

Toets GNN/GO-beleid

Tunnel N805 en Wencopperweg III, Barneveld



Eelerwoude

kleurt het landelijk gebied

Toets GNN/GO-beleid

Tunnel N805 en 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: 18-9-2015
Projectleider: R. van Dijk
Opgesteld: R. van Dijk en J. Hakkens



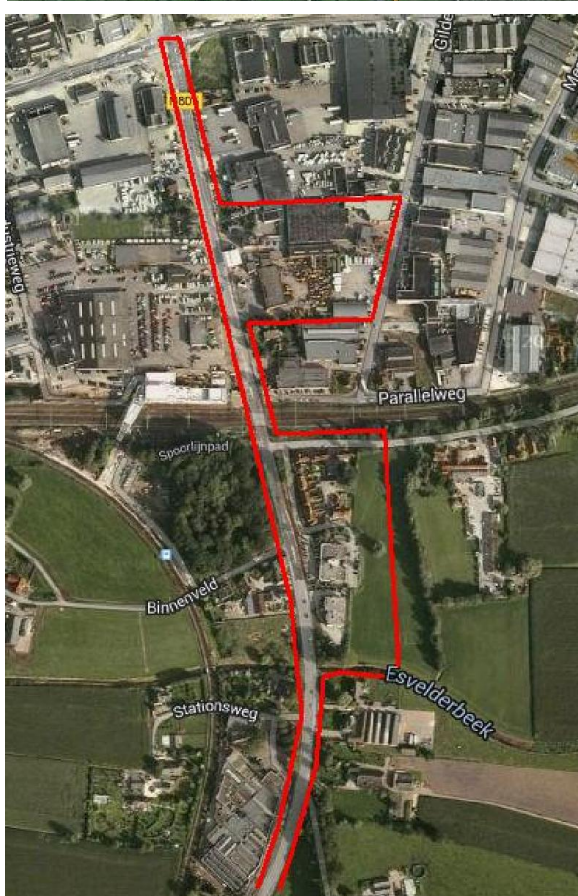
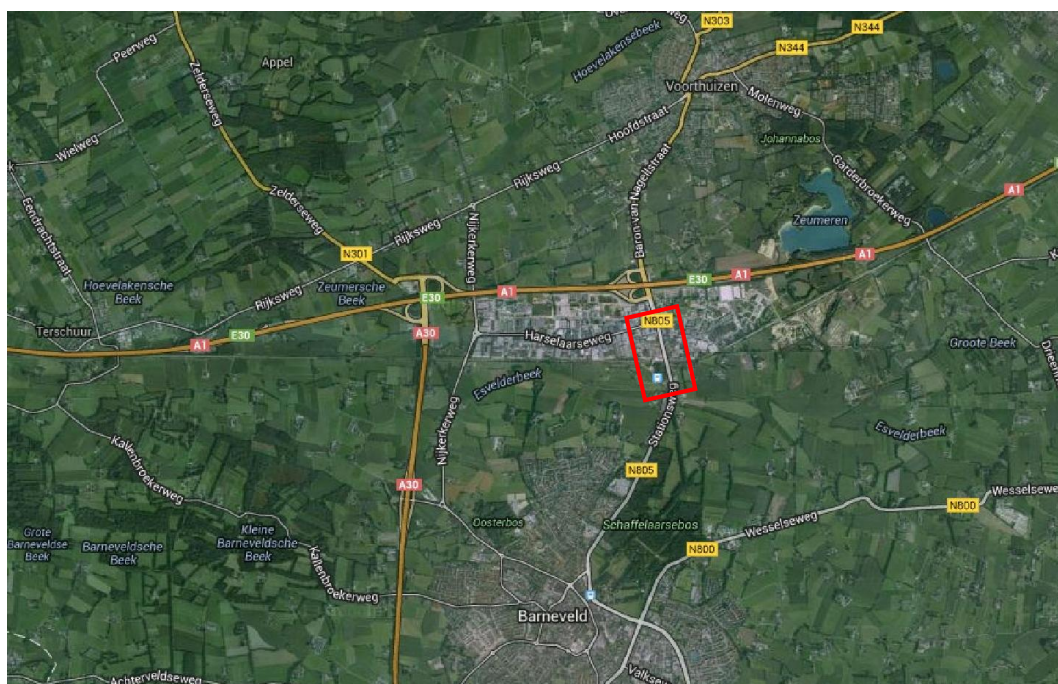
Onderzoek van Eelerwoude voldoet aan de eisen die het Ministerie van Economische Zaken stelt. Eelerwoude is lid van het Netwerk Groene Bureaus. Het Netwerk werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte. Het Netwerk heeft een gedragscode die opdrachtgevers 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	6
2	HUIDIGE SITUATIE EN ONTWIKKELING	8
2.1	Huidige situatie	8
2.2	Voorgestane ontwikkeling	8
3	TOETSINGSKADER	9
3.1	GNN en GO in Omgevingsverordening Gelderland	9
3.2	Kernkwaliteiten.....	10
4	ANALYSE KENMERKEN EN WAARDEN	12
4.1	Abiotiek	12
4.2	Biotopen.....	13
4.3	Bijzondere soorten	13
5	EFFECTENBEOORDELING	15
5.1	Relatie met wezenlijke waarden en kenmerken	15
5.2	Oppervlakteverlies	15
5.3	Versnippering	15
5.4	Verstoring.....	16
5.5	Overige factoren	16
5.6	Eindbeoordeling	17
6	OPGAVE MITIGATIE EN COMPENSATIE.....	18
6.1	Aanleg ecologische stapsteen (compensatiemaatregel)	18
6.2	Herplant bos (compensatiemaatregel).....	18
6.3	Voorkomen van hydrologische effecten (voorzorgsmaatregel)	18
6.4	Verminderen van versnippering door vervanging duiker (voorzorgsmaatregel)	19
6.5	Beperken van optische verstoring door landschappelijke inpassing	19
	LITERATUURLIJST.....	21
	BIJLAGE 1. KAART TOEKOMSTIGE WERKZAAMHEDEN	22



