EHS-toets

Wencopperweg III, Barneveld



Eelerwoude

kleurt het landelijk gebied

EHS-toets

Wencopperweg III, Barneveld

Definitief

Opdrachtgever
Gemeente Barneveld
T.a.v. De Heer B. Quaak
Postbus 63
3770 AB Barneveld

Opdrachtnemer
Eelerwoude
Achterstraat 11
4101 BB Culemborg
0345 72 70 00
0345 72 70 10
info@eelerwoude.nl
www.eelerwoude.nl

Projectgegevens:
Projectnummer: P6739.1
Datum: 8-10-2014
Projectleider: R. van Dijk
Opgesteld: R. van Dijk en M. Warringa
Gecontroleerd: R. Heins

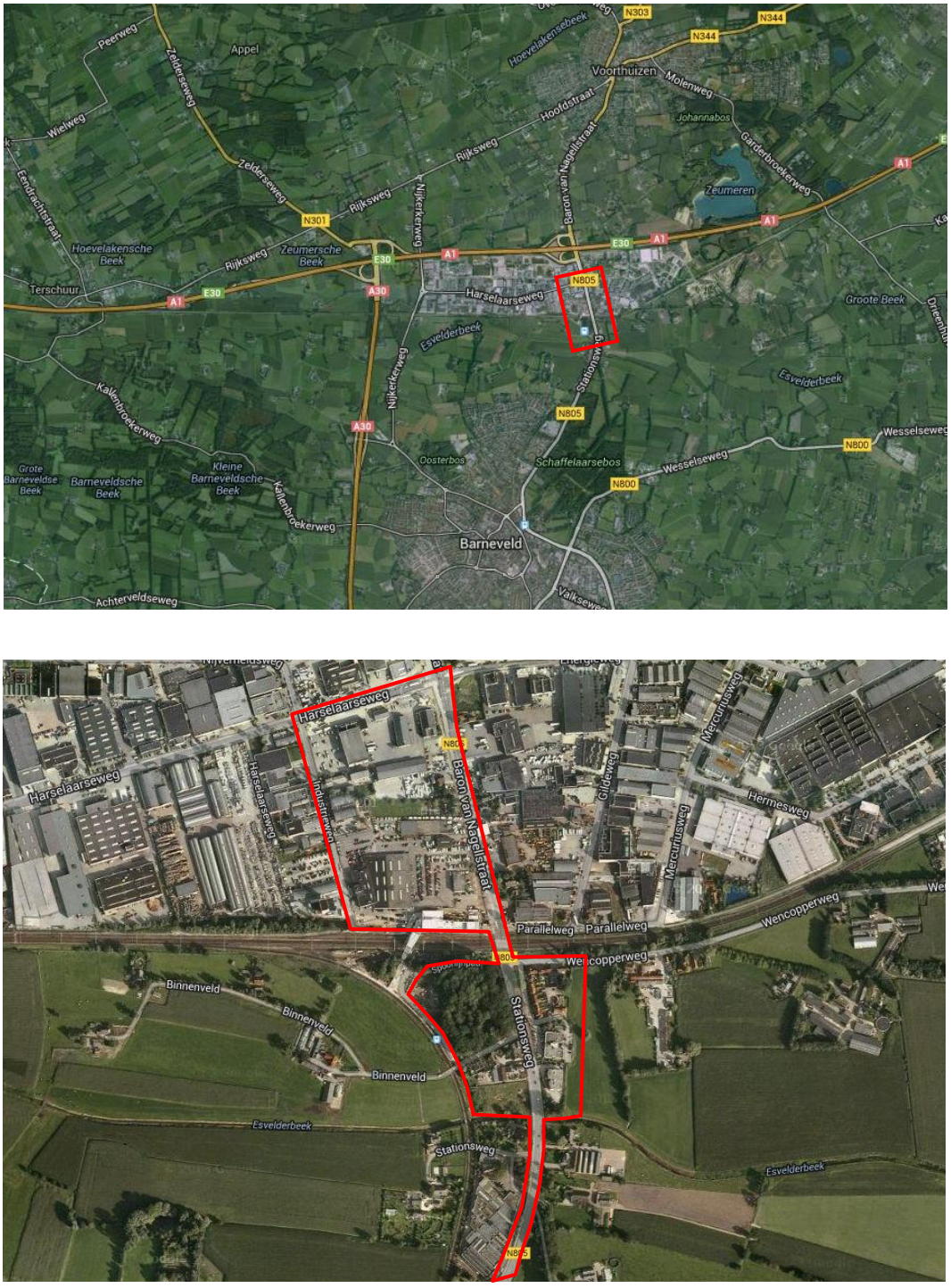
Onderzoek van Eelerwoude voldoet aan de eisen die het Ministerie van Economische Zaken stelt. Eelerwoude is lid van het Netwerk Groene Bureaus. Het Netwerk werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte. Het Netwerk heeft een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbende een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de geldende wet- en regelgeving ten aanzien van flora en fauna. Desondanks zal nooit een 100% volledig beeld van de aanwezige flora en fauna gegeven kunnen worden. Natuur is dynamisch, situaties kunnen veranderen.

