

Natuurtoets N786

Natuurtoets in het kader van de verkenningsfase

Definitief

Provincie Gelderland

Sweco Nederland B.V.
Houten, 10 juli 2017

Verantwoording

Titel : Natuurtoets N786
Subtitel : Natuurtoets in het kader van de verkenningfase
Projectnummer : 344139
Referentienummer : SW17.rap344139.DT
Revisie : D1
Datum : 10 juli 2017

Auteur(s) : mr. A.H. (Daniel) Tuitert
E-mail adres : Daniel.Tuitert@sweco.nl
Gecontroleerd door : ir. C.J. Jaspers
Paraaf gecontroleerd : 
Goedgekeurd door : Ir. R. Krom
Paraaf goedgekeurd : 

Contact : Sweco Nederland B.V.
De Molen 48
3994 DB Houten
Postbus 119
3990 DC Houten
T +31 88 811 66 00
www.sweco.nl

Inhoudsopgave

1	Samenvatting	5
2	Inleiding	7
2.1	Aanleiding	7
2.2	Doel	7
2.3	Onderzoekalternatieven	7
3	Toetsingskader.....	11
3.1	Wet natuurbescherming	11
3.1.1	Natura 2000	11
3.1.2	Soortenbescherming	11
3.2	Omgevingsverordening Gelderland	12
4	Effecten en toetsing Natura 2000.....	15
4.1	Inleiding	15
4.2	Alternatief 1a.....	15
4.2.1	Afbakening.....	15
4.2.2	Oppervlakteverlies.....	17
4.2.3	Verstoring door geluid	19
4.2.4	Verzuring/vermesting als gevolg van stikstofdepositie.....	19
4.2.5	Conclusie	20
4.3	Alternatief 2a.....	21
4.3.1	Afbakening.....	21
4.3.2	Oppervlakteverlies.....	23
4.3.3	Verstoring door geluid	24
4.3.4	Verzuring/vermesting als gevolg van stikstofdepositie.....	25
4.3.5	Conclusie	25
4.4	Alternatief 2b.....	26
4.4.1	Afbakening.....	26
4.4.2	Oppervlakteverlies.....	28
4.4.3	Verstoring door geluid	30
4.4.4	Verzuring/vermesting als gevolg van stikstofdepositie.....	31
4.4.5	Conclusie	32
4.5	Alternatief 3a.....	33
4.5.1	Afbakening.....	33
4.5.2	Verstoring door geluid	34
4.5.3	Verzuring/vermesting als gevolg van stikstofdepositie.....	35
4.5.4	Conclusie	35
4.6	Alternatief 5a.....	36
4.6.1	Afbakening.....	36
4.6.2	Verstoring door geluid	38
4.6.3	Verzuring/vermesting als gevolg van stikstofdepositie.....	38
4.6.4	Conclusie	39
4.7	Alternatievenvergelijking.....	40
5	Effecten en toetsing soortenbescherming	41
5.1	Inleiding	41

5.2	Werkwijze	41
5.2.1	Bronnenonderzoek	41
5.2.2	Habitatgeschiktheidsbeoordeling	41
5.2.3	Analyse en toetsing van mogelijke effecten	41
5.3	Alternatief 1a	41
5.3.1	Bronnenonderzoek	41
5.3.2	Verkenkend veldbezoek	42
5.3.3	Conclusie	44
5.4	Alternatief 2a	44
5.4.1	Bronnenonderzoek	44
5.4.2	Verkenkend veldbezoek	44
5.4.3	Conclusie	46
5.5	Alternatief 2b	47
5.5.1	Bronnenonderzoek	47
5.5.2	Verkenkend veldbezoek	47
5.5.3	Conclusie	49
5.6	Alternatief 3a	50
5.6.1	Bronnenonderzoek	50
5.6.2	Verkenkend veldbezoek	50
5.6.3	Conclusie	52
5.7	Alternatief 5a	53
5.7.1	Bronnenonderzoek	53
5.7.2	Verkenkend veldbezoek	53
5.7.3	Conclusie	55
5.8	Alternatievenvergelijking	56
6	Effecten en toetsing Gelders natuurnetwerk / Groene ontwikkelingszone	57
6.1	Inleiding	57
6.2	Ligging tracé ten opzichte van GNN / GO	57
6.2.1	Alternatief 1a	57
6.2.2	Alternatief 2a	57
6.2.3	Alternatief 2b	57
6.2.4	Alternatief 3a	58
6.2.5	Alternatief 5a	58
6.3	Beschrijving kernkwaliteiten	59
6.3.1	Inleiding	59
6.3.2	Deelgebied 123; Loenermark	59
6.3.3	Deelgebied 129: Brummen en Laag Soeren	60
6.3.4	Deelgebied 170: Beekbergen	61
6.3.5	Deelgebied 171: Loenen	62
6.4	Effecten en toetsing	62
6.4.1	Alternatief 1a	62
6.4.2	Alternatief 2a	63
6.4.3	Alternatief 2b	63
6.4.4	Alternatief 3a	64
6.4.5	Alternatief 5a	64
6.5	Alternatievenvergelijking	64
7	Conclusie	65
7.1	Natura 2000	65
7.2	Soortenbescherming	65
7.3	Gelders Natuurnetwerk / Groene ontwikkelingszone	65
7.4	Alternatievenvergelijking	66

1 Samenvatting

In opdracht van de provincie Gelderland is een verkennend natuuronderzoek uitgevoerd met als doel om in een vroeg stadium de haalbaarheid van de oplossingsrichtingen voor de mogelijke aanpassing van de provinciale weg N786 te onderzoeken met betrekking tot natuurwetgeving. Het onderzoek geeft inzicht in de mogelijkheden en de onmogelijkheden van de verschillende tracés. Daarnaast geeft het onderzoek inzicht in de onderlinge verschillen in effecten op natuur.

Natura 2000

Uit het natuuronderzoek blijkt dat de alternatieven 1a, 2a en 2b leiden tot (een beperkt) oppervlakteverlies van het Natura 2000-gebied Veluwe. Dit effect is het grootst bij alternatief 1a en 2b, waarbij een nieuwe verbindingsweg deels door bosgebied van het Natura 2000-gebied Veluwe gaat. De alternatieven 3a en 5a liggen volledig buiten de begrenzing van Natura 2000 en hebben derhalve geen oppervlakteverlies op Natura 2000-gebieden tot gevolg.

Bij de alternatieven 1a, 2a, 3a en 5a is per saldo sprake van een afname aan geluidbelasting op het Natura 2000-gebied Veluwe, omdat op het huidige tracé dat deels door en/of op korte afstand van het Natura Veluwe loopt overwegend sprake is van een afname van verkeersintensiteiten en een toename van verkeersintensiteiten met name plaatsvindt op grotere afstand van het Natura 2000-gebied. Voor alternatief 2b geldt dat wel een toename aan geluidbelasting op het Natura 2000-gebied Veluwe kan optreden omdat bij dit alternatief overwegend sprake is van een toename van verkeersintensiteiten op het huidige tracé op korte afstand van het Natura 2000-gebied Veluwe. Ook op delen waar de kwalificerende geluidgevoelige zwarte specht voorkomt. In hoeverre daadwerkelijk sprake is van een significante geluidverstoring, zal aan de hand van geluidberekeningen bepaald moeten worden.

Ten aanzien van het aspect stikstofdepositie geldt dat alle alternatieven leiden tot een toename op daarvoor gevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. De toename is bij alle alternatieven beperkt tot < 3 mol N/ha/jr waardoor deze vergunbaar is mits voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is. Indien onvoldoende ontwikkelingsruimte voor een vergunning beschikbaar is, dient voor het project ontwikkelingsruimte op grond van segment 1 (prioritair project) in het kader van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) te worden gereserveerd.

Geconcludeerd wordt dat significante gevolgen op Natura 2000-gebieden bij de alternatieven 2a, 3a en 5a naar verwachting kunnen worden uitgesloten indien er voldoende ontwikkelingsruimte op grond van het PAS beschikbaar is. Voor alternatief 1a (oppervlakteverlies) en 2b (oppervlakteverlies, verstoring) zijn significante gevolgen op het Natura 2000-gebied Veluwe niet op voorhand uit te sluiten. Voor deze alternatieven geldt dat mogelijk de ADC-toets doorlopen moet worden.

Beschermde soorten

Uit de natuurtoets blijkt dat alle alternatieven kunnen leiden tot het overtreden van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van beschermde soorten. Dit is met name het geval bij de soortengroepen vogels, zoogdieren en reptielen. Bij de alternatieven 1a, 2b en 3a is sprake van de aanleg van nieuwe verbindingswegen door het buitengebied waarbij de kans op aantasting van leefgebied van soorten als das, kerkuil en steenuil het grootst is. Aangezien bij de alternatieven 3a en 5a mogelijk een grote hoeveelheid oude bomen gekapt moet worden langs het Apeldoorns Kanaal, is de kans op aantasting van verblijfplaatsen en/of vliegroutes van vleermuizen hier het grootst.

Aan de hand van aanvullend veldonderzoek moet vastgesteld worden of daadwerkelijk verblijfplaatsen of essentieel leefgebied van zwaardere beschermde soorten aanwezig zijn en aangetast worden. Als dat het geval is, dan is voor de uitvoeringswerkzaamheden een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk. Voor geen van de alternatieven geldt dat een ontheffing op voorhand niet verleendbaar wordt geacht, maar dit hangt sterk af van de uitkomsten van aanvullend veldonderzoek en de aard van de effecten in relatie tot de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soort(en).

Gelders natuurnetwerk / Groene ontwikkelingszone

Uit de natuurtoets blijkt dat alle alternatieven leiden tot oppervlakteverlies van gebieden die onderdeel uitmaken van de begrenzing van het Gelders natuurnetwerk (GNN) en/of de Groene ontwikkelingszone (GO). Bij de alternatieven 2a en 5a zijn effecten beperkt tot de bermzones van bestaande wegen. Van een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van GNN/GO is bij deze alternatieven naar verwachting geen sprake. Bij de alternatieven 1a, 2b en 3a vindt doorsnijding van GNN/GO plaats als gevolg van de aanleg van nieuwe verbindingswegen. Een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden kan bij deze alternatieven niet worden uitgesloten, daarbij is het oppervlakteverlies van GNN/GO bij alternatief 2b aanzienlijk groter dan bij alternatief 1a en 3a.

Geconcludeerd wordt dat de alternatieven 1a, 2b en 3a mogelijk niet uitvoerbaar zijn omdat deze alternatieven kunnen leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van GNN/GO en er alternatieven zijn (2a en 5a) die mogelijk niet tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van GNN/GO leiden. Met alternatief 1a, 2b en 3a bestaat de kans dat de "Nee, tenzij-toets" uit de Omgevingsverordening van de provincie Gelderland niet met succes doorlopen kan worden. Dit risico is het grootst bij alternatief 2b en (in mindere mate bij) 1a, aangezien bij deze alternatieven sprake is van oppervlakteverlies op GNN. Het oppervlakteverlies bij alternatief 3a is beperkt en vindt bovendien met name plaats in de GO waarvoor geen "Nee, tenzij" maar een "Ja, mits" benadering geldt.

Alternatievenvergelijking

In onderstaande scoretabel is voor de verschillende onderzoeksalternatieven per relevante aspect aangegeven in hoeverre sprake is van een zeer negatief effect (--), een negatief effect (-), een beperkt negatief effect (0/-), een neutraal effect (0), een beperkt positief effect (0/+), een positief effect (+) of een zeer positief effect (++) ten opzichte van de huidige situatie. Het betreft een score ten aanzien van effecten en niet ten aanzien van vergunbaarheid.

Tabel 1: Effectscores per tracéalternatief.

Aspect	Alt. 1a	Alt. 2a	Alt. 2b	Alt. 3a	Alt. 5a
<i>Natura 2000</i>					
Oppervlakteverlies	-	0/-	-	0	0
Verstoring door geluid	0/+	0/+	-	0/+	0/+
Stikstofdepositie	-	-	-	-	-
<i>Beschermde soorten</i>					
Vaatplanten	0	0	0	0	0
Vogels	-	0/-	-	-	0/-
Vleermuizen	-	0/-	-	--	--
Overige zoogdieren	-	0/-	-	-	0/-
Amfibieën	0	0	0	0	0
Reptielen	0/-	0/-	0/-	0	0
Vissen	0	0	0	0	0
Ongewervelden	0	0	0	0	0
<i>GNN/GO</i>					
GNN	-	0/-	--	0/-	0/-
GO	0/-	0/-	-	-	0/-

2 Inleiding

2.1 Aanleiding

Al enkele jaren wordt nagedacht over een mogelijke aanpassing van de provinciale weg N786 tussen Dieren en Apeldoorn. Daarbij is in discussie of de weg zal worden gereconstrueerd, mogelijk in combinatie met rondwegen, danwel dat voor een nieuw tracé gekozen wordt. Daartoe is al een aantal alternatieven verkend. Eén van de alternatieven is het handhaven van het huidige tracé, met alleen aanpassingen van enkele kruisingen en de aanleg van een vrijliggend fietspad. Andere alternatieven zijn meer ingrijpend, vooral het alternatief dat voorziet in een compleet nieuw tracé langs het Apeldoorns Kanaal. Naar het zich laat aanzien zal voor de uiteindelijk te kiezen oplossing een provinciaal inpassingsplan tot stand worden gebracht. Voorafgaand daaraan zal een m.e.r. procedure moeten worden gevoerd en waarschijnlijk ook een passende beoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming.

In dat kader is bij de provincie nu de vraag gerezen of met name de natuurbeschermingswetgeving in deze situatie noopt tot specifieke beperkingen ten aanzien van de alternatievenafweging. Dit in verband met het feit dat de huidige N786 door het Natura 2000-gebied Veluwe loopt. In de directe nabijheid liggen nog meer Natura 2000 gebieden en ook andere onderdelen van het Gelders Natuurnetwerk (voorheen Ecologische Hoofdstructuur) zoals landgoederen en IJsselvallei.

De vraagstelling in deze fase omvat het uitvoeren van een zogenaamde Voortoets Natura 2000 zoals bedoeld in de Wet natuurbescherming. Uit de Voortoets zal moeten blijken of er kans is op (significant) negatieve effecten waarbij een zestal hoofdvarianten wordt beschouwd. Het gaat in dit geval concreet om de natuurtoets voor de alternatieven 1a, 2a, 2b, 3a en 5a.

2.2 Doel

Het onderzoek heeft tot doel om in een vroeg stadium de haalbaarheid van de oplossingsrichtingen te onderzoeken met betrekking tot natuurwetgeving. Het onderzoek geeft inzicht in de mogelijkheden en de onmogelijkheden van de verschillende tracés. Daarnaast geeft het onderzoek inzicht in de onderlinge verschillen in effecten op natuur.

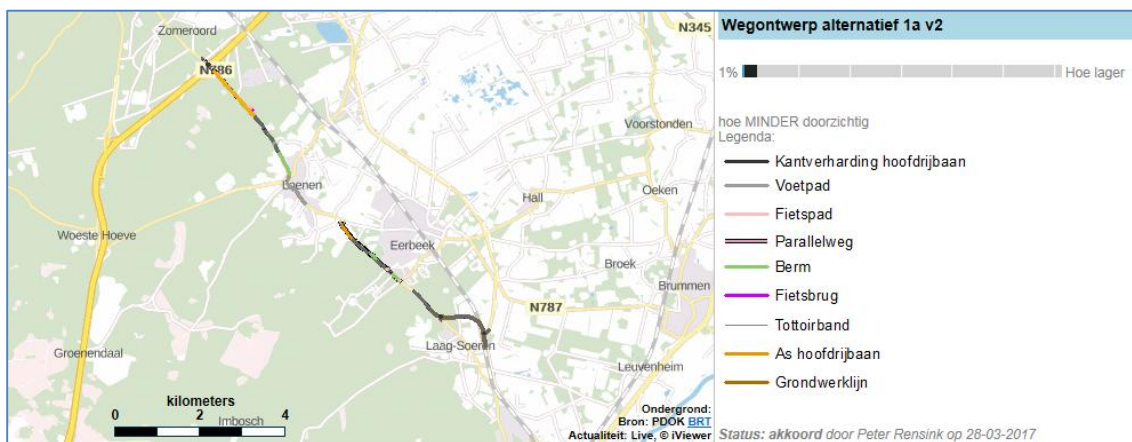
2.3 Onderzoekalternatieven

De te onderzoeken alternatieven voor deze verkennende natuurtoets zijn de volgende:

- Alternatief 1a
- Alternatief 2a
- Alternatief 2b
- Alternatief 3a
- Alternatief 5a

Alternatief 1a; Opwaardering N786 met oostelijke rondweg om Loenen.

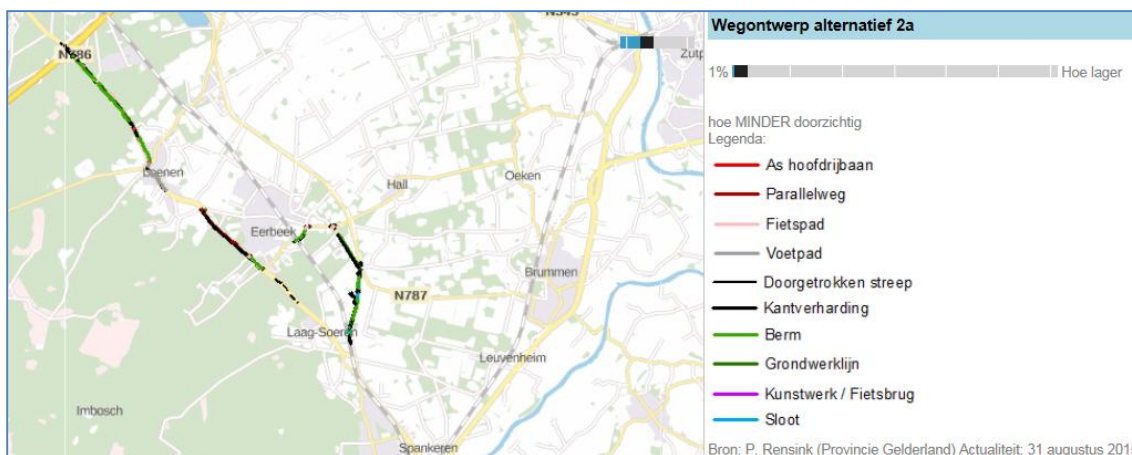
Alternatief 1a betreft een opwaardering van het huidige tracé. Voor het gedeelte bij Laag-Soeren geldt dat hier een nieuw tracé wordt gekozen. Een opwaardering hier is niet gewenst, dit mede gezien in het verleden gemaakte keuzes voor wat betreft de huidige weginrichting.



Figuur 2.3-1: Tracé alternatief 1a.

Alternatief 2a; Opwaardering N786

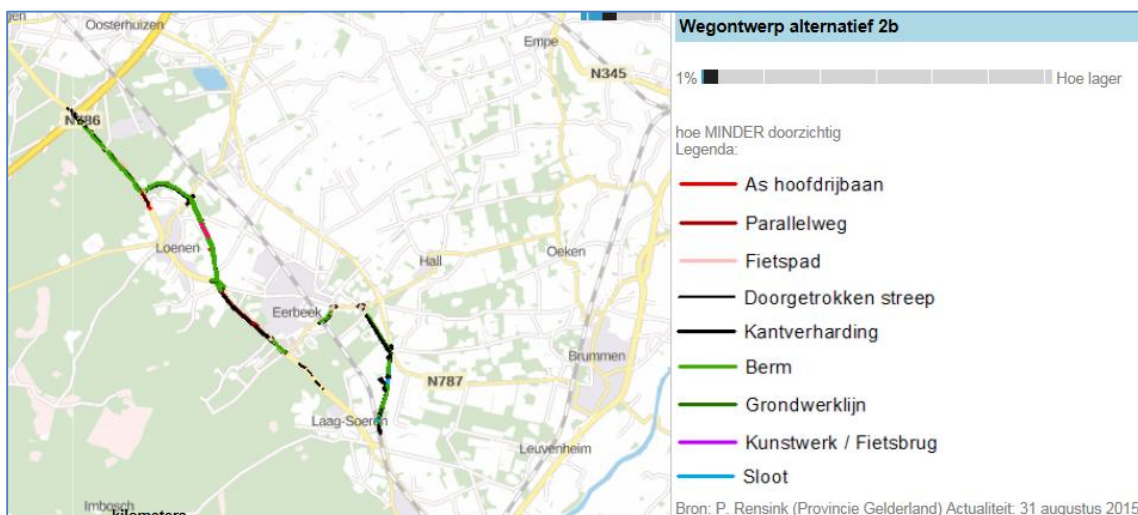
Alternatief 2a betreft voor het gedeelte ten noorden van Eerbeek, richting Apeldoorn, een opwaardering van het huidige tracé, gelijk aan in alternatief 1. Voor het zuidelijk deel is gekozen voor een ontsluiting van Eerbeek via de route langs het Apeldoorns Kanaal richting Dieren. Voor deze variant geldt dat een gedeelte van de huidige N786 ten zuidwesten van Eerbeek kan en moet worden afgewaardeerd.



Figuur 2.3-2: Tracé alternatief 2a.

Alternatief 2b; Opwaardering N786 met westelijke rondweg om Loenen

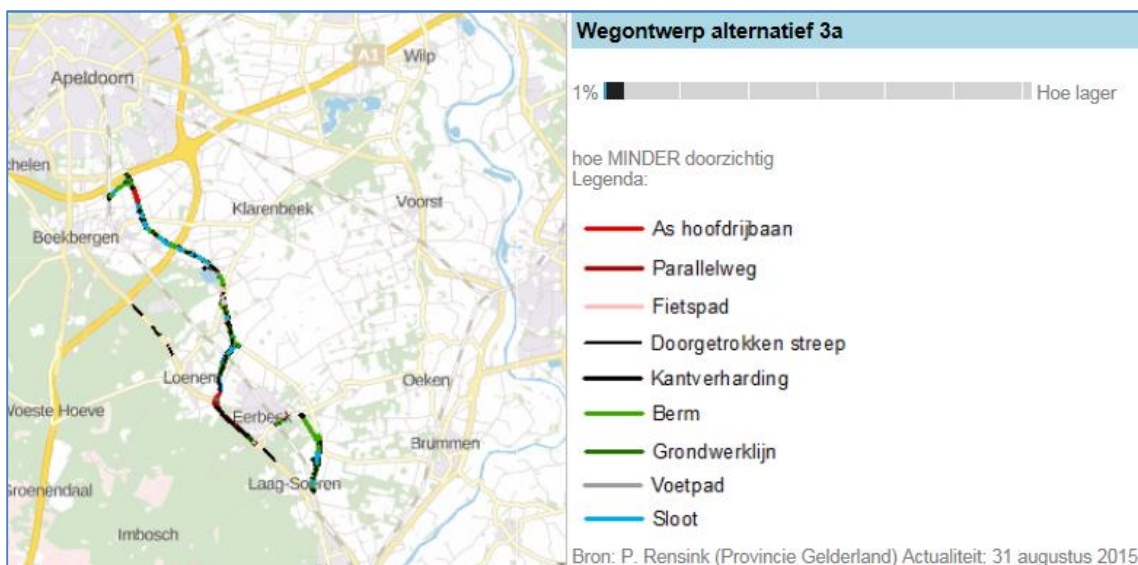
Alternatief 2b betreft voor het gedeelte ten noorden van Eerbeek, richting Apeldoorn, een opwaardering van het huidige tracé, gelijk aan in alternatief 1 en 2a. Voor het gedeelte bij Loenen geldt dat hier een nieuw tracé wordt gekozen. Voor het zuidelijk deel is gekozen voor een ontsluiting van Eerbeek via de route langs het Apeldoorns Kanaal richting Dieren. Voor deze variant geldt dat een gedeelte van de huidige N786 ten zuidwesten van Eerbeek kan en moet worden afgewaardeerd.



Figuur 2.3-3: Tracé alternatief 2b.

Alternatief 3a; Opwaardering Kanaalroute met nieuwe verbinding A1 en met Eerbeek-Zuid.

Alternatief 3a betreft een opwaardering van de Kanaalroute, waarbij is gekozen voor een aansluiting op de A1. Voor het gedeelte bij Loenen geldt dat hier een nieuw tracé wordt gekozen. De huidige N786 tussen de Loenenseweg en Apeldoorn en ten zuidwesten van Eerbeek kan en moet worden afgewaardeerd. Om de bebouwde kom van Loenen te ontlasten wordt tevens het trajectdeel Loenen – A50 afgewaardeerd naar een 60 km/u-profiel.



Figuur 2.3-4: Tracé alternatief 3a.

Alternatief 5a; Opwaardering Kanaalroute

Alternatief 5a betreft een opwaardering van de Kanaalroute, waarbij is gekozen voor een aansluiting op de A1. Voor de noordelijke en zuidelijke ontsluiting van Eerbeek is gekozen voor de route langs het Apeldoorns Kanaal. Eerbeek wordt aan de oostzijde via de N787 (en Hallseweg) aangesloten op de route langs het Apeldoorns Kanaal. Voor het gehele traject, m.u.v. het deel langs de Kanaalzijde richting Dieren, van de huidige N786 geldt dat deze kan en moet worden afgewaardeerd.