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 zones die in de Omgevingsverordening Gelderland zijn beschermd in de Groene Ontwikkelzone (GO) en het Gelders Natuurnetwerk (GNN). De GO en GNN waren voor de vaststelling van de Omgevingsverordening in september 2014 vastgelegd als de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). In een eerder uitgevoerde quickscan is gebleken dat negatieve effecten op de EHS niet op voorhand zijn uit te sluiten¹.

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

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 GNN en GO 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 De voormalige EHS was ruimer begreemd dan in de meest recente versie van de GNN/GO-kaart en omvatte een groot deel van het huidige plangebied. Voor de volledigheid is voorliggende toets aan de wezenlijke kenmerken en waarden van GNN en GO nog wel uitgevoerd. De EHS-kaart en concept GNN/GO-kaart uit de quickscan zijn echter niet meer actueel.

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 GNN en GO weergegeven. Op basis hiervan is in hoofdstuk 5 de effectenbeoordeling opgesteld. Hoofdstuk 6 gaat in op verplichte en niet-verplichte 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 is gelegen in Barneveld Noord ter hoogte van het industrieterrein de Harselaar. Het betreft een deel van de Stationsweg en Baron van Nagellstraat (N805) en een deel van het bedrijventerrein tussen Baron van Nagellstraat en Gildeweg, ter hoogte van een benzinestation. 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 bebouwd en verhard terrein. De beplanting aan beide zijde van de Baron van Nagellstraat bestaat uit bermen. 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 vorige pagina) 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 bypass aangelegd. Een deel van het groen en een aantal bomen tussen de Stationsweg en Wencopperweg gaan hierbij verdwijnen. De bosschage aan de Esvelderbeek is reeds gekapt (conform ecologisch werkprotocol).

Vervolgens zal de N805 verbreed worden een deel van de berm en bomen zullen hierbij verdwijnen. Aan de noordzijde van de spoorlijn wordt het benzinestation ten oosten van de Baron van Nagellstraat verwijderd. Op het overige deel van het bedrijventerrein dat binnen het plangebied ligt, zijn geen ontwikkelingen gepland. In bijlage I is de kaart met toekomstige werkzaamheden weergegeven.