De opmaak van dit rapport gaat uit van dubbelzijdig afdrukken

INHOUD

1 INLEIDING 5
1.1 Aanleiding 5
1.2 Doel en opbouw van de rapportage 5
1.3 Leeswijzer 5
2 HUIDIGE SITUATIE EN ONTWIKKELING 8
2.1 Huidige situatie 8
2.2 Voorgestane ontwikkeling 8
3 TOETSINGSKADER 10
3.1 EHS in de Ruimtelijke Verordening Gelderland 10
3.2 Gelders Natuurnetwerk 11
3.3 Kernkwaliteiten 11
4 ANALYSE KENMERKEN EN WAARDEN 14
4.1 Abiotiek 14
4.2 Biotopen 15
4.3 Bijzondere soorten 15
5 EFFECTENBEOORDELING 17
5.1 Relatie met wezenlijke waarden en kenmerken 17
5.2 Oppervlakteverlies 17
5.3 Versnippering 17
5.4 Verstoring 18
5.5 Overige factoren 18
6 OPGAVE MITIGATIE EN COMPENSATIE 20
6.1 Mitigerende maatregelen 20
6.2 Compensatieopgave 21
LITERATUURLIJST 23
BIJLAGE `1. KAART TOEKOMSTIGE WERKZAAMHEDEN 24
BIJLAGE 2 KERNKWALITEITEN GNN EN GO 25



Figuur 1 Ligging en begrenzing plangebied (bron: Google Maps)

1

INLEIDING

1.1 Aanleiding

In en rondom het bedrijventerrein de Harselaar in Barneveld Noord zijn diverse verkeerskundige ontwikkelingen gepland. Deze ontwikkelingen zijn deels gepland in de door de provincie begrensde Ecologische Hoofdstructuur (EHS). In een eerder uitgevoerde quickscan is gebleken dat negatieve effecten op de EHS niet op voorhand zijn uit te sluiten.

Vanuit de juridisch-planologische procedure is van belang dat negatieve effecten op de kenmerken en waarden van de EHS in beeld worden gebracht. Op basis daarvan kan worden beoordeeld welke maatregelen moeten worden genomen om negatieve effecten op de EHS ongedaan te maken. Het toetsingskader hiervoor bestaat uit de regels zoals geformuleerd in de Provinciale Ruimtelijke Verordening.

1.2 Doel en opbouw van de rapportage

In voorliggende rapportage zijn de effecten van de geplande ontwikkeling op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS in beeld gebracht. Hiervoor zijn de toetsingscriteria in beeld gebracht op basis van vigerende provinciale beleidsstukken. Vervolgens is een analyse gemaakt van de aanwezige abiotische en biotische waarden en kenmerken op basis van een bureaustudie en de uitgevoerde veldinventarisaties (Eelerwoude, 2014). Deze waarden en kenmerken zijn in beeld gebracht op lokaal niveau en op een hoger schaalniveau, om de waarde van het plangebied in een groter geheel te kunnen beoordelen.
De effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden zijn vervolgens beoordeeld op de aspecten oppervlakteverlies, versnippering en verstoring (in de breedste zin des woords). Op basis hiervan wordt tenslotte ingegaan op oplossingsrichtingen om negatieve effecten ongedaan te maken. Deze kunnen een eerste stap vormen voor een mitigatie- en compensatieplan.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft de huidige situatie en de voorgestane ontwikkeling. Op basis van deze informatie is voorliggende toets uitgevoerd. Hoofdstuk 3 geeft een beknopte beschrijving van het gebruikte toetsingskader. In hoofdstuk 4 is een analyse van de aanwezige kenmerken en waarden in de EHS weergegeven. Op basis hiervan is in hoofdstuk 5 de

effectenbeoordeling opgesteld. Hoofdstuk 6 gaat in op de noodzakelijke mitigerende en compenserende maatregelen.



Foto 1 Toekomstige terrein bijpass



Foto 2 Oever langs de Esvelderbeek



Foto 3 Stationsweg



Foto 4 Roekenbos



Foto 5 Station Barneveld Noord



Foto 6 Bedrijventerrein de Harselaar

2

HUIDIGE SITUATIE EN ONTWIKKELING

2.1 Huidige situatie

Het plangebied in en rondom het industrieterrein de Harselaar is gelegen in Barneveld Noord. Het betreft met name het gebied langs de Stationsweg en Baron van Nagellstraat (N805), het gebied tussen de Wencopperweg - Stationsweg en het gebied tussen de Baron van Nagellstraat - Harselaarseweg - Industrieweg. Door het gebied loopt de spoorlijn welke Amersfoort met Apeldoorn verbindt. Ten noorden van de spoorlijn bestaat het gebied voornamelijk uit bebouwing, verharding en braakliggend terrein.

Een groot deel van het plangebied bestaat uit stedelijk gebied zonder begroeiingen. De beplanting aan beide zijde van de Baron van Nagellstraat bestaat uit bermen. Ten westen van de Baron van Nagellstraat is een braakliggend terrein aanwezig zonder enkele beplanting. Aan de westzijde van de Stationsweg is het Roekenbos aanwezig met bomen als eik, beuk en esdoorn. Ten zuiden van de spoorlijn loopt tevens de Esvelderbeek door het plangebied heen. In het gebied tussen de Stationsweg en Wencopperweg is voornamelijk gras aanwezig met langs de Esvelderbeek een aantal bomen en laag struikgewas zoals braam. Beplanting langs het overige deel van het plangebied bestaat uit bermen. Verlichting is met name langs de verharding van de N805 en rond de bebouwing aanwezig. De ligging en begrenzing van het plangebied is te zien op figuur 1 (zie pagina 4) Zie foto's 1 tot en met 6 (zie pagina 7) voor een impressie van het plangebied.

2.2 Voorgestane ontwikkeling

Het wegennetwerk in en rondom het bedrijventerrein de Harselaar in Barneveld Noord wordt voor een deel opnieuw ingericht. Ter hoogte van de spoorlijnovergang aan de Stationsweg zal een tunnel aangelegd worden. De geplande werkzaamheden worden hierbij in verschillende fases uitgevoerd. De eerste fase van de werkzaamheden wordt uitgevoerd ter hoogte van de Stationsweg en de Wencopperweg. In dit gebied wordt een bijpass aangelegd. Een deel van het groen en een aantal bomen tussen de Stationsweg en Wencopperweg gaan hierbij verdwijnen.

