



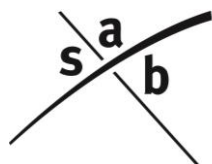
adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Natuuronderzoek

Snelfietsroute A15

Gemeenten Lingewaard & Duiven

Datum: 23 maart 2018
Projectnummer: 170333



SAB
Postbus 479
6800 AL Arnhem
tel: 026 - 357 69 11
fax: 026 - 357 66 11

Auteurs: E. Verkaik en D. Meriën
Tweede lezer: R. van Gestel
Projectnummer: 170333

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Plangebied	3
2	Wettelijk kader	14
2.1	Gebiedsbescherming	14
2.2	Soortenbescherming	16
2.3	Bescherming houtopstanden	18
3	Soortenbescherming	20
3.1	Onderzoeksmethode	20
3.2	Vaatplanten	20
3.3	Grondgebonden zoogdieren	22
3.4	Vleermuizen	23
3.5	Vogels	25
3.6	Reptielen	28
3.7	Amfibieën	28
3.8	Vissen	30
3.9	Insecten en andere ongewervelden	30
4	Gebiedsbescherming Natura 2000	31
4.1	Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden	31
4.2	Voortoets Natura 2000, deelgebied 5	33
5	Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone	47
5.1	Ligging deelgebieden ten opzichte van GNN en GO	47
5.2	Nee, tenzij-toets deelgebied 1	48
5.3	Nee, tenzij-toets deelgebied 5	50
6	Bescherming houtopstanden	57
7	Conclusie en advies	58
7.1	Soortenbescherming	58
7.2	Gebiedsbescherming	60
7.3	Bescherming houtopstanden	62
7.4	Vervolgstappen	62

Bijlage 1: Geraadpleegde literatuur

Bijlage 2: Storingsfactoren

Bijlage 3: Beschrijving Natura 2000-gebied Rijntakken

Bijlage 4: Kernkwaliteiten GNN en GO deelgebied 1

Bijlage 5: Kernkwaliteiten GNN en GO deelgebied 5

Bijlage 6: AERIUS-berekening aanlegfase deelgebied 5

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Met de doortrekking van de rijksweg A15 van Ressen naar Oudbroeken (A12) en de verbinding over het Pannerdensch Kanaal doet zich de kans voor om langs de nieuwe A15 in de gemeenten Lingewaard en Duiven een snelfietsroute aan te leggen. Deze nieuwe route verbindt daarmee de snelfietsroutes RijnWaalpad en De Liemers en wordt de snelfietsroute A15 genoemd. Voor het project ViA15, waar het doortrekken van de autosnelweg A15 toebehoort, is een Tracébesluit genomen. Enkele deelgebieden van het tracé van de snelfietsroute A15 zijn binnen dit Tracébesluit meegenomen. Voor de delen, die buiten de begrenzing van het Tracébesluit vallen, en de delen die niet als maatregel in het besluit zijn meegenomen, dient door de gemeenten Lingewaard en Duiven een bestemmingsplanherziening te worden doorgevoerd. Voor de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan dient vanuit de ecologie onderzocht te worden of met de ruimtelijke ontwikkelingen die het plan toestaat sprake is van overtreding van de geldende natuurwet- en regelgeving.

Voorliggende rapportage zet uiteen of met de ruimtelijke ontwikkeling mogelijk sprake kan zijn van het verstoren van beschermde natuurgebieden en beschermde soorten en of nader onderzoek hiernaar noodzakelijk is.

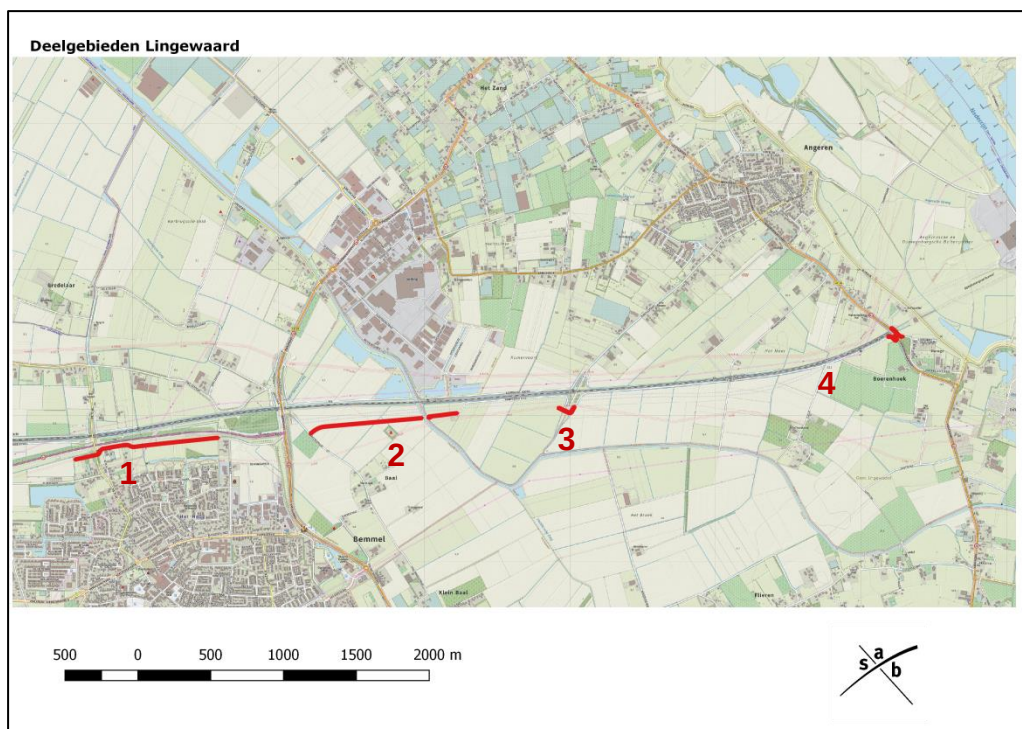
1.2 Plangebied

1.2.1 Globale ligging

Het tracé van de snelfietsroute A15 zal langs de autosnelweg A15 lopen en valt deels binnen het grondgebied van de gemeente Lingewaard en deels op het grondgebied van de gemeente Duiven. Het tracé doorsnijdt hier een afwisselend agrarisch landschap met wegen, grasland, akkerbouwland, watergangen, bosschages en bomenrijen. Het volledige traject is opgedeeld in zeven deelgebieden en twee deelgebieden voor een mogelijk alternatief tracé. De twee deelgebieden van het alternatief tracé zijn niet onderzocht in het kader van dit natuuronderzoek. De overige zeven deelgebieden vormen samen het plangebied. Navolgende afbeeldingen geven de globale ligging en begrenzing van de deelgebieden weer. In de volgende paragraaf volgt een uitgebreidere beschrijving van de huidige situatie van de verschillende deelgebieden.

Gemeente Lingewaard:

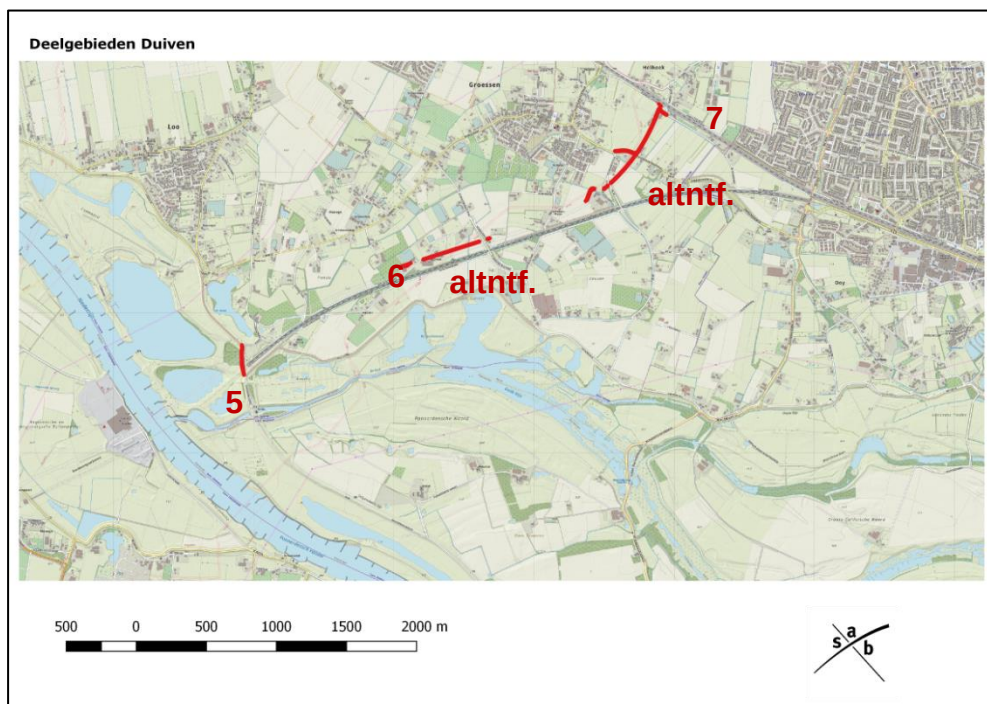
1. Deelgebied De Plak, Bemmelen.
2. Deelgebied Linge/Kampsepad Zuid, Angeren.
3. Deelgebied Kampsestraat, Angeren.
4. Deelgebied Kruising Lodderhoeksestraat/N838.



Topografische kaart met de globale ligging van de deelgebieden (rood omlijnd en genummerd) binnen gemeente Lingewaard. Bron: PDOK. Bewerking: SAB.

Gemeente Duiven:

5. Deelgebied Kandiadijk / Loodijk, Groessen.
6. Deelgebied nabij Den Oldenhoek 6a, Groessen.
7. Deelgebied nieuw tracé tussen Achtergaardsestraat – Beerenclauwstraat, Groessen.

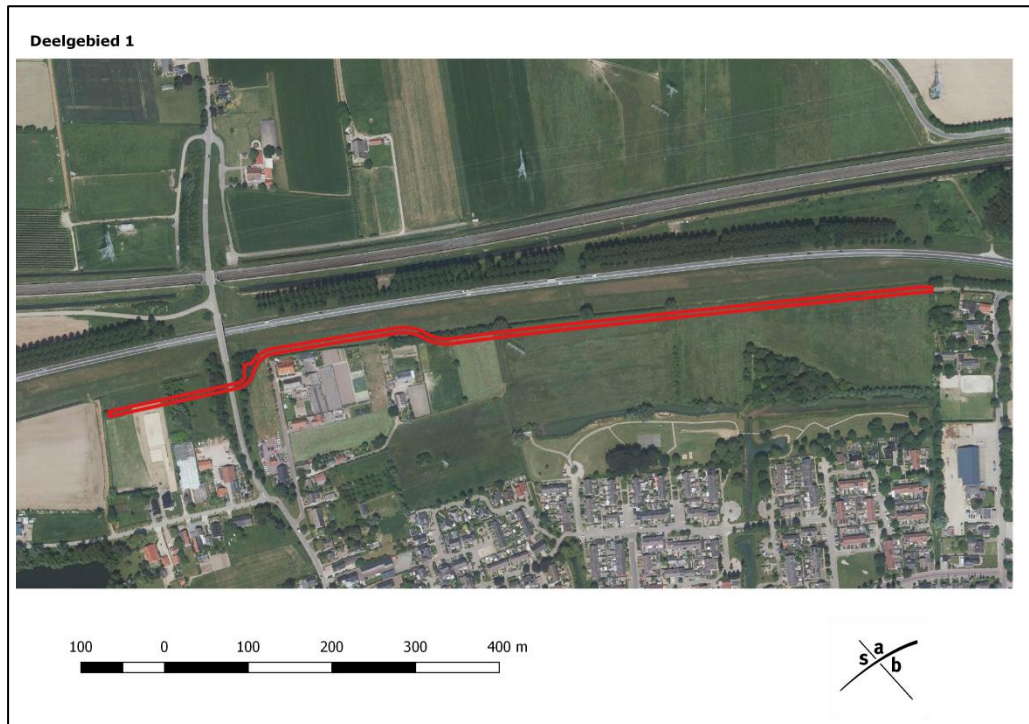


Topografische kaart met de globale ligging van de deelgebieden (rood omlijnd en genummerd) en de twee alternatieven binnen gemeente Duiven. Bron: PDOK. Bewerking: SAB.

1.2.2 Huidige situatie

Deelgebied 1. De Plak, Bemmelen

Aan de oostkant van dit deelgebied, loopt het tracé langs een sloot en doorsnijdt het een agrarisch perceel met kruidenrijk grasland. Vervolgens kruist het tracé de sloot en loopt dan iets noordelijk evenwijdig aan en langs de A15. Het tracé buigt dan naar het zuiden en gaat onder de weg (De Plak) door. Ter hoogte van de Plakselaan, aan de westkant van het deelgebied, loopt het tracé over een braakliggend grasland met ruigte en kruiden en een paardenweide.



Luchtfoto met als rood kader de globale ligging van deelgebied 1. Bron: PDOK. Bewerking: SAB.

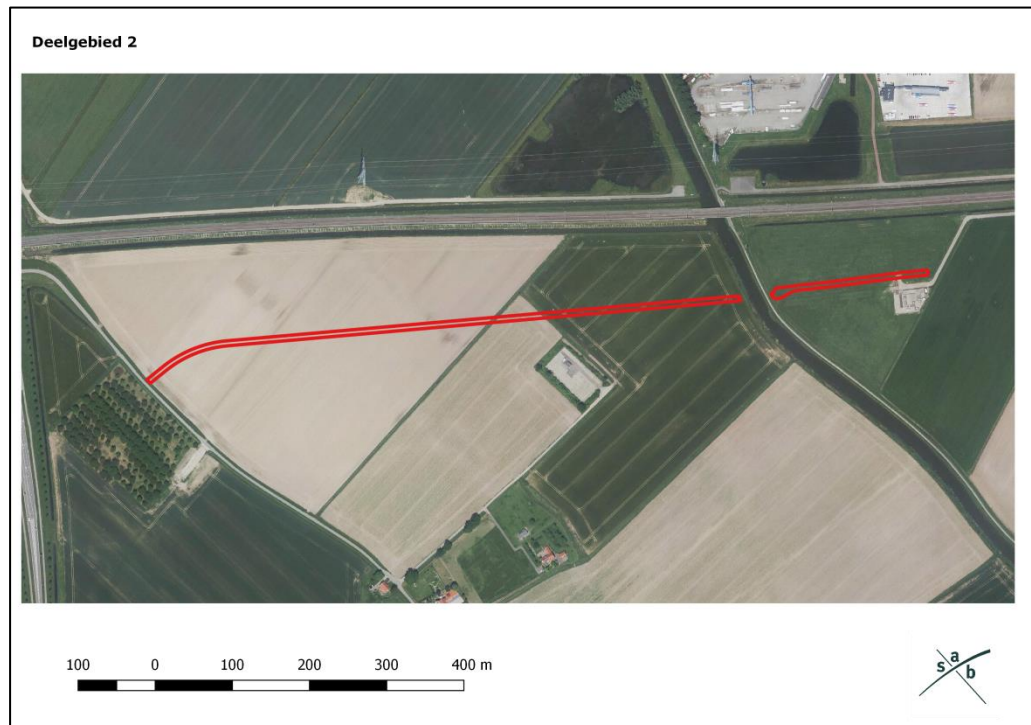
Op 19 juli en 16 augustus 2017 werden veldbezoeken uitgevoerd. Navolgende afbeeldingen geven een impressie van dit deel van het plangebied ten tijde van de bezoeken.



Impressie van deelgebied 1 ten tijde van het veldbezoek, met grasland aan de oostzijde (linkerafbeelding) en paardenweide aan de westzijde(rechteraafbeelding).

Deelgebied 2. Linge/ Kampsepad Zuid, Angeren

Het grootste gedeelte van het plangebied bestaat hier uit akkerland. Ten tijde van het natuuronderzoek waren deze akkers begroeid met bieten en graan. Centraal in het plangebied kruist het tracé een sloot. De oostzijde van dit deel bestaat uit weiland. Hier kruist het tracé een smalle sloot. De Linge, tussen het oostelijke en westelijke deel, maakt geen onderdeel uit van het plan- en onderzoeksgebied.



Luchtfoto met als rood kader de globale ligging van het plangebied bij deelgebied 2. Bron: PDOK. Bewerking: SAB.

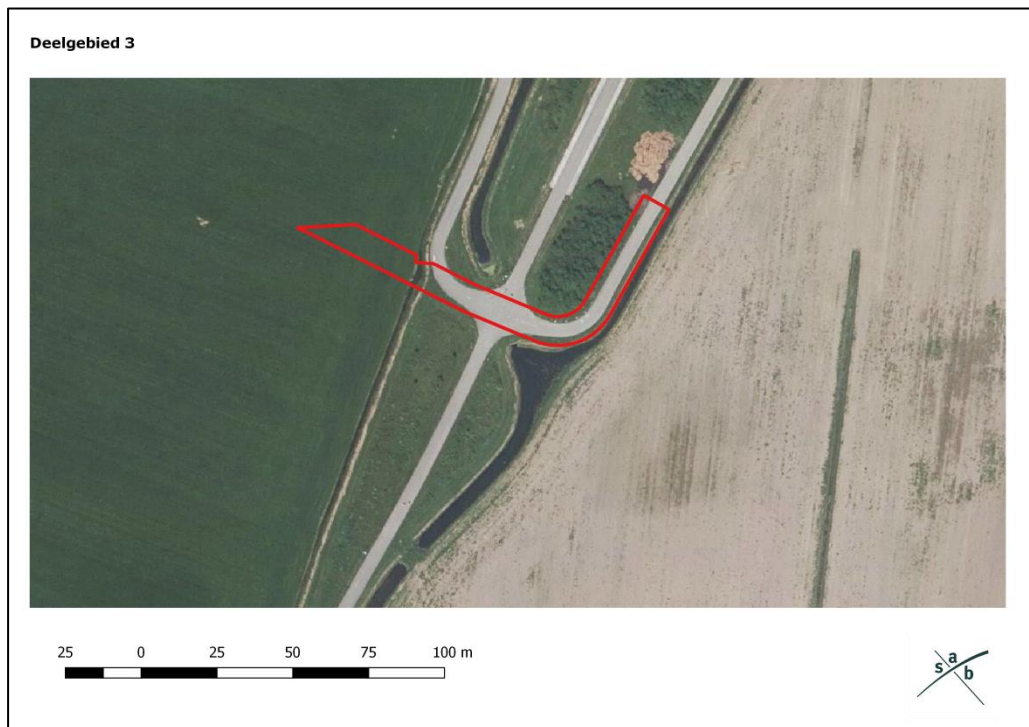
Op 19 juli 2017 en 16 augustus werden veldbezoeken uitgevoerd. Navolgende afbeeldingen geven een impressie van dit deel van het plangebied ten tijde van de veldbezoeken.



Impressie van deelgebied 2 ten tijde van het veldbezoek, met weiland aan de oostkant (linker afbeelding) en een bietenakker aan de westzijde (rechter afbeelding).

Deelgebied 3. Kampsestraat, Angeren

Het tracé loopt hier grotendeels over een bestaande weg en voor een klein deel over een graslandperceel.



Luchtfoto met als rood kader de globale ligging van het plangebied bij deelgebied 3. Bron: PDOK. Bewerking: SAB.

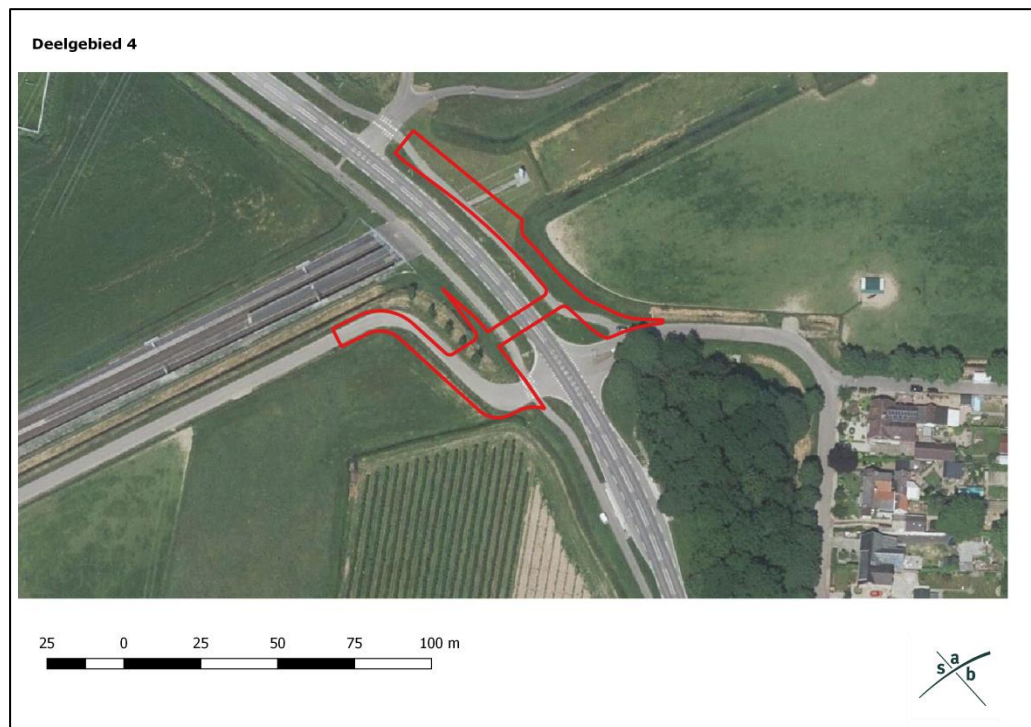
Op 19 juli 2017 is een veldbezoek uitgevoerd. Navolgende afbeeldingen geven een impressie van dit deel van het plangebied ten tijde van het veldbezoek.



Impressie van deelgebied 3 ten tijde van het veldbezoek, met de bestaande weg aan de oostkant (linker afbeelding) en grasland aan de westzijde (rechter afbeelding).

Deelgebied 4. Kruising Lodderhoeksestraat/N838

Ook in dit deelgebied volgt het tracé een bestaande weg.



Luchtfoto met als rood kader de globale ligging van het plangebied bij deelgebied 4. Bron: PDOK. Bewerking: SAB.

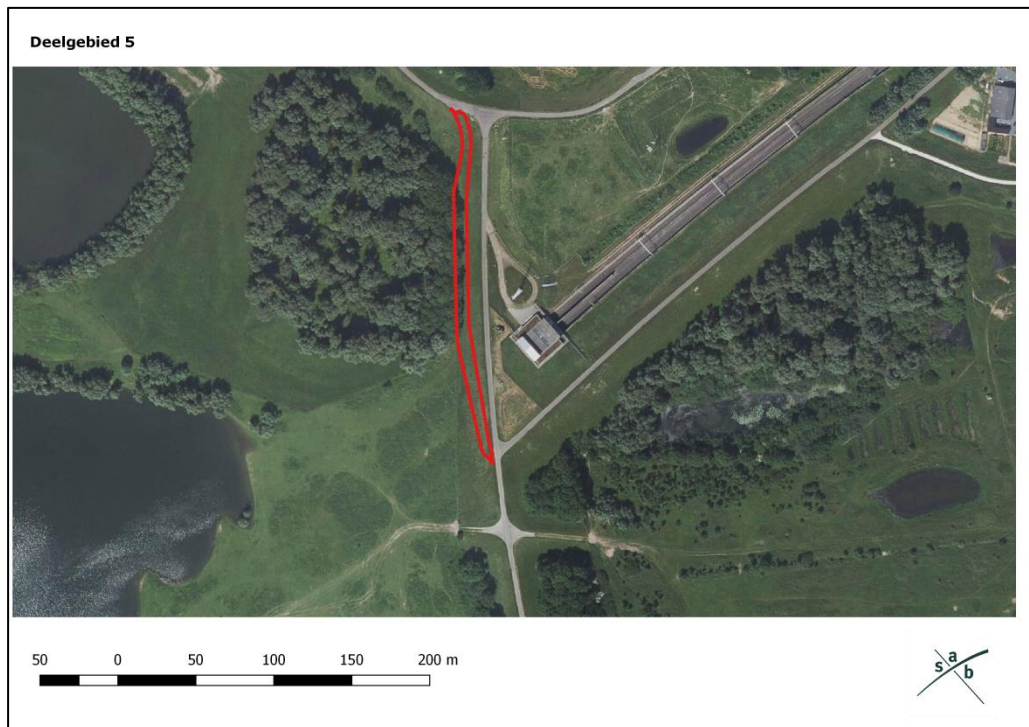
Op 19 juli 2017 is een veldbezoek uitgevoerd. Navolgende afbeeldingen geven een impressie van dit deel van het plangebied ten tijde van het veldbezoek.



Impressie van deelgebied 4 ten tijde van het veldbezoek, met op de linker afbeelding de weg aan de westkant van dit deelgebied en op de rechter afbeelding een weg aan de oostkant.

Deelgebied 5. Kandiadijk/ Loodijk, Groessen

In dit deelgebied volgt de route van een toekomstig fietspad de kanaaldijk langs uiterwaarden van de Nederrijn. De route loopt hierbij door de berm en grasland langs een wilgenbosje, langs het talud van de dijk.



Luchtfoto met als rood kader de globale ligging van het plangebied bij deelgebied 5.

Bron: PDOK. Bewerking: SAB.

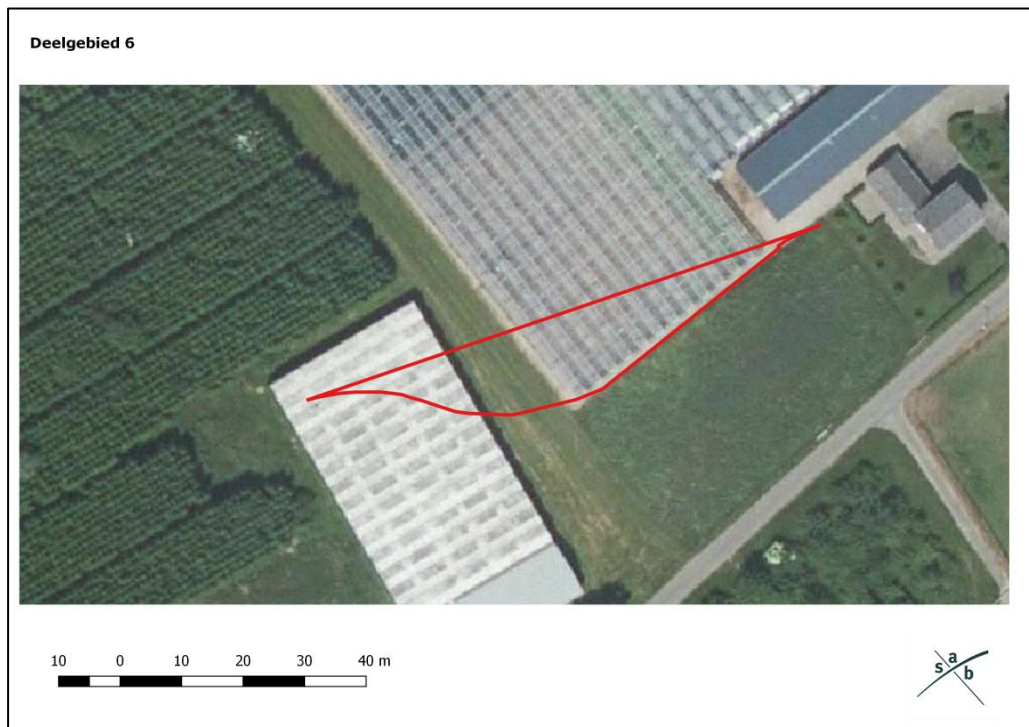
Op 19 juli 2017 is een veldbezoek uitgevoerd. Navolgende afbeeldingen geven een impressie van dit deel van het plangebied ten tijde van het veldbezoek.



Impressie van deelgebied 5 ten tijde van het veldbezoek, met op de linker afbeelding het wilgenbosje aan de noordkant van dit deelgebied en op de rechter afbeelding grasland langs de dijk aan de zuidkant van dit deelgebied.

Deelgebied 6. Nabij Den Oldenhoek 6a, Groessen

Het tracé kruist hier een bestaande kas en een schuur. Tussen de schuur en kas ligt grasland.