3

TOETSINGSKADER

In voorliggend rapport worden de effecten op het Gelders Natuurnetwerk (GNN en GO) getoetst. Deze vormen een uitwerking van het Natuurnetwerk Nederland, ook bekend als de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De EHS is een robuust netwerk van natuurgebieden en tussenliggende verbindingzones. De EHS is geïntroduceerd in het 'Natuurbeleidsplan' (1990) van het Rijk. De feitelijke uitwerking van de EHS vindt op provinciaal niveau plaats.

3.1 GNN en GO in Omgevingsverordening Gelderland

In de Omgevingsverordening Gelderland (vastgesteld op 24 september 2014) is de bescherming van ecologisch en landschappelijk waardevolle gebieden vastgelegd. De GNN bestaat uit bestaande bos- en natuurgebieden en nieuw aan te leggen natuur. De GO bestaat uit verbindingzones tussen de gebieden en gebieden waar de natuurfunctie is verweven met andere functies. 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 het GNN door het provinciale natuurbeheerplan. In dit plan zijn de na te streven doelen en de ontwikkel- en beheersubsidies voor de verschillende delen van het GNN vastgelegd.

Voor het GNN is het beleid primair gericht op het behoud en de ontwikkeling van natuurwaarden. Vanuit de artikelen 2.7.1 in de Omgevingsverordening Gelderland worden natuur- en landschapswaarden in het GNN beschermd tegen aantasting en versterking. In artikel 2.7.1.2 van de omgevingsverordening wordt gesteld dat in een bestemmingsplan dat betrekking heeft op gronden gelegen binnen het GNN uitbreiding van bestaande functies mogelijk kan worden gemaakt indien in de toelichting bij het plan wordt aangetoond dat de kernkwaliteiten van het gebied, in hun onderlinge samenhang bezien, per saldo worden versterkt en deze versterking planologisch is verankerd in hetzelfde dan wel een ander, gelijktijdig vast te stellen bestemmingsplan.

In een bestemmingsplan dat betrekking heeft op gronden gelegen binnen de GO kan uitbreiding van bestaande functies met ten hoogste 30% mogelijk worden gemaakt, indien:

- a. uit de toelichting blijkt dat de uitbreiding zodanig wordt ingepast in het betreffende landschapstype dat de kernkwaliteiten, in hun onderlinge samenhang bezien, per saldo niet significant worden aangetast; en
- b. deze inpassing planologisch is verankerd in hetzelfde dan wel een ander,

c. gelijktijdig vastgesteld bestemmingsplan.

Dit zoals beschreven in artikel 2.7.2.2 lid 4 van de Omgevingsverordening Gelderland. Concreet betekent dit dat in het GNN sprake moet zijn van versterking en in het GO van 'geen aantasting'.

3.2 Kernkwaliteiten

In de Omgevingsverordening wordt aangegeven dat ontwikkelingen in de 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 GNN en GO.