In de volgende fases worden bij de aanleg van de tunnel, ter hoogte van de Stationsweg en de spoorlijn, meerdere bomen gekapt. Daarnaast zal de N805 verbreed worden een deel van de berm zal hierbij verdwijnen. Bij station Barneveld Noord wordt een weg aangelegd, hierbij verdwijnen mogelijk enkele bomen en een deel van het gras. Aan de noordzijde van de spoorlijn wordt het gebied tussen de Baron van Nagellstraat,

Harselaarseweg en Industrieweg opnieuw ingericht. De bestaande bebouwing, welke al voor een deel verwijderd is, zal plaats maken voor een nieuw wegennetwerk en mogelijk nieuwe bebouwing. In bijlage I is de kaart met toekomstige werkzaamheden weergegeven.

3

TOETSINGSKADER

In voorliggend rapport worden de effecten op de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) getoetst. De EHS vormt de kern van het Nederlandse natuurbeleid. De EHS is een robuust netwerk van natuurgebieden en tussenliggende verbindingszones. De EHS is geïntroduceerd in het 'Natuurbeleidsplan' (1990) van het Rijk. De feitelijke uitwerking van de EHS vindt op provinciaal niveau plaats.

3.1 EHS in de Ruimtelijke Verordening Gelderland

De EHS in de Provincie Gelderland is ruimtelijk vastgelegd in de Ruimtelijke Verordening Gelderland. De Gelderse EHS bestaat uit bestaande natuurgebieden, nieuw aan te leggen natuur (samen de EHS-natuur), verbindingszones tussen de gebieden (EHS-verbinding) en gebieden waar de natuurfunctie is verweven met andere functies (EHS-verweving). De feitelijke beleidsmatige gebiedsbescherming vindt plaats door middel van de uitwerking van het provinciaal beleid in de gemeentelijke bestemmingsplannen. Daarnaast vindt een actieve natuurbescherming plaats van de natuurwaarden in de EHS door het provinciale natuurbeheerplan. In dit plan zijn de na te streven doelen en de ontwikkel- en beheersubsidies voor de verschillende delen van de EHS vastgelegd.

Voor de EHS is het beleid primair gericht op het behoud en de ontwikkeling van natuurwaarden. Vanuit de artikelen in hoofdstuk 16 van de Ruimtelijke Verordening Gelderland worden natuur- en landschapswaarden in de EHS beschermd tegen aantasting en verstoring. Artikel 18.1 stelt dat in een bestemmingsplan voor een gebied binnen de EHS geen bestemmingen worden toegestaan die kunnen leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied. Deze wezenlijke kenmerken of waarden zijn aangegeven in het document 'Streekplanuitwerking Kernkwaliteiten en omgevingscondities van de Gelderse ecologische hoofdstructuur'.

In afwijking van artikel 18.1 kan een bestemmingsplan wel activiteiten mogelijk maken waarbij per saldo de kwaliteit of oppervlakte van de EHS verbetert. Deze netto verbetering moet worden vastgelegd in een integrale gebiedsvisie. Dit staat bekend als de saldobenadering.

Als deze saldobenadering niet toe te passen is, kunnen significante aantastingen van de EHS-natuur alleen worden toegestaan als er sprake is van redenen van groot openbaar belang, er geen reële alternatieven zijn en de negatieve effecten afdoende worden gemitigeerd en gecompenseerd (artikel 18.3).

3.2 Gelders Natuurnetwerk

In de ontwerp Omgevingsverordening van de provincie Gelderland is het begrip Ecologische Hoofdstructuur door het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en de Groene Ontwikkelzone (GO). Globaal is de EHS-natuur overgenomen in de GNN en zijn de EHS-verbinding en EHS-verweving overgenomen in de GO.

In de GNN blijft het beleid primair gericht op het behoud en de ontwikkeling van natuurwaarden via vergelijkbare regels als in de huidige EHS-natuur. Voor de GO worden 'rode' landelijke of stedelijke ontwikkelingen toegestaan mits er per saldo sprake is van een verbetering van de kernkwaliteiten van de GO. Daarbij geldt altijd dat de ingreep ruimtelijk aanvaardbaar is en landschappelijk wordt ingepast.

3.3 Kernkwaliteiten

Zowel in de vigerende Ruimtelijke Verordening Gelderland als in de toekomstige Omgevingsverordening wordt aangegeven dat ontwikkelingen in de EHS (GNN en GO) getoetst moeten worden aan effecten op de kernkwaliteiten. Dit zijn de wezenlijke ecologische en landschappelijke kenmerken en waarden die de provincie heeft toegekend aan de verschillende delen van de EHS.

Ten behoeve van de Omgevingsverordening heeft de provincie een overzichtelijk document opgesteld waarin voor verschillende deelgebieden in Gelderland de kernkwaliteiten zijn vastgelegd. Deze zijn opgenomen in Bijlage II. Het plangebied valt binnen gebied 81 (Gelderse Vallei).
Het dal van de Esvelderbeek is aangemerkt als ecologische verbindingszone (evz) volgens het evz-model kamsalamander en winde. Het model kamsalamander bestaat uit een corridor met stapstenen, ingebed in een landschapszone. Natte elementen zijn essentieel. Het model winde bestaat uit een corridor met stapstenen, waarbij de beek een corridor vormt. De stapstenen bieden plaats aan bijzondere watermilieus en paaiplaatsen (Buizer en Van Vliet, 2013).