Luchtfoto met als rood kader de globale ligging van het plangebied bij deelgebied 6.

Bron: PDOK. Bewerking: SAB.

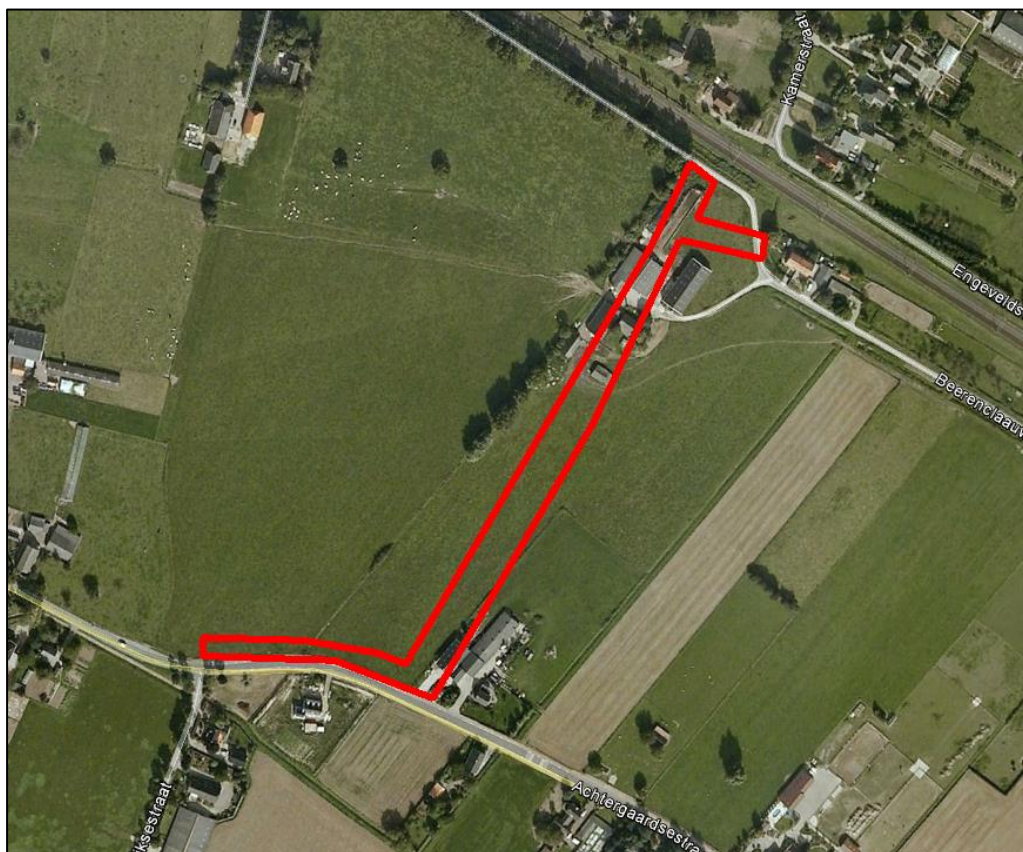
Op 19 juli en 28 september 2017 is een veldbezoek uitgevoerd. Navolgende afbeeldingen geven een impressie van dit deel van het plangebied ten tijde van de veldbezoeken.



Impressie van deelgebied 6 ten tijde van het veldbezoek, met de op de linker afbeelding de schuur, aan de westkant van dit deelgebied en op de rechter afbeelding de kas aan de oostkant van dit deelgebied.

Deelgebied 7. Tracé tussen Achtergaardsestraat – Beerenclauwstraat, Groessen

Het tracé loopt hier langs de Achtergaardsestraat aan de zuidkant, buigt dan af naar het noorden, door en langs een boerderij en doorkruist vervolgens grasland. Aan de noordkant komt het tracé uit bij de Beerenclauwstraat, waar het opnieuw een bestaande boerderij en weiland kruist. De boerderijen die doorsneden worden maken geen onderdeel uit van het onderzochte gebied in het kader van dit natuuronderzoek.



Luchtfoto met als rood kader de globale ligging van het plangebied bij deelgebied 7. Bron: Google Maps. Bewerking: SAB.

Op 19 juli 2017 is een veldbezoek uitgevoerd. Navolgende afbeeldingen geven een impressie van dit deel van het plangebied ten tijde van het veldbezoek.



Impressie van deelgebied 7 ten tijde van het veldbezoek, met de grasland aan de zuidzijde van het deelgebied (linker afbeelding) en het weiland en schuren bij de Beerenclauwstraat aan de noordzijde van het deelgebied (rechter afbeelding).

1.2.3 Toekomstige situatie

Het bestemmingsplan ziet toe op de realisatie van een snelfietsroute. Niet gehinderd door kruispunten, verkeerslichten of andere obstakels moeten de snelfietsroute het fietsen sneller en efficiënter maken. Met de aanleg van de snelfietsroute A15 tussen de gemeenten Lingewaard en Duiven worden de snelfietspaden RijnWaalpad en De Liemers met elkaar verbonden. Hieronder in meer detail de maatregelen die het bestemmingsplan mogelijk maakt.

Deelgebied 1: De Plak, Bemmelen (gemeente Lingewaard)

Dit tracé ligt ten zuiden van de A15 en betreft de onderdoorgang van De Plak en de aanleg van het tracé tussen De Plak en het ten oosten van De Plak gelegen schouwpad. Dit gedeelte ligt binnen de begrenzing van het Tracébesluit, maar is niet als maatregel opgenomen in het Tracébesluit en in het maatregelvlak Landschappelijke inpassing en wordt met het bestemmingsplan planologisch ingepast.

Deelgebied 2: Linge/Kampsepad Zuid (gemeente Lingewaard)

Hier heeft het bestemmingsplan betrekking op het opwaarderen van een aan te leggen voetpad en voetgangersbrug naar een fietspad en fietsbrug. Beide zijn in het bij het Tracébesluit behorende landschapsplan opgenomen en in bestuurlijke afspraken vastgelegd. Verder wordt een nieuwe aansluiting op het Kampsepad Zuid gerealiseerd.

Deelgebied 3: Kampsestraat (gemeente Lingewaard)

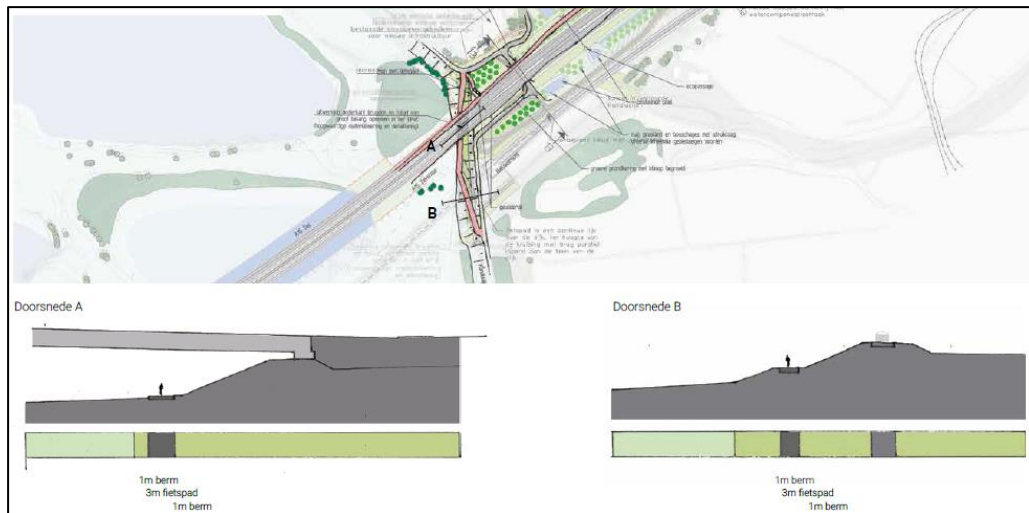
Dit tracé heeft betrekking op de verkeersveilige aansluiting van het tracé van de snelfietsroute op de Kampsestraat. Dit deel ligt buiten de begrenzing van het Tracébesluit en wordt in het bestemmingsplan planologisch geregeld.

Deelgebied 4: Kruising Lodderhoeksestraat/N838 (gemeente Lingewaard)

Dit tracé heeft betrekking op het realiseren van een verkeersveilige kruising met de N838 met naastgelegen fietspad en wordt in het bestemmingsplan planologisch geregeld.

Deelgebied 5: Kandiadijk / Loodijk (gemeente Duiven)

Dit tracé in de gemeente Duiven betreft het aanleggen van een buitendijks fietspad onder de toekomstige brug van de A15 over het Pannerdensch Kanaal door. Deze fietsroute heeft geen betrekking op de snelfietsroute, maar betreft het verleggen van een bestaand recreatief fietspad dat momenteel over de dijk loopt. Wanneer de brug voor de A15 over het Pannerdensch Kanaal wordt aangelegd is er tussen de onderzijde van de brug en de bovenzijde van de dijk nog 1 meter aan hoogte over. Dit is te weinig voor het fietspad. Het fietspad over de dijk zal daarom bij de aanleg van de toekomstige brug verlegd worden naar de route ten westen van de dijk. Het fietspad komt hier ter hoogte van het maaiveld in de uiterwaard te liggen. Zie onderstaande doorsnede voor een impressie van de toekomstige situatie.



Impressie van toekomstige situatie van het fietspad onder de brug van de A15. Bron: Land-schappelijk Inpassingsplan snelfietsroute A15 (SAB 2017).

Deelgebied 6: nabij Den Oldenhoek 6a (gemeente Duiven)

In het Tracébesluit A12/A15 Ressen-Oudbroeken (ViA15) is in de weg Den Oldenhoek ter hoogte van Den Oldenhoek 6a een bocht voorzien om een bestaande kas heen. Dit bestemmingsplan voorziet in het recht trekken van dit gedeelte van de weg/fietspad.

Deelgebied 7: tracé Achtergaardsestraat-Beerenclauwstraat (gemeente Duiven)

Dit deel van het tracé heeft betrekking op het aanleggen van een fietspad langs de A15 vanaf de Achtergaardsestraat naar de Beerenclauwstraat/aansluiting snelfietsroute De Liemers. Dit deel van het tracé ligt buiten de begrenzing van het Tracébesluit en wordt in het bestemmingsplan planologisch geregeld.

2 Wettelijk kader

De bescherming van natuur, zoals dat onderzocht wordt in voorliggend natuuronderzoek, is op te delen in gebiedsbescherming, soortenbescherming en de bescherming van houtopstanden. Bepaalde natuurgebieden worden beschermd door de Wet natuurbescherming en daarnaast is ook in provinciale verordeningen gebiedsbescherming vastgelegd, waaronder de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland. Ook de bescherming van plant- en diersoorten en de bescherming van houtopstanden is geregeld in de Wet natuurbescherming.

2.1 Gebiedsbescherming

2.1.1 Inleiding

Op grond van artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming kunnen natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna, door de Minister worden aangewezen ter uitvoering van de Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn, de zogeheten Natura 2000-gebieden. Ook kan de Minister op grond van deze wet in enkele specifieke gevallen bijzondere nationale natuurgebieden aanwijzen. De Wet natuurbescherming draagt Gedeputeerde Staten daarnaast op, om in hun provincie te zorgen voor een landelijk ecologisch netwerk, genaamd Natuurnetwerk Nederland. De bescherming van dit natuurnetwerk wordt geregeld bij provinciale verordening. Daarnaast kunnen provincies bij provinciale verordening andere gebieden met bijzondere natuurwaarden beschermen, genaamd bijzondere provinciale natuurgebieden en bijzondere provinciale landschappen. Hieronder wordt een toelichting gegeven bij de verschillende vormen van gebiedsbescherming.

2.1.2 *Natura 2000-gebieden en bijzondere nationale natuurgebieden*

Voor alle Natura 2000-gebieden en bijzondere nationale natuurgebieden geldt op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze gebieden. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor deze gebieden zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht. Uit de Memorie van Toelichting blijkt, dat de Wet natuurbescherming, buiten de zorgplicht, al voldoende instrumenten bevat om schadelijke handelingen in Natura 2000-gebieden te beperken. Deze zorgplicht is daarmee primair bedoeld om de eigen verantwoordelijkheid vast te leggen, die een ieder heeft voor een zorgvuldige omgang met de natuurwaarden in Natura 2000-gebieden.

2.1.2.1 Natura 2000-gebieden

Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/ of habitats vastgesteld. Conform artikel 2.7, lid 2 van de Wet natuurbescherming is het verboden om zonder vergunning projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op deze instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een significant verstoringseffect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Verder geldt dat een plan, dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten,

significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, door een bestuursorgaan pas vastgesteld kan worden indien een passende beoordeling is gemaakt (artikel 2.7 lid 1)

Voor een plan of een project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, en dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, dient een passende beoordeling gemaakt te worden, van de gevolgen voor het Natura 2000-gebied, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen. Blijkt uit de passende beoordeling dat er geen aantasting plaatsvindt van de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000-gebied, dan kan het betreffende plan worden vastgesteld, of kan voor de projecten door Gedeputeerde Staten een vergunning worden verleend. In bepaalde gevallen kan, ondanks dat uit de passende beoordeling blijkt dat aantasting van de natuurlijke kenmerken mogelijk is, een plan toch worden vastgesteld of kan een vergunning toch worden verleend. Er dient dan te worden voldaan aan de zogeheten ADC criteria. De ADC criteria houden in: i) dat er geen alternatieve oplossingen zijn, ii) dat er sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang en iii) dat de nodige compenserende maatregelen worden getroffen.

2.1.2.2 *Bijzondere nationale natuurgebieden*

In uitzonderlijke gevallen kan de Minister, op grond van artikel 2.11, bijzondere nationale natuurgebieden aanwijzen. De Minister kan dit doen voor een gebied dat is of wordt aangemeld als Habitatrichtlijngebied, maar nog niet definitief is aangewezen. Ook kan het voor een gebied dat nog geen onderdeel is van het Natura 2000-netwerk, maar waar compenserende maatregelen worden getroffen voor de realisatie van een project met significante gevolgen. Tot slot kan een gebied worden aangewezen in het geval dat dat noodzakelijk is in het kader van de Vogel- of Habitatrichtlijn, om een gunstige staat van instandhouding te realiseren. Ter bescherming van de bijzondere nationale natuurgebieden kan de Minister verschillende maatregelen nemen, waaronder toegangsbeperkingen tot het gebied, het gebruik maken van zijn of haar aan-schrijvingsbevoegdheid en het treffen van behoud- en herstelmaatregelen in het gebied.

2.1.3 *Natuurnetwerk Nederland*

Ter bescherming van vogelsoorten, van soorten van de Habitatrichtlijn en van rode lijstsoorten dienen provincies, op basis van artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming, zorg te dragen voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend ecologisch netwerk, genaamd Natuurnetwerk Nederland (voorheen Ecologische Hoofdstructuur, EHS). De bescherming van dit netwerk gebeurt bij provinciale verordening. Daarnaast kunnen provincies bij provinciale verordening andere gebieden met bijzondere natuurwaarden beschermen, zoals weidevogelgebieden of ganzenfoeragegebied.

Voor Natuurnetwerk Nederland geldt, op basis van het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening, dat ontwikkelingen niet mogen leiden tot een significante vermindering van de oppervlakte, kwaliteit of samenhang van de aanwezige natuur. Daarnaast mogen de instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van deze gebieden niet significant worden beperkt

De provincie Gelderland spreekt niet van Natuurnetwerk Nederland maar van het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en de Groene Ontwikkelingszone (GO). Binnen het GNN en de GO staat de bescherming van de kernkwaliteiten centraal. De kernkwaliteiten bestaan uit bestaande natuurwaarden, uit nog te ontwikkelen potentiële waarden en omgevingscondities. Per saldo moet elke ontwikkeling in het GNN een verbetering van de betreffende kernkwaliteiten opleveren. In dat saldo zijn vergroting van de oppervlakte natuur en versterking van de ecologische samenhang belangrijke randvoorwaarden.

In een nieuw bestemmingsplan dat ligt binnen het GNN zijn geen nieuwe functies mogelijk, tenzij:

- geen reële alternatieven aanwezig zijn;
- sprake is van redenen van groot openbaar belang;
- de negatieve effecten op de kernkwaliteiten van het gebied, de oppervlakte en de samenhang zoveel mogelijk worden beperkt; en
- de overblijvende negatieve effecten op de kernkwaliteiten van het gebied, de oppervlakte en de samenhang gelijkwaardig worden gecompenseerd.

De GO heeft een dubbeldoelstelling. Er is ruimte voor economische ontwikkeling in combinatie met versterking van de ecologische samenhang tussen inliggende en aangrenzende natuurgebieden. Beschermde weidevogelgebieden en ganzenfoerageergebieden liggen voornamelijk in de GO (en voor het overige deel in het GNN). Door de samenhang met de aangrenzende en inliggende natuur van het GNN herbergt de GO ook kenmerkende natuurwaarden. Bij ruimtelijke ingrepen in de GO wordt onderscheid gemaakt tussen nieuwvestiging, uitbreiding van bestaande (en reeds in de GO gelegen) bestemmingen en de schaal/omvang van de ingreep (en daarmee het effect op de kernkwaliteiten).

De provincie Gelderland vindt het verder van belang dat rustgebieden voor winterganzen geschikt blijven voor ganzen. De provincie stuurt daarom op het behoud van de openheid en de rust in deze gebieden. De provincie wil in de beschermde weidevogelgebieden een landbouwpraktijk stimuleren en in stand houden die rekening houdt met weidevogels.

2.2 Soortenbescherming

De bescherming van dier- en plantensoorten is geregeld in de Wet natuurbescherming.

2.2.1 Verboden en zorgplicht

Voor een aantal soorten is door middel van verboden een beschermingsregime opgenomen. Er is een apart beschermingsregime voor vogelrichtlijnsoorten (artikelen 3.1-3.4), voor habitatrichtlijnsoorten (artikelen 3.5-3.9) en voor andere soorten (artikelen 3.10 en 3.11).

Naast de beschermde plant- en diersoorten geldt op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming voor al de in het wild levende soorten ook een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze soorten en hun directe leefomgeving. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor aanwezige soorten zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht.

2.2.1.1 Vogelrichtlijnsoorten

Voor ruimtelijke ingrepen zijn de volgende verboden relevant: het is verboden om van nature in Nederland in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen, het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van deze soorten te beschadigen of te vernielen of nesten van vogels weg te nemen. Ook is het verboden deze soorten opzettelijk te storen wanneer dit van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de soort.

De verboden in de wet zorgen voor een goede bescherming van nesten van alle in het wild levende vogelsoorten tijdens het broedseizoen. Het vernielen van nesten is verboden en het verstoren van nesten is enkel toegestaan indien geen sprake is van een negatieve invloed op de staat van instandhouding van de betreffende vogelsoorten. Globaal loopt het broedseizoen van half maart tot half augustus, maar ook de nesten van broedende vogels buiten deze periode zijn beschermd. Daarnaast zijn van een aantal vogelsoorten de nesten jaarrond beschermd, dus ook als ze niet als broedlocatie worden gebruikt. Het betreft dan over het algemeen soorten die hun nest het gehele jaar als verblijfplaats gebruiken of soorten die niet in staat zijn om een eigen nest te bouwen.

2.2.1.2 Habitatrichtlijnsoorten

Voor ruimtelijke ingrepen zijn de volgende verboden relevant: het is verboden om soorten van de Habitatrichtlijn en van de verdragen van Bonn en Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden, te vangen of te verstoren, om eieren opzettelijk te vernielen, om voortplantings- of rustplaatsen te beschadigen en om planten van de Habitatrichtlijn en van het verdrag van Bern opzettelijk te ontwortelen of te vernielen.

2.2.1.3 Andere soorten

Naast de Vogelrichtlijnsoorten en de Habitatrichtlijnsoorten worden in de wet een aantal diersoorten en plantensoorten beschermd. Voor deze soorten zijn bij ruimtelijke ingrepen de volgende verboden relevant: het is verboden deze soorten opzettelijk te doden of te vangen, om de vaste voortplantings- of rustplaatsen te beschadigen en om de plantensoorten opzettelijk te ontwortelen of te vernielen.

2.2.2 Opzetvereiste

Bij veel van de hierboven genoemde verboden is er sprake van een opzetvereiste. Zo is het verboden om vogelnesten *opzettelijk* te beschadigen. In de wet wordt bij deze opzet uitgegaan van 'voorwaardelijke opzet'. Bij voorwaardelijke opzet is men zich bij het handelen bewust van de mogelijke negatieve consequenties, terwijl men de handeling toch uitvoert. Een voorbeeld van voorwaardelijke opzet is iemand die in het voorjaar een boom omzaagt en daarbij 'per ongeluk' een vogelnest beschadigt. De

persoon had niet de opzet dit nest te beschadigen. Maar in de broedtijd van vogels is er wel een aanzienlijke kans dat er in een boom een vogel nestelt. Er kan daarom toch sprake zijn van opzettelijke beschadiging van het nest; voorwaardelijke opzet.

2.2.3 Vrijstelling, gedragscodes en ontheffing

Provinciale Staten kunnen in een verordening een vrijstelling verlenen van de bovenstaande verboden. De provincie Gelderland heeft besloten voor een aantal algemeen voorkomende zoogdiersoorten en amfibieën een vrijstelling te verlenen, voor handelingen die men verricht in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling en voor handelingen in het kader van bestendig beheer en onderhoud. Het betreft de soorten aardmuis, bosmuis, bunzing, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, haas, hermelijn, huisspitsmuis, konijn, ondergrondse woelmuis, ree, rosse woelmuis, tweekleurige bosspitsmuis, veldmuis, vos, wezel, woelrat, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander, meerkikker en middelste groene kikker.

Daarnaast zijn de in paragraaf 2.2.1 beschreven verboden niet van toepassing op handelingen die men uitvoert in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling of bestendig beheer en onderhoud, wanneer men die handelingen uitvoert conform een goedgekeurde gedragscode. Gedragscodes kunnen daarbij zowel gebruikt worden voor de omgang met de vogelrichtlijnsoorten, de habitatrichtlijnsoorten als de andere beschermde soorten. Wel geldt voor de vogelrichtlijnsoorten en de habitatrichtlijnsoorten de aanvullende eis dat de handelingen die men uitvoert een wettelijk belang dienen uit de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Het gaat dan onder meer om handelingen in het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of ter bescherming van flora en fauna.

Tot slot kunnen Gedeputeerde Staten, wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat, onder bepaalde voorwaarde een ontheffing verlenen van de verboden. Ook hierbij geldt voor vogelrichtlijnsoorten en habitatrichtlijnsoorten dat aan de handelingen die men verricht een wettelijk belang van de Vogelrichtlijn respectievelijk de Habitatrichtlijn ten grondslag dient te liggen.

2.3 Bescherming houtopstanden

De bescherming van houtopstanden is geregeld in hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming. Het is verboden houtopstanden geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, zonder voorafgaande melding bij de provincie. Een houtopstand is hierbij gedefinieerd als een eenheid van bomen of struiken met een oppervlakte van ten minste 1.000 vierkante meter of een rijbeplanting die meer dan 20 bomen omvat. De wet schrijft verder voor dat wanneer een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, de grond binnen drie jaar moet worden herbeplant.

Bovenstaande bescherming geldt niet voor alle houtopstanden. De regels zijn niet van toepassing op houtopstanden op erven of in tuinen, op fruitbomen, op windschermen om boomgaarden, op naaldbomen bedoeld om te dienen als kerstbomen, op kweekgoed, op bepaalde beplantingen van wilgen of populieren, op bepaalde beplantingen bedoeld voor de productie van houtige biomassa en op houtopstanden binnen de, bij

besluit van de gemeenteraad, vastgelegde grenzen van de bebouwde kom. Ook voor het dunnen van een houtopstand gelden de regels niet.

De provincie kan regels stellen ten aanzien van de meldingsplicht en de plicht tot herbeplanting. Ook kan de provincie een ontheffing verlenen ten behoeve van herbeplanting op andere grond. Verder kan de provincie ontheffing verlenen en kan de provincie bij verordening vrijstelling verlenen van zowel de meldingsplicht als de plicht tot herbeplanting.

3 Soortenbescherming

3.1 Onderzoeksmethode

Bij het onderzoek naar de aanwezigheid van beschermde soorten is gebruikgemaakt van de meest recente verspreidingsgegevens van soorten uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). Voor aanvullende visualisering van deze gegevens is daarnaast gebruikgemaakt van relevante literatuur. Bijlage 1 vermeldt de geraadpleegde bronnen.

Op 19 juli 2017 heeft een ecooloog van SAB de deelgebieden verkend. Doel van deze veldverkenning was om een indruk te krijgen van de habitats ter plaatse en om de geschiktheid voor de verschillende soortgroepen te beoordelen. Dit veldbezoek heeft nadrukkelijk niet de status van een volledige veldinventarisatie. Het bezoek geeft slechts een globaal beeld van aanwezige soorten en habitats op basis van een momentopname.

Op basis van de bureaustudie en het veldbezoek bleek dat de aanwezigheid van enkele beschermde soorten niet op voorhand kon worden uitgesloten. Daarom werden, aanvullend aan dit bezoek, enkele deelgebieden nader onderzocht. Dit betrof veldbezoeken aan deelgebieden 1 en 2 voor de controle op de aanwezigheid van beschermde planten. Hierbij werden op 16 augustus 2017 deelgebieden 1 en 2 bezocht. Verder vond een aanvullende controle plaats naar de aanwezigheid van de steenmarter, binnen deelgebied 6. Deze controle vond plaats op 28 september 2017.

3.2 Vaatplanten

De deelgebieden bestaan onder meer uit agrarische percelen, met weiland en akkerland, bermen en verharding, oevers van greppels en een watergang. Tijdens het veldbezoek dat werd uitgevoerd werden alleen algemeen voorkomende plantensoorten waargenomen, van veelal voedselrijke omstandigheden, zoals paardenbloem, akkerdistel en Engels raaigras. Volgens de verspreidingsgegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) komen in de omgeving van deelgebieden 1, 2 en 3 beschermde plantensoorten voor. Nabij deze deelgebieden zijn de beschermde soorten brede wolfsmelk, kleine wolfsmelk, kluwenklokje en geelgroene wespenorchis aangetroffen, zo blijkt uit de NDFF-gegevens.

Brede en kleine wolfsmelk komen voor op zonnige open plaatsen (pioniersvegetatie) op vochtige voedselrijke, kalkrijke omgewerkte kleiige grond. Dit kunnen akkers of akkerranden, braakliggende grond of bermen zijn. Brede wolfsmelk komt daarnaast ook voor langs waterkanten. Kleine wolfsmelk is ook langs dijken en spoorwegen te vinden. Beide soorten komen verspreid voor nabij de deelgebieden 1, 2 en 3.

Kluwenklokje komt voor op zonnige, matig vochtige, matig voedselrijke, kalkhoudende en humushoudende grond. Dit kunnen bermen, (kalk)grasland, zandige ruggen in uiterwaarden, bosranden, struwelen of lichte bossen zijn. Geelgroene wespenorchis groeit in bosranden en struwelen, maar ook in kapvlakten. Beide soorten zijn slechts op 1 groeiplaats gevonden, niet direct naast één van de deelgebieden.

Deelgebieden 1 en 2 bestaan momenteel uit onder meer bermen en akkerland. Voor met name kleine en brede wolfsmelk vormen akkers en bermen geschikte groeiplaatsen. Deze deelgebieden werden daarom aanvullend onderzocht op de aanwezigheid van beschermde planten. Hierbij werd de route van de snelfietsroute nagelopen, met name voor die locaties die bestaan uit open grond, wat een geschikte groeiplaats vormt voor deze pionierssoorten.