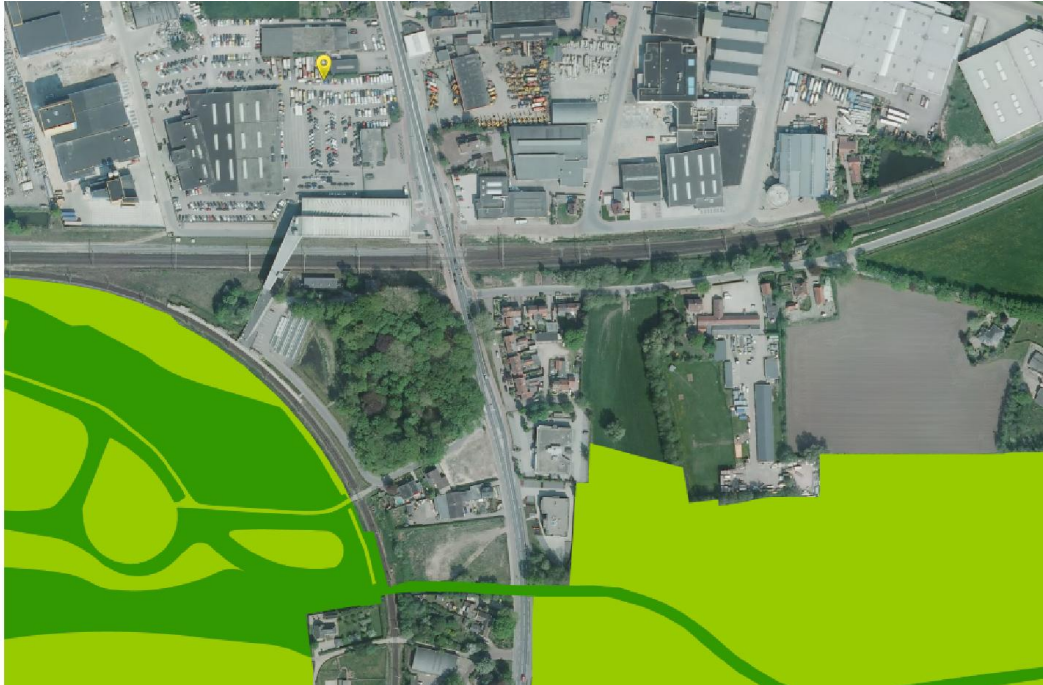
Ten behoeve van de Omgevingsverordening heeft de provincie een overzichtelijk document opgesteld waarin voor verschillende deelgebieden in Gelderland de kernkwaliteiten zijn vastgelegd. Het plangebied valt binnen gebied Gelderse Vallei. Hierbinnen is de Esvelderbeek als ecologische verbindingszone opgenomen.

Vanuit de toelichting in de Omgevingsverordening 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, samenhang en kwaliteit van bestaande natuur-, bos- en landschapselementen en gebieden die zijn aangewezen voor nieuwe natuur.
- Een vermindering van de uitwisselingsmogelijkheden voor planten en dieren in verbindingszones en tussen de verschillende leefgebieden in de verschillende leefgebieden in delen van het GNN.
- 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.
- Een vermindering van het areaal van de grote natuurlijke eenheden (aaneengeslotenheid).
- Een belemmering voor het verloop van natuurlijke processen in de grote eenheden.
- Een verstoring van de natuurlijke morfologie, waterkwaliteit, watervoering en verbondenheid met het landschap van water met een natuurbestemming.
- Een verandering van de grond- en oppervlaktewateromstandigheden (kwaliteit en kwantiteit) die de voor de natuurdoeltypen gewenste grond- en oppervlaktewatersituatie (verder) aantasten.
- Een verhoging van de niet gebiedseigen geluidsbelasting.
- Een toename van de verstoring door licht. Dat betekent dat het plaatsen van nieuwe lichtbronnen zoveel mogelijk voorkomen moet worden en de uitstraling naar de omgeving zo veel mogelijk moet worden beperkt.

In de effectbeoordeling 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 Begrenzing groene ontwikkelingzone (Bron: <http://gelderland.planoview.nl/>.)