Figuur 2.3-5: Tracé alternatief 5a.

3 Toetsingskader

3.1 Wet natuurbescherming

3.1.1 *Natura 2000*

De Wet natuurbescherming heeft als doel het beschermen van Natura 2000-gebieden (Vogel- en Habitatrichtlijn) in Nederland. Projecten of handelingen die negatieve effecten op deze beschermde gebieden kunnen hebben, zijn in beginsel niet toegestaan. In dit kader is ook toetsing nodig van effecten in het kader van de externe werking van toepassing.

Bij de toetsing zijn er de volgende procedurevarianten:

- Geen nader onderzoek: effecten kunnen op voorhand worden uitgesloten (er zijn geen Natura 2000-gebieden in de omgeving aanwezig);
- Voortoets: effecten kunnen niet op voorhand worden uitgesloten;
- Verslechteringsstoets: effecten kunnen op basis van de Voortoets niet worden uitgesloten, significantie hiervan wel;
- Passende beoordeling: significantie van effecten kan op basis van de Voortoets of Verslechteringsstoets niet worden uitgesloten;
- ADC-toets: indien significantie van effecten op basis van de Passende beoordeling niet kan worden uitgesloten. Aangetoond dient te worden dat er geen alternatieven zijn met minder effecten, er sprake is dwingende redenen van groot openbaar belang en in compensatie is voorzien.

Indien negatieve effecten op Natura 2000-gebieden niet zijn uit te sluiten is in ieder geval een vergunning noodzakelijk op grond van artikel 2.7 Wet natuurbescherming.

Het Programma Aanpak Stikstof (PAS) maakt onderdeel uit van de Wet natuurbescherming. Vergunningverlening voor Natura 2000-gebieden bij een toename aan stikstofdepositie is gekoppeld aan het PAS. Dit programma is via het Besluit Wet natuurbescherming verankerd. In de Regeling Wet natuurbescherming zijn de volgende te volgen procedureregels vastgelegd ten aanzien van nieuwe projecten en/of andere handelingen:

- Toename van minder dan 0,05 mol N/ha/jr: geen vergunning en geen melding nodig;
- Toename van 0,05-1 mol N/ha/jr: geen vergunning nodig, een melding volstaat*;
- Toename van meer dan 1 mol N/ha/jr: vergunning nodig.

** Wanneer een melding volstaat (bij 0,05 mol N/ha/jr of bij 1 mol N/ha/jr) hangt af van de beschikbare ontwikkelingsruimte voor het betreffende Natura 2000-gebied.*

Voor het uitvoeren van de stikstofberekening dient gebruik te worden gemaakt van de Aerius Calculator. Bij een melding of vergunningaanvraag dient deze berekening te worden bijgevoegd. Bij een vergunningaanvraag zal door het bevoegd gezag worden bepaald of er nog ontwikkelingsruimte beschikbaar is voor de toename van stikstof voor de betreffende habitattypen of soorten. Op basis daarvan zal worden bepaald of een vergunning kan worden verleend.

3.1.2 *Soortenbescherming*

In de Wet natuurbescherming is de soortenbescherming in Nederland geregeld. In de wet zijn lijsten opgenomen met beschermde soorten. In de Wet natuurbescherming worden drie verschillende beschermingsregimes gehanteerd waaraan verschillende verbodsbepalingen zijn gekoppeld:

Soorten Vogelrichtlijn (artikel 3.1 e.v.):

- lid 1) Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen;
- lid 2) Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen;
- lid 3) Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben;
- lid 4) Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen;
- lid 5) Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Soorten Habitatrichtlijn (artikel 3.5 e.v.):

- lid 1) Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen;
- lid 2) Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren;
- lid 3) Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen;
- lid 4) Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen;
- lid 5) Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Andere Soorten (artikel 3.10 e.v.)

- lid 1) Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
 - onderdeel a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
 - onderdeel b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
 - onderdeel c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Ten aanzien van de andere beschermde soorten geldt dat het bevoegd gezag (provincies c.q. ministerie van EZ) de vrijheid hebben om soorten binnen deze categorie vrij te stellen van de verbodsbepalingen uit ontheffingsplicht artikel 3.10 uit de Wet natuurbescherming. Voor beschermde soorten die niet zijn vrijgesteld dient bij overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wn een ontheffing te worden aangevraagd. Voor vogels geldt in afwijking hierop dat voor verstoring geen ontheffing nodig is, indien de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. Het is ook mogelijk om voor beide categorie soorten te werken volgens een goedgekeurde gedragscode die is afgestemd op de nieuwe wet. Er is dan geen ontheffing nodig.

3.2 Omgevingsverordening Gelderland

De beleidsmatige bescherming van het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en de Groene Ontwikkelingszone (GO) is geregeld via ruimtelijk spoor (bestemmingsplan). Regels ten aanzien van GNN/GO zijn door de provincie Gelderland vastgelegd in de vigerende Omgevingsverordening Gelderland.

Gelders Natuurnetwerk

De provincie wil de natuur van het Gelders Natuurnetwerk (GNN) beschermen tegen aantasting en heeft daarom regels opgenomen in de Omgevingsverordening. Centraal staat de bescherming van de kernkwaliteiten. De kernkwaliteiten bestaan uit bestaande natuurwaarden, uit nog te ontwikkelen potentiële waarden en de omgevingscondities zoals stilte.

Het toetsingskader van de Groene Ontwikkelingskader wordt gevormd door artikel 2.7.1.1 van de vigerende Omgevingsverordening van de provincie Gelderland.

Artikel 2.7.1.1 Beschermingsregime GNN

- 1) In een bestemmingsplan dat betrekking heeft op gronden gelegen binnen het Gelders Natuurnetwerk (GNN) worden geen nieuwe functies mogelijk gemaakt, tenzij:
 - a) geen reële alternatieven aanwezig zijn;
 - b) sprake is van redenen van groot openbaar belang;
 - c) de negatieve effecten op de kernkwaliteiten van het gebied, de oppervlakte en de samenhang zoveel mogelijk worden beperkt; en
 - d) de overblijvende negatieve effecten op de kernkwaliteiten van het gebied, de oppervlakte en de samenhang gelijkwaardig worden gecompenseerd.
- 2) In afwijking van het bepaalde in het eerste lid kan een bestemmingsplan dat betrekking heeft op een gebied gelegen binnen het GNN nieuwe bebouwing of terreinverharding binnen omheinde militaire terreinen mogelijk maken, indien:
 - a) de negatieve effecten op de kernkwaliteiten, de oppervlakte en de samenhang zoveel mogelijk worden beperkt; en
 - b) de overblijvende effecten op de kernkwaliteiten, de oppervlakte en de samenhang gelijkwaardig worden gecompenseerd.

Artikel 2.7.1.2 Uitbreiding

In een bestemmingsplan dat betrekking heeft op gronden gelegen binnen het GNN kan uitbreiding van bestaande functies mogelijk worden gemaakt indien in de toelichting bij het plan wordt aangetoond dat de kernkwaliteiten van het gebied, in hun onderlinge samenhang bezien, per saldo worden versterkt en deze versterking planologisch is verankerd in hetzelfde dan wel een ander, gelijktijdig vast te stellen bestemmingsplan.

Groene Ontwikkelingszone

De provincie en haar partners streven samen naar een compact en hoogwaardig stelsel van onderling verbonden natuurgebieden. De Groene Ontwikkelingszone (GO) heeft een dubbele doelstelling. Er is ruimte voor verdere economische ontwikkeling in combinatie met een (substantiële) versterking van de samenhang tussen aangrenzende en inliggende natuurgebieden. De GO bestaat uit terreinen met een andere bestemming dan bos of natuur die ruimtelijk vervlochten zijn met het Gelders Natuurnetwerk (GNN). Het gaat vooral om landbouwgrond, maar ook om terreinen voor verblijfs- en dagrecreatie, infrastructuur, woningen en bedrijven. Vanwege de dubbele doelstelling is er in de GO ruimte voor nieuwe ontwikkelingen en voor een uitbreiding van bestaande bedrijven, woningen en bouwwerken en andere functies. Voor landbouw, het landgoedbedrijf en extensieve openluchtrecreatie ligt hier ontwikkelingsruimte, waarbij de kernkwaliteiten per saldo niet significant worden aangetast.

Het toetsingskader van de Groene Ontwikkelingskader wordt gevormd door artikel 2.7.2.1 van de vigerende Omgevingsverordening van de provincie Gelderland.

Artikel 2.7.2.1 Beschermingsregime GO

- 1) In een bestemmingsplan dat betrekking heeft op gronden gelegen binnen de Groene Ontwikkelingszone (GO) worden geen nieuwe grootschalige ontwikkelingen mogelijk gemaakt die leiden tot een significante aantasting van de kernkwaliteiten van het betreffende gebied, tenzij:
 - a. geen reële alternatieven aanwezig zijn;
 - b. sprake is van redenen van groot openbaar belang;
 - c. de negatieve effecten op de kernkwaliteiten, de oppervlakte en de samenhang zoveel mogelijk worden beperkt; en
 - d. de overblijvende negatieve effecten op de kernkwaliteiten, de oppervlakte en de samenhang gelijkwaardig worden gecompenseerd overeenkomstig het bepaalde in de artikelen 2.7.1.1, derde tot en met zesde lid, en 2.7.1.3.

- 2) In een bestemmingsplan dat betrekking heeft op gronden gelegen binnen de GO kunnen nieuwe kleinschalige ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt, mits:
 - a. in de toelichting bij het bestemmingsplan wordt aangetoond dat de kernkwaliteiten van het betreffende gebied, in hun onderlinge samenhang bezien, per saldo substantieel worden versterkt; en
 - b. deze versterking planologisch is verankerd in hetzelfde dan wel een ander, gelijktijdig vast te stellen bestemmingsplan.

Artikel 2.7.2.2 Uitbreiding

- 1) In een bestemmingsplan dat betrekking heeft op gronden gelegen binnen de GO kan uitbreiding van bestaande functies met meer dan 30 procent mogelijk worden gemaakt, indien in de toelichting bij het bestemmingsplan wordt aangetoond dat de kernkwaliteiten van het betreffende gebied, in hun onderlinge samenhang bezien, per saldo substantieel worden versterkt en deze versterking is verankerd in hetzelfde dan wel een ander, gelijktijdig vast te stellen bestemmingsplan.
- 2) In afwijking van het bepaalde in het eerste lid kan in een bestemmingsplan de uitbreiding van bestaande grondgebonden landbouwbedrijven en van extensieve openluchtrecreatie met meer dan 30 % mogelijk worden gemaakt, indien:
 - a. uit de toelichting bij het bestemmingsplan blijkt dat de uitbreiding zodanig wordt ingepast in het betreffende landschapstype dat de kernkwaliteiten, in hun onderlinge samenhang bezien, per saldo niet significant worden aangetast; en
 - b. deze inpassing planologisch is verankerd in hetzelfde dan wel in een ander, gelijktijdig vast te stellen bestemmingsplan.
- 3) Het bepaalde in het tweede lid is van overeenkomstige toepassing op de uitbreiding van landgoederen in de zin van de Natuurschoonwet, voor zover het daarbij opstellen betreft als bedoeld in het Toelatingsbesluit Natuurschoonwet.
- 4) In een bestemmingsplan dat betrekking heeft op gronden gelegen binnen de GO kan uitbreiding van bestaande functies met ten hoogste 30% mogelijk worden gemaakt, indien:
 - a. uit de toelichting blijkt dat de uitbreiding zodanig wordt ingepast in het betreffende landschapstype dat de kernkwaliteiten, in hun onderlinge samenhang bezien, per saldo niet significant worden aangetast; en
 - b. deze inpassing planologisch is verankerd in hetzelfde dan wel een ander, gelijktijdig vastgesteld bestemmingsplan.

4 Effecten en toetsing Natura 2000

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de oriënterende fase (voortoets) in het kader van de Wet natuurbescherming ten aanzien van het aspect Natura 2000 doorlopen. Per te beschouwen alternatief wordt in beeld gebracht of significante gevolgen op voorhand kunnen worden uitgesloten. Indien dit niet het geval is, dan dient (mogelijk) de ADC-toets doorlopen te worden. In dat kader moet vervolgens bepaald worden of er alternatieven zijn die geen/minder effecten op Natura 2000 hebben.

4.2 Alternatief 1a

4.2.1 Afbakening

Oppervlakteverlies

Het tracé van alternatief 1a ligt deels binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Veluwe. Oppervlakteverlies van kwalificerende habitattypen en/of habitats van soorten als gevolg van ruimtebeslag op het Natura 2000-gebied Veluwe kan derhalve niet op voorhand worden uitgesloten.

Verstoring door geluid

In de omgeving van het tracé van alternatief 1a liggen enkele Natura 2000-gebieden die mogelijk effecten kunnen ondervinden als gevolg van externe werking door geluid. In onderstaande tabel is weergegeven welke Natura 2000-gebieden in de omgeving (< 5 km) van het plangebied liggen.

Tabel 4.2.1-1: Afstand Natura 2000-gebieden tot tracé.

Natura 2000-gebied	Afstand tot tracé
Landgoederen Brummen	910 m
Rijntakken	3,4 km
Veluwe	1 m

Gelet op de grote afstand van het tracé tot het Natura 2000-gebied Rijntakken, kan een significante geluidverstoring op dit Natura 2000-gebied op voorhand worden uitgesloten.

Het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen ligt binnen de mogelijke verstoringsafstand van het tracé. Het betreft echter een Habitatrichtlijngebied dat is aangewezen voor slechts twee habitatsoorten: drijvende waterweegbree en kamsalamander. Drijvende waterweegbree is een plantensoort en derhalve ongevoelig voor verstoring door geluid. Een significante verstoring van deze habitatsoort kan derhalve op voorhand worden uitgesloten. De kamsalamander is een amfibiesoort. De Effectenindicator van het ministerie van EZ geeft aan dat het onbekend is of de kamsalamander gevoelig is voor geluid. Salamanderachtigen hebben geen trommelvlies en geen middenoorholte.¹ Het is dus niet aannemelijk dat de kamsalamander (verkeers)geluid kan waarnemen. De kamsalamander heeft geen voortplantingsroep, van het maskeren hiervan door (verkeers)geluid is dan ook geen sprake. De soort oriënteert zich bij het foerageren op land

¹ Wever, E.G. 1977. Sound transmission in the salamander ear. Proc. Natl. Acad. Sci. USA Vol. 75, No. 1, pp. 529-530.

vooral op zicht en reuk en niet op gehoor (Himstedt & Schaller 1966², Margolis 1976³). Van verstoring door geluid van het foerageergedrag van de kamsalamander op land is derhalve geen sprake. Op basis van voorgaande wordt geconcludeerd dat significante verstoring van de kamsalamander als gevolg van geluid valt uit te sluiten.

Het Natura 2000-gebied Veluwe ligt deels in en deels op zeer korte afstand en dus binnen de mogelijke verstoringafstand van het tracé. Het betreft een gebied dat zowel in het kader van de Vogelrichtlijn als van de Habitatrichtlijn is aangewezen. Van de kwalificerende habitatsoorten vliegend hert, kamsalamander, beekprik, rivierdonderpad, gevlekte witsnuitlibel, drijvende waterweegbree en meervleermuis is alleen de meervleermuis gevoelig voor geluidverstoring. De Veluwe fungeert voor deze soort alleen als overwinteringsgebied. De soort overwintert in bunkers op grote afstand van het tracé. Een significante geluidverstoring van kwalificerende habitatsoorten kan op voorhand worden uitgesloten. De kwalificerende vogelsoorten van het Natura 2000-gebied Veluwe zijn allemaal broedvogels en dus in principe gevoelig voor (verkeers)geluid. Verstoring van deze kwalificerende soorten als gevolg van geluid is derhalve niet op voorhand uit te sluiten.

Stikstofdepositie

Stikstofdepositie als gevolg van wegverkeer kan op grote afstand nog leiden tot effecten op daarvoor gevoelige habitattypen. Er worden stikstofberekeningen uitgevoerd om de effecten als gevolg van stikstofdepositie te bepalen. Het rekenprogramma AERIUS rekt zelf uit op welke Natura 2000-gebieden nog sprake is van een toename aan stikstofdepositie boven de drempelwaarde van 0,05 mol N/ha/jr.

Overige storingseffecten

Effecten als gevolg van overige storingseffecten worden op voorhand uitgesloten. Er treedt geen grondwaterstandverandering op als gevolg van de ingrepen die kan leiden tot verdroging in Natura 2000-gebieden. Er is eveneens geen sprake van (extra) versnippering in Natura 2000-gebieden. De wegdelen van de N786 die in de begrenzing van het Natura 2000-gebied Veluwe liggen, liggen aan de rand van het Natura 2000-gebied. Er zijn hier geen leefgebieden van kwalificerende habitatsoorten aanwezig die versnipperd kunnen worden. Het wegtracé vormt geen barrière voor kwalificerende vogelsoorten. Verstoring door verlichting is uitgesloten omdat in de nabijheid van het tracé geen leefgebieden van kwalificerende habitatsoorten aanwezig zijn die gevoelig zijn voor verlichting. Voor kwalificerende vogelsoorten geldt dat deze beperkt gevoelig zijn en ter hoogte van het Natura 2000-gebied Veluwe geen wezenlijk andere verlichting wordt aangebracht dan in de huidige situatie.

Conclusie

In onderstaande tabel is voor alternatief 1a aangegeven welke storingsaspecten relevant zijn voor nadere toetsing in voorliggende voortoets.

Tabel 4.2.1-2: Relevante storingsaspecten per Natura 2000-gebied

Storingsaspect	Veluwe	Rijntakken	Landgoederen Brummen
Oppervlakteverlies	Ja	Nee	Nee
Verstoring door licht, geluid of trillingen	Ja	Nee	Nee
Stikstofdepositie	Ja	Ja	Ja

² Himstedt, W. & F. Schaller 1966. "Versuche zu einer Analyse der Beutefang-Reaktionen von Urodelen auf optische Reize." *Naturwissenschaften* 53.23 (1966): 619-619.

³ Margolis, S. E. 1976. Influence of olfactory stimuli on the efficiency of visual stimuli in the behaviour of newts (*Triturus vulgaris*, *T. cristatus*). *Zoologitscheski Jurnal* 60 (1976): 1201-1205.

4.2.2 Oppervlakteverlies

Habitattypen

Het tracé van alternatief 1a ligt weliswaar deels binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Veluwe, maar er is geen sprake van oppervlakteverlies op aangewezen kwalificerende habitattypen. Ten noordwesten van Loenen is wel een bosvak aanwezig dat kwalificeert als H9120 Beuken-eikenbossen met hulst, maar het tracé blijft buiten de begrenzing van dit habitatype.



Figuur 4.2.2-1: Ligging habitatype H9120 Beuken-eikenbossen met hulst ter plaatse van het tracé.

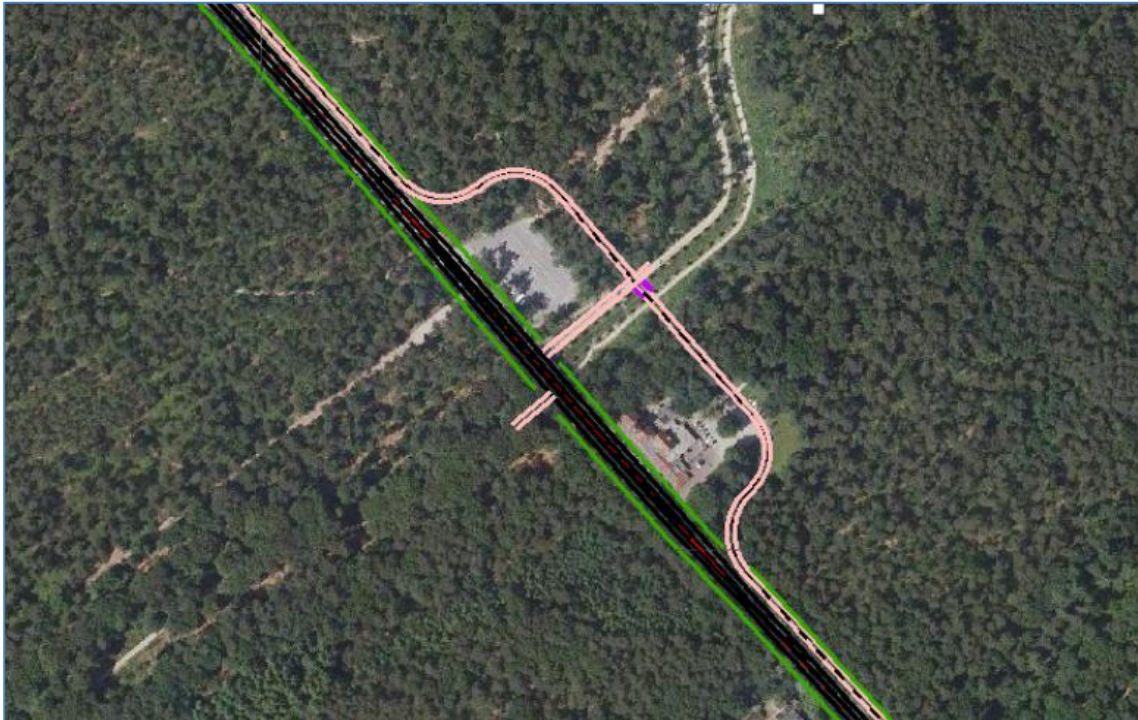
Habitatsoorten

In de tracédelen van alternatief 1a die door de begrenzing van het Natura 2000-gebied lopen zijn geen waarnemingen bekend van kwalificerende habitatsoorten. In de PAS gebiedsanalyse van de Veluwe zijn per habitatsoort verspreidingskaarten van de kwalificerende soorten opgenomen. Uit deze verspreidingskaarten blijkt dat binnen de tracédelen die in de begrenzing van het Natura 2000-gebied Veluwe liggen geen actueel leefgebied van kwalificerende habitatsoorten aanwezig is. Aangezien het om de wegbermen van de huidige N786 gaat die in de huidige situatie geen geschikt leefgebied voor de kwalificerende habitatsoorten vliegend hert, kamsalamander, beekprik, rivierdonderpad, gevlekte witsnuitlibel, drijvende waterweegbree en meer-vleermuis vormen, kan verlies aan leefgebied van kwalificerende habitatsoorten als gevolg van oppervlakteverlies worden uitgesloten.

Vogelsoorten

Binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Veluwe vindt een zeer beperkt ruimtebeslag plaats als gevolg van alternatief 1a als gevolg van een nieuw fietspad aan de noordzijde van de huidige N786 tussen Loenen en de aansluiting met de A50. Dit fietspad is gepland direct aangrenzend aan het huidige fietspad dat hier loopt. Om het nieuwe fietspad te kunnen realiseren moeten mogelijk enkele bomen direct aangrenzend aan de huidige N786 worden gekapt. Dit leidt weliswaar tot oppervlakteverlies in het Natura 2000-gebied Veluwe, maar dit deel van het Natura 2000-gebied direct aangrenzend aan de huidige drukke provinciale weg N786 vormt geen geschikt leefgebied voor kwalificerende vogelsoorten. In deze zone vindt in de huidige situatie zodanig veel verstoring plaats van het weg- en fietsverkeer dat kan worden uitgesloten dat deze zone door kwalificerende bosvogels zoals zwarte specht en wespandief als essentieel leefgebied wordt gebruikt. Een significante verslechtering van de kwaliteit van het leefgebied van kwalificerende vogelsoorten van het Natura 2000-gebied Veluwe kan derhalve worden uitgesloten.

Ter hoogte van parkeerplaats De Vrijenberg vindt beperkt ruimtebeslag binnen de begrenzing van Natura 2000-gebied Veluwe plaats op grotere afstand van de N786. Hier is onvoldoende ruimte om het nieuwe fietspad langs de N786 te laten lopen en wordt het fietspad achter de hier aanwezige parkeerplaats en de naastgelegen bebouwing om gelegd (zie figuur 4.2.2-2).



Figuur 4.2.2-2: Tracé nieuw fietspad ter hoogte van parkeerplaats De Vrijenberg binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Veluwe.

Het fietspad komt hier door de bosstrook direct aangrenzend aan de bebouwing aan de zuidkant van de Vrijenbergspreng en de parkeerplaats aan de noordkant van deze weg. De Vrijenbergspreng wordt door middel van een nieuw kunstwerk gekruist. Om het nieuwe fietspad te kunnen realiseren moeten mogelijk enkele bomen binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Veluwe worden gekapt. Dit leidt weliswaar tot oppervlakteverlies in het Natura 2000-gebied Veluwe, maar dit deel van het Natura 2000-gebied direct aangrenzend aan de bebouwing en de parkeerplaats vormt geen geschikt leefgebied voor kwalificerende vogelsoorten. In deze zone vindt in de huidige situatie zodanig veel verstoring plaats dat kan worden uitgesloten dat deze zone door kwalificerende bosvogels zoals zwarte specht en wespandief als essentieel leefgebied wordt gebruikt. Een significante verslechtering van de kwaliteit van het leefgebied van kwalificerende vogelsoorten van het Natura 2000-gebied Veluwe kan derhalve worden uitgesloten.

