleiderails
In de buitenbermen, waar de weg en de omgeving samensmelten, gelden de volgende uitgangspunten voor de plaatsing van geleiderail.

- Daar waar de weg in insnijding ligt de taluds zo afronden dat er geen geleiderail noodzakelijk is.
- Daar waar de weg op maaiveld ligt geleiderails achterwege laten.
- Daar waar de weg in ophoging ligt alleen maar geleiderail toepassen als de hoogteligging van de weg hoger is dan 2 meter ten opzichte van het maaiveld in de omgeving.
- Daar waar portalen staan c.q. moeten komen zo mogelijk een grote overspanning toepassen die de plaatsing van geleiderail of een harmonicarail overbodig maakt.

Verlichting
De uitgangspunten voor de plaatsing van de lichtmasten en het gebruik ervan zijn:

- Verlichting niet in de buitenberm toepassen maar in de middenberm. Hierdoor blijft de beleving van de Veluwe als afwisselend natuurgebied het meest gewaarborgd. Hierbij wordt verwezen naar de A50 tussen Waterberg en Beekbergen waar de lichtmasten ook in de middenberm geplaatst zijn.
- Het aantal lichtmasten en de hoogte van de lichtmasten beperkt houden. Er dient gezocht te worden naar worden naar een optimum tussen het aantal lichtmasten en de hoogte ervan.
- Het type lantaarnpaal en het armatuur moet op elkaar afgestemd te zijn.
- In verband met de mogelijke gevolgen voor de fauna het gebruik van de verlichting tot een minimum beperken. Indien de verlichting aan moet deze zoveel mogelijk dimmen of zo compartimenteren dat alleen de noodzakelijke verlichting aangaat.
- Ter hoogte van het ecoduct ervoor zorgen dat niet het ecoduct zelf verlicht wordt.

Geluidwerende voorziening
Zoals in de landschapsvisie is aangegeven worden de geluidwerende voorzieningen zo vormgegeven dat ze passen in de natuurlijke omgeving. De voorkeur gaat uit naar grondwallen waarvan het talud aansluit op het bestaande reliëf of de bestaande taludhellingen. De bewonerszijde van de grondwal op natuurlijke wijze laten begroeien.
Op kunstwerken is uiteraard alleen maar de plaatsing van een scherm mogelijk. Een transparant scherm is hier het meest gewenst als het scherm ook als zodanig onderhouden wordt.

Van zuid naar noord worden op de Veluwe de volgende ontwerpuitgangspunten gehanteerd:

Ter hoogte van de Neder-Rijn
Vanaf de A50 gezien het zicht op de Neder-Rijn en de uiterwaarden zo weinig mogelijk beperken.

Ter hoogte van de aansluiting Renkum / Noordberg
De doorsnijding van de A50 door de agrarische enclave van de Noordberg niet benadrukken. Streven naar behoud van het beeld dat de A50 vanuit de omgeving niet zichtbaar is. Vanuit de A50 gezien de doorsnijding van een agrarische enclave zichtbaar en beleefbaar maken door binnen de lussen, op het oorspronkelijke maaiveld, aan te sluiten op het agrarisch gebruik van de omgeving met toevoeging van ecologische kwaliteiten.

Ter hoogte van het buurtschap Heelsum
Bij voorkeur de bestaande taluds handhaven. Indien aanpassing va de taluds noodzakelijk is deze op een organische manier afronden en zo schraal mogelijk afwerken.

Ter hoogte van de kruising met het Heelsums Beekdal
Aan beide zijden van de A50 de visuele uitstraling naar de omgeving toe verzachten door de taludbeplanting zoveel als mogelijk te handhaven. Indien dit aan de westzijde niet mogelijk het talud opnieuw beplanten.

Ter hoogte van de agrarische enclave / Doorwerthse Heide
Om de herkenbaarheid en de beleefbaarheid van de Doorwerthse Heide als groot open gebied terug te brengen dient het panorama op de Doorwerthse Heide weer hersteld te worden. De ontwikkeling van beplanting binnen rijksgrenzen moet worden tegengegaan. In overleg met de aanliggende terreinbeherende instantie moet zo mogelijk ook de beplanting buiten de rijksgrenzen (deels) worden verwijderd.

Ecoduct "Kabeljauw"
Aandachtspunten bij de realisatie van het ecoduct zijn:

- De vormgeving van het kunstwerk zelf, het grondwerk en de beplanting vormen één ontwerpopgave;
- Het ecoduct dient 'op te gaan' in z'n omgeving;
- De bestaande archeologische waarden en natuurwaarden ontzien;
- Met de overspanning aansluiten op het dwarsprofiel ter plaatse;
- Met de afschermende voorzieningen zoals grondwallen aansluiten op de aanwezige taluds en het aanwezige reliëf ter plaatse;
- De rasters / hekwerk buiten het wegbeeld plaatsen of de materiaalkeuze zo maken dat het raster / hekwerk weinig opvallend is;
- Met de materiaalkeuze van de te plaatsen rasters aansluiten op de natuurlijke omgeving en reeds geplaatste rasters.

Verzorgingsplaats "Kabeljauw"
Het huidige open karakter van de verzorgingsplaats begrensd door een dichte bosrand dient gewaarborgd te blijven. Voor de afwisseling en beschaduwing van de picknicksets is het gewenst enkele bomen te planten. Hierbij moeten boomsoorten die passen in het bosgebied van de Veluwe worden toegepast.

Verzorgingsplaats "De Slenk"
Binnen het huidige ruimtebeslag moet de capaciteit van de verzorgingsplaats vergroot worden. De gevolgen hiervan zijn nu niet bekend maar zullen naar verwachting groot zijn. Algemene ontwerpuitgangspunten waaraan het ontwerp moet voldoen zijn:

- zorgvuldig omgaan met de huidige ruimtelijke kwaliteiten van met name het verblijfsgedeelte;
- zorgvuldig omgaan met de aanwezige beplanting;
- zorg dragen voor een logische verbinding tussen het parkeergedeelte en het benzineverkooppunt;
- verwerken van de kenmerken van de Veluwe zoals reliëf, solitaire bomen en boomgroepen van berk, eik en grove den in het ontwerp;
- afstemming zoeken met de natuurlijke omgeving in de materialisering van de picknicksets en bankjes, de verlichting, de bestrating, de afvalbakken e.d. Het minder stenig vormgeven van de centrale ontsluiting (de strip) past hierin;
- streven naar eenheid in materialisering;
- streven naar een onderhoudsvriendelijke inrichting.

figuur 3: te planten dubbele bomenrij aan westzijde A50

7 Uitwerking

7.1 Betuwe

Betuwe Route - spoorkruising Elst–Tiel
Het talud aan de oostzijde van de rijksweg tussen de spoorkruising Elst-Tiel en de Betuwe Route moet beplant worden. Dit bevordert het tegengaan van hinder vanuit Valburg. Bovendien wordt op deze manier de geleiding voor de vleermuizen verlengd.
Detaillering:

- 30% Cratagus monogyna (meidoorn), groepsgewijs in groepen van 10-15 st.
- 25% Prunus spinosa (sleedoorn), groepsgewijs in groepen van 10-15 st.
- 20% Cornus sanguinea (rode kornoelje), groepsgewijs in groepen van 20-25 st.
- 15% Viburnum opulus (Gelderse roos), groepsgewijs in groepen van 15-20 st.
- 10% *Lonicera xylostenum (struikkamperfoelie), meer bovenaan het talud, groepsgewijs in* groepen van 15-20 st.
- plantafstand: 2 x 1½ m.
- maat plantsoen: 60-90

Spoorkruising Elst-Tiel – Linge / verzorgingsplaats 'Meilanden'
Aan de oostzijde van de rijksweg moet vanaf verzorgingsplaats 'Meilanden' tot aan de kruising met de spoorlijn Elst – Tiel (hmp. 156.010 – 156.800 R) een losse knotwilgenrij aangebracht worden.
Het zicht op de omgeving blijft voor het grootste gedeelte mogelijk. De A50 gaat van een verhoogde ligging ter hoogte van de spoorkruising Elst-Tiel naar een ligging iets boven maaiveld ter hoogte van de Linge. De plantafstand van de knotwilgen is variabel en varieert van 10 tot 15 m.
Detaillering:

- boomsoort: Salix alba (schietwilg)
- plantafstand: geen vaste plantafstand maar variërend van 10-15 m. in de rij. In de breedte is een variatie toegestaan van 1-3 m.
- maat plantsoen: 10-12

Voor het beheer geldt dat deze bomen 1x per 3 jaar worden geknot op een hoogte van ongeveer 2 meter.

Het asfalt en de bestrating van Verzorgingsplaats 'Meilanden' moet opgeruimd worden.
Het grondwerk moet worden afgraven om zo het bestaande vochtige grasland uit te breiden. Met de afwerking wisselende taludhellingen toepassen om zo gradiënten te creëren van nat naar droog. Tevens wordt rekening gehouden met de waterretentieopgave door aansluitend op de wisselende taluds de bermsloot op een organische manier te verbreden.

De berm aan de westzijde van de A50 blijft onbeplant om zo het panorama op de Betuwe beleefbaar te houden. Door de nieuw te graven bermsloot te overdimensioneren wordt voldaan aan de waterretentieopgave.

Ter hoogte van Heteren (komgronden)
Aan de westzijde van de A50 wordt van hmp. 158.150 – 158.760 L en van hmp. 159.180 – 159.930 L een dubbele rij populieren aangebracht (zie figuur 3). Door ruime plantafstanden toe te passen wordt recht gedaan aan het gewenste beeld van de A50 maar ook aan de gewenste zichtbaarheid van het bedrijventerrein.
Met de boomsoortenkeuze wordt rekening gehouden met de gewenste habitus en snoeihoogte. De bomen zijn opgaand en niet breeduitgroeiend en de bomen moeten kunnen worden opgesnoeid tot een hoogte van 8 meter. Om overlast door pluis te voorkomen wordt een mannelijke populierenkloon toegepast.
Detaillering:

- boomsoort: Populus euramericana 'Ellert'
- plantafstand: 12 m. in de rij en 8 m. tussen de rijen
- plantverband: driehoeksverband
- snoeihoogte: uiteindelijk 8 m. over het gehele traject

foto 24: bestaande knotwilgen aan oostzijde A50 met variabele plantafstanden

De bestaande knotwilgenrij aan de oostzijde van de A50 tussen de Linge en de Eldensche Zeeg wordt in noordelijke richting aangevuld. Aansluitend op de variabele afstanden tussen de huidige knotwilgen wordt een variabele plantafstand voorgesteld (zie foto 24).
Detaillering:

- boomsoort: Salix alba (schietwilg)
- plantafstand: geen vaste plantafstand maar variërend van 10-15 m. in de rij. In de breedte is een variatie toegestaan van 1-6 m.
- maat plantsoen: 10-12

Voor het beheer geldt dat deze bomen 1x per 3 jaar worden geknot op een hoogte van ongeveer 2 meter.

De waterretentie wordt gerealiseerd in de dwarsrichting op de weg, dus gekoppeld aan de Eldensche Zeeg en bij de verzorgingsplaats 'Weerbroek' parallel aan de Linge.

7.2 Veluwe

Tussen de aansluiting Renkum en het knooppunt Grijsoord

Bij grondaanvullingen op de vlakke berm schraal zand toepassen.
Bij het opnieuw profileren van taluds deze met een gladde bak uitvoeren en in principe geen afdekgrond toepassen.

Ter hoogte van de aansluiting Renkum / Noordberg
Houtige begroeiing op de ingesneden taluds in principe niet toestaan. Uitzondering hierop zijn de enkele solitaire eiken die nu aanwezig zijn.
Het oorspronkelijke maaiveld binnen de lussen van de aansluiting Renkum inzaaien met rogge (of een ander geschikt akkerbouwgewas).

Ter hoogte van het buurtschap Heelsum
Indien het talud aan de westzijde van de A50 moet worden aangepast deze aanpassing uitvoeren met een gladde bak waarmee in één keer het gewenste profiel wordt aangebracht. Geen grondaanvullingen toepassen.

Ter hoogte van de kruising met het Heelsums Beekdal
Indien de taludbeplanting aan de westzijde van de A50 niet gehandhaafd kan blijven het nieuwe talud beplanten met een sortiment bestaande uit meidoorn, sleedoorn, Gelderse roos, vuilboom, hondsroos e.d. Tevens een ruime plantafstand toepassen waardoor de struikvormers vrij uit kunnen groeien.
Op het talud afdekgrond aanbrengen met een dikte van 0.80 m.
Detaillering:

- 20% Cratagus monogyna (meidoorn), groepsgewijs in groepen van 10-15 st.
- 25% Prunus spinosa (sleedoorn), groepsgewijs in groepen van 10-15 st.
- 20% Rosa canina (hondsroos), groepsgewijs in groepen van 20-25 st.
- 15% Viburnum opulus (Gelderse roos), groepsgewijs in groepen van 15-20 st.
- 10% Rhamnus Frangula (vuilboom), bovenaan het talud, groepsgewijs in groepen van 10-15 st.
- 10% Lonicera xylostenum (struikkamperfoelie), meer bovenaan het talud, groepsgewijs in groepen van 15-20 st.
- plantafstand: 2 x 1½ m.
- maat plantsoen: 60-90

Ter hoogte van de agrarische enclave/Doorwerthse Heide
Beplanting binnen rijksgrenzen aan de westzijde van de A50, daar waar de middenberm verbreed is (hmp. 164.200 – 165.350 L), verwijderen. Buiten rijksgrenzen in overleg met de terreinbeherende instantie zorg dragen voor het duurzaam handhaven van het panorama door wegbegeleidende beplanting grotendeels te verwijderen.

Ecoduct "Kabeljauw"
Het ecoduct zal in een later fase worden ontworpen. Voor nu volstaan de reeds geformuleerde uitgangspunten.