Binnen deelgebied 1 zijn enkele kleine stukjes berm aanwezig. Hier werd wel de wolfsmelksoort 'tuinwolfsmelk' gevonden. Beschermde soorten bleken niet aanwezig. De overige delen van deelgebied 1 waren begroeid met een dichte vegetatie. Hierin worden de wolfsmelksoorten niet verwacht en werden ze ook niet aangetroffen. Binnen deelgebied 2 vormen een bietenakker en een geoogste graanakker geschikte locaties voor beschermde soorten. Op de bietenakker waren tussen de bieten diverse kruiden en grassen aanwezig. Hieronder was ook de wolfsmelksoort 'kroontjeskruid' aanwezig, die op verschillende plekken in lage dichtheid groeide. Deze soort is niet beschermd. Daarnaast werd op één locatie net buiten het tracé de beschermde soort 'kleine wolfsmelk' aangetroffen (zie onderstaande afbeelding). Het betrof hier één plant, die net ten zuiden van het tracé in de bietenakker groeide. Op de graanakker bleken kruiden maar zeer beperkt aanwezig. Daar werden beschermde soorten niet aangetroffen. Als onderdeel van het onderzoek naar beschermde planten werd nabij deelgebied 2 ook één locatie bezocht waar in het verleden de kleine wolfsmelk aanwezig was in de berm van een weg. Kleine wolfsmelk bleek daar nu niet meer aanwezig.



Links de bietenakker in deelgebied 2 en rechtsonder kleine wolfsmelk in deze bietenakker.

Deelgebied 3 bestaat momenteel voor een groot deel uit verharding van een bestaande weg en bestaat voor een klein deel uit intensief beheerd weiland met een dichte grasmat. Beschermde plantensoorten worden in intensief beheerd grasland en bij de verharding van de weg niet verwacht. Dit deelgebied is goed te overzien en bij het veldbezoek, dat in het bloeiseizoen van planten werd uitgevoerd, werden in de bermen geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Het is daarmee niet te verwachten dat hier beschermde plantensoorten aanwezig zijn.

3.3 Grondgebonden zoogdieren

Uit de NDFF-verspreidingsgegevens blijkt dat nabij verschillende deelgebieden beschermde diersoorten zijn waargenomen. In de omgeving van deelgebieden 5, 6 en 7, nabij Groessen, zijn bever, boommarter, eekhoorn, das, eekhoorn en otter waargenomen en bij deelgebieden 2, 3, 5, 6 en 7 is de steenmarter waargenomen.

Bevers zijn knaagdieren die leven in en nabij het water, waar ze hun voedsel zoeken en hun schuilplaatsen maken. Ze leven van allerlei soorten planten en eten vooral in de winter veel schors en twijgen, van wilg en populier. Als schuilplaats wordt een hol gegraven of een burcht van takken en modder gemaakt. Daarnaast gebruiken bevers regelmatig legers om de dag door te brengen. De soort leeft in familiegroepen en ze gebruiken binnen een territorium vaak meerdere hollen en burchten. Het bosje nabij deelgebied 5 bestaat uit wilgen. Het bosje ligt zelf niet tegen het water aan en binnen het bosje is geen burcht aanwezig (Hoefsloot et al. 2016). Wel is het mogelijk dat bevers weleens voedsel zullen zoeken in het bosje. Het toekomstige fietspad komt hier nabij het bosje te liggen. Verstoring van eventueel aanwezige bevers als gevolg van het fietspad wordt hier niet verwacht, doordat het bosje zelf geen onderdeel is van het tracé en doordat bomen niet worden gekapt. Het bosje blijft voor bevers ook in de toekomst nog steeds goed bereikbaar, doordat het fietspad bij de dijk komt te liggen en niet tussen het open water en het bosje. Ook bij de andere deelgebieden is verstoring van bevers niet te verwachten. Binnen de andere deelgebieden is voor bevers geen geschikt leefgebied aanwezig. Zo bestaan die deelgebieden uit intensief beheerd grasland, akkerland, wegen, bebouwing en bermen. Dit alles vormt geen geschikte leefomgeving voor de bever. Verstoring van bevers als gevolg van de activiteiten die het bestemmingsplan mogelijk maakt, wordt niet verwacht.

Otters zijn oeverbewoners die hun voedsel in het water zoeken. Ze eten voornamelijk vis en daarnaast ook ander dierlijk voedsel, als ratten, rivierkreeften of insecten. In Nederland leven otters in zoetwatergebieden met voldoende dekking, zoals langs rivieren bij meren, in moerassen en langs kanalen. Ze rusten overdag in holten, holle bomen en dichte vegetatie langs de oever. Binnen de deelgebieden is alleen bij deelgebied 2, bij de Linge een oever aanwezig die begroeid is. De Linge zelf vormt geen onderdeel van het plangebied. Langs de oever loopt hier een fietspad en bij deze oever zijn in De Linge nooit otters waargenomen. Het is daarmee niet te verwachten dat bij deelgebied 2 otters zullen worden verstoord als gevolg van het plan. De overige deelgebieden bestaan uit landhabitat zonder geschikte oevers of watergangen voor otters. Het is daarmee niet te verwachten dat otters zullen worden verstoord als gevolg van de activiteiten die het plan mogelijk maakt.

De boommarter heeft een voorkeur voor oud (loof)bos, maar is ook in andere typen bos te vinden. Boommarters kiezen een rustplaats in boomholten, konijnen, vossen- of dassenhollen, tussen boomwortels of ander takkenbossen. Nesten worden vaak in spechten- of eekhoornholten of inrottingsholten gemaakt. Soms worden ook gebouwen aan de rand van een bos en nestkasten voor de boommarter of de bosuil gebruikt. De deelgebieden bestaan overal uit lage vegetatie en als gevolg van het plan worden nergens boomgroepen of bosjes verwijderd. Negatieve effecten op boommarter worden niet verwacht.

De das leeft in allerlei soorten biotopen en heeft een voorkeur voor een kleinschalig landschap, met akkers, bosjes, weiland en houtwallen. Dassen eten voornamelijk regenwormen en verder bosvruchten, gevallen fruit, noten, eikels, paddenstoelen en daarnaast ook dierlijk voedsel als slakken, kevers en kleine knaagdieren. Dassen leven in burchten, die ze zelf graven en die vaak zijn gelegen in bosjes of houtwallen nabij gras- en akkerland. Dassen zoeken hun voedsel in grasland, akkerland, bosjes en struweel. Met name bij deelgebieden 1, 2 en 7 doorsnijdt het tracé van het fietspad weilanden en akkers, wat in potentie geschikt leefgebied zou kunnen zijn voor de das. Echter, dassen zijn bij deze deelgebieden niet te verwachten omdat deze soort niet nabij de deelgebieden is waargenomen. Alleen nabij het tracé ten zuiden van Groessen, in de uiterwaarden van de Oude Rijn, werd eenmaal een das waargenomen. Maar tussen deze waarneming en de deelgebieden ligt de Betuwelijn en liggen diverse wegen, die allemaal lastig te passeren barrières vormen voor de das. Daarbij zijn dassen nooit waargenomen direct bij Groessen en de deelgebieden. Dassen worden daarom niet verwacht bij de deelgebieden. Negatieve effecten van het plan op de das zijn dan ook niet te verwachten.

De eekhoorn leeft in allerlei typen bos en is ook in tuinen of parken in de omgeving van bos aan te treffen. Ze maken een bolvormig nest van takken en bladeren op minimaal 6 meter hoogte in de boom. Ook worden natuurlijke boomholtes of spechtenholten als nestlocatie gebruikt. De deelgebieden bestaan overal uit lage vegetatie en als gevolg van het plan worden nergens boomgroepen of bosjes verwijderd. Negatieve effecten op eekhoorn worden niet verwacht.

De steenmarter leeft in steenachtige biotopen en schuilplaatsen, zoals steengroeven, rotsige hellingen en gebouwen. De steenmarter is ook in de grote steden te vinden, daarbij is de aanwezigheid van groenstroken, heggen en bosjes van belang voor het vinden van voedsel. De meeste deelgebieden bestaan uit verharding, bermen, weiland of akkerland. Schuilplaatsen voor deze soort worden hier niet verwacht. Binnen deelgebied 7 zijn wel gebouwen aanwezig, maar deze gebouwen vormen geen onderdeel van dit natuuronderzoek. Bij deelgebied 6 zijn schuren en kassen aanwezig. Om te controleren of hier een steenmarter verblijft is deze locatie nader onderzocht op de aanwezigheid van sporen van deze soort. Deze kas bleek intensief gebruikt te worden door mensen en is goed onderhouden. Er werden geen sporen van steenmarters (zoals loopsporen, vraatsporen en latrines) in de kas aangetroffen en ook werden er geen openingen aangetroffen die marters toegang tot het gebouw zouden kunnen geven. Steenmarters zijn derhalve ook in deelgebied 6 niet te verwachten.

3.4 Vleermuizen

Vleermuizen zijn globaal op te delen in gebouwbewonende soorten zoals gewone dwergvleermuis en boombewonende soorten als rosse vleermuis en watervleermuis. Daarnaast bestaan soorten die van beide elementen gebruikmaken. Daarbij is ook onderscheid te maken in zomer- en winterverblijfplaatsen van de verschillende soorten. Sommige soorten zoals de gewone dwergvleermuis verblijven het gehele jaar in gebouwen (spouwmuren, achter gevelbetimmeringen, etc.). Andere soorten als de rosse vleermuis verblijven jaarrond in bomen (in holten, hollen en achter loshangend

schors). De watervleermuis overwintert echter weer in bunkers, grotten en kelders en verblijft in de zomerperiode in boomholten.

3.4.1 Gebouwbewonende vleermuissoorten

Gebouwbewonende vleermuizen hebben hun verblijfplaats achter gevelbetimmering, in spouwmuren, achter dakbeschot en in schoorstenen. Nabij de deelgebieden worden regelmatig gebouwbewonende vleermuizen waargenomen, waaronder de algemeen voorkomende soorten gewone dwergvleermuis en laatvlieger, zo blijkt uit NDFF-gegevens. Alleen binnen deelgebieden 6 en 7 zijn gebouwen aanwezig. De gebouwen van deelgebied 7 maken geen onderdeel uit van dit onderzoek. De kassen en schuren van deelgebied 6 vormen voor gebouwbewonende vleermuizen geen geschikte verblijfplaats. Bij deelgebied 6 is een schuur aanwezig gemaakt van stalen platen. Geschikte schuilplaatsen voor vleermuizen zijn in deze schuur niet aanwezig. Zo ontbreken vensterluiken en gevelbetimmering, waarachter vleermuizen eventueel zouden kunnen wegkruipen. Ook zijn hier geen pannendak en spouwmuur aanwezig. De kas die in het plangebied aanwezig is, is voor vleermuizen ook ongeschikt. De kas is dagelijks in gebruik en in dit gebouw zijn geen donkere holten of spleetvormige ruimten aanwezig waartussen vleermuizen zouden kunnen wegkruipen. Door het ontbreken van geschikte verblijfplaatsen in beide gebouwen zijn negatieve effecten van het plan op gebouwbewonende vleermuizen niet te verwachten.

3.4.2 Boombewonende vleermuissoorten

Boombewonende soorten worden gevonden in holten en spleten in bomen en achter loshangend schors. Bomen dienen hiervoor een minimale diameter van 30 centimeter te hebben. Zo hebben vleermuizen genoeg ruimte in de boom. Vanaf deze diameter maken spechten ook hopen in bomen, waarvan vleermuizen gebruik kunnen maken. Ook moeten de bomen dermate oud zijn, dat holtes door rotting ontstaan. Als onderdeel van het plan worden geen bosjes, boomgroepen of dikke bomen verwijderd. Negatieve effecten van het plan op boombewonende vleermuizen zijn niet te verwachten.

3.4.3 Essentieel foerageergebied

Alle in Nederland voorkomende vleermuizen leven van insecten. Zij foerageren daarom op plaatsen waar veel insecten aanwezig zijn. Voorbeelden van veel voorkomende foerageergebieden zijn openingen op kruinhoogte tussen bomen, boven water en in de luwte van dijken. Als een dergelijk foerageergebied van zeer groot belang is voor vleermuizen van een bepaalde verblijfplaats, kan gesproken worden van een essentieel foerageergebied. Als een dergelijk foerageergebied verloren zou gaan, zou de voedselvoorziening van deze vleermuizen verdwijnen, waardoor ze de verblijfplaats moeten verlaten. Het verdwijnen van het foerageergebied leidt zo tot het niet meer functioneren van de verblijfplaats. Dergelijk essentieel foerageergebied is strikt beschermd. Het plangebied bestaat uit onder meer weilanden, akkers en wegbermen. Het is te verwachten dat binnen de deelgebieden regelmatig foeragerende vleermuizen aanwezig zijn. Echter, het is niet te verwachten dat als gevolg van het plan essentieel foerageergebied zal verdwijnen. Direct rondom de deelgebieden ligt namelijk zeer veel vergelijkbaar alternatief leefgebied waar vleermuizen voedsel kunnen blijven zoeken wanneer het fietspad is aangelegd. Daarbij vormt ook een fietspad zelf voor vleermuizen geschikt habitat waarbij ze voedsel kunnen zoeken.

3.4.4 Essentiële vliegroutes

Om zich van hun verblijfplaatsen naar hun foerageergebied te verplaatsen wordt door een aantal soorten steeds dezelfde lijnvormige elementen gebruikt. Bijvoorbeeld de gewone dwergvleermuis gebruikt vaak bomenrijen waaraan het zich kan oriënteren. Als een dergelijke route verdwijnt of onderbroken wordt, vervalt deze mogelijkheid om van verblijfplaats naar foerageergebied te komen. Vleermuizen moeten dan een alternatieve route zoeken. Als dit niet mogelijk is en als de vliegroute door veel vleermuizen wordt gebruikt, kan dit een groot negatief effect op de vleermuizenpopulatie in het gebied hebben. Daarom zijn dergelijke vliegroutes strikt beschermd.

Als gevolg van het plan verdwijnen geen doorgaande structuren, zoals bomenrijen of watergangen. Ook zorgt de aanleg van het fietspad binnen de deelgebieden niet voor een doorsnijding van een doorgaande lijnvormige structuur die als vliegroute zou kunnen dienen. Bij deelgebied 5 wordt fietspad aangelegd langs een dijk. Dijken kunnen ook als vliegroute worden gebruikt. Echter, bij recent natuuronderzoek direct bij dit deelgebied werd hier geen vliegroute van vleermuizen geconstateerd (Hoefsloot et al. 2016). Negatieve effecten van het plan op vliegroutes op vleermuizen worden dan ook niet verwacht.

3.5 Vogels

3.5.1 Vogelsoorten met niet jaarrond beschermde nesten

In en rondom de deelgebieden zijn veel vogels te verwachten met nesten die in de broedtijd zijn beschermd, zo blijkt uit NDFF-gegevens. Daarbij zijn ook soorten die binnen de deelgebieden tot broeden zouden kunnen komen zoals witte- of gele kwikstaart. Om te voorkomen dat bij de werkzaamheden eventueel aanwezige nesten van broedende vogels worden beschadigd, adviseren wij deze werkzaamheden buiten de broedperiode te starten. Als vogels op zoek gaan naar een geschikte broedlocatie en merken dat het plangebied en de directe omgeving te verstorend zijn, zullen ze een andere locatie zoeken. Daarnaast kan ook in de broedperiode gestart worden met de werkzaamheden. Dan dient aantoonbaar te worden vastgesteld door een expert op het gebied van vogels dat met de ruimtelijke ontwikkeling geen nesten vernield worden en dat er geen verstoring optreedt die van wezenlijke invloed is op de gunstige staat van instandhouding van een vogelsoort. De broedperiode van vogels loopt globaal van half maart tot half augustus, maar de nesten van vogels die buiten deze periode broeden zijn ook beschermd.

3.5.2 Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF komen er verschillende soorten met jaarrond beschermde nesten in de buurt van de deelgebieden voor. Hieronder wordt in meer detail beschreven of en in welke mate het gebied geschikt kan zijn voor betreffende soorten.

3.5.2.1 Havik en buizerd.

Deze roofvogels maken hun nesten in hoog in bomen in boomgroepen, bosjes of laanbomen. Vaak gebruiken ze hiervoor een oud kraaien- of eksternest. Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF worden deze soorten regelmatig waargenomen nabij deelgebieden 5, 6 en 7. Verder werden bij het veldbezoek bij een bomenrij nabij deelgebied 1, aan de andere zijde van de A15, drie buizerds bij een buizerdnest waargenomen.

Het waargenomen nest bij deelgebied 1 is aanwezig op circa 100 meter van het plangebied. Tussen het nest en het plangebied ligt de A15. Door de aanzienlijke afstand tussen het nest en het plangebied en door de hoge mate van verstoring die bij het nest aanwezig is, in de vorm van het vele autoverkeer op de nabij gelegen A15, is verstoring van deze nestplaats als gevolg van aanlegwerkzaamheden of het gebruik van het toekomstige fietspad niet te verwachten.

Bij deelgebied 5 zijn buizerds en havik onder meer baltsend bij het wilgenbosje bij het plangebied vastgesteld, zo blijkt uit de NDFF-data. Als onderdeel van het plan worden nergens grote bomen gekapt waar nesten van deze soorten in aanwezig zouden kunnen zijn. Ook bij deelgebied 5 vindt als gevolg van het plan geen kap van bomen in het bosje plaats. Het vernietigen of beschadigen van nesten van deze soorten zal als gevolg van het plan dan ook niet optreden. Conform de Wet natuurbescherming is het daarnaast verboden om vogels opzettelijk te verstoren wanneer dit van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de soort. Het toekomstige fietspad komt in deelgebied 5 naast het bosje te liggen, waar deze soorten mogelijk broeden. Van het gebruik van het toekomstige fietspad is geen verstoring te verwachten van de roofvogels, wanneer ze in het bosje verblijven. Het bosje is namelijk vrij groot, het fietspad ligt naast het bosje en niet erin en fietsers verplaatsen zich snel, vrij geluidloos en voorspelbaar over een fietspad en zorgen zo voor relatief weinig verstoring van vogels (Krijgsveld et al. 2008). Daarbij komt dat het fietspad komt te liggen op een locatie direct naast het huidige fietspad, waardoor de vogels hier al aan menselijke aanwezigheid gewend zijn. Wel zouden bij de aanlegwerkzaamheden broedende vogels kunnen worden verstoord, wanneer hierbij gedurende lange tijd mensen en machines aanwezig zijn. Om te voorkomen dat de havik en buizerd in de broedtijd worden verstoord, adviseren wij de werkzaamheden in deelgebied 5 buiten de broedtijd uit te voeren. Op deze wijze wordt voorkomen dat er verstoring plaatsvindt die van invloed zou kunnen zijn op de voortplanting van buizerd en/of havik. Mocht het niet mogelijk zijn de werkzaamheden op deze locatie buiten broedtijd uit te voeren, dan dient aantoonbaar te worden vastgesteld door een expert op het gebied van vogels dat er als gevolg van de werkzaamheden geen verstoring optreedt die van wezenlijke invloed is op de gunstige staat van instandhouding van havik of buizerd.

Bij deelgebieden 6 en 7 zijn geen potentiële buizerd- of havik nesten aangetroffen tijdens het veldbezoek. Verstoring van jaarrond beschermde nesten van deze soorten is hier uitgesloten.

3.5.2.2 Huismus

Huismussen broeden in kieren en spleten van bebouwing en tevens vaak onder (ronde) dakpannen. Een geschikte leefomgeving van de huismus bestaat uit een combinatie van een geschikte nestgelegenheid, voedsel, drinkwater en voldoende dekking in de vorm van stekelige of groenblijvende struiken. Voornamelijk plekken waar bebouwing wordt afgewisseld met groenvoorzieningen herbergen hoge dichtheden aan huismussen. Binnen de meeste deelgebieden doorsnijdt het tracé geen geschikt broedbiotoop voor huismussen, zoals bebouwing of dicht struweel. Alleen binnen deelgebieden 6 en 7 zijn gebouwen aanwezig. De gebouwen van deelgebied 7 maken geen onderdeel uit van dit onderzoek. De kassen en schuren van deelgebied 6 vormen voor huismussen geen geschikte verblijfplaats. Bij deelgebied 6 is een schuur aanwezig gemaakt van stalen platen. Geschikte schuilplaatsen voor huismussen zijn in een dergelijke schuur zonder pannendak niet te verwachten. Ook de kas vormt voor huismussen geen geschikte broedplaats. Doordat geschikt broedbiotoop voor huismussen binnen de deelgebieden ontbreekt, zijn nestplaatsen van deze soort niet te verwachten.

3.5.2.3 Gierzwaluw

Gierzwaluwen broeden in Nederland in gebouwen in stedelijk gebied, onder dakpannen of in kieren van muren. Alleen binnen deelgebieden 6 en 7 zijn gebouwen aanwezig. De gebouwen van deelgebied 7 maken geen onderdeel uit van dit onderzoek. De kassen en schuren van deelgebied 6 vormen voor gierzwaluwen geen geschikte verblijfplaats. Bij deelgebied 6 is een schuur aanwezig gemaakt van stalen platen. De schuur is als broedplek voor gierzwaluwen relatief laag, heeft een vrij vlak dak, waarbij geschikte openingen waar de soort weg zou kunnen kruipen ontbreken. Ook de kas vormt voor gierzwaluwen geen geschikte broedplaats. Vanwege het ontbreken van geschikte broedplaatsen binnen de deelgebieden worden negatieve effecten als gevolg van het plan op deze soort niet verwacht.

3.5.2.4 Steenuil en kerkuil

Bij verschillende deelgebieden zijn de uilensoorten steenuil en kerkuil waargenomen, blijkt uit NDFF-gegevens. Deze soorten broeden in holtes in bomen en in gebouwen (steenuil) en in nissen van kerktorens of in andere toegankelijke gebouwen in agrarisch gebied (kerkuil). Geschikt broedbiotoop voor beide soorten ontbreekt in de meeste deelgebieden. Alleen binnen deelgebieden 6 en 7 zijn gebouwen aanwezig. De gebouwen van deelgebied 7 maken geen onderdeel uit van dit onderzoek. De kassen en schuren van deelgebied 6 vormen voor deze uilen geen geschikte verblijfplaats, doordat de schuren en kassen voor beide soorten niet toegankelijk zijn en nissen, waar de soorten in zouden kunnen broeden, ontbreken. Doordat geschikt broedbiotoop voor steenuil en kerkuil binnen de deelgebieden ontbreekt, zijn nestplaatsen van deze soorten binnen de deelgebieden niet te verwachten.

3.5.2.5 Andere vogels met jaarrond beschermde nesten

Andere soorten met jaarrond beschermde nesten, maken hun nesten op hoge gebouwen (slechtvalk), in oude nesten van kraaien en roofvogels in naaldbomen (ransuil), op speciale nestpalen (ooievaar) of in hoge bomen in boomgroepen en wegbeplanting langs onder meer snelwegen (roek). Deze elementen zijn niet in de deelgebieden aanwezig en nesten van deze jaarrond beschermde vogelsoorten zijn daarom niet in het plangebied te verwachten.

3.6 Reptielen

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF komen er geen reptielen in de buurt van het plangebied voor.

Reptielen komen voornamelijk voor in overgangsvegetaties van bijvoorbeeld bos naar heide. Dergelijk leefgebied is in de deelgebieden maar zeer spaarzaam aanwezig. Alleen de oever van de Linge zou in potentie voor de ringslang geschikt leefgebied kunnen zijn. Echter, deze soort is nooit in de nabijheid waargenomen. Daarnaast vormt de Linge zelf geen onderdeel van het plangebied. Vanwege het ontbreken van waarnemingen van reptielen nabij de deelgebieden en vanwege het grotendeels ontbreken van geschikt leefgebied, worden negatieve effecten op reptielen als gevolg van het plan niet verwacht.

3.7 Amfibieën

Diverse soorten beschermde amfibieën, waarvoor in het kader van ruimtelijke inrichting geen vrijstelling geldt, zijn nabij de deelgebieden waargenomen, zo blijkt uit NDFF-gegevens. Nabij deelgebieden 3 en 7 is de poelkikker waargenomen, nabij deelgebieden 5 en 6 zijn de rugstreeppad en kamsalamander waargenomen.

3.7.1 *Poelkikker*

De poelkikker leeft rond onbeschaduwde vennen, poelen en watergangen in hoogveenengebieden en in uiterwaarden. De soort is kritisch wat betreft de waterkwaliteit dat voedselarm en schoon moet zijn. De dieren kunnen grote afstanden afleggen en kunnen op grote afstanden van het water worden gevonden. De poelkikker overwintert op het land waar hij zichzelf ingraaft of gebruik maakt van muizenholletjes, houtstronken of stenen. In en bij deelgebieden 3 en 7 zijn geen poelen aanwezig die als voortplantingswater zouden kunnen dienen. Het landhabitat bij deze deelgebieden, bestaande uit bermen, verharding en intensief beheerde agrarische percelen, is voor deze soort weinig geschikt. Bij deelgebieden 3 en 7 worden poelkikkers niet verwacht. Ook in de andere deelgebieden wordt geen leefgebied voor poelkikkers verwacht, doordat ook deze deelgebieden voornamelijk bestaan uit bermen, verharding of intensief beheerde agrarische percelen, waarbinnen de watergangen voedselrijk zijn. Daarbij zijn rond deze deelgebieden geen waarnemingen van poelkikker bekend.

3.7.2 *Kamsalamander*

De kamsalamander komt voor in kleinschalige landschappen met bossen, heggen en struwelen. Het voortplantingsbiotoop bestaat uit matig voedselrijke tot voedselrijke stilstaande wateren met een goed ontwikkelde onderwatervegetatie. De poel mag niet geheel beschaduwd zijn en moet permanent water bevatten. De soort heeft een leefgebied in een straal van circa 100 meter rond het voortplantingswater en overwintert tussen november en februari op vorstvrije locaties onder stenen, takkenstapels of steenhopen. Sommige kamsalamanders blijven gedurende het hele jaar in het water.

Binnen deelgebieden 6 is geschikt voortplantingswater niet aanwezig en ook is in de omgeving geen voortplantingswater aanwezig. Daarnaast vormt dit deelgebied bestaande uit kort gras en bebouwing weinig geschikt landhabitat voor deze soort. Negatieve effecten op kamsalamander worden hier niet verwacht.

Binnen deelgebied 5 is ook geen voortplantingswater aanwezig voor de kamsalamander. Het deelgebied zelf, bestaande uit een berm met kort gemaaid gras, is als leefgebied voor de kamsalamander ook weinig geschikt, zodat geen leefgebied verloren gaat als gevolg van het plan. Wel is aan weerszijde van het toekomstige fietspad voortplantingswater en geschikt foerageergebied aanwezig nabij het deelgebied (Hoefsloot et al. 2016). Kamsalamanders zouden hierdoor eventueel gedood kunnen worden wanneer ze het toekomstige fietspad oversteken. De aanrijdkans op deze fietsroute wordt echter ingeschat als klein (Smits en Creemers 2016) doordat er weinig doorgaand fietsverkeer over deze route is en 's nachts, als amfibieën trekken, alleen incidenteel fietsers passeren. De verwachting van de gemeente is dat het gebruik van het pad zal toenemen na de aanleg van het snelfietspad bij de brug over het Panterdensch Kanaal. Echter, dit fietsverkeer vindt vooral bij daglicht plaats in de jaargetijden dat kamsalamanders actief zijn. Na zonsondergang, wanneer kamsalamanders op land kunnen foerageren zal de aanrijdkans in de periode maart-september nog steeds klein zijn. Eventueel zou het aanbrengen van verlichting bij het toekomstige fietspad schadelijk kunnen zijn. Amfibieën worden sterk door licht aangetrokken en blijven vaak in de buurt van straatverlichting hangen. Wanneer het fietspad wordt verlicht, zou dit kamsalamanders aan kunnen trekken, waarna deze dieren kans lopen op het fietspad te worden overreden. Uit het landschappelijke inpassingsplan (SAB 2017) blijkt dat het fietspad hier niet zal worden verlicht. Wanneer het fietspad bij locatie 5 toch wordt verlicht, adviseren wij mitigerende maatregelen te treffen om sterfte onder kamsalamanders te voorkomen. Een maatregel waaraan gedacht kan worden, is het aanbrengen van aangepaste verlichting, die slechts aan gaat als fietsers passeren.