Ter hoogte van Laag Soeren is een nieuwe rotonde en een nieuwe verbindingsweg gepland in een bosvak dat onderdeel uitmaakt van de begrenzing van het Natura 2000-gebied Veluwe. Het betreft een bosvak met relatief oude bomen dat potentieel geschikt is als foerageergebied voor de zwarte specht. Als gevolg van de aanleg van de rotonde en de nieuwe verbindingsweg gaat ca. 3 ha. aan potentieel leefgebied van de zwarte specht verloren. Aangezien de instandhoudingsdoelstellingen van de zwarte specht momenteel niet worden gehaald, kan ieder verlies aan foerageergebied van de soort als een significante verslechtering van de kwaliteit van het leefgebied worden beschouwd. Zonder mitigerende maatregelen kan een significant effect op de zwarte specht niet op voorhand worden uitgesloten.



Figuur 4.2.2-3: Nieuwe rotonde en verbindingsweg door bosvak dat onderdeel uitmaakt van de begrenzing van het Natura 2000-gebied Veluwe.

4.2.3 Verstoring door geluid

Om een inschatting te kunnen maken van de mogelijk extra verstoringseffecten van dit alternatief op het Natura 2000-gebied Veluwe, is gebruik gemaakt van de verkeersintensiteiten uit het verkeersmodel. Door het verschil in verkeersintensiteiten op de verschillende relevante wegvakken in de autonome situatie en de plansituatie te vergelijken, wordt duidelijk op welke wegvakken sprake is van een toename aan wegverkeer.

Uit deze analyse blijkt dat in alternatief 1a sprake is van een afname aan verkeersintensiteiten op de huidige N786 die grotendeels door het Natura 2000-gebied Veluwe loopt. De geluidsbelasting op het Natura 2000-gebied Veluwe zal hierdoor afnemen. Verkeerstoenames vinden overwegend plaats op wegvakken die op grotere afstand van het Natura 2000-gebied Veluwe liggen dan de huidige N786. Alleen op de A50 die grotendeels door het Natura 2000-gebied Veluwe loopt is een beperkte verkeerstoename berekend in de range van 0-10%. Een dergelijke beperkte verkeertoeename op een rijksweg leidt naar verwachting niet tot een voor vogels merkbare geluidsverandering (> 1 dB) in het Natura 2000-gebied Veluwe. Een significante verstoring als gevolg van verkeersgeluid op het Natura 2000-gebied Veluwe wordt derhalve niet verwacht.

4.2.4 Verzuring/vermesting als gevolg van stikstofdepositie

Uit de stikstofberekeningen blijkt dat als gevolg van alternatief 1a sprake is van een toename aan stikstofdepositie op drie Natura 2000-gebieden. Het betreft de volgende Natura 2000-gebieden:

- Natura 2000-gebied Veluwe
- Natura 2000-gebied Rijntakken
- Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen.

De berekende toename op deze Natura 2000-gebieden ligt boven de drempelwaarde van 0,05 mol N/ha/jr uit de Regeling Wet natuurbescherming. Aangezien de maximaal benodigde ontwikkelingsruimte met 0,61 mol N/ha/jr onder de maximale vergunningsruimte van 3 mol N/ha/jr ligt, is het mogelijk om hiervoor een vergunning op grond van het PAS te krijgen. Indien het project als prioritair project wordt ingediend, wordt de benodigde ontwikkelingsruimte voor dit project gereserveerd.

Depositie PAS-gebieden	Natuurgebied	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Situatie 2	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
		Situatie 1	Situatie 2	Vershil	Hoogste depositie (mol/ha/j)		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
Veluwe		156,85	157,46	+ 0,61	614,73	●	0,61	✓
Rijntakken		41,03	41,21	+ 0,18	41,21	●	<=0,05	✓
Landgoederen Brummen		4,24	4,38	+ 0,13	6,12	●	0,13	✓

○ Geen overschrijding*
 ● Wel overschrijding
 ✓ Ontwikkelingsruimte beschikbaar**
 ✗ Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar
 ⚠ Voor het desbetreffende gebied vindt er geen relevante depositie plaats op OR-relevante hexagonen. Het concept wel of niet ontwikkelingsruimte beschikbaar (groen vinkje of rood kruis) is dus niet van toepassing

Figuur 4.2.4: Resultaten AERIUS berekening.

4.2.5 Conclusie

Uit de effectanalyse blijkt dat als gevolg van alternatief 1a de volgende effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten:

- Oppervlakteverlies
- Verstoring door geluid
- Stikstofdepositie

Oppervlakteverlies

Ten noorden van Laag Soeren is een nieuwe rotonde en een nieuwe verbindingsweg gepland in een bosvak dat onderdeel uitmaakt van de begrenzing van het Natura 2000-gebied Veluwe. Het betreft een bosvak met relatief oude bomen dat potentieel geschikt is als foerageergebied voor de zwarte specht. Als gevolg van de aanleg van de rotonde en de nieuwe verbindingsweg gaat ca. 2 ha. aan potentieel leefgebied van de zwarte specht verloren. Daar omheen wordt als gevolg van de nieuwe verbindingsweg nog meer potentieel leefgebied van de zwarte specht extra verstoord ten opzichte van de huidige situatie. Aangezien de instandhoudingsdoelstellingen van de zwarte specht momenteel niet worden gehaald, kan ieder verlies aan foerageergebied van de soort als een significante verslechtering van de kwaliteit van het leefgebied worden beschouwd. Zonder mitigerende maatregelen kan een significant effect op de zwarte specht niet op voorhand worden uitgesloten.

Verstoring door geluid

Aangezien sprake is van een (beperkte) toename aan verkeer op het noordelijk deel van de N786 dat door het Natura 2000-gebied Veluwe loopt en hier recente waarnemingen van de geluidgevoelige broedvogelsoort zwarte specht bekend zijn op relatief korte afstand van de N786, kan een significante verstoring van de zwarte specht niet op voorhand worden uitgesloten. Te meer daar de soort momenteel onder zijn instandhoudingsdoel zit. Aan de hand van geluidberekeningen kan worden bepaald in hoeverre daadwerkelijk sprake is van een verschuiving van de maatgevende geluidscontour (42 dB) en of daardoor sprake is van een zodanige verstoring van de zwarte specht dat daardoor de instandhoudingsdoelstellingen van de soort worden aangetast.

Stikstofdepositie

Aangezien sprake is van een toename aan stikstofdepositie boven de drempelwaarde van 0,05 mol N/ha/jr op daarvoor gevoelige Natura 2000-gebieden, dient een vergunning te worden aangevraagd op basis van het PAS. Aangezien de maximaal benodigde ontwikkelingsruimte boven de maximale vergunningsruimte van 3 mol N/ha/jr uit de provinciale stikstofverordening van de

provincie Gelderland ligt, is het niet mogelijk om hiervoor een vergunning aan te vragen. De enige manier waarop dit alternatief uitvoerbaar is, is om het project aan te melden als prioritair project bij de provincie Gelderland. In dat geval wordt de benodigde ontwikkelingsruimte van 6 mol N/ha/jr voor dit project gereserveerd.

Tabel 4.2.5: Conclusietabel alternatief 1a.

Storingsaspect	Negatief effect	Significant effect	Maatregelen nodig
Oppervlakteverlies leefgebied zwarte specht	Ja	Ja, zonder maatregelen	Ja, mitigatie verlies aan leefgebied
Verstoring door geluid	N.v.t.	Nee	Nee
Stikstofdepositie	Ja	Nee, mits voldoende ontwikkelingsruimte voor vergunning en/of opgenomen op de lijst met prioritaire projecten o.g.v. het PAS	Nee

4.3 Alternatief 2a

4.3.1 Afbakening

Oppervlakteverlies

Het tracé van alternatief 2a ligt deels binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Veluwe. Oppervlakteverlies van kwalificerende habitattypen en/of habitats van soorten als gevolg van ruimtebeslag op het Natura 2000-gebied Veluwe kan derhalve niet op voorhand worden uitgesloten.

Verstoring door geluid

In de omgeving van het tracé van alternatief 2a liggen enkele Natura 2000-gebieden die mogelijk effecten kunnen ondervinden als gevolg van externe werking door geluid. In onderstaande tabel is weergegeven welke Natura 2000-gebieden in de omgeving (< 5 km) van het plangebied liggen.

Tabel 4.3.1-1: Afstand Natura 2000-gebieden tot tracé.

Natura 2000-gebied	Afstand tot tracé
Landgoederen Brummen	910 m
Rijntakken	3,4 km
Veluwe	1 m

Gelet op de grote afstand van het tracé tot het Natura 2000-gebied Rijntakken, kan een significante geluidverstoring op dit Natura 2000-gebied op voorhand worden uitgesloten.

Het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen ligt binnen de mogelijke verstoringsafstand van het tracé. Het betreft echter een Habitatrichtlijngebied dat is aangewezen voor slechts twee habitatsoorten: drijvende waterweegbree en kamsalamander. Drijvende waterweegbree is een plantensoort en derhalve ongevoelig voor verstoring door geluid. Een significante verstoring van deze habitatsoort kan derhalve op voorhand worden uitgesloten. De kamsalamander is een amfibiesoort. De Effectenindicator van het ministerie van EZ geeft aan dat het onbekend is of de kamsalamander gevoelig is voor geluid. Salamanderachtigen hebben geen trommelvlies en geen middenoorholte.⁴ Het is dus niet aannemelijk dat de kamsalamander (verkeers)geluid kan waarnemen. De kamsalamander heeft geen voortplantingsroep, van het maskeren hiervan door (verkeers)geluid is dan ook geen sprake. De soort oriënteert zich bij het foerageren op land

⁴ Wever, E.G. 1977. Sound transmission in the salamander ear. Proc. Natl. Acad. Sci. USA Vol. 75, No. 1, pp. 529-530.

vooral op zicht en reuk en niet op gehoor (Himstedt & Schaller 1966⁵, Margolis 1976⁶). Van verstoring door geluid van het foerageergedrag van de kamsalamander op land is derhalve geen sprake. Op basis van voorgaande wordt geconcludeerd dat significante verstoring van de kamsalamander als gevolg van geluid valt uit te sluiten.

Het Natura 2000-gebied Veluwe ligt deels in en deels op zeer korte afstand en dus binnen de mogelijke verstoringafstand van het tracé. Het betreft een gebied dat zowel in het kader van de Vogelrichtlijn als van de Habitatrichtlijn is aangewezen. Van de kwalificerende habitatsoorten vliegend hert, kamsalamander, beekprik, rivierdonderpad, gevlekte witsnuitlibel, drijvende waterweegbree en meervleermuis is alleen de meervleermuis gevoelig voor geluidverstoring. De Veluwe fungeert voor deze soort alleen als overwinteringsgebied. De soort overwintert in bunkers op grote afstand van het tracé. Een significante geluidverstoring van kwalificerende habitatsoorten kan op voorhand worden uitgesloten. De kwalificerende vogelsoorten van het Natura 2000-gebied Veluwe zijn allemaal broedvogels en dus in principe gevoelig voor (verkeers)geluid. Verstoring van deze kwalificerende soorten als gevolg van geluid is derhalve niet op voorhand uit te sluiten.

Stikstofdepositie

Stikstofdepositie als gevolg van wegverkeer kan op grote afstand nog leiden tot effecten op daarvoor gevoelige habitattypen. Er worden stikstofberekeningen uitgevoerd om de effecten als gevolg van stikstofdepositie te bepalen. Het rekenprogramma AERIUS rekt zelf uit op welke Natura 2000-gebieden nog sprake is van een toename aan stikstofdepositie boven de drempelwaarde van 0,05 mol N/ha/jr.

Overige storingseffecten

Effecten als gevolg van overige storingseffecten worden op voorhand uitgesloten. Er treedt geen grondwaterstandverandering op als gevolg van de ingrepen die kan leiden tot verdroging in Natura 2000-gebieden. Er is eveneens geen sprake van (extra) versnippering in Natura 2000-gebieden. De wegdelen van de N786 die in de begrenzing van het Natura 2000-gebied Veluwe liggen, liggen aan de rand van het Natura 2000-gebied. Er zijn hier geen leefgebieden van kwalificerende habitatsoorten aanwezig die versnipperd kunnen worden. Het wegtracé vormt geen barrière voor kwalificerende vogelsoorten. Verstoring door verlichting is uitgesloten omdat in de nabijheid van het tracé geen leefgebieden van kwalificerende habitatsoorten aanwezig zijn die gevoelig zijn voor verlichting. Voor kwalificerende vogelsoorten geldt dat deze beperkt gevoelig zijn en ter hoogte van het Natura 2000-gebied Veluwe geen wezenlijk andere verlichting wordt aangebracht dan in de huidige situatie.

Conclusie

In onderstaande tabel is voor alternatief 2a aangegeven welke storingsaspecten relevant zijn voor nadere toetsing in voorliggende voortoets.

Tabel 4.3.1-2: Relevante storingsaspecten per Natura 2000-gebied

Storingsaspect	Veluwe	Rijntakken	Landgoederen Brummen
Oppervlakteverlies	Ja	Nee	Nee
Verstoring door licht, geluid of trillingen	Ja	Nee	Nee
Stikstofdepositie	Ja	Ja	Ja

⁵ Himstedt, W. & F. Schaller 1966. "Versuche zu einer Analyse der Beutefang-Reaktionen von Urodelen auf optische Reize." *Naturwissenschaften* 53.23 (1966): 619-619.

⁶ Margolis, S. E. 1976. Influence of olfactory stimuli on the efficiency of visual stimuli in the behaviour of newts (*Triturus vulgaris*, *T. cristatus*). *Zoologitscheski Jurnal* 60 (1976): 1201-1205.

4.3.2 Oppervlakteverlies

Habitattypen

Het tracé van alternatief 2a ligt weliswaar deels binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Veluwe, maar er is geen sprake van oppervlakteverlies op aangewezen kwalificerende habitattypen. Ten noordwesten van Loenen is wel een bosvak aanwezig dat kwalificeert als H9120 Beuken-eikenbossen met hulst, maar het tracé blijft buiten de begrenzing van dit habitatype.



Figuur 4.3.2-1: Ligging habitatype H9120 Beuken-eikenbossen met hulst ter plaatse van het tracé.

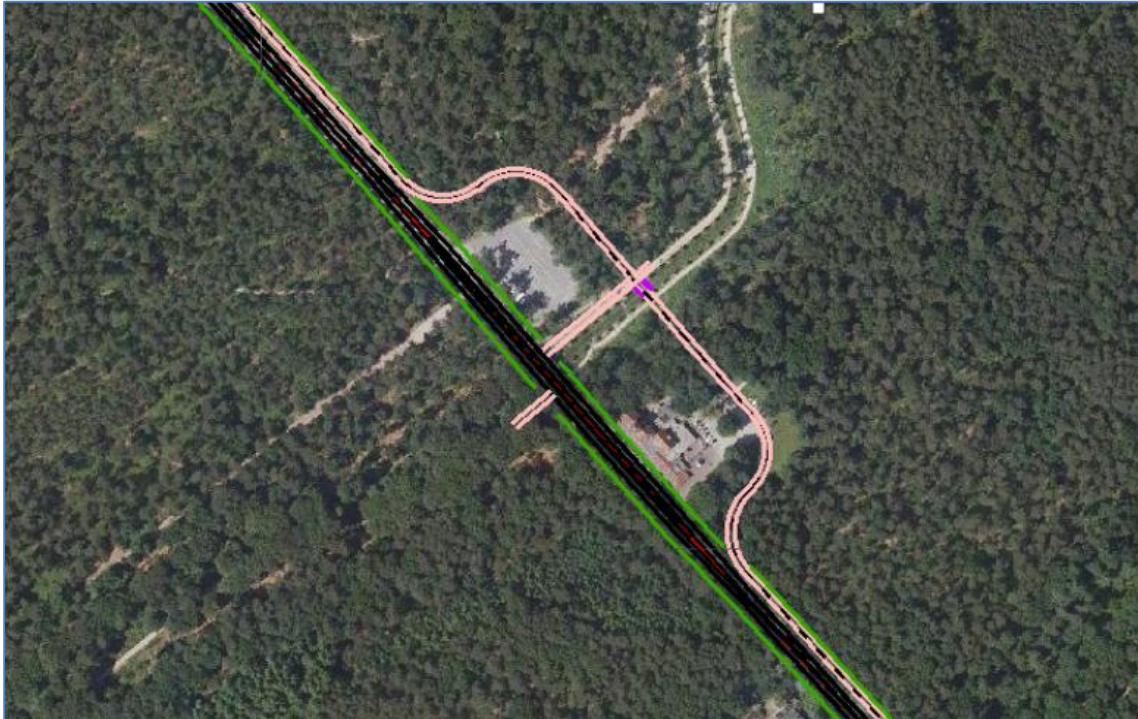
Habitatsoorten

In de tracédelen van alternatief 2a die door de begrenzing van het Natura 2000-gebied lopen zijn geen waarnemingen bekend van kwalificerende habitatsoorten. In de PAS gebiedsanalyse van de Veluwe zijn per habitatsoort verspreidingskaarten van de kwalificerende soorten opgenomen. Uit deze verspreidingskaarten blijkt dat binnen de tracédelen die in de begrenzing van het Natura 2000-gebied Veluwe liggen geen actueel leefgebied van kwalificerende habitatsoorten aanwezig is. Aangezien het om de wegbermen van de huidige N786 gaat die in de huidige situatie geen geschikt leefgebied voor de kwalificerende habitatsoorten vliegend hert, kamsalamander, beekprik, rivierdonderpad, gevlekte witsnuitlibel, drijvende waterweegbree en meer-vleermuis vormen, kan verlies aan leefgebied van kwalificerende habitatsoorten als gevolg van oppervlakteverlies worden uitgesloten.

Vogelsoorten

Binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Veluwe vindt een zeer beperkt ruimtebeslag plaats als gevolg van alternatief 2a als gevolg van een nieuw fietspad aan de noordzijde van de huidige N786 tussen Loenen en de aansluiting met de A50. Dit fietspad is gepland direct aangrenzend aan het huidige fietspad dat hier loopt. Om het nieuwe fietspad te kunnen realiseren moeten mogelijk enkele bomen direct aangrenzend aan de huidige N786 worden gekapt. Dit leidt weliswaar tot oppervlakteverlies in het Natura 2000-gebied Veluwe, maar dit deel van het Natura 2000-gebied direct aangrenzend aan de huidige drukke provinciale weg N786 vormt geen geschikt leefgebied voor kwalificerende vogelsoorten. In deze zone vindt in de huidige situatie zodanig veel verstoring plaats van het weg- en fietsverkeer dat kan worden uitgesloten dat deze zone door kwalificerende bosvogels zoals zwarte specht en wespandief als essentieel leefgebied wordt gebruikt. Een significante verslechtering van de kwaliteit van het leefgebied van kwalificerende vogelsoorten van het Natura 2000-gebied Veluwe kan derhalve worden uitgesloten.

De enige plek waar ruimtebeslag verder van de huidige N786 optreedt is ter hoogte van parkeerplaats De Vrijenberg. Hier is onvoldoende ruimte om het nieuwe fietspad langs de N786 te laten lopen en wordt het fietspad achter de parkeerplaats en de naastgelegen bebouwing om gelegd (zie figuur 4.3.2-2).



Figuur 4.3.2-2: Tracé nieuw fietspad ter hoogte van parkeerplaats De Vrijenberg binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Veluwe.

Het fietspad komt hier door de bosstrook direct aangrenzend aan de bebouwing aan de zuidkant van de Vrijenbergspreng en de parkeerplaats aan de noordkant van deze weg. De Vrijenbergspreng wordt door middel van een nieuw kunstwerk gekruist. Om het nieuwe fietspad te kunnen realiseren moeten mogelijk enkele bomen binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Veluwe worden gekapt. Dit leidt weliswaar tot oppervlakteverlies in het Natura 2000-gebied Veluwe, maar dit deel van het Natura 2000-gebied direct aangrenzend aan de bebouwing en de parkeerplaats vormt geen geschikt leefgebied voor kwalificerende vogelsoorten. In deze zone vindt in de huidige situatie zodanig veel verstoring plaats dat kan worden uitgesloten dat deze zone door kwalificerende bosvogels zoals zwarte specht en wespandief als essentieel leefgebied wordt gebruikt. Een significante verslechtering van de kwaliteit van het leefgebied van kwalificerende vogelsoorten van het Natura 2000-gebied Veluwe kan derhalve worden uitgesloten.

4.3.3 Verstoring door geluid

Om een inschatting te kunnen maken van de mogelijk extra verstoringseffecten van dit alternatief op het Natura 2000-gebied Veluwe, is gebruik gemaakt van de verkeersintensiteiten uit het verkeersmodel. Door het verschil in verkeersintensiteiten op de verschillende relevante wegvakken in de autonome situatie en de plansituatie te vergelijken, wordt duidelijk op welke wegvakken sprake is van een toename aan wegverkeer.

Uit deze analyse blijkt dat in alternatief 2a sprake is van een afname aan verkeersintensiteiten op de huidige N786 die grotendeels door het Natura 2000-gebied Veluwe loopt. De geluidsbelasting op het Natura 2000-gebied Veluwe zal hierdoor afnemen. Verkeerstoenames vinden overwegend plaats op wegvakken die op grotere afstand van het Natura 2000-gebied Veluwe

liggen dan de huidige N786. Alleen op de A50 die grotendeels door het Natura 2000-gebied Veluwe loopt is een beperkte verkeerstoename berekend in de range van 0-10%. Een dergelijke beperkte verkeertoe name op een rijksweg leidt naar verwachting niet tot een voor vogels merkbare geluidsverandering (> 1 dB) in het Natura 2000-gebied Veluwe. Een significante verstoring als gevolg van verkeersgeluid op het Natura 2000-gebied Veluwe wordt derhalve niet verwacht.

4.3.4 Verzuring/vermesting als gevolg van stikstofdepositie

Uit de stikstofberekeningen blijkt dat als gevolg van alternatief 2a sprake is van een toename aan stikstofdepositie op drie Natura 2000-gebieden. Het betreft de volgende Natura 2000-gebieden:

- Natura 2000-gebied Veluwe
- Natura 2000-gebied Rijntakken
- Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen.

De berekende toename op deze Natura 2000-gebieden ligt boven de drempelwaarde van 0,05 mol N/ha/jr uit de Regeling Wet natuurbescherming. Aangezien de maximaal benodigde ontwikkelingsruimte met 0,80 mol N/ha/jr onder de maximale vergunningsruimte van 3 mol N/ha/jr ligt, is het mogelijk om hiervoor een vergunning op grond van het PAS te krijgen. Indien het project als prioritair project wordt ingediend, wordt de benodigde ontwikkelingsruimte voor dit project gereserveerd.

Depositie PAS-gebieden	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Situatie 2 Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte max. benodigd (mol/ha/j)	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil				
Rijntakken	41,03	41,89	+ 0,87	41,89	●	0,11	✓
Veluwe	402,25	403,05	+ 0,80	614,78	●	0,80	✓
Landgoederen Brummen	3,55	4,22	+ 0,66	6,65	●	0,66	✓

○ Geen overschrijding*

● Wel overschrijding

✓ Ontwikkelingsruimte beschikbaar**

✗ Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar

⊘ Voor het desbetreffende gebied vindt er geen relevante depositie plaats op OR-relevante hexagonen. Het concept wel of niet ontwikkelingsruimte beschikbaar (groen vinkje of rood kruis) is dus niet van toepassing

Figuur 4.3.4: Resultaten AERIUS berekening.

4.3.5 Conclusie

Uit de effectanalyse blijkt dat als gevolg van alternatief 2a de volgende effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten:

- Verstoring door geluid
- Stikstofdepositie

Verstoring door geluid

Aangezien in alternatief 2a sprake is van een afname aan verkeersintensiteiten op de huidige N786 die grotendeels door het Natura 2000-gebied Veluwe loopt en de geluidsbelasting op het Natura 2000-gebied Veluwe zal hierdoor afneemt ten opzichte van de huidige situatie, is van een significante verstoring op het Natura 2000-gebied Veluwe naar verwachting geen sprake. Verkeerstoenames vinden overwegend plaats op wegvakken die op grotere afstand van het Natura 2000-gebied Veluwe liggen dan de huidige N786. Alleen op de A50 die grotendeels door het Natura 2000-gebied Veluwe loopt is een beperkte verkeerstoename berekend in de range

van 0-10%. Een dergelijke beperkte verkeertoename op een rijksweg leidt naar verwachting niet tot een voor vogels merkbare geluidsverandering (> 1 dB) in het Natura 2000-gebied Veluwe.