Verzorgingsplaats "Kabeljauw"
Op het flauwe talud waar de picknicksets staan worden enkele eiken en berken geplant.
Detaillering:

- boomsoorten: Quercus robur (zomereik) en Betula pubescens (zachte berk)
- aantal: 10 st. zomereik en 15 st. berk
- plantplaats: volgens tekening
- snoeihoogte: uiteindelijk max. 3-4 m.

Zo nodig grondverbetering toepassen.

Verzorgingsplaats "De Slenk"
De lay-out van de verzorgingsplaats gaat als gevolg van de vergroting van de capaciteit drastisch veranderen. Aangezien het ontwerp nog gemaakt moet worden is het niet mogelijk om de geformuleerde ontwerpuitgangspunten uit te werken.

8 Overzicht

In volgend overzicht staan de te nemen maatregelen vermeld:

Uit te voeren

Westzijde A50 tussen Betuwe Route en de spoorkruising Elst – Tiel:	aanplant taludbeplanting
Hmp. 156.010 - 156.800 R	aanplant wilgen
Hmp. 156.800 - 157.470 R	herinrichting verzorgingsplaats 'Meilanden' incl. waterretentie
Hmp. 156.900 - 157.500 L	graven nieuwe, verbrede bermsloot (waterretentie)
Hmp. 158.100 - 158.850 R	aanplant wilgen
Hmp. 158.100 - 158.760 L	aanplant populieren
Hmp. 159.180 - 159.930 L	aanplant populieren (m.u.v. hmp. 159.650 – 159.700 L)
Hmp. 159.450 - 159.990 R	aanplant wilgen
Hmp. 162.480 - 162.710 R	binnen de lussen: inzaai met rogge
Hmp. 162.480 - 162.780 L	*binnen de lussen: inzaai met rogge*
Hmp. 163.174 - 163.464 L	aanleg geluidsscherm
Hmp. 164.200 - 165.300 M	herprofileren middenberm
Hmp. 165.200 - 167.600 R	herprofileren en aanvullen bermen en taluds
Hmp. 167.850 - 168.100 R	herprofileren talud
Hmp. 168.200 - 168.510 R	herprofileren talud

Uit te werken

Hmp. 157.600 – 157.650 L	verbreden Linge (waterretentie)
Hmp. 157.990 L	verbreden Eldensche Zeeg (waterretentie)
Hmp. 158.000 R	verbreden Eldensche Zeeg (waterretentie)
Hmp. 159.650 – 159.700 L+R	verbreden / herprofileren bermsloot (waterretentie)
Hmp. 162.830 – 162.930 L	herprofilering talud (indien van toepassing)
Hmp. 163.450 - 163.770 L	aanplant struiksortiment op nieuw talud (indien van toepassing)

Geleiderail	zo weinig mogelijk.
Verlichting	plaatsing in de middenberm; zoeken naar optimum tussen aantal en hoogte; lantaarnpaal en armatuur op elkaar afstemmen; compartimenteerbaar en dimbaar.
Waterretentie	dwars op de A50.
Beekdalviaduct	als eenheid benaderen en voorzien van transparant scherm;
Ecoduct	kunstwerk zelf, grondwerk en beplanting als één ontwerpopgave benaderen; ecoduct in z'n omgeving op laten gaan; bestaande waarden ontzien; met overspanning aansluiten om dwarsprofiel ter plaatse; aansluiten op bestaande taluds en reliëf; rasters /hekwerk buiten wegbeeld plaatsen en onopvallende materiaalkeuze; aansluiten op bestaande rasters.
Verzorgingsplaats "Kabeljauw"	aanplant 25 bomen.
Verzorgingsplaats "De Slenk"	respect voor huidige ruimtelijke kwaliteiten; bestaande bomen zoveel mogelijk handhaven; inspelen op de kenmerken van de Veluwe; materialisering afstemmen op natuurlijke omgeving; afstemming in materialisering; onderhoudsvriendelijke inrichting.

Literatuurlijst

Trajectnota/MER A50 Ewijk - Grijsoord
Werkdocument landschapsvisie- en schetsen
Oranjewoud 21-11-2003

Werkrapport Confrontatie OTB A50 Valburg – Grijsoord ZSM-2
RWS Oost Nederland 21-6-2005

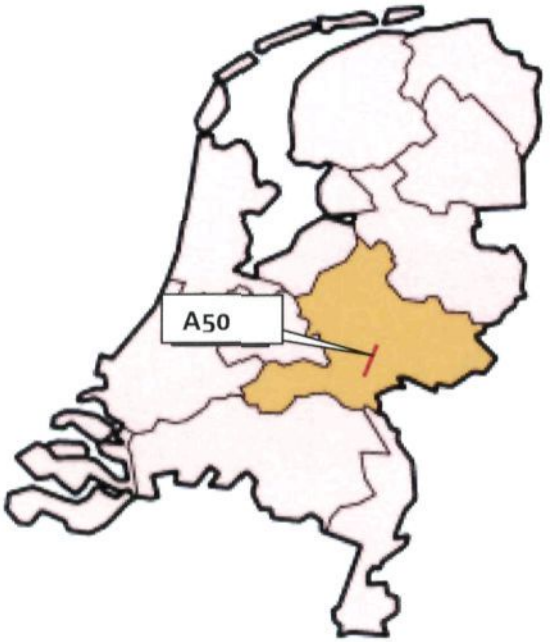
Werkrapport Oplossingsrichtingen OTB A50 Valburg – Grijsoord ZSM-2
RWS Oost Nederland 3-11-2005

Werkrapport Ontwerpopgave OTB A50 Valburg – Grijsoord ZSM-2
RWS Oost Nederland 17-11-2005

Werkrapport Inpassend Ontwerp OTB A50 Valburg – Grijsoord ZSM-2 + tekeningen
RWS Oost Nederland 18-11-2005

Memo afweging ligging ecoduct "Kabeljauw"
RWS Oost Nederland, Bart Claassen 12-1-2006

Colofon



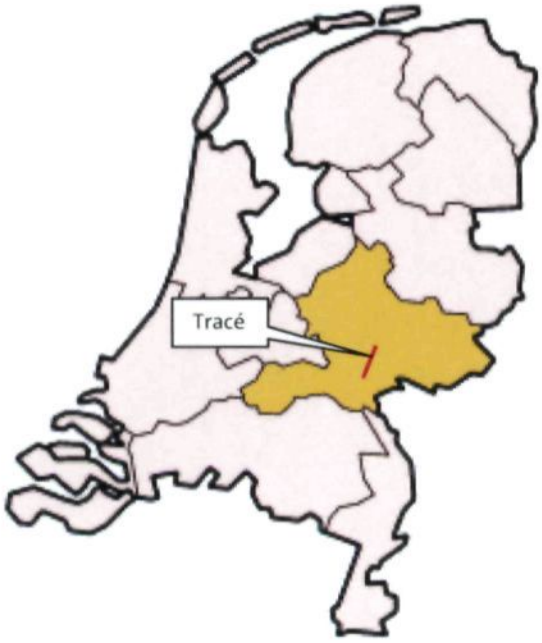
Project:	ZSM-2 A50 Valburg-Grijsoord Opstellen Landschapsplan
Gedelegeerd opdrachtgever:	Rijkswaterstaat Oost Nederland Drs. Ing. Bart Claassen Beleidsmedewerker Milieu en Planologie
Gedelegeerd opdrachtnemer:	Dienst Landelijk Gebied Oost Ing. Jan Willem de Jager Medewerker Ruimtelijk Ontwerp / projectleider
Jaar:	maart 2006
Status:	definitief

Bijlage 9: Natuurplan

Natuurplan Rijksweg A50
Tracé Valburg-Grijsoord

dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

Natuurplan A50



Colofon:

Gebied:
A50 tracé Valburg-Grijsoord

Product oplevering: januari, 2007

Opdrachtgever:
Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Rijkswaterstaat Oost-Nederland
Afdeling Wegen, Verkeer en Ruimte

Opdrachtnemer:
Dienst Landelijk Gebied – Regio Oost (DLG) Team Natuur
Ecologen: ing. H. Smeenge MSc, ing. H. Vlottes & ing. D. Meus
Projectleider: E. de Walle

Met een bijdrage van:
Vereniging Natuurmonumenten
M. Bosch; beheerder Zuidwest Veluwe

Met dank aan:
Gemeente Arnhem en gemeente Renkum

Fotografie: ing. H. Smeenge MSc; DLG
Illustraties: ing. M. Bijlsma; vormgever DLG
Foto bewerking figuur 16: ing. D. Meus; DLG

Natuurplan A50
Tracé Valburg-Grijsoord

Arnhem, januari 2007

Samenvatting

Rijkswaterstaat overweegt het uitvoeren van een aantal civieltechnische maatregelen om de capaciteit van de A50 te vergroten. Dit plan gaat over het tracé Valburg-Grijsoord. Dit wegdeel doorsnijdt het zuidelijke deel van de Veluwe en het noordelijke deel van de Betuwe. Na inspraak op de Milieu Effect Rapportage, is door de Minister het standpunt ingenomen dat de rijksweg met één rijstrook per richting wordt verbreed naar 2 x 3 rijstroken. Omdat er in het gebied rondom de weg beschermde soorten en vegetatietypen voorkomen, bestaat de kans dat de verbredingplannen vernietiging, verstoring of versnippering van beschermde soorten en habitats veroorzaakt. Om negatieve effecten op natuurwaarden te voorkomen, worden in dit natuurplan diverse mitigerende maatregelen voorgesteld. Hierbij is het accent op behoud en verdere versterking van bestaande natuurwaarden gericht.
Rijkswaterstaat (RWS) heeft aan Dienst Landelijk Gebied - Regio Oost (DLG) gevraagd om, middels dit natuurplan, inzicht te geven in de kwetsbaarheid van de aanwezige beschermde soorten en habitats. De taakstelling van mitigatie en compensatie is daarop door de DLG bepaald vanuit de invloed die de verbreding heeft op beschermde soorten en habitats, en de wet- en regelgeving vigerend op het moment van opstellen van dit natuurplan. Vanwege de ontwikkelingen in de wet en regelgeving is uitgegaan van dat wat vigerend is op 15 november 2006. De reden daarvoor is dat op het moment van de oplevering van dit natuurplan (februari 2007) een aantal voorziene ontwikkelingen in de wet- en regelgeving nog niet is vastgesteld.
Vanuit literatuurstudie, overleggen met het bevoegd gezag (Provincie, LNV Regionale Zaken Oost), de aangrenzende natuurbeschermingsorganisatie en grondeigenaar Vereniging Natuurmonumenten, de gemeente Renkum en veldbezoeken zijn gegevens verzameld over natuurwaarden, de functies van het plangebied voor deze waarden, en de te verwachtte knelpunten, mogelijkheden en kansen die deze verbreding biedt. Het resultaat van dit alles is in dit natuurplan terug te vinden.

Natuurbeschermingswet
De Vogel- en habitatrichtlijngebieden (Natura 2000 gebieden) vallen onder de Natuurbeschermingswet. Dit betekent dat de Veluwe en de Nederrijn onder de natuurbeschermingswet vallen. Hetgeen van invloed is op de verbredingplannen. Vanuit de begrenzing Natura 2000 gebied Veluwe is als uitgangspunt genomen (stand van zaken wet- en regelgeving 15-11-2006) dat 3 meter vanaf de bestaande kantverharding is vrijgesteld van vergunningverlening. De rest van het rijkseigendom (de berm) valt wel onder de Natuurbeschermingswet. De invloed van de wegverbreding buiten deze 3 meter leidt tot *verslechtering door habitatvernietiging en verstoring (geluidstoename). De vernietiging van* beschermde habitattypen heeft een significant effect op de instandhoudingsdoelen en vereist een passende beoordeling. De berekening voor dit natuurplan heeft geleid tot de volgende gegevens: habitatvernietiging droge Europese heide 0,17 ha, bos 1,17 ha en heischraal grasland 0,52 ha. Totaal 1,8 hectare. Dit verlies moet gecompenseerd worden vanuit de Natuurbeschermingswet. Voor de compensatietaakstelling (realisatie habitattypen) vanuit de Natuurbeschermingswet wordt verwezen naar hoofdstuk 5. In dit hoofdstuk wordt beschreven dat de bestaande oppervlakte heide en heischraal grasland moet worden vergroot als mitigerende en compenserende maatregel. Thans, tijdens het afronden van dit natuurplan, bevindt het planvormingsproces van de verbreding zich in de Ontwerp Tracé Besluit (OTB) fase. Het vervolg proces hierna kan mogelijk leiden tot wijzigingen in het OTB. Het DLG advies is derhalve om met het definitief berekenen van de compensatietaakstelling te wachten tot het Tracé Besluit is genomen. Wijzigingen in het OTB kunnen namelijk leiden tot een gewijzigde taakstelling. Een andere mogelijkheid tot het bepalen van de definitieve compensatieomvang is het maken van een maatwerk afspraak met het bevoegd gezag. Dit laatste heeft vanuit de DLG de voorkeur.
In het Veluwedeel van het tracé treedt door de wegverbreding op een aantal plaatsen een geluidstoename bij de 47dB contour op. De geluidstoename bereikt echter nergens de 0,5dB, de grens waarbij een negatief effect als significant kan worden beschouwd en een passende beoordeling vereist. Los hiervan is het DLG advies aan RWS om te laten berekenen wat het geluidseffect op de natuur is op momenten van piekbelasting in de verkeersspits.
Voor de uiterwaarden van de Nederrijn is geen vergunning nodig in het kader van de Natuurbeschermingswet. De geluidscontour en de constructie van de brug over het Natura 2000 gebied Nederrijn verschuift niet en daarom zijn er geen effecten op de foeragerende vogels (instandhoudingsdoelen) in de uiterwaard te verwachten. Indien de uitvoering van de geplande civieltechnische werken in de zomer of nazomer periode plaatsvindt is het DLG advies om met een

geluid- en lichtwerende voorziening constructie te werken. Dan zullen effecten op broedvogels en/of foeragerende wintergasten uitblijven.
Voor het gehele tracé kan gesteld worden dat de verbreding de verkeersdoorstroming bevorderd en daardoor de luchtkwaliteit niet nadelig beïnvloed.