4

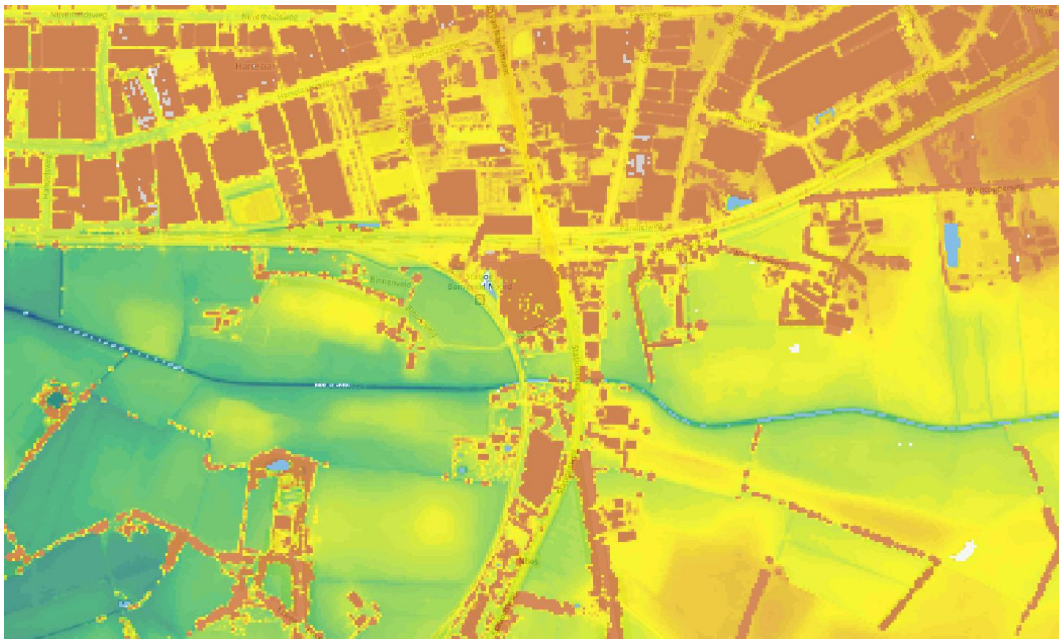
ANALYSE KENMERKEN EN WAARDEN

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 invloedssfeer van stedelijk gebied. Rust, ruimte en donkerte zijn daardoor slechts beperkt aanwezig.



Figuur 3. Op de hoogtekaart is te zien dat de beek relatief diep in het landschap ligt.

4.2 Biotopen

Waterbiotoop (GNN)

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 berenklaauw etc.)

Grasland (deels GO)

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

Bos (geen GNN of GO)

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 (deze bosschage is inmiddels gekapt).

Kruidenrijke berm- en pioniervegetaties (geen GNN of GO)

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 bierpje. Beschermde of bedreigde soorten komen ter hoogte van het plangebied niet voor.

Rondom de beek komen algemene libellen en dagvlinders voor, namelijk houtpantserjuffer, kleine vuurvinder, 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 toetsing 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

Er vindt een zeer beperkt oppervlakteverlies binnen het GNN plaats. Alleen de loop van de Esvelderbeek maakt deel uit van het GNN. Deze is momenteel al verhard (overkluisd) en wordt door de aanleg van een fietspad iets verder overkluisd.

Voor de aanleg van de bypass tussen Wencopperweg en Stationsweg wordt circa 750 m² grasland in de GO verhard. Op dit grasland zijn nauwelijks actuele natuurwaarden aanwezig.

De overige biotopen (natuurelementen) in het plangebied zijn gelegen buiten GNN en GO. Oppervlakteverlies is daarom niet aan de orde. Door de geplande ontwikkeling verdwijnt circa 1.055 m² bos ten westen van de Stationsweg en 400 m² bosschage ten oosten van de Stationsweg (aan de Esvelderbeek), beide gelegen buiten de GNN of GO.

5.3 Versnippering

Door de aanleg van een fietspad over de Esvelderbeek wordt de beek over een grotere oppervlakte overkluisd. Voor het ecologisch functioneren van de Esvelderbeek zijn netto geen negatieve effecten te verwachten. Deze beek is momenteel reeds versnipperd door middel van een duiker en zal in het kader van voorliggend project worden vervangen door een beter passeerbare voorziening (eco-duiker). Daarmee zal voor watergebonden soorten een vermindering van de barrièrewerking optreden.

In de huidige situatie heeft de Stationsweg al een sterke barrièrewerking voor kleine grondgebonden diersoorten. Herinrichting van de weg leidt niet tot een verdere verhoging van de barrièrewerking.

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 (model kamsalamander). Door aanleg van een nieuwe stapsteen langs de Wencopperweg wordt achteruitgang van de doelstellingen voorkomen.

5.4 Verstoring

De reconstructie van de weg en aanleg van de tunnel 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 nachttactieve 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 in GNN en GO niet wezenlijk toenemen. De bebouwing langs de Stationsweg en het Roekenbos vormen een buffer tegen verstoring.