Stikstofdepositie

Aangezien sprake is van een toename aan stikstofdepositie boven de drempelwaarde van 0,05 mol N/ha/jr op daarvoor gevoelige Natura 2000-gebieden, dient een vergunning te worden aangevraagd op basis van het PAS. Zolang er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is, kan deze vergunning verleend worden. De maximaal benodigde ontwikkelingsruimte ligt binnen de maximale vergunningsruimte van 3 mol N/ha/jr uit de provinciale stikstofverordening van de provincie Gelderland. Om meer zekerheid te hebben over de beschikbaarheid van ontwikkelingsruimte, wordt aanbevolen om het project aan te melden als prioritair project bij de provincie Gelderland. In dat geval wordt de benodigde ontwikkelingsruimte voor dit project gereserveerd.

Tabel 4.3.5: Conclusietabel alternatief 2a.

Storingsaspect	Negatief effect	Significant effect	Maatregelen nodig
Oppervlakteverlies leefgebied zwarte specht	Ja	Nee, geen verlies aan essentieel foerageergebied	Nee
Verstoring door geluid	N.v.t.	Nee	Nee
Stikstofdepositie	Ja	Nee, mits voldoende ontwikkelingsruimte voor vergunning en/of opgenomen op de lijst met prioritaire projecten o.g.v. het PAS	Nee

4.4 Alternatief 2b

4.4.1 Afbakening

Oppervlakteverlies

Het tracé van alternatief 2b ligt deels binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Veluwe. Oppervlakteverlies van kwalificerende habitattypen en/of habitats van soorten als gevolg van ruimtebeslag op het Natura 2000-gebied Veluwe kan derhalve niet op voorhand worden uitgesloten.

Verstoring door geluid

In de omgeving van het tracé van alternatief 2b liggen enkele Natura 2000-gebieden die mogelijk effecten kunnen ondervinden als gevolg van externe werking. In onderstaande tabel is weergegeven welke Natura 2000-gebieden in de omgeving (< 5 km) van het plangebied liggen.

Tabel 4.4.1-1: Afstand Natura 2000-gebieden tot tracé.

Natura 2000-gebied	Afstand tot tracé
Landgoederen Brummen	910 m
Rijntakken	3,4 km
Veluwe	1 m

Gelet op de grote afstand van het tracé tot het Natura 2000-gebied Rijntakken, kan een significante verstoring als gevolg van geluid op dit Natura 2000-gebied op voorhand worden uitgesloten.

Het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen ligt binnen de mogelijke verstoringsafstand van het tracé. Het betreft echter een Habitatrichtlijngebied dat is aangewezen voor slechts twee habitatsoorten: drijvende waterweegbree en kamsalamander. Drijvende waterweegbree is een plantensoort en derhalve ongevoelig voor verstoring door geluid. Een significante verstoring van deze habitatsoort kan derhalve op voorhand worden uitgesloten. De kamsalamander is een amfibiesoort. De Effectenindicator van het ministerie van EZ geeft aan dat het onbekend is of de

kamsalamander gevoelig is voor geluid. Salamanderachtigen hebben geen trommelvlies en geen middenoorholte.⁷ Het is dus niet aannemelijk dat de kamsalamander (verkeers)geluid kan waarnemen. De kamsalamander heeft geen voortplantingsroep, van het maskeren hiervan door (verkeers)geluid is dan ook geen sprake. De soort oriënteert zich bij het foerageren op land vooral op zicht en reuk en niet op gehoor (Himstedt & Schaller 1966⁸, Margolis 1976⁹). Van verstoring door geluid van het foeragegedrag van de kamsalamander op land is derhalve geen sprake. Op basis van voorgaande wordt geconcludeerd dat significante verstoring van de kamsalamander als gevolg van geluid valt uit te sluiten.

Het Natura 2000-gebied Veluwe ligt deels in en deels op zeer korte afstand en dus binnen de mogelijke verstoringafstand van het tracé. Het betreft een gebied dat zowel in het kader van de Vogelrichtlijn als van de Habitatrichtlijn is aangewezen. Van de kwalificerende habitatsoorten vliegend hert, kamsalamander, beekprik, rivierdonderpad, gevlekte witsnuitlibel, drijvende waterweegbree en meervleermuis is alleen de meervleermuis gevoelig voor geluidverstoring. De Veluwe fungeert voor deze soort alleen als overwinteringsgebied. De soort overwintert in bunkers op grote afstand van het tracé. Een significante geluidverstoring van kwalificerende habitatsoorten kan op voorhand worden uitgesloten. De kwalificerende vogelsoorten van het Natura 2000-gebied Veluwe zijn allemaal broedvogels en dus in principe gevoelig voor (verkeers)geluid. Verstoring van deze kwalificerende soorten als gevolg van geluid is derhalve niet op voorhand uit te sluiten.

Stikstofdepositie

Stikstofdepositie als gevolg van wegverkeer kan op grote afstand nog leiden tot effecten op daarvoor gevoelige habitattypen. Er worden stikstofberekeningen uitgevoerd om de effecten als gevolg van stikstofdepositie te bepalen. Het rekenprogramma AERIUS rekt zelf uit op welke Natura 2000-gebieden nog sprake is van een toename aan stikstofdepositie boven de drempelwaarde van 0,05 mol N/ha/jr.

Overige storingseffecten

Effecten als gevolg van overige storingseffecten worden op voorhand uitgesloten. Er treedt geen grondwaterstandverandering op als gevolg van de ingrepen die kan leiden tot verdroging in Natura 2000-gebieden. Er is eveneens geen sprake van (extra) versnippering in Natura 2000-gebieden. De wegdelen van de N786 die in de begrenzing van het Natura 2000-gebied Veluwe liggen, liggen aan de rand van het Natura 2000-gebied. Er zijn hier geen leefgebieden van kwalificerende habitatsoorten aanwezig die versnipperd kunnen worden. Het wegtracé vormt geen barrière voor kwalificerende vogelsoorten. Verstoring door verlichting is uitgesloten omdat in de nabijheid van het tracé geen leefgebieden van kwalificerende habitatsoorten aanwezig zijn die gevoelig zijn voor verlichting. Voor kwalificerende vogelsoorten geldt dat deze beperkt gevoelig zijn en ter hoogte van het Natura 2000-gebied Veluwe geen wezenlijk andere verlichting wordt aangebracht dan in de huidige situatie.

Conclusie

In onderstaande tabel is voor alternatief 2b aangegeven welke storingsaspecten relevant zijn voor nadere toetsing in voorliggende voortoets.

Tabel 4.4.1-2: Relevante storingsaspecten per Natura 2000-gebied

Storingsaspect	Veluwe	Rijntakken	Landgoederen Brummen
Oppervlakteverlies	Ja	Nee	Nee
Verstoring door licht, geluid of trillingen	Ja	Nee	Nee
Stikstofdepositie	Ja	Ja	Ja

⁷ Wever, E.G. 1977. Sound transmission in the salamander ear. Proc. Natl. Acad. Sci. USA Vol. 75, No. 1, pp. 529-530.

⁸ Himstedt, W. & F. Schaller 1966. "Versuche zu einer Analyse der Beutefang-Reaktionen von Urodelen auf optische Reize." *Naturwissenschaften* 53.23 (1966): 619-619.

⁹ Margolis, S. E. 1976. Influence of olfactory stimuli on the efficiency of visual stimuli in the behaviour of newts (*Triturus vulgaris*, *T. cristatus*). *Zoologitscheski Jurnal* 60 (1976): 1201-1205.

4.4.2 Oppervlakteverlies

Habitattypen

Het tracé van alternatief 2b ligt weliswaar deels binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Veluwe, maar er is geen sprake van oppervlakteverlies op aangewezen kwalificerende habitattypen. Ten noordwesten van Loenen is wel een bosvak aanwezig dat kwalificeert als H9120 Beuken-eikenbossen met hulst, maar het tracé blijft buiten de begrenzing van dit habitattype.



Figuur 4.4.2-1: Ligging habitattype H9120 Beuken-eikenbossen met hulst ter plaatse van het tracé.

Habitatsoorten

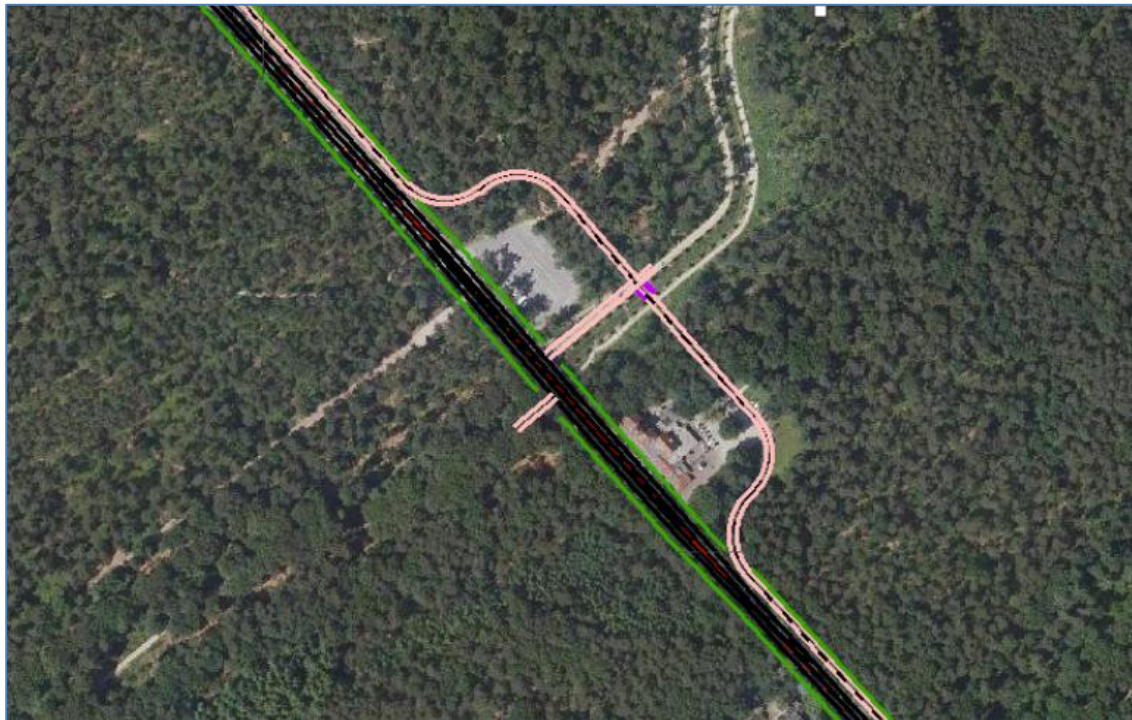
In de tracédelen van alternatief 2b die door de begrenzing van het Natura 2000-gebied lopen zijn geen waarnemingen bekend van kwalificerende habitatsoorten. In de PAS gebiedsanalyse van de Veluwe zijn per habitatsoort verspreidingskaarten van de kwalificerende soorten opgenomen. Uit deze verspreidingskaarten blijkt dat binnen de tracédelen die in de begrenzing van het Natura 2000-gebied Veluwe liggen geen actueel leefgebied van kwalificerende habitatsoorten aanwezig is. Aangezien het om de wegbermen van de huidige N786 gaat die in de huidige situatie geen geschikt leefgebied voor de kwalificerende habitatsoorten vliegend hert, kamsalamander, beekprik, rivierdonderpad, gevlekte witsnuitlibel, drijvende waterweegbree en meer-vleermuis vormen, kan verlies aan leefgebied van kwalificerende habitatsoorten als gevolg van oppervlakteverlies worden uitgesloten.

Vogelsoorten

Binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Veluwe vindt een zeer beperkt ruimtebeslag plaats als gevolg van alternatief 2b als gevolg van een nieuw fietspad aan de noordzijde van de huidige N786 tussen Loenen en de aansluiting met de A50. Dit fietspad is gepland direct aangrenzend aan het huidige fietspad dat hier loopt. Om het nieuwe fietspad te kunnen realiseren moeten mogelijk enkele bomen direct aangrenzend aan de huidige N786 worden gekapt. Dit leidt weliswaar tot oppervlakteverlies in het Natura 2000-gebied Veluwe, maar dit deel van het Natura 2000-gebied direct aangrenzend aan de huidige drukke provinciale weg N786 vormt geen geschikt leefgebied voor kwalificerende vogelsoorten. In deze zone vindt in de huidige situatie zodanig veel verstoring plaats van het weg- en fietsverkeer dat kan worden uitgesloten dat deze zone door kwalificerende bosvogels zoals zwarte specht en wespandief als essentieel leefgebied wordt gebruikt. Een significante verslechtering van de kwaliteit van het leefgebied

van kwalificerende vogelsoorten van het Natura 2000-gebied Veluwe kan derhalve worden uitgesloten.

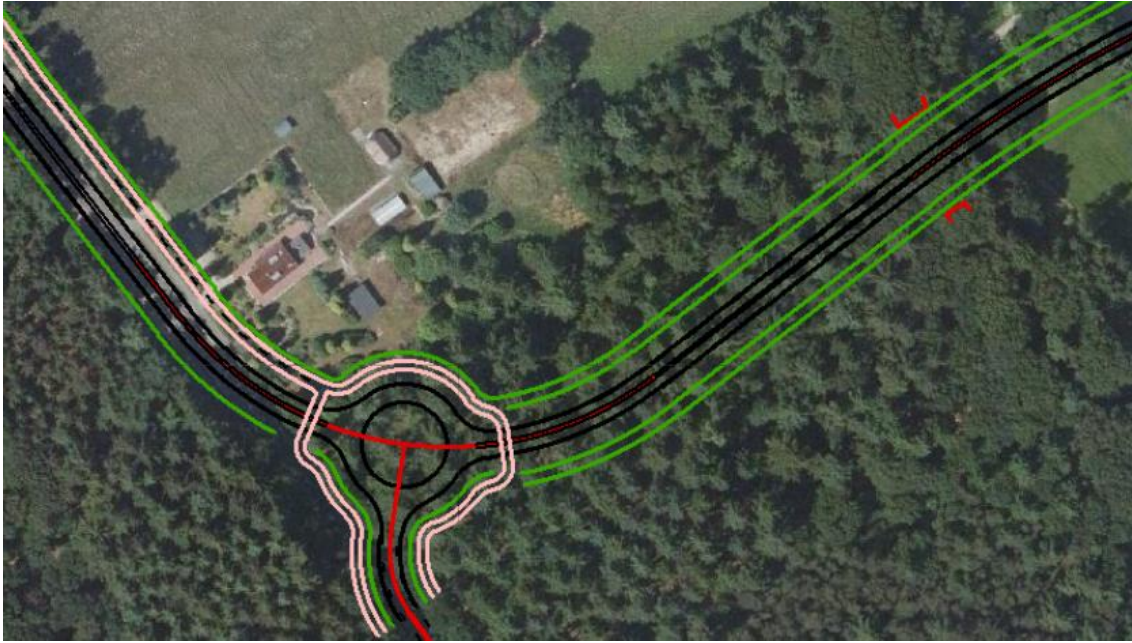
Ter hoogte van parkeerplaats De Vrijenberg vindt beperkt ruimtebeslag binnen de begrenzing van Natura 2000-gebied Veluwe plaats op grotere afstand van de N786. Hier is onvoldoende ruimte om het nieuwe fietspad langs de N786 te laten lopen en wordt het fietspad achter de hier aanwezige parkeerplaats en de naastgelegen bebouwing om gelegd (zie figuur 4.4.2-2).



Figuur 4.4.2-2: Tracé nieuw fietspad ter hoogte van parkeerplaats De Vrijenberg binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Veluwe.

Het fietspad komt hier door de bosstrook direct aangrenzend aan de bebouwing aan de zuidkant van de Vrijenbergspreng en de parkeerplaats aan de noordkant van deze weg. De Vrijenbergspreng wordt door middel van een nieuw kunstwerk gekruist. Om het nieuwe fietspad te kunnen realiseren moeten mogelijk enkele bomen binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Veluwe worden gekapt. Dit leidt weliswaar tot oppervlakteverlies in het Natura 2000-gebied Veluwe, maar dit deel van het Natura 2000-gebied direct aangrenzend aan de bebouwing en de parkeerplaats vormt geen geschikt leefgebied voor kwalificerende vogelsoorten. In deze zone vindt in de huidige situatie zodanig veel verstoring plaats dat kan worden uitgesloten dat deze zone door kwalificerende bosvogels zoals zwarte specht en wespandief als essentieel leefgebied wordt gebruikt. Een significante verslechtering van de kwaliteit van het leefgebied van kwalificerende vogelsoorten van het Natura 2000-gebied Veluwe kan derhalve worden uitgesloten.

Ter hoogte van de woning aan de Beekbergerweg 36 te Loenen is een nieuwe rotonde en een nieuwe verbindingsweg gepland in een bosvak dat onderdeel uitmaakt van de begrenzing van het Natura 2000-gebied Veluwe. Het betreft een bosvak met relatief oude Douglassparren dat potentieel geschikt is als foerageergebied voor de zwarte specht. Als gevolg van de aanleg van de rotonde en de nieuwe verbindingsweg gaat ca. 1 ha. aan potentieel leefgebied van de zwarte specht verloren. Aangezien de instandhoudingsdoelstellingen van de zwarte specht momenteel niet worden gehaald, kan ieder verlies aan foerageergebied van de soort als een significante verslechtering van de kwaliteit van het leefgebied worden beschouwd. Zonder mitigerende maatregelen kan een significant effect op de zwarte specht niet op voorhand worden uitgesloten.



Figuur 4.4.2-3: Nieuwe rotonde en verbindingsweg door bosvak dat onderdeel uitmaakt van de begrenzing van het Natura 2000-gebied Veluwe.

4.4.3 Verstoring door geluid

Om een inschatting te kunnen maken van de mogelijk extra verstoringseffecten van dit alternatief op het Natura 2000-gebied Veluwe, is gebruik gemaakt van de verkeersintensiteiten uit het verkeersmodel. Door het verschil in verkeersintensiteiten op de verschillende relevante wegvakken in de autonome situatie en de plansituatie te vergelijken, wordt duidelijk op welke wegvakken sprake is van een toename aan wegverkeer.

Uit deze analyse blijkt dat in alternatief 2b deels sprake is van een afname aan verkeersintensiteiten op de huidige N786 die grotendeels door het Natura 2000-gebied Veluwe loopt (zuidelijk deel vanaf Loenen) en deels sprake van een beperkte toename aan verkeersintensiteiten in de range van 0-10% (noordelijk deel vanaf Loenen). In een deel van het Natura 2000-gebied Veluwe neemt de geluidsbelasting hierdoor af ten opzichte van de huidige situatie. In een ander deel van het Natura 2000-gebied Veluwe zou de geluidsbelasting enigszins toe kunnen nemen als gevolg van een beperkte verkeerstoename. In dit deel van het Natura 2000-gebied Veluwe zijn enkele recente waarnemingen van de geluidgevoelige broedvogelsoort zwarte specht bekend op relatief korte afstand van de N786. Een significante verstoring van de zwarte specht wordt op grond van de beperkte toename aan verkeersintensiteiten op het noordelijk deel van de N786 niet verwacht, maar kan op voorhand niet volledig worden uitgesloten. Aan de hand van geluidberekeningen kan worden bepaald in hoeverre daadwerkelijk sprake is van een verschuiving van de maatgevende geluidscontour (42 dB) en of daardoor sprake is van een zodanige verstoring van de zwarte specht dat daardoor de instandhoudingsdoelstellingen van de soort worden aangetast.



Figuur 4.4.3: Recente waarnemingen zwarte specht (> 5 jaar) uit de NDFF in de omgeving van de tracédelen van de N786 die door het Natura 2000-gebied Veluwe lopen (rode lijn).

4.4.4 Verzuring/vermesting als gevolg van stikstofdepositie

Uit de stikstofberekeningen blijkt dat als gevolg van alternatief 2b sprake is van een toename aan stikstofdepositie op drie Natura 2000-gebieden. Het betreft de volgende Natura 2000-gebieden:

- Natura 2000-gebied Veluwe
- Natura 2000-gebied Rijntakken
- Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen.

De berekende toename op het Natura 2000-gebied Rijntakken ligt onder de drempelwaarde van 0,05 mol N/ha/jr uit de Regeling Wet natuurbescherming. Voor de Natura 2000-gebieden Veluwe en Landgoederen Brummen is dit niet het geval. Aangezien de maximaal benodigde ontwikkelingsruimte met 1,61 mol N/ha/jr onder de maximale vergunningsruimte van 3 mol N/ha/jr ligt, is het mogelijk om hiervoor een vergunning op grond van het PAS te krijgen. Indien het project als prioritair project wordt ingediend, wordt de benodigde ontwikkelingsruimte voor dit project gereserveerd.

Depositie PAS-gebieden	Natuurgebied	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Situatie 2 Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
		Situatie 1	Situatie 2	Verschil			max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
	Veluwe	614,29	615,92	+ 1,62	615,92	●	1,62	✓
	Rijntakken	41,03	41,77	+ 0,75	41,77	●	<=0,05	✓
	Landgoederen Brummen	6,05	6,75	+ 0,70	6,75	●	0,70	✓

○ Geen overschrijding*
 ● Wel overschrijding
 ✓ Ontwikkelingsruimte beschikbaar**
 ✗ Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar
 ⚠ Voor het desbetreffende gebied vindt er geen relevante depositie plaats op OR-relevante hexagonen. Het concept wel of niet ontwikkelingsruimte beschikbaar (groen vinkje of rood kruis) is dus niet van toepassing

Figuur 4.4.4: Resultaten AERIUS berekening.

4.4.5 Conclusie

Uit de effectanalyse blijkt dat als gevolg van alternatief 2b de volgende effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten:

- Oppervlakteverlies leefgebied zwarte specht
- Verstoring door geluid
- Stikstofdepositie

Oppervlakteverlies

Ter hoogte van de woning aan de Beekbergerweg 36 te Loenen is een nieuwe rotonde en een nieuwe verbindingsweg gepland in een bosvak dat onderdeel uitmaakt van de begrenzing van het Natura 2000-gebied Veluwe. Het betreft een bosvak met relatief oude Douglassparren dat potentieel geschikt is als foerageergebied voor de zwarte specht. Als gevolg van de aanleg van de rotonde en de nieuwe verbindingsweg gaat ca. 1 ha. aan potentieel leefgebied van de zwarte specht verloren. Daar omheen wordt als gevolg van de nieuwe verbindingsweg nog meer potentieel leefgebied van de zwarte specht extra verstoord ten opzichte van de huidige situatie. Aangezien de instandhoudingsdoelstellingen van de zwarte specht momenteel niet worden gehaald, kan ieder verlies aan foerageergebied van de soort als een significante verslechtering van de kwaliteit van het leefgebied worden beschouwd. Zonder mitigerende maatregelen kan een significant effect op de zwarte specht niet op voorhand worden uitgesloten.

Verstoring door geluid

Aangezien sprake is van een (beperkte) toename aan verkeer op het noordelijk deel van de N786 dat door het Natura 2000-gebied Veluwe loopt en hier recente waarnemingen van de geluidgevoelige broedvogelsoort zwarte specht bekend zijn op relatief korte afstand van de N786, kan een significante verstoring van de zwarte specht niet op voorhand worden uitgesloten. Te meer daar de soort momenteel onder zijn instandhoudingsdoel zit. Aan de hand van geluidberekeningen kan worden bepaald in hoeverre daadwerkelijk sprake is van een verschuiving van de maatgevende geluidscontour (42 dB) en of daardoor sprake is van een zodanige verstoring van de zwarte specht dat daardoor de instandhoudingsdoelstellingen van de soort worden aangetast.

Stikstofdepositie

Aangezien sprake is van een toename aan stikstofdepositie boven de drempelwaarde van 0,05 mol N/ha/jr op daarvoor gevoelige Natura 2000-gebieden, dient een vergunning te worden aangevraagd op basis van het PAS. Aangezien de maximaal benodigde ontwikkelingsruimte boven de maximale vergunningsruimte van 3 mol N/ha/jr uit de provinciale stikstofverordening van de provincie Gelderland ligt, is het niet mogelijk om hiervoor een vergunning aan te vragen. De

enige manier waarop dit alternatief uitvoerbaar is, is om het project aan te melden als prioritair project bij de provincie Gelderland. In dat geval wordt de benodigde ontwikkelingsruimte van 6 mol N/ha/jr voor dit project gereserveerd.

Tabel 4.4.5: Conclusietabel alternatief 2b.

Storingsaspect	Negatief effect	Significant effect	Maatregelen nodig
Oppervlakteverlies leefgebied zwarte specht	Ja	Ja, zonder maatregelen	Ja, mitigatie verlies aan leefgebied
Verstoring door geluid	N.v.t.	Mogelijk, geluidsbe-rekening nodig om dit te kunnen vaststellen	Mogelijk, indien sprake is van een significante verstoring van de zwarte specht
Stikstofdepositie	Ja	Nee, mits voldoende ontwikkelingsruimte voor vergunning en/of opgenomen op de lijst met prioritaire projecten o.g.v. het PAS	Nee

4.5 Alternatief 3a

4.5.1 Afbakening

Oppervlakteverlies

Het tracé van alternatief 3a ligt buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden. Van oppervlakteverlies als gevolg van ruimtebeslag op Natura 2000-gebieden is derhalve geen sprake.