Flora- en faunawet
Vanuit de Flora en faunawet is alleen ontheffing noodzakelijk voor de categorie 2 en 3 soorten. Voor alle soorten in tabel 5 (pagina 10) moet ontheffing Flora en faunawet worden aangevraagd. Zowel tijdens de uitvoering (mitigatie) als erna (compensatie) moet rekening worden gehouden met de aanwezige beschermde soorten en habitats.
Vanuit mitigatie moet isolatie tussen deelpopulaties van reptielen worden opgeheven. Door de wegverbreding neemt het oppervlak beschikbaar leefgebied af. Er blijft dan slechts een marginaal habitat voor reptielen over omdat het resterende deel van het rijkseigendom te veel bosopslag bevat. Het is daarom noodzakelijk om het leefgebied reptielen herinrichten. Dit wil zeggen: het verboste rijkseigendom grotendeels beplantingvrij maken. Na herinrichting zullen geïsoleerde populaties reptielen de kans hebben een metapopulatie te vormen (uitwisseling tussen deelpopulaties). Voor deze herinrichting adviseert DLG 8,9 hectare verbost rijkseigendom 'op de schop' te nemen. In tabel 8 op pagina 23 is weergegeven hoeveel oppervlakte per biotoop verdwijnt voor de wegverbreding en wat vervolgens opnieuw ingericht moet worden.
Behalve het langs het tracé verbinden van populaties middels het inrichten van corridors, is het noodzakelijk een verbinding over de A50 te realiseren. Dit wordt gedaan in de vorm van een ecoduct. Deze verbinding komt voort vanuit de plannen van rijk en provincie om natuurgebieden te 'ontsnipperen'; m.a.w opnieuw met elkaar te verbinden. Het ecoduct zal de uitwisseling tussen reptielen van de kerngebieden Doorwerthse- en Wolfhezerheide tot stand brengen. Voor deze reptielenverbinding moet 4,2 hectare bos worden verwijderd. Deze oppervlakte bestaat uit 0,6 ha bos dat verdwijnt onder de teen van het ecoduct en 3,6 hectare dat wijzigt in een heidecorridor.
Genoemde 4,2 hectare bos ligt buiten het rijkseigendom en is daarom buiten de compensatietaakstelling vanuit de tracéverbreding gehouden.
Om een duurzame instandhouding van de reptielenpopulatie te garanderen moeten er ook habitattypen worden ontwikkeld. Hier kunnen ook andere doelsoorten van profiteren. In dat geval fungeert het reptiel als gidssoort. Vanuit de Flora en faunawet is gesteld dat realisatie daarvan moet zijn uitgevoerd én functioneren voor aanvang van de tracéverbreding.
Eén jaar voorafgaand aan de start van de uitvoering van de tracéverbreding werkzaamheden moeten er aanvullende inventarisaties wordt uitgevoerd op broedvogels en de vaste rust en verblijfplaatsen van vleermuizen. Deze inventarisatie is (alleen) noodzakelijk in de zone van de corridor naar het ecoduct en op het knooppunt Valburg. Voor vogels en vleermuizen is het tevens vereist dat het verlichtingsregime tijdens de uitvoering van de verbredingwerkzaamheden wordt aangepast. Bijvoorbeeld door het beperken van de (werk) verlichting 's nachts of werken met armaturen welke zo min mogelijk de bermen verlichten. Ook moeten bij de (her)inrichting van bermen en andere stroken rijkseigendom bomen met holtes voor vleermuizen worden gespaard. Tevens is het aanbieden van alternatieve rust en verblijfplaatsen voor vogels een mitigerende maatregel waar aandacht aan besteedt moet worden.
Het dempen en opnieuw graven van sloten in het Betuwedeel vergt een stuk zorg vanuit de Flora en faunawet. Indien deze uitvoering niet zorgvuldig plaatsvindt ontstaat vernietiging en verstoring van het leefgebied van de kleine modderkruiper. Bij het uitvoeren van de beschreven mitigerende maatregelen uit paragraaf 5.2.2, kopje Water, wordt het nadelige effect beperkt. De beschreven mitigerende en compenserende maatregelen moeten, gerekend vanuit de aanwezige beschermde soorten, in de voor deze minst ongunstige periode plaats vinden. Zie hiervoor de voorgeschreven tijdstippen in de Natuurkalender Flora en faunawet. Hierop aanvullend is begeleiding tijdens de uitvoering door een ter zake deskundige ecoloog noodzakelijk.

Nota Ruimte en het Streekplan
Deze beleidsdocumenten zijn de basisdocumenten voor onder andere het bestemmingsplan. In dit geval zijn Nota Ruimte en het Streekplan niet van invloed op de uitvoering van de A50 wegverbreding. Ook niet op de daarbij te nemen maatregelen voor natuur. Op het rijkseigendom van de A50 rust vanuit het bestemmingsplan namelijk de bestemming Verkeersdoeleinden. Voor de uitvoering van de beoogde civieltechnische werken is daarom bestemmingsplanwijziging niet nodig. Ook is op dit eigendom het Ecologische Hoofd Structuur (EHS) beleid niet van toepassing. Vanuit de Flora en faunawet geldt dat het inrichten van leefgebieden voor bijvoorbeeld reptielen, maar ook voor andere dieren en planten, niet een significante aantasting van de natuur is maar juist een biotoopverbetering.

Veluwe 2010
Een van de doelen van het beleid Veluwe 2010 is het ontsnipperen van de Veluwe. Dit wordt uitgevoerd middels de aanleg van robuuste verbindingen. Over de A50 wordt daarvoor een ecoduct gebouwd; het ecoduct Kabeljauw. Het komt te liggen ten zuiden van de verzorgingsplaats Kabeljauw. Het ecoduct wordt ingepast in de mitigerende maatregelen die vanuit de wegverbreding worden genomen.

Boswet
Indien bos wordt verwijderd op het rijkseigendom dat de bestemming Verkeersdoeleinden heeft, is de wettelijke herplantplicht Boswet 1:1 (1 ha kappen = 1 ha herplanten). Ook ontbossen van de berm of het talud ten behoeve van natuurherstel (zie hierboven) heeft die verplichting.
Er is echter een mogelijkheid tot vrijstelling van deze laatste herplantplicht. De Nota Open Bos geeft hiertoe de ruimte indien het bos is ontstaan in de periode tussen de 3e en 4e bosstatistiek. Het moet dan wel bos zijn dat zich op rijkseigendom bevindt. De ontheffing wordt alleen gegeven als de herinrichting van het terrein leidt tot verbetering van habitats van kritische soorten (planten en/of dieren). Heeft de herinrichting dit tot doel, dan kan bij het Ministerie van Landbouw Natuur en Voedselkwaliteit, directie Oost te Deventer een Melding en een Ontheffingverzoek worden ingediend.
Dan is er nog een tweede mogelijkheid tot vrijstelling van de herplantplicht Boswet. De in dit natuurplan opgenomen advies tot realisatie van de corridor naar het ecoduct, en de corridor tussen de heide en het ecoduct, liggen niet op rijkseigendom. Deze uitvoering noodzaakt wel het verwijderen van 4,2 hectare Boswet bos. Vrijstelling van deze herplantplicht is mogelijk vanuit het gebiedsplan Natuur en Landschap Gelderland. Dit plan besteedt veel aandacht aan habitat verbetering voor reptielen. Het verkrijgen van vrijstelling is echter geen automatisme. De provincie is in deze het bevoegd gezag en zal willen weten wat de natuurwaarde van het huidige, te kappen bos, is en wat de ontheffing oplevert aan andere natuur. Indien de provincie geen vrijstelling van de herplantplicht toestaat zal deze een 130% compensatie eisen. Deze opslag heeft te maken met de leeftijd van de opstand die verdwijnt en dus de tijd die verstrijkt voordat dit bosbeeld terug is.

Aanbeveling en MER
In dit natuurplan wordt ook een aanbeveling gedaan. Het betreft de aanleg van, danwel de herinrichting tot, een reptielencorridor en een heide. Een aanbeveling die merendeels buiten het rijkseigendom is gelegen. Deze aanbeveling is bedoeld om de aanwezige migratie barrière; zijnde de spoorbaan Arnhem-Utecht, op te heffen. Voor het uitvoeren van de aanbeveling is het nodig om 0,5 hectare bos te verwijderen. In de eerder gepubliceerde Milieu Effect Rapportage (MER) is ook gesproken over het opheffen van deze barrière. De in de MER voorgestelde maatregelen zijn minder geschikt voor reptielen. Voor aanleg van de DLG aanbeveling moet wel samenwerking worden gezocht met de eigenaar van het bos en de Nederlandse Spoorwegen / Infrarail.

Noodzaak cyclisch natuurbeheer en uitvoering door één beheerpartij!
Om na de inrichting van de in dit natuurplan genoemde maatregelen een optimaal resultaat te blijven houden, is cyclisch natuurbeheer noodzakelijk. Een gedegen natuurbeheerplan met daarin de terugkerende beheermomenten is daarvoor een minimum. Dit natuurbeheer moet gelijksoortig en op de juiste momenten plaatsvinden op de hele biotoop. En omdat natuur geen eigendomsgrenzen kent, biedt één overkoepelende beheerorganisatie dan de meeste kansen voor optimale instandhouding van de habitats. Het DLG advies in deze is dan ook om het natuurbeheer op de rijksgronden onder te brengen bij de aanliggende natuurbeschermingsorganisatie Vereniging Natuurmonumenten. RWS kan in het overnemen van dit advies tot grensoverschrijdend beheer een voorbeeldrol vervullen.

Natuurplan A50
Tracé valburg - Grijsoord

Februari 2007

Compensatie
- verbreding tracé (-1,87 ha leefgebied reptielen) niet zichtbaar op kaart

Mitigatie
- Herrinrichting 8,9 ha verbinding langs tracé (-3,8 ha bos)
- Aanleg ecoduct (-0,6 ha bos)
- Aanleg corridor naar ecodict (-3,6 ha bos)

Aanbeveling
- Corridor spoorweg Arnhem - Utrecht (-0,5 ha bos)

dienst landelijk gebied
voor ontwikkeling en beheer

DLG realiseert groene plannen voor 16 miljoen Nederlanders

Bronvermelding:

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting

1 Inleiding 1
1.1 Doel 1
1.2 Afbakening 1
1.3 Werkwijze 1

2 Projectbeschrijving 3
2.1 Gebiedsbeschrijving 3
2.2 Ingreep 3

3 Soortbescherming 5
3.1 Flora- en faunawet 5
3.2 Inventarisatie 6
3.3 Effectbeschrijving 8
3.4 Conclusie Flora en faunawet 9

4 Gebiedsbescherming 13
4.1 Algemeen 13
4.2 Natuurbeschermingswet 13
4.3 Nota Ruimte / Streekplan 17
4.4 Veluwe 2010 18
4.5 Boswet 19
4.6 Samenvatting compensatieplicht weguitbreiding 20

5 Mitigatie/Compensatie 21
5.1 Taakstelling 21
5.2 Mitigatie/Compensatie 22
5.2.1 Effectbeperking 22
5.2.2 Ontwikkeling Habitattypen 24
5.2.3 Verbindingen langs en over het tracé 28
5.3 Uitvoering Wettelijke mitigatie/compensatie 32

6 Samenwerking aangrenzende beheerders 37
6.1 Realisatie habitattypen 37
6.2 Overkoepelende beheersvisie 37

7 Conclusie 39
7.1 Ontheffing Flora en faunawet 39
7.2 Passende Beoordeling Natuurbeschermingswet 39
7.3 Ontheffing Boswet 39
7.4 Uitvoering 40

8 Aanvullend advies 43

Literatuurlijst

1 Inleiding

1.1 Doel

Het doel van dit rapport is te komen tot een natuurplan voor het project ZSM2 A50 Valburg-Grijsoord, waarin wordt weergegeven wat de wettelijke verplichtingen zijn, ten aanzien van de bescherming van soorten en leefgebieden.