3.7.3 Rugstreeppad

De rugstreeppad is een bewoner van zandige terreinen met een hoge dynamiek zoals duinen, uiterwaarden, opgespoten terreinen, heidevelden en akkers. Deze soort is een echte pionier die zich ingraaft in kaal braakliggend terrein en haar eitjes legt in ondiepe kale poeltjes en plassen, maar ook slootjes en vennen kunnen geschikt leefgebied zijn. De soort is met name in de uiterwaarden nabij deelgebied 5 waargenomen, maar komt ook in de omgeving van deelgebied 6 voor en is daarnaast op grotere afstand van andere deelgebieden waargenomen. In de deelgebieden is voortplantingswater momenteel niet aanwezig. Ook is binnen deelgebieden 5 en 6 geen open zandige grond aanwezig. Op het moment is het daarom niet waarschijnlijk dat de rugstreeppad in de deelgebieden voorkomt. Toch zijn negatieve effecten op deze soort niet op voorhand uit te sluiten, doordat ook deze soort, net als de kamsalamander, sterk door straatverlichting wordt aangetrokken. Met name in deelgebied 5, waar omheen de soort veel aanwezig is, is het goed denkbaar dat rugstreeppadden kunnen worden gedood wanneer het toekomstige fietspad wordt verlicht. Wanneer het fietspad bij locatie 5 wordt verlicht, adviseren wij mitigerende maatregelen te treffen om sterfte onder padden te voorkomen. Een maatregel waaraan gedacht kan worden, is het aanbrengen van aangepaste verlichting, die slechts aan gaat als fietsers passeren.

Verder kunnen deelgebieden in de toekomst als leefgebied geschikt worden voor de rugstreeppad, wanneer hier bij de aanlegwerkzaamheden open grond en kale bodem ontstaat. Om te voorkomen dat dieren, die deze kale bodem koloniseren, vervolgens gedood worden bij de aanlegwerkzaamheden, wordt aangeraden ervoor te zorgen dat open grond zo kort mogelijk aanwezig is. Hiermee kan vestiging van de rugstreeppad worden voorkomen. Wanneer dit niet mogelijk is, kunnen bijvoorbeeld schermen geplaatst worden rond de werklocaties, om te voorkomen dat padden het gebied koloniseren. Dit advies geldt met name voor deelgebieden 5 en 6, waar omheen de soort vrij algemeen wordt waargenomen. Maar omdat de soort in korte tijd vrij grote afstanden kan afleggen, geldt dit advies ook voor de omgang met open grond in andere deelgebieden.

3.8 Vissen

Watergangen zijn slechts aanwezig binnen deelgebieden 1 en 2. Nabij deze deelgebieden zijn geen beschermde soorten waargenomen, zo blijkt uit NDFF-gegevens. Ook bij visinventarisaties nabij de toekomstige fietsroute, in het kader van het Tracébesluit, werden beschermde soorten niet waargenomen (Hoefsloot et al. 2016, Royal Haskoning DHV 2017a). Vanwege het ontbreken van waarnemingen van beschermde vissoorten bij recent natuuronderzoek bij de deelgebieden, zijn negatieve effecten op beschermde vissoorten niet te verwachten.

3.9 Insecten en andere ongewervelden

Beschermde insectensoorten en andere beschermde ongewervelden eisen een zeer specifiek habitat. Deze soorten komen in stabiele habitattypen voor zoals heiden en venen. In de deelgebieden is geen sprake van een dergelijke stabiele leefomgeving en de juiste leefomstandigheden voor dergelijke soorten. Beschermde insecten en andere ongewervelden zijn daarom niet te verwachten in het plangebied.

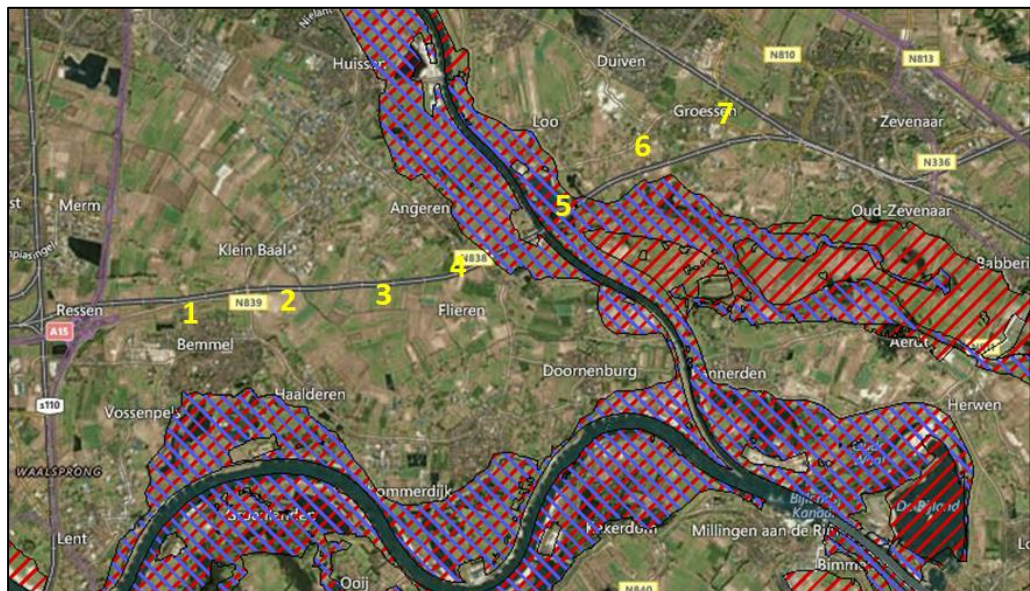
4 Gebiedsbescherming Natura 2000

4.1 Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Via de websites van de Rijksoverheid kan worden nagegaan of een locatie in of nabij een beschermd gebied in het kader van de Wet natuurbescherming ligt. Voor elk van de Natura 2000-gebieden kan worden nagegaan onder welke Europese richtlijnen deze gebieden zijn aangewezen en voor welke soorten en/of habitats deze gebieden zijn aangewezen. Een Natura 2000-gebied kan zijn aangewezen als vogelrichtlijngebied, habitatrichtlijngebied of beide. Soorten en habitats worden onderverdeeld in habitatrichtlijnsoorten (hierna: HR-soorten), vogelrichtlijnsoorten (hierna: VR-soorten) en habitattypen. Bij VR-soorten wordt aanvullend onderscheid gemaakt tussen broedvogels en niet-broedvogels.

Deelgebieden 1, 2, 3, 4, 6 en 7 liggen niet in een gebied dat in het kader van de Wet natuurbescherming is aangewezen (zie navolgende afbeelding), en liggen hier op meer dan 200 meter vandaan. De deelgebieden worden van Natura 2000-gebieden gescheiden door wegen, opgaand groen en bebouwing. De activiteiten en werkzaamheden die het bestemmingsplan mogelijk maakt, namelijk de aanleg en het gebruik van een snelfietspad, leiden maar tot zeer beperkte effecten op de directe omgeving. Vanwege deze beperkte effecten en vanwege de afstand van minimaal 200 meter en de tussenliggende wegen en groen, is verstoring van Natura 2000-gebieden als gevolg van de activiteiten in deze deelgebieden niet te verwachten.

Deelgebied 5 ligt binnen Natura 2000-gebied Rijntakken. Naast Rijntakken liggen nabij het aan te leggen fietspad, binnen een straal van 10 kilometer, enkele andere Natura 2000-gebieden.



Ligging van zeven deelgebieden (gele nummering) ten opzichte van Natura 2000-gebieden. Natura 2000-gebieden zijn aangegeven met blauwe arcering (habitatrichtlijngebieden) en rode arcering (vogelrichtlijngebieden). Bron: Natura 2000 Network Viewer. Bewerking SAB.

Navolgende tabel en afbeelding geven een overzicht van Natura 2000-gebieden in de omgeving van deelgebied 5, voor wat betreft afstand, ligging en aanwijzing als habitat-richtlijn- of vogelrichtlijngebied.

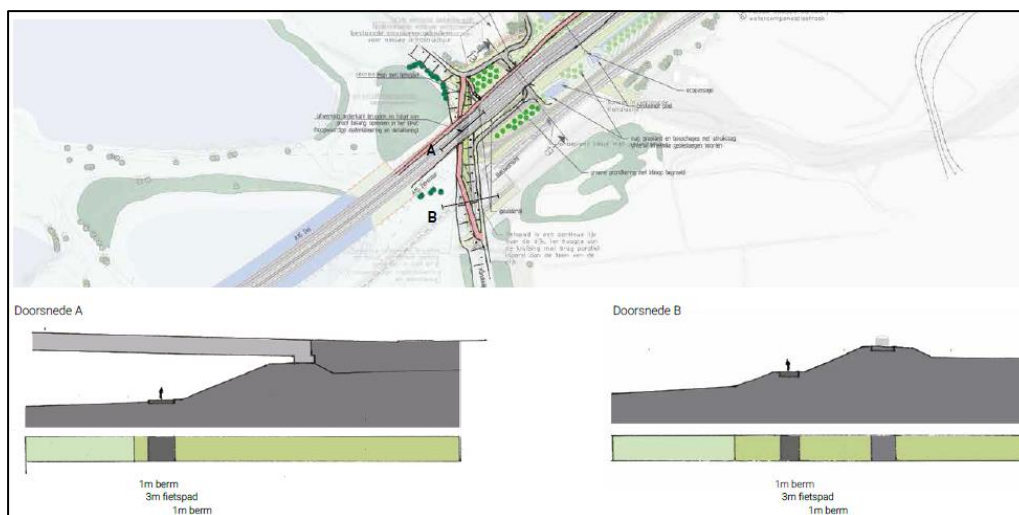
Tabel met overzicht van Natura 2000-gebieden binnen een straal van 10 kilometer rondom het plangebied. De tweede kolom geeft aan of het Natura 2000-gebied aangewezen is als habitat-richtlijngebied (HR), vogelrichtlijngebied (VR) of als beiden (VHR). Als in deze kolom bij een gebied meerdere opties staan vermeld, zijn gedeeltes van het gebied als zodanig aangewezen.

Natura 2000-gebied	VR, HR, VHR	Afstand [km]
1 Rijntakken	VHR	0 (er in)
2 Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef	VHR	7
3 NSG Salmorth	VHR	7
4 Veluwe	VHR	9



Globale ligging van deelgebied 5 (rood kader) ten opzichte van Natura 2000-gebieden. De groene delen zijn aangewezen als habitat- en vogelrichtlijngebied. Bron: AERIUS-Calculator. Bewerking SAB.

Bij deelgebied 5 zal een buitendijks fietspad onder de toekomstige brug van de A15 over het Pannerdensch Kanaal worden aangelegd. Deze fietsroute heeft geen betrekking op de snelfietsroute, maar betreft het verleggen van een bestaand recreatief fietspad dat momenteel over de dijk loopt. Wanneer de brug voor de A15 over het Pannerdensch Kanaal wordt aangelegd is er tussen de onderzijde van de brug en de bovenzijde van de dijk nog 1 meter aan hoogte over. Dit is te weinig voor het fietspad. Het fietspad over de dijk zal daarom bij de aanleg van de toekomstige brug verlegd worden naar de route ten westen van de dijk. Het fietspad komt hier ter hoogte van het maaiveld in de uiterwaard te liggen. Zie onderstaande doorsnede voor een impressie van de toekomstige situatie.



Impressie van toekomstige situatie van het fietspad onder de brug van de A15. Bron: Landschappelijk Inpassingsplan snelfietsroute A15 (SAB 2017).

Hoewel het bestemmingsplan activiteiten mogelijk maakt die slechts beperkte invloed op de omgeving hebben, namelijk de aanleg en het gebruik van een fietspad, is door de directe ligging van deelgebied 5 in het natuurgebied niet op voorhand uit te sluiten dat als gevolg van het plan negatieve effecten optreden. Een nader onderzoek, in de vorm van een voortoets Natura 2000, is noodzakelijk om te onderzoeken of negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied mogelijk zijn.

4.2 Voortoets Natura 2000, deelgebied 5

In de paragrafen hieronder volgt de rapportage van de voortoets. Daarbij wordt eerst de onderzoeksmethodiek beschreven. Vervolgens volgt in paragraaf 4.2.2 informatie over Natura 2000-gebied Rijntakken en in paragraaf 4.2.3 over de beschermde natuurwaarden die aanwezig zijn direct nabij het deelgebied. Hierna volgt in paragraaf 4.2.4 de beoordeling van de storingsfactoren.

4.2.1 Onderzoeksmethodiek

De gevoeligheid van habitattypen en VHR-soorten zijn voor elk Nederlands Natura 2000-gebied samengevat in een 'effectenindicator'. Met behulp van de effectenindicator kan een verkenning worden uitgevoerd naar kansen op mogelijke (significante) effecten voor de meest voorkomende storende factoren. De informatie uit de effectenindicator is echter indicatief, daar het generieke (en theoretische) gegevens betreft. Om daadwerkelijk tot een juiste beoordeling van effecten te komen is meer informatie vereist.

Op basis van de gegevens van de Rijksoverheid, beschikbare (wetenschappelijke) literatuur, de informatie uit het onderzoek naar beschermde soorten (hoofdstuk 3) en een deskundigenoordeel wordt bepaald of plannen tot negatieve effecten kunnen leiden en in welke mate. Er worden daarbij 19 mogelijke storingsfactoren op soorten en habitats onderscheiden. Het volgende overzicht toont deze storingsfactoren. Een uitgebreide toelichting bij deze factoren staat in bijlage 2.

1. Oppervlakteverlies	11. Verandering overstromingsfrequentie
2. Versnippering	12. Verandering dynamiek substraat
3. Verzuuring door stikstof uit de lucht	13. Verstoring door geluid
4. Vermesting door stikstof uit de lucht	14. Verstoring door licht
5. Verzoeting	15. Verstoring door trilling
6. Verzilting	16. Optische verstoring
7. Verontreiniging	17. Verstoring door mechanische effecten
8. Verdroging	18. Verandering in populatiedynamiek
9. Vernatting	19. Bewuste verandering soortensamenstelling
10. Verandering stroomsnelheid	

Mogelijke storingsfactoren op soorten en habitats

Om in te schatten of negatieve gevolgen op kunnen treden op beschermde natuurgebieden zijn alle bovenstaande storingsfactoren beoordeeld. De geplande ontwikkeling betreft de aanleg en het gebruik van een snelfietspad. Gezien de beperkte aard van deze activiteit tijdens zowel de aanlegfase als de gebruiksfase is een beoordeling uitgevoerd van de mogelijke effecten op het Natura 2000-gebied Rijntakken, waarbinnen het deelgebied is gelegen. Andere Natura 2000-gebieden liggen op meer dan 5 kilometer afstand van het deelgebied. Tussen deze Natura 2000-gebieden en het deelgebied ligt agrarisch landschap met wegen, bebouwing en opgaand groen. Vanwege de afstand tot de overige Natura 2000-gebieden, de tussenliggende verstoring of storingsdempende elementen en de relatief beperkte activiteiten die mogelijk gemaakt worden door het plan, zijn effecten op deze verder af gelegen gebieden uitgesloten.

4.2.2 Natura 2000-gebied Rijntakken

Het plangebied ligt in Natura 2000-gebied Rijntakken. De Rijntakken zijn in 2008 aangewezen in de ontwerpbesluiten voor de deelgebieden Uiterwaarden IJssel, Uiterwaarden Neder-Rijn, Gelderse Poort en Uiterwaarden Waal. In 2014 is het definitieve aanwijzingsbesluit voor het gebied Rijntakken van kracht geworden, waarbij de vier deelgebieden zijn samengevoegd. Door deze samenvoeging zijn de habitattypen en soorten waarvoor minstens één van de deelgebieden was aangewezen, van toepassing geworden op het gehele Natura 2000-gebied Rijntakken.

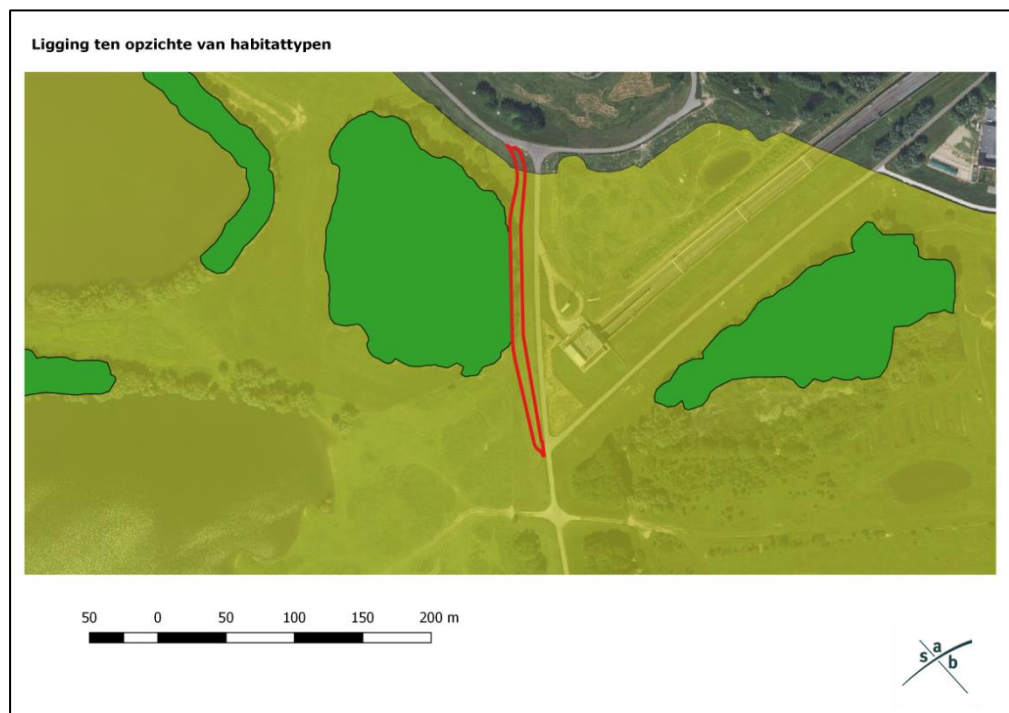
Natura 2000-gebied Rijntakken is voor een zeer groot deel aangewezen als vogelrichtlijngebied en is voor een kleiner deel aangewezen als habitatrichtlijngebied. Het gebied Rijntakken is aangewezen voor verschillende aan rivieren en uiterwaarden gebonden habitattypen, waaronder bloemrijke hooilanden, ruigtevegetaties en ooibossen. Daarnaast is het gebied aangewezen voor een aantal habitatrichtlijnsoorten. Dit betreft diverse vissoorten, twee soorten zoogdieren (meervleermuis en bever), en de kamsalamander. Ook is het gebied aangewezen voor een groot aantal vogelsoorten. Voor een aantal vogelsoorten is het aangewezen als broedgebied en voor een groot aantal vogelsoorten als rust- of foerageergebied. In bijlage 3 staat een uitgebreide gebiedsbeschrijving en staat de tabel met de instandhoudingsdoelstellingen.

4.2.3 Beschermde natuurwaarden in en nabij het deelgebied

4.2.3.1 Aanwezigheid habitattypen

Het tracé van het fietspad doorsnijdt hier de berm en grasland en loopt langs een wilgenbosje. Dit deel van de Rijntakken is aangewezen als vogel- en habitatrictlijngebied. Binnen het deelgebied is op een zeer klein oppervlakte habitattype H91E0A aanwezig, zo suggereert de habitattypenkaart van het Natura 2000-gebied. Andere habitattypen zijn niet in de directe omgeving aanwezig.

Het wilgenbosje naast het tracé is aangewezen als habitattype H91E0A, Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen) (zie onderstaande afbeelding). Op de habitattypenkaart lijkt het dat het plangebied voor een zeer klein deel, enkele vierkante meters, binnen het habitattype ligt. In werkelijkheid loopt het plangebied echter langs het raster dat de grens vormt tussen wilgenbos en berm en ligt het plangebied in de berm en niet in bos. Waarschijnlijk is de habitattypekaart gemaakt door een kartering op basis van een luchtfoto, waarbij als grens de schaduw of het kronendak van het bos is gekozen. In werkelijkheid is er in de berm buiten het raster geen habitattype aanwezig, maar grasland.



Ligging van het deelgebied ten opzichte van habitattypen. Het deelgebied is aangegeven met een rood kader, het habitattype vochtige alluviale bossen met groen en het Natura 2000-gebied is aangegeven als gele achtergrond. Bron: kaartenviewer provincie Gelderland. Bewerking: SAB.

4.2.3.2 Aanwezigheid habitatrichtlijnsoorten

Het Natura 2000-gebied is aangewezen voor de kamsalamander, meervleermuis, bever en diverse vissoorten.

De kamsalamander komt voor in kleinschalige landschappen met bossen, heggen en struwelen. Het voortplantingsbiotoop bestaat uit matig voedselrijke tot voedselrijke stilstaande wateren met een goed ontwikkelde onderwatervegetatie. De poel mag niet geheel beschaduwd zijn en moet permanent water bevatten. De soort heeft een leefgebied in een straal van circa 100 meter rond het voortplantingswater en overwintert tussen november en februari op vorstvrije locaties onder stenen, takkenstapels of steenhopen. In de omgeving van het plangebied zijn verschillende poelen aanwezig waar de kamsalamander zich voortplant, zo blijkt uit recent natuuronderzoek dat werd uitgevoerd in het kader van het Tracébesluit A15 (Hoefsloot 2016). Ook in het wilgenbosje direct ten westen van het deelgebied is een klein poeltje aanwezig, waar de soort zich in 2016 voortplantte. Verder werd bij natuuronderzoek in het kader van het Tracébesluit de soort ook op de dijk direct naast het deelgebied aangetroffen. Het deelgebied zelf, bestaat momenteel uit een berm en het talud van de dijk met kort gemaaid gras. De kamsalamander leeft ook in grasland, maar dan met name ruiger grasland. Het kort gemaaide grasland binnen het deelgebied is als leefgebied voor deze soort weinig geschikt.

De meervleermuis jaagt in een snelle vlucht vlak boven groot open water en langs oevers van plassen, meren en kanalen. Ze verblijven in de zomer in gebouwen en overwinteren in grotten, bunkers, forten en andere koele bouwwerken. Als vliegroute, van verblijfplaats naar foerageergebied, worden vooral kanalen, beken en brede sloten gebruikt, maar ook maken ze gebruik van opgaande rechtlijnige landschapselementen, als bomerijen, houtwallen en dijken. Het deelgebied omvat geen open water en is als foerageergebied weinig geschikt. Bij natuuronderzoek direct nabij het plangebied werd hier ook geen vliegroute geconstateerd (Hoefsloot et al. 2016). Het deelgebied vervult daarmee hoogstens een zeer beperkte functie als leefgebied voor de meervleermuis.

Bevers zijn knaagdieren die leven in en nabij het water, waar ze hun voedsel zoeken en hun schuilplaatsen maken. Ze leven van allerlei soorten planten en eten vooral in de winter veel schors en twijgen, van wilg en populier. Als schuilplaats wordt een hol gegraven of een burcht van takken en modder gemaakt. Daarnaast gebruiken bevers regelmatig legers om de dag door te brengen. De soort leeft in familiegroepen en ze gebruiken binnen een territorium vaak meerdere hollen en burchten. De bever komt voor op de nabij gelegen oostoever van het Pannerdensch Kanaal/ Nederrijn. In de oever van de waterplas ten oosten van het wilgenbosje en het plangebied zijn drie burchten aanwezig. In het wilgenbosje zelf zijn geen burchten aanwezig (Hoefsloot et al. 2016, Royal Haskoning DHV 2017a). De berm zelf is als foerageergebied voor bevers zeer weinig geschikt. Bevers leven van waterplanten en de bast van wilgen. Dit is niet in het deelgebied aanwezig. Daarbij wordt het deelgebied van het ruige grasland ten westen ervan gescheiden door een raster.

Voor beschermde vissoorten vormt het deelgebied geen leefgebied doordat open water ontbreekt. Ook grenst het deelgebied niet aan open water.

4.2.3.3 *Aanwezigheid vogelrichtlijnsoorten*

Voor Natura 2000-gebied Rijntakken zijn doelen opgesteld voor 12 soorten broedvogels. Het betreft hier soorten die broeden in weinig verstoorde moerasgebieden, rietkragen en ruig bloem- en soortenrijk grasland. Van deze soorten blijken recentelijk alleen dodaars en ijsvogel op enige afstand van het deelgebied tot broeden te komen (Hoefsloot et al. 2016). Deze broedlocaties bevinden zich binnen het Natura 2000-gebied, op meer dan 250 meter van het deelgebied. Het deelgebied zelf, bestaande uit een berm langs een dijk, is als broedgebied niet geschikt voor de aangewezen soorten broedvogels.

Het Natura 2000-gebied is daarnaast aangewezen als rust- en foerageergebied voor meer dan 20 vogelsoorten. Dit betreft verschillende viseters, duikeenden, grondeenden, twee soorten zwanen, verschillende soorten ganzen en diverse soorten steltlopers. Uit recent natuuronderzoek, dat werd uitgevoerd in het kader van het Tracébesluit, blijkt dat in de wat wijdere omgeving rondom het plangebied regelmatig de soorten kolgans, brandgans en grauwe gans aanwezig zijn, die op verschillende graslanden en akkers naar voedsel zoeken. Ook smienten foerageren op graslanden in de omgeving. Verder zijn aalscholver, fuut, smienten, wilde eenden, wintertalingen, meerkoeten en kuifeenden in de omgeving aanwezig, op open water van kleine en grote plassen (Hoefsloot et al. 2016). Het deelgebied zelf is als foerageergebied voor deze vogelsoorten ongeschikt. Open water is niet aanwezig en het grasland van het deelgebied ligt beschut tussen een dijk en een wilgenbosje. De vogelsoorten waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen als rust- en foerageergebied en die gebruik maken van grasland om te rusten en foerageren, gebruiken daarvoor open grasland. Beschut grasland, waar de vogels geen zicht hebben op eventuele predatoren, is als rust- en foerageergebied voor deze soorten niet geschikt.

4.2.4 *Beoordeling storingsfactoren*

In bijlage 3 staat het resultaat van de effectenindicator, met de gevoeligheid voor verstoringen, van de soorten en habitattypen waarvoor het nabijgelegen Natura 2000-gebied Rijntakken is aangewezen. In deze paragraaf wordt per storingsfactor beoordeeld of significant negatieve effecten mogelijk zijn als gevolg van de ontwikkelingen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen tijdelijke effecten vanwege de aanleg van het fietspad en de permanente effecten wanneer het fietspad in gebruik is. Indien in navolgende beoordeling niet expliciet in wordt gegaan op de tijdelijke effecten vanwege de aanleg, kan ervan worden uitgegaan dat deze effecten kleiner zijn dan de permanente effecten. Een nadere omschrijving van de storingsfactoren staat in bijlage 2.

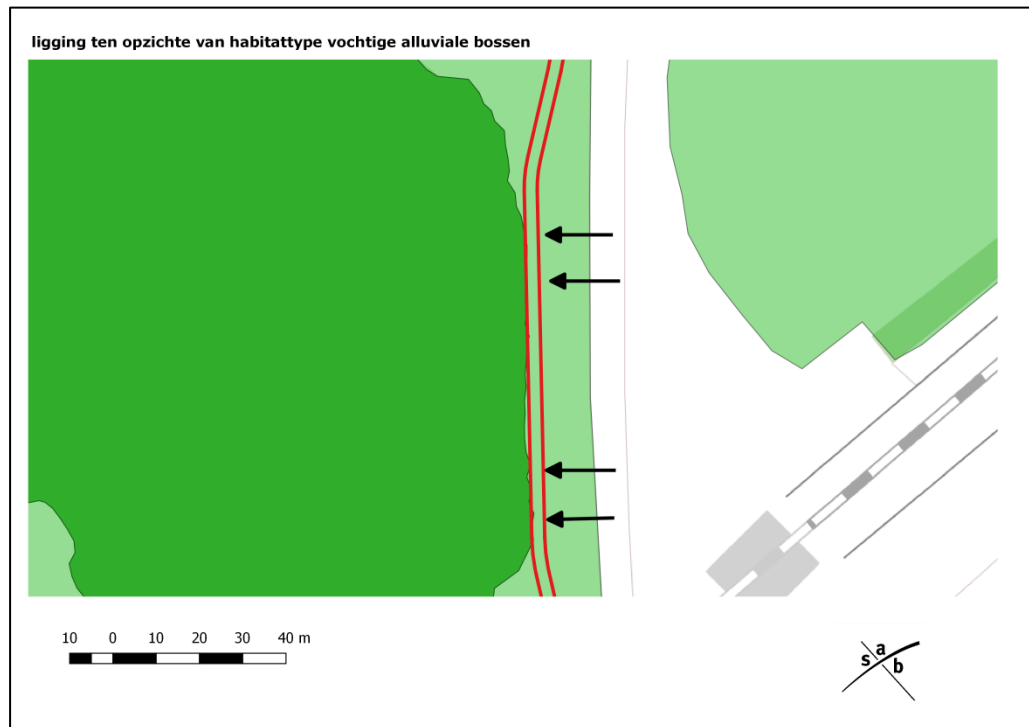
1 Oppervlakteverlies

Kenmerk: *Afname beschikbaar oppervlak leefgebied soorten en/of habitattypen.*

Beoordeling: Deelgebied 5 ligt grotendeels binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken. Zoals beschreven in paragraaf 4.2.3 loopt het tracé langs het ernaast gelegen habitatype vochtige alluviale bossen. De habitatypekaart suggereert dat het over enkele vierkante meters door dit habitatype loopt (zie ook onderstaande afbeelding), maar in werkelijkheid is daar geen sprake van. Bij de planning van het tracé is ervoor gekozen het tracé direct buiten het bosje langs het rasterhekwerk te leggen dat het bosje van het ernaast gelegen grasland scheidt, onderdaan het talud van de dijk. De

habitattypekaart suggereert dat op deze route ook een klein oppervlakte vochtig alluviaal bos aanwezig is. Totaal betreft dit 5,0 vierkante meter van het habitattype. In werkelijkheid is hier geen bos aanwezig, maar grasland van de berm van het pad. Waarschijnlijk is bij deze grens het habitattype gekarteerd op basis van een luchtfoto, waarbij de kronenprojectie of de schaduw van de boomkronen als buitengrens is aangehouden.