Verstoring door geluid

In de omgeving van het tracé van alternatief 3a liggen enkele Natura 2000-gebieden die mogelijk effecten kunnen ondervinden als gevolg van externe werking. In onderstaande tabel is weer-gegeven welke Natura 2000-gebieden in de omgeving (< 5 km) van het plangebied liggen.

Tabel 4.5.1-1: Afstand Natura 2000-gebieden tot tracé.

Natura 2000-gebied	Afstand tot tracé
Landgoederen Brummen	840 m
Rijntakken	3,4 km
Veluwe	1 m

Gelet op de grote afstand van het tracé tot het Natura 2000-gebied Rijntakken, kan een signifi-cante verstoring als gevolg van geluid op dit Natura 2000-gebied op voorhand worden uitgeslo-ten.

Het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen ligt binnen de mogelijke verstoringsafstand van het tracé. Het betreft echter een Habitatrichtlijngebied dat is aangewezen voor slechts twee habitatsoorten: drijvende waterweegbree en kamsalamander. Drijvende waterweegbree is een plantensoort en derhalve ongevoelig voor verstoring door geluid. Een significante verstoring van deze habitatsoort kan derhalve op voorhand worden uitgesloten. De kamsalamander is een am-fibiesoort. De Effectenindicator van het ministerie van EZ geeft aan dat het onbekend is of de kamsalamander gevoelig is voor geluid. Salamanderachtigen hebben geen trommelvlies en geen middenoorholte.¹⁰ Het is dus niet aannemelijk dat de kamsalamander (verkeers)geluid kan waarnemen. De kamsalamander heeft geen voortplantingsroep, van het maskeren hiervan door (verkeers)geluid is dan ook geen sprake. De soort oriënteert zich bij het foerageren op land

¹⁰ Wever, E.G. 1977. Sound transmission in the salamander ear. Proc. Natl. Acad. Sci. USA Vol. 75, No. 1, pp. 529-530.

vooral op zicht en reuk en niet op gehoor (Himstedt & Schaller 1966¹¹, Margolis 1976¹²). Van verstoring door geluid van het foeragegedrag van de kamsalamander op land is derhalve geen sprake. Op basis van voorgaande wordt geconcludeerd dat significante verstoring van de kamsalamander als gevolg van geluid valt uit te sluiten.

Het Natura 2000-gebied Veluwe ligt deels op korte afstand en dus binnen de mogelijke verstoringafstand van het tracé. Het betreft een gebied dat zowel in het kader van de Vogelrichtlijn als van de Habitatrichtlijn is aangewezen. Van de kwalificerende habitatsoorten vliegend hert, kamsalamander, beekprik, rivierdonderpad, gevlekte witsnuitlibel, drijvende waterweegbree en meervleermuis is alleen de meervleermuis gevoelig voor geluidverstoring. De Veluwe fungeert voor deze soort alleen als overwinteringsgebied. De soort overwintert in bunkers op grote afstand van het tracé. Een significante geluidverstoring van kwalificerende habitatsoorten kan op voorhand worden uitgesloten. De kwalificerende vogelsoorten van het Natura 2000-gebied Veluwe zijn allemaal broedvogels en dus in principe gevoelig voor (verkeers)geluid. Aangezien het tracéalternatief op grotere afstand van het Natura 2000-gebied Veluwe ligt dan het huidige tracé van de N786 en dus sprake is van een verschuiving van verkeersstromen van het Natura 2000-gebied Veluwe af, kan een significante verstoring van kwalificerende vogelsoorten in het Natura 2000-gebied Veluwe op voorhand worden uitgesloten.

Stikstofdepositie

Stikstofdepositie als gevolg van wegverkeer kan op grote afstand nog leiden tot effecten op daarvoor gevoelige habitattypen. Er worden stikstofberekeningen uitgevoerd om de effecten als gevolg van stikstofdepositie te bepalen. Het rekenprogramma AERIUS rekt zelf uit op welke Natura 2000-gebieden nog sprake is van een toename aan stikstofdepositie boven de drempelwaarde van 0,05 mol N/ha/jr.

Overige storingseffecten

Effecten als gevolg van overige storingseffecten worden op voorhand uitgesloten. Er treedt geen grondwaterstandverandering op als gevolg van de ingrepen die kan leiden tot verdroging in Natura 2000-gebieden. Er is eveneens geen sprake van (extra) versnippering in Natura 2000-gebieden. De wegdelen van de N786 die in de begrenzing van het Natura 2000-gebied Veluwe liggen, liggen aan de rand van het Natura 2000-gebied. Er zijn hier geen leefgebieden van kwalificerende habitatsoorten aanwezig die versnipperd kunnen worden. Het wegtracé vormt geen barrière voor kwalificerende vogelsoorten. Verstoring door verlichting is uitgesloten omdat in de nabijheid van het tracé geen leefgebieden van kwalificerende habitatsoorten aanwezig zijn die gevoelig zijn voor verlichting. Voor kwalificerende vogelsoorten geldt dat deze beperkt gevoelig zijn en ter hoogte van het Natura 2000-gebied Veluwe geen wezenlijk andere verlichting wordt aangebracht dan in de huidige situatie.

Conclusie

In onderstaande tabel is voor alternatief 3a aangegeven welke storingsaspecten relevant zijn voor nadere toetsing in voorliggende voortoets.

Tabel 4.5.1-2: Relevante storingsaspecten per Natura 2000-gebied

Storingsaspect	Veluwe	Rijntakken	Landgoederen Brummen
Oppervlakteverlies	Nee	Nee	Nee
Verstoring door licht, geluid of trillingen	Ja	Nee	Nee
Stikstofdepositie	Ja	Ja	Ja

4.5.2 Verstoring door geluid

Om een inschatting te kunnen maken van de mogelijk extra verstoringseffecten van dit alternatief op het Natura 2000-gebied Veluwe, is gebruik gemaakt van de verkeersintensiteiten uit het

¹¹ Himstedt, W. & F. Schaller 1966. "Versuche zu einer Analyse der Beutefang-Reaktionen von Urodelen auf optische Reize." *Naturwissenschaften* 53.23 (1966): 619-619.

¹² Margolis, S. E. 1976. Influence of olfactory stimuli on the efficiency of visual stimuli in the behaviour of newts (*Triturus vulgaris*, *T. cristatus*). *Zoologitscheski Jurnal* 60 (1976): 1201-1205.

verkeersmodel. Door het verschil in verkeersintensiteiten op de verschillende relevante wegvakken in de autonome situatie en de plansituatie te vergelijken, wordt duidelijk op welke wegvakken sprake is van een toename aan wegverkeer.

Uit deze analyse blijkt dat in alternatief 3a sprake is van een afname aan verkeersintensiteiten op de huidige N786 die grotendeels door het Natura 2000-gebied Veluwe loopt. De geluidsbelasting op het Natura 2000-gebied Veluwe zal hierdoor afnemen ten opzichte van de huidige situatie. Verkeerstoeenames vinden overwegend plaats op wegvakken die op grotere afstand van het Natura 2000-gebied Veluwe liggen dan de huidige N786. Op de A50 die grotendeels door het Natura 2000-gebied Veluwe loopt is wel een beperkte verkeerstoeename berekend in de range van 0-10%. Een dergelijke beperkte verkeerstoeename op een rijksweg leidt naar verwachting niet tot een voor vogels merkbare geluidsverandering (> 1 dB) in het Natura 2000-gebied Veluwe. Een significante verstoring als gevolg van verkeersgeluid op het Natura 2000-gebied Veluwe wordt derhalve niet verwacht.

4.5.3 Verzuring/vermesting als gevolg van stikstofdepositie

Uit de stikstofberekeningen blijkt dat als gevolg van alternatief 3a sprake is van een toename aan stikstofdepositie op drie Natura 2000-gebieden. Het betreft de volgende Natura 2000-gebieden:

- Natura 2000-gebied Veluwe
- Natura 2000-gebied Rijntakken
- Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen.

De berekende toename op deze Natura 2000-gebieden ligt boven de drempelwaarde van 0,05 mol N/ha/jr uit de Regeling Wet natuurbescherming. Aangezien de maximaal benodigde ontwikkelingsruimte met 1,31 mol N/ha/jr onder de maximale vergunningsruimte van 3 mol N/ha/jr ligt, is het mogelijk om hiervoor een vergunning op grond van het PAS te krijgen. Indien het project als prioritair project wordt ingediend, wordt de benodigde ontwikkelingsruimte voor dit project gereserveerd.

Depositie PAS-gebieden	Natuurgebied	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Situatie 2 Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
		Situatie 1	Situatie 2	Vershil			max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
	Veluwe	614,29	615,60	+ 1,31	615,60	●	1,31	✓
	Landgoederen Brummen	2,45	3,00	+ 0,56	6,41	●	0,56	✓
	Rijntakken	41,03	41,26	+ 0,24	41,26	●	0,06	✓

○ Geen overschrijding*
 ● Wel overschrijding
 ✓ Ontwikkelingsruimte beschikbaar**
 ✗ Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar
 ⚠ Voor het desbetreffende gebied vindt er geen relevante depositie plaats op OR-relevante hexagonen. Het concept wel of niet ontwikkelingsruimte beschikbaar (groen vinkje of rood kruis) is dus niet van toepassing

Figuur 4.5.3: Resultaten AERIUS berekening.

4.5.4 Conclusie

Uit de effectanalyse blijkt dat als gevolg van alternatief 3a de volgende effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten:

- Verstoring door geluid
- Stikstofdepositie

Verstoring door geluid

Aangezien in alternatief 3a sprake is van een afname aan verkeersintensiteiten op de huidige N786 die grotendeels door het Natura 2000-gebied Veluwe loopt en de geluidsbelasting op het Natura 2000-gebied Veluwe hierdoor zal afnemen ten opzichte van de huidige situatie, is van een significante verstoring op het Natura 2000-gebied Veluwe naar verwachting geen sprake. Verkeerstoenames vinden overwegend plaats op wegvakken die op grotere afstand van het Natura 2000-gebied Veluwe liggen dan de huidige N786. Op de A50 die grotendeels door het Natura 2000-gebied Veluwe loopt is wel een beperkte verkeerstoename berekend in de range van 0-10%. Een dergelijke beperkte verkeertoeename op een rijksweg leidt naar verwachting niet tot een voor vogels merkbare geluidsverandering (> 1 dB) in het Natura 2000-gebied Veluwe. Een significante verstoring als gevolg van verkeersgeluid op het Natura 2000-gebied Veluwe wordt derhalve niet verwacht.

Stikstofdepositie

Aangezien sprake is van een toename aan stikstofdepositie boven de drempelwaarde van 0,05 mol N/ha/jr op daarvoor gevoelige Natura 2000-gebieden, dient een vergunning te worden aangevraagd op basis van het PAS. Zolang er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is, kan deze vergunning verleend worden. De maximaal benodigde ontwikkelingsruimte ligt binnen de maximale vergunningsruimte van 3 mol N/ha/jr uit de provinciale stikstofverordening van de provincie Gelderland. Om meer zekerheid te hebben over de beschikbaarheid van ontwikkelingsruimte, wordt aanbevolen om het project aan te melden als prioritair project bij de provincie Gelderland. In dat geval wordt de benodigde ontwikkelingsruimte voor dit project gereserveerd.

Tabel 4.5.4: Conclusietabel alternatief 3a.

Storingsaspect	Negatief effect	Significant effect	Maatregelen nodig
Oppervlakteverlies leefgebied zwarte specht	Nee	Nee	Nee
Verstoring door geluid	N.v.t.	Nee	Nee
Stikstofdepositie	Ja	Nee, mits voldoende ontwikkelingsruimte voor vergunning en/of opgenomen op de lijst met prioritair projecten o.g.v. het PAS	Nee

4.6 Alternatief 5a**4.6.1 Afbakening***Oppervlakteverlies*

Het tracé van alternatief 5a ligt buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden. Van oppervlakteverlies als gevolg van ruimtebeslag op Natura 2000-gebieden is derhalve geen sprake.

Verstoring door geluid

In de omgeving van het tracé van alternatief 5a liggen enkele Natura 2000-gebieden die mogelijk effecten kunnen ondervinden als gevolg van externe werking. In onderstaande tabel is weer gegeven welke Natura 2000-gebieden in de omgeving (< 5 km) van het plangebied liggen.

Tabel 4.6.1-1: Afstand Natura 2000-gebieden tot tracé.

Natura 2000-gebied	Afstand tot tracé
Landgoederen Brummen	800 m
Rijntakken	3,4 km
Veluwe	500 m

Gelet op de grote afstand van het tracé tot het Natura 2000-gebied Rijntakken, kan een significante verstoring als gevolg van geluid op dit Natura 2000-gebied op voorhand worden uitgesloten.

Het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen ligt binnen de mogelijke verstoringafstand van het tracé. Het betreft echter een Habitatrichtlijngebied dat is aangewezen voor slechts twee habitatsoorten: drijvende waterweegbree en kamsalamander. Drijvende waterweegbree is een plantensoort en derhalve ongevoelig voor verstoring door geluid. Een significante verstoring van deze habitatsoort kan derhalve op voorhand worden uitgesloten. De kamsalamander is een amfibiesoort. De Effectenindicator van het ministerie van EZ geeft aan dat het onbekend is of de kamsalamander gevoelig is voor geluid. Salamanderachtigen hebben geen trommelvlies en geen middenoorholte.¹³ Het is dus niet aannemelijk dat de kamsalamander (verkeers)geluid kan waarnemen. De kamsalamander heeft geen voortplantingsroep, van het maskeren hiervan door (verkeers)geluid is dan ook geen sprake. De soort oriënteert zich bij het foerageren op land vooral op zicht en reuk en niet op gehoor (Himstedt & Schaller 1966¹⁴, Margolis 1976¹⁵). Van verstoring door geluid van het foeragegedrag van de kamsalamander op land is derhalve geen sprake. Op basis van voorgaande wordt geconcludeerd dat significante verstoring van de kamsalamander als gevolg van geluid valt uit te sluiten.

Het Natura 2000-gebied Veluwe ligt deels op korte afstand en dus binnen de mogelijke verstoringafstand van het tracé. Het betreft een gebied dat zowel in het kader van de Vogelrichtlijn als van de Habitatrichtlijn is aangewezen. Van de kwalificerende habitatsoorten vliegend hert, kamsalamander, beekprik, rivierdonderpad, gevlekte witsnuitlibel, drijvende waterweegbree en meervleermuis is alleen de meervleermuis gevoelig voor geluidverstoring. De Veluwe fungeert voor deze soort alleen als overwinteringsgebied. De soort overwintert in bunkers op grote afstand van het tracé. Een significante geluidverstoring van kwalificerende habitatsoorten kan op voorhand worden uitgesloten. De kwalificerende vogelsoorten van het Natura 2000-gebied Veluwe zijn allemaal broedvogels en dus in principe gevoelig voor (verkeers)geluid. Aangezien het tracéalternatief op grotere afstand van het Natura 2000-gebied Veluwe ligt dan het huidige tracé van de N786 en dus sprake is van een verschuiving van verkeersstromen van het Natura 2000-gebied Veluwe af, kan een significante verstoring van kwalificerende vogelsoorten in het Natura 2000-gebied Veluwe op voorhand worden uitgesloten.

Stikstofdepositie

Stikstofdepositie als gevolg van wegverkeer kan op grote afstand nog leiden tot effecten op daarvoor gevoelige habitattypen. Er worden stikstofberekeningen uitgevoerd om de effecten als gevolg van stikstofdepositie te bepalen. Het rekenprogramma AERIUS rekent zelf uit op welke Natura 2000-gebieden nog sprake is van een toename aan stikstofdepositie boven de drempelwaarde van 0,05 mol N/ha/jr.

Overige storingseffecten

Effecten als gevolg van overige storingseffecten worden op voorhand uitgesloten. Er treedt geen grondwaterstandverandering op als gevolg van de ingrepen die kan leiden tot verdroging in Natura 2000-gebieden. Er is eveneens geen sprake van (extra) versnippering in Natura 2000-gebieden. De wegdelen van de N786 die in de begrenzing van het Natura 2000-gebied Veluwe liggen, liggen aan de rand van het Natura 2000-gebied. Er zijn hier geen leefgebieden van kwalificerende habitatsoorten aanwezig die versnipperd kunnen worden. Het wegtracé vormt geen barrière voor kwalificerende vogelsoorten. Verstoring door verlichting is uitgesloten omdat in de nabijheid van het tracé geen leefgebieden van kwalificerende habitatsoorten aanwezig zijn die gevoelig zijn voor verlichting. Voor kwalificerende vogelsoorten geldt dat deze beperkt gevoelig zijn en ter hoogte van het Natura 2000-gebied Veluwe geen wezenlijk andere verlichting wordt aangebracht dan in de huidige situatie.

Conclusie

¹³ Wever, E.G. 1977. Sound transmission in the salamander ear. Proc. Natl. Acad. Sci. USA Vol. 75, No. 1, pp. 529-530.

¹⁴ Himstedt, W. & F. Schaller 1966. "Versuche zu einer Analyse der Beutefang-Reaktionen von Urodelen auf optische Reize." *Naturwissenschaften* 53.23 (1966): 619-619.

¹⁵ Margolis, S. E. 1976. Influence of olfactory stimuli on the efficiency of visual stimuli in the behaviour of newts (*Triturus vulgaris*, *T. cristatus*). *Zoologitscheski Jurnal* 60 (1976): 1201-1205.

In onderstaande tabel is voor alternatief 5a aangegeven welke storingsaspecten relevant zijn voor nadere toetsing in voorliggende voortoets.

Tabel 4.6.1-2: Relevante storingsaspecten per Natura 2000-gebied

Storingsaspect	Veluwe	Rijntakken	Landgoederen Brummen
Oppervlakteverlies	Nee	Nee	Nee
Verstoring door licht, geluid of trillingen	Ja	Nee	Nee
Stikstofdepositie	Ja	Ja	Ja

4.6.2 Verstoring door geluid

Om een inschatting te kunnen maken van de mogelijk extra verstoringseffecten van dit alternatief op het Natura 2000-gebied Veluwe, is gebruik gemaakt van de verkeersintensiteiten uit het verkeersmodel. Door het verschil in verkeersintensiteiten op de verschillende relevante wegvakken in de autonome situatie en de plansituatie te vergelijken, wordt duidelijk op welke wegvakken sprake is van een toename aan wegverkeer.

Uit deze analyse blijkt dat in alternatief 5a sprake is van een afname aan verkeersintensiteiten op de huidige N786 die grotendeels door het Natura 2000-gebied Veluwe loopt. De geluidsbelasting op het Natura 2000-gebied Veluwe zal hierdoor afnemen ten opzichte van de huidige situatie. Verkeerstoenames vinden overwegend plaats op wegvakken die op grotere afstand van het Natura 2000-gebied Veluwe liggen dan de huidige N786. Op de A50 die grotendeels door het Natura 2000-gebied Veluwe loopt is wel een beperkte verkeerstoename berekend in de range van 0-10%. Een dergelijke beperkte verkeersverhoging op een rijksweg leidt naar verwachting niet tot een voor vogels merkbare geluidsverandering (> 1 dB) in het Natura 2000-gebied Veluwe. Een significante verstoring als gevolg van verkeersgeluid op het Natura 2000-gebied Veluwe wordt derhalve niet verwacht.

4.6.3 Verzuring/vermesting als gevolg van stikstofdepositie

Uit de stikstofberekeningen blijkt dat als gevolg van alternatief 5a sprake is van een toename aan stikstofdepositie op drie Natura 2000-gebieden. Het betreft de volgende Natura 2000-gebieden:

- Natura 2000-gebied Veluwe
- Natura 2000-gebied Rijntakken
- Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen.

De berekende toename op het Natura 2000-gebied Rijntakken ligt onder de drempelwaarde van 0,05 mol N/ha/jr uit de Regeling Wet natuurbescherming. Voor de Natura 2000-gebieden Veluwe en Landgoederen Brummen is dit niet het geval. Aangezien de maximaal benodigde ontwikkelingsruimte met 0,88 mol N/ha/jr onder de maximale vergunningsruimte van 3 mol N/ha/jr ligt, is het mogelijk om hiervoor een vergunning op grond van het PAS te krijgen. Indien het project als prioritair project wordt ingediend, wordt de benodigde ontwikkelingsruimte voor dit project gereserveerd.

Depositie PAS-gebieden	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Situatie 2		Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
Veluwe	614,29	615,17	+ 0,88	615,17	●	0,88	✓
Rijntakken	41,03	41,71	+ 0,68	41,71	●	<=0,05	✓
Landgoederen Brummen	2,45	2,97	+ 0,52	6,37	●	0,52	✓

○ Geen overschrijding*
 ● Wel overschrijding
 ✓ Ontwikkelingsruimte beschikbaar**
 ✗ Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar
 ⚠ Voor het desbetreffende gebied vindt er geen relevante depositie plaats op OR-relevante hexagonen. Het concept wel of niet ontwikkelingsruimte beschikbaar (groen vinkje of rood kruis) is dus niet van toepassing

Figuur 4.6.3: Resultaten AERIUS berekening.

4.6.4 Conclusie

Uit de effectanalyse blijkt dat als gevolg van alternatief 5a de volgende effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten:

- Verstoring door geluid
- Stikstofdepositie

Verstoring door geluid

Aangezien in alternatief 5a sprake is van een afname aan verkeersintensiteiten op de huidige N786 die grotendeels door het Natura 2000-gebied Veluwe loopt en de geluidsbelasting op het Natura 2000-gebied Veluwe hierdoor zal afnemen ten opzichte van de huidige situatie, is van een significante verstoring op het Natura 2000-gebied Veluwe naar verwachting geen sprake. Verkeerstoenames vinden overwegend plaats op wegvakken die op grotere afstand van het Natura 2000-gebied Veluwe liggen dan de huidige N786. Op de A50 die grotendeels door het Natura 2000-gebied Veluwe loopt is wel een beperkte verkeerstoename berekend in de range van 0-10%. Een dergelijke beperkte verkeersverhoging op een rijksweg leidt naar verwachting niet tot een voor vogels merkbare geluidsverandering (> 1 dB) in het Natura 2000-gebied Veluwe. Een significante verstoring als gevolg van verkeersgeluid op het Natura 2000-gebied Veluwe wordt derhalve niet verwacht.

Stikstofdepositie

Aangezien sprake is van een toename aan stikstofdepositie boven de drempelwaarde van 0,05 mol N/ha/jr op daarvoor gevoelige Natura 2000-gebieden, dient een vergunning te worden aangevraagd op basis van het PAS. Zolang er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is, kan deze vergunning verleend worden. De maximaal benodigde ontwikkelingsruimte ligt binnen de maximale vergunningsruimte van 3 mol N/ha/jr uit de provinciale stikstofverordening van de provincie Gelderland. Om meer zekerheid te hebben over de beschikbaarheid van ontwikkelingsruimte, wordt aanbevolen om het project aan te melden als prioritair project bij de provincie Gelderland. In dat geval wordt de benodigde ontwikkelingsruimte voor dit project gereserveerd.

Tabel 4.6.4: Conclusietabel alternatief 5a.

Storingsaspect	Negatief effect	Significant effect	Maatregelen nodig
Oppervlakteverlies leefgebied zwarte specht	Nee	Nee	Nee
Verstoring door geluid	N.v.t.	Nee	Nee
Stikstofdepositie	Ja	Nee, mits voldoende ontwikkelingsruimte	Nee

		voor vergunning en/of opgenomen op de lijst met prioritaire projecten o.g.v. het PAS	
--	--	--	--

4.7 Alternatievenvergelijking

In onderstaande scoretabel voor de verschillende onderzoeksalternatieven per relevant storingsaspect aangegeven in hoeverre sprake is van een zeer negatief effect (--), een negatief effect (-), een beperkt negatief effect (0/-), een neutraal effect (0), een beperkt positief effect (0/+), een positief effect (+) of een zeer positief effect (++) ten opzichte van de huidige situatie. Het betreft een score ten aanzien van effecten en niet ten aanzien van vergunbaarheid.

Tabel 4.7: Scoretabel alternatievenvergelijking Natura 2000

Aspect	Alt. 1a	Alt. 2a	Alt. 2b	Alt. 3a	Alt. 5a
Oppervlakteverlies	-	0/-	-	0	0
Verstoring door geluid	0/+	0/+	-	0/+	0/+
Stikstofdepositie	-	-	-	-	-

5 Effecten en toetsing soortenbescherming

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een verkennend natuuronderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming ten aanzien van het aspect soortenbescherming doorlopen. Per te beschouwen alternatief wordt in beeld gebracht of er (potentieel) beschermde soorten in het plangebied voorkomen en wordt een inschatting gemaakt of als gevolg van de voorgenomen activiteiten verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming kunnen worden overtreden. Indien dit het geval is, dan dient (mogelijk) een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming aangevraagd worden. In dat kader moet vervolgens bepaald worden of er alternatieven zijn die geen/minder effecten op beschermde soorten hebben.