Vanuit de toelichting in de Ruimtelijke Verordening beschouwt de provincie een ruimtelijke ingreep waarvoor een bestemmingsplan moet worden aangepast als een significante aantasting van kernkwaliteiten en omgevingscondities wanneer deze kan leiden tot de volgende effecten:

- Een vermindering van areaal en kwaliteit van bestaande natuur-, bos- en landschapselementen en gebieden die zijn aangewezen voor nieuwe natuur en agrarische natuur.
- Een vermindering van de uitwisselingsmogelijkheden voor planten en dieren in verbindingszones en tussen de verschillende leefgebieden in de overige delen van de EHS. In het bijzonder de vrije verplaatsing van herten en wilde zwijnen binnen het gehele bos- en natuurgebied van de Veluwe.

- Een vermindering van de kwaliteit van het leefgebied van alle soorten waarvoor conform de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen een ontheffing vereist is en als zodanig worden genoemd in de AmvB Vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten Flora en Faunawet.

In de EHS-toets zal specifiek worden ingegaan op de aspecten areaalverlies van natuur-, bos- en landschapselementen, vermindering van de uitwisselingsmogelijkheden voor planten en dieren (versnippering) en op verstoring en andere vormen van kwaliteitsverlies. Aantasting van leefgebied van wettelijk beschermde soorten is nader uitgewerkt in een afzonderlijk rapport (toets Flora- en faunawet).



Figuur 2 Ligging en begrenzing EHS. Met EHS-natuur (groen), EHS verbinding (bruin) en verweven natuur (geel). (Bron: http://ags.prvgld.nl/)



Figuur 3 Begrenzing groene ontwikkelingzone (Bron: http://gelderland.planoview.nl/.)

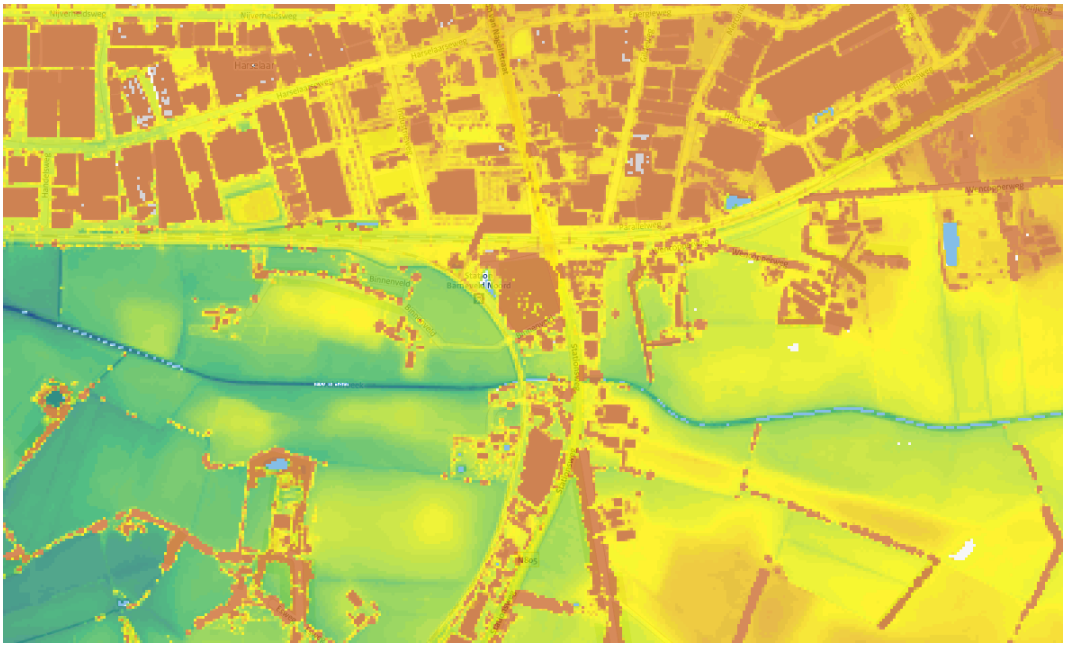
4

ANALYSE KENMERKEN EN WAARDEN

4.1 Abiotiek

Het plangebied ligt in het dal van de Esvelderbeek ter hoogte van de kern Harselaar. De gronden langs de beek zijn geclassificeerd als veldpodzolgronden met leemarm tot zwak lemig fijn zand en vlakvaaggronden met lemig fijn zand. De gronden liggen een stuk hoger dan de genoemde beek en de grondwaterstanden langs de beek zijn vrij laag. Er zijn geen permanent waterhoudende slootjes of andere oppervlaktewateren aanwezig behalve de beek zelf. Er is geen kwelinvloed op het maaiveld waargenomen.
De Esvelderbeek is een gekanaliseerde laaglandbeek die van oost naar west door de Gelderse Vallei stroomt. De chemische waterkwaliteit van de beek is niet bekend. Viridis (2011) heeft de waterkwaliteit op basis van biologische parameters als relatief slecht beoordeeld. De beek loopt stroomopwaarts van het plangebied door intensief beheerde landbouwpercelen, waardoor de waterloop zeer rijk zal zijn aan meststoffen. Tijdens veldbezoek bleek dat in het plangebied drijfmest tot aan het talud van de Esvelderbeek is geïnjecteerd.

Het plangebied ligt in de directe invloedsfeer van stedelijk gebied. Rust, ruimte en donkerte zijn daardoor slechts beperkt aanwezig.



Figuur 4. Op de hoogtekaart is te zien dat de beek relatief diep in het landschap ligt.