Doordat binnen het plangebied geen habitattype aanwezig is, is ook geen sprake van oppervlakteverlies.



Ligging van het fietspad ten opzichte van het habitattype vochtige alluviale bossen (donkergroen). Op 4 plekken (aangegeven met pijlen) ligt het plangebied boven habitattype. In werkelijkheid is hier een berm aanwezig en geen habitattype.

Verder is het deelgebied niet of zeer weinig geschikt als leefgebied voor habitat- en vogelrichtlijnsoorten waarvoor Rijntakken is aangewezen, zoals nader onderbouwd in voorgaande paragraaf 4.2.3. Zo zijn bij recent natuuronderzoek (Hoefsloot et al. 2016) geen broedlocaties van vogelrichtlijnsoorten in de omgeving van het plangebied vastgesteld, maar liggen deze minstens 250 van deze locatie vandaan. Het plangebied is voor de vogelrichtlijnsoorten waarvoor het Natura 2000-gebied als rust- en foerageergebied is aangewezen verder zeer weinig geschikt, doordat het besloten stukje grasland tussen een dijktaalud en ooibosje betreft (zie ook paragraaf 4.2.3). Mogelijk passerende kamsalamanders weleens het deelgebied. Doordat het deelgebied uit kort gras bestaat is het als leefgebied voor deze soort weinig geschikt. Negatieve effecten door oppervlakteverlies van habitattypen en leefgebied zijn niet te verwachten en significant negatieve effecten zijn uitgesloten.

2 Versnippering

Kenmerk: *Van versnippering is sprake bij het uiteenvallen van het leefgebied van soorten.*

Beoordeling: Het plangebied ligt binnen Natura 2000-gebied Rijntakken, enigszins aan een buitenrand. Voor veel habitat- en vogelrichtlijnsoorten waarvoor het gebied is aangewezen vormt de omgeving van het deelgebied geen geschikt leefgebied (zie paragraaf 4.2.3). Zo doorsnijdt het deelgebied geen moeras, open water of wijds grasland, wat als broed-, rust- en foerageergebied kan dienen voor de vogelrichtlijnsoorten waarvoor Rijntakken is aangewezen. Leefgebied van beschermde vissoorten, de bever of meervleermuis wordt ook niet doorsneden. Zo werd bij natuuronderzoek bij het plangebied geen vliegroute voor vleermuizen geconstateerd (Hoefsloot et al. 2016) en bestaat het plangebied of de omgeving niet uit open water.

Wel vormt de directe omgeving leefgebied van de kamsalamander. Voortplantingswater is aanwezig in enkele poelen ten oosten van de Loodijk. Daarnaast is er in 2016 voortplanting vastgesteld in een kleine poel in het wilgenbosje ten westen van het deelgebied (Hoefsloot et al. 2016). Ook vormen het ruige grasland en het wilgenbosje in de uiterwaarden ten westen van het deelgebied geschikt landhabitat voor deze soort. Kamsalamanders verblijven in de regel binnen een afstand van circa 100 meter van geschikt voortplantingswater. Zowel het wilgenbosje aan de westzijde van het deelgebied als voortplantingswater aan de oostzijde liggen binnen 100 van het deelgebied. Het deelgebied doorsnijdt daarmee leefgebied van de kamsalamander. In de toekomst vindt fietsverkeer plaats binnen het deelgebied. Van verkeer is het bekend dat het slachtoffers kan maken onder kamsalamanders (Provincie Gelderland 2017). De aanrijdkans op deze fietsroute wordt echter ingeschat als klein (Smits en Creemers 2016) doordat er weinig doorgaand fietsverkeer over deze route is en 's nachts als amfibieën trekken alleen incidenteel fietsers passeren. De verwachting van de gemeente is dat het gebruik van het pad zal toenemen na de aanleg van het snelfietspad bij de brug over het Pannerdensch Kanaal. Echter, dit fietsverkeer vindt in de jaargetijden dat kamsalamanders actief zijn vooral bij daglicht plaats. Na zonsondergang, wanneer kamsalamanders op land kunnen foerageren zal de aanrijdkans in de periode maart-september nog steeds klein zijn. Negatieve effecten op de lokale populatie zijn niet te verwachten en significant negatieve effecten als gevolg van versnippering zijn uitgesloten.

3 Verzuring en 4 vermesting door stikstofdepositie uit de lucht

Kenmerk: *Verzuring leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen voor verzuring gevoelige soorten verdwijnen. Vermesting is in dit geval de 'verrijking' van ecosystemen door stikstofdepositie. De groei in veel natuurlijke landecosystemen zoals bossen, vennen en heidevelden worden gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstofdepositie is dat deze extra stikstof extra groei geeft, waardoor bepaalde soorten verdwijnen.*

Beoordeling:

Gebruiksfase

In het plangebied wordt een fietspad aangelegd waarmee op de locatie verkeer mogelijk wordt gemaakt. Ter hoogte van het plangebied is reeds een fietspad aanwezig. Het toekomstige pad vervangt het reeds bestaande fietspad. De verkeersaantrekkende werking van het pad zal hierdoor zeer beperkt zijn. Daarbij is van een gebruik van fietsers door het pad geen uitstoot van stikstof te verwachten. Significant negatieve effecten als gevolg van verzuring of vermesting door stikstofdepositie zijn in de gebruiksfase uitgesloten.

Aanlegfase, uitgangspunten AERIUS-berekening

Bij de aanleg van dit deel van het fietspad is wel enige stikstofuitstoot te verwachten, doordat machines nodig zijn om het fietspad te realiseren. Om deze emissie en de gevolgen daarvan voor het Natura 2000-gebied inzichtelijk te maken is een berekening met AERIUS-Calculator uitgevoerd. Deze berekening is bijgesloten als bijlage 6. Bij de berekening werd van de volgende uitgangspunten uitgegaan:

- Het betreft een klein stukje fietspad dat wordt aangelegd. Er is van uitgegaan dat de werkzaamheden enkele weken in beslag nemen.
- Voor aanvoer zand en afvoer grond zijn volgende uitgangspunten gehanteerd:
 - Er wordt over een afstand van 230 meter en een breedte van circa 3 meter een fietspad aangelegd langs en op het talud van een bestaande dijk. Er is van uitgegaan dat grond wordt verwijderd en dat er een zandlichaam langs de dijk wordt aangelegd.
 - Grond wordt aan- en afgevoerd met tractoren en kippers. Dergelijke tractoren hebben een vermogen van circa 100kw. We gaan uit van bouwjaar 2011 en van een inzet gedurende 5 dagen, 8 uur per dag.
 - Uitgaande van een grondlichaam van circa 1 meter diep, wordt 690 m³ grond aan- en afgevoerd. Kippers hebben een capaciteit van circa 15 m³. Dit betekent dat circa 46 bewegingen nodig zijn. Een algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer (TAUW 2016). In dit geval worden gedurende één week circa 50 bewegingen uitgevoerd. Het aantal verkeersbewegingen per dag zal daardoor beperkt zijn tot zo'n 7 bewegingen. Voor de rijroute is ervan uitgegaan dat de tractoren in het huidige verkeersbeeld zijn opgenomen wanneer ze de kruising Kandiapad – Vossendel hebben bereikt. De Vossendel is een lokale ontsluitingsweg.
- Het aangebrachte zand wordt door machines verwerkt tot een grondlichaam waar uiteindelijk het wegdek op wordt aangebracht. Bij deze activiteit worden de volgende machines ingezet:
 - 1 rupskraan voor het vergraven van de grond. Kies hier voor een graafmachine van 100 kw uit 2011. Ga uit van een inzet gedurende 5 werkdagen, 8 uur per dag.

- Een trilwals voor het verdichten van het zandlichaam. Kies hier voor een wals uit 2011 van 90 kw. Ga uit van een inzet gedurende 8 uur per dag, 5 dagen lang.
- Op het aangebrachte zandlichaam wordt het wegdek aangebracht, bestaande uit een fundering van grove steen en asfalt. Uit achtergrondinformatie blijkt 6-10 meter asfalt per minuut aangebracht te kunnen worden over een breedte van 1-6 meter, afhankelijk van de grootte van de machine. Er vanuit gaande dat in 1 uur 100 meter asfalt aangebracht kan worden, zal deze activiteit 3 uur in beslag nemen. Ga ervan uit dat ook het aanbrengen van de fundering 3 uur in beslag neemt. Als worst case scenario is ervan uitgegaan dat de activiteit 8 uur in beslag neemt. Hierbij worden ingezet:
 - Een wals om asfalt aan te rijden. Kies hier voor een type van 50kw, met bouwjaar vanaf 2011. Ga uit van inzet gedurende 1 dag en 8 uur per dag
 - Kiepbakken voor aanvoer fundering en asfalt. Kies hier voor voertuig (450kw) uit 2011 en ga er vanuit dat inzet van deze wagen nodig is, gedurende 8 uur per dag. Als rijroute is weer de afstand tot de Vossendel aangehouden.
 - Een asfaltafwerkingsmachine. Kies voor een gemiddelde grootte (60 kw) uit 2011 en ga uit van inzet gedurende 8 uur.
- De aanleg van de weg is op te vatten als tijdelijk project. Immers, de uitstoot van stikstof vindt alleen plaats gedurende de korte periode van aanleg en vindt niet ieder jaar opnieuw plaats. Wanneer een project minder dan 5 jaar duurt is sprake van een tijdelijk project (TAUW 2016). Om de stikstofdepositie tijdens de aanlegfase te berekenen is dan ook een berekening uitgevoerd waarbij de aanleg als tijdelijk project werd ingevoerd in AERIUS.
- Er is een berekening met eigen rekenpunten uitgevoerd, om ook deposities onder de 0,05 mol inzichtelijk te maken. Hierbij werden rekenpunten door AERIUS automatisch geplaatst.

Resultaat AERIUS-berekening aanlegfase

Uit de berekening blijkt dat enige depositie mogelijk is in een klein aantal hexagonen direct nabij het toekomstige fietspad, op ZGH91E0B, zoekgebied 'vochtige alluviale bossen', ZGLg11, zoekgebied voor leefgebied 'kamgrasweide & bloemrijk weidevoegelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied', ZGLg08 zoekgebied leefgebied 'nat, matig voedselrijk grasland', ZGLg07 'zoekgebied leefgebied dotterbloemgrasland van veen en klei', Lg02 'geïsoleerde meanders en petgaten' (zie ook bijlage 6). De hoogste depositie, van 0,13 mol is te verwachten in ZGLg11, in een hexagoon direct nabij het plangebied.

Significant negatieve effecten?

Voor een aantal van de hierboven genoemde leefgebieden/ zoekgebieden is een negatief effect uitgesloten, doordat de Kritische Depositiewaarden (KDW) momenteel niet worden overschreden. Dit betreft de typen Lg02, ZGH91E0B en ZGLg08.

Voor typen ZGLg11 en ZGLg07 worden KDW's momenteel al overschreden. Beide zoekgebieden vormen leefgebied voor broedvogels waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden, namelijk de watersnip en kwartelkoning. Vermesting zou in deze leefgebieden kunnen zorgen voor verhoogde grasgroei, waardoor prooidieren slechter

bereikbaar zijn. Mogelijk zijn ook nestvliedende kuikens gevoelig voor een koeler en natter microklimaat als gevolg van verruiging (KWR 2017). Uit onderzoek dat werd uitgevoerd in het kader van het doortrekken van de A15 blijkt echter dat geschikt grasland dat leefgebied zou kunnen vormen voor kwartelkoning en watersnip in deze omgeving niet is te verwachten doordat de geluidsbelasting in deze omgeving als gevolg van de aanwezige Betuweroute reeds groot is en doordat kruidenrijk extensief beheerd grasland, dat leefgebied kan vormen voor deze soorten, hier momenteel niet aanwezig is (RoyalHaskoning 2017b). Doordat het betreffende hexagonen geen geschikt leefgebied kunnen vormen voor deze soorten zijn significant negatieve effecten als gevolg van de tijdelijke werkzaamheden uitgesloten.

Aanlegfase, conclusie

De AERIUS-berekening laat zien dat in de aanlegfase enige stikstofdepositie te verwachten is direct nabij het toekomstige fietspad. Uit aanvullende gegevens blijkt dat significant negatieve effecten zijn uitgesloten doordat ter plaatse geen geschikt leefomgeving voor de kwartelkoning en watersnip aanwezig is (ZGLg11, ZGLg07) en doordat de aanlegfase tijdelijk is en een overschrijding van de KDW momenteel niet plaatsvindt (ZGLg08, ZGH91E0B. Lg02).

5 Verzoeting

Kenmerk: *Verzoeting treedt op als het chloridegehalte in het water afneemt, en niet meer geschikt is voor de beoogde zoute of brakke natuurtypen.*

Beoordeling: De habitattypen en doelsoorten waarvoor het gebied Rijntakken is aangewezen zijn niet gebonden aan een zout of brak milieu en zijn dan ook niet gevoelig voor verzoeting. Verstoring als gevolg van verzoeting zal dan ook niet optreden.

6 Verzilting en 8 verdroging

Kenmerk: *Verzilting betreft de ophoping van oplosbare zouten (kalium, natrium, magnesium, calcium) in bodems en wateren. In wateren komt verzilting over het gehele spectrum tussen zoet (<200 mg Cl/l) en zeer zout (> 30.000 mg Cl/l) voor en is dus niet beperkt tot zoet en brak water. Activiteiten die leiden tot verdroging, kunnen indirect leiden tot verzilting. Verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is zo lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand.*

Beoordeling: Habitattypen die gevoelig of zeer gevoelig zijn voor verzilting, zijn nabij het plangebied niet aanwezig. Wel is het habitatype 'vochtige alluviale bossen' direct naast het plangebied aanwezig. Dit habitatype is gebonden aan natte standplaatsen. De omgeving vormt verder leefgebied voor de bever en kamsalamander, die beiden gevoelig zijn voor verzilting en zeer gevoelig voor verdroging. In het kader van het plan wordt een fietspad aangelegd. Dit pad heeft een beperkt oppervlakte. Water dat op het fietspad valt wordt niet afgevoerd, maar kan ter plaatse in de bodem infiltreren. Doordat het water ter plaatse kan infiltreren is een verdrogend en daarmee verziltend effect niet te verwachten. Significant negatieve effecten door verzilting en verdroging zijn uitgesloten.

7 Verontreiniging

Kenmerk: *Er is sprake van verontreiniging als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, welke stoffen onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Bij verontreiniging is sprake van een zeer brede groep van ecosysteem/gebiedsvreemde stoffen: organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling (radioactief en niet radioactief), geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen etc. Deze stoffen werken in op de bodem, grondwater, lucht.*

Beoordeling: Het plan staat geen verontreinigende activiteiten toe. De Nederlandse milieuwetgeving verbiedt bodemverontreiniging en handhaving ziet hier op toe. Van verontreiniging van bodem of water zal dan ook geen sprake zijn.

9 Vernatting

Kenmerk: *Vernatting manifesteert zich in hogere grondwaterstanden en/of toenemende kwel veroorzaakt door menselijk handelen.*

Beoordeling: Als gevolg van het plan vinden geen ingrepen in het grondwater plaats die tot vernatting zouden kunnen leiden. Met de plannen worden ook geen ingrepen uitgevoerd die de waterstand in nabij gelegen water zouden kunnen verhogen. Er is dan ook geen sprake van aantasting van instandhoudingsdoelstellingen door vernatting.

10 Verandering stroomsnelheid en 11 verandering overstromingsfrequentie

Kenmerk: *Verandering van stroomsnelheid van beken en rivieren kan optreden door menselijke ingrepen zoals plaatsen van stuwen, kanaliseren of weer laten meanderen. Van een verandering van overstromingsfrequentie is sprake wanneer de duur en/of frequentie van de overstroming van beken en rivieren verandert door menselijke activiteiten.*

Beoordeling: Het fietspad wordt in de uiterwaard aangelegd, waarbij het niet verhoogd wordt aangelegd, maar ter hoogte van het al bestaande maaiveld komt te liggen. Met de plannen worden geen ingrepen in het water van rivieren of beken uitgevoerd. Van directe verandering van stroomsnelheid is geen sprake. Verder worden geen gebouwen of bouwwerken in de uitwaarden gerealiseerd, zodat er ook geen sprake is van (plaatselijke) verandering van de stroomsnelheid bij hoog water of van de overstromingsfrequentie. Met de plannen is daardoor geen sprake van aantasting van instandhoudingsdoelstellingen door een verandering van de stroomsnelheid of overstromingsfrequentie.

12 Verandering dynamiek substraat

Kenmerk: *Er treedt een verandering op in de bodemdichtheid of bodemsamenstelling van terrestrische of aquatische systemen, bijvoorbeeld door aanslibbing of verstuiving.*

Beoordeling: Het plan staat geen activiteiten toe die zorgen voor processen als verstuiving of aanslibbing van substraat. Derhalve is geen sprake van verandering van het dynamiek van het substraat.

13 Verstoring door geluid

Kenmerk: *Verstoring door onnatuurlijke geluidsbronnen; permanent zoals geluid van wegverkeer dan wel tijdelijk zoals geluidsbelasting bij evenementen. Geluid is een hoorbare trilling, gekenmerkt door geluidsdruk en frequentie.*

Beoordeling: Het plan voorziet in de realisatie van een fietspad. Op het moment dat dit fietspad in gebruik is, is de geluidsproductie ervan beperkt en vergelijkbaar met de geluidsproductie die nu op de locatie mogelijk is. In de aanlegfase van het fietspad is wel meer geluid te verwachten. Het betreft dan geluid van machines die grond afgraven of aanbrengen en machines die verharding aanbrengen. Deze aanlegfase is maar tijdelijk en de geluidsproductie van deze machines is beperkt. De verstoring zal hierdoor beperkt zijn tot de directe omgeving van het deelgebied. De omgeving van het deelgebied vormt leefgebied voor bever en kamsalamander. Leefgebied van andere soorten is niet in de omgeving aanwezig (paragraaf 4.2.3). Kamsalamander en bever zijn niet zeer gevoelig voor verstoring door geluid. Doordat het een tijdelijke, beperkte geluidsverstoring betreft die op kan treden en doordat het soorten betreft die niet zeer gevoelig zijn voor verstoring door geluid, zijn significant negatieve effecten uitgesloten.

14 Verstoring door licht

Kenmerk: *Verstoring door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken, industrieterreinen en glastuinbouw.*

Beoordeling: Bij natuuronderzoek bij het plangebied werd geen vliegroute voor vleermuizen geconstateerd (Hoefsloot et al. 2016). Nabij het deelgebied is wel leefgebied aanwezig van bever en kamsalamander. De bever is ongevoelig voor verstoring door licht. Kamsalamanders worden door licht aangetrokken wanneer ze 's nachts jagen (van Grunsven en Creemers 2016). Wanneer het toekomstige fietspad wordt verlicht, zouden kamsalamanders er overreden kunnen worden wanneer ze 's nachts bij het licht foerageren. Bij het fietspad wordt geen verlichting aangebracht, zo blijkt uit het Landschappelijke inpassingsplan (SAB 2017). De aanrijdkans op deze fietsroute wordt verder ingeschat als klein (Smits en Creemers 2016) doordat er weinig doorgaand fietsverkeer over deze route is en 's nachts als amfibieën trekken alleen incidenteel fietsers passeren. Negatieve effecten als gevolg van verstoring door licht zijn dan ook uitgesloten.

15 Verstoring door trilling

Kenmerk: *Er is sprake van trillingen in bodem en water als dergelijke trillingen door menselijke activiteiten veroorzaakt worden, zoals bij boren, heien en draaien van rotorbladen.*

Beoordeling: Verstoring door trilling en geluid gaan vaak samen. De beoordeling van deze verstoring sluit aan bij de beoordeling van verstoring door geluid (zie hierboven). In de gebruiksfase van het fietspad zijn geen trillingen te verwachten die nabij gelegen leefgebied zou kunnen verstoren. Eventuele verstoring door trilling in de aanlegfase heeft een beperkte reikwijdte. In de directe omgeving is alleen leefgebied van kamsalamander en bever aanwezig (zie paragraaf 4.2.3). Eventuele negatieve effecten op leefgebied van kamsalamander en bever als gevolg van trillingen zijn beperkt, doordat de aanlegfase tijdelijk is en de verstoring een beperkte reikwijdte heeft. Negatieve effecten zijn niet te verwachten.

16 Optische verstoring

Kenmerk: *Optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem.*

Beoordeling: De locatie en de directe omgeving vormen leefgebied voor de bever en kamsalamander. De kamsalamander leeft in dichte vegetatie en poelen. Het is niet te verwachten dat deze soort zeer gevoelig is voor optische verstoring.

De bever is wel zeer gevoelig voor optische verstoring. In de toekomst is het plangebied in gebruik als fietspad, waardoor bewegende mensen binnen het plangebied aanwezig zijn. De beweging van mensen op deze route is echter voorspelbaar, doordat ze een vast pad volgen. De optische verstoring als gevolg van het gebruik van het fietspad zal daardoor beperkt zijn. Verder ligt het deelgebied direct ten westen van het nu al aanwezige fietspad. In het kader van het doortrekken van de A15 wordt dit fietspad verlegd naar de locatie van deelgebied 5. De bever, waarvan onder meer burchten aanwezig zijn in de uiterwaarden ten westen van het deelgebied, is hierdoor al gewend aan menselijke aanwezigheid op een locatie direct nabij het toekomstige fietspad. De versturende werking van het toekomstige fietspad zal hierdoor zeer beperkt zijn. Daarbij is het huidige fietspad aanwezig bovenop de dijk, waardoor fietsers er goed zichtbaar zijn. In de toekomstige situatie wordt dit pad verplaatst naar de voet van het talud, waardoor fietsers veel minder goed zichtbaar zijn en de versturende werking zal afnemen. Significante negatieve effecten door optische verstoring in de gebruiksfase zijn om bovenstaande redenen uitgesloten. In de aanlegfase zijn op de locatie van het deelgebied mensen aanwezig met materiaal. Dit is een situatie die zich nu nog niet voordoet. Deze aanlegfase is tijdelijk. Werkzaamheden zullen daarbij vooral overdag plaatsvinden, wanneer bevers meestal rustend in hun holen of burchten verblijven. Significante negatieve effecten als gevolg van optische verstoring zijn daardoor uitgesloten.

17 Verstoring door mechanische effecten

Kenmerk: *Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen et cetera, die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. De oorzaken en gevolgen zijn bij deze storende factor zeer divers.*

Beoordeling: Van het plan is zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase geen golfslag of luchtwerveling te verwachten. Het deelgebied wordt in de toekomst als pad in gebruik genomen, waarbij mensen het deelgebied betreden. Dieren die zich dan op het toekomstige pad bevinden zouden gedood kunnen worden. De directe omgeving van het deelgebied vormt leefgebied voor bever en kamsalamander. De bever is alleen ten westen van het deelgebied aanwezig en het deelgebied zelf vormt voor de bever geen geschikt leefgebied. Het is daarmee uitgesloten dat bevers verstoord zullen worden door betreding of fietsers binnen het deelgebied. Voor de kamsalamander vormt zowel de omgeving ten oosten als ten westen van het deelgebied leefgebied (zie paragraaf 4.2.3). Kamsalamanders zouden overreden kunnen worden op het toekomstige pad, wanneer ze van de oostelijke naar de westelijke zijde migreren of wanneer ze voedsel zoeken op het toekomstige pad. Zoals onderbouwd bij punt 2 (versnippering), is de kans op een aanrijding klein, doordat de fietsroute van noord naar zuid over de dijk 's nachts maar beperkt gebruikt wordt. Daarbij betreft het hier een verlegging van het bestaande fietspad, van bovenop de dijk naar een ligging onderaan het talud. Negatieve effecten op de lokale populatie zijn dan ook niet te verwachten. Significante negatieve effecten door mechanische effecten zijn uitgesloten.

18 Verandering in populatiedynamiek

Kenmerk: *De storende factor verandering in populatiedynamiek treedt op indien er een direct effect is van een activiteit op de populatieopbouw en/of populatiegrootte. Er wordt hier vooral bedoeld of de situatie wanneer er sprake van sterfte van individuen door wegverkeer, windmolens, of door jacht of visserij.*

Beoordeling: Het plan beoogt de aanleg van een fietspad door Natura 2000-gebied. De directe omgeving van het plangebied vormt leefgebied voor bever en kamsalamander. Zoals onderbouwd bij punten 17 (verstoring door mechanische effecten) en punt 2 (verstoring door versnippering) zijn negatieve effecten als gevolg van aanrijdingen op het fietspad niet te verwachten.

19 Bewuste verandering soortensamenstelling

Kenmerk: *Er is sprake van bewust ingrijpen in de natuur door herintroductie van soorten, introductie van exoten, uitzetten van vis, inzaaien van genetisch gemodificeerde organismen etc.*

Beoordeling: In het kader van dit plan vindt geen introductie van soorten plaats en worden ook geen dieren uitgezet of genetisch gemodificeerde organismen ingezaaid. Van een bewuste verandering van de soortensamenstelling is geen sprake bij de invulling van het plangebied.

4.2.5 Cumulatie

Er zijn op dit moment geen projecten of plannen bekend welke in cumulatie met voorliggend plan een negatief effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden.

5 Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone

5.1 Ligging deelgebieden ten opzichte van GNN en GO

Door middel van beleid en regelgeving in de omgevingsvisie en omgevingsverordening, zorgt de provincie Gelderland voor bescherming van het Gelders Natuurnetwerk en de Groene Ontwikkelingszone.

Deelgebieden 2, 3, 4, 6 en 7 liggen niet binnen het Gelders Natuurnetwerk (GNN) of de Groene Ontwikkelingszone (GO) (zie onderstaande afbeelding). Deelgebied 2 grenst aan de Linge, dat wel tot het GNN behoort. Maar omdat de Linge zelf geen onderdeel is van het plangebied en het Gelders Natuurnetwerk geen externe werking kent, zijn negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het GNN hier niet te verwachten. De westzijde van deelgebied 1 ligt wel binnen de GO. Verder ligt deelgebied 5 geheel binnen het GNN.



Globale ligging van deelgebieden (gele nummering) ten opzichte de Groene Ontwikkelingszone (lichtgroen) en het Gelders Natuurnetwerk (donkergroen). Bron: Provincie Gelderland. Bewerking: SAB.