1.2 Afbakening

Door tracéverbreding kan vernietiging van beschermde habitats en leefgebieden van beschermde soorten plaatsvinden. In dergelijke gevallen dient natuurcompensatie conform de Flora- en faunawet (soortbescherming) en Natuurbeschermingswet (gebiedsbescherming) plaats te vinden. Andere kaders worden gesteld in de Nota Ruimte en het Streekplan, waarin de Ecologische Hoofdstructuur staat beschreven. Het beleidsdocument Veluwe 2010 is ook in dit compensatieplan meegenomen. In dit plan wordt aangegeven welke stappen vooraf dienen te worden uitgevoerd om ten aanzien van wetgeving en beleid tot uitvoering te kunnen overgaan. Bovendien moet voldaan worden aan de boswet of de nota open bos indien van toepassing.
De locaties voor mitigerende maatregelen en natuurcompensatie zijn hoofdzakelijk binnen de eigendommen van Rijkswaterstaat gezocht, omdat de soorten en wetgeving dit vereisen. Het huidige leefgebied langs de bermen kan als een marginaal leefgebied worden aangeduid, maar bezit hoge potenties omdat enkele delen zeer geschikt zijn als leefgebied voor heidesoorten. De bermen van de A50 kunnen namelijk als verbinding tussen natuurgebieden langs het tracé dienen. De compensatietaakstelling ten aanzien van beschermde soorten richt zich op een verbindingsfunctie langs en over het tracé. Met betrekking tot de gebiedsbescherming geldt dat het bovenstaande als mitigatie kan worden gezien, omdat het oppervlak en kwaliteit van beschermde habitattypen wordt verbeterd. Ten aanzien van de restcompensatie zijn gebieden aangewezen en maatregelen voorgesteld. Rijkswaterstaat zal een keuze moeten maken welke gronden worden aangekocht en dient zo spoedig mogelijk tot inrichting over te gaan.
Om tot een goede afstemming met de aangrenzende eigenaren te komen heeft overleg met Natuurmonumenten de gemeente Arnhem, de gemeente Renkum en Rijkswaterstaat plaatsgevonden. Verder is samen met de Provincie Gelderland (dhr. Pannekoek en dhr. Cruijssen) een veldbezoek verricht om de consequenties voor de Boswet te beoordelen en heeft overleg met de Provincie Gelderland (dhr. Portegijs) over de Natuurbeschermingswet plaatsgevonden.
Tenslotte wordt aangegeven welke stappen noodzakelijk zijn om de periode tussen dit plan en uitvoering op een zorgvuldige manier te overbruggen. Dit plan is begin 2006 door DLG opgeleverd en geactualiseerd op de nieuwe wet- en regelgeving, aanvullingen van Rijkswaterstaat en een aanvullende inventarisatie van Arcadis in het najaar van 2006. De uitwerking van de nieuwe natuurbeschermingswet is nog in ontwikkeling. Ten behoeve van de voortgang van het A50 project zijn een aantal keuzes gemaakt die in de toekomst misschien moeten worden bijgesteld wanneer ontwerpbesluiten definitief zijn geworden en aanvullend onderzoek heeft plaatsgevonden. Als begrenzing voor het Natura 2000 gebied Veluwe is in eerste instantie 3 meter vanaf de kantverharding genoemd en in dit rapport doorgerekend (mondelinge mededeling K. Heutink, min. LNV). Deze aanname leidt tot de in het rapport genoemde arealen vernietigde biotoop. In het ontwerp aanwijzingsbesluit voor de Veluwe dat begin januari 2007 ter visie gaat wordt een grens van 13 meter van de kantverharding genoemd.
Het natuurplan gaat uit van de grens van 3 meter en het daaraan verbonden areaal vernietigde biotoop. Indien er vóór de totstandkoming van het Tracébesluit A50 Valburg-Grijsoord een definitief besluit ten aanzien van de begrenzing van het Natura-2000 gebied de Veluwe ligt, dan zullen de gevolgen van dit besluit in de verwerking van het Tracébesluit worden meegenomen.

1.3 Werkwijze

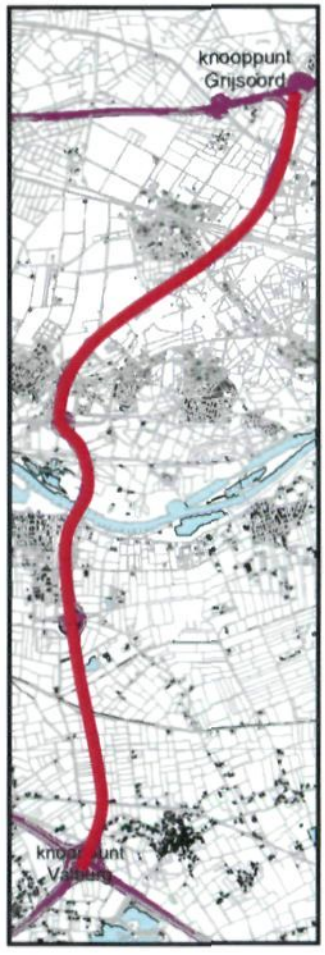
Om de ecologische waarden langs het tracé te kunnen bepalen is uitgegaan van het ecologisch onderzoek voor maatregelen langs de A50 (Buro Bakker, 2004) en de aanvullende inventarisatie van Arcadis uit het najaar van 2006. De inventarisatie van Arcadis was een aanbeveling uit de vorige rapportversie. Van de aangetroffen soorten is uitgezocht wat de beschermingsstatus is en of deze aangetroffen soorten door het project worden beïnvloed. De mate van beïnvloeding is afgeleid van de concept kaartbladen 1 tot en met 6 "inpassend ontwerp" van Royal Haskoning (d.d. 09-11-05). Op deze kaartbladen is ingemeten de breedte en de lengte van de berm die door asfaltering verloren gaat. Van het hierbij behorende oppervlak is het te vernietigen oppervlak bepaald (zie paragraaf 4.6). Deze oppervlakte en impact op beschermde soorten is getoetst aan de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet, Nota Ruimte, Streekplan en Veluwe 2010. Voor de

geselecteerde soorten zijn de habitateisen beschreven en is beoordeeld of de duurzame instandhouding in het geding komt. Vanuit de soorten is onderzocht welke inrichtingsmaatregelen (zie paragraaf 5.2) in de vorm van biotooptypen en daaraan gerelateerde oppervlakten nodig zijn. Hiervoor is Model Hagedis van de Provincie Gelderland als uitgangspunt genomen en is de kadastrale grens van Rijkswaterstaat bepalend geweest. Behalve soortgericht beleid is ook onderzocht wat er aan beschermde habitattypen in het kader van de Natuurbeschermingswet verloren gaat. Hoofdstuk 6 beschrijft het belang van een zorgvuldige uitvoering en vervolgbeheer om de habitats te ontwikkelen en functioneel voor doelsoorten te houden. Met name de koppeling tussen de terreinen van Rijkswaterstaat en aangrenzende beheerders is van groot belang voor de duurzame instandhouding van soorten en gebieden. Hoofdstuk 7 geeft de conclusie ten aanzien van de taakstelling mitigatie en compensatie. In het laatste hoofdstuk 8 wordt een advies gegeven ten aanzien van ecologische en landschappelijke kansen.

2 Projectbeschrijving

2.1 Gebiedsbeschrijving

Het projectgebied loopt van knooppunt Valburg tot knooppunt Grijsoord en ligt voor 7 km in de Betuwe en voor 8 km op de zuidelijke Veluwe. Het Veluwedeel wordt gekenmerkt door open heide, voormalige heidebebossingen en landbouwenclaves. Het gebied is aangewezen onder de Natuurbeschermingswet, de Nota Ruimte en het Streekplan en bezit hoge natuurwaarden. Voor reptielen is dit één van de belangrijkste gebieden van Nederland. Het Betuwedeel bezit een open landschap waarvan de Nederrijn als belangrijkste gebied kan worden aangemerkt. De uiterwaarden van de Nederrijn zijn tevens beschermd onder de Natuurbeschermingswet, de Nota Ruimte en de Ecologische hoofdstructuur, en bevatten overwinteringsgebieden voor onder andere ganzen. Ten zuiden van de Nederrijn is een open rivierenlandschap aanwezig (kommen). Open weilanden met sloten, populierenrijen en knotwilgen zijn kenmerkende elementen in dit landschap.

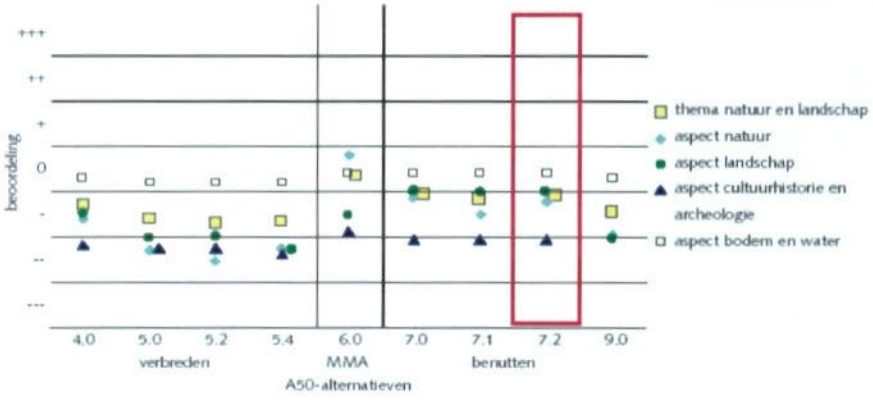


Figuur 1: Plangebied

2.2 Ingreep

De A50 heeft een belangrijke functie voor zowel het nationale als internationale verkeer en het regionale verkeer in de regio Arnhem-Nijmegen. Het weggedeelte van de A50 tussen de knooppunten Ewijk (A50/A73) en Grijsoord (A50/A12) bestaat uit een autosnelweg met 2x2 rijstroken. De capaciteit hiervan is te klein. Er staan dagelijks files en deze gaan in de toekomst verder toenemen. Vanwege de fileproblemen zijn er in de afgelopen jaren enkele zogenoemde benuttingsmaatregelen toegepast, waarbij de capaciteit van de weg vergroot wordt, onder andere door het aanbrengen van extra rijstroken op de bestaande verharding of met een beperkte uitbreiding van de verharding.

Na inspraak op de Milieu Effect Rapportage (MER) is door de Minister het standpunt ingenomen dat voor Valburg-Grijsoord de rijksweg met één rijstrook per richting wordt verbreed naar 2 x 3 rijstroken, waarbij de huidige Rijnbrug wordt gehandhaafd. Deze oplossing is gebaseerd op het alternatief 7.2., waarbij in plaats van een plusstrook aan beide zijden een permanente rijstrook wordt gerealiseerd. Op basis van de verkeersprognoses 2020 zijn in de spits deze drie rijstroken nodig om het bereikbaarheidsprobleem op te lossen. De vluchtstrook wordt zo gedimensioneerd dat deze bij incidenten de doorstroming op de rijstroken niet beïnvloedt. Om het ruimtebeslag te beperken wordt de middenberm tussen de hectometerpalen 165,150-164,100 aan de westzijde en 165,250-164,150 aan de oostzijde benut. Dit deel ligt globaal tussen parkeerplaats Kabeljauw en de zuidzijde van de Doorwerthse heide. Voor het overige deel vindt er een symmetrische verbreding naar buiten plaats (www.A50info.nl).



Figuur 2: De invloed van alternatief (7.2) uit de MER op natuur en landschap. Het standpunt is op dit alternatief gebaseerd. (Trajectnota/MER A50 Ewijk – Grijsoord)

3 Soortbescherming

3.1 Flora- en faunawet

Binnen de Flora- en faunawet is de bescherming van 500 soorten gewaarborgd. Deze wet gaat om de bescherming van soorten en niet om de bescherming van individuen. Het uitgangspunt is dat de duurzame instandhouding bij werkzaamheden niet in het geding komt. De Flora en faunawet geeft aan welke activiteiten wel of niet zijn toegestaan. Als uitgangspunt wordt gesteld dat er geen schade aan beschermde planten of dieren mag worden toegebracht, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan. Omdat alle in het wild levende soorten een intrinsieke waarde bevatten en onvervangbaar zijn is de zorgplicht (artikel 2) opgesteld. Dit betekent dat voor alle soorten en leefomgeving voldoende zorg in acht moet worden genomen.
De wet kent verschillende gradaties ten aanzien van bescherming, die wordt getoetst aan het criterium ingrijpendheid. Dit betekent hoe ingrijpender een activiteit, hoe strikter de regeling. Ingrijpendheid wordt getoetst aan de effecten van: verstoring, vernietiging en versnippering.

De aard van de ingreep wordt ook bij de toetsing meegewogen. Bij beheer gericht op behoud van bestaande situatie (bestendig beheer of gebruik) is vrijstelling van ontheffing aan de orde, mits er een goedgekeurde gedragscode is. Bij het doorvoeren van veranderingen (ruimtelijke ontwikkeling en inrichting) is een ontheffing noodzakelijk indien er schadelijke effecten voor beschermde soorten optreden, op locaties waar gewerkt wordt.
In de wet zijn drie beschermingcategorieën opgenomen:

- Categorie 1
  Dit zijn soorten uit de lichtste beschermingscategorie. Omdat de werkzaamheden aan de A50 vallen onder ruimtelijke ontwikkeling is een vrijstelling voor deze soorten aan de orde en ontheffing overbodig. Deze soorten worden in dit rapport alleen kort genoemd, omdat een eventuele vernietiging geen compensatieverplichting tot gevolg heeft.

- Categorie 2
  Voor deze soorten wordt alleen vrijstelling gegeven als wordt gewerkt volgens een door de Minister van LNV goedgekeurde gedragscode. Zonder gedragscode is ontheffing noodzakelijk en voldoet een lichte toets. Dit betekent dat de werkzaamheden het voortbestaan van de soort niet in gevaar mogen brengen (de duurzame instandhouding dient niet in het geding te komen). Voor tabel 2 soorten volstaan normaliter mitigerende maatregelen bij ruimtelijke ontwikkeling/inrichting, tenzij de populatie door de ingreep niet meer levensvatbaar wordt geacht. Dan is behalve mitigatie compensatie noodzakelijk.

- Categorie 3
  Deze soorten genieten de zwaarste bescherming. Zowel met als zonder gedragscode is voor deze categorie een ontheffing vereist. De ontheffingsaanvraag wordt onderworpen aan een zware toets. Dit betekent dat de werkzaamheden het voortbestaan van een soort niet in gevaar mogen brengen, dat er geen alternatief voor de werkzaamheden is en dat de werkzaamheden vallen binnen:
  - Onderzoek en onderwijs
  - Repopulatie en herintroductie
  - Bescherming van flora en fauna
  - Veiligheid en luchtverkeer
  - Volksgezondheid of openbare veiligheid
  - Dwingende reden van openbaar belang
  - Voorkomen van ernstige schade aan vormen van eigendom
  - Belangrijke overlast door dieren
  - Uitvoering van werkzaamheden vallend onder bestendig beheer en onderhoud
  - Bestendig gebruik
  - Uitvoering in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen of inrichting

Alle werkzaamheden moeten zodanig worden uitgevoerd dat er sprake is van zorgvuldig handelen. Bij ruimtelijke ontwikkeling/inrichting kan behalve mitigatie ook compensatie aan de orde zijn (www.minlnv.nl).

