

Verkennend ecologisch onderzoek

Project Zevenaar 3e spoor



Ekos
Ekosza

Ecologisch onderzoek en advies

Arnhem, 23 november 2010

Colofon

Titel : Verkennend ecologisch onderzoek
Subtitel : Project Zevenaar 3^e spoor

Projectnummer : 10.120
Datum : 23 november 2010

Veldonderzoek : C. van den Tempel & T. Kooij
Auteur(s) : C. van den Tempel & T. Kooij

Goedgekeurd door : T. Kooij

Opdrachtgever : ProRail
Contactpersoon : G. van den End

Ekoza

Ecologisch onderzoek en advies

Tivolilaan 205
Postbus 2
6800 AA Arnhem

T: 026-8454583
info@ekoza.nl
www.ekoza.nl



Ekoza is lid van het Netwerk Groene Bureaus: www.netwerkgroenebureaus.nl

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Gebiedsbeschrijving en onderzoeksmethode	6
2.1 Gebiedsbeschrijving	6
2.2 Voorgenomen ingreep	7
2.3 Autonome situatie	8
2.4 Te onderzoeken effecten	8
2.5 Bronnenonderzoek	9
2.6 Veldbezoeken	9
2.7 Uitwerking en rapportage	10
3. Natuurwetgeving en beleid	11
3.1 Flora- en faunawet	11
3.2 Natuurbeschermingswet 1998	13
3.3 Ecologische Hoofdstructuur	14
3.4 Rode Lijst	14
4. Ecologische waarden en effectbepaling	15
4.1. Gebiedsbescherming	15
4.2. Soortbescherming (Flora- en faunawet)	19
4.2.1. Flora	19
4.2.2. Zoogdieren	20
4.2.3. Vogels	21
4.2.4. Amfibieën, reptielen en vissen	22
4.2.5. Ongewervelde diersoorten	23
4.3 Effecten	23
4.3.1. Ruimtebeslag	23
4.3.2. Verstoring	23
4.3.3. Versnippering	24
4.3.4. Stikstofdepositie	24
4.3.5. Daadwerkelijk aanwezige soorten of te verwachten soorten	24
4.3.6. Mogelijke grensoverschrijdende effecten	24
5. Conclusie en aanbevelingen	25
5.1 Gebiedsbescherming	25
5.2 Soortbescherming	25
5.3 Samenvattende tabel effecten	25
Literatuur	28
Bijlage 1. Instandhoudingsdoelen Gelderse Poort	29

1. Inleiding

Achtergrond

Momenteel wordt door ProRail de aanleg van een 3^e spoor tussen Zevenaar (vanaf +/- km 109) en de Duitse grens voorbereid. Vanaf het punt waar de Betuweroute intakt op het conventionele spoor (bij +/- km 107.7 tot +/- km 109 zijn al 3 sporen aanwezig, waarvan het derde spoor momenteel als wachtspoor dient. Dit spoor zal worden omgezet in doorgaand spoor. Omdat het gebruik van dit spoor effect kan hebben op de aanwezige flora en fauna zal het onderzoek zich richten op het traject, vanaf +/- km 107,7 tot de Duitse grens.

Voor het aanleggen van het 3^e spoor wordt een tracébesluit (TB) opgesteld, alsmede een Milieueffectrapportage (MER). In het MER worden twee varianten onderzocht, een variant met het 3^e spoor aan de noordzijde en een variant met het 3^e spoor aan de zuidzijde. Deze varianten worden vergeleken met de autonome situatie (nul-situatie). De autonome situatie is de huidige spoor situatie waarbij rekening wordt gehouden met het (normale) toekomstige spoorgebruik.

In dit onderzoek worden de volgende aspecten onderzocht:

- Ruimtebeslag
- Verstoring
- Versnippering
- Stikstofdepositie
- Daadwerkelijk aanwezige soorten of te verwachten soorten

Grotendeels zijn deze effecten terug te voeren naar hun wettelijke basis in de Natuurbeschermingswet en de Flora- en faunawet.

Mogelijk liggen er beschermde gebieden in de directe omgeving van het terrein waarop de ingreep effect kan hebben. Dit is van belang te weten in verband met de Natuurbeschermingswet. Tevens kan de aanwezigheid van beschermde soorten of de aanwezigheid van beschermde natuurgebieden effect hebben op de voorkeur voor de aanleg van het spoor aan de noord- of aan de zuidzijde. Het gaat hierbij vooral om de eerste vier effecten.

Veel dieren en planten zijn middels de Flora- en faunawet beschermd. Om inzichtelijk te krijgen of voor het uitvoeren van de werkzaamheden een ontheffing nodig is in het kader van de Flora- en de faunawet is het noodzakelijk om te weten of er beschermde dieren en/of planten op het terrein voorkomen. Dit gaat vooral op het laatste effect maar in mindere mate ook over ruimtebeslag, verstoring en versnippering.

Hierbij wordt onderscheid gemaakt in de aanlegfase en in de exploitatiefase.

Doelstelling

Doel van het onderzoek is om een keuze te kunnen maken tussen de varianten. Uiteraard is ecologie maar 1 van de aspecten die in de uiteindelijke beoordeling meegenomen worden.

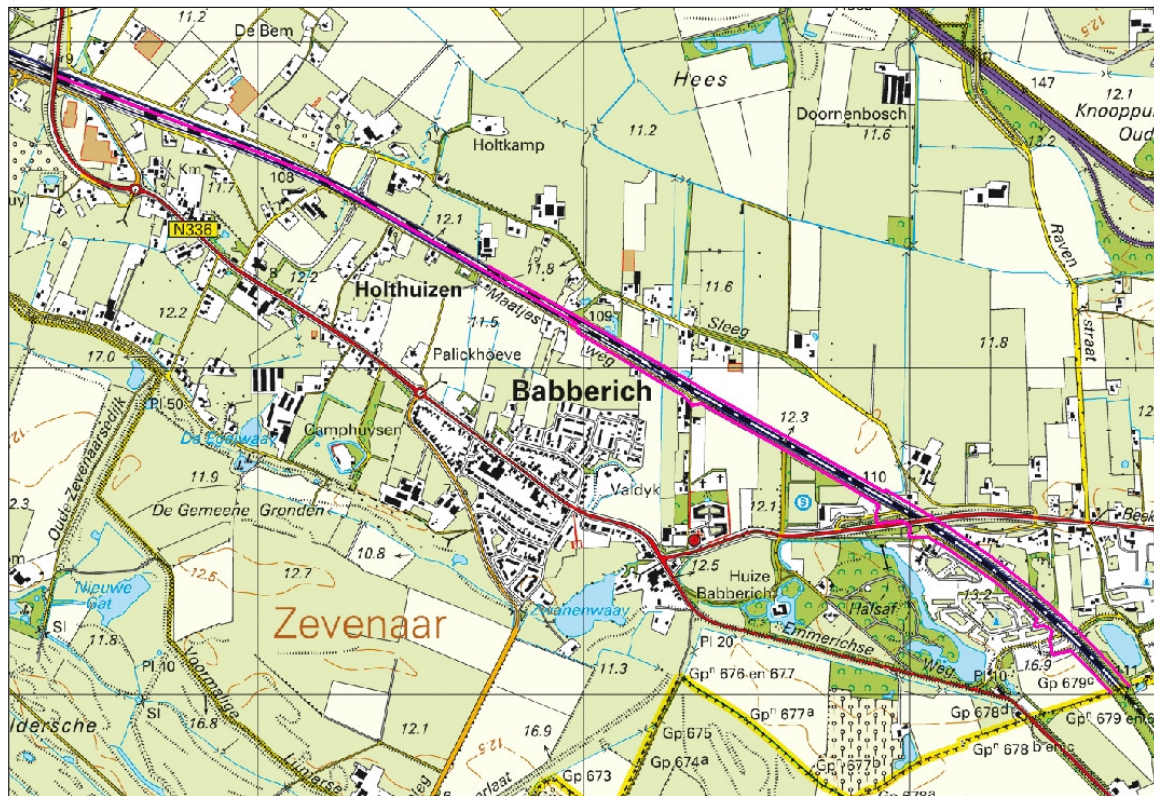
Uit het onderzoek zal een voorkeurstracé komen welke wordt uitgewerkt in een ontwerp tracébesluit. Hierbij zal ecologie nog uitvoeriger onderzocht moeten worden. Dit nadere onderzoek valt buiten de scope van dit onderzoek.

2. Gebiedsbeschrijving en onderzoeksmethode

2.1 Gebiedsbeschrijving

Het plangebied ligt tussen Zevenaar en de grens met Duitsland. Het ligt in het centrale deel van de Liemers. Dit gebied wordt gevormd door een riviervlakte uit de laatste ijstijd, een gebied met uitgestrekte akkers en weiden en hier en daar kleine boscomplexen. De Liemers bestaat grotendeels uit rivierkleigebied. Direct ten zuid-oosten rijst het stuwwalcomplex van Montferland zich op, een glaciële stuwwal die ontstaan is in de ijstijd.

Het plangebied betreft de spoorlijn en het gebied direct naast de spoorlijn. Langs zowel de noord- als de zuidzijde staat over het gehele tracé een grote geluidswal. De directe omgeving van het spoor bestaat uit boerderijen, bommenrijen, grasland, akkers en enkele poelen.



Figuur 1. Ligging van het plangebied (roze lijn).



Figuur 2. Een indicatie van het plangebied.

2.2 Voorgenomen ingreep

Op het traject Zevenaar tot de Duitse grens zal vanaf +/- km 109 tot de Duitse grens een extra spoor worden aangelegd. Daarnaast zal het wachtspoor gelegen tussen +/- km 107.7 en +/- 109 worden omgezet in doorgaand spoor.

Ten behoeve van het project wordt, voor het jaar 2020, van de volgende treinaantallen uitgegaan (in beide richtingen tezamen):

- 160 goederentreinen per dag;
- 26 ICE's;
- Ca. 16 grensoverschrijdende reizigerstreinen type Stadler of GTW Diesel.

Dit aantal is gelijk aan de prognoses waarmee in het tracébesluit voor de Betuweroute werd gerekend. Door de realisatie van het project zullen er dan ook geen extra treinen gaan rijden op het traject.

Aan de zijde waar het nieuwe spoor wordt aangelegd, worden de bestaande geluidsschermen verwijderd en vervangen door nieuwe schermen op grond van akoestisch onderzoek en doelmatigheidsafweging.

De bestaande geluidsschermen aan de andere zijde van de spoorweg worden gehandhaafd, tenzij het nodig is op grond van de Wet geluidhinder om deze te verhogen.

2.3 Autonome situatie

In een MER worden de te onderzoeken varianten altijd vergeleken met de autonome situatie. Dit is de toekomstige situatie waarbij er geen aanpassing van het spoor plaatsvindt. Voor het aantal treinen dat per dag over het spoor rijdt zal het project, als gezegd, geen effecten hebben. Ten gevolge van het project blijven er in 2020 evenveel treinen rijden in de nieuwe situatie als in de situatie dat er geen extra spoor wordt aangelegd. Zie paragraaf 2.2.

2.4 Te onderzoeken effecten

Zoals in de inleiding aangegeven zullen in het kader van ecologie een aantal aspecten worden onderzocht. Hieronder is per aspect kort aangegeven waaruit de effecten bestaan. Al deze effecten worden in dit onderzoek voor zowel de autonome situatie (geen 3^e spoor) als voor de twee varianten vergeleken. Doelstelling is om te achterhalen of er vanuit ecologisch oogpunt onderscheidende verschillen zijn. Met andere woorden of er vanuit ecologie een voorkeur voor een variant is aan te geven. Voor (bijna) alle effecten geldt dat er onderscheid gemaakt kan (moet) worden in de aanlegfase en in de exploitatiefase. Deze effecten kunnen zeer verschillend zijn.

Ruimtebeslag

Het aanleggen van een nieuw spoor kost ruimte. Indien er sprake is van ruimtebeslag op een beschermd natuurgebied dan is het effect helder. Voor zover het gaat om Natura 2000 gebieden speelt dan de Natuurbeschermingswet, indien het gaat om de Ecologische Hoofdstructuur, speelt de Nota Ruimte en ander (provinciaal) natuurbeleid een rol. Maar ook biotopen die niet door beleid of wet beschermd zijn kunnen door het fysieke ruimtebeslag worden geschaad. In de aanlegfase is waarschijnlijk dat er meer ruimte nodig zal zijn dan in de exploitatiefase.

Verstoring

Verstoring is een verzamelbegrip waaronder veel deelaspecten kunnen vallen. Uit ecologisch oogpunt is geluid de belangrijkste, maar ook aspecten als zicht, licht en trillingen kunnen een rol spelen. Bij Natura 2000-gebieden dient op grond van de Natuurbeschermingswet ook te worden gekeken naar de externe werking. Dit houdt in dat als een ingreep niet in een Natura 2000- gebied zelf plaatsvindt, er toch gekeken moet worden of het project geen effecten genereren in het Natura 2000-gebied.

Versnippering

Doorsnijding van leefgebieden brengt met zich mee dat er twee kleinere gebieden ontstaan waartussen de uitwisseling minder wordt of zelfs verdwijnt. Dit brengt ecologisch gezien risico's met zich mee. De kans op verdwijnen van soorten in 1 of beide gebieden is daarmee groter. Kortom versnippering is ongewenst. In dit geval wordt er geen nieuwe spoorlijn aangelegd maar komt er een spoor naast een bestaande lijn. Maar toch kan hierdoor de versnippering groter worden. De afstand die soorten moeten afleggen om van de ene kant naar de andere kant te komen wordt namelijk groter.

Stikstofdepositie

Dieseltreinen stoten uitlaatgas uit. Een deel van deze uitstoot bestaat uit het stikstofdioxide (NO_x). Voor planten is dit een soort meststof waar met name een aantal snelgroeiende soorten van profiteren. Dit kan leiden tot dominantie van deze soorten en tot achteruitgang van de soortenrijkdom. Dit gaat ten kosten van zeldzamere en bijzondere soorten. Verhoging van stikstofdepositie in kwetsbare natuurgebieden is daarom ongewenst.

Daadwerkelijk aanwezige soorten of te verwachten soorten

Middels de Flora- en faunawet zijn veel soorten in Nederland beschermd. Maar ook belangrijke onderdelen van het leefgebied van een aantal soorten zijn beschermd. Een voorbeeld hiervan zijn verblijfplaatsen en vliegroutes van vleermuizen, nestlocaties en leefgebied van steenuilen enz. Aanleg van een extra spoor kan verstorend zijn voor deze soorten.

2.5 *Bronnenonderzoek*

Het bronnenonderzoek gaat uit van bestaande en beschikbare gegevens. Voor een actueel overzicht van beschermde soorten die in de regio voorkomen, worden diverse verspreidingsatlassen van verschillende soortengroepen geraadpleegd.

Aan de hand van literatuurgegevens en het veldbezoek wordt een inschatting gemaakt van het voorkomen van beschermde natuurwaarden en de mogelijke invloed van de werkzaamheden op deze waarden.

2.6 *Veldbezoeken*

De onderzoekslocatie is tweemaal bezocht op 30 september en op 12 oktober 2010.

Het veldwerk voor dit onderzoek is uitgevoerd in de vorm van een eenmalig veldbezoek. Er is zowel (globaal) gekeken naar de daadwerkelijk aanwezige flora en fauna als naar de mogelijke waarden die het gebied herbergt in andere tijden van het jaar die tijdens een eenmalig bezoek niet kunnen worden vastgesteld.

Tijdens de terreinbezoeken is zoveel mogelijk concrete informatie verzameld met betrekking tot de aan- of afwezigheid van beschermde soorten (zicht- en geluidswaarnemingen, sporenonderzoek naar de aanwezigheid van pootafdrukken, nesten, holen, uitwerpselen, haren, etc.).

2.7 *Uitwerking en rapportage*

Bij de bescherming van natuur in Nederland wordt onderscheid gemaakt tussen gebiedsbescherming en soortenbescherming. De gebiedsbescherming is geregeld in de Natuurbeschermingswet (Natura 2000) en in rijks en provinciaal beleid (EHS) en de soortbescherming in de Flora- en faunawet. In voorliggende rapportage komen de volgende onderdelen aan bod:

- *Toetsing aan de Flora- en faunawet (soortbescherming)*
Onderzocht wordt of de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet worden overtreden, een ontheffing noodzakelijk is en of daaruit voortvloeiende verplichtingen in de vorm van mitigatie of compensatie noodzakelijk zijn.
- *Oriëntatiefase toets Natuurbeschermingswet 1998 en EHS (gebiedsbescherming)*
Voorliggend onderzoek beschrijft de oriëntatiefase van de toetsing aan de Natuurbeschermingswet. In een oriënterend onderzoek worden o.a. de onderstaande vragen beantwoord:
 1. Ligt de ingreeplocatie in de nabijheid van een gebied beschermd volgens de natuurbeschermingswet 1998 (bv. Natura 2000)? Of ligt er een Natura 2000-gebied binnen de invloedssfeer van de ingreeplocatie, waardoor externe en/of cumulatieve effecten te verwachten zijn?
 2. Wat zijn de mogelijke negatieve en/of positieve effecten van de voorgenomen ingrepen op de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied in kwestie?
 3. Kunnen deze effecten:
 - a. verstorend zijn voor kwalificerende soorten?
 - b. leiden tot een verslechtering van de kwaliteit van de kwalificerende habitats?
 - c. significant negatief zijn voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen?

Hieruit volgt of er een vergunning op de natuurbeschermingswet is vereist. Het wel of niet afgeven van een vergunning wordt beoordeeld door middel van een verstorings- of verslechteringstoets of een passende beoordeling.

- *Toetsing aan de in paragraaf 2.4 genoemde effecten.*

3. Natuurwetgeving en beleid

In dit hoofdstuk wordt het wettelijk kader en de toepassing op ruimtelijke ontwikkelingen beschreven. Bij de bescherming van natuur in Nederland wordt, als gezegd, onderscheid gemaakt tussen soortenbescherming en gebiedsbescherming. De soortbescherming is geregeld in de Flora- en faunawet en de gebiedsbescherming in de Natuurbeschermingswet. Hoewel het geen wetgeving betreft, maar wel betrekking heeft op gebiedsbescherming, is in dit hoofdstuk ook een paragraaf over de EHS opgenomen.

3.1 Flora- en faunawet

Sinds 1 april 2002 is de Flora- en faunawet van kracht. Deze wet vormt het wettelijke kader voor bepalingen die voorheen in verschillende wetten waren opgenomen, zoals de Vogelwet, de Jachtwet, de Wet bedreigde uitheemse diersoorten en een deel van de Natuurbeschermingswet (soortbescherming). Tevens is de Flora- en faunawet het nationale wettelijke kader waarin de bepalingen van EU-richtlijnen op het gebied van natuurbescherming (soorten) is omgezet naar nationaal recht. Doel van de Flora- en faunawet is het in stand houden van de planten- en diersoorten die in het wild voorkomen. Hierdoor is een groot aantal planten- en diersoorten beschermd. Het uitgangspunt van de wet is een 'nee, tenzij' principe. Dit houdt in dat er in principe geen handelingen mogen worden uitgevoerd die schadelijk zijn voor beschermde soorten. Van de verbodsbepalingen is onder bepaalde voorwaarden een ontheffing mogelijk. Voor alle soorten geldt er een 'zorgplicht': een ieder dient voldoende zorg in acht te nemen voor in het wild levende planten en dieren.

Verbodsbepalingen volgens de Flora- en faunawet

- Artikel 8:* Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
- Artikel 9:* Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
- Artikel 10:* Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.
- Artikel 11:* Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

Daarnaast is *artikel 13* eventueel nog van belang in verband met verplaatsen van soorten. Het vervoeren en onder zich hebben van beschermde inheemse soorten is verboden.

Zorgplicht volgens de Flora- en faunawet:

- Artikel 2:*
1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving.
 2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

Algemene Maatregel van Bestuur

Middels een Algemene Maatregel van Bestuur is de regelgeving rond de Flora- en faunawet nader ingevuld. Het belangrijkste gevolg is dat de procedures bij ruimtelijke ingrepen en bij bestendig gebruik en beheer aanzienlijk eenvoudiger worden, aangezien voor de meest algemene soorten er een vrijstelling van de verbodsbepalingen geldt (voor onder meer ruimtelijke ingrepen en bestendig gebruik en beheer). Bij het toepassen van de Flora- en faunawet wordt een onderscheid gemaakt in drie categorieën van beschermde soorten:

1. De algemene beschermde soorten waarvoor ten aanzien van activiteiten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en bestendig gebruik en beheer een vrijstelling zonder nadere voorwaarden geldt.
2. De bedreigde beschermde soorten: voor een aantal soorten planten en dieren geldt een strikter beschermingsregime. Omdat ze in Nederland als bedreigd worden beschouwd. Vrijstelling geldt als op basis van een goedgekeurde gedragscode wordt gewerkt. Ontheffing kan worden verleend als geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.
3. De strikt beschermde soorten: alle vogelsoorten alsmede plant- en diersoorten die vermeld staan in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn of bij Algemene Maatregel van Bestuur zijn aangewezen als bedreigde soorten (genoemd in Bijlage 1 van het betreffende besluit). Voor verstoring (met wezenlijke invloed) van deze soorten kan geen vrijstelling of ontheffing worden verkregen. Voor bestendig gebruik en beheer geldt ook voor deze soorten een vrijstelling ten aanzien van de verbodsbepalingen in artikelen 8, 9, 11 en 12, mits men werkt op basis van een door de minister goed gekeurde gedragscode. Voor het overtreden van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen is voor aangewezen bedreigde soorten altijd een ontheffing op grond van artikel 75 van de Flora- en faunawet noodzakelijk. Ontheffing kan alleen worden verleend als er geen andere bevredigende oplossing voorhanden is, er sprake is van een in de wet genoemde reden van openbaar belang en er geen afbreuk worden gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. Voor soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn kan alleen nog ontheffing verkregen worden voor een belang dat is opgenomen in de Habitatrichtlijn. Hierdoor kan geen ontheffing meer aangevraagd worden op basis van 'werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling'. Voor vogels kan alleen nog ontheffing verkregen worden op grond van een belang dat staat in de Vogelrichtlijn. Dit houdt in dat ook geen ontheffing meer aangevraagd kan worden op basis van 'dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten'.

3.2 *Natuurbeschermingswet 1998*

In Nederland is de gebiedsbescherming geregeld in de Natuurbeschermingswet. Gebieden die worden aangewezen en beschermd op basis van de Natuurbeschermingswet zijn:

- Natura 2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden)
- Beschermde Natuurmonumenten
- Wetlands.

Om schade aan de natuurwaarden waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen, te voorkomen, bepaalt de wet dat activiteiten en of projecten die de kwaliteit van een habitat kunnen verslechteren of die een verstorend effect kunnen hebben op een soort, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning. Tevens moeten de plannen worden getoetst op welke potentiële effecten zij kunnen hebben op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Activiteiten en of projecten, zowel binnen als buiten een Natura 2000-gebied kunnen vergunningsplichtig zijn; de wet kent namelijk de zogenaamde externe werking. Als een activiteit die buiten een beschermd gebied plaatsvindt, negatieve gevolgen kan hebben voor een in de buurt gelegen Natura 2000 gebied, dan moet dit ook worden beoordeeld. Hierbij moeten ook cumulatieve effecten worden betrokken. Dit kan betekenen dat een activiteit of een project op zich geen significant effect veroorzaakt maar in combinatie met andere activiteiten of projecten wel. Ook dan is een vergunning noodzakelijk.

Het bevoegd gezag voor de verlening van de Natuurbeschermingswetvergunning is (in beginsel) Gedeputeerde Staten van de provincie waarin het Natura 2000-gebied ligt.

Er zijn een drietal situaties mogelijk:

- *Zeker geen negatief effect*

Geen vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet nodig

- *Mogelijk negatief effect maar zeker geen significant negatief effect*

Verslechterings- en verstoringstoets, afhankelijk van de uitkomst wordt al dan niet een vergunning verleend.

- *Kans op een significant negatief effect.*

Passende beoordeling (zwaardere procedure), afhankelijk van de uitkomst wordt al dan niet een vergunning verleend. Aan deze vergunning zullen voorschriften en beperkingen, bijvoorbeeld compensatie, verbonden zijn.

Bij een kans op negatieve effecten is het aan te raden om in een vroeg stadium met het bevoegd gezag te overleggen over de te volgen procedure.

3.3 *Ecologische Hoofdstructuur*

Het doel van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is om een samenhangend netwerk te creëren van kwalitatief hoogwaardige natuurgebieden en natuurrijke cultuurlandschappen. Het huidige netwerk bestaat voor het merendeel uit Natura 2000-gebieden, de beschermde natuurmonumenten en andere bestaande natuurgebieden. Daarnaast worden natuurgebieden uitgebreid, nieuwe natuurgebieden ontwikkeld en ecologische verbindingzones aangelegd.

Binnen de ecologische hoofdstructuur geldt de “nee, tenzij”-benadering. Dit houdt in dat bestemmingswijziging en de uitvoering van bepaalde plannen niet mogelijk zijn als daarmee de wezenlijke kenmerken of natuurwaarden van het gebied significant worden aangetast, tenzij er geen reële varianten zijn en er sprake is van redenen van groot openbaar belang. De initiatiefnemer moet onderzoek laten verrichten, om te kunnen bepalen of de wezenlijke kenmerken en waarden van een gebied significant worden aangetast.

3.4 *Rode Lijst*

Een Rode Lijst bevat een overzicht van soorten die uit Nederland zijn verdwenen of dreigen te verdwijnen. Dit wordt bepaald op basis van zeldzaamheid en/of negatieve trend. De lijsten worden periodiek vastgesteld door de minister van LNV. De bedreigde dier- en plantensoorten op de rode lijsten zijn niet wettelijk beschermd, tenzij ze ook in de Flora- en faunawet zijn opgenomen. Per soortgroep is een Rode Lijst opgesteld die eens in de tien jaar herzien wordt.

4. Ecologische waarden en effectbepaling

De werkzaamheden welke worden uitgevoerd voor de aanleg kunnen zowel effect hebben op beschermde gebieden als op beschermde soorten. Aan de hand van literatuurgegevens en veldbezoeken is een inschatting gemaakt van het voorkomen van beschermde natuurwaarden en de mogelijke invloed van de werkzaamheden op deze waarden.

4.1. Gebiedsbescherming

Natura 2000

Het Natura 2000-gebied Gelderse Poort ligt op ongeveer 700 meter ten zuiden van het plangebied (figuur 3). De Gelderse Poort is een meer dan 6.000 hectare groot rivierenlandschap tussen de Duitse grens en de steden Arnhem en Nijmegen. Het gebied bestaat uit open water, verlandende stroombeddingen, oude meanders, moerassen, ruigten, wilgenbos en diverse typen grasland, waaronder stroomdalgrasland op hooggelegen stroomruggen, oeverwallen en dijken. Het binnendijkse polderlandschap bestaat voornamelijk uit graslanden, akkers, kleine waterlopen, rietlanden en moerasbos. Van oorsprong is het gebied een zeer belangrijk broedgebied voor moerasvogels en vogels van natte uiterwaardgraslanden. Ook is het belangrijk rust- en foerageergebied voor water- en weidevogels. En het is één van de belangrijkste gebieden voor kolgans en kievit.

De instandhoudingsdoelen zijn weergegeven in het Natura 2000 gebiedendocument. De instandhoudingsdoelen zijn te uitgebreid beschreven om in deze rapportage op te nemen. Deze zijn te raadplegen in het gebiedendocument op de website van het ministerie van LNV (www.minlnv.nl). De aangewezen habitattypen en soorten zijn weergegeven in Bijlage 1.



Figuur 3. Het plangebied ten opzichte van het Natura 2000 gebied (Bron: Atlas Groen Gelderland)

De effectenbeoordeling

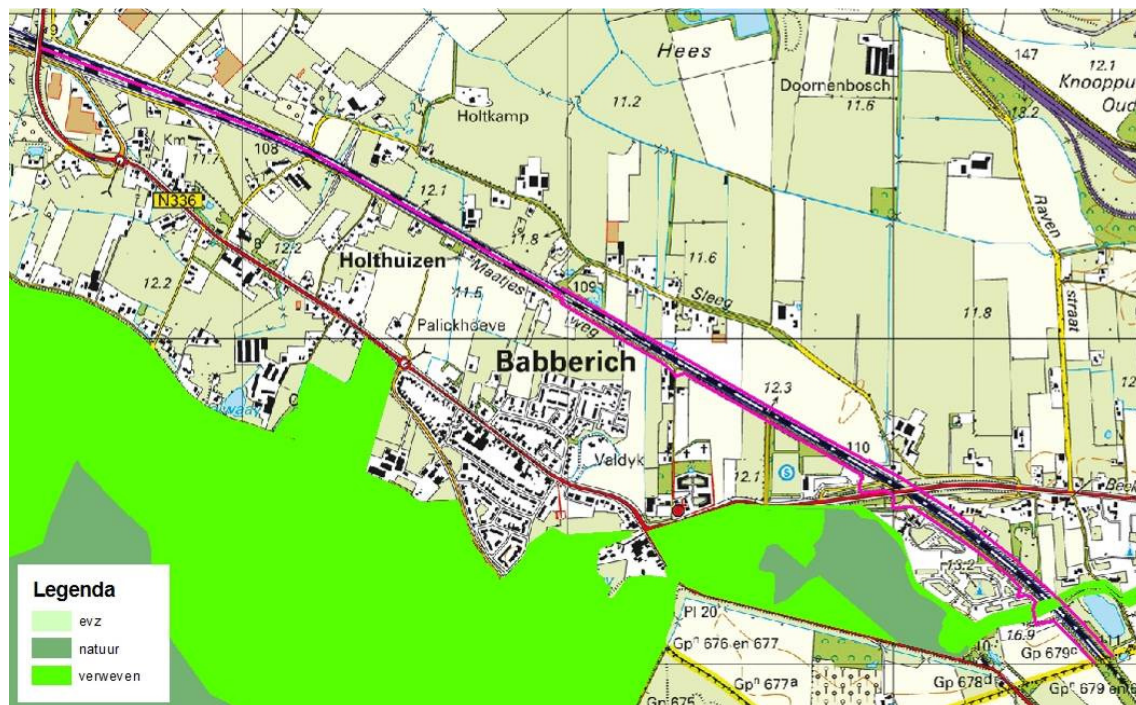
Het Natura 2000-gebied Gelderse Poort zal niet worden aangetast door de voorgenomen ingrepen. Wel kunnen er verstoren effecten optreden tijdens de werkzaamheden. Tijdens de werkzaamheden moet namelijk de bestaande geluidswal aan de werkszijde verwijderd worden. Dit kan tijdelijk geluidsverstoring veroorzaken.

Volgens Tulp et al. (2002) ligt de verstoringgrens (de grens waarbij dichtheden afnemen door de invloed van geluid) voor weidevogels op 44 dB(A). Er is een berekening van uitgevoerd van de geluidsbelasting (Waterman 2010) waarbij is uitgerekend dat de 44 dB(A) contour op een afstand van iets meer dan 500 meter van het spoor ligt. Dit geldt voor de toekomstige situatie waarbij er geen sprake is van een geluidsscherm. Bij het aanbrengen van geluidsschermen zal de contour aanzienlijk dichterbij het spoor liggen.

Er zal zowel in de tijdelijke - als in de uiteindelijke situatie geen verstoring van het Natura 2000-gebied Gelderse Poort optreden.

EHS

Het gebied dat is aangewezen als Natura 2000 gebied is ook aangewezen als EHS gebied. Een groot deel van de EHS ligt op ongeveer 700 meter van het plangebied. Echter, het EHS gebied is groter dan het Natura 2000 gebied en de EHS ligt daardoor op enkele locaties op minder dan 700 meter van het plangebied. Tevens doorsnijdt het plangebied de EHS op 1 locatie, nabij de grens met Duitsland.



Figuur 4. Plangebied ten opzichte van de EHS (bron: Atlas Groen Gelderland, kaart EHS Streekplanherziening)

De effectenbeoordeling

De aanleg van een derde spoor zal een kleine deel van de EHS doorsnijden, ongeacht aan welke zijde het spoor zal komen. Dit deel van de EHS bestaat nu uit een fietstunnel. Er staan geen bomenlanen die doorsneden zullen worden (zie figuur 5). Mogelijk moet er een enkele boom verwijderd worden. Het effect op de EHS zal daarom zeer klein zijn. Tijdens de werkzaamheden zal er extra verstoring optreden voor de aanwezige fauna in de naburige bosschages. Aangezien de geluidsschermen gehandhaafd blijven zal er geen extra geluidsverstoring optreden in de uiteindelijke situatie. De verbindingszone zal gehandhaafd blijven, alleen zal de tunnel langer worden.



Figuur 5. Het deel waar de spoorlijn de EHS kruist. Links de fietstunnel, rechts een bovenaanzicht.

Overige wetgeving

Het gebied dat is aangewezen als Natura 2000 gebied is tevens deels aangewezen als ganzenfoerageergebied en ganzenbeschermingsgebied. Binnen deze gebieden dienen ganzen en smienten met rust te worden gelaten.

De provincie Gelderland besteedt in haar natuur- en landschapsbeleid extra aandacht aan verschillende diersoorten. Nabij het plangebied liggen gebieden die door de Provincie zijn aangewezen voor moerasvogels en voor amfibieën. De kaarten geven de leefgebieden en potentiële leefgebieden van deze soorten weer. In het gebied dat is aangewezen voor moerasvogels stimuleert de provincie met name herstel en ontwikkeling van het rietmoeras. In de gebieden die zijn aangewezen voor amfibieën worden kleinschalige groene elementen (natuur, bos, landschap) en blauwe elementen (beken, oevers, poelen, wateropvanggebiedjes) aangelegd of hersteld.

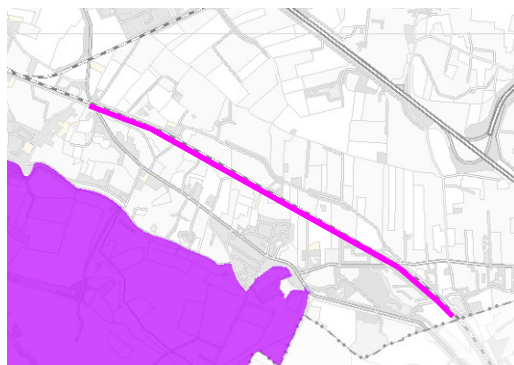
Het deel waar de spoorlijn en de EHS elkaar kruisen is aangewezen als een parel van de natuurbescherming door de provincie Gelderland.



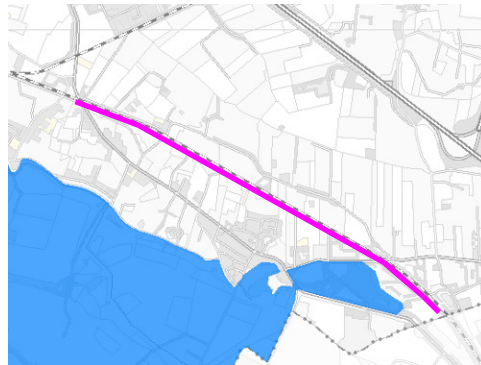
Ganzenfoerageergebieden



Ganzenbeschermingsgebied



Soortenbeleid Moerasvogels



Soortenbeleid Amfibieën

Figuur 6. Overige wetgeving nabij het plangebied.

De effectenbeoordeling

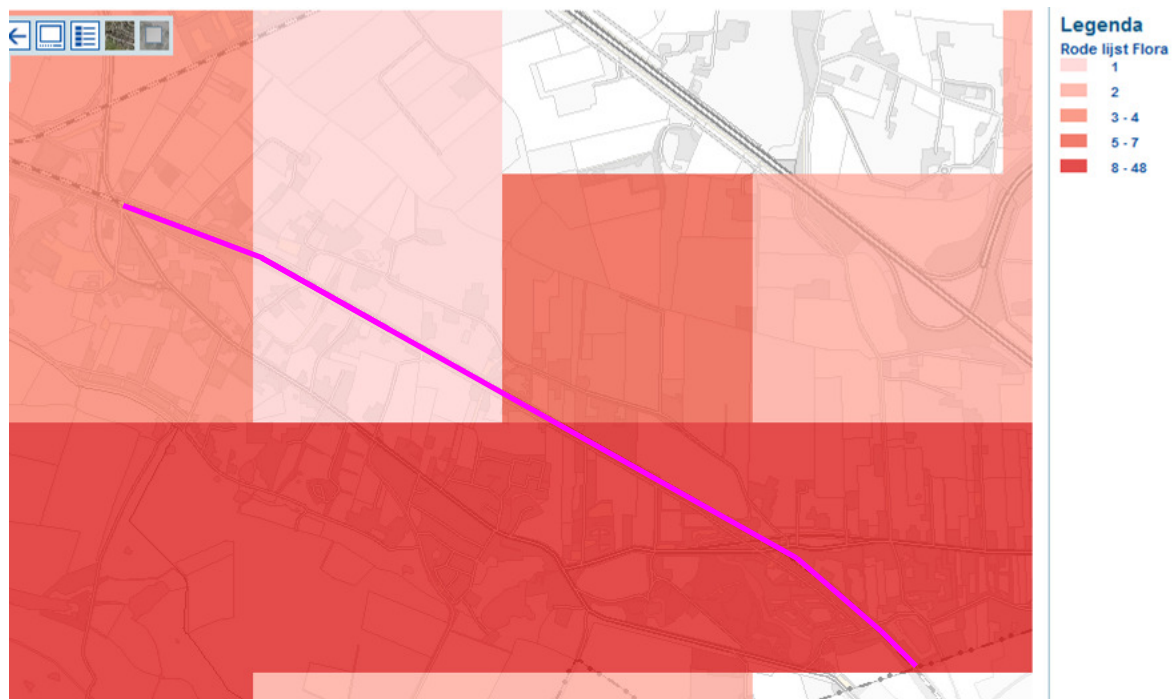
Door het planvoornemen zal, behalve de parel die als EHS is aangewezen, overige beschermde gebieden niet worden aangetast. De ganzen en de moerasvogels zullen door de grote afstand geen hinder ondervinden van de werkzaamheden. Het zelfde geldt voor de amfibieën.

4.2. Soortbescherming (Flora- en faunawet)

4.2.1. Flora

Rondom het plangebied komen verschillende planten van de Rode Lijst voor (Atlas groen Gelderland). De Atlas vermeldt niet om welke soorten het gaat of waar deze zich exact bevinden.

Het plangebied bestaat voornamelijk uit de spoorlijn en de zone direct langs het spoor. In de zone nabij het spoor zijn alleen algemene soorten aangetroffen. Het gaat hierbij om soorten als Engels raaigras, grote brandnetel, en braam. De spoorlijn zelf is niet bekeken tijdens het onderzoek, betreding was niet mogelijk.



Figuur 7. Indicatie van de Rode Lijst soorten planten nabij het plangebied.

Conclusie

Tijdens het veldbezoek zijn buiten de geluidsschermen alleen algemeen voorkomende plantensoorten waargenomen. Aangezien het hier soortenarme grasstroken en voedselrijke slootkanten betreft, zijn er geen beschermde plantensoorten in het plangebied te verwachten. Er worden geen beschermde soorten op het traject (binnen de geluidsschermen) verwacht.

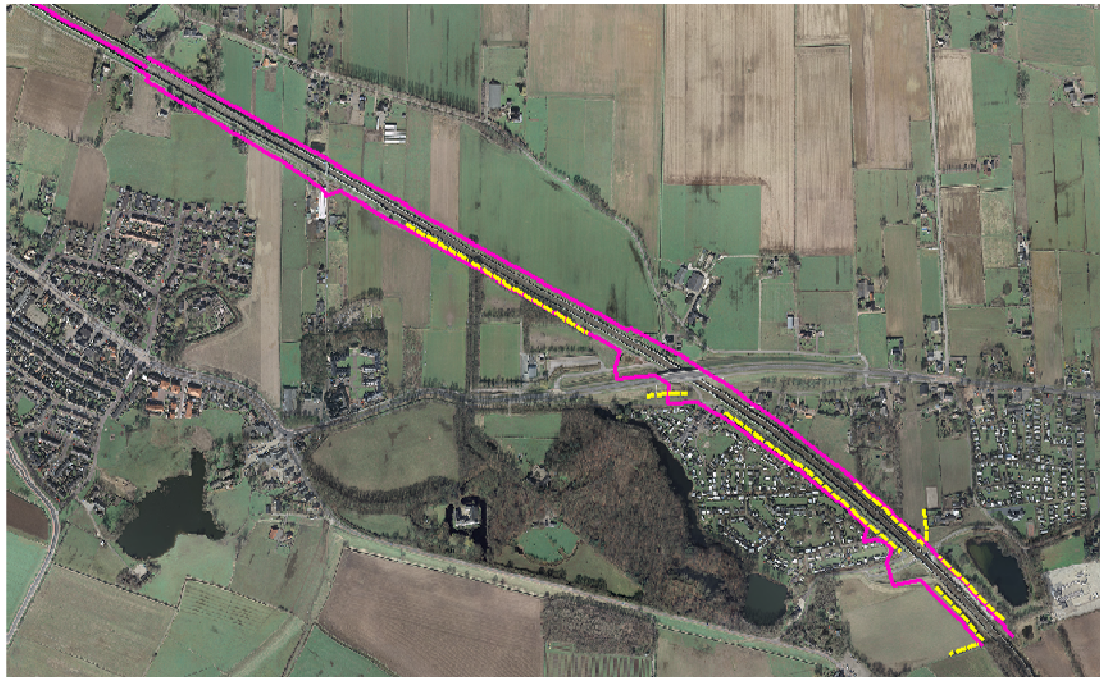
4.2.2. Zoogdieren

In de plangebieden of in de omgeving komen enkele algemene soorten zoals, de egel, mol, ree, muizen en spitsmuizen voor (Broekhuizen *et al.*, 1992). Daarnaast komen er in de Gelderse Poort bevers voor.

Voor wat betreft de vleermuizen komen de volgende soorten in het plangebied of in de omgeving voor: gewone dwergvleermuis, laatvlieger, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, watervleermuis, baardvleermuis, franjestaart en gewone grootoorvleermuis (Dijkstra, 1999 en Limpens, 2005). De meeste van deze soorten zijn aangetroffen in of rond Babberich. Met name bij het vakantiepark nabij de grens zijn vele vleermuiswaarnemingen gedaan. Hier zijn roepende ruige dwergvleermuizen en rosse vleermuizen aangetroffen.

Tijdens het veldbezoek zijn verschillende (sporen van) zoogdieren aangetroffen. Er is een haas gezien en ook zijn er op vele plaatsen sporen van hazen gezien. Er zijn sporen van konijn, mol (molshopen) en muizen (muizenholletjes) aangetroffen. Tevens zijn er verschillende kleine wissels onder de geluidswal waargenomen van waarschijnlijk hazen of konijnen. Dit geldt voor beide zijden van het spoor.

Er staan verschillende bomenrijen parallel aan het spoor, waar vleermuizen gebruik van kunnen maken als vliegroute. Aan de zuidzijde zijn dit met name de bomenrij langs het voetbalveld en de bomenrij langs het vakantiepark. Aan de noordzijde gaat het om de bomenrij vanaf de Duitse grens richting het westen.



Figuur 8. Bomenlanen in het plangebied.

Er zijn geen sporen van bever aangetroffen in het plangebied. Het plangebied staat niet in verbinding door een grote watergang of moerasbossen met de Gelderse Poort. Bevers worden daarom niet verwacht in de omgeving van het plangebied.

Conclusie

In het plangebied zijn mogelijk vliegroutes van vleermuizen aanwezig. Dit is aan de zuidzijde van het spoor op 2 locaties en aan de noordzijde van het spoor op 1 locatie. Door de aanleg van het derde spoor aan de zuidzijde, verdwijnen hier mogelijk enkele bommenrijen. Nader onderzoek dient te worden uitgevoerd naar het voorkomen van vleermuizen. Hierbij is de zuidzijde mogelijk iets gevoeliger voor vleermuizen.

4.2.3. Vogels

In de omgeving van het plangebied komen verschillen vogelsoorten voor waarvan (de nestlocaties/leefgebied van) enkele jaarrond beschermd zijn of op de Rode Lijst staan. Het gaat om huismussen, steenuil, boerenzwaluw, buizerd en kerkuil (Atlas Groen Gelderland, waarneming.nl).

Van de heer G. Kolenbrander (kastenwerkgroep Zevenaar) zijn gegevens verkregen over het voorkomen van de kerkuil en de steenuil in het plangebied, zie figuur 9. De kasten in het gebied worden door de werkgroep jaarlijks gecontroleerd op aanwezigheid van uilen waarbij de jongen geringd worden.

Tijdens het veldbezoek zijn algemeen voorkomende vogelsoorten aangetroffen. Het gaat om pimpelmees, koolmees, merel, houtduif, zwarte kraai en ekster.

Omdat er uilen (steenuil en kerkuil) in de omgeving voorkomen is er gekeken naar de mogelijkheden voor deze soorten in de directe omgeving van het plangebied. Enkele boerderijen langs zowel de noord- als de zuidzijde van het spoor bevatten geschikt leef- en foerageergebied voor uilen. Er zijn enkele kleine boomgaarden en vervallen schuurtjes bij de boerderijen. Tijdens het veldbezoek zijn geen uilen aangetroffen, maar het is mogelijk dat ze hier voorkomen.

Conclusie

De steenuil en kerkuil komen in de omgeving van het plangebied voor. Nabij het nieuwe aan te leggen spoor komt zeker 1 kerkuil en 1 steenuil voor. De aanlegwerkzaamheden van een nieuw spoor zou daarom verstoring kunnen opleveren voor steenuil of kerkuil. Tevens kan door de aanleg een deel van het foerageergebied aangetast worden. Dit geldt in gelijke mate voor beide zijde van het spoor. Het wordt daarom aangeraden nader onderzoek naar het voorkomen van uilen te laten uitvoeren. Zowel de noordelijke als de zuidelijke ligging van het spoor gaan door territoria van uilen heen en zijn daarmee niet onderscheidend.

Er wordt geen ontheffing verleend voor broedende vogels. De Flora- en faunawet kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Dit omdat het broedseizoen van soort tot soort en van jaar tot jaar kan verschillen. Globaal kan de periode van 15 maart tot 15 juli worden aangehouden voor het broedseizoen.

4.2.4. Amfibieën, reptielen en vissen

In het plangebied en de directe omgeving komen de algemene amfibieën soorten zoals de kleine watersalamander, gewone pad, bastaardkikker en bruine kikker voor (Spitsen - van der Sluijs et al. 2007). Tevens komt de kamsalamander en de poelkikker in de omgeving voor.

In de omgeving van het plangebied komen geen reptielen voor (Spitsen - van der Sluijs et al. 2007).

De gegevens van de heer Kolenbrander (Districtcoördinator Ravon Gelderland) geven aan de kamsalamander en de poelkikker beide aan de noordzijde van het plangebied zijn aangetroffen, zie figuur 9.



Figuur 9. Beschermde soorten uilen en amfibieën nabij het plangebied.

Tijdens het veldbezoek zijn geen reptielen of amfibieën waargenomen. Er liggen sloten langs het spoor dus het is goed mogelijk dat algemeen voorkomende soorten als gewone pad, bruine kikker, bastaard kikker en kleine watersalamander voorkomen. De sloten langs de zuidzijde van het spoor lagen vrijwel droog ten tijde van het veldbezoek. Aan de noordzijde van het spoor was wel water in de sloot aanwezig.

Delen van het plangebied en de omgeving zijn ook geschikt als overwintergebied voor amfibieën. De meeste amfibieën overwinteren in bomenrijke gebieden, onder boomstronken of houtstapels, in de strooisellaag of in hollen en gaten in de grond. Dit habitat is aan beide zijde van het spoor op verschillende locaties aanwezig.

Voor de reptielen is in het plangebied en in de directe omgeving weinig geschikt habitat (structuurrijke vegetatie) aanwezig.

De kleine modderkruiper komt volgens de site van Ravon in de omgeving van het plangebied voor, evenals de bittervoorn. De kleine modderkruiper wordt in vele verschillende soorten habitat aangetroffen. Het is daarom mogelijk dat de soort in de sloten of poelen nabij het plangebied voorkomt. De bittervoorn komt voor in de wat bredere sloten, wetingen en vaarten en in vegetatierijke uiterwaardenplassen. De soort is gevoelig voor watervervuiling en afhankelijke, voor de eileg, van zoetwatermosselen. De kleine sloten en voedselrijke poelen nabij het plangebied lijken ongeschikt voor de bittervoorn.

Conclusie

De werkzaamheden kunnen leefgebied van strikt beschermde amfibieën (kamsalamder en poelkikker) en strikt beschermde vissen (kleine modderkruiper) veroorzaken. Hierbij is de noordzijde gevoeliger dan de zuidzijde. De effecten zijn goed te compenseren door het verplaatsen van voortplantingswater. Het wordt daarom aan te raden nader onderzoek naar amfibieën en vissen te laten uitvoeren zodat goed in beeld is welke waarden zich waar bevinden. Aan de hand daarvan kan de daadwerkelijke compensatiebehoefte worden bepaald.

4.2.5. Ongewervelde diersoorten

Het is niet te verwachten dat er beschermde ongewervelde soorten in het plangebied voorkomen. Voor de meeste beschermde vlinders, libellen en kever soorten zijn er in binnen de plangebieden geen geschikte habitat (heide, veengebieden en bloemrijke gebieden) aanwezig.

Conclusie

In het plangebied is geen geschikt habitat aanwezig voor beschermde ongewervelde soorten, hierdoor kunnen er de werkzaamheden geen negatieve effecten veroorzaken.

4.3 Effecten

4.3.1. Ruimtebeslag

Duidelijk mag zijn dat de autonome situatie het minst beslag legt op ruimte. De noordelijke en zuidelijke ligging zijn niet onderscheidend van elkaar. Beide varianten leggen evenveel beslag op de ruimte. Er vindt een kleine doorsnijding van de EHS plaats maar die is voor beide varianten gelijk (zie paragraaf 4.1).

4.3.2. Verstoring

Dit effect is al behandeld in paragraaf 4.1. Hierbij is er in de definitieve situatie geen onderscheid in de verstoring op het beschermde Natura 2000-gebied de Gelderse Poort. De mogelijke verstoring (geluid) blijft gelijk met de huidige (autonome) situatie. Mogelijk is er wel onderscheid te maken in de aanlegfase. Voor de aanleg zal tijdelijk het geluidsscherm verwijderd worden. Uit de berekening van het geluid blijkt dat de geluidscontour van 44 dB(A), ook zonder geluidsscherm, op iets meer dan 500 meter zal liggen. Dit is de geluidsgrens waarbij er effect op (weidevogels) is te verwachten. De beschermde gebieden liggen op ruim 700 meter vanaf het spoor.

4.3.3. Versnippering

Er liggen een aantal faunapassages onder het spoor door in de huidige situatie. Verbinding van de ene naar de andere kant is voor een aantal diergroepen mogelijk. Het gebruik van faunapassages hangt voor veel soorten af van (onder andere) de lengte en de diameter. Hoe langer hoe minder geaccepteerd. Zowel bij de noordelijke- als de zuidelijke ligging zal de te overbruggen afstand langer worden ten opzichte van de autonome situatie. Hierbij zijn de twee varianten niet onderscheidend van elkaar. Overigens kan in veel gevallen een grotere lengte gecompenseerd worden door een grotere diameter van de tunnel (dimensionering).

4.3.4. Stikstofdepositie

De afstand tot beschermde natuurgebieden is dusdanig dat er geen onderscheidt zal zijn tussen de stikstofdepositie van de noordelijke- en de zuidelijke ligging. Wel aan te geven is dat de verhouding tussen elektrische – en dieseltreinen anders zal worden dan in de huidige situatie. In de huidige situatie is deze verhouding 60 % elektrisch en 40 % diesel. Dit zal in de toekomst op een verhouding van 86 % elektrisch en 14 % diesel komen te liggen. De uitstoot van NO_x zal meer dan gehalveerd worden. Dit is de autonome situatie. Een derde spoor zal hierin geen verandering brengen.

4.3.5. Daadwerkelijk aanwezige soorten of te verwachten soorten

Dit effect is al uitvoerig behandeld in paragraaf 4.2. Voor de meeste soorten is er geen onderscheidt tussen de noordelijke- of de zuidelijke ligging. Voor amfibieën is de noordelijke ligging gevoeliger maar hiervoor zijn compenserende maatregelen te nemen. Voor vleermuizen lijkt het niet uit te maken maar zouden er effecten bij een zuidelijke ligging aanwezig kunnen zijn doordat hier net meer mogelijkheden zijn voor vliegroutes. Let wel het gaat hier om mogelijkheden en niet om daadwerkelijk geconstateerde waarden. Nader onderzoek zal dit uit moeten maken. Voor uilen zijn zowel bij de noordelijke – als de zuidelijke ligging effecten te verwachten.

4.3.6. Mogelijke grensoverschrijdende effecten

Ten aanzien van de effecten ruimtebeslag, versnippering, stikstofdepositie en daadwerkelijk aanwezige soorten is te constateren dat er geen effecten op zullen (kunnen) treden. De ingreep vindt plaats op Nederlands grondgebied. De ingreep die aan de Duitse zijde van de grens plaatsvindt valt buiten de scope van dit onderzoek.

Geluid is wel een mogelijke verstoringsbron voor gebieden aan Duitse zijde van de grens. Zoals eerder is aangegeven ligt de grens waarbij effect kan optreden op de 44 dB(A). In paragraaf 4.1 is aangegeven dat de geluidscontour van 44 dB(A) op ongeveer 500 meter vanaf het spoor ligt. De afstand van de Duitse beschermde gebieden vanaf de grens tot aan de gebieden bedraagt minimaal 550 meter. Er is daarom geen effect te verwachten van de Nederlandse ingreep op Duitse beschermde gebieden.

5. Conclusie en aanbevelingen

Aan de hand van het voorgaande kunnen een aantal conclusies worden getrokken en worden aanbevelingen gegeven voor te nemen vervolgstappen.

5.1 Gebiedsbescherming

Ten gevolge van de werkzaamheden in het plangebied zal het Natura 2000-gebied Gelderse Poort niet worden aangetast. Wel zou er verstoring plaats kunnen vinden tijdens de werkzaamheden door middel van geluid dat de Gelderse Poort kan bereiken. Deze mogelijke verstoring zal alleen optreden indien wordt gekozen voor de zuidelijke ligging van het derde spoor. Deze verstoring kan ontstaan doordat de geluidsschermen tijdens de werkzaamheden verwijderd moeten worden. Of er daadwerkelijk geluidsverstoring optreedt op het natuurgebied is onduidelijk. Er is deels bebouwing en beplanting aanwezig die het geluid kan dempen. Indien wordt gekozen voor de zuidelijke variant, zal onderzoek moeten uitwijzen of er daadwerkelijk geluidsverstoring kan (zal) optreden.

Indien hier nieuwe spoor aan de noordzijde komt zal er geen verstoring optreden naar de Natura 2000 gebied.

In het streekplan Gelderland 2005 is het basisprincipe 'nee, tenzij' opgenomen ter bescherming van de ecologische hoofdstructuur. Er zal daarom met de provincie overlegd moeten worden over mogelijke mitigerende maatregelen. Dit geldt voor zowel de noordelijke- als de zuidelijke ligging.

5.2 Soortbescherming

Op basis van de veldbezoeken en de literatuurstudie is te zeggen dat de noordelijke ligging iets gevoeliger voor amfibieën is en de zuidelijke mogelijk voor vleermuizen. Deze effecten zullen in het kader van het ontwerp tracébesluit nader worden onderzocht (zie paragraaf 5.4). Voor deze fase volstaat de constatering dat het geen onderscheidende effecten zullen zijn.

5.3 Samenvattende tabel effecten

	Autonome situatie	Noordelijke ligging	Zuidelijke ligging
Ruimtebeslag	0	-	-
Verstoring	0	0	0
Versnippering	0	-	-
Stikstofdepositie	0	0	0
Amfibieën	0	-	(-)
Vleermuizen	0	(-)	(--)

Effecten kunnen worden ingedeeld in neutraal = 0, positief = + of in negatief = -. Verder is in de tabel een groter effect weergegeven als een dubbel teken. Dit zegt niets over het absolute effect maar wel over het onderscheid tussen de varianten.

Een aantal effecten staan tussen haakjes omdat nog niet duidelijk is of ze zullen optreden, in de tabel is aangegeven dat dit mogelijk kan optreden (zie paragraaf 5.4). Dit zal nader onderzocht moeten worden in het kader van het ontwerp tracébesluit.

Er zijn een aantal amfibiepoelen aan de noordkant met kamsalamander en poelkikker bekend. Aan de zuidkant lijkt dat niet het geval maar is niet helemaal uit te sluiten vandaar dat het effect aan de zuidkant tussen haakjes is opgenomen.

Voor vleermuizen is onbekend of er daadwerkelijk effecten zullen optreden. Er zijn een aantal bomenrijen die als vliegroutes (wettelijk beschermd) gebruikt zouden kunnen worden. Hierbij staan er aan de zuidzijde 2 en aan de noordzijde 1. Of de effecten optreden zal door nader onderzoek bepaald moeten worden.

Op voorhand is er vanuit ecologisch oogpunt geen duidelijke voorkeur voor een ligging van het tracé. De noordkant is vanuit geluid de meest veilige optie maar of de zuidelijke ligging wel (zeer gering) effect zal hebben op de Gelderse Poort is nog niet te zeggen. Aan de noordkant liggen wel een aantal poelen waarin kamsalamander en poelkikker voorkomen. Dit is aan de zuidkant waarschijnlijk niet het geval. Overigens zijn deze effecten met de juiste maatregelen prima te compenseren.

5.4 *Leemten in kennis*

Er is, zoals aangegeven, voldoende bekend om een goed gefundeerde keuze te kunnen maken tussen de verschillende varianten. Vanuit ecologisch oogpunt is daarbij geen duidelijke voorkeur voor een variant aan te geven.

Wel zal voor beide varianten nader onderzoek (in het kader van de Flora- en faunawet) moeten plaatsvinden om de exacte waarden vast te kunnen stellen. Aan de hand hiervan kan ook de eventuele mitigatie en compensatiebehoefte worden vastgesteld. Dit onderzoek zal in het kader van het ontwerp tracébesluit worden uitgevoerd.

Hetzelfde geldt voor de werkterreinen. Waar deze terreinen komen te liggen is in het kader van deze studie nog niet bekend. De locatiekeuze van werkterreinen kan ecologische gevolgen hebben. Ook dit zal in het ontwerp tracébesluit meegenomen moeten worden.

Hieronder is per soortgroep aangegeven welk onderzoek er nog plaats zou moeten vinden.

Aangezien er geen ongewervelde in het plangebied worden verwacht hoeft er voor deze soortgroepen geen ontheffing van de Flora- en faunawet te worden aan gevraagd, wel moet de zorgplicht worden nagekomen. Extra onderzoek is niet noodzakelijk.

In het plangebied foerageren mogelijk vleermuizen. Zeker indien er bomenrijen zullen verdwijnen, wat aan de zuidzijde mogelijk is, dient er nader onderzoek naar vleermuizen te worden uitgevoerd. Het onderzoek naar vleermuizen dient te worden uitgevoerd gedurende de periode april-september.

In het plangebied komen mogelijk jaarrond beschermde broedvogels voor; te weten steenuil en kerkuil. Deze kunnen aan beide zijde van het spoor voorkomen. Er dient daarom nader onderzoek naar het voorkomen van uilen te worden uitgevoerd in de omgeving van het plangebied. Onderzoek naar uilen dient te worden uitgevoerd tussen half februari en half april, als de paarvorming plaatsvindt.

In het plangebied komen mogelijk beschermde amfibieën en vissen voor. Er dient daarom nader onderzoek te worden uitgevoerd naar deze soortgroepen.

Het onderzoek naar de kamsalamander en poelkikker dient plaats te vinden tussen april en juli. Het onderzoek naar reptielen en vissen kan in dezelfde periode (april-juli) worden uitgevoerd.

Literatuur

- ANWB, Topografische dienst, 2004. Topografische Atlas Gelderland.
- Bergmans, W. & A. Zuiderwijk, 1986. Atlas van Nederlandse amfibieën en reptielen en hun bedreiging. Vijfde herpetogeografische verslag. KNNV Uitgeverij, Utrecht
- Broekhuizen, S., Hoekstra, B., V. van Laar, C. Smeenk, & J.B.M. Thissen, 1992. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Broekmeyer, M.E.A., F.G.W.A. Ottburg en F.H. Kistenkas, 2003. Flora- en faunawet, Toepassing van artikel 75 in de praktijk. Alterra, Wageningen.
- Diepenbeek, A. van, 1999. Veldgids diersporen. KNNV Uitgeverij, Utrecht
- Dijkstra, V. 1999. Vleermuizen in Gelderland. Provincie Gelderland
- Limpens, H. J.G.A., 2005. Vleermuizen in de Gelderse Poort. Stichting VZZ
- Majoor, F. V. de Boer en J. van Diemen, 2007. Broedvogels in de Gelderse Poort. Trends vanaf 1990 en recente ontwikkeling 2002-2007. Sovon Vogelonderzoek Nederland.
- Meijden, R. van der, 1996. Heukels Flora van Nederland. Wolters-Noordhoff bv Groningen
- Mullarney K., Svensson L., Zetterström D, Grant P.J. (2005) ANWB Vogelgids van Europa, 4^e druk, Tirion Uitgevers B.V.
- Niewold F., 2008. De bevers in de 2007. Monitoring van beverpopulaties in Nederland. Niewold Wildlife Infocentre.
- Spitzen-van der Sluijs, A.M., G.W. Willink, R. Creemers, F. G. W. A. Ottburg, R. J. de Boer, P.M.L. Pfaff, W.W. de Wild, D.J. Stronks, R.J.H. Schröder, M.T.de Vos, D.M.Soes, P.Frigge en R.P.J.H. Struijk, 2007. Atlas reptielen en amfibieën in Gelderland. 1985 – 2005. Stichting RAVON, Nijmegen.
- Tulp et al, 2002. Effecten van treinverkeer op dichtheden van weidevogels.
- Vogelbescherming Nederland 2004. Rode Lijst Nederlandse broedvogels.
- Waterman, november 2010. Zevenaar 3^e spoor, globale berekening ligging contouren. Memo ProRail.

Websites:

- <http://geodata2.prvgld.nl/apps/groengelderland/>
- www.minlnv.nl
- www.ravon.nl
- www.wikipedia.org
- www.gis6.nrw.de

Bijlage 1. Instandhoudingsdoelen Gelderse Poort

<i>Instandhoudingsdoelen van de Habitatrichtlijn en de habitatrichtlijnsoorten</i>			
Habitattypen		Soorten	
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	H1095	Zeeprik
H3270	Slikkige rivieroevers	H1099	Rivierprik
H6120	Stroomdalgraslanden	H1102	Elft
H6430	Ruigten en zomen	H1106	Zalm
	<i>Betreft de subtype:</i>	H1134	Bittervoorn
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	H1145	Grote modderkruiper
			Kleine
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	H1149	modderkruiper
H6510	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	H1163	Rivierdonderpad
	<i>Betreft het subtype:</i>	H1166	Kamsalamander
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	H1318	Meervleermuis
H91E0	Vochtige alluviale bossen	H1337	Bever
	<i>Betreft het subtype:</i>		
H91E0A	Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)		
H91F0	Droge hardhoutooibossen		

<i>Instandhoudingsdoelen van de vogelrichtlijn</i>			
A021	Roerdomp	A043	Grauwe Gans
A022	Woudaap	A051	Krakeend
A037	Kleine zwaan	A052	Wintertaling
A038	Wilde zwaan	A054	Pijlstaart
A068	Nonnetje	A056	Slobeend
A119	Porseleinhoen	A059	Tafeleend
A122	Kwartelkoning	A125	Meerkoet
A179	Zwarte Stern	A142	Kievit
A292	IJsvogel	A156	Grutto
A272	Blauwborst	A160	Wulp
A004	Dodaars	A249	Oeverzwaluw
A005	Fuut	A298	Grote karekiet
A017	Aalscholver	A050	Smient
A041	Kolgans		