De deelgebieden liggen verder niet nabij weidevogelgebieden. Weidevogelgebieden liggen op kilometers afstand van de deelgebieden, onder meer ten noorden ervan, nabij Huissen. Wel is er rustgebied voor winterganzen aanwezig. Deelgebied 5 ligt binnen dit rustgebied. De overige deelgebieden liggen erbuiten. De rustgebieden voor winterganzen zijn een bijzonder onderdeel van het GNN en de GO. De provincie stuurt hier aan op behoud van openheid en rust.

Vanwege de ligging van deelgebieden 1 en 5 binnen het GNN en GO zijn negatieve effecten van het plan op GNN en GO niet op voorhand uit te sluiten. Nader onderzoek, in de vorm van een “nee, tenzij”-toets is noodzakelijk om de gevolgen voor het GNN en GO in beeld te brengen.

5.2 Nee, tenzij-toets deelgebied 1

5.2.1 Ligging ten opzichte van GNN en GO

Zoals op onderstaande afbeelding is te zien, ligt een deel van de westelijke zijde van deelgebied 1 binnen het GO. Het deel van deelgebied 1 dat binnen de GO ligt, is aangewezen als ecologische verbingszone.



Ligging van de westzijde van deelgebied 1 (rood kader) ten opzichte van de Groene Ontwikkelingszone en het Gelders Natuurnetwerk. Bron: Provincie Gelderland. Bewerking: SAB.

5.2.2 Toetsing GO

Kernkwaliteiten

De GO bestaat uit alle gebieden met een andere bestemming dan natuur binnen de voormalige Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het beleid in deze zone is gericht op het versterken van ecologische samenhang door de aanleg van ecologische verbingszones. De ontwikkelingsdoelstelling is hier tweeledig, zo blijkt uit de Toelichting bij de omgevingsverordening, namelijk de ontwikkeling van functies in combinatie met de versterking van de kernkwaliteiten natuur en landschap.

De kernkwaliteiten die gelden binnen het GNN en GO zijn neergelegd in de atlas Kernkwaliteiten GNN en GO en in een bijlage van de omgevingsverordening Gelderland. Hierbij gaat het niet alleen om de aanwezige natuurwaarden, maar ook om de nagestreefde natuurwaarden (ontwikkelingsdoelen) en de bijbehorende milieucondities. De kernkwaliteiten zijn per deelgebied uitgewerkt. Deelgebied 1 valt binnen gebied 58 'Overbetuwe'. De kernkwaliteiten van de GO zijn weergegeven in bijlage 4. Een kernkwaliteit voor dit deelgebied vormt de ecosysteemdienst recreatie. Als ontwikkelingsdoelen voor de GO worden onder meer genoemd de ontwikkeling van de

ecologische verbinding Overbetuwe – KAN met parkachtige structuren met water en moeras, de vermindering van de barrière werking van de A15, de ontwikkeling van bosranden en overgangen naar cultuurgronden en de ontwikkeling van biotopen voor vlinders, reptielen, amfibieën en vogels van cultuurlandschappen. Ook de ontwikkelingsdoelen van de ecologische verbindingzone staan weergegeven in de Atlas Kernkwaliteiten. Voor het gebied 58 Overbetuwe is sprake van een ecologische verbinding tussen Gelderse Poort – Nederrijn – Veluwe, van het model ijsvogelvlinder of rietzanger. Model ijsvogelvlinder bestaat uit een landschapszone met kleinschalig landschap, open bos en eventueel houtwallen, met stapstenen van vochtig loofbos met open plekken en structuurrijke randen. Model rietzanger bestaat uit stapstenen van rietmoeras met overjarig riet.

Bij de beoordeling van de effecten op kernkwaliteiten in de GO is het steeds van belang dat oppervlakte en ecologische samenhang niet worden aangetast dan wel substantieel worden versterkt.

Toetsing GO

Binnen dit deel van deelgebied 1 maakt het bestemmingsplan binnen de GO de aanleg van het fietspad mogelijk. De ontwikkeling van het fietspad draagt sterk bij aan de kernwaarde 'ecosysteemdiensten recreatie', doordat het voor fietsers mogelijk wordt evenwijdig aan de A15 van het omringende landschap te genieten en doordat een extra fietsverbinding ontstaat tussen al bestaande (snel-)fietspaden.

Het fietspad loopt hier evenwijdig aan de A15 en op korte afstand ervan, door een paardenweide en agrarische grond waar de natuurwaarden momenteel zeer beperkt zijn. Ook snijdt het fietspad door een bestaande boomgroep en de opgaande beplanting langs de weg. De aanleg van het pad vormt daarmee een aantasting van het ontwikkelingsdoel 'ontwikkeling bosranden en overgangen naar cultuurgronden'. Deze aantasting is beperkt, doordat het fietspad smal is en de boomgroepen niet groot zijn (zie onderstaande afbeelding).

Doordat het een beperkte ontwikkeling betreft, qua schaal en te verwachten verstoring, is geen aantasting van de kernkwaliteit 'agrarisch cultuurlandschap met stedelijke ontwikkeling' te verwachten. Netto is ook geen aantasting van oppervlakte en ecologische samenhang te verwachten, door de beperkte natuurwaarden die aanwezig zijn en door de reeds grote barrière die hier aanwezig is, in de vorm van de direct ernaast gelegen A15. Doordat het fietspad direct naast de A15 is gelegen, er parallel aan loopt en zeer smal is, is de barrière die in het landschap ontstaat beperkt.

Concluderend betekent de ontwikkeling enerzijds een beperkte lokale aantasting van het van het ontwikkelingsdoel 'ontwikkeling bosranden en overgangen naar cultuurgronden', maar betekent het ook een substantiële versterking van de kernkwaliteit 'ecosysteemdiensten recreatie'. Netto is aantasting van de GO niet te verwachten als gevolg van de ontwikkeling.

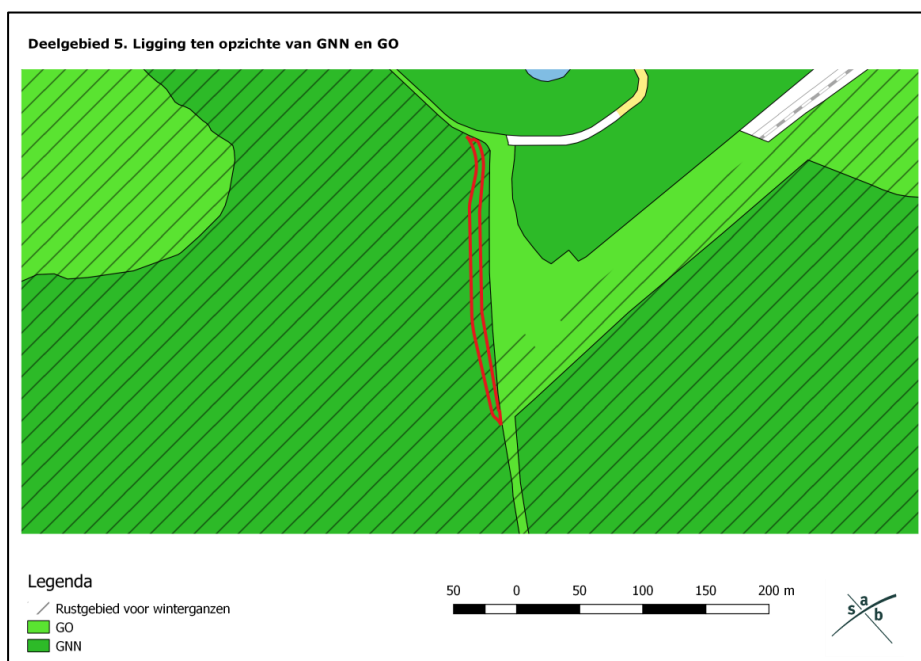


Detail van de ligging van deelgebied 1 ten opzichte van GO

5.3 Nee, tenzij-toets deelgebied 5

5.3.1 Ligging ten opzichte van GNN

Het gehele deelgebied ligt binnen GNN, zoals op onderstaande afbeelding is te zien. Verder ligt het deelgebied geheel binnen rustgebied voor winterganzen.



Ligging van deelgebied 5 (rood kader) ten opzichte van de Groene Ontwikkelingszone, het Gelders Natuurnetwerk en rustgebied voor winterganzen. Bron: Provincie Gelderland. Bewerking: SAB.

5.3.2 Toetsing GNN

Inleiding en kernkwaliteiten

Voor ontwikkelingen die een bestemmingsplan mogelijk maakt binnen het GNN, geldt dat deze per saldo een verbetering van de betreffende kernkwaliteiten moet opleveren. Deelgebied 5 valt binnen de Atlas kernkwaliteiten binnen het gebied 176, 'Gelderse Poort noord'. De kernkwaliteiten van het GNN voor wat betreft natuur en landschap binnen dit deelgebied zijn weergegeven in bijlage 5. Het betreft veelal kwaliteiten die sterk samenhangen met de nabijgelegen rivier en het uiterwaardenlandschap. Ook onbebouwdheid, rust, ruimte en donkerte zijn kernkwaliteiten binnen dit deelgebied. Als ontwikkelingsdoelen voor het GNN worden onder meer genoemd de ontwikkeling van laag gelegen bloemrijke graslanden, de ontwikkeling van stroomdalgraslanden en de ontwikkeling van biotopen voor vlinders, reptielen, amfibieën en vissen.

In de toelichting bij de omgevingsverordening Gelderland worden verschillende ontwikkelingen genoemd die kunnen leiden tot een significante aantasting van de kernkwaliteiten. Hieronder wordt getoetst of met de aanleg en het gebruik van het fietspad binnen deelgebied 5 van een dergelijke ontwikkeling sprake kan zijn.

Vermindering van areaal, samenhang en kwaliteit

Een vermindering van areaal, samenhang en kwaliteit van bestaande natuur, - bos- en landschapselementen en gebieden die aangewezen zijn voor nieuwe natuur kan een significante aantasting van de kernkwaliteiten tot gevolg hebben. Onder landschapselementen worden dan onder meer heggen, houtwallen, bosjes, poelen en solitaire bomen verstaan.

Het deelgebied waar het fietspad mogelijk wordt gemaakt heeft momenteel de bestemming natuur. Zoals beschreven in paragraaf 1.2.2 is binnen dit deelgebied momenteel kort, gemaaid grasland aanwezig, langs een bestaand fietspad op en naast het talud van de dijk. Conform de omgevingsverordening is een bestemmingswijziging in bestaande natuur niet toegestaan. In dit geval wordt de bestemming gewijzigd van natuur naar verkeer, over een oppervlakte van 0,07 hectare (700 m²). Het gevolg is een vermindering van het areaal NNN met 0,07 hectare. Deze vermindering is in strijd met het beleid en de regels van de omgevingsvisie en omgevingsverordening. Een groot deel van deze 700m² valt echter binnen gronden die zijn gelegen binnen het Tracébesluit. Voor dit oppervlak zijn in het Tracébesluit reeds compenserende maatregelen genomen, zoals beschreven in artikel 11, tabel 10, c van het Tracébesluit (RWS 2017). Totaal ligt 270 vierkante meter buiten het gebied van het Tracébesluit.

Vermindering van uitwisselingsmogelijkheden

Een vermindering van uitwisselingsmogelijkheden voor planten en dieren tussen de verschillende leefgebieden in delen van het GNN kan een significante aantasting van de kernkwaliteiten tot gevolg hebben.

De toetsing van deze ontwikkeling sluit aan bij de toetsing in de voortoets Natura 2000, voor de verstoringsfactor 'versnippering'. Deelgebied 5 bestaat momenteel uit kort gemaaid grasland langs een bestaand fietspad op het talud van een dijk. Dit kort gemaaid grasland ligt beschermt, tussen de dijk en een wilgenbosje. Kort gemaaid grasland dat enigszins luw is gelegen vormt voor weinig diersoorten belangrijk leefge-

bied. Bij de voortoets bleek al dat de directe omgeving van het deelgebied leefgebied is van de kamsalamander. Toch is versnippering van leefgebied van kamsalamander niet te verwachten, doordat de aanrijdkans van kamsalamanders op het toekomstige fietspad klein is (Smits en Creemers 2016). Het fietspad bij deze dijk vormt namelijk geen onderdeel van de snelfietsroute, maar dit fietspad wordt hier verlegd vanwege de realisatie van de brug over de A15. Het betreft een fietsroute over de Toldijk, waar het aantal aanrijdingen met kamsalamanders momenteel laag is, doordat het pad 's nachts alleen incidenteel wordt gebruikt. De verwachting van de gemeente is dat het gebruik van het pad zal toenemen na de aanleg van het snelfietspad bij de brug over het Pannerdensch Kanaal. Echter, dit recreatieve fietsverkeer vindt in de jaargetijden dat kamsalamanders actief zijn vooral bij daglicht plaats. Na zonsondergang, wanneer kamsalamanders op land kunnen foerageren zal de aanrijdkans in de periode maart-september nog steeds klein zijn. Ook voor het leefgebied van andere, minder zwaar beschermde soorten, geldt dat het verkeer over de route beperkt is. Een vermindering van uitwisselingsmogelijkheden tussen verschillende leefgebieden is dan ook niet te verwachten.

Vermindering van de kwaliteit van het leefgebied van soorten waarvoor een ontheffing is vereist

Zoals beschreven in hoofdstuk 3, bij het onderdeel beschermde soorten, is een vermindering van de kwaliteit van het leefgebied van soorten waarvoor een ontheffing is vereist, niet te verwachten.

Vermindering van het areaal van grote natuurlijke eenheden

Het toekomstige fietspad vervangt de bestaande fietsroute over de dijk, die direct naast het plangebied ligt. Het fietspad sluit aan de noord- en zuidzijde direct aan bij dit reeds bestaande pad. Door de aanwezigheid van het bestaande pad op de dijk, is ter plekke momenteel geen sprake van een grote natuurlijke eenheid. Wel is aan de westzijde een aaneengesloten natuurgebied aanwezig, in de uiterwaarden van de Nederrijn. Dit natuurgebied bestaat uit onder meer ruig grasland, wilgenbosjes, plassen en de oevers van de rivier en deze plassen. Het plangebied zelf, bestaat niet uit een dergelijke vegetatie, maar bestaat uit kort gemaaid grasland op en direct langs het talud van de dijk. Dit talud en grasland wordt van de meer natuurlijke vegetaties in de uiterwaard gescheiden door een raster. Gezien dit raster en de andere vegetatie, behoort het deelgebied niet tot dit natuurgebied in de uiterwaarden.

Belemmering voor het verloop van natuurlijke processen in grote eenheden

Zoals beschreven in voorgaande paragraaf is ter plekke van het deelgebied geen sprake van een grote natuurlijke eenheid. De aanleg en het gebruik van het fietspad betekent daardoor ook geen belemmering voor de natuurlijke processen in een areaal van grote natuurlijke eenheid.

Verstoring van de natuurlijke morfologie, waterkwaliteit, watervoering en verbondenheid met het landschap van water met een natuurbestemming

Ter plekke is geen sprake van water met een natuurbestemming. Zoals ook besproken in de voortoets (paragraaf 4.2.4, punten 10 en 11) is een verstoring van watervoering of stroomsnelheid van water niet te verwachten, doordat geen ingrepen plaatsvinden aan watergangen en doordat in het ernaast gelegen uiterwaardengebied geen

bouwwerken worden opgericht. Het toekomstige fietspad wordt op maaiveldniveau aangelegd.

Verandering van de grond- en oppervlaktewateromstandigheden

Een verandering van de grond- en oppervlaktewateromstandigheden, qua kwaliteit of kwantiteit, die de voor de natuurdoeltypen gewenste grond- en oppervlaktewatersituatie aantasten, kan een significante aantasting van de kernkwaliteiten tot gevolg hebben.

Een verandering van waterkwaliteit of waterbeschikbaarheid is niet te verwachten als gevolg van het plan, zoals ook toegelicht in de voortoets, paragraaf 4.2.4, bij de punten 8 en 9, verstoring door verdroging en vernatting. Regenwater dat op het fietspad valt, kan direct naast het pad in de bodem infiltreren en het pad wordt op maaiveldniveau aangelegd. Van het pad is daardoor geen verdrogend of vernattend effect te verwachten. Ook is als gevolg van het pad door fietsers geen verontreiniging van de omgeving te verwachten.

Verhoging van de niet gebiedseigen geluidsbelasting

In de toekomstige situatie is een fietspad aanwezig. De geluidsproductie van fietsers is zeer beperkt. Daarbij vervangt het fietspad de bestaande fietsroute direct naast het deelgebied bovenop de dijk. In de toekomstige situatie zal hierdoor een vergelijkbare geluidsbelasting aanwezig zijn als momenteel. In de aanlegfase van het fietspad is wel meer geluid te verwachten. Het betreft dan geluid van machines die grond afgraven of aanbrengen en machines die verharding aanbrengen. Deze aanlegfase is maar tijdelijk en de geluidsproductie van deze machines is beperkt. De verstoring zal hierdoor beperkt zijn tot de directe omgeving van het deelgebied. Een significant effect op kernwaarden is van deze tijdelijke geluidsproductie niet te verwachten.

Toename van de verstoring door licht

Bij het toekomstige fietspad wordt geen licht geplaatst. Van verstoring door licht zal daardoor geen sprake zijn. De aanlegfase van het pad zal tijdelijk zijn, waarbij te verwachten is dat de aanleg niet na zonsondergang plaatsvindt. Een toename van de verstoring door licht is hierdoor niet te verwachten.

5.3.3 Toetsing rustgebied voor winterganzen

Deelgebied 5 ligt ook binnen rustgebied voor winterganzen. De rustgebieden voor winterganzen zijn een bijzonder onderdeel van het GNN en de GO. De provincie stuurt hier aan op behoud van openheid en rust.

Zoals ook beschreven in de voortoets Natura 2000, paragraaf 4.2.4 bij het punt optische verstoring en zoals beschreven in bovenstaande toetsing van het GNN, bij verstoring door licht en geluid, is een toename van optische verstoring, van licht of van geluid niet te verwachten als gevolg van het plan. Het toekomstige fietspad wordt aan de voet van de dijk aangelegd en vervangt het bestaande pad bovenop de dijk direct naast de planlocatie. De locatie van het nieuwe pad licht enigszins beschut, achter het bestaande wilgenbosje. Doordat het pad een vervanging vormt van het bestaande eraan gelegen pad en doordat het pad laag in het landschap komt te liggen is een aantasting van openheid en rust niet te verwachten als gevolg van het plan.

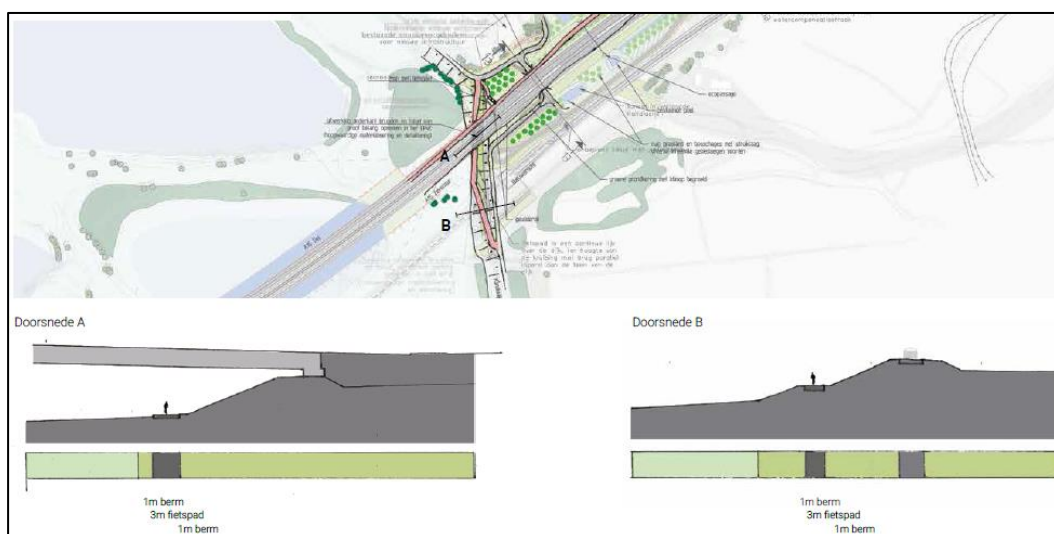
5.3.4 Belang en alternatieven

Uit bovenstaande toetsing blijkt dat een significante aantasting van het GNN te verwachten is, doordat 0,07 ha natuur wordt omgezet naar fietspad. Een aantasting door andere ontwikkelingen is niet te verwachten, zo blijkt uit de beoordeling. Bestemmingswijzigingen in bestaande natuur zijn niet toegestaan, tenzij sprake is van groot openbaar belang en er geen reële alternatieven zijn buiten het GNN.

Alternatieven

De aanleiding voor de verlegging van het fietspad vormt de aanleg van de toekomstige brug van de A15 over het Pannerdensch Kanaal door. Wanneer de brug voor de A15 over het Pannerdensch Kanaal wordt aangelegd is er tussen de onderzijde van de brug en de bovenzijde van de dijk nog 1 meter aan hoogte over. Dit is te weinig voor voetgangers en fietsers (zie ook onderstaande afbeelding). De dijk zelf kan uit waterveiligheidsoogpunt niet verlaagd worden. Het bewonersoverleg A15 heeft deze situatie samen met de gemeente besproken, wat geresulteerd heeft in de wens om direct op en onderaan het dijklichaam een 'bypass' te maken voor fietsers. Dit is ook overgenomen in het op 9 september 2015 vastgestelde Ruimtelijk kwaliteitskader en Ruimtelijk kwaliteitsplan Regiovoorstel A15-A12 waarin de gemeenten Duiven, Lingewaard, Overbetuwe en Zevenaar gezamenlijk met de provincie Gelderland een voorstel voor een zorgvuldige inpassing van de rijksweg A15-A12 hebben geformuleerd (BRO 2015). In dit plan wordt voor deze locatie gekozen voor de langzaamverkeersverbinding voor een sociaal veilige onderdoorgang onder de A15. Deze onderdoorgang ligt in het verlengde van de bestaande dijk en volgt bestaande structuren, aldus dit plan.

In de aanvullende bestuursovereenkomst Doortrekking A15 Ressen naar A12 Oudbroeken d.d. 5 november 2015 zijn tussen Rijk en provincie Gelderland o.a. afspraken gemaakt over aanvullende maatregelen vanuit het regioplan. Waaronder maatregel 8, ten aanzien van de inpassing aanlanding oost: 'het fietspad over de brug wordt aangesloten op de bestaande fietspaden op de dijk.....'



Impressie van toekomstige situatie van het fietspad onder de brug van de A15. Bron: Landschappelijk Inpassingsplan snelfietsroute A15 (SAB 2017).

De hele omgeving van de dijk waar het fietspad wordt aangelegd is aangewezen als GNN. Aan deze zijde van de brug is daardoor geen alternatieve route aanwezig die het GNN niet doorkruist.

Ten oosten van dijk wordt een onderdoorgang gerealiseerd onder de toekomstige brug over de A15. Deze onderdoorgang wordt aangelegd als route ten behoeve van calamiteiten en onderhoud. Deze onderdoorgang vormt voor recreanten en omwonenden om verschillende redenen geen alternatief voor de fietsroute over de dijk. Ten eerste is het gebruik van de onderdoorgang niet wenselijk bij wandelaars en fietsers omdat het hier een lange donkere tunnel betreft, die als sociaal onveilig wordt ervaren door omwonenden. Daarnaast wordt deze route door wandelaars en fietsers ook verkeerstechnisch als onveilig ervaren. Verder betreft het een veel langere route (300 meter) dan de route over de dijk. Tot slot mist men bij deze route het uitzicht op het uiterwaardenlandschap, waardoor het voor recreanten een onaantrekkelijk alternatief vormt ten opzichte van de route bij de dijk. Al met al is met deze route geen sprake van een sociaal veilige onderdoorgang van de A15 in het verlengde van de bestaande dijk en bestaande structuren, zoals overeengekomen in het Ruimtelijke Kwaliteitskader (BRO 2017) tussen betrokken gemeenten en provincie.

De locatie onderaan het talud van de dijk, waar het fietspad nu wordt beoogd, kent deze nadelen niet en wordt wel als goed alternatief gezien van de bestaande route over de dijk.

Belang

De bestaande fietsroute over de dijk wordt verlegd wegens de aanleg van de brug voor de A15 over het Pannerdensch Kanaal. De route over de dijk wordt overdag door fietsers, wandelaars en sporters intensief gebruikt. De verwachting is dat het gebruik van deze verbinding onderlangs de dijk, mede door de komst van de snelfietsroute zal toenemen. Daarbij zet de gemeente stevig in op het stimuleren van de vrijetijdseconomie en de beleving van de omgeving. Door het verleggen van de fietsroute blijft de bestaande doorgaande verbinding over de Toldijk gehandhaafd. Deze route draagt bij aan de mogelijkheden om in deze omgeving te recreëren en aan de mogelijkheden om zich op een duurzame manier te verplaatsen. De route draagt daarmee bij aan het realiseren van Rijksbeleid uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). Het behoud van de fietsroute sluit namelijk direct aan bij het tweede hoofddoel uit deze visie: 'het verbeteren, in stand houden en ruimtelijk zeker stellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat'. De gemeente acht ook het nakomen van afspraken over deze route die zijn gemaakt met de bewoners, zoals onder meer vastgelegd door provincie en gemeenten in het Ruimtelijk kwaliteitskader en Ruimtelijk kwaliteitsplan (BRO 2017), van groot openbaar belang. Het niet nakomen van de afspraak leidt tot verstoorde verhoudingen waarbij het proces rondom de A15 niet is gebaat.

5.3.5 Mitigatie en compensatie

Doordat er geen reële, sociaal veilige alternatieven bestaan buiten het GNN, voor de huidige doorgaande fietsroute evenwijdig aan de dijk, dient te worden onderzocht of de significante gevolgen kunnen worden beperkt, door middel van mitigerende maatregelen. In dit geval betreft de aantasting het verlies van oppervlakte van GNN. De locatie waar het fietspad komt te liggen en waar het fietspad oorspronkelijk lag, bevindt

zich direct op en bij een dijk. Rijkswaterstaat stelt zeer specifieke eisen aan het beheer en de inrichting van een dergelijk waterkerend grondlichaam. Dit maakt het niet mogelijk ter plaatste, door bijvoorbeeld aanleg van struweel of schraal grasland de natuurwaarden direct bij het fietspad te vergroten. Daarbij ligt het toekomstige fietspad, na het doortrekken van de A15 en de aanleg van de brug over het Pannerdensch Kanaal, deels onder deze brug. Ook dit maakt het lastig ter plaatse mitigerende maatregelen te treffen omdat de locatie dan voor een groot deel in de schaduw en regenschaduw van de brug ligt. Door de aanwezigheid van de dijk en de toekomstige brug is mitigatie ter plaatse dus niet mogelijk.

Omdat mitigatie niet mogelijk is, dient compensatie te worden gerealiseerd. Het toekomstige fietspad heeft een ruimtebeslag van 700 m² binnen de GNN, waarvan een groot deel echter gelegen is binnen de begrenzing van het Tracébesluit, waarvoor reeds compensatie is voorzien (artikel 11, Tracébesluit, RWS 2017). Totaal ligt 270 vierkante meter buiten het gebied van het Tracébesluit. Het te compenseren oppervlak bedraagt daarmee 0,03 hectare, te realiseren natuur in of nabij de GO, bij voorkeur nabij het deelgebied, mits zodoende een duurzame situatie ontstaat.

Compensatie direct nabij het plangebied is in dit geval niet mogelijk omdat deze gronden reeds zijn aangewezen als GNN en bestemd zijn als natuur. Ook de GO-gronden in de directe omgeving zijn reeds bestemd als natuur. Omdat mitigatie ter plaatse niet mogelijk is, omdat fysieke compensatie in de directe omgeving niet mogelijk is en omdat het een heel kleine aantasting betreft, van in totaal 270 vierkante meter natuur, is gekozen voor compensatie via een compensatiepoule, conform artikel 2.7.1.1, lid 3 van de omgevingsverordening.