4.2 Biotopen

Waterbiotoop
De waterbiotoop heeft een redelijk goed ontwikkelde watervegetatie bestaand uit de zeer algemene soorten gewoon sterrenkroos, mannagras en liesgras. De taluds zijn aan de onderzijde begroeid met liesgras en wat hoger met stikstofminnende ruigtekruiden (grote brandnetel, zevenblad, grote berenklauw etc.)

Grasland
Het grasland aan de oostzijde van de Stationsweg betreft een ingezaaide monocultuur van Engels raaigras.

Bos
Het “Roekenbos” ten westen van de Stationsweg betreft een parkbos met hoge eiken en beuken. Ondergroei is beperkt ontwikkeld en bestaat uit algemene kruidachtige soorten.

Ten oosten van de weg staat direct ten noorden van de Esvelderbeek een kleine bosschage met eiken. Deze zijn begroeid met klimop. De ondergroei bestaat uit bramen en ruigtekruiden.

Kruidenrijke berm- en pioniervegetaties
De bermen langs de Stationsweg zijn begroeid met grassen en algemene kruidachtige plantensoorten. Ten westen van de weg bevinden zich enkele pioniervegetaties op recent heringerichte terreinen.

4.3 Bijzondere soorten

In de oever van de Esvelderbeek is één beschermde plantensoort aangetroffen, namelijk dotterbloem (tabel 1-soort). Deze groeit aan de zuidzijde van de beek direct ten oosten van de brug en valt daarmee feitelijk buiten het plangebied.

De kruidenrijke vegetaties in het plangebied vormen leefgebied van de levendbarende hagedis. Het kernbiotoop wordt gevormd door de spoorberm. Hier wordt voldaan aan alle habitateisen van deze soort: een structuurrijke vegetatie, aanwezigheid van insecten, kale grond om te zonnen en schuilplaatsen in de vorm van holletjes. Andere bijzondere grondgebonden diersoorten zijn op basis van habitatvoorkeur en verspreidingsgegevens uit te sluiten uit het plangebied. Wel zullen in het plangebied algemene zoogdieren en amfibieën van tabel 1 van de Flora- en faunawet voorkomen. In de beek komen algemene vissoorten voor zoals tien- en driedoornige stekelbaars en bermpje. Beschermde of bedreigde soorten komen ter hoogte van het plangebied niet voor.

Rondom de beek komen algemene libellen en dagvlinders voor, namelijk houtpantserjuffer, kleine vuurvlinder, bont en bruin zandoogje, landkaartje. Beschermde of bedreigde soorten komen hier niet voor.

In het plangebied komen algemene vogelsoorten voor. Tussen de stationsweg en station noord is een roekenkolonie aanwezig, door Tauw (2013) zijn hier circa 25 nesten van

roeken aangetroffen. Overige vogels met vaste (jaarrond beschermde) nesten zijn in het plangebied niet aangetroffen.

Het gebied heeft geen bijzondere waarde voor vleermuizen. Er zijn geen verblijfplaatsen, belangrijke vliegroutes of belangrijke foerageergebieden aanwezig. Wellicht is dit te wijten aan het ontbreken van geleidende structuren en is er teveel verstoring vanuit de Stationsweg.

5

EFFECTENBEOORDELING

5.1 Relatie met wezenlijke waarden en kenmerken

In de EHS-toets zal specifiek worden ingegaan op de aspecten areaalverlies van natuur-, bos- en landschapselementen, vermindering van de uitwisselingsmogelijkheden voor planten en dieren (versnippering) en op verstoring en andere vormen van kwaliteitsverlies. Voor het aspect versnippering wordt beoordeeld in hoeverre de ontwikkeling het functioneren van de ecologische verbindingszone (evz) volgens het evz-model kamsalamander en winde beïnvloedt.
Aantasting van leefgebied van wettelijk beschermde soorten is nader uitgewerkt in een afzonderlijk rapport (toets Flora- en faunawet). Hier wordt in voorliggend rapport niet specifiek op ingegaan.

5.2 Oppervlakteverlies

Door de geplande ontwikkeling verdwijnt circa 1.055 m^2 bos ten westen van de Stationsweg en 400 m^2 bosschage ten oosten van de Stationsweg.

De bermen vormen leefgebied van de levendbarende hagedis. Vanuit de Flora- en faunawet zal worden gezorgd voor behoud van leefgebied voor deze soort. De bermen waar de soort voorkomt zijn niet te beschouwen als waardevolle elementen in de EHS. Ook het verdwijnen van het agrarische perceel is niet te beschouwen als een wezenlijk biotoopverlies.

De overige delen van het plangebied die in de EHS liggen hebben momenteel al een stedelijke functie. Hier vindt geen oppervlakteverlies van natuurwaarden plaats.

5.3 Versnippering

De aanleg van de nieuwe wegverbinding tussen de Stationsweg en de Wencopperweg vormt een extra barrière in de landzone van de ecologische verbindingszone. Het daadwerkelijke versnipperende effect zal beperkt zijn: in de huidige situatie is immers al sprake van een slechte passeerbaarheid voor kleine grondgebonden diersoorten. Het verdwijnen van de bosschage direct ten oosten van de Stationsweg betekent het verlies van een stapsteen voor grondgebonden soorten. Met name voor het model kamsalamander is daarom sprake van een achteruitgang van de doelstellingen.

Voor het model winde is eveneens sprake van een achteruitgang doordat de nieuwe weg ter plaatse van de brug over de noordelijke oever van de Esvelderbeek loopt. Het oevermilieu zal meer beïnvloed worden door licht, beschaduwing en trillingen (zie ook volgende pararaaf).