In de gebruiksfase kan verstoring optreden op de Esvelderbeek en de houtsingels ten oosten van het plangebied. Deze zal bestaan 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 nachttactieve 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.

5.6 Eindbeoordeling

Op basis van voorgaande effectenbeoordeling kan worden geconcludeerd dat er een zeer beperkte aantasting plaatsvindt van het GNN door de extra overkluizing van de Esvelderbeek. Doordat deze overkluizing echter gepaard gaat met een ontsnipperingsmaatregel (eco-duiker) en de aanleg van een ecologische stapsteen langs de beek, is netto sprake van versterking van de wezenlijke kenmerken en waarden van het GNN.

Voor de GO worden uitbreidingen van activiteiten toegestaan mits er per saldo geen sprake is van significant negatieve aantasting van de kernkwaliteiten van de GO. Door herplant van bos in de directe omgeving, blijft de functionaliteit van de GO als onderdeel van een ecologische verbindingszone behouden. Er is dan ook geen sprake van negatief significante aantasting. In hoofdstuk 6 zijn de voorzorgsmaatregelen, waaronder de genoemde aanleg van nieuwe bos- en natuurelementen, weergegeven.

6

OPGAVE MITIGATIE EN COMPENSATIE

Op basis van voorgaande effectenbeoordeling kan worden geconcludeerd dat er sprake is van versterking van de wezenlijke kenmerken en waarden van het GNN en geen sprake is van significant negatieve aantasting van de kernkwaliteiten van de GO.

Er dienen echter wel enkele voorzorgsmaatregelen in acht worden gehouden, deze zijn hieronder beschreven. De maatregelen worden in het bestemmingsplan voor de geplande ontwikkeling vastgelegd. De compensatie- en mitigatielocaties worden op de verbeelding als bos, natuur en groen bestemd; in de regels wordt de aanleg van de bos-, natuur- en groenelementen verzekerd via een voorwaardelijke verplichting. In figuur 6 zijn deze maatregelen gemarkeerd op de verbeelding van het bestemmingsplan.

6.1 Aanleg ecologische stapsteen (compensatiemaatregel)

De ruimte van circa 400 m² tussen de Esvelderbeek en nieuw aan te leggen weg wordt ingericht als ecologische stapsteen in het model kamsalamander. Deze stapsteen sluit qua inrichting aan op de ecologische verbindingszone langs de Esvelderbeek ten westen van de Stationsweg. Er worden een plas-draszone, een beplanting met elzen, kruidenrijke stroken en een flauw talud aangelegd.

6.2 Herplant bos (compensatiemaatregel)

Om een netto afname van bos in het plangebied te voorkomen, is het voornemen om dit minimaal 1 op 1 worden terug te planten, dat wil zeggen minimaal 1.055 m² bos wordt terug geplant. De herplant vindt plaats aansluitend op het Roekenbos, zodat de betreffende houtopstand qua oppervlakte gelijk blijft. Bij de herplant zal gebruik worden gemaakt van inheems autochtoon plantmateriaal.

De volgende soorten worden voorgesteld: Eik (*Quercus robur*), Groene Beuk (*Fagus sylvatica*), Amerikaanse Eik (*Quercus rubra*) en (aan de rand) enige Rode Beuken (*Fagus* als zaailing).

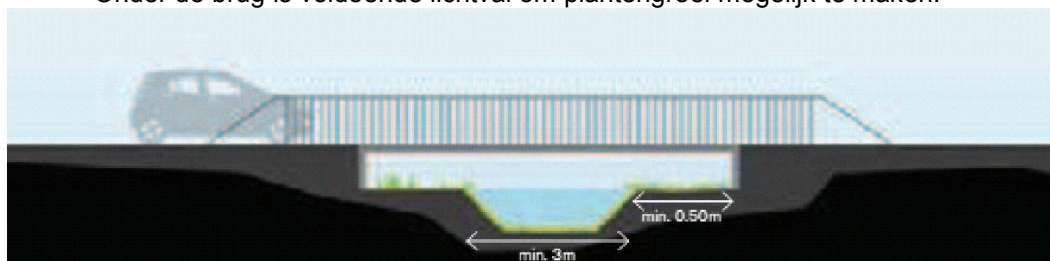
6.3 Voorkomen van hydrologische effecten (voorzorgsmaatregel)

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.