5.2 Werkwijze

5.2.1 Bronnenonderzoek

Het bronnenonderzoek heeft als doel een overzicht te verkrijgen van de beschikbare informatie met betrekking tot het voorkomen van beschermde soorten in het plangebied en omgeving. Hiervoor zijn de volgende bronnen gebruikt:

- Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF)
- www.ravon.nl
- www.waarneming.nl
- Vissenatlas Gelderland
- Heijkers, D. & S. de Goeij, 2011. Verkenning natuur N786 Apeldoorn – Dieren. Oriënterend onderzoek naar effecten op beschermde natuurwaarden. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.

5.2.2 Habitatgeschiktheidsbeoordeling

Op basis van twee veldbezoeken op en 3 en 6 februari 2017 door een ecooloog van Sweco is de potentiële geschiktheid van de in en rond het plangebied aanwezige biotopen voor beschermde soorten verkend. Deze verkenning brengt samen met bronnenonderzoek de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten(groepen) in het plangebied in beeld.

5.2.3 Analyse en toetsing van mogelijke effecten

Er is vervolgens gekeken of deze soorten(groepen) beïnvloed kunnen worden door voorgenomen activiteiten. Op basis van deze analyse wordt geconcludeerd voor welke soorten(groepen) mogelijk een ontheffing in kader van Wet natuurbescherming aangevraagd moet worden en of er een nader onderzoek nodig is.

5.3 Alternatief 1a

5.3.1 Bronnenonderzoek

In de NDFF zijn enkele waarnemingen van op grond van de Wet natuurbescherming beschermde soorten bekend uit de directe omgeving van het tracé. Het betreft met name zoogdier- en vogelsoorten. Ter hoogte van Eerbeek en Laag-Soeren zijn enkele waarnemingen van levende exemplaren van de boommarter gedaan in bosgebieden langs de N786. Ook is er een waarneming van een doodgereden exemplaar op het noordelijk deel van de N786. Langs het gehele tracé zijn enkele waarnemingen bekend van dassen. Soms gaat het om verkeersslachtoffers op de N786, soms om foeragerende exemplaren in het agrarisch en/of bosgebied rondom de weg. Ter hoogte van Laag-Soeren zijn ook bewoningssporen (burcht) aangetroffen ter

hoogte van het tracé. Verder zijn enkele foeragerende eekhoorns waargenomen en is er één waarneming van een foeragerende gewone dwergvleermuis. Op grond van de provinciale verordening vrijgestelde soorten die in het plangebied zijn aangetroffen zijn bunzing, egel, bosmuis en ree. Broedvogels die in het plangebied zijn waargenomen zijn algemeen voorkomende zangvogelsoorten. Er zijn geen waarnemingen van vogels waarvan de nestplaats jaarrond is beschermd, zoals roofvogels of uilen uit het plangebied. In het plangebied is één waarneming van enkele zonnende exemplaren van de levendbarende hagedis bekend rond de N786 ter hoogte van de kruising met de A50. Het is niet duidelijk of deze exemplaren in de wegberm van de N786 of in de wegberm van de A50 zijn aangetroffen. Vermoedelijk dat laatste, aangezien hier geschikter biotoop voor de soort aanwezig is dan in de berm van de N786. Ter hoogte van Laag-Soeren zijn twee waarnemingen van de hazelworm bekend.

5.3.2 Verkennd veldbezoek

Vaatplanten

Er zijn geen verspreidingsgegevens van zwaardere beschermde plantensoorten bekend uit het plangebied. Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen in het plangebied. Het plangebied vormt ook geen geschikte biotoop voor beschermde soorten planten. Onder de Wet natuurbescherming zijn alleen enkele zeldzame plantensoorten van Habitatrichtlijn Bijlage IV beschermd en de meest bedreigde plantensoorten van de Rode lijst. Dit zijn soorten met overwegend vochtige en/of voedselarme standplaatsen. Dergelijke condities ontbreken in het plangebied. Nader onderzoek naar planten of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

Vogels

Langs het gehele tracé kunnen algemeen voorkomende (zang)vogels broeden in bomen, struweel, ruigtes, graslanden en/of slootkanten. Nesten van vogels zonder jaarrond beschermd nestplaats zijn alleen beschermd wanneer deze tijdens het broedseizoen in gebruik zijn. Effecten kunnen worden voorkomen door buiten het broedseizoen te werken op plaatsen waar vogels kunnen broeden. Tijdens de veldbezoeken zijn geen nesten van roofvogels, uilen, roek of andere soorten met een jaarrond beschermd nestplaats aangetroffen in de bomen binnen het plangebied.

Indien ook gebouwen moeten worden gesloopt voor de aanleg van het tracé, dan zouden daarbij verblijfplaatsen van vogels met een jaarrond beschermd nestplaats verloren kunnen gaan. Aan de hand van aanvullend veldonderzoek naar broedvogels zal vastgesteld moeten worden of daadwerkelijk vogels met een jaarrond beschermd nestplaats in de betreffende bebouwing aanwezig zijn. Wanneer dit het geval is, dan is een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Vleermuizen

In de NDFF zijn enkele waarnemingen bekend van foeragerende gewone dwergvleermuizen uit het plangebied. Er zijn geen waarnemingen van verblijfplaatsen van vleermuizen bekend. Tijdens de veldbezoeken is geconstateerd dat in het plangebied enkele oude bomen met holtes, kieren en scheuren aanwezig zijn die door vleermuizen gebruikt kunnen worden als verblijfplaats en lijnvormige groenstructuren die door vleermuizen als vliegroute kunnen worden gebruikt. Aan de hand van aanvullend veldonderzoek naar vleermuizen zal vastgesteld moeten worden of daadwerkelijk verblijfplaatsen van vleermuizen in te kappen bomen of vliegroutes van vleermuizen langs lijnvormige groenstructuren aanwezig zijn. Wanneer dit het geval is, dan is een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Indien er gebouwen gesloopt moeten worden, dan kunnen deze potentieel geschikt zijn voor gebouwbewonende vleermuissoorten. In dat geval is nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is mogelijk noodzakelijk.

In het plangebied is in beperkte mate geschikt foerageergebied voor vleermuizen aanwezig. Vleermuizen kunnen de huidige wegbermen en erven waar het tracé langs komt gebruiken als

foerageergebied, maar van essentieel foerageergebied dat van essentieel belang is voor de functionaliteit van de vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen is geen sprake.

Overige zoogdieren

Het landelijk gebied aangrenzend aan het tracé is onderdeel van het leefgebied van de das. Zowel agrarisch gebied (grasland, akkers) als begroeide gebiedsdelen (boschages, houtwallen) maken mogelijk onderdeel uit van het foerageergebied van de das. Tijdens het veldbezoek zijn geen dassenburchten aangetroffen op het tracé. Een groot gedeelte van het tracé volgt de contouren van bestaande wegen en aangrenzende wegbermen. Hier is geen leefgebied voor dassen aanwezig. Ter hoogte van Laag-Soeren is een nieuwe verbindingsweg gepland door agrarisch gebied dat geschikt is als leefgebied voor de das. Hier gaat als gevolg van deze nieuwe verbindingsweg foerageergebied van de das verloren. Bovendien wordt hier dassenleefgebied doorsneden door de nieuwe verbindingsweg, wat voor extra barrièrewerking zorgt wanneer hier geen ontsnipperende maatregelen (bijv. dassentunnels) worden aangebracht. Nader onderzoek naar de functie van het gebied voor dassen is noodzakelijk. Wanneer essentieel foerageergebied van de soort wordt aangetast, dan is daarvoor een ontheffing noodzakelijk.

Van andere zwaardere beschermde overige zoogdiersoorten zoals boomarter, steenarter en eekhoorn zijn geen nestplaatsen aangetroffen in het plangebied. Er kan wel een beperkt deel van een groter geheel aan foerageergebied van deze soorten verloren gaan, maar van verlies aan essentieel foerageergebied is geen sprake.

Voor algemeen voorkomende zoogdiersoorten zoals enkele soorten muizen, egel, ree en haas geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming. Nader veldonderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

Amfibieën

Er zijn geen waarnemingen van zwaardere beschermde soorten amfibieën bekend uit het plangebied. Het plangebied bevat ook geen specifiek biotoop voor zwaardere beschermde soorten amfibieën zoals heikikker, poelkikker en kamsalamander. Wel kunnen algemeen beschermde amfibiesoorten zoals bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en groene kikker (complex) in het plangebied voorkomen. Voor deze soorten geldt een provinciale vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

Reptielen

De wegbermen van het tracé vormen potentieel leefgebied voor de levendbarende hagedis. In het verleden (2005) is er een exemplaar op het fietspad van de N786 ter hoogte van de Loenense Waterval aangetroffen en meer recent bij de N786 ter hoogte van de aansluiting met de A50. Ter hoogte van Laag-Soeren is in 2009 een exemplaar van de hazelworm aangetroffen ter hoogte van het tracé. Aan de hand van aanvullend veldonderzoek zal vastgesteld moeten worden in hoeverre daadwerkelijk reptielen aanwezig zijn in het plangebied. Indien rust- of voortplantingsplaatsen van beschermde soorten reptielen worden aangetast, dan is daarvoor een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Vissen

In de omgeving van het plangebied komt de beschermde vissoort beekprik voor. De soort leeft in snelstromende beken. Deze zijn in het plangebied van het tracé niet aanwezig. Andere beschermde vissoorten komen niet in de omgeving voor en zijn ook niet te verwachten gelet op het ontbreken van geschikte biotoop in het plangebied. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

Ongewervelden

Er zijn geen waarnemingen van beschermde soorten ongewervelden bekend uit het plangebied. Net buiten het plangebied is een waarneming van de beschermde vlindersoort kleine ijsvogelvlinder bekend, maar gezien de locatie (bedrijventerrein) betreft het waarschijnlijk een zwervend exemplaar van deze soort. Het tracé zelf gaat niet door potentieel leefgebied voor zwaardere beschermde soorten ongewervelden. In de bredere omgeving (Veluwe) komt het vliegende hert

voor, maar in het plangebied zijn geen oude eikenstobben aanwezig die als verblijfplaats voor deze soort kunnen dienen. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

5.3.3 Conclusie

In onderstaande tabel zijn de conclusies ten aanzien van beschermde soorten weergegeven.

Tabel 5.3.3: Conclusietabel soortenbescherming.

Soortgroep	Aanwezig in plan- gebied	Effecten	Ontheffing nodig
Vaatplanten	Nee	Nee	Nee
Vogels	Ja	Mogelijk, eerst on- derzoek nodig	Mogelijk, voor aan- tasten verblijfplaat- sen huismus
Vleermuizen	Ja	Mogelijk, eerst on- derzoek nodig	Mogelijk, voor aan- tasten verblijfplaat- sen en/of vliegroutes
Overige zoogdieren	Ja	Mogelijk op de das, eerst onderzoek no- dig	Mogelijk voor de das, voor aantasten es- sentieel foerageerge- bied
Amfibieën	Ja	Mogelijk, indien wa- tergangen worden gedempt/vergraven	Nee, mogelijk aan- wezige soorten vrij- gesteld
Reptielen	Mogelijk	Mogelijk, indien aan- tasting leefgebied langs tracé	Mogelijk voor levend- barende hagedis en hazelworm, voor aantasten voortplan- tingsplaats
Vissen	Nee	Nee	Nee
Ongewervelden	Nee	Nee	Nee

5.4 Alternatief 2a

5.4.1 Bronnenonderzoek

In de NDFF zijn enkele waarnemingen van op grond van de Wet natuurbescherming beschermde soorten bekend uit de directe omgeving van het tracé. Het betreft met name zoogdier- en vogelsoorten. Ter hoogte van Eerbeek is een waarneming van een levend exemplaar van de boomarter gedaan in een bosgebied langs de N786. Ook is er een waarneming van een doodgereden exemplaar op het noordelijk deel van de N786. Langs het gehele tracé zijn enkele waarnemingen bekend van dassen. Soms gaat het om verkeersslachtoffers op de N786, soms om foeragerende exemplaren in het agrarisch en/of bosgebied rondom de weg. Verder zijn enkele foeragerende eekhoorns waargenomen en is er één waarneming van een foeragerende gewone dwergvleermuis. Op grond van de provinciale verordening vrijgestelde soorten die in het plangebied zijn aangetroffen zijn bunzing, egel, bosmuis en ree. Broedvogels die in het plangebied zijn waargenomen zijn algemeen voorkomende zangvogelsoorten. Er zijn geen waarnemingen van vogels waarvan de nestplaats jaarrond is beschermd, zoals roofvogels of uilen uit het plangebied. In het plangebied is één waarneming van enkele zonnende exemplaren van de levendbarende hagedis bekend rond de N786 ter hoogte van de kruising met de A50. Het is niet duidelijk of deze exemplaren in de wegberm van de N786 of in de wegberm van de A50 zijn aangetroffen. Vermoedelijk dat laatste, aangezien hier geschikter biotoop voor de soort aanwezig is dan in de berm van de N786.

5.4.2 Verkennend veldbezoek

Vaatplanten

Er zijn geen verspreidingsgegevens van zwaarder beschermde plantensoorten bekend uit het plangebied. Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen in het

plangebied. Het plangebied vormt ook geen geschikte biotoop voor beschermde soorten planten. Onder de Wet natuurbescherming zijn alleen enkele zeldzame plantensoorten van Habitatrichtlijn Bijlage IV beschermd en de meest bedreigde plantensoorten van de Rode lijst. Dit zijn soorten met overwegend vochtige en/of voedselarme standplaatsen. Dergelijke condities ontbreken in het plangebied. Nader onderzoek naar planten of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

Vogels

Langs het gehele tracé kunnen algemeen voorkomende (zang)vogels broeden in bomen, struweel, ruigtes, graslanden en/of slootkanten. Nesten van vogels zonder jaarrond beschermde nestplaats zijn alleen beschermd wanneer deze tijdens het broedseizoen in gebruik zijn. Effecten kunnen worden voorkomen door buiten het broedseizoen te werken op plaatsen waar vogels kunnen broeden. Tijdens de veldbezoeken zijn geen nesten van roofvogels, uilen, roek of andere soorten met een jaarrond beschermde nestplaats aangetroffen in de bomen binnen het plangebied.

Indien ook gebouwen moeten worden gesloopt voor de aanleg van het tracé, dan zouden daarbij verblijfplaatsen van vogels met een jaarrond beschermde nestplaats verloren kunnen gaan. Aan de hand van aanvullend veldonderzoek naar broedvogels zal vastgesteld moeten worden of daadwerkelijk vogels met een jaarrond beschermde nestplaats in de betreffende bebouwing aanwezig zijn. Wanneer dit het geval is, dan is een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Vleermuizen

In de NDFF zijn enkele waarnemingen bekend van foeragerende gewone dwergvleermuizen uit het plangebied. Er zijn geen waarnemingen van verblijfplaatsen van vleermuizen bekend. Tijdens de veldbezoeken is geconstateerd dat in het plangebied enkele oude bomen met holtes, kieren en scheuren aanwezig zijn die door vleermuizen gebruikt kunnen worden als verblijfplaats en lijnvormige groenstructuren die door vleermuizen als vliegroute kunnen worden gebruikt. Aan de hand van aanvullend veldonderzoek naar vleermuizen zal vastgesteld moeten worden of daadwerkelijk verblijfplaatsen van vleermuizen in te kappen bomen of vliegroutes van vleermuizen langs lijnvormige groenstructuren aanwezig zijn. Wanneer dit het geval is, dan is een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Indien er gebouwen gesloopt moeten worden, dan kunnen deze potentieel geschikt zijn voor gebouwbewonende vleermuissoorten. In dat geval is nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is mogelijk noodzakelijk.

In het plangebied is in beperkte mate geschikt foerageergebied voor vleermuizen aanwezig. Vleermuizen kunnen de huidige wegbermen en erven waar het tracé langs komt gebruiken als foerageergebied, maar van essentieel foerageergebied dat van essentieel belang is voor de functionaliteit van de vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen is geen sprake.

Overige zoogdieren

Het tracé volgt grotendeels de contouren van bestaande wegen en aangrenzende wegbermen. Hier is geen leefgebied voor dassen aanwezig. Van andere zwaardere beschermde overige zoogdiersoorten zoals boomarter, steenarter en eekhoorn zijn geen nestplaatsen aangetroffen in het plangebied. Er kan wel een beperkt deel van een groter geheel aan foerageergebied van deze soorten verloren gaan, maar van verlies aan essentieel foerageergebied is geen sprake.

Voor algemeen voorkomende zoogdiersoorten zoals enkele soorten muizen, egel, ree en haas geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming. Nader veldonderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

Amfibieën

Er zijn geen waarnemingen van zwaardere beschermde soorten amfibieën bekend uit het plangebied. Het plangebied bevat ook geen specifiek biotoop voor zwaardere beschermde soorten

amfibieën zoals heikikker, poelkikker en kamsalamander. Wel kunnen algemeen beschermde amfibiesoorten zoals bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en groene kikker (complex) in het plangebied voorkomen. Voor deze soorten geldt een provinciale vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

Reptielen

De wegbermen van het tracé vormen potentieel leefgebied voor de levendbarende hagedis. In het verleden (2005) is er een exemplaar op het fietspad van de N786 ter hoogte van de Loenense Waterval aangetroffen en meer recent bij de N786 ter hoogte van de aansluiting met de A50. Aan de hand van aanvullend veldonderzoek zal vastgesteld moeten worden in hoeverre daadwerkelijk reptielen aanwezig zijn in het plangebied. Indien rust- of voortplantingsplaatsen van beschermde soorten reptielen worden aangetast, dan is daarvoor een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Vissen

In de omgeving van het plangebied komt de beschermde vissoort beekprik voor. De soort leeft in snelstromende beken. Deze zijn in het plangebied van het tracé niet aanwezig. Andere beschermde vissoorten komen niet in de omgeving voor en zijn ook niet te verwachten gelet op het ontbreken van geschikte biotoop in het plangebied. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

Ongewervelden

Er zijn geen waarnemingen van beschermde soorten ongewervelden bekend uit het plangebied. Net buiten het plangebied is een waarneming van de beschermde vlindersoort kleine ijsvogelvlinder bekend, maar gezien de locatie (bedrijventerrein) betreft het waarschijnlijk een zwervend exemplaar van deze soort. Het tracé zelf gaat niet door potentieel leefgebied voor zwaardere beschermde soorten ongewervelden. In de bredere omgeving (Veluwe) komt het vliegende hert voor, maar in het plangebied zijn geen oude eikenstobben aanwezig die als verblijfplaats voor deze soort kunnen dienen. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

5.4.3 Conclusie

In onderstaande tabel zijn de conclusies ten aanzien van beschermde soorten weergegeven.

Tabel 5.4.3: Conclusietabel soortenbescherming.

Soortgroep	Aanwezig in plan- gebied	Effecten	Ontheffing nodig
Vaatplanten	Nee	Nee	Nee
Vogels	Ja	Mogelijk, eerst on- derzoek nodig	Mogelijk, voor aan- tasten verblijfplaat- sen huismus
Vleermuizen	Ja	Mogelijk, eerst on- derzoek nodig	Mogelijk, voor aan- tasten verblijfplaat- sen en/of vliegroutes
Overige zoogdieren	Ja	Nee	Nee
Amfibieën	Ja	Mogelijk, indien wa- tergangen worden gedempt/vergraven	Nee, mogelijk aan- wezige soorten vrij- gesteld
Reptielen	Mogelijk	Mogelijk, indien aan- tasting leefgebied langs tracé	Mogelijk voor levend- barende hagedis, voor aantasten voort- plantingsplaats
Vissen	Nee	Nee	Nee
Ongewervelden	Nee	Nee	Nee

5.5 Alternatief 2b

5.5.1 Bronnenonderzoek

In de NDFF zijn enkele waarnemingen van op grond van de Wet natuurbescherming beschermde soorten bekend uit de directe omgeving van het tracé. Het betreft met name zoogdier- en vogelsoorten. Ter hoogte van Eerbeek is een waarneming van een levend exemplaar van de boommarter gedaan in een bosgebied langs de N786. Ook is er een waarneming van een doodgereden exemplaar op het noordelijk deel van de N786. Langs het gehele tracé zijn enkele waarnemingen bekend van dassen. Soms gaat het om verkeersslachtoffers op de N786, soms om foeragerende exemplaren in het agrarisch en/of bosgebied rondom de weg. Verder zijn enkele foeragerende eekhoorns waargenomen en is er één waarneming van een foeragerende gewone dwergvleermuis. Op grond van de provinciale verordening vrijgestelde soorten die in het plangebied zijn aangetroffen zijn bunzing, egel, bosmuis en ree. Broedvogels die in het plangebied zijn waargenomen zijn algemeen voorkomende zangvogelsoorten. Er zijn geen waarnemingen van vogels waarvan de nestplaats jaarrond is beschermd, zoals roofvogels of uilen uit het plangebied.

5.5.2 Verkennend veldbezoek

Vaatplanten

Er zijn geen verspreidingsgegevens van zwaarder beschermde plantensoorten bekend uit het plangebied. Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen in het plangebied. Het plangebied vormt ook geen geschikte biotoop voor beschermde soorten planten. Onder de Wet natuurbescherming zijn alleen enkele zeldzame plantensoorten van Habitatrichtlijn Bijlage IV beschermd en de meest bedreigde plantensoorten van de Rode lijst. Dit zijn soorten met overwegend vochtige en/of voedselarme standplaatsen. Dergelijke condities ontbreken in het plangebied. Nader onderzoek naar planten of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

Vogels

Langs het gehele tracé kunnen algemeen voorkomende (zang)vogels broeden in bomen, struweel, ruigtes, graslanden en/of slootkanten. Nesten van vogels zonder jaarrond beschermd nestplaats zijn alleen beschermd wanneer deze tijdens het broedseizoen in gebruik zijn. Effecten kunnen worden voorkomen door buiten het broedseizoen te werken op plaatsen waar vogels kunnen broeden. Tijdens de veldbezoeken zijn geen nesten van roofvogels, uilen, roek of andere soorten met een jaarrond beschermd nestplaats aangetroffen in de bomen binnen het plangebied.

Ter hoogte van de Eerbeeksedijk 133 te Loenen gaat het tracé over het perceel van een agrarisch bedrijf. De boerderij en schuren zijn potentieel geschikt als nestplaats voor soorten als huismus, steenuil en kerkuil. Wanneer deze bebouwing gesloopt wordt, kan dit ertoe leiden dat nesten van de huismus, kerkuil en steenuil verloren gaan. Aan de hand van aanvullend veldonderzoek zal vastgesteld moeten worden of daadwerkelijk huismussen of uilen in de betreffende bebouwing aanwezig zijn. Wanneer dit het geval is, dan is een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Indien ook andere gebouwen moeten worden gesloopt, dan zouden daarbij verblijfplaatsen van vogels met een jaarrond beschermd nestplaats verloren kunnen gaan. Aan de hand van aanvullend veldonderzoek naar broedvogels zal vastgesteld moeten worden of daadwerkelijk vogels met een jaarrond beschermd nestplaats in de betreffende bebouwing aanwezig zijn. Wanneer dit het geval is, dan is een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Als gevolg van de aanleg van een nieuwe verbindingsweg tussen Loenen en Eerbeek kan ook leefgebied van steenuil en kerkuil verloren gaan. Deze uilensoorten hebben een jaarrond beschermd nestplaats. Verlies aan essentieel foerageergebied kan ertoe leiden dat de functionaliteit van de verblijfplaats wordt aangetast. Nader onderzoek naar de functie van het gebied

rond de nieuwe verbindingsweg voor steenuil en kerkuil is noodzakelijk. Wanneer essentieel foerageergebied van de soorten wordt aangetast, dan is daarvoor een ontheffing noodzakelijk.

Vleermuizen

In de NDFF zijn enkele waarnemingen bekend van foeragerende gewone dwergvleermuizen uit het plangebied. Er zijn geen waarnemingen van verblijfplaatsen van vleermuizen bekend. Tijdens de veldbezoeken is geconstateerd dat in het plangebied enkele oude bomen met holtes, kieren en scheuren aanwezig zijn die door vleermuizen gebruikt kunnen worden als verblijfplaats en lijnvormige groenstructuren die door vleermuizen als vliegroute kunnen worden gebruikt. Aan de hand van aanvullend veldonderzoek naar vleermuizen zal vastgesteld moeten worden of daadwerkelijk verblijfplaatsen van vleermuizen in te kappen bomen of vliegroutes van vleermuizen langs lijnvormige groenstructuren aanwezig zijn. Wanneer dit het geval is, dan is een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Ter hoogte van de Eerbeeksedijk 133 te Loenen gaat het tracé over het perceel van een agrarisch bedrijf. De boerderij en schuren zijn potentieel geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. Wanneer deze bebouwing gesloopt wordt, kan dit ertoe leiden dat verblijfplaatsen van vleermuizen worden aangetast. Aan de hand van aanvullend veldonderzoek naar vleermuizen zal vastgesteld moeten worden of daadwerkelijk vleermuizen in de betreffende bebouwing aanwezig zijn. Wanneer dit het geval is, dan is een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk. Indien er ook andere gebouwen gesloopt moeten worden, dan kunnen deze potentieel geschikt zijn voor gebouwbewonende vleermuissoorten. In dat geval is nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is mogelijk noodzakelijk.