5.4 Verstoring

De aanleg van de nieuwe weg kan zowel in de aanlegfase als de gebruiksfase leiden tot licht-, geluids- en optische verstoring. Lichtverstoring is met name nadelig voor nachtdieren zoals vleermuizen; deze schuwen over het algemeen kunstlicht. Geluidsverstoring en optische verstoring (verstoring door aanwezigheid en beweging van onnatuurlijke elementen) heeft met name effecten op vogels en grotere zoogdieren.
In de aanlegfase kan lichtverstoring optreden door gebruik van bouwverlichting. In de huidige situatie is reeds lichtverstoring aanwezig door straatverlichting en wegverkeer en is de waarde van het gebied voor nachtactieve soorten beperkt. Een tijdelijke lichtverstoring in de aanlegfase zal daarom niet tot wezenlijk negatieve effecten leiden.
Geluids- en optische verstoring zijn momenteel al aanwezig in het plangebied door de aanwezigheid van (spoor)wegverkeer en ligging binnen de bebouwde kom. In de aanlegfase zullen geluid en trillingen toenemen op broedlocaties zoals het Roekenbos en de houtsingels ten oosten van het plangebied. De effecten hiervan blijven erg beperkt. Er zijn namelijk geen verblijfplaatsen of belangrijke biotopen voor verstoringsgevoelige soorten aanwezig. De vogels (met name de roeken) in het Roekenbos zijn gewend aan lichte verstoring en roeken zijn hier niet erg gevoelig voor. Door middel van voorzorgsmaatregelen vanuit een ecologisch werkprotocol kunnen negatieve effecten op broedvogels afdoende beperkt worden.

In de gebruiksfase kan verstoring optreden op de Esvelderbeek en de houtsingels ten oosten van het plangebied. De licht- en geluidsverstoring in het Roekenbos zal naar verwachting verminderen. Door de aanleg van de tunnel verdwijnt namelijk de verkeersdruk direct ten oosten van het bos. Door de aanleg van een struweelbeplanting aan de rand kan het optisch verstorende effect ongedaan gemaakt worden dat ontstaat door kap van de strook aan de oostzijde van het bos.
Verstoring van de Esvelderbeek en de houtsingels ten oosten van het plangebied bestaat uit geluidsverstoring (wegverkeer) en optische verstoring (verstoring door bewegend autoverkeer, lichtverstoring door wegverkeer en lichtverstoring door straatverlichting). Een deel van de verstoring kan worden voorkomen door enerzijds een goede landschappelijke inpassing ten oosten van het plangebied. Daarnaast kan verstoring worden beperkt door het toepassen van vleermuisvriendelijke verlichting. Hierdoor kan de verbindingszone in de toekomst functioneel worden voor nachtactieve soorten zoals vleermuizen.

5.5 Overige factoren

5.5.1 Verontreiniging

Afspoeling van verontreinigende stoffen van het wegdek (run-off) kan leiden tot verontreiniging van oppervlaktewater, met name de Esvelderbeek. De aard en omvang hiervan is sterk afhankelijk van het wegontwerp direct ten noorden van de Esvelderbeek.

Effecten zijn onder meer afhankelijk van de waterdoorlaatbaarheid van het asfalt en kunnen verder worden beperkt door infiltratievoorzieningen. Hiermee zal in het ontwerp rekening gehouden moeten worden.

5.5.2 Hydrologische effecten

Voor de aanleg van de tunnel zal bronbemaling noodzakelijk zijn. Hierdoor wordt de grondwaterstand in de omgeving van de tunnel tijdelijk verlaagd. In de omgeving van de tunnel zijn geen bijzondere biotopen zoals poelen of kwelgebonden vegetaties die negatieve effecten kunnen ondervinden van bronbemaling door droogval of vermindering van kweldruk. Wel is het voor watergebonden natuurwaarden in de Esvelderbeek van belang dat de beek ten allen tijde watervoerend blijft. Dit dient als eis meegenomen te worden naar de aannemer die de tunnel aanlegt. In dat geval zijn wezenlijke negatieve hydrologische effecten van de ontwikkeling niet aan de orde.

6

OPGAVE MITIGATIE EN COMPENSATIE

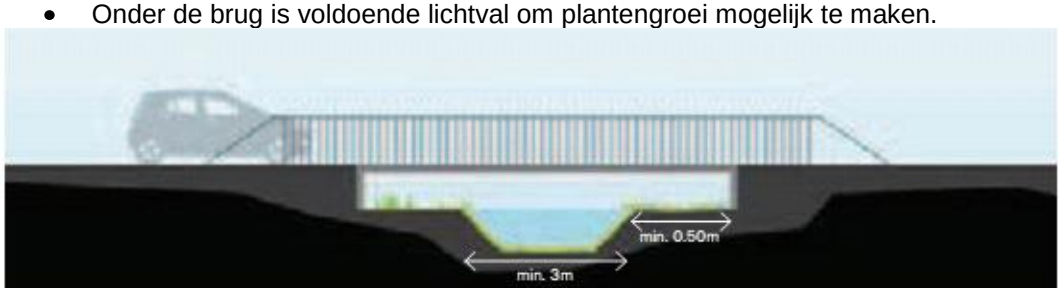
6.1 Mitigerende maatregelen

Bij de beoordeling van effecten op de Ecologische Hoofdstructuur is het van belang dat eerst wordt gestreefd naar het voorkomen of beperken van negatieve effecten. Effecten die niet of slechts gedeeltelijk verzacht (gemitigeerd) kunnen worden, dienen te worden gecompenseerd. Hieronder worden de mitigerende maatregelen beschreven. In de daarop volgende paragraaf is de kwantitatieve compensatieopgave beschreven.