3.2 Inventarisatie

Het plangebied is in 2004 door Buro Bakker geïnventariseerd op het voorkomen van beschermde flora en fauna. Omdat de precieze ingreep nog niet geheel duidelijk was heeft DLG een aanvullende inventarisatie geadviseerd. Deze is in de zomer/najaar van 2006 door Arcadis uitgevoerd.
Langs het tracé is op verschillende tijdstippen, binnen een brede zone van 50 tot 500 meter, op verschillende frequenties geïnventariseerd (zie tabel 1). Omdat een aantal soorten binnen deze 50 tot 500 meter geen hinder van tracéverbreding ondervinden is kritisch gekeken of de werkzaamheden daadwerkelijk invloed hebben op de aangetroffen soorten. Voor het Natuurplan zijn daarom alleen soorten geselecteerd die in de directe omgeving van de berm zijn waargenomen, of die door de weguitbreiding worden beïnvloed (zie tabel 3 en 4). Van deze soorten is uitgezocht wat de beschermingsstatus ten aanzien van de Flora- en faunawet is en wat de effecten van de ingreep zijn.

Tabel 1: geïnventariseerde soortgroepen (Buro Bakker 2004, Arcadis, 2006)

Soortgroep	maanden	bereik	# veldbezoeken
planten	juli	50 mtr	2
broedvogels	mei/juni	500 mtr	6
vleermuizen	juni, juli, augustus	500 mtr	3
overige zoogdieren	juni, augustus, september	50 mtr	6
amfibieen	juni/juli	50 mtr	2
reptielen	juni, juli, augustus ,september, oktober.	50 mtr	3 (+ enkele locaties)
vissen	juni/juli	37 sloten	2
insecten	juli, augustus, september	50 mtr	2

Door Buro Bakker zijn in 2004 diverse beschermde soorten categorie 1, 2 en 3 geïnventariseerd. In tabel 2 worden de beschermde soorten met een vrijstelling genoemd (categorie 1 soorten).

Tabel 2: in het gebied aangetroffen soorten waarvoor een vrijstelling geldt (categorie 1 soorten)

planten	aardaker
	akkerklokje
	brede wespenorchis
	zwanebloem
zoogdieren	bunzing
	egel
	haas
	konijn
	mol
	ree
	vos
	wezel
amfibieën	bruine kikker
	gewone pad
	middelste groene kikker
	kleine watersalamander

Planten
Er zijn geen onder de Flora- en faunawet beschermde planten aangetroffen, die door de ingreep worden beïnvloed. Langs het tracé zijn een aantal soorten van de Rode lijst aangetroffen. Voor rode Lijst soorten geldt dat ze worden bedreigd in hun voortbestaan. Rode Lijst soorten zijn niet wettelijk beschermd, tenzij ze in de Ffwet zijn opgenomen. Aangetroffen rode lijst soorten zijn korenbloem, slofhak en bleekgele hennepnetel. De tracéverbreding beïnvloedt hun voorbestaan niet.

Broedvogels
Doordat in een erg brede zone is geïnventariseerd is een globaal beeld van broedvogels verkregen. Soorten die in het vroege voorjaar actief zijn zoals de boomleeuwerik zijn waarschijnlijk gemist, omdat er alleen in mei en juli is geïnventariseerd. Uit SOVON (2002) blijkt dat de kwalificerende vogelrichtlijnsoort de draaihals met 1 tot 3 broedparen in het uurhok (5 x 5 kilometer) ter hoogte van de Wolfhezer- en Doorwerthseheide voorkomt. Deze zeer moeilijk te inventariseren soort is een holenbroeder. Oude stervende berken en eiken in de randzone van

heide en partieel vergraste vegetaties vormen het biotoop van deze soort. Indien deze niet aangetast worden zijn alleen mitigerende maatregelen nodig.

Vleermuizen:
Uit de inventarisatie van Waardenburg (2002) (in Buro Bakker, 2004) blijkt dat diverse vleermuizen het plangebied benutten als foerageergebied, migratieroute, kolonieplaats of baltsplaats. Verder blijkt uit de veldinventarisatie van bureau Waardenburg dat de gewone grootoorvleermuis en franjestaart ook in het plangebied zijn aantroffen. Deze soorten zijn tijdens de veldinventarisatie van 2004 niet waargenomen binnen 500 meter van de weg.

Tabel 3: Vleermuizen die door de wegverbreding kunnen worden beïnvloed

Soort	Locatie	terrein	gebruik
baardvleermuis	spoor Arnhem-Wolfheze	tunneltje	migratieroute onder tunneltje
	A50 ten hoogte van Wolfheze	bos	foerageergebied/leefgebied
	Bossen omgeving N224	bos	foerageergebied
gew. dwergvleermuis	Grijsoord-N224	bos	foerageergebied
	Bossen spoorbaan Arnhem-Wolfheze	bos en wegberm	foerageergebied
	Bosranden bij Heelsum	bos en wegberm	foerageergebied
	Stuwwalrand Nederrijn	bos en wegberm	foerageergebied/migratieroute tunneltje
	Taludbebossingen Heteren	bos	foerageergebied
	Linge en benzinepomp	waterloop en terrein	migratieroute onder viaduct
	Spoor Arnhem-Tiel	viaduct	foerageergebied/migratieroute
laatvlieger	Stuwwalrand Nederrijn	bos en uiterwaarden	foerageergebied
	Kruising Linge en A50	waterloop en terrein	migratieroute
	Kruising spoorbaan Arnhem-Tiel	viaduct	migratieroute
meervleermuis	boven Nederrijn	rivierloop	foerageergebied
rosse vleermuis	Knooppunt Grijsoord	bos	foerageergebied
	Bos ten oosten van kruising N224	bos circa 150 meter van de weg	foerageergebied/mogelijk verblijfplaats
	Heelsum	boom ten oosten van snelweg	verblijfplaats
	stuwwalrand Nederrijn	bomen op 50 en 100 meter v.a. A50	verblijfplaats
ruige dwergvleermuis	knpt. Grijsoord	bos 1 exemplaar binnen 50 mtr	baltsplaats
	Heteren	halfopen gebied circa 50 meter	baltsplaats
	knpt. Valburg	Populierenbosjes langs A50	baltsplaats
watervleermuis	Nederrijn/Linge	onder Rijnbrug en onderdoorgang Linge	foerageergebied/migratieroute

Overige zoogdieren
Binnen de invloedsfeer van de A50 zijn alleen zekere waarnemingen vastgesteld van soorten met een lage beschermingsstatus (categorie 1). Bij gericht veldonderzoek naar verblijfplaatsen en aanwezigheid van andere, meer beschermde soorten als boommarter, das en eekhoorn werden geen overtuigende sporen van deze aangetroffen.

Amfibieën
Binnen de invloedsfeer van de A50 zijn alleen 4 soorten amfibieën met een laag beschermingsregime waargenomen. De amfibieën werden waargenomen ten zuiden van de Rijn. Schade aan deze soorten kan worden beperkt door de werkzaamheden buiten de voortplantingsperiode en in de periode met larven en juviniele uit te voeren. Compenserende maatregelen zijn in het kader van de Ffwet niet nodig.

Reptielen
Alle reptielen zijn waargenomen ten noorden van de Nederrijn (zie tabel 4). Alle vindplaatsen kunnen als leefgebied worden aangemerkt, alhoewel veel locaties marginaal te noemen zijn. De adder komt in de nabijheid van het plangebied voor, maar is tijdens de inventarisatieronden niet waargenomen. De reptielsoorten waarvoor een ontheffing nodig is staan genoemd in tabel 4.

Tabel 4: Aangetroffen reptielen langs het tracé *(Buro Bakker, 2004 en Arcadis, 2006)*

Soort	Locatie	terrein	gebruik
gladde slang	Westberm en oostbem A50 Veluwe ten zuiden van spoor	5 mtr. vanaf asfalt op heischrale berm	leefgebied
hazelworm	knpt. Grijsoord, p-plaats de Slenk en Doorwerthse heide	bossages en bosranden	leefgebied
levendbarende hagedis	Grijsoord, Doorwerthse-Wolfhezerheide	bermen en taluds ook bij bossen Wolfheze	leefgebied
ringslang	Oostelijke berm De Kamp	berm nabij Heelsumse beek	leefgebied
zandhagedis	knpt. Grijsoord en gebied tussen spoor en Heelsumsebeek	berm beide zijden A50, zwaartepunt westzijde	leefgebied

Vissen
In de sloten langs de A50 is op meerdere locaties in de Betuwe de kleine modderkruiper waargenomen.

Insecten
Er zijn geen beschermde insecten langs het tracé waargenomen. In zowel 2004 (Buro Bakker) en 2006 (Arcadis) is naar vlinders gezocht waarbij de weersomstandigheden wisselend waren. Er zijn geen van beide jaren beschermde insecten waargenomen.

3.3 Effectbeschrijving

Voor het bepalen van de effecten, die door het uitbreiden van de A50 plaatsvinden, is gekeken naar de criteria: vernietiging, verstoring en versnippering. De A50 heeft in de huidige situatie een versnipperend en verstorend effect op natuurwaarden. Door versnippering zijn ecosystemen en/of leefgebieden in kleinere en meer geïsoleerde eenheden verdeeld en worden beïnvloed door verbossing (achterstallig beheer), geluid, verlichting en emissies.
Door de wegverbreding vindt vernietiging plaats en wordt versnippering versterkt.
Ten behoeve van het OTB A50 V-G zijn de geluidsbelasting in 2020 bij autonome ontwikkeling en bij de voorgenomen verbreding vergeleken. De geluidscontourenkaarten van beide situaties laten zien dat de geluidsbelasting bij de voorgenomen maatregel in combinatie met de voorgestelde geluidsmaatregelen niet of nauwelijks toeneemt. Zie ook par. 4.2
De verlichting vindt plaats conform het landelijk beleid. Dit betekent 100% verlichting bij hoge verkeersintensiteiten, extreme weersomstandigheden, werk in uitvoering en calamiteiten. Tijdens rustige uren wordt de verlichting op de 20%stand gezet en in natuurgebieden in de 0%stand. Het huidige verlichtingsregime blijft ongewijzigd
Een ander aspect ten aanzien van verstoring is de verkeersaanzuigende werking door een verhoogde capaciteit. Uit berekeningen blijkt dat de intensiteit/capaciteitsverhouding tussen de autonome ontwikkeling in 2020 en de situatie met wegverbreding in 2020 afneemt. Met name stikstofoxiden zijn schadelijk voor schrale vegetaties. De verwachting volgens het verkeerskundig prognosemodel NRM ON3.01 is dat de voorgenomen verbreding in een extra stijging in het personenvervoer resulteert in de periode 2004-2020. De emissie van stikstofoxiden nemen daarentegen volgens modelberekeningen af bij zowel de autonome ontwikkeling als bij de voorgenomen wegverbreding af, waarbij de afname bij de voorgenomen wegverbreding het grootst is. De betere verkeersdoorstroming bij de verbreding leidt tot een geringere uitstoot.
Het effect van lichtverstoring wordt zoveel mogelijk beperkt door op het Veluwe deel een dimbare verlichting te gebruiken die afhankelijk van de verkeersintensiteit wordt ingesteld of uitgeschakeld

Planten
Omdat er geen werkzaamheden plaatsvinden op locaties waar, onder de Flora- en Faunawet, beschermde soorten voorkomen treden er geen negatieve effecten ten aanzien van wet- en regelgeving op. Een zorgvuldige inrichting biedt goede mogelijkheden voor de vestiging van heischrale soorten, indien het beheer hierop wordt toegespitst.

Broedvogels
Langs het gehele tracé komen broedvogels voor. Karakteristieke soorten zijn de geelgors en roodborsttapuit. Omdat alle vogels onder de zwaarste beschermingscategorie vallen (tabel 3) *dienen de werkzaamheden buiten het broedseizoen plaats te vinden. Wegen en spoorlijnen* vormen een bron van verstoring voor broedvogels. Op basis van onderzoek van Reijnen & Foppen (1991) wordt aangenomen dat door de hoge geluidsbelasting dichtheden van broedende vogels langs de weg lager zijn (broedvogelafname: 70%).
Een ontheffing voor vogels is alleen nodig voor vogels met een vaste rust- en verblijfplaats (o.a spechten, uilen). Indien buiten het broedseizoen wordt gewerkt is er meestal geen ontheffing nodig. Het werk dient zodanig te worden uitgevoerd dat broedvogels niet worden verstoord. Dit betekent dat buiten het broedseizoen moet worden gewerkt of zekerheid moet worden geboden dat er geen broedvogels in of nabij het plangebied voorkomen. Indien in het broedseizoen wordt gewerkt is aanvullend onderzoek conform Van Dijk (1996) nodig.

Vleermuizen:
Doordat er geen wegverbreding in de directe omgeving van de kolonieplaatsen of baltsplaatsen plaatsvindt zijn er alleen tijdelijke effecten te verwachten. Extra zorgvuldigheid dient te worden besteed aan locaties die als verblijfplaats, baltsplaats of migratieroute functioneren. Het gaat daarbij om de volgende soorten en elementen: baardvleermuis (spoortunnel Arnhem-Wolfheze) gewone dwergvleermuis (tunnel stuwwalrand), laatvlieger (kruising Linge en spoorbaan Arnhem-Tiel), rosse vleermuis (kruising met N224, boom bij Heelsum, stuwwalrand Nederrijn), ruige dwergvleermuis (bos bij knooppunt Grijsoord, bosjes bij Heteren en het populierenbosjes bij knooppunt Valburg) tenslotte de watervleermuis (vooral onderdoorgang bij de Linge). De enige locatie waar mogelijk directe effecten te verwachten zijn is knooppunt Valburg. Hier worden nieuwe uitvoegstroken aangelegd, waarvoor bos in het knooppunt moet worden gekapt. In dit bos zijn baltsplaatsen aangetroffen die onder vaste rust- en verblijfplaatsen vallen. Voor het kappen van bos zijn mitigerende maatregelen noodzakelijk.