Enkele bomenrijen die de nieuwe verbindingsweg kruisen vormen een potentiële vliegroute voor vleermuizen. Mogelijk moet een deel van deze bomen worden gekapt voor de aanleg van het tracé. Dit kan ertoe leiden dat vliegroutes van vleermuizen worden aangetast. Aan de hand van aanvullend veldonderzoek naar vleermuizen zal vastgesteld moeten worden of daadwerkelijk vliegroutes van vleermuizen aanwezig zijn. Wanneer dit het geval is, dan is een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk wanneer de functionaliteit van deze vliegroutes wordt aangetast.

In het plangebied is in beperkte mate geschikt foerageergebied voor vleermuizen aanwezig. Vleermuizen kunnen de huidige wegbermen en erven waar het tracé langs komt gebruiken als foerageergebied, maar van essentieel foerageergebied dat van essentieel belang is voor de functionaliteit van de vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen is geen sprake.

Overige zoogdieren

Het landelijk gebied aangrenzend aan het tracé is onderdeel van het leefgebied van de das. Zowel agrarisch gebied (grasland, akkers) als begroeide gebiedsdelen (boschages, houtwallen) maken mogelijk onderdeel uit van het foerageergebied van de das. Tijdens het veldbezoek zijn geen dassenburchten aangetroffen op het tracé. Een groot gedeelte van het tracé volgt de contouren van bestaande wegen en aangrenzende wegbermen. Hier is geen leefgebied voor dassen aanwezig. Tussen Loenen en Eerbeek is een nieuwe verbindingsweg gepland door agrarisch gebied dat geschikt is als leefgebied voor de das. Hier gaat als gevolg van deze nieuwe verbindingsweg foerageergebied van de das verloren. Bovendien wordt hier dassenleefgebied doorsneden door de nieuwe verbindingsweg, wat voor extra barrièrewerking zorgt wanneer hier geen ontsnipperende maatregelen (bijv. dassentunnels) worden aangebracht. Nader onderzoek naar de functie van het gebied voor dassen is noodzakelijk. Wanneer essentieel foerageergebied van de soort wordt aangetast, dan is daarvoor een ontheffing noodzakelijk.

Van andere zwaardere beschermde overige zoogdiersoorten zoals boommarter, steenmarter en eekhoorn zijn geen nestplaatsen aangetroffen in het plangebied. Er kan wel een beperkt deel van een groter geheel aan foerageergebied van deze soorten verloren gaan, maar van verlies aan essentieel foerageergebied is geen sprake.

Voor algemeen voorkomende zoogdiersoorten zoals enkele soorten muizen, egel, ree en haas geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming. Nader veldonderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

Amfibieën

Er zijn geen waarnemingen van zwaarder beschermde soorten amfibieën bekend uit het plangebied. Het plangebied bevat ook geen specifiek biotoop voor zwaarder beschermde soorten amfibieën zoals heikikker, poelkikker en kamsalamander. Wel kunnen algemeen beschermde amfibiesoorten zoals bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en groene kikker (complex) in het plangebied voorkomen. Voor deze soorten geldt een provinciale vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

Reptielen

De wegbermen van het tracé vormen potentieel leefgebied voor de levendbarende hagedis. In het verleden (2005) is er een exemplaar op het fietspad van de N786 ter hoogte van de Loenense Waterval aangetroffen en meer recent bij de N786 ter hoogte van de aansluiting met de A50. Aan de hand van aanvullend veldonderzoek zal vastgesteld moeten worden in hoeverre daadwerkelijk reptielen aanwezig zijn in het plangebied. Indien rust- of voortplantingsplaatsen van beschermde soorten reptielen worden aangetast, dan is daarvoor een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Vissen

In de omgeving van het plangebied komt de beschermde vissoort beekprik voor. De soort leeft in snelstromende beken. Deze zijn in het plangebied van het tracé niet aanwezig. Andere beschermde vissoorten komen niet in de omgeving voor en zijn ook niet te verwachten gelet op het ontbreken van geschikte biotoop in het plangebied. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

Ongewervelden

Er zijn geen waarnemingen van beschermde soorten ongewervelden bekend uit het plangebied. Net buiten het plangebied is een waarneming van de beschermde vlindersoort kleine ijsvogelvlinder bekend, maar gezien de locatie (bedrijventerrein) betreft het waarschijnlijk een zwervend exemplaar van deze soort. Het tracé zelf gaat niet door potentieel leefgebied voor zwaarder beschermde soorten ongewervelden. In de bredere omgeving (Veluwe) komt het vliegende hert voor, maar in het plangebied zijn geen oude eikenstobben aanwezig die als verblijfplaats voor deze soort kunnen dienen. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

5.5.3 Conclusie

In onderstaande tabel zijn de conclusies ten aanzien van beschermde soorten weergegeven.

Tabel 5.5.3: Conclusietabel soortenbescherming.

Soortgroep	Aanwezig in plangebied	Effecten	Ontheffing nodig
Vaatplanten	Nee	Nee	Nee
Vogels	Ja	Mogelijk, eerst onderzoek nodig	Mogelijk, voor aantasten verblijfplaatsen huismus
Vleermuizen	Ja	Mogelijk, eerst onderzoek nodig	Mogelijk, voor aantasten verblijfplaatsen en/of vliegroutes
Overige zoogdieren	Ja	Mogelijk op de das, eerst onderzoek nodig	Mogelijk voor de das, voor aantasten essentieel foeragegebied

Amfibieën	Ja	Mogelijk, indien watergangen worden gedempt/vergraven	Nee, mogelijk aanwezige soorten vrijgesteld
Reptielen	Mogelijk	Mogelijk, indien aantasting leefgebied langs tracé	Mogelijk voor levendbarende hagedis, voor aantasten voortplantingsplaats
Vissen	Nee	Nee	Nee
Ongewervelden	Nee	Nee	Nee

5.6 Alternatief 3a

5.6.1 Bronnenonderzoek

In de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) zijn enkele waarnemingen van beschermde soorten bekend uit het plangebied of de directe omgeving daarvan. Net buiten het plangebied aan de noordoostzijde van het Apeldoorns Kanaal zijn diverse exemplaren van de beekprik waargenomen. Van de das en de boomarter zijn zowel verkeersslachtoffers als levende exemplaren aangetroffen in en rond het plangebied. Met name rond Eerbeek zijn veel waarnemingen gedaan van foeragerende dassen, zowel in agrarisch gebied als in bosgebied. Er zijn enkele foeragerende gewone dwergvleermuizen in het plangebied waargenomen. Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn niet bekend. Op een bedrijventerrein langs het Apeldoorns Kanaal is een dood exemplaar van de ringslang aangetroffen. In een randzone van een bedrijventerrein langs de Harderwijkerweg in Eerbeek net buiten het plangebied is een exemplaar van de kleine ijsvogelvinder aangetroffen. Verder zijn enkele waarnemingen van algemeen voorkomende soorten zoals bruine kikker, gewone pad, bunzing, egel, haas, ree en vos bekend uit de omgeving van het plangebied.

5.6.2 Verkennend veldbezoek

Vaatplanten

Er zijn geen verspreidingsgegevens van zwaardere beschermde plantensoorten bekend uit het plangebied. Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen in het plangebied. Het plangebied vormt ook geen geschikte biotoop voor beschermde soorten planten. Onder de Wet natuurbescherming zijn alleen enkele zeldzame plantensoorten van Habitatrichtlijn Bijlage IV beschermd en de meest bedreigde plantensoorten van de Rode lijst. Dit zijn soorten met overwegend vochtige en/of voedselarme standplaatsen. Dergelijke condities ontbreken in het plangebied. Nader onderzoek naar planten of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

Vogels

Langs het gehele tracé kunnen algemeen voorkomende (zang)vogels broeden in bomen, struweel, ruigtes, graslanden en/of slootkanten. Nesten van vogels zonder jaarrond beschermde nestplaats zijn alleen beschermd wanneer deze tijdens het broedseizoen in gebruik zijn. Effecten kunnen worden voorkomen door buiten het broedseizoen te werken op plaatsen waar vogels kunnen broeden. Tijdens de veldbezoeken zijn geen nesten van roofvogels, uilen, roek of andere soorten met een jaarrond beschermde nestplaats aangetroffen in de bomen binnen het plangebied.

Ter hoogte van de Koedijk gaat het tracé over het perceel van een vrijstaande woning aan de Koedijk 28 te Eerbeek. De woning heeft een pannendak met gevelpannen waaronder huismussen de dakconstructie van de woning kunnen bereiken. Wanneer deze woning gesloopt wordt, kan dit ertoe leiden dat nesten van de huismus verloren gaan. Aan de hand van aanvullend veldonderzoek naar de huismus zal vastgesteld moeten worden of daadwerkelijk huismussen in de betreffende woning aanwezig zijn. Wanneer dit het geval is, dan is een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Indien ook andere gebouwen moeten worden gesloopt, dan zouden daarbij verblijfplaatsen van vogels met een jaarrond beschermde nestplaats verloren kunnen gaan. Aan de hand van aanvullend veldonderzoek naar broedvogels zal vastgesteld moeten worden of daadwerkelijk vogels met een jaarrond beschermde nestplaats in de betreffende bebouwing aanwezig zijn. Wanneer dit het geval is, dan is een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Vleermuizen

In de NDFF zijn enkele waarnemingen bekend van foeragerende gewone dwergvleermuizen uit het plangebied. Er zijn geen waarnemingen van verblijfplaatsen van vleermuizen bekend. Tijdens de veldbezoeken is geconstateerd dat in het plangebied diverse oude bomen met holtes, kieren en scheuren aanwezig zijn langs het Kanaal Zuid die door vleermuizen gebruikt kunnen worden als verblijfplaats. Aan de hand van aanvullend veldonderzoek naar vleermuizen zal vastgesteld moeten worden of daadwerkelijk vleermuizen in te kappen bomen aanwezig zijn. Wanneer dit het geval is, dan is een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Ter hoogte van de Koedijk gaat het tracé over het perceel van een vrijstaande woning aan de Koedijk 28 te Eerbeek. De woning heeft een pannendak met gevelpannen waaronder vleermuizen de dakconstructie en/of spouw van de woning kunnen bereiken. Aan de hand van aanvullend veldonderzoek naar vleermuizen zal vastgesteld moeten worden of daadwerkelijk vleermuizen in de betreffende woning aanwezig zijn. Wanneer dit het geval is, dan is een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

De bomen langs het Kanaal Zuid vormen een potentiële vliegroute voor vleermuizen. Mogelijk moet een deel van deze bomen worden gekapt voor de aanleg van het tracé. Dit kan ertoe leiden dat vliegroutes van vleermuizen worden aangetast. Aan de hand van aanvullend veldonderzoek naar vleermuizen zal vastgesteld moeten worden of daadwerkelijk vliegroutes van vleermuizen aanwezig zijn. Wanneer dit het geval is, dan is een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk wanneer de functionaliteit van deze vliegroutes wordt aangetast.

In het plangebied is in beperkte mate geschikt foerageergebied voor vleermuizen aanwezig. Vleermuizen kunnen de huidige wegbermen en tuinen van woningen waar het tracé langs komt gebruiken als foerageergebied, maar van essentieel foerageergebied dat van essentieel belang is voor de functionaliteit van de vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen is geen sprake.

Overige zoogdieren

Het landelijk gebied aangrenzend aan het tracé is onderdeel van het leefgebied van de das. Zowel agrarisch gebied (grasland, akkers) als begroeide gebiedsdelen (boschages, houtwallen) maken mogelijk onderdeel uit van het foerageergebied van de das. Tijdens het veldbezoek zijn geen dassenburchten aangetroffen op het tracé. Een groot gedeelte van het tracé volgt de contouren van bestaande wegen en aangrenzende wegbermen. Hier is geen leefgebied voor dassen aanwezig. Tussen Loenen en Eerbeek is een nieuwe verbindingsweg gepland door agrarisch gebied dat geschikt is als leefgebied voor de das. Hier gaat als gevolg van deze nieuwe verbindingsweg foerageergebied van de das verloren. Bovendien wordt hier dassenleefgebied doorsneden door de nieuwe verbindingsweg, wat voor extra barrièrewerking zorgt wanneer hier geen ontsnipperende maatregelen (bijv. dassentunnels) worden aangebracht. Nader onderzoek naar de functie van het gebied voor dassen is noodzakelijk. Wanneer essentieel foerageergebied van de soort wordt aangetast, dan is daarvoor een ontheffing noodzakelijk.

Van andere zwaardere beschermde overige zoogdiersoorten zoals boommarter, steenmarter en eekhoorn zijn geen nestplaatsen aangetroffen in het plangebied. Er kan wel een beperkt deel van een groter geheel aan foerageergebied van deze soorten verloren gaan, maar van verlies aan essentieel foerageergebied is geen sprake.

Voor algemeen voorkomende zoogdiersoorten zoals enkele soorten muizen, egel, ree en haas geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming. Nader veldonderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

Amfibieën

Er zijn geen waarnemingen van zwaardere beschermde soorten amfibieën bekend uit het plangebied. Het plangebied bevat ook geen specifiek biotoop voor zwaardere beschermde soorten amfibieën zoals heikikker, poelkikker en kamsalamander. Wel kunnen algemeen beschermde amfibiesoorten zoals bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en groene kikker (complex) in het plangebied voorkomen. Voor deze soorten geldt een provinciale vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

Reptielen

In de omgeving van het plangebied komt de ringslang voor. Verruigde oeverzones van het Apeldoorns Kanaal zouden leefgebied voor de ringslang kunnen vormen. Verder is geen geschikt leefgebied voor de ringslang of andere beschermde reptielensoorten in het plangebied aanwezig. Indien werkzaamheden in verruigde oeverdelen van het Apeldoorns Kanaal plaatsvinden, kan hierdoor aantasting van leefgebied van de ringslang plaatsvinden. In dat geval is op die locaties nader veldonderzoek naar de aanwezigheid van de ringslang noodzakelijk. Indien rust- of voortplantingsplaatsen van de ringslang worden aangetast, dan is daarvoor een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Vissen

In de omgeving van het plangebied komt de beschermde vissoort beekprik voor. De soort leeft in snelstromende beken. Deze zijn in het plangebied van het tracé niet aanwezig. Wel is vlak bij het plangebied aan de noordoostzijde van het Apeldoorns Kanaal een paaiplaats van de beschermde beekprik bekend. Deze ligt echter buiten het plangebied en wordt door het voorgenoemen project niet aangetast. Andere beschermde vissoorten komen niet in de omgeving voor en zijn ook niet te verwachten gelet op het ontbreken van geschikte biotoop in het plangebied. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

Ongewervelden

Er zijn geen waarnemingen van beschermde soorten ongewervelden bekend uit het plangebied. Net buiten het plangebied is een waarneming van de beschermde vlindersoort kleine ijsvogelvlinder bekend, maar gezien de locatie (bedrijventerrein) betreft het waarschijnlijk een zwervend exemplaar van deze soort. Het tracé zelf gaat niet door potentieel leefgebied voor zwaardere beschermde soorten ongewervelden. In de bredere omgeving (Veluwe) komt het vliegende hert voor, maar in het plangebied zijn geen oude eikenstobben aanwezig die als verblijfplaats voor deze soort kunnen dienen. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

5.6.3 Conclusie

In onderstaande tabel zijn de conclusies ten aanzien van beschermde soorten weergegeven.

Tabel 5.6.3: Conclusietabel soortenbescherming.

Soortgroep	Aanwezig in plangebied	Effecten	Ontheffing nodig
Vaatplanten	Nee	Nee	Nee
Vogels	Ja	Mogelijk, eerst onderzoek nodig	Mogelijk, voor aantasten verblijfplaatsen huismus
Vleermuizen	Ja	Mogelijk, eerst onderzoek nodig	Mogelijk, voor aantasten verblijfplaatsen en/of vliegroutes
Overige zoogdieren	Ja	Mogelijk op de das, eerst onderzoek nodig	Mogelijk voor de das, voor aantasten essentieel foeragegebied

Amfibieën	Mogelijk	Mogelijk, indien wa- tergangen worden	Nee, mogelijk aan- wezige soorten vrij- gesteld
Reptielen	Mogelijk	Mogelijk, indien wordt gewerkt in ver- ruigde oevers kanaal	Mogelijk voor ring- slang, voor aantas- ten verblijfplaats
Vissen	Nee	Nee	Nee
Ongewervelden	Nee	Nee	Nee

5.7 Alternatief 5a

5.7.1 Bronnenonderzoek

In de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) zijn enkele waarnemingen van beschermde soorten bekend uit het plangebied of de directe omgeving daarvan. Net buiten het plangebied aan de noordoostzijde van het Apeldoorns Kanaal zijn diverse exemplaren van de beekprik waargenomen. Van de das en de boomarter zijn zowel verkeersslachtoffers als levende exemplaren aangetroffen in en rond het plangebied. Er zijn enkele foeragerende gewone dwergvleermuizen in het plangebied waargenomen. Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn niet bekend. Op een bedrijventerrein langs het Apeldoorns Kanaal is een dood exemplaar van de ringslang aangetroffen. Verder zijn enkele waarnemingen van algemeen voorkomende soorten zoals bruine kikker, gewone pad, bunzing, egel, haas, ree en vos bekend uit de omgeving van het plangebied.

5.7.2 Verkennend veldbezoek

Vaatplanten

Er zijn geen verspreidingsgegevens van zwaardere beschermde plantensoorten bekend uit het plangebied. Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen in het plangebied. Het plangebied vormt ook geen geschikte biotoop voor beschermde soorten planten. Onder de Wet natuurbescherming zijn alleen enkele zeldzame plantensoorten van Habitatrichtlijn Bijlage IV beschermd en de meest bedreigde plantensoorten van de Rode lijst. Dit zijn soorten met overwegend vochtige en/of voedselarme standplaatsen. Dergelijke condities ontbreken in het plangebied. Nader onderzoek naar planten of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

Vogels

Langs het gehele tracé kunnen algemeen voorkomende (zang)vogels broeden in bomen, struweel, ruigtes, graslanden en/of slootkanten. Nesten van vogels zonder jaarrond beschermde nestplaats zijn alleen beschermd wanneer deze tijdens het broedseizoen in gebruik zijn. Effecten kunnen worden voorkomen door buiten het broedseizoen te werken op plaatsen waar vogels kunnen broeden. Tijdens de veldbezoeken zijn geen nesten van roofvogels, uilen, roek of andere soorten met een jaarrond beschermde nestplaats aangetroffen in de bomen binnen het plangebied.

Ter hoogte van de aansluiting op de A1 gaat het tracé over de percelen van twee vrijstaande woningen aan de Wolfskuilen. Op deze percelen zijn diverse opstallen aanwezig die geschikt zijn als verblijfplaats voor vogelsoorten met een jaarrond beschermde nestplaats, zoals huis-
mus, steenuil en kerkuil. Indien ook andere gebouwen moeten worden gesloopt, dan zouden daarbij verblijfplaatsen van vogels met een jaarrond beschermde nestplaats verloren kunnen gaan. Aan de hand van aanvullend veldonderzoek naar broedvogels zal vastgesteld moeten worden of daadwerkelijk vogels met een jaarrond beschermde nestplaats in de betreffende bebouwing aanwezig zijn. Wanneer dit het geval is, dan is een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Het landelijk gebied aangrenzend aan het tracé is mogelijk onderdeel van het leefgebied van vogels met een jaarrond beschermde nestplaats, zoals buizerd, sperwer, huismus, steenuil of kerkuil. Zowel agrarisch gebied (grasland, akkers) als begroeide gebiedsdelen (bosschages, houtwallen) maken mogelijk onderdeel uit van het foerageergebied van dergelijke vogelsoorten.

Het grootste gedeelte van het tracé volgt de contouren van bestaande wegen en aangrenzende wegbermen. Hier is geen essentieel leefgebied voor roofvogels, uilen of huismus aanwezig. Daar waar nieuwe aansluitingen op bestaande wegen zijn gepland, kan een beperkt deel van het (potentieel) foerageergebied van roofvogels, uilen en huismus verloren gaan. Dit is met name het geval bij de nieuwe aansluitingsboog van Kanaal Zuid op Wolfskuilen in het noordelijk deel van het plangebied. De aansluiting loopt hier door agrarisch gebied tussen de percelen van twee boerderijen door. Dit geldt ook voor de aansluitingen op de Hoofdstraat (maisakker), Boerenstraat (grasland) en Smeestraat (maisakker).

Vleermuizen

In de NDFF zijn enkele waarnemingen bekend van foeragerende gewone dwergvleermuizen uit het plangebied. Er zijn geen waarnemingen van verblijfplaatsen van vleermuizen bekend. Tijdens de veldbezoeken is geconstateerd dat in het plangebied diverse oude bomen met holtes, kieren en scheuren aanwezig zijn langs het Kanaal Zuid die door vleermuizen gebruikt kunnen worden als verblijfplaats. Aan de hand van aanvullend veldonderzoek naar vleermuizen zal vastgesteld moeten worden of daadwerkelijk vleermuizen in te kappen bomen aanwezig zijn. Wanneer dit het geval is, dan is een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Ter hoogte van de aansluiting op de A1 gaat het tracé over de percelen van twee vrijstaande woningen aan de Wolfskuilen. Op deze percelen zijn diverse opstallen aanwezig die geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. Aan de hand van aanvullend veldonderzoek naar vleermuizen zal vastgesteld moeten worden of daadwerkelijk vleermuizen in de betreffende woning aanwezig zijn. Wanneer dit het geval is, dan is een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

De bomen langs het Kanaal Zuid vormen een potentiële vliegroute voor vleermuizen. Mogelijk moet een deel van deze bomen worden gekapt voor de aanleg van het tracé. Dit kan ertoe leiden dat vliegroutes van vleermuizen worden aangetast. Aan de hand van aanvullend veldonderzoek naar vleermuizen zal vastgesteld moeten worden of daadwerkelijk vliegroutes van vleermuizen aanwezig zijn. Wanneer dit het geval is, dan is een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk wanneer de functionaliteit van deze vliegroutes wordt aangetast.

In het plangebied is in beperkte mate geschikt foerageergebied voor vleermuizen aanwezig. Vleermuizen kunnen de huidige wegbermen en tuinen van woningen waar het tracé langs komt gebruiken als foerageergebied, maar van essentieel foerageergebied dat van essentieel belang is voor de functionaliteit van de vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen is geen sprake.

Overige zoogdieren

Het landelijk gebied aangrenzend aan het tracé is onderdeel van het leefgebied van de das. Zowel agrarisch gebied (grasland, akkers) als begroeide gebiedsdelen (boschages, houtwallen) maken mogelijk onderdeel uit van het foerageergebied van de das. Tijdens het veldbezoek zijn geen dassenburchten aangetroffen op het tracé. Het grootste gedeelte van het tracé volgt de contouren van bestaande wegen en aangrenzende wegbermen. Hier is geen leefgebied voor dassen aanwezig. Daar waar nieuwe aansluitingen op bestaande wegen zijn gepland en daar waar een nieuw fietspad is gepland in het agrarisch gebied, kan een beperkt deel van het (potentieel) foerageergebied van de das verloren gaan. Naar verwachting is geen sprake van verlies aan essentieel foerageergebied van de das.

Van zwaardere beschermde overige zoogdiersoorten zoals boommarter, steenmarter en eekhoorn zijn geen nestplaatsen aangetroffen in het plangebied. Er kan wel een beperkt deel van een groter geheel aan foerageergebied van deze soorten verloren gaan, maar van verlies aan essentieel foerageergebied is geen sprake.