6.1.1 Beperken van versnippering door vervanging duiker

De verbindingsfunctie voor vissen (model winde) en kleine grondgebonden dieren (model kamsalamander) kan worden hersteld door het vervangen van de huidige duiker onder de Stationsweg door een faunapassage. In het Inrichtingsplan beekzone Harselaar-Zuid (Franssen en Van Ras, 2010) is een voorstel hiervoor uitgewerkt. Voor de faunapassage zijn de volgende kwalitatieve eisen van belang:

- De brug overspant een natte zone, oeverzone en droge zone;
- De droge zone bedraagt minimaal 0,5 meter aan beide zijden van de brug;
- Onder de brug is voldoende lichtval om plantengroei mogelijk te maken.



Figuur 5. Dwarsdoorsnede van een geschikte faunapassage. Uit: Franssen en Van Ras (2010).

6.1.2 Aanleg van kleine ecologische stapstenen langs de beek

Langs de Esvelderbeek bevindt zich plaatselijk ruimte voor het inrichten van overhoekjes. Deze worden ingericht als stapsteen voor kleine grondgebonden zoogdieren, zoals hagedissen en salamanders. Een stapsteen heeft bij voorkeur een oppervlakte van 100 à 200 m^2. Voor de inrichting kan gedacht worden aan de volgende elementen:

- Extensief beheerd grasland en/of ruigte;
- Reliëf met lagere (vochtigere) en hogere delen;
- Dood hout, bv. stobben of rillen;
- Struweel of haagbegroeiing van inheems plantmateriaal.

6.1.3 Beperken van optische verstoring door landschappelijke inpassing

Door kap van de strook aan de oostzijde van het Roekenbos ontstaat meer optische verstoring (lichtinval dieper in het bos). Door de aanleg van een struweelbeplanting aan de rand kan dit ongedaan gemaakt worden. Hiervoor kan een rand met gemengd inheems struikplantsoen aangeplant worden.

De uitstraling van de weg in oostelijke richting (licht-, geluids- en optische verstoring) kan worden beperkt dor een goede landschappelijke inpassing. In de huidige situatie is al een houtsingel aanwezig ten oosten van het nieuwe wegtracé. Als maatregel kan deze singel verbreed worden of kan ter hoogte van de Esvelderbeek beplanting worden aangelegd in de bocht van de weg.

6.1.4 Beperken van lichtverstoring

Langs het nieuwe wegtracé is een toename van lichtverstoring onwenselijk. Door de lichtverstoring te beperken kan de verbindingszone in de toekomst functioneel worden voor nachtactieve soorten zoals vleermuizen. Men dient hierbij de volgende aspecten in acht te nemen:

- Beperk gebruik van straatverlichting;
- Gebruik lage verlichting met naar beneden schijnende armaturen;
- Gebruik bij voorkeur amberkleurig licht (“bat lamp”).

6.1.5 Voorkomen van hydrologische effecten

Voor watergebonden natuurwaarden in de Esvelderbeek is van belang dat de beek ten allen tijde watervoerend blijft. Dit dient als eis meegenomen te worden naar de aannemer die de tunnel aanlegt.

6.2 Compensatieopgave

Het verdwijnen van 1.455 m^2 bos dient volgens de provinciale compensatierichtlijnen te worden gecompenseerd. Daarbij geldt een compensatietoeslag van 2/3 (0,667) vanwege de leeftijd en ontwikkeltijd van de bestaande houtopstanden. De oppervlakte daadwerkelijk te verwijderen bos dient als bos terug gebracht te worden. De compensatietoeslag kan ook in de vorm van andere natuurtypes worden gerealiseerd. In onderstaande tabel is de compensatieopgave samengevat.

Te compenseren bos (m^2)	Te compenseren bos of natuur (m^2) (= 2/ 3 compensatietoeslag)	Totale compensatieopgave (m^2)
1.455	970	2.425

De compensatieopgave wordt in principe zodanig ingevuld dat deze bijdraagt aan het functioneren van de ecologische verbindingszone. Het is aan te bevelen om met de compensatieopgave meerdere doelen te realiseren, bv. hydrologische, landschappelijke of recreatieve doelen.

LITERATUURLIJST

Buizer, J.D. en Van Vliet, F. (2013). *Notitie ecologische beoordeling ontwerp Esvelderbeekzone Harselaar Zuid Fase 1A. Versie 3.0.* Bureau Waardenburg, Culemborg. In opdracht van Gemeente Barneveld.

Creemers R.C.M. & van Delft J.J.C.W. (2009). *De amfibieën en reptielen van Nederland, Nederlandse fauna 9*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European invertabrate Survey – Nederland, Leiden.

Dienst Regelingen, (2009). *Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijk ingrepen Flora- en faunawet.*

Dienst Regelingen, (2009). *Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijk ingrepen.*

Franssen, M. en Van Ras, W.J. (2010). *Esvelderbeek. Inrichtingsplan beekzone, Harselaar-Zuid Barneveld.* Bosch Slabbers Landschapsarchitecten. In opdracht van READ Advies.