De vleermuizen zijn binnen 500 meter afstand van de weg geïnventariseerd en de meeste migratieroutes staan haaks op het tracé. Dit betekent dat de vleermuizen die gebruik maken van onverlichte jachtroutes ver van de snelweg foerageren en de vleermuizen die juist verlichte jachtroutes kiezen nabij de snelweg voorkomen. Omdat er al een aangepaste verlichting aanwezig is en geen gaten in lijnvormige bosverbindingen worden gekapt is er over het algemeen geen sprake van een negatieve aantasting. De verbreding verandert namelijk niets aan habitatstructuren, want de overgang van bos naar stuiken en open vegetaties langs het tracé blijft bestaan. De extra verlichting tijdens de wegwerkzaamheden vormt een tijdelijke bron van verstoring en verlangt mitigerende maatregelen.

Overige zoogdieren
Er zijn geen sporen of verblijfplaatsen van overige beschermde zoogdieren binnen de invloedsfeer van de A50 waargenomen.

Amfibieën
Er zijn geen beschermde amfibieën binnen de invloedsfeer van de A50 waargenomen.

Reptielen
De bermen van de A50 op het Veluwedeel hebben in potentie een functie als corridor voor de reptielen (zie figuur 3). De huidige bermen bevatten een heischrale vegetatie met enkele zandige plekken. Door de verbreding vindt versnippering en vernietiging van leefgebied plaats. Door verbreding van het tracé vindt vernietiging van heischraalgrasland, heide en bos plaats. De zone die verloren gaat kan in de huidige situatie als een marginaal habitat worden gekwalificeerd, omdat successie (achterstallig beheer) heeft geleid tot verbossing van heide en heischrale vegetaties. Met name de zone opvolgend aan de berm is van groot belang voor de bovengenoemde doelsoorten, omdat dit leefgebied ten dele bestaat uit een heide/heischraal milieu. Het effect van vernietiging wordt zo beperkt mogelijk gehouden door de ruimte voor de verbreding ook te zoeken in de inrichting van de middenberm.
Door de wegverbreding en verstorende activiteiten tijdens de uitvoering (opslag, machines in bermen, realisatie van ecoduct, betreding etc.) ontstaat veel verstoring en blijft met name bos/struweel over en daarmee een ongeschikt leefgebied voor reptielen. Uit eigen inventarisatie blijkt dat de bermen rond de heidevelden sterk verbeterd kunnen worden. De inrichting van een suboptimaal habitat zorgt voor behoud en versterking van kernpopulaties. Ondanks dat deze bermen voor een groot deel niet door de wegverbreding worden beïnvloed, dienen deze toch als eerste te worden verbeterd om bestaande populaties te behouden en te versterken. Verbetering van de bermen is ook noodzakelijk om de duurzame instandhouding tijdens de werkzaamheden te kunnen garanderen. De overige bermen waar reptielen zijn waargenomen kunnen als marginale habitats worden aangeduid. De reptielen die er voorkomen gebruiken deze bermen waarschijnlijk alleen voor dispersie naar andere deelpopulaties en onderschrijft de noodzaak voor verbindingen. Om uitwisseling tussen deelpopulaties te behouden en te versterken worden mitigerende en compenserende maatregelen in hoofdstuk 5 uitgewerkt.

Vissen
Voor het Betuwe deel geldt dat op enkele delen bermen worden verbreed en sloten worden gedempt of aangepast. Dit betekent dat er verstoring en vernietiging van het biotoop van de kleine modderkruiper plaatsvindt. Voor deze soort dienen mitigerende maatregelen te worden getroffen (zie hoofdstuk 5).

Insecten
Tijdens de inventarisatieronden zijn er geen beschermde soorten waargenomen.

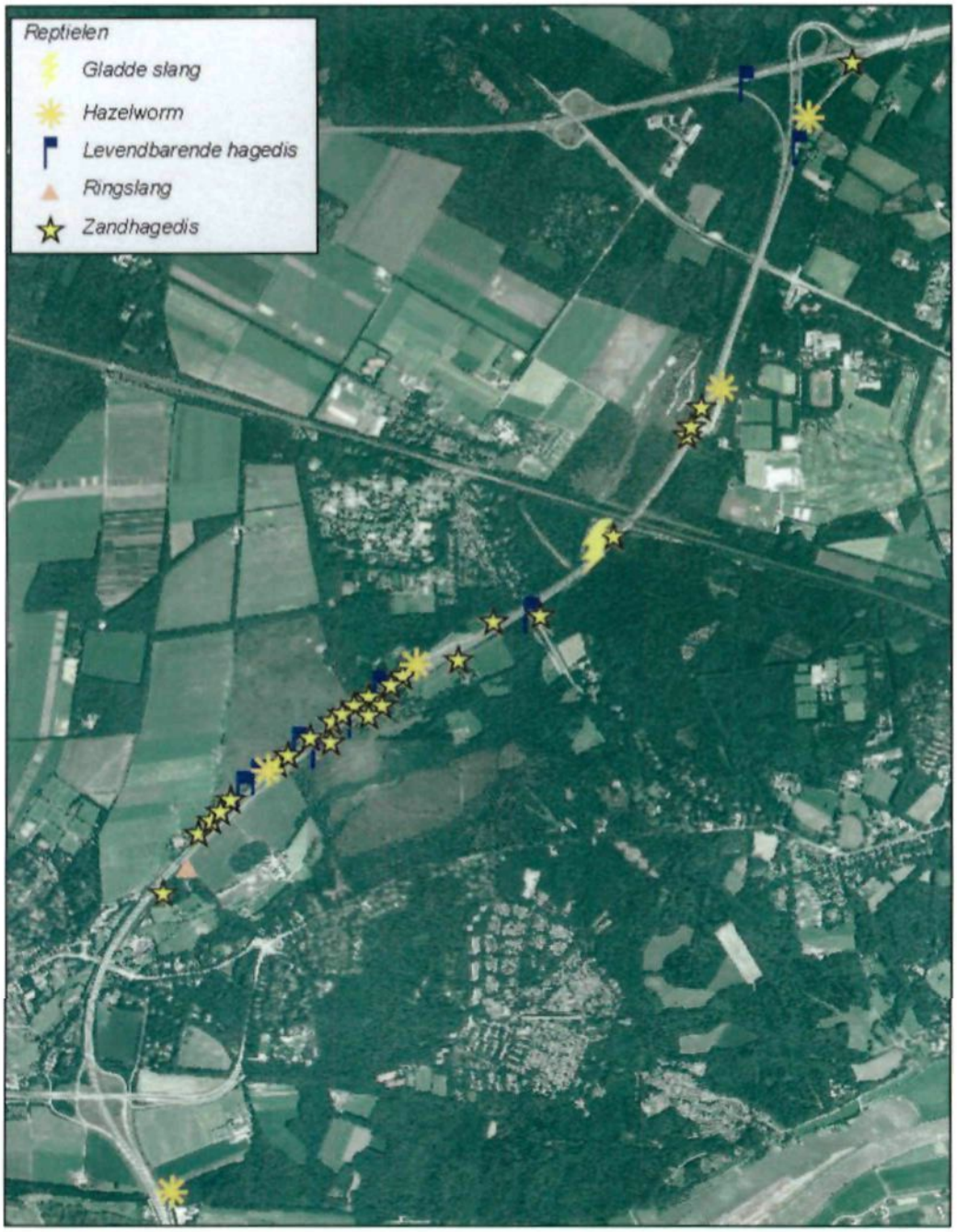
3.4 Conclusie Flora en faunawet

Ten aanzien van Ruimtelijke ontwikkeling is ten aanzien van de Flora en faunawet alleen ontheffing voor de categorie 2 en 3 soorten noodzakelijk. Voor de categorie 1 soorten geldt vrijstelling mits er wordt gehandeld conform de zorgplicht. Dit betekent dat er zorgvuldig gewerkt moet worden en er alles aan moet worden gedaan om planten en diersoorten te sparen. Voor de tabel 2 en 3 soorten is respectievelijk mitigatie en compensatie aan de orde en is het aanvragen van ontheffing vereist (zie hoofdstuk 5). De effectbeschrijving per soort staat genoemd in tabel 5.

Tabel 5: Beschermde soorten en de door de voorgenomen maatregelen verwachte effecten

Soort	FF wet	vernietiging	tijdelijke verstoring	permanente verstoring	versnippering
Veluwe					
zandhagedis	tabel 3	x	x		x
gladde slang	tabel 3	x	x		x
hazelworm	tabel 3	x	x		x
levendbarende hagedis	tabel 2	x	x		x
baardvleermuis	tabel 3		x		
gewone dwergvleermuis	tabel 3		x		
laatvlieger	tabel 3		x		
Betuwe					
kleine modderkruiper	tabel 2		x		
laatvlieger	tabel 3		x		
watervleermuis	tabel 3		x		
ruige dwergvleermuis	tabel 3		x		
gewone dwergvleermuis	tabel 3		x		
rosse vleermuis	tabel 3		x		

Voor alle soorten in tabel 5 dient er een ontheffing in het kader van de Flora en faunawet te worden aangevraagd. Ten aanzien van vogels en vleermuizen is het vereist om rekening te houden met verlichting tijdens de uitvoering. Het beperken van verlichting 's nachts of werken met aangepaste armaturen beperken de verstoring van beschermde soorten.
Om voor ontheffing in aanmerking te komen dienen mitigerende/compenserende maatregelen te worden uitgevoerd (zie hoofdstuk 5) en dient buiten het broedseizoen te worden gewerkt, indien beschermde soorten door de werkzaamheden worden beïnvloed. Voor vleermuizen worden mitigerende maatregelen voorgesteld. De ringslang leeft met name in het Renkums beekdal. In de omgeving van het leefgebied vindt uitsluitend verbreding naar de middenberm plaats. Omdat de droge bermen geen geschikt biotoop voor ringslangen zijn en slechts incidentele waarnemingen in de omgeving van de Rijksweg bekend zijn kan worden geconcludeerd dat de ringslang niet in de ontheffingsaanvraag hoeft worden opgenomen. Voor de meeste soorten gaat het om ontheffing van artikel 11 en 13.

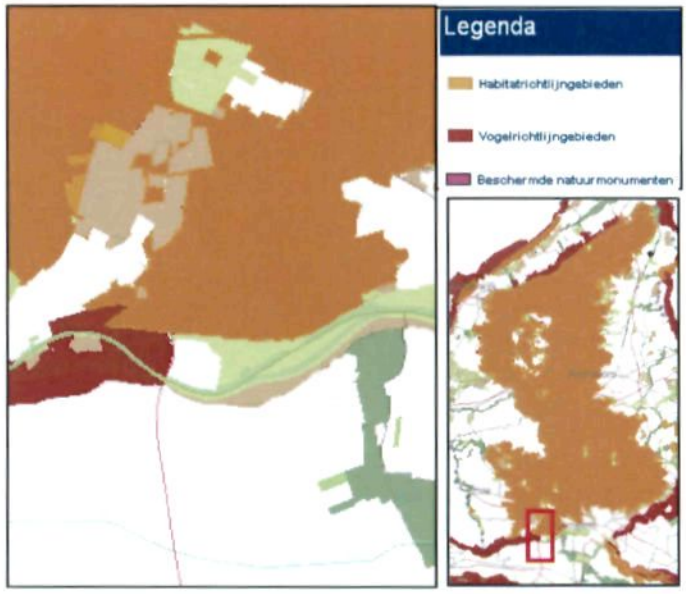


Figuur 3: Aangetroffen soorten waarvoor compenserende maatregelen moeten worden uitgevoerd.

4 Gebiedsbescherming

4.1 Algemeen

Ten aanzien van gebiedsbescherming is voor de Veluwe de Natuurbeschermingswet van toepassing. Hieronder vallen de Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn en beschermde natuurmonumenten (zie figuur 4). Verder is de Nota Ruimte van belang, omdat daarin de Ecologische Hoofdstructuur is opgenomen. De Provincie Gelderland heeft deze in het Streekplan uitgewerkt. Tenslotte wordt er in het provinciaal beleidsdocument Veluwe 2010 stilgestaan bij bescherming van de Veluwe. Ten aanzien van de bovengenoemde wetgeving en beleid zijn de gebieden Veluwe en Nederrijn van belang.



Figuur 4: Begrenzing Vogel- en Habitatrichtlijn

4.2 Natuurbeschermingswet

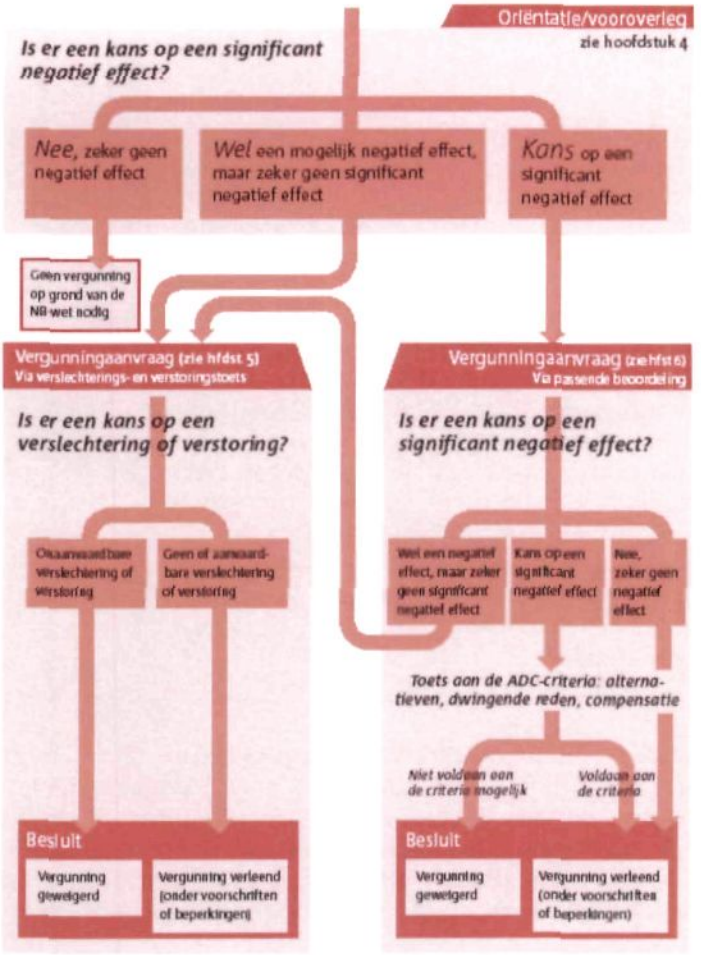
De natuurbeschermingswet is in 1998 aangepast op internationale verdragen. Onder deze wet zijn vanaf oktober 2005 de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden (Natura 2000 gebieden), beschermde natuurgebieden en gebieden met internationale verplichtingen geïmplementeerd.
De afweging of een vergunning voor de Natuurbeschermingswet noodzakelijk is hangt onder andere af van de staat van instandhouding (zie kader).