Bij compensatie kan sprake zijn van een kwaliteitstoeslag. Deze toeslag is afhankelijk van de tijdsduur waarmee de natuur die door de ontwikkeling wordt aangetast kan worden hersteld. Hierbij wordt voor natuur met een ontwikkeltijd van minder dan vijf jaar geen extra toeslag gehanteerd. Op de locatie van het toekomstige fietspad streeft de provincie naar het beheertype N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland, zo blijkt uit de ambitiekaart 2016 van het Natuurbeheerplan. Momenteel is hier weinig soortenrijk, kort gemaaid grasland aanwezig. Dergelijk grasland is goed binnen vijf jaar te ontwikkelen op een andere locatie. Een kwaliteitstoeslag is daarom niet van toepassing.

6 Bescherming houtopstanden

Bij deze ruimtelijke ontwikkeling wordt geen houtopstand geveld waarop het beschermingsregime van de Wet natuurbescherming van toepassing is, want de eventuele bomen en struiken die worden geveld zijn onderdeel van een eenheid bomen en struiken waarvan de oppervlakte niet groter is dan duizend vierkante meter.

7 Conclusie en advies

Met de doortrekking van de rijksweg A15 van Ressen naar Oudbroeken (A12) en de verbinding over het Pannerdensch Kanaal doet zich de kans voor om langs de nieuwe A15 in de gemeenten Lingewaard en Duiven een snelfietsroute aan te leggen. Hier-voor dient door de gemeenten Lingewaard en Duiven een bestemmingsplanherziening te worden doorgevoerd. Voor de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan dient vanuit de ecologie onderzocht te worden of met de ruimtelijke ontwikkelingen die het plan toestaat sprake is van overtreding van de geldende natuurwet- en regelgeving.

7.1 Soortenbescherming

Volgens de verspreidingsgegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna komen verschillende beschermde soorten planten, zoogdieren, vogels en amfibieën nabij de deelgebieden voor. Uit het uitgevoerde onderzoek is duidelijk geworden dat de aanwezigheid van de beschermde plantensoort kleine wolfsmelk bij deelgebied 2 niet op voorhand kan worden uitgesloten. Verder komen rond deelgebied 5 de beschermde soorten rugstreeppad en kamsalamander algemeen voor en komt ook bij deelgebied 6 de rugstreeppad voor. Tot slot is het mogelijk dat in of nabij de deelgebieden vogels broeden.

7.1.1 *Advies omgang kleine wolfsmelk*

Aanwezigheid kleine wolfsmelk

Bij deelgebied 2 werd direct nabij het tracé van het fietspad één exemplaar van de beschermde soort 'kleine wolfsmelk' aangetroffen. Deze plant werd gevonden in een bietenakker, waar het toekomstige tracé doorheen loopt. Vermoedelijk is deze beschermde soort op de akker in zeer lage dichtheid aanwezig, wat ook blijkt uit waarnemingen in de NDFF-database van kleine aantallen van deze soort in de omgeving van deelgebied 2.

Kleine wolfsmelk is een eenjarige plant waarvan het zaad jarenlang kiemkrachtig blijft en waarvan de zaden door werkzaamheden, als het oogsten of ploegen van een akker, worden verspreid. Het is daarmee niet uit te sluiten dat komend voorjaar op het toekomstige tracé in de toekomst één of enkele exemplaren van deze soort kiemen en daar komende zomer groeien. Wanneer hier in de toekomst inderdaad een kleine wolfsmelk aanwezig is, zou deze bij de aanlegwerkzaamheden van het fietspad kunnen worden vernield, wat verboden is onder de Wet natuurbescherming. Om te voorkomen dat de verbodsartikelen van de wet worden overtreden adviseren wij u, de aanlegwerkzaamheden binnen dit deelgebied uit te voeren conform een recent (na 1 januari 2017) goedgekeurde gedragscode voor werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen en inrichting.

Werk conform gedragscode

Kleine wolfsmelk is beschermd via de regels in artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming. Voor de omgang met beschermde soorten van deze categorie bestaan gedragscodes die ook toezien op werkzaamheden in het belang van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling, zoals de aanleg van het fietspad. Kleine wolfsmelk is pas beschermd sinds 1 januari 2017. In de soortenlijsten van de huidige goedgekeurde ge-

dragscodes voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting is deze soort nog niet opgenomen. Echter, komende maanden wordt een herziening van een gedragscode voor werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling verwacht, waarin deze soort wel is opgenomen (Vereniging Stadswerk). Wanneer gewerkt wordt conform een goedgekeurde gedragscode, is het voor de omgang met beschermde soorten van deze categorie niet noodzakelijk een ontheffing van de Wet natuurbescherming aan te vragen. In een dergelijke gedragscode staat beschreven op welke wijze de werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden zonder beschermde soorten te beschadigen.

Onderzoekseisen en –periodes beschermde planten

Wanneer het niet wenselijk of niet mogelijk is de werkzaamheden uit te voeren conform een goedgekeurde gedragscode, adviseren wij u voor aanvang van de werkzaamheden nogmaals door een deskundige te laten controleren of binnen deelgebied 2, op de locatie van de bietenakker, kleine wolfsmelk aanwezig is. Mocht de soort aanwezig zijn, dan dient bij de provincie Gelderland een ontheffing van de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden voor de aanlegwerkzaamheden op deze locatie.

7.1.2 Omgang rugstreeppad en kamsalamander

Bij deelgebied 5 komen kamsalamander en rugstreeppad algemeen in de omgeving voor. Wanneer het fietspad hier wordt verlicht kan dit negatieve effecten hebben op deze soorten, doordat ze naar het licht toe trekken. Om te voorkomen dat deze soorten vervolgens op het fietspad worden doodgereden, dient een mitigatieplan opgesteld te worden wanneer hier het fietspad wordt verlicht, waarin maatregelen staan beschreven om negatieve effecten door deze verlichting op amfibieën zoveel mogelijk te beperken.

De deelgebieden vormen momenteel geen leefgebied voor rugstreeppad. Echter, wanneer voor de aanleg van het fietspad de deelgebieden in een later stadium uit braakliggend terrein of open zand bestaan, is het mogelijk dat de soort zich in deelgebieden zal vestigen. Aangeraden wordt er voor te zorgen dat open grond zo kort mogelijk aanwezig is. Hiermee kan vestiging van de rugstreeppad worden voorkomen. Wanneer dit niet mogelijk is dient een amfibiescherm geplaatst te worden om de werklocaties, om te voorkomen dat rugstreeppadden de open grond koloniseren. Dit advies geldt met name voor deelgebieden 5 en 6, waar omheen de soort vrij algemeen wordt waargenomen. Maar omdat de soort in korte tijd vrij grote afstanden kan afleggen, geldt dit advies ook voor de omgang met open grond in andere deelgebieden.

7.1.3 Broedperiode

Vogelsoorten met nesten die niet jaarrond zijn beschermd

Van alle van nature in Nederland in het wild levende vogels mag het nest tijdens het broeden (van start van nestbouw tot en met het uitvliegen van de jongen) niet worden beschadigd of vernield. De periode waarin de meeste vogelsoorten broeden, loopt globaal van half maart tot half augustus, maar ook broedgevallen buiten deze periode zijn gewoon beschermd.

Uit voorliggend onderzoek blijkt dat in en direct rond de deelgebieden vogels kunnen gaan broeden. Wij adviseren daarom om de geplande ruimtelijke ontwikkeling buiten de broedperiode te starten. Op deze manier worden geen in gebruik zijnde nesten beschadigd of vernield. Ook zullen vogels in en direct rond het plangebied geen nest bouwen, omdat te veel verstoring aanwezig is. Indien de werkzaamheden echt in de broedperiode gestart moeten worden, is nader onderzoek naar broedende vogels noodzakelijk. Kort voor de start van de werkzaamheden dient dan door een ecooloog met kennis van vogels door middel van één veldbezoek onderzocht te worden of broedende vogels in en direct rond het plangebied aanwezig zijn. Als deze niet aanwezig zijn, kunnen de werkzaamheden starten. Als wel een broedende vogel aanwezig is, mogen de werkzaamheden niet starten. Er dient dan met een ecooloog met kennis van vogels naar een oplossing gezocht te worden.

Omgang havik en buizerd bij deelgebied 5

In het bosje bij deelgebied 5 broeden mogelijk havik of buizerd. Om verstoring van deze soorten bij de aanleg van het fietspad te voorkomen adviseren wij de werkzaamheden hier niet in broedtijd uit te voeren. De periode waarin deze soorten broeden, loopt globaal van half maart tot half augustus, maar ook broedgevallen buiten deze periode zijn beschermd. Indien de werkzaamheden in de broedperiode uitgevoerd moeten worden, is nader onderzoek naar de aanwezigheid van deze soorten noodzakelijk. Er dient dan eerst aantoonbaar te worden vastgesteld door een expert op het gebied van vogels dat er als gevolg van de werkzaamheden geen verstoring op kan treden die van wezenlijke invloed is op de gunstige staat van instandhouding van havik of buizerd.

7.1.4 Zorgplicht

Iedereen neemt voldoende zorg in acht voor alle natuur en in het wild levende dieren, planten en hun directe leefomgeving. Dit houdt in elk geval in dat iedereen die weet dat hij schade aan natuur gaat veroorzaken door een bepaalde handeling, hij deze handeling daarom niet uitvoert, of maatregelen neemt om schade aan de natuur door de handeling zoveel mogelijk te voorkomen. Probeer bijvoorbeeld bij de ruimtelijke ingreep zoveel mogelijk bomen, struiken en overig groen te behouden. Werken buiten de winterperiode voorkomt dat dieren die in winterrust zijn verstoord of gedood worden.

7.2 Gebiedsbescherming

7.2.1 Natura 2000

Deelgebieden 1, 2, 3, 4, 6 en 7 liggen niet in een gebied dat in het kader van de Wet natuurbescherming is aangewezen maar liggen hier op meer dan een 200 meter vandaan. Verstoring van Natura 2000-gebieden is als gevolg van de activiteiten in deze deelgebieden niet te verwachten.

Deelgebied 5 ligt binnen Natura 2000-gebied Rijntakken. Om te onderzoeken of negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied mogelijk zijn, werd voor dit deelgebied een voortoets Natura 2000 opgesteld. Bij deze voortoets Natura 2000 werden de effecten beoordeeld, op zichzelf en in cumulatie met andere

plannen dan wel projecten. Daarbij zijn mogelijke effecten bepaald op de instandhoudingsdoelstellingen, waarbij is gelet op de kwaliteit van natuurlijke habitats en habitats van soorten van binnen de invloedssfeer van het plangebied gelegen Natura 2000-gebieden. Uit de beoordeling blijkt dat als gevolg van het plan significant negatieve effecten op voorhand zijn uitgesloten. Omdat significant negatieve effecten zijn uitgesloten, is nadere toetsing van het plan in de vorm van een passende beoordeling niet noodzakelijk.

7.2.2 Conclusie GNN en GO

Deelgebieden 2, 3, 4, 6 en 7 liggen niet binnen het Gelders Natuurnetwerk (GNN) of de Groene Ontwikkelingszone (GO). De westzijde van deelgebied 1 ligt wel binnen de GO. Verder ligt deelgebied 5 geheel binnen het GNN. Vanwege de ligging van deelgebieden 1 en 5 binnen het GNN en GO is nader onderzoek, in de vorm van een “nee, tenzij”- toets uitgevoerd.

Voor deelgebied 1, gelegen in de gemeente Lingewaard, is een significante aantasting van het GO niet te verwachten, zo blijkt uit de nee, tenzij-toets. Voor deelgebied 5, gelegen in de gemeente Duiven, is wel een significante aantasting te verwachten, van het GNN. Dit komt doordat 0,07 ha natuur wordt omgezet naar fietspad. Een aantasting door andere ontwikkelingen is hier niet te verwachten. Voor een deel van de 0,07 hectare is reeds compensatie geregeld doordat dit oppervlak binnen de begrenzing van het Tracébesluit valt. Voor 0,03 ha is compensatie nog niet geregeld. Bestemmingswijzigingen in bestaande natuur zijn niet toegestaan, tenzij sprake is van groot openbaar belang en er geen reële alternatieven zijn buiten het GNN. In dit geval is geen andere sociaal veilige onderdoorgang van de A15 in het verlengde van de bestaande dijk te realiseren buiten het GNN, zodat alternatieven ontbreken. De route draagt bij aan de mogelijkheden om in deze omgeving te recreëren en aan de mogelijkheden om zich op een duurzame manier te verplaatsen. Verder acht de gemeente het nakomen van afspraken over deze route die zijn gemaakt met de bewoners, zoals onder meer vastgelegd door provincie en gemeenten in het Ruimtelijk kwaliteitskader en Ruimtelijk kwaliteitsplan van groot openbaar belang. Het niet nakomen van de afspraak leidt tot verstoorde verhoudingen waarmee het proces rondom de A15 niet bij is gebaat.

Doordat er geen reële alternatieven bestaan voor de ontwikkeling binnen het GNN en er sprake is van groot openbaar belang, dient te worden onderzocht of de significante gevolgen kunnen worden beperkt. In dit geval zijn mitigerende maatregelen niet mogelijk, vanwege de ligging van het plangebied op een waterkerende dijk en in de schaduw van de toekomstige brug. De significante aantasting dient daarom te worden gecompenseerd. Compensatie direct nabij het plangebied is niet mogelijk omdat deze gronden reeds zijn aangewezen als GNN en bestemd zijn als natuur. Ook de GO-gronden in de directe omgeving zijn reeds bestemd als natuur. Omdat mitigatie ter plaatse niet mogelijk is, omdat fysieke compensatie in de directe omgeving niet mogelijk is en omdat het een heel kleine aantasting betreft, van in totaal 270 vierkante meter natuur, is gekozen voor compensatie via een compensatiepoule.

7.3 Bescherming houtopstanden

Bij deze ruimtelijke ontwikkeling wordt geen houtopstand geveld waarop de regels van de Wet natuurbescherming van toepassing zijn. De bescherming van houtopstanden vormt dan ook geen beperking voor de beoogde ruimtelijke ontwikkeling.

7.4 Vervolgstappen

- Voer de aanlegwerkzaamheden van het fietspad bij deelgebied 2 uit conform een recente (na 1 januari 2017) goedgekeurde gedragscode voor ruimtelijke inrichting en ontwikkeling. Indien dat niet mogelijk is, dient het tracé hier voor de aanleg nogmaals gecontroleerd te worden op de aanwezigheid van kleine wolfsmelk en dient zo nodig een ontheffing van de wet natuurbescherming aangevraagd te worden.
- Wanneer bij deelgebied 5 het fietspad wordt verlicht, stel dan een mitigatieplan op voor kamsalamander en rugstreeppad
- Laat bij de aanlegwerkzaamheden open zand of grond slechts korte tijd onbedekt liggen om kolonisatie door rugstreeppad te voorkomen of plaats zo nodig amfibie-schermen
- Werk bij deelgebied 5 niet in de broedtijd van vogels en start de aanlegwerkzaamheden bij de overige deelgebieden niet in de broedtijd van vogels
- Houd rekening met de zorgplicht

Bijlage 1: Geraadpleegde literatuur

Arcadis 2014. Effectafstanden Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken.

Bij12. 2017. Kennisdocument Kamsalamander Triturus cristatus. Versie 1.0, juli 2017.

Broekmeyer, M. E. A. et al. 2006. Effectenindicator Natura 2000-gebieden. Achtergronden en verantwoording ecologische randvoorwaarden en storende factoren. Alterra-rapport 1375.

BRO. 2015. Ruimtelijk kwaliteitskader en ruimtelijk kwaliteitsplan. Regiovoorstel A15/A12. In opdracht van provincie Gelderland, gemeente Duiven, gemeente Lingewaard, gemeente Overbetuwe en gemeente Zevenaar.

Feddes/Olthof landschapsarchitecten 2017. Ontwerp Parkwal Bommel.

Hoefsloot, G. Smits, R. R. Emond, D. Anema, L. S. A. 2016. Actualisatie natuurgegevens doortrekking A15. Bronnenstudie en veldonderzoek tracé ViA15 2015 en 2016. Bureau Waardenburg. Rapportnummer 16-173.

Krijgsveld et al. 2008. Verstoringsgevoeligheid van vogels. Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Bureau Waardenburg in opdracht van Vogelbescherming.

KWR 2017. PAS-gebiedanalyse 038 Rijntakken.

Lenders, A., Marijnissen, C., Felix, R. 1993. Waarnemen en herkennen van Amfibieën en Reptielen in het veld, stichting RAVON, Nijmegen.

Netwerk Groene Bureaus, Gegevensautoriteit Natuur, Zoogdiervereniging. 2017. Vleermuisprotocol 2017.

Ministerie EZLI. 2012. Memorie van toelichting bij Wet natuurbescherming. Kamerstuk.

Ministerie EZ. 2015. Memorie van antwoord bij Wet natuurbescherming. Kamerstuk Eerste Kamer der Staten-Generaal.

Provincie Gelderland 2017. Ontwerp-Beheerplan Natura 2000 38-Rijntakken. Mei 2017.

Regiegroep Natura 2000. Naslagwerk Natura 2000. Te raadplegen via www.natura2000.nl

Royal Haskoning DHV 2017a. Tracébesluit A12/A15 Ressen – Oudbroeken (ViA15). Deelrapport Ecologie: Wet natuurbescherming (soortenbescherming en houtopstanden) en Natuurnetwerk Nederland. Dossier BC2109. Registratienummer WP01-DGB-01-20170215

Royal Haskoning DHV 2017b. Tracébesluit A12/A15 Ressen – Oudbroeken (ViA15). Deelrapport Ecologie: Passende beoordeling. Dossier BC2109. Registratienummer WP01-SdH-01-20161010

Rijkswaterstaat. 2017. Tracébesluit A12/A15 Ressen – Oudbroeken (ViA15). Besluittekst. Definitieve versie.

SAB 2017. Snelfietsroute A15. Landschappelijke inpassing.

Smit, G. F. J. Creemers, R. C. 2016. Advies ontwerp en maatregelen amfibieën A15 bij Kandia. Bureau Waardenburg. Rapportnummer 16-081.

Staatssecretaris EZ en Minister IM 2015. Vaststellingsbesluit programma stikstof. Besluit van 10 juni 2015, nr. DGAN-NB/15076652.

Steunpunt Natura 2000. 2010. Leidraad bepaling significantie. Nadere uitleg van het begrip significante gevolgen uit de Natuurbeschermingswet.

Stichting Bouwresearch (SBR), 2003. Meten en beoordelen van trillingen (Serie A t/m C).

TAUW 2016. Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator.

Van Dobben, H. F. Bobbink, R. Bal, D. van Hinsberg, A. 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2397.

Van Grunsven, R. Creemers, J. K. 2016. Effect straatverlichting op paddentrek. Tijdschrift RAVON 58 (17): 56-58.

Van der Meijden, R. 2005. Heukels' Flora van Nederland, Wolters Noordhoff, Groningen/Houten.

Van Diepenbeek, A. 1999. Veldgids Diersporen, KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Van Uchelen, E. 2006. Praktisch natuurbeheer: amfibieën en reptielen, KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Websites

aerius.nl

natura2000.eea.europa.eu/#

pdokviewer.pdok.nl

www.gelderland.nl

www.natura2000.nl

www.libellennet.nl

www.wetten.nl

www.rijksoverheid.nl

www.rivm.nl

Bijlage 2: Storingsfactoren

Oppervlakteverlies

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

Versnippering

Het leefgebied van soorten valt uiteen. Als het leefgebied niet meer voldoende groot is voor een populatie, of individuen van één populatie kunnen de verschillende leefgebieden niet meer bereiken, neemt de duurzaamheid van de populatie af. Een gevolg kan zijn een verandering op in de soortensamenstelling en het ecosysteem. Soorten zijn in verschillende mate gevoelig voor de versnippering van hun leefgebied. Het meest gevoelig zijn soorten met een gering verspreidingsvermogen, soorten die zich over de grond bewegen en soorten met een grote oppervlaktebehoefte. Versnippering door barrières zoals wegen en spoorlijnen leidt mogelijk ook tot sterfte van individuen en kan zo effect hebben op de populatiesamenstelling. Bij versnippering moet men altijd goed rekening houden met het schaalniveau van het populatienetwerk.

Verzuring door stikstof uit de lucht

Verzuring van bodem of water is een gevolg van de uitstoot (emissie) van stikstof (stikstofoxide (NO_x), ammoniak (NH₃)). Deze verzurende stoffen komen via lucht of water in de grond terecht en leiden aldus tot het zuurder worden van het biotische milieu. De belangrijkste bronnen van verzurende stoffen zijn de landbouw, het verkeer en de industrie. Verzuring leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen voor verzuring gevoelige soorten verdwijnen, wat kan resulteren in een verandering van het habitatype en daarmee mogelijk het verdwijnen van typische (dier)soorten, zoals bijvoorbeeld amfibieën en reptielen die voor hun voortplanting afhankelijk zijn van waterlichamen.

Vermesting door stikstof uit de lucht

Vermesting is in dit geval de 'verrijking' van ecosystemen door stikstofdepositie. Het gaat daarbij om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden). De groei in veel natuurlijke landecosystemen zoals bossen, vennen en heidevelden worden gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstof depositie is dat deze extra stikstof extra groei geeft. Daarbij is de beschikbaarheid van stikstof bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van andere plantensoorten. Dit heeft

ook effect op de fauna doordat hierdoor verandering van het leefgebied optreden, waardoor een gebied ongeschikt wordt als bijvoorbeeld broed- of foerageergebied.

Verzoeting

Verzoeting treedt op als het chloridegehalte in het water afneemt, en niet meer geschikt is voor de beoogde zoute of brakke natuurtypen. Het steeds zoeter worden van bijv. het Oostvoornse meer heeft gevolgen voor de flora en fauna in het meer. Bepaalde soorten zullen verdwijnen terwijl nieuwe soorten zich zullen vestigen. Door de verzoeting zal de brakwatervegetatie verdwijnen. Dit heeft tot gevolg dat door het afsterven van algen en wieren een verslechtering van de waterkwaliteit kan optreden. Verder kan door verzoeting de gevoeligheid voor eutrofiëring sterk toenemen. Naast verandering van vegetatie zal bij een verdere verzoeting ook de macrofauna- en visstandsamenstelling veranderen.

Verziltig

Verziltig betreft de ophoping van oplosbare zouten (kalium, natrium, magnesium, calcium) in bodems en wateren. In wateren komt verziltig over het gehele spectrum tussen zoet (<200 mg Cl/l) en zeer zout (> 30.000 mg Cl/l) voor en is dus niet beperkt tot zoet en brak water. Als gevolg van verziltig verandert de zoet-zout gradiënt en dit heeft gevolgen voor de grondwaterkwaliteit en dus de bodemvruchtbaarheid. Dit werk weer door in randvoorwaarden voor aanwezige plant- en diersoorten en leidt uiteindelijk tot een verandering in de soortensamenstelling.

Verontreiniging

Er is sprake van verontreiniging als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, welke stoffen onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Bij verontreiniging is sprake van een zeer brede groep van ecosysteem/gebiedsvreemde stoffen: organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling (radioactief en niet radioactief), geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen etc. Deze stoffen werken in op de bodem, grondwater, lucht. Vrijwel alle soorten en habitattypen reageren op verontreiniging. De ecologische effecten uiten zich in het verdwijnen van soorten en/of het beïnvloeden van gevoelige ecologische processen. Deze beïnvloeding kan direct plaatsvinden maar ook indirect via een opeenvolging van ecologische interacties. Bovendien kan verontreiniging zich pas vele jaren/decennia later manifesteren. De gevolgen van verontreiniging zijn divers en complex. In het algemeen kan gesteld worden dat aquatische habitattypen en soorten gevoeliger zijn dan terrestrische systemen. Ook geldt dat soorten in de top van de voedselpiramide, als gevolg van accumulatie, van verontreinigingen gevoeliger zijn. Echter, afhankelijk van de concentratie en duur van de verontreiniging zijn alle habitattypen en soorten gevoelig en kan verontreiniging leiden tot verandering van de soortensamenstelling.

Verdroging

Verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is zo lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand. de verandering in grondwaterstand en soms ook kwaliteit van het grondwater leidt tot een verandering in de soortensamenstelling en op lange termijn van het habitatype.

Vernatting

Vernatting manifesteert zich in hogere grondwaterstanden en/of toenemende kwel veroorzaakt door menselijk handelen. Vernatting is een storende factor voor vegetatietypen en soorten die van nature onder drogere omstandigheden voorkomen. Vernatting grijpt in op de bodem- of watercondities. Bij verdergaande vernatting kan een gebied ongeschikt worden voor planten en dieren en zo leiden tot een verandering in de soortensamenstelling en uiteindelijk het habitatype.

Verandering stroomsnelheid

Verandering van stroomsnelheid van beken en rivieren kan optreden door menselijke ingrepen zoals plaatsen van stuwen, kanaliseren of weer laten meanderen. Verschillen in stroomsnelheid (langzaam of snel) en dimensies (van bovenloop tot riviertje) leiden tot duidelijke verschillen in levensgemeenschappen en kenmerkende soorten hiervan. Door verandering in stroomsnelheid verdwijnen kenmerkende soorten en levensgemeenschappen.

Verandering overstromingsfrequentie

De duur en/of frequentie van de overstroming van beken en rivieren verandert door menselijke activiteiten. Voor een voedselarme vegetatie bijvoorbeeld leidt een toenemende overstroming met voedselrijk water tot vermesting: verrijking van de bodem en daardoor verruiging van de vegetatie. Bij boezemlanden die regelmatig worden overstroomd leidt een afname van de overstromingsfrequentie tot verzuring van de bodem, waardoor basenminnende plantensoorten kunnen verdwijnen. Langdurige overstroming kan leiden tot zuurstofgebrek in de wortels van planten waardoor planten kunnen afsterven. Uiteindelijk grijpt een verandering in de overstromingsdynamiek zo in op de soortensamenstelling.

Verandering dynamiek substraat

Er treedt een verandering op in de bodemdichtheid of bodemsamenstelling van terrestrische of aquatische systemen, bijvoorbeeld door aanslibbing of verstuiwing. Verandering van dynamiek van het substraat kan leiden tot verandering van de abiotische randvoorwaarden waardoor levensgemeenschappen kunnen veranderen. Dynamiek van het substraat is bijvoorbeeld van belang voor droge pioniervegetaties in de duinen en stuifzanden, of voor mosselbanken in de Waddenzee.

Verstoring door geluid

Verstoring door onnatuurlijke geluidsbronnen; permanent zoals geluid wegverkeer dan wel tijdelijk zoals geluidsbelasting bij evenementen. Geluid is een hoorbare trilling, gekenmerkt door geluidsdruk en frequentie. Logischerwijs zijn alleen diersoorten gevoelig voor direct effecten van geluid. Geluid sec is een belangrijke factor in de verstoring van fauna. De verstoring door geluid wordt beïnvloed door het achtergrondgeluid en de duur, frequentie en sterkte van de geluidsbron zelf. Geluidsbelasting kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuen. Dit kan vervolgens weer leiden tot het verlaten van het leefgebied of bijvoorbeeld een afname van het reproductieproces. In bepaalde gevallen kan ook gewenning optreden, in het bijzonder bij continu geluid. Voor zeezoogdieren en vogels is in bepaalde gevallen deze dosis-effect relatie goed gekwantificeerd.

Verstoring door licht

Verstoring door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken en industrieterreinen, glastuinbouw etc. Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. Naar mogelijke effecten is nog vrij weinig onderzoek gedaan. Veel kennis gaat daarom nog niet verder dan het kwalitatief signaleren van risico's. Met name schemer- en nachttactieve dieren kunnen last hebben van verstoring door licht, doordat zij juist aangetrokken worden of verdreven door de lichtbron. Hierdoor raakt bijvoorbeeld hun ritme ontregeld of verlichte delen van het leefgebied worden vermeden.

Verstoring door trilling

Er is sprake van trillingen in bodem en water als dergelijke trillingen door menselijke activiteiten veroorzaakt worden, zoals bij boren, heien, draaien van rotorbladen etc. Trilling kan leiden tot verstoring van het natuurlijke gedrag van soorten. Individuen kunnen tijdelijk of permanent verdreven worden uit hun leefgebied. Over het daadwerkelijke effect van trilling is nog zeer weinig bekend. Naar het effect op zeezoogdieren is wel onderzoek verricht.