Koninklijke Vermande (1999-2009). *Planten en dieren, Flora- en faunawet, band 1, 2, 3 , 4 en 5.* SDU Uitgeverij, Den Haag

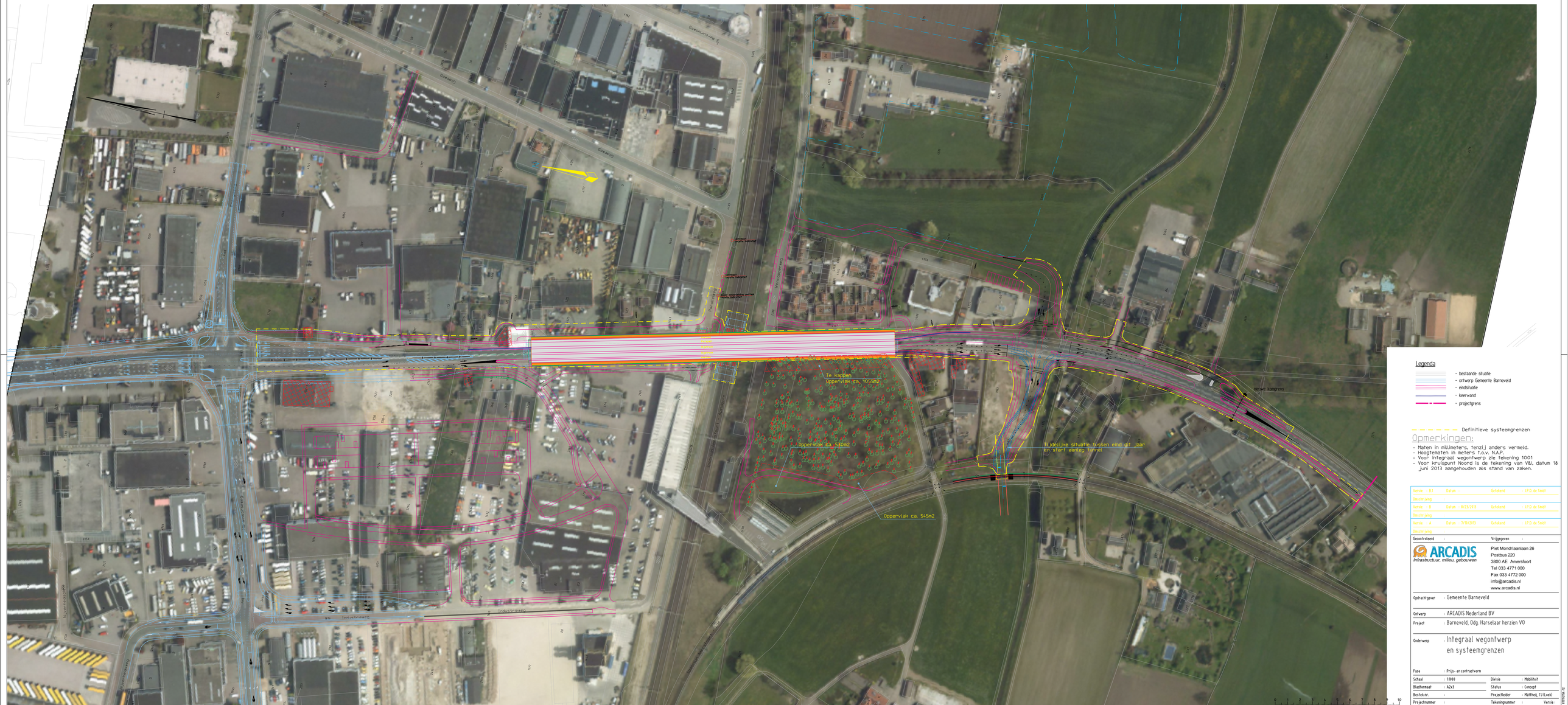
Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2004). *501 Algemene Maatregel van Bestuur in verband met wijziging van artikel 75 van de Flora- en faunawet en enkele andere wijzigingen.* Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden.

Van Dijk, S.D., De Jong, Th., Calle, P., Knotters, C., Noordijk, J. en Van Gooswilligen, J.M. (2011). *Het stroomgebied van de Esvelderbeek. Inventarisatie en beheer.* Bureau Viridis, Culemborg. In opdracht van: Waterschap Vallei & Eem.

Natura 2000: - www.synbiosys.alterra.nl/natura2000
Soortinformatie: - www.zoogdiervereniging.nl
- www.ravon.nl

Waarnemingen: - www.waarneming.nl
- www.telmee.nl

BIJLAGE `1. KAART TOEKOMSTIGE WERKZAAMHEDEN



Opmerkingen:

- Maten in millimeters, tenzij anders vermeld.
- Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.
- Voor Integraal wegontwerp zie Tekening 1001
- Voor kruispunt Noord is de tekening van V&L datum 18 juni 2013 aangehouden als stand van zaken.

Versie	B1	Datum	Getekend: J.P.D. de Smidt
Omschrijving			
Versie	B	Datum	4/23/2013 Getekend: J.P.D. de Smidt
Omschrijving			
Versie	A	Datum	7/19/2013 Getekend: J.P.D. de Smidt
Omschrijving			

Gecontroleerd : Vrijgegeven :

ARCADIS
Infrastructuur, milieu, gebouwen
Piet Mondriaanlaan 26
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Tel 033 4771 000
Fax 033 4772 000
info@arcadis.nl
www.arcadis.nl

Opdrachtgever : Gemeente Barneveld

Ontwerp : ARCADIS Nederland BV

Project : Barneveld, Odg. Harselaar herzien V0

Onderwerp : Integraal wegontwerp en systeemgrenzen

Fase : Prijs- en contractvorm

Schaal	1:1000	Divisie	Mobiliteit
Bladformaat	A2x3	Status	Concept
Bestek nr.		Projectleider	Matthijj TJ (Lex)
Projectnummer		Tekeningnummer	Versie
D04.041.000206.0100		2001	B.1

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

D:\PMA\B1.dwg

BIJLAGE 2 KERNKWALITEITEN GNN EN GO