De 'staat van instandhouding' van een natuurlijke habitat wordt als 'gunstig' beschouwd wanneer:
1) het natuurlijke verspreidingsgebied van de habitat en de oppervlakte van die habitat binnen dat gebied stabiel zijn of toenemen, en
2) de voor behoud op lange termijn nodige specifieke structuur en functies bestaan en in de afzienbare toekomst vermoedelijk zullen blijven bestaan, en
3) de staat van instandhouding van de voor die habitat typische soorten gunstig is.

De 'staat van instandhouding' voor een soort wordt als 'gunstig' beschouwd wanneer:
1) uit populatiedynamische gegevens blijkt dat de betrokken soort nog steeds een levensvatbare component is van de natuurlijke habitat waarin hij voorkomt, en dat vermoedelijk op lange termijn zal blijven;
2) het natuurlijke verspreidingsgebied van die soort niet kleiner wordt of binnen afzienbare tijd lijkt te zullen worden;
3) er een voldoende grote habitat bestaat en waarschijnlijk zal blijven bestaan om de populaties van die soort op lange termijn in stand te houden.

Bij plannen in of in de nabijheid van een Natura 2000 gebied dienen de initiatiefnemers in een oriënterende fase te onderzoeken of het plan een significant negatief effect op de instandhoudongsdoelstellingen van het betreffende Natura 2000 gebied kan hebben.
Wanneer er geen sprake is van een significant effect of er hoogstens sprake is van een negatief effect dat niet significant is, dient een verslechterings- of verstoringstoets te worden uitgevoerd. Indien uit deze toets blijkt dat de verslechtering of verstoring onaanvaardbaar is, moet de vergunning worden geweigerd. Zo niet, dan kan de vergunning worden verleend.
Indien er wel kans is op een significant negatief effect, met andere woorden als de activiteit de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar brengt, dan dient de initiatiefnemer een passende beoordeling op te stellen. Hierbij dient de initiatiefnemer meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart te brengen wat de effecten kunnen zijn van de activiteit op de

natuurwaarden in het gebied en welke verzachtende maatregelen hij van plan is te nemen. Het bevoegd gezag toetst de passende beoordeling. Wanneer uit de passende beoordeling de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit de natuurlijke kenmerken van het gebied niet aantast kan alsnog een vergunning worden verleend. Als er wel kans is op een negatief effect, maar dit als niet significant kan worden gezien, kan alsnog op basis van een verslechterings- en verstoringstoets een vergunning worden aangevraagd.
Wanneer schadelijke gevolgen niet uit kunnen worden gesloten kan een vergunning worden verleend aan de hand van de ADC criteria.
Een vergunning kan dan alsnog worden verleend als:
(A) Alternatieve oplossingen voor het plan ontbreken
(D) Er dwingende redenen van groot openbaar belang zijn, en
(C) de initiatiefnemer compenserendemaatregelen vooraf en tijdig treft.
Als het een gebied betreft met een prioritaire soort kunnen alleen argumenten worden aangevoerd die verband houden met de menselijke gezondheid, de openbare veiligheid of met voor het milieu wezenlijke gunstige effecten. Andere dringende redenen van openbaar belang kunnen slechts worden aangevoerd na een advies van de Europese Commissie.
In alle gevallen, dient een vergunning bij het Bevoegd gezag, in dit geval de provincie Gelderland, aangevraagd te worden.



Figuur 5: Stroomschema t.a.v. vergunning Natuurbeschermingswet

- **Vogel- en habitatrichtlijngebied Veluwe**

Voor de Veluwe zijn, in het concept instandhoudingsdoelen van de provincie, de volgende beschermde habitattypen en daarin genoemde soorten geformuleerd (zie kader). Van de soorten die onder de Habitatrichtlijn zijn genoemd is alleen de roodborsttapuit in het plangebied waargenomen. De boomleeuwerik en draaihals komen wel in de aangrenzende heide terreinen voor (Sovon, 2002). Omdat het natuurlijke verspreidingsgebied van die soort niet kleiner mag worden zijn externe effecten zoals verstoring door geluid van belang. Om te bepalen of de voorgenomen wegverbreding met betrekking tot geluid een (significant) negatief effect heeft op het Natura 2000 gebied Veluwe is voor het jaar 2020 de autonome toekomstige situatie (zonder verbreding) met de voorgenomen situatie vergeleken (akkoestisch onderzoek A50 Valburg-Grijsoord). Hierbij is uitgegaan van de geluidsmaatregelen die in het kader van de huidige wet geluidshinder doelmatig zijn. Daar waar dubbellaags ZOAB wordt aangelegd, is er een afname van de geluidsbelasting. Ten noorden van hectometerpaal 167.5 tot aan het knooppunt Grijsoord is dubbel ZOAB niet doelmatig. Hier is een toename van de geluidsbelasting, te zien aan de zeer lichte verschuiving van de geluidscontour. Vanuit onderzoek bij broedvogels wordt 47dBA als grens voor geluidshinder bij vogels gebruikt. Voor het gebied is de 47dBA geluidscontour bij autonome ontwikkeling als uitgangspunt genomen en is nagegaan of de verslechtering (geluidstoename) bij de voorgenomen maatregel significant is, dat wil zeggen groter of gelijk aan 0,5dB. Rijkswaterstaat geeft aan dat er op sommige plaatsen een geluidstoename is, maar deze nergens de grens van 0,5 dB bereikt of overschrijdt.
Aan de hand van het inpassend ontwerp voor de wegverbreding is met behulp van ArcView bepaald hoeveel te compenseren grond ten gevolge van de verbreding verloren gaat.

Door de tracéverbreding gaat 0,63 hectare bos verloren, dat in het kader van de duurzame instandhouding van het Veluwe areaal gecompenseerd moet worden. Daarnaast wordt er aan de westzijde bij de afrit Renkum een geluidsscherm op een wallichaam gebouwd. Hierdoor gaat nog eens 0,54 hectare bos verloren. Er moet ten aanzien van boscompensatie in het kader van de Natuurbeschermingswet 1,17 hectare worden gecompenseerd. De weguitbreiding leidt namelijk tot een oppervlakte verkleining voor doelsoorten van de Veluwe.

Behalve vernietiging van bos leidt de wegverbreding tot vernietiging van 0,17 hectare Droge Europese heide. Plaatselijk zijn in de berm restanten van een vegetatietype aanwezig dat zich ontwikkeld heeft richting droge heide (beschermde habitattypen). De fysieke weguitbreiding leidt niet overal tot een afname van ontwikkelde heide, omdat daar waar mogelijk een verbreding naar de middenberm plaatsvindt. Als instandhoudingsdoel wordt voor het habitattype Droge Europese heide areaalbehoud, oppervlakuitbreiding, kwaliteitsbehoud van goed ontwikkelde locaties en kwaliteitsontwikkeling van matig ontwikkelde heide gesteld. De Veluwe is het belangrijkste gebied voor het habitattype Droge Europese heide. Netto uitbreiding van de oppervlakte dient gericht te zijn op het verbinden van grote heideterreinen via open landschap, met het oog op duurzaamheid van populaties. Ook kleinere terreinen dienen vergroot te worden of verbonden te worden met andere heide, met het oog op completere en duurzamere faunagemeenschappen.
De actuele bermen langs de rijksweg zijn voor een groot deel verbost. Pleksgewijs komt heide voor, maar de bermen zijn overwegend vergrast of arm aan structuur en fauna-elementen, mede als gevolg van atmosferische depositie. Voortgaande successie heeft geresulteerd in kleine, geïsoleerde heideterreintjes als gevolg van een begeleid-natuurlijk beheer. De heide is vitaal te noemen in de westelijke berm langs de Doorwerthse heide.

Behalve vernietiging van Droge Europese heide en bos wordt tevens 0,52 hectare heischraal grasland vernietigd. Op basis van het veldbezoek en de inventarisatie van Buro Bakker gaat het echter om een marginale vorm van heischraal grasland. In de inventarisatie blijkt dat borstelgras, hondsviooltje uitsluitend langs de Doorwerthse heide voorkomen. Hier vindt geen vernietiging plaats, omdat verbreding naar de middenberm plaatsvindt. Als instandhoudingsdoel wordt voor heischrale graslanden, op arme bodems areaal behoud, oppervlakte uitbreiding, kwaliteitsbehoud van goed ontwikkelde heischrale graslanden en kwaliteitsverbetering van matig ontwikkelde heischrale graslanden voorgeschreven. Het habitattype heischraal grasland verkeert landelijk in een zeer ongunstige staat van instandhouding (concept instandhoudingsdoelen Provincie Gelderland) en vraagt om compensatie.

Samenvattend kan worden gezegd dat er, uitgaand van een begrenzing van het Natura 2000 gebied van 3 meter van de kantverharding, een verslechtering door habitatvernietiging en geluidstoename plaats vindt. Door de verbreding verbetert de verkeerdoorstroming en daarmee ook de luchtkwaliteit.
De habitatvernietiging bedraagt 0,17 ha droge Europese heide, 1,17 ha bos en 0,52 ha heischraalgrasland.

Beschermde habitattypen

H2310 Stuifzandheiden met struikhei
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen
H2330 Zandverstuivingen
H3130 Zwakgebufferde vennen
H3160 Zure vennen
H4010 Vochtige heiden
H4030 Droge heiden
H5130 Jeneverbesstruwelen
H6230 Heischrale graslanden
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst
H9190 Oude eikenbossen
H91E0 Vochtige alluviale bossen

Habitattypen die door de tracéverbreding in het geding zijn:

- Droge Europese heide [4030]
- Heischrale graslanden [6230]

Beschermde soorten

H1042 Gevlekte witsnuitlibel
H1083 Vliegend hert
H1096 Beekprik
H1163 Rivierdonderpad
H1166 Kamsalamander
H1318 Meervleermuis
H1831 Drijvende waterweegbree
A072 Wespendief (broedvogel)
A122 Kwartelkoning (broedvogel)
A224 Nachtzwaluw (broedvogel)
A229 IJsvogel (broedvogel)
A223 Daaihals (broedvogel)
A236 Zwarte Specht (broedvogel)
A246 Boomleeuwerik (broedvogel)
A225 Duinpieper (broedvogel)
A276 Roodborsttapuit (broedvogel)
A277 Tapuit (broedvogel)
A338 Gauwe Klauwier (broedvogel)

Beschermde soorten die mogelijk door de tracéverbreding worden beïnvloed zijn:

- Roodborsttapuit (directe omgeving)
- Boomleeuwerik (aangrenzende heideterreinen)
- Draaihals (aangrenzende heideterreinen)

(bron: Concept instandhoudingsdoelen Provincie Gelderland)

Geluidscontour

Ten behoeve van de Wet geluidshinder is ten aanzien van geluidsverstoring gerekend met etmaalsgemiddelden. Rijkswaterstaat geeft aan dat de 0,5 dB grens niet wordt overschreden. Voor de Natuurbeschermingswet moet aan instandhoudingsdoelstellingen worden getoetst. Broedvogels zijn gevoelig voor geluidsverstoring die in de spits het hoogst is. Indien deze piekbelasting ook onder de 0,5 dB grens blijft is er geen significant negatief effect. Een ander aspect ten aanzien van verstoring is de verkeersaanzuigende werking door een verhoogde capaciteit. Uit berekeningen van Rijkswaterstaat blijkt dat de intensiteit/capaciteitsverhouding tussen de huidige situatie en de situatie in 2020 afneemt.

- **Vogelrichtlijngebied Nederrijn**

De Nederrijn kwalificeert zich als speciale beschermingszone onder zowel de habitatrichtlijn als de Vogelrichtlijn. De aanwijzing heeft betrekking op de volgende habitattypen en vogelsoorten (zie kader).

Beschermde habitattypen
-H6510 Glanshaver- en vossenstaarthooiland

Beschermde soorten

-A005 Fuut
-A037 Kleine Zwaan*
-A043 Grauwe Gans
-A050 Smient
-A054 Pijlstaart
-A059 Tafeleend
-A068 Nonnetje
-A122 Kwartelkoning (broedvogel)*
-A142 Kievit
-A160 Wulp
-A249 Oeverzwaluw (broedvogel)
-A391 Aalscholver
-A041 Kolgans*
-A045 Brandgans
-A051 Krakeend
-A056 Slobeend
-A061 Kuifeend
-A119 Porseleinhoen (broedvogel)
-A125 Meerkoet
-A156 Grutto
-A229 IJsvogel (broedvogel)

Soorten gemarkeerd met een sterretje (*) zijn zg.'kwalificerende soorten' waarvoor het gebied is geselecteerd als Vogelrichtlijngebied.