Voor algemeen voorkomende zoogdiersoorten zoals enkele soorten muizen, egel, ree en haas geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming. Nader veldonderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

Amfibieën

Er zijn geen waarnemingen van zwaarder beschermde soorten amfibieën bekend uit het plangebied. Het plangebied bevat ook geen specifiek biotoop voor zwaarder beschermde soorten amfibieën zoals heikikker, poelkikker en kamsalamander. Wel kunnen algemeen beschermde amfibiesoorten zoals bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en groene kikker (complex) in het plangebied voorkomen. Voor deze soorten geldt een provinciale vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

Reptielen

In de omgeving van het plangebied komt de ringslang voor. Verruigde oeverzones van het Apeldoorns Kanaal zouden leefgebied voor de ringslang kunnen vormen. Verder is geen geschikt leefgebied voor de ringslang of andere beschermde reptielensoorten in het plangebied aanwezig. Indien werkzaamheden in verruigde oeverdelen van het Apeldoorns Kanaal plaatsvinden, kan hierdoor aantasting van leefgebied van de ringslang plaatsvinden. In dat geval is op die locaties nader veldonderzoek naar de aanwezigheid van de ringslang noodzakelijk. Indien rust- of voortplantingsplaatsen van de ringslang worden aangetast, dan is daarvoor een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Vissen

In de omgeving van het plangebied komt de beschermde vissoort beekprik voor. De soort leeft in snelstromende beken. Deze zijn in het plangebied van het tracé niet aanwezig. Wel is vlak bij het plangebied aan de noordoostzijde van het Apeldoorns Kanaal een paaiplaats van de beschermde beekprik bekend. Deze ligt echter buiten het plangebied en wordt door het voorgenoemen project niet aangetast. Andere beschermde vissoorten komen niet in de omgeving voor en zijn ook niet te verwachten gelet op het ontbreken van geschikte biotoop in het plangebied. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

Ongewervelden

Er zijn geen waarnemingen van beschermde soorten ongewervelden bekend uit het plangebied. Net buiten het plangebied is een waarneming van de beschermde vlindersoort kleine ijsvogelvlinder bekend, maar gezien de locatie (bedrijventerrein) betreft het waarschijnlijk een zwervend exemplaar van deze soort. Het tracé zelf gaat niet door potentieel leefgebied voor zwaarder beschermde soorten ongewervelden. In de bredere omgeving (Veluwe) komt het vliegende hert voor, maar in het plangebied zijn geen oude eikenstobben aanwezig die als verblijfplaats voor deze soort kunnen dienen. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

5.7.3 Conclusie

In onderstaande tabel zijn de conclusies ten aanzien van beschermde soorten weergegeven.

Tabel 5.7.3: Conclusietabel soortenbescherming.

Soortgroep	Aanwezig in plangebied	Effecten	Ontheffing nodig
Vaatplanten	Nee	Nee	Nee
Vogels	Ja	Mogelijk, eerst onderzoek nodig	Mogelijk, voor aantasten verblijfplaatsen huismus
Vleermuizen	Ja	Mogelijk, eerst onderzoek nodig	Mogelijk, voor aantasten verblijfplaatsen en/of vliegroutes
Overige zoogdieren	Ja	Mogelijk op de das, eerst onderzoek nodig	Mogelijk voor de das, voor aantasten essentieel foerageergebied
Amfibieën	Mogelijk	Mogelijk, indien watergangen worden	Nee, mogelijk aanwezige soorten vrijgesteld

Reptielen	Mogelijk	Mogelijk, indien wordt gewerkt in ver- ruigde oevers kanaal	Mogelijk voor ring- slang, voor aantas- ten verblijfplaats
Vissen	Nee	Nee	Nee
Ongewervelden	Nee	Nee	Nee

5.8 Alternatievenvergelijking

In onderstaande scoretabel voor de verschillende onderzoeksalternatieven per relevante soortgroep aangegeven in hoeverre sprake is van een zeer negatief effect (--), een negatief effect (-), een beperkt negatief effect (0/-), een neutraal effect (0), een beperkt positief effect (0/+), een positief effect (+) of een zeer positief effect (++) ten opzichte van de huidige situatie. Het betreft een score ten aanzien van effecten en niet ten aanzien van vergunbaarheid.

Tabel 5.8: Scoretabel beschermde soorten

Soortgroep	Alt. 1a	Alt. 2a	Alt. 2b	Alt. 3a	Alt. 5a
Vaatplanten	0	0	0	0	0
Vogels	-	0/-	-	-	0/-
Vleermuizen	-	0/-	-	--	--
Overige zoogdieren	-	0/-	-	-	0/-
Amfibieën	0	0	0	0	0
Reptielen	0/-	0/-	0/-	0	0
Vissen	0	0	0	0	0
Ongewervelden	0	0	0	0	0

6 Effecten en toetsing Gelders natuurnetwerk / Groene ontwikkelingszone

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk vindt een analyse plaats van de ligging van de tracés van de verschillende alternatieven ten opzichte van de begrenzing van het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en/of de Groene Ontwikkelingszone (GO). Tevens wordt in beeld gebracht welke kernkwaliteiten deze gebiedsdelen hebben en of de voorgenomen ontwikkelingen (kunnen) leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van deze provinciale natuurgebieden.

6.2 Ligging tracé ten opzichte van GNN / GO

6.2.1 Alternatief 1a

Enkele delen van het tracé van alternatief 1a liggen in de begrenzing van zowel het Gelders Natuurnetwerk als de Groene Ontwikkelingszone. Het betreft de volgende locaties:

- Wegbermen Brummenseweg: Groene Ontwikkelingszone; deelgebied 129 Brummen en Laag Soeren;
- Wegbermen N786 ter hoogte van Eerbeek: Groene Ontwikkelingszone; deelgebied 129 Brummen en Laag Soeren;
- Nieuwe verbindingsweg Laag-Soeren: Gelders Natuurnetwerk + Groene Ontwikkelingszone; deelgebied 129 Brummen en Laag Soeren;
- Wegbermen N786 tussen Loenen en A50: Gelders Natuurnetwerk + Groene Ontwikkelingszone; deelgebied 123 Loenermark.

6.2.2 Alternatief 2a

Enkele delen van het tracé van alternatief 2a liggen in de begrenzing van zowel het Gelders Natuurnetwerk als de Groene Ontwikkelingszone. Het betreft de volgende locaties:

- Wegbermen Brummenseweg: Groene Ontwikkelingszone; deelgebied 129 Brummen en Laag Soeren;
- Wegbermen N786 ter hoogte van Eerbeek: Groene Ontwikkelingszone; deelgebied 129 Brummen en Laag Soeren;
- Wegbermen N786 tussen Loenen en A50: Gelders Natuurnetwerk + Groene Ontwikkelingszone; deelgebied 123 Loenermark.

6.2.3 Alternatief 2b

Enkele delen van het tracé van alternatief 2b liggen in de begrenzing van zowel het Gelders Natuurnetwerk als de Groene Ontwikkelingszone. Het betreft de volgende locaties:

- Wegbermen Brummenseweg: Groene Ontwikkelingszone; deelgebied 129 Brummen en Laag Soeren;
- Wegbermen N786 ter hoogte van Eerbeek: Groene Ontwikkelingszone; deelgebied 129 Brummen en Laag Soeren;
- Wegbermen N786 tussen Loenen en A50: Gelders Natuurnetwerk + Groene Ontwikkelingszone; deelgebied 123 Loenermark;
- Nieuwe verbindingsweg ten noordoosten van Loenen: Groene Ontwikkelingszone; deelgebied 171 Loenen.

6.2.4 *Alternatief 3a*

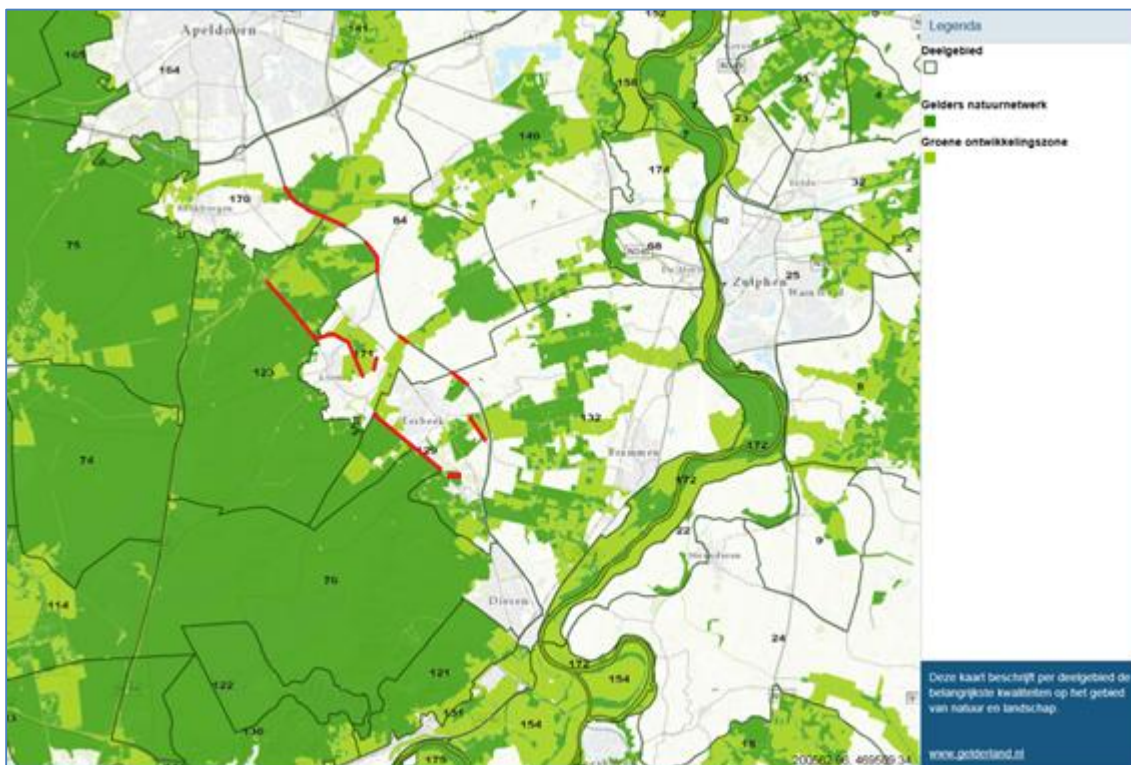
Enkele delen van het tracé van alternatief 3a liggen in de begrenzing van zowel het Gelders Natuurnetwerk als de Groene Ontwikkelingszone. Het betreft de volgende locaties:

- Wegbermen Brummenseweg: Groene Ontwikkelingszone; deelgebied 129 Brummen en Laag Soeren;
- Wegbermen N786 ter hoogte van Eerbeek: Groene Ontwikkelingszone; deelgebied 129 Brummen en Laag Soeren;
- Nieuwe verbindingsweg ten noordoosten van Loenen bij de Eerbeeksedijk: Groene Ontwikkelingszone; deelgebied 171 Loenen.
- Wegbermen Kanaal-Zuid ter hoogte van recreatieplas De Bosgraaf: Gelders Natuurnetwerk + Groene Ontwikkelingszone; deelgebied 123 Loenermark;
- Wegbermen Kanaal-Zuid ter hoogte van de onderdoorgang onder de A50: Groene Ontwikkelingszone; deelgebieden 123 Loenermark en 170 Beekbergen;
- Wegbermen Kanaal-Zuid ter hoogte van de Lierderstraat: Gelders Natuurnetwerk; deelgebied 123 Loenermark.

6.2.5 *Alternatief 5a*

Enkele delen van het tracé van alternatief 5a liggen in de begrenzing van zowel het Gelders Natuurnetwerk als de Groene Ontwikkelingszone. Het betreft de volgende locaties:

- Wegbermen Brummenseweg: Groene Ontwikkelingszone; deelgebied 129 Brummen en Laag Soeren;
- Wegbermen Kanaal-Zuid ter hoogte van landgoed Huis te Eerbeek: Groene Ontwikkelingszone; deelgebied 129 Brummen en Laag Soeren;
- Wegbermen N786 ter hoogte van Eerbeek: Groene Ontwikkelingszone; deelgebied 129 Brummen en Laag Soeren;
- Wegbermen Kanaal-Zuid ter hoogte van de Eerbeeksedijk: Groene Ontwikkelingszone; deelgebied 171 Loenen;
- Wegbermen Kanaal-Zuid ter hoogte van recreatieplas De Bosgraaf: Gelders Natuurnetwerk + Groene Ontwikkelingszone; deelgebied 123 Loenermark;
- Wegbermen Kanaal-Zuid ter hoogte van de onderdoorgang onder de A50: Groene Ontwikkelingszone; deelgebieden 123 Loenermark en 170 Beekbergen;
- Wegbermen Kanaal-Zuid ter hoogte van de Lierderstraat: Gelders Natuurnetwerk; deelgebied 123 Loenermark.



Figuur 6.2: Ligging deelgebieden GNN en GO ter plaatse van doorsnijding door tracédelen (rode lijn).
Bron: Atlas van Gelderland.

6.3 Beschrijving kernkwaliteiten

6.3.1 Inleiding

Onderstaand zijn de kernkwaliteiten per relevant deelgebied beschreven zoals verwoord in de vigerende Omgevingsverordening van de provincie Gelderland.

6.3.2 Deelgebied 123; Loenermark

Kernkwaliteiten deelgebied natuur en landschap

- Onderdeel van grootschalig aaneengesloten gebied van droge, voedselarme bossen, zand-verstuivingen en heide; hier vooral bos en heidevelden met veel reliëf, droge en natte heide, vennen en sprengbeken;
- Onderdeel van Nationaal Landschap Veluwe;
- Onderdeel van Natura 2000-gebied Veluwe met de bijbehorende habitats en soorten;
- Toevoergebied van Beekberger Poort;
- Parel Ramenberg: droog Zomereiken-Berkenbos in diverse stadia van ontwikkeling; heide met jeneverbes;
- Parel Loenermark: droge heidevelden, deels met waardevolle hakhoutrelicten van winterrei;
- Groot wild: m.n. edelherten, wilde zwijnen;
- Leefgebied das;
- Cultuurhistorische waarden van o.m. sprengbeken, oude ontginningen en boerderijen;
- Abiotiek: aardkundige waarden, kwel, bodem, grondwaterreservoir;
- Rust, ruimte, donkerte;
- Ecosysteemdiensten: recreatie, rust, drinkwater;
- Houtproductie;
- Alle door de Flora- en faunawet of Natuurbeschermingswet beschermde soorten en hun leefgebieden in dit deelgebied.

Ontwikkelingsdoelen natuur en landschap GNN (omvorming, natuurontwikkeling)

- Ontwikkeling oude bossen met bijbehorende flora en fauna;
- Ontwikkeling heidevelden, droog en vochtig met vennen, jeneverbesstruwelen en met bijbehorende flora en vegetatie;
- Ontwikkeling sprengen en beken met de bijbehorende flora en fauna;
- Ontwikkeling bosranden en overgangen naar cultuurgronden, heide en schrale graslanden;
- Ontwikkeling Beekberger Poort;
- Ontwikkeling uitwisseling met de omgeving en vermindering barrièrewerking A50, N786, N789 en Apeldoornsch Kanaal;
- Ontwikkeling biotopen voor reptielen en amfibieën;
- Ontwikkeling cultuurhistorische patronen en beheersvormen;
- Ontwikkeling houtproductie en andere ecosysteemdiensten.

Ontwikkelingsdoelen natuur en landschap Groene Ontwikkelingszone

- Ontwikkeling Beekberger Poort;
- Ontwikkeling uitwisseling met de omgeving en vermindering barrièrewerking A50, N786, N789 en Apeldoornsch Kanaal;
- Ontwikkeling overgangen tussen bos en graslanden en heideachtige terreinen;
- Ontwikkeling biotopen voor reptielen en amfibieën;
- Ontwikkeling cultuurhistorische patronen en beheersvormen;
- Ontwikkeling van het kleinschalig landschap langs de voet van de Veluwe; houtsingels, beken en (schrale) graslanden.

Ecologische verbindingen met evz-model

- EVZ Beekberger Poort

6.3.3 *Deelgebied 129: Brummen en Laag Soeren*

Kernkwaliteiten deelgebied natuur en landschap

- De overgang van de droge Veluwe naar de natte flanken en naar de IJssel(vallei) waarbinnen uitwisseling van planten en dieren mogelijk is, waarbinnen de natuur zich op de gehele gradiënt ontwikkelt, in het bijzonder in de Beekberger Poort;
- Onderdeel van Nationaal Landschap Veluwe;
- Het vanuit ecologisch opzicht samenhangend geheel van landgoederen en beken waarin soorten als de das, amfibieën en vleermuizen voorkomen;
- Ecologische verbindingzone Eerbeek – IJssel;
- Leefgebied steenuil;
- Beken: Vrijenbergerspreng, Loenense Beek;
- Cultuurhistorische waarden van o.m. nederzettingen, oude ontginningen (enken), verkavelingspatronen en boerderijen;
- Abiotiek: aardkundige waarden, kwel, bodem, grondwaterreservoir;
- Ecosysteemdiensten: recreatie, drinkwater;
- 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 Eerbeek - IJssel: singels, graslanden, poelen, plasdrasbermen en moeraszones, in het bijzonder langs de beken;
- Vermindering barrièrewerking N786 en N789 en Apeldoornsch Kanaal;
- Ontwikkeling bronnen en beken;
- Ontwikkeling bosranden en overgangen naar cultuurgronden;
- Ontwikkeling biotopen voor reptielen en amfibieën;
- Ontwikkeling cultuurhistorische patronen en beheersvormen;
- Ontwikkeling van het kleinschalig landschap langs de voet van de Veluwe; houtsingels, beken en (schrale) graslanden.

Ontwikkelingsdoelen natuur en landschap Groene Ontwikkelingszone

- Ontwikkeling ecologische verbinding Eerbeek - IJssel en Beekberger Poort: singels, graslanden, poelen, plas-drasbermen en moeraszones, in het bijzonder langs de beken;
- Vermindering barrièrewerking N786 en N789 en Apeldoornsch Kanaal;
- Ontwikkeling bronnen en beken;
- Ontwikkeling bosranden en overgangen naar cultuurgronden;
- Ontwikkeling biotopen voor reptielen en amfibieën;
- Ontwikkeling cultuurhistorische patronen en beheersvormen;
- Ontwikkeling van het kleinschalig landschap langs de voet van de Veluwe; houtsingels, beken en (schr)le graslanden.

Ecologische verbindingen met evz-model

- EVZ 22. Eerbeek - IJssel (Veluwe - IJsselvallei): das

6.3.4 *Deelgebied 170: Beekbergen*

Kernkwaliteiten deelgebied natuur en landschap

- De overgang van de droge Veluwe naar de natte flanken en naar de IJssel(vallei) waarbinnen uitwisseling van planten en dieren mogelijk is, waarbinnen de natuur zich op de gehele gradiënt ontwikkelt, in het bijzonder in de Beekberger Poort; hier de verbinding tussen Veluwe en Beekbergerwoud;
- Onderdeel van Nationaal Landschap Veluwe;
- Het vanuit ecologisch opzicht samenhangend geheel van landgoederen en beken waarin soorten als de das, amfibieën en vleermuizen voorkomen;
- Leefgebied steenuil;
- Beken: Oude Beek, Beekberger Beek;
- Cultuurhistorische waarden van o.m. nederzettingen, oude ontginningen (enken), verkavelingspatronen en boerderijen;
- Abiotiek: aardkundige waarden, kwel, bodem, grondwaterreservoir;
- Ecosysteemdiensten: recreatie, drinkwater;
- Alle door de Flora- en faunawet of Natuurbeschermingswet beschermde soorten en hun leefgebieden in dit deelgebied.

Ontwikkelingsdoelen natuur en landschap GNN (omvorming, natuurontwikkeling)

- Vermindering barrièrewerking A1, A50, N788 en N786;
- Ontwikkeling bronnen en beken;
- Ontwikkeling natte schraallanden in kwelgebieden langs de beek;
- Ontwikkeling bosranden en overgangen naar cultuurgronden;
- Ontwikkeling biotopen voor reptielen en amfibieën;
- Ontwikkeling cultuurhistorische patronen en beheersvormen;
- Ontwikkeling van het kleinschalig landschap langs de voet van de Veluwe; houtsingels, beken en (schr)le graslanden.

Ontwikkelingsdoelen natuur en landschap Groene Ontwikkelingszone

- Ontwikkeling ecologische verbinding Beekbergse Beek: singels, graslanden, plas-drasbermen en moeraszones, aansluitend op het omringende landschap;
- Vermindering barrièrewerking A1, A50, N788 en N786 en Apeldoornsch Kanaal;
- Ontwikkeling bosranden en overgangen naar cultuurgronden;
- Ontwikkeling biotopen voor reptielen en amfibieën;
- Ontwikkeling cultuurhistorische patronen en beheersvormen;
- Ontwikkeling van het kleinschalig landschap langs de voet van de Veluwe; houtsingels, beken en (schr)le graslanden

Ecologische verbindingen met evz-model

- EVZ Beekbergse Beek: (Veluwe - IJsselvallei): kamsalamander, winde

6.3.5 Deelgebied 171: Loenen

Kernkwaliteiten deelgebied natuur en landschap

- De overgang van de droge Veluwe naar de natte flanken en naar de IJssel(vallei) waarbinnen uitwisseling van planten en dieren mogelijk is, waarbinnen de natuur zich op de gehele gradiënt ontwikkelt, in het bijzonder in de Beekberger Poort;
- Onderdeel van Nationaal Landschap Veluwe;
- Het vanuit ecologisch opzicht samenhangend geheel van landgoederen en beken waarin soorten als de das, amfibieën en vleermuizen voorkomen;
- EVZ Eerbeek – IJssel;
- Leefgebied steenuil;
- Beken: Vrijenbergerspreng, Loenense Beek;
- Cultuurhistorische waarden van o.m. nederzettingen, oude ontginningen (enken), verkavelingspatronen en boerderijen;
- Abiotiek: aardkundige waarden, kwel, bodem, grondwaterreservoir;
- Ecosysteemdiensten: recreatie, drinkwater;
- 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 Eerbeek - IJssel: singels, graslanden, poelen, plasdrasbermen en moeraszones, in het bijzonder langs de beken;
- Vermindering barrièrewerking N786 en N789 en Apeldoornsch Kanaal;
- Ontwikkeling bronnen en beken;
- Ontwikkeling bosranden en overgangen naar cultuurgronden;
- Ontwikkeling biotopen voor reptielen en amfibieën;
- Ontwikkeling cultuurhistorische patronen en beheersvormen;
- Ontwikkeling van het kleinschalig landschap langs de voet van de Veluwe; houtsingels, beken en (schr)le graslanden.

Ontwikkelingsdoelen natuur en landschap Groene Ontwikkelingszone

- Ontwikkeling ecologische verbinding Eerbeek - IJssel en Beekberger Poort: singels, graslanden, poelen, plasdrasbermen en moeraszones, in het bijzonder langs de beken;
- Vermindering barrièrewerking N786 en N789 en Apeldoornsch Kanaal;
- Ontwikkeling bronnen en beken;
- Ontwikkeling bosranden en overgangen naar cultuurgronden;
- Ontwikkeling biotopen voor reptielen en amfibieën;
- Ontwikkeling cultuurhistorische patronen en beheersvormen;
- Ontwikkeling van het kleinschalig landschap langs de voet van de Veluwe; houtsingels, beken en (schr)le graslanden.

Ecologische verbindingen met evz-model

- EVZ 22. Eerbeek - IJssel (Veluwe - IJsselvallei): das.

6.4 Effecten en toetsing

6.4.1 Alternatief 1a

Werkzaamheden in GNN/GO vinden met name plaats aangrenzend aan de huidige N786. Hoewel de wegbermen die binnen de begrenzing van GNN/GO liggen onderdeel uitmaken van de begrenzing van GNN/GO, zijn hier geen ecologische waarden aanwezig die onderdeel uitma-

ken van de wezenlijke kenmerken en waarden van de betreffende deelgebieden 123 Loenermark en 129 Brummen en Laag Soeren. Vermindering van de barrièrewerking van de N786 is wel een ontwikkelingsdoel voor de beide deelgebieden 123 Loenermark en 129 Brummen en Laag Soeren. Opwaardering van de huidige N786 kan aan de realisatie van dit ontwikkelingsdoel in de weg staan.

De nieuwe verbindingsweg ter hoogte van Laag-Soeren doorsnijdt een deel van GNN en GO in het deelgebied 129 Brummen en Laag Soeren. Het leefgebied van de das en andere onder de Wet natuurbescherming beschermde soorten zijn onderdeel van de wezenlijke kenmerken en waarden van GNN/GO in dit deelgebied. De doorsnijding van GNN/GO als gevolg van de nieuwe verbindingsweg ter hoogte van Laag-Soeren leidt mogelijk tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van GNN/GO. Aangezien ten behoeve van de nieuwe verbindingsweg naar verwachting sprake is van een wijziging van de huidige bestemming, is toetsing aan de Omgevingsverordening van de provincie Gelderland ten aanzien van GNN/GO hier aan de orde.

Geconcludeerd wordt dat een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van GNN/GO niet op voorhand kan worden uitgesloten. Aangezien het oppervlakteverlies op GNN ter plaatse van de nieuwe verbindingsweg relatief groot is, wordt het effect op negatief (-) gescoord. Oppervlakteverlies op GO is beperkter en wordt derhalve op beperkt negatief (0/-) gescoord.

6.4.2 *Alternatief 2a*

Werkzaamheden in GNN/GO vinden met name plaats aangrenzend aan de huidige N786. Hoewel de wegbermen die binnen de begrenzing van GNN/GO liggen onderdeel uitmaken van de begrenzing van GNN/GO, zijn hier geen ecologische waarden aanwezig die onderdeel uitmaken van de wezenlijke kenmerken en waarden van de betreffende deelgebieden 123 Loenermark en 129 Brummen en Laag Soeren