6.4 Verminderen van versnippering door vervanging duiker (voorzorgsmaatregel)

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.

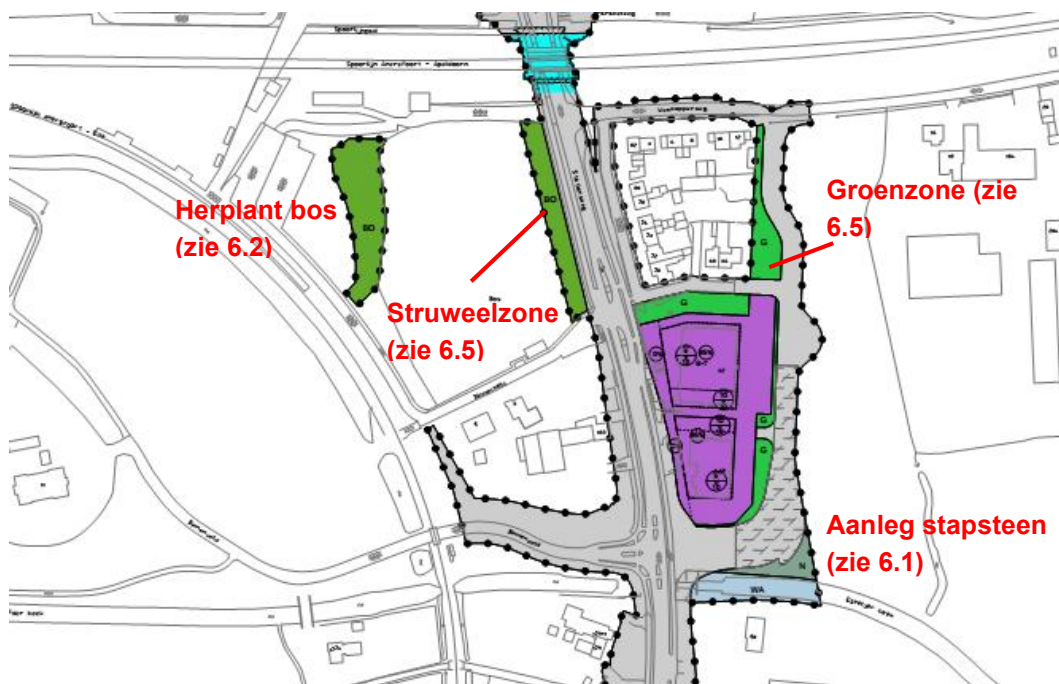


Figuur 5. Dwarsdoorsnede van een geschikte faunapassage. Uit: Franssen en Van Ras (2010).

6.5 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 volgende soorten worden voorgesteld: Hazelaar (*Corylus avellana*), Krent (*Amelanchier lamarckii*), Meidoorn (*Crataegus monogyna*), Vuilboom (*Frangula alnus*), Lijsterbes (*Sorbus aucuparia*) en de groenblijver Hulst (*Ilex aquifolium*). Hiermee ontstaat een bosrand met daarin de afwisseling van bloeiende en besdragende soorten en de groenblijver Hulst.

De nieuwe weg wordt landschappelijk ingepast. Aan de westzijde wordt een groenstrook met laanbomen aangeplant, zoals weergegeven in figuur 7. De landschappelijke inpassing aan de zuidoostzijde (in de bocht van de weg) vindt plaats in de ecologische stapsteen, zie paragraaf 6.1. Ten oosten van het nieuwe wegtracé is in de huidige situatie al een houtsingel aanwezig en is geen nieuwe beplanting voorzien. De reeds aanwezige boomgroep blijft behouden (zie figuur 7).



Figuur 6. Uitsnede verbeelding bestemmingsplan met daarin de compensatie- en mitigatielocaties gemarkeerd.



Figuur 7. Landschappelijke inpassing noordelijk deel Wencopperweg (NB: kaart is oostgericht).

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 invertebrate 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