Er vinden geen werkzaamheden plaats die leiden tot een fysieke aantasting van dit Natura 2000 gebied. De brug over de Nederrijn wordt met een versterkte constructie ingericht, maar wordt niet verbreed.
Door de realisatie van een derde rijbaan op de weg zal een hogere verkeersbelasting op de brug ontstaan. Doordat het huidige wegdek wordt vervangen door dZOAB zal de geluidsbelasting echter niet stijgen en heeft de verandering geen negatief geluidseffect tot gevolg. Uit onderzoek blijkt dat alleen de grutto en de wulp gevoelig zijn voor verstoring door geluid. De overige vogelsoorten zijn niet gevoelig voor verstoring, licht en geluid (www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/hoofdpagina).

Conclusie
Omdat de geluidscontour niet verschuift, zijn er geen blijvende effecten op de foeragerende vogels in de uiterwaarden te verwachten. Indien er in de zomer en nazomer wordt gewerkt of er met een constructie wordt gewerkt, waarbij tijdelijke licht en geluidsinvloeden worden beperkt zijn er geen effecten op broedvogels en/ of foeragerende wintergasten te verwachten. Door geluidsbeperkende maatregelen tijdens de uitvoering kan worden aangenomen dat dit tegen de geluidsachtergrond wegvalt. Voor de uiterwaarden van de Nederrijn is dan geen vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet nodig.

4.3 Nota Ruimte / Streekplan

De Nota Ruimte bevat de visie van het kabinet op de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland en de belangrijkste bijbehorende doelstellingen. In de Nota Ruimte wordt het nationaal ruimtelijk beleid vastgelegd tot 2020, waarbij de periode 2020-2030 geldt als doorkijk naar de lange termijn (www2.vrom.nl/notaruimte). De Provincie Gelderland heeft de Ecologische hoofdstructuur verder uitgewerkt in het Streekplan.

Het ruimtelijk beleid is gericht op het behoud, herstel en de ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van een gebied. De ecologische hoofdstructuur valt onder de categorie beschermde gebieden. Voor deze beschermde natuurgebieden geldt de verplichting tot instandhouding van de wezenlijke kenmerken en waarden en een "nee, tenzij" -regime.

Figuur 6: Ecologische hoofdstructuur

Het "nee, tenzij"- principe houdt in dat bestemmingswijzigingen niet mogelijk zijn als daarmee de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant worden aangetast, tenzij er geen reële alternatieven zijn en er sprake is van redenen van groot openbaar belang.
Alleen als er sprake is van een aan de specifieke locatie gebonden ontwikkeling waarvoor geen alternatieve locaties aanwezig zijn, kan natuur of bos plaats maken voor ander ruimtegebruik. Hierop blijft het beleid voor natuur- en boscompensatie dat met het streekplan Gelderland 1996 is geïntroduceerd van toepassing (www.gelderland.nl/streekplan). Om te kunnen bepalen of de wezenlijke kenmerken en waarden van een gebied significant worden aangetast, moet het bevoegde gezag erop toezien dat hiernaar door de initiatiefnemer onderzoek wordt verricht (www.gelderland.nl).

In het geval dat de Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR) of de provinciale Richtlijn Compensatie Natuur en Bos van toepassing is, geldt dat het zwaarste compensatieregime van toepassing is. De beleidskaart (zie figuur 6) geeft de drie onderdelen van de EHS weer: EHS-natuur, EHS-verweving en ecologische verbindingszones. Op deze onderdelen is toegespitst ruimtelijk beleid van toepassing. Voor het behoud en herstel van de biodiversiteit in Gelderland zijn de drie delen van de EHS onlosmakelijk met elkaar verbonden. Soorten die gebonden zijn aan grotere natuurgebieden vinden vooral een plek in EHS-natuur; EHS-verweving is van belang voor soorten die gebonden zijn aan gebieden waarin veel natuurelementen en natuurkwaliteiten verweven zijn met agrarisch en ander gebruik van het cultuurlandschap. Met de ecologische verbindingszones neemt de versnippering van de natuur af en ontstaan meer migratiemogelijkheden voor plant- en diersoorten.
Het EHS-regime wijkt op de volgende punten af van het VHR-regime:
Bij het EHS-afwegingskader gaat het om "redenen van groot openbaar belang", bij de VHR gebieden om "dwingende redenen van groot openbaar belang". Met "dwingend" wordt hier in ieder geval niet ieder denkbaar openbaar belang bedoeld, maar een belang dat ook op de langere termijn zwaarder moet wegen dan de belangen die de VHR beoogt te beschermen (www.Gelderland.nl).

Omdat er op de eigendommen van Rijkswaterstaat de bestemming verkeersdoeleinden rust is geen bestemmingsplanwijziging nodig en het EHS beleid niet van toepassing (www.gelderland.nl). Het inrichten van leefgebieden in het kader van de Flora- en faunawet (zie hoofdstuk 5) valt niet onder een significante aantasting, maar juist onder biotoopverbetering. Met dit beleidsdocument hoeft daarom verder geen rekening te worden gehouden.

4.4 Veluwe 2010

Dit document is een provinciaal beleidsdocument, dat alle betrokkenen mobiliseert om de Veluwe gezamenlijk een kwaliteitsimpuls te geven. De samenwerkende partners zijn, naast de provincie Gelderland, onder andere zes rijksdepartementen, achttien gemeenten, terreinbeheerders, recreatieorganisaties, landbouwers, waterschappen en bedrijfsleven. Zij zijn verenigd in de Veluwecommissie en maken samen plannen voor de Veluwe. Voor Veluwe 2010 zijn tien doelen opgesteld:

- Een duurzame evenwichtige ontwikkeling van ecologie en economie.
- Het Centraal Veluws Natuurgebied ontwikkelen tot een groot aaneengesloten natuur, cultuur en boslandschap met zo min mogelijk barrières voor mens en dier.
- Beschermen en versterken van biodiversiteit, rust, ruimte en een hoge kwaliteit milieu en water.
- Aanbieden van uitstekende, moderne recreatievoorzieningen.
- Passeerbaar maken van hoofdwegen en verminderen van verkeer op binnenwegen.
- Een versterkte samenhang realiseren tussen het Centraal Veluws Natuurmassief en de omgeving door de ontwikkeling van ecologische poorten naar de uiterwaarden, beekdalen en kwelgebieden.
- Grote delen van de Veluwe zo beheren dat houtproductie, natuur en belevingswaarde samengaan. Elders op de Veluwe is er ruimte voor grote spontane natuurboslandschappen.
- De landbouw vooral ontwikkelen op grondgebonden bedrijven, met kansen voor agrotoerisme, agrarisch natuurbeheer, biologische landbouw en Veluwse streekproducten.
- Een stevige bescherming van natuur, landschap en cultuurwaarden, zodat de Veluwe ook voor komende generaties een gebied is voor rust, verwondering en inspiratie.
- De kwaliteitsslag op de Veluwe realiseren vanuit een maximale samenwerking van alle partners op de Veluwe.

(www.gelderland.nl).
Het beleid voor Veluwe 2010 volgt de wetgeving geformuleerd in hoofdstuk 3 en 4. Naarmate extra op versterking van leefgebieden voor reptielen wordt ingezet, worden de biotopen/landschappen uit de beleidsdoelen versterkt en ontwikkeld en heeft een maatregel een positief effect voor zowel de Flora- en faunawet als de Natuurbeschermingswet.
Onderdeel van het beleid Veluwe 2010 is de ontsnippering van de Veluwe. Dit beleid wordt vormgegeven door het maken van robuuste verbindingen in de vorm van een zevental ecoducten op de Veluwe De begeleidingscommissie ecoducten veluwe heeft, in nauwe samenwerking met betrokkenen in het gebied, een schetsboek Ecoducten Veluwe opgezet met achtergrond- en locatie informatie van de betreffende ecoducten.De aanleg van het ecoduct Kabeljauw, dat over de A50 ten zuiden van de verzorgingsplaats komt, wordt ingepast in de overige mitigerende maatregelen die ten behoeve van de wegverbreding worden genomen.

4.5 Boswet

De boswet is van toepassing op alle bossen en houtopstanden buiten de bebouwde kom die groter zijn dan 1000 m^2 of, bij rijbeplanting, bestaande uit meer dan 20 bomen.
De gemeenteraad stelt de begrenzing van de 'bebouwde kom boswet' vast. Wanneer geen begrenzing is vastgesteld geldt de boswet tot in het centrum van het stedelijk gebied. Binnen de bebouwde kom stelt de gemeente regels op voor het kappen van bomen in een gemeentelijke kapvergunning.
De boswet is niet van toepassing op erven en tuinen, boomgaarden en hun windschermen, 1 rijige beplanting van wilg en populier langs wegen en landbouwgronden, treurwilg, Italiaanspopulier, paardekastanje, linde, kerstsparren en kweekgoed.
Als bos moet wijken voor bouwwerken (zoals wegen) die zijn goedgekeurd in een bestemmingsplan dan hoeft geen kapmelding te worden gedaan (artikel 5, lid 1). Indien het talud wordt verbreed en de bestemming moet worden gewijzigd (en wordt toegekend) treedt artikel 5, lid 1 terug, en geldt de richtlijn compensatie natuur en bos (http://www.st-ab.nl/wetten/0051_Boswet.htm.) Deze richtlijn eist compensatie aan de hand van de ontwikkelingstijd. Voor bos met een leeftijd tot 25 jaar moet een extra toeslag van 20% worden uitgevoerd. Voor bos met een leeftijd tussen de 25 en 100 jaar geldt een toeslag van 30%.
Indien bos wordt gekapt om het habitat van kritische soorten te verbeteren is in het kader van de Nota Open bos een vrijstelling voor bosopslag tussen de 3e en 4e bosstatistiek op rijksgronden mogelijk. Er moet in dat geval echter wel melding en een ontheffingverzoek bij LNV, directie Oost worden gedaan (mondelinge mededeling dhr. Pannekoek, Provincie Gelderland).
Voor houtopstanden op andere dan rijksgronden gelden de uitvoeringsregels van de provincie Gelderland. Daar kan in principe alleen ontheffing worden verleend als het achterstallig onderhoud betreft op natuurterreinen (tot 10-15 jaar) en bijzondere natuurwaarden in het geding zijn. Alleen bij bijzondere gevallen kan daar van afgeweken worden. Uit het gebiedsplan Natuur en Landschap Gelderland van de Provincie moet dan blijken dat er een habitat van een kritische soort in het geding komt en bijvoorbeeld een particuliere eigenaar geen compensatiemogelijkheden heeft.

Gebieden buiten RWS eigendom worden door de provincie beoordeeld. Houtopstanden die in eigendom zijn van Rijkswaterstaat worden beoordeeld door medewerkers van de regiodirectie van het Ministerie van Landbouw Natuurbeheer en Voedselkwaliteit. De Dienst Regelingen verstrekt in beide gevallen de ontheffing dan wel afwijzing.

Conclusie
Bos op rijksgronden met verkeersbestemming moet conform de boswet 1 op 1 gecompenseerd worden. Bos ten behoeve van natuurherstel is, wegens verandering van bestemming, de Richtlijn compensatie natuur & Bos van de provincie Gelderland van toepassing. De benodigde ontwikkelingstijd tot de huidige bosopstand bepaalt de extra fysieke compensatietoeslag.
In kader van Nota Open bos geldt op rijksgronden een vrijstelling voor bosopslag ontwikkeld tussen de 3e en 4e bosstatistiek, mits melding en ontheffingverzoek wordt gedaan (zie figuur 7).
Omdat in het gebiedsplan Natuur en Landschap Gelderland veel aandacht aan reptielen wordt besteed biedt dit goede mogelijkheden voor een vrijstelling van boscompensatie in het kader van de Boswet. Hierover dient nader overleg tussen Rijkswaterstaat, Natuurmonumenten, Stichting Gelderse Roos en de handhavers van de Boswet plaats te vinden.

4.6 Samenvatting compensatieplicht weguitbreiding

De oppervlakten van beschermde ecotopen die uitsluitend door fysieke wegverbreding verloren gaan dienen in het kader van de Natuurbeschermingswet te worden gecompenseerd. In tabel 6 is het oppervlak uitgesplitst in bos, heide en gras. Op basis van de tracékaarten uit het inpassend ontwerp is het oppervlak met behulp van ArcView berekend. Op de tracékaarten is in het veld aangegeven welke vegetatietypen verloren gaan. Op basis van deze berekening zijn de onderstaande oppervlakten per vegetatietype tot stand gekomen. Tabel 6 geeft alleen de compensatie van hectares aan waar daadwerkelijk asfaltverbreding plaatsvindt. In hoofdstuk 5 is de berekening verder uitgewerkt.
Geschikte gebieden voor compensatie liggen op de landbouwenclaves op de Veluwe, waar geen instandhoudingsdoelen gelden. De compensatie van bos heeft vrijstelling in het kader van de Boswet, maar dient wel in het kader van de natuurbeschermingswet te worden gecompenseerd. Het netto areaal van de Veluwe mag namelijk niet afnemen!

Tabel 6: Vernietiging areaal Natura 2000 gebied aan de hand van bovenstaande criteria

	gras ha^{-1}	heide ha^{-1}	bos ha^{-1}	SOM Ha^{-1}
Deelgebied A	0,17	0,00	0,00	0,17
Deelgebied B	0,00	0,06	0,06	0,12
Deelgebied C	0,00	0,01	0,02	0,03
Deelgebied D	0,01	0,00	0,06	0,07
Deelgebied E	0,00	0,03	0,08	0,12
Deelgebied F	0,00	0,07	0,11	0,18
Som verlies asfaltering per ecotoop in A t/m F	0,18	0,17	0,32	0,67
Verlies buiten deelgebieden A t/m F	0,35	0,00	0,85	1,20
Vernietiging aan biotopen door tracéverbreding	0,52	0,17	1,17	1,87