Optische verstoring

Optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem. Optische verstoring leidt vooral tot vluchtgedrag van dieren. De soort reageert bijvoorbeeld op beweging omdat een potentiële vijand wordt verwacht. Andersom kan optische verstoring juist ook het uitzicht van soorten beperken waardoor zij potentiële vijanden niet zien naderen. De daadwerkelijke effecten zijn zeer soortspecifiek en hangen van de schuwheid van de soort en de mate waarin gewenning optreedt. Bovendien kunnen de effecten afhankelijk zijn van de periode van de levenscyclus van de soort: in de broedtijd zijn soorten over het algemeen schuwer en dus gevoeliger voor optische verstoring.

Verstoring door mechanische effecten

Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen etc. die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. De oorzaken en gevolgen zijn bij deze storende factor zeer divers. Deze storende factor kan leiden tot een verandering van het habitatype en/of verstoring of het doden van fauna-individuen. Bij habitatypen treedt de verstoring/verandering vaak op ten gevolge van recreatie of bijvoorbeeld militaire activiteiten. Het effect is zeer afhankelijk van de kwetsbaarheid (gevoeligheid) van het habitatype. Waterrecreatie en scheepvaart leiden tot golfslag, hetgeen effect kan hebben op de oeverbegroeiing en waterfauna. Luchtwervelingen van bijvoorbeeld windturbines kunnen leiden tot vogelsterfte.

Verandering in populatiedynamiek

De storende factor verandering in populatiedynamiek treedt op indien er een direct effect is van een activiteit op de populatie-opbouw en/of populatiegrootte. Er wordt hier vooral bedoeld of de situatie wanneer er sprake van sterfte van individuen door wegverkeer, windturbines, of door jacht of visserij. Bewuste, menselijke ingrepen op populatieniveau kunnen leiden tot directe problemen en problemen in de toekomst. Een verandering in populatieomvang is een direct effect. Een verandering in populatie-opbouw (verandering van de verhouding sterfte-reproductie) leidt in de toekomst tot

effecten. Zowel minder organismen (een kleinere populatie) en zeker een verandering in samenstelling van de populatie (bijv. meer oude dieren) kunnen leiden tot een verandering in de geboorte/sterfte ratio. En daarmee kan er iets veranderen in de populatiedynamiek (het gedrag in de tijd). Dit kan uiteindelijk leiden tot het (tijdelijk) verdwijnen van soorten, waardoor het evenwicht van het ecosysteem verschuift. De gevoeligheid is sterk afhankelijk van diverse populatiekenmerken zoals de generatietijd van een soort en de huidige grootte van populaties. Vooralsnog zijn alle soorten als 'gevoelig' gescoord.

Bewuste verandering soortensamenstelling

Er is sprake van bewust ingrijpen in de natuur door herintroductie van soorten, introductie van exoten, uitzetten van vis, inzaaien van genetisch gemodificeerde organismen etc. Er treedt concurrentie op in voedselbeschikbaarheid, nestgelegenheid etc. Deze concurrentie kan leiden tot het verdringen (opvullen van de niche) van de oorspronkelijke soorten. Ook kunnen soorten verdwijnen door predatie van de geïntroduceerde soort. Hierdoor kunnen relaties binnen het ecosysteem worden verstoord.

Bijlage 3: Beschrijving Natura 2000-gebied Rijntakken

Algemeen

De Gelderse Poort is de naam van een meer dan 6.000 hectare groot rivierenlandschap tussen de Duitse grens en de steden Arnhem en Nijmegen. Het ligt ingeklemd tussen de stuwwallen van Nijmegen en Montferland en omvat de stroomgebieden van de Rijn tussen Tolkamer en Arnhem (Bijlands Kanaal en Pannerdensch Kanaal), van de Waal tussen Millingen aan de Rijn en Nijmegen, alsmede van de Oude Rijn tussen Elten (in Duitsland) en het dorpje Loo ten zuidoosten van Arnhem. Het laatste gebied wordt vooral gekenmerkt door verlandende stroombeddingen en oude meanders, omgeven door graslanden, akkers en wilgenbos. Het buitendijkse gebied van Rijn en Waal is sterk vergraven voor klei- en zandwinning en bestaat grotendeels uit open water, moerassen, ruigten, wilgenbos en diverse typen grasland, waaronder stroomdalgrasland op hooggelegen stroomruggen, oeverwallen en dijken. Hier bevinden zich gevarieerde natuurgebieden als de Bemmelse Waard, de Gendtse Waard, de Oude Waal en de Millingerwaard (langs de Waal), en de Lobberdense Waard en de Huisense Waarden (langs de Rijn); in de splitsing van Rijn en Waal ligt de Klompenwaard. Het binnendijkse polderlandschap bestaat voornamelijk uit graslanden, akkers, kleine waterlopen, rietlanden en moerasbos; ook hier bevinden zich enkele oude rivierlopen en tichelterreinen. Het gebied is van oorsprong een zeer belangrijk broedgebied voor moerasvogels (roerdomp, blauwborst en grote karekiet) en vogels van natte uiterwaard-graslanden (porseleinhoen en kwartelkoning). De betekenis is het afgelopen decennium sterk teruggelopen ten gevolge van verdroging in combinatie met vegetatiesuccessie. Het is ook van grote betekenis als broedgebied voor broedvogels van waterrijke gebieden, al dan niet met opgaand bos (aalscholver, dodaars, zwarte stern, ijsvogel). Belangrijk rust- en foerageergebied voor aalscholver, wilde zwaan, kolgans, grauwe gans, slobbeend, nonnetje, meerkoet en kievit. Daarnaast is het van enig belang voor fuut, kleine zwaan, rietgans, smient, krakeend, wintertaling, pijlstaart, tafeleend, visarend, slechtvalk, grutto en wulp. Eén van de belangrijkste gebieden voor kolgans en kievit.

Instandhoudingsdoelstellingen Rijntakken

Habitattypen

Habitattypen	Instandhoudingsdoelstelling	KDW (mol N/ha/jaar)
H3150 Meren met krabben-scheer en fonteinkruiden	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	2.143
H3260B Beken en rivieren met waterplanten	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit beken en rivieren met waterplanten	> 2.400
H3270 Slikkige rivieroever	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	> 2.400
H6120 Stroomdalgraslanden	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	1.286
H6430A Ruigten en zomen	Behoud verspreiding, oppervlakte en kwaliteit	> 2.400

H6430C Ruigten en zomen	behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	1.857
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1.429
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1.571
H91E0A Vochtige alluviale bossen	Behoud verspreiding, behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit	2.429
H91E0B Vochtige alluviale bossen	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	2.000
H91F0 Droge hardhoutoibossen	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	2.071

Habitatrichtlijnsoorten

Soort	Instandhoudingsdoelstelling
H1095 Zeeprik	Behoud verspreiding, uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie
H1099 Rivierprik	Behoud verspreiding, uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.
H1102 Elft	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.
H1106 Zalm	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.
H1134 Bittervoorn	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1145 Grote modderkruiper	Uitbreiding verspreiding, uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.
H1149 Kleine modderkruiper	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1163 Rivierdonderpad	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1166 Kamsalamander	Uitbreiding verspreiding, uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.
H1318 Meervleermuis	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1337 Bever	Behoud verspreiding, behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Vogelrichtlijnsoorten – broedvogels

Soort	Instandhoudingsdoelstelling
A004 Dodaars	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 45 paren.
A017 Aalscholver	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 660 paren.

A021 Roerdomp	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 20 paren.
A022 Woudaap	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 20 paren.
A119 Porseleinhoen	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 40 paren.
A122 Kwartelkoning	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 160 paren.
A153 Watersnip	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 17 paren.
A197 Zwarte stern	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 240 paren.
A229 IJsvogel	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 25 paren
A249 Oeverzwaluw	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 680 paren.
A272 Blauwborst	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 95 paren
A298 Grote karekiet	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 70 paren

Vogelrichtlijnsoorten – niet-broedvogels

Soort	Instandhoudingsdoelstelling
A005 Fuut	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 570 vogels (seizoensgemiddelde).
A017 Aalscholver	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1.300 vogels (seizoensgemiddelde).
A037 Kleine zwaan	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 100 vogels (seizoensgemiddelde).
A038 Wilde zwaan	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 30 vogels (seizoensgemiddelde).
A039 Toendrarietgans	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit van de rust- en slaappleats-functie van het leefgebied van de toendrarietgans voor behoud van de populatie rustende en slapende ganzen als bijdrage aan de regionale populatie van gemiddeld 2.800 vogels (gemiddeld seizoenmaximum).
A041 Kolgans	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit van de rust- en slaappleats-functie van het leefgebied van de kolgans voor behoud van de populatie rustende en slapende ganzen als bijdrage aan de regionale populatie van gemiddeld 183.000 vogels (gemiddeld seizoenmaximum).
A043 Grauwe gans	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit van de rust- en slaappleats-functie van het leefgebied van de grauwe gans voor behoud van de populatie rustende en slapende ganzen als bijdrage aan de regionale populatie van gemiddeld 22.000 vogels (gemiddeld seizoenmaximum).

A045 Brandgans	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit van de rust- en slaapplaats-functie van het leefgebied van de brandgans voor behoud van de populatie rustende en slapende ganzen als bijdrage aan de regionale populatie van gemiddeld 5.200 vogels (gemiddeld seizoensmaximum).
A048 Bergeend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 120 vogels (seizoensgemiddelde).
A050 Smient	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit van de rust- en slaapplaats-functie van het leefgebied van de smient voor behoud van de populatie rustende en slapende smienten als bijdrage aan de regionale populatie van gemiddeld 17.900 vogels (seizoensgemiddelde).
A051 Krakeend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 340 vogels (seizoensgemiddelde).
A052 Wintertaling	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1.100 vogels (seizoensgemiddelde).
A053 Wilde eend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 6.100 vogels (seizoensgemiddelde).
A054 Pijlstaart	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 130 vogels (seizoensgemiddelde).
A056 Slobeend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 400 vogels (seizoensgemiddelde).
A059 Tafeleend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 990 vogels (seizoensgemiddelde).
A061 Kuifeend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 2.300 vogels (seizoensgemiddelde).
A068 Nonnetje	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 40 vogels (seizoensgemiddelde).
A125 Meerkoe	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 8.100 vogels (seizoensgemiddelde).
A130 Scholekster	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 340 vogels (seizoensgemiddelde).
A140 Goudplevier	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 140 vogels (seizoensgemiddelde).
A142 Kievit	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 8.100 vogels (seizoensgemiddelde).
A151 Kemphaan	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1.000 vogels (seizoensmaximum).
A156 Grutto	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 690 vogels (seizoensgemiddelde).
A160 Wulp	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 850 vogels (seizoensgemiddelde).
A162 Tureluur	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 65 vogels (seizoensgemiddelde).

Gevoeligheid Rijntakken (resultaat effectenindicator)

[illegible]

Bijlage 4: Kernkwaliteiten GNN en GO deelgebied 1

Kernkwaliteiten deelgebied natuur en landschap en ontwikkelingsdoelen natuur en landschap voor gebiedsnummer 58, Overbetuwe, zoals weergegeven in de bijlage bij de omgevingsverordening Gelderland

Kernkwaliteiten deelgebied natuur en landschap

- variabel, agrarisch cultuurlandschap met snelle stedelijke ontwikkelingen en glastuinbouw
- ecologische verbindingszone KAN, tevens Park Lingezegen; groenelementen binnen Park Lingezegen en bij Schuytgraaf vormen samen een groene verbinding tussen Veluwe, Nijmeegse stuwwal en Gelderse Poort en vormen de hoofdstructuur van de natuurkwaliteit in het gebied
- cultuurhistorische waarden van de Limes, o.a. bij Elst
- A-locatie bos Oosterhoutse bos: droog essen-iepenbos op oude standplaats
- A-locatie bos Kasteel Loenen: droog essen-iepenbos met in het noordwesten een deel fraai elzenrijk essen-iepenbos
- plaatselijk kleinschalige landschappen (bijv. Ressen, Eimeren) met vroegere strangen en stroomruggen, ook enkele landgoederen: Oosterhout, Loenen en Kasteel Doornenburg
- leefgebied das
- leefgebied kamsalamander
- zeer rijk leefgebied steenuil
- cultuurhistorische waarden van de stroomruggen en landgoederen, oude kavelpatronen (Slijk-Ewijk) doorbraakkolken, waterstaatswerken (o.a. zegen en weteringen, Linge)
- abiotiek: aardkundige waarden, kwel, bodem, waterreservoir
- ecosysteemdiensten: recreatie, waterwinning
- alle door de Flora- en faunawet of Natuurbeschermingswet beschermde soorten en hun leefgebieden in dit deelgebied

Ontwikkelingsdoelen natuur en landschap GNN (omvorming, natuurontwikkeling)

- ontwikkeling ecologische verbinding Overbetuwe - KAN: parkachtige structuren met water en moeraszones
- vermindering barrièrewerking A325, A15, A50, N836, N837, Betuwelijn
- ontwikkeling oude landgoedbossen, bosranden en overgangen naar cultuurgronden
- ontwikkeling biotopen voor vlinders, reptielen en amfibieën en vogels van cultuurlandschappen
- ontwikkeling cultuurhistorische patronen en beheersvormen

Ontwikkelingsdoelen natuur en landschap Groene Ontwikkelingszone

- ontwikkeling ecologische verbinding Overbetuwe - KAN: parkachtige structuren met water en moeraszones
- vermindering barrièrewerking A325, A15, A50, N836, N837 en Betuwelijn
- ontwikkeling bosranden en overgangen naar cultuurgronden
- ontwikkeling biotopen voor vlinders, reptielen en amfibieën en vogels van cultuurlandschappen
- ontwikkeling cultuurhistorische patronen en beheersvormen

Ecologische verbindingen met EVZ-model

- 29. Overbetuwe – KAN (Gelderse Poort – Neder-Rijn – Veluwe) ijsvogelvlinder, rietzanger

Bijlage 5: Kernkwaliteiten GNN en GO deelgebied 5

Kernkwaliteiten deelgebied natuur en landschap en ontwikkelingsdoelen natuur en landschap voor gebiedsnummer 176, Gelderse Poort noord, zoals weergegeven in de bijlage bij de omgevingsverordening Gelderland

Kernkwaliteiten deelgebied natuur en landschap

- Dynamische rivier met enige geologische en geomorfologische dynamiek, water-, sediment- en diasporen-transport; ecologisch kerngebied (Natura 2000-gebied) én verbinding tussen Midden-Europa en de Noordzeekust
- onderdeel van Nationaal Landschap Gelderse Poort
- uiterwaarden Pannerdensch Kanaal met kleinschalig, grotendeels agrarisch cultuurlandschap, vormgegeven door klei- en zandwinning; ongeschonden kronkelwaard in het noorden van de Huissensche Waarden
- natuurcomplexen Loowaard, Huissensche Waard, Hondsbroekse Pleij, Koningspleij en Bakenhof
- waarden voor weidevogels, water- en moerasvogels, vleermuizen, amfibieën, vissen, ringslang en bevers
- leefgebied steenuil
- leefgebied kamsalamander
- plaatselijk kleinschalige landschappen met strangen, hagen en singels, knotwilgen en kleine ooibosjes
- cultuurhistorische waarden van de uiterwaarden, oude kavelpatronen, doorbraakkolken, waterstaatswerken (kades en sluisjes), kleiwinningen
- onbebouwdheid van de uiterwaarden (enkele boerderijen en steenfabrieken)
- rust, ruimte en donkerte m.u.v. de omgeving van stedelijke gebieden
- abiotiek: aardkundige waarden (o.m. reliëf van oeverwallen, strangen en andere stromingspatronen), kwel, bodem
- ecosysteemdiensten: recreatie, wateropvang en -afvoer
- alle door de Flora- en faunawet of Natuurbeschermingswet beschermde soorten en hun leefgebieden in dit deelgebied

Ontwikkelingsdoelen natuur en landschap GNN (omvorming, natuurontwikkeling)

- Ontwikkeling stroomdalgraslanden en glanshaverhooilanden
- ontwikkeling water- en oeverhabitats
- ontwikkeling hard- en zachthoutooibossen
- ontwikkeling moerassen, ruigteranden en laag gelegen bloemrijke graslanden
- ontwikkelen weidevogelpopulaties
- ontwikkeling populaties van water-, oever- en moerasvogels
- ontwikkelen biotopen voor vlinders, reptielen, amfibieën, w.o. kamsalamander en vissen
- ontwikkeling populatie bevers (en otters)
- ontwikkeling coulissenlandschap met strangen, knotwilgenrijen en meidoornhagen (evenwijdig aan de stroom) met lokaal doorzichten op de rivier, dorpen en steden
- behoud reliëf oeverwallen, strangen en andere stromingspatronen

Ontwikkelingsdoelen natuur en landschap Groene Ontwikkelingszone

- Ontwikkeling stroomdalgraslanden en glanshaverhooilanden
- ontwikkeling water- en oeverhabitats
- ontwikkeling hard- en zachthoutooibossen
- ontwikkeling moerassen, ruigteranden en laag gelegen bloemrijke graslanden
- ontwikkelen weidevogelpopulaties
- ontwikkeling populaties van water-, oever- en moerasvogels
- ontwikkelen biotopen voor vlinders, reptielen, amfibieën, w.o. kamsalamander en vissen
- ontwikkeling populatie bevers (en otters)
- ontwikkeling coulissenlandschap met strangen, knotwilgenrijen en meidoornhagen (evenwijdig aan de stroom) met lokaal doorzichten op de rivier, dorpen en steden
- behoud reliëf oeverwallen, strangen en andere stromingspatronen

Bijlage 6: AERIUS-berekening aanlegfase deelgebied 5

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Wet natuurbescherming, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites pas.bij12.nl, www.aerius.nl en pas.naturazoo.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositiekaart
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.naturazoo.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
SAB	-

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
--------------	----------------

aanlegfase fietspad deelgebied 5
- eigen rekenpunten

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
------------------	-----------	-------------------

23 november 2017, 13:00 2017 Berekend met eigen
rekenpunten.

Tijdelijk project, startjaar	Duur in jaren
------------------------------	---------------

2017 1

Totale emissie

Situatie 1	
------------	--

NOx 25,74 kg/j

NH₃ -

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

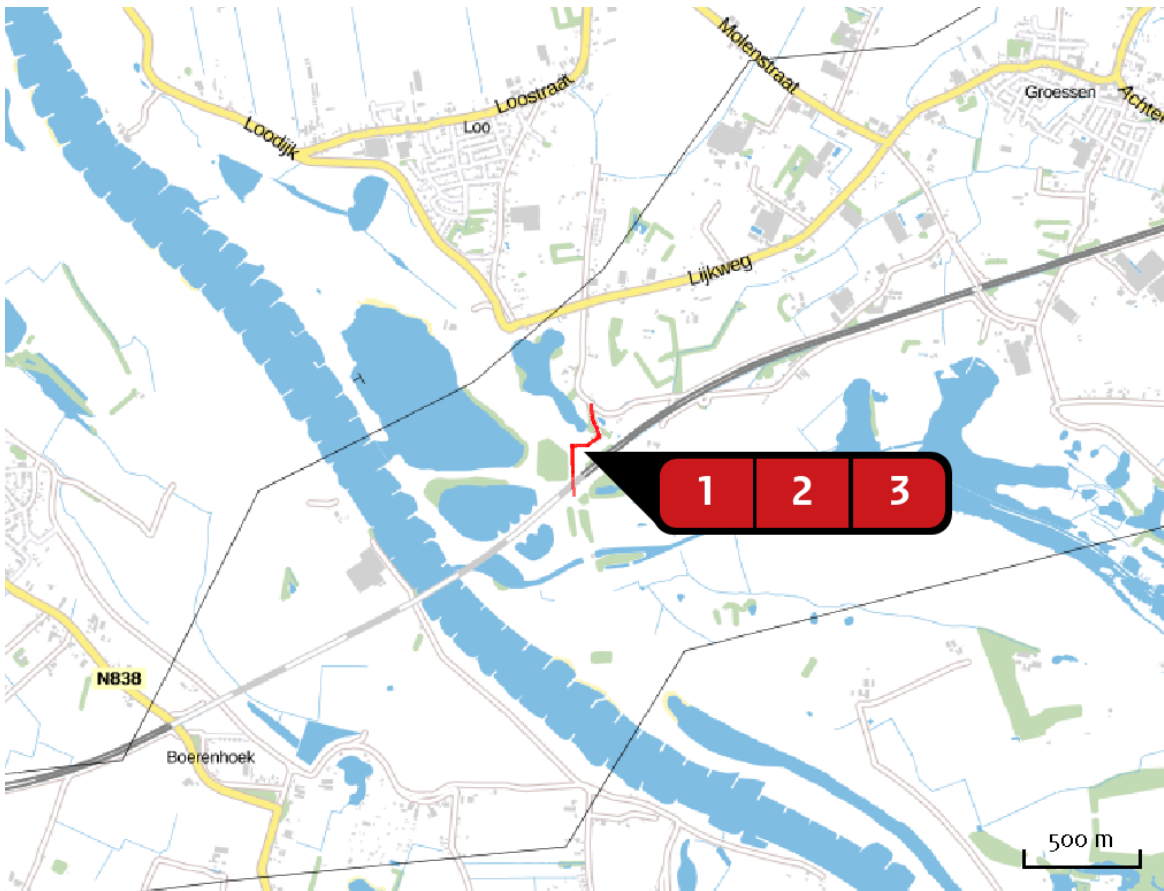
Natuurgebied	Bijdrage
--------------	----------

- -

Toelichting

aanlegfase fietspad deelgebied 5

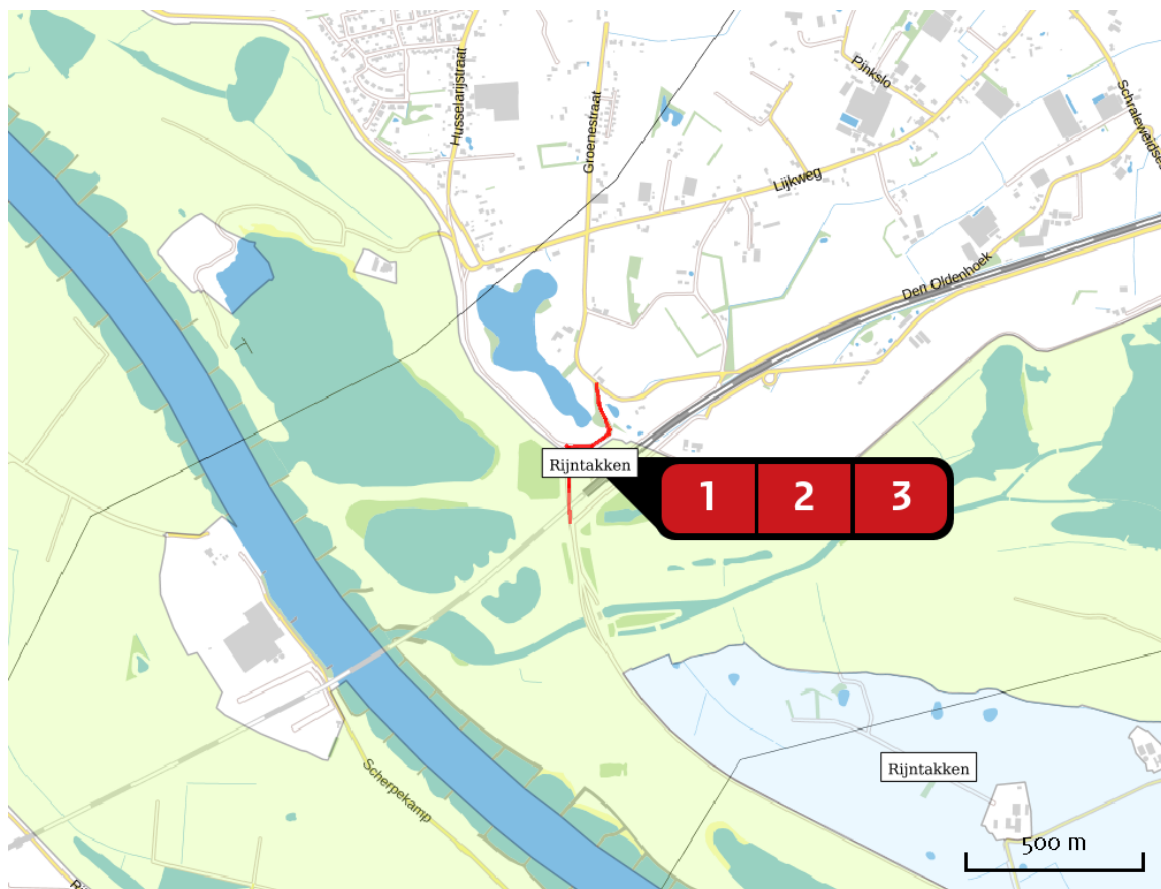
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 aanvoer zand Mobiele werktuigen Landbouw	-	5,12 kg/j
2	 aanvoer asfalt Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	6,70 kg/j
3	 werkzaamheden locatie fietspad Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	13,92 kg/j

Depositie
natuur-
gebieden



Hoogste projectbijdrage



Hoogste projectbijdrage per
natuurgebied



Habitatrichtlijn



Vogelrichtlijn



Habitatrichtlijn,
Vogelrichtlijn

Rekenpunten

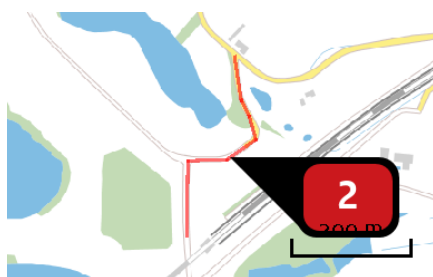
	Label	Positie	Projectdepositie	Totale depositie	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	Rijntakken Lg11 (1 km)	196750, 436000	0,00	0,00	589 m
b	Rijntakken ZGLgo7	197004, 436482	0,02	1.453,82	104 m
c	Rijntakken ZGLgo8	196950, 436500	0,03	1.472,43	61 m
d	Rijntakken H315obaz (1 km)	196044, 437685	0,00	1.576,40	1.214 m
e	Rijntakken H91Fo (4 km) & Rijntakken H643oC	197804, 432578	0,00	1.407,80	4.075 m
f	Middelpunt overlapping Rijntakken	196936, 436559	0,06	1.472,46	0 m
g	Rijntakken H6510A (1 km)	196274, 436088	0,00	1.472,40	811 m
h	Rijntakken ZGLgo2 (1 km)	196158, 435735	0,00	1.485,20	1.133 m
i	Rijntakken ZGLg11	196906, 436554	0,07	1.472,47	30 m
j	Rijntakken Lgo7 (1 km)	197875, 436700	0,00	1.453,80	834 m
k	Rijntakken H6120 (4 km)	197395, 432364	0,00	1.407,80	4.220 m
l	Rijntakken Lgo8	196725, 436125	0,00	1.472,40	483 m
m	Rijntakken ZGH6120 (4 km)	198039, 433034	0,00	1.493,80	3.693 m
n	Rijntakken Lgo2	196781, 436527	0,02	1.472,42	157 m
o	Rijntakken ZGH91EoB	196956, 436534	0,05	1.472,45	32 m

Emissie
(per bron)
Situatie 1



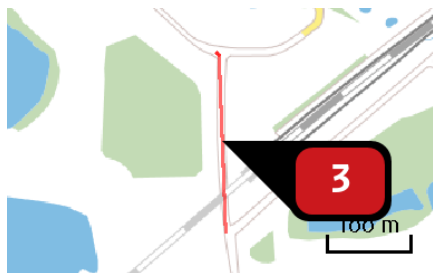
Naam
aanvoer zand
Locatie (X,Y)
197010, 436783
NOx
5,12 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	tractor		3,5	3,5	0,0	NOx	5,12 kg/j



Naam
aanvoer asfalt
Locatie (X,Y)
197005, 436779
NOx
6,70 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	kiepbak		4,0	4,0	0,0	NOx	6,70 kg/j



Naam

werkzaamheden locatie fietspad

Locatie (X,Y)

196932, 436667

NOx

13,92 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	6,96 kg/j
AFW	trilwals		4,0	4,0	0,0	NOx	5,18 kg/j
AFW	asfaltafwerkinstallatie		4,0	4,0	0,0	NOx	1,11 kg/j
AFW	wals		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2016L_20171003_1682e2550c

Database versie 2016L_20170828_c3f058foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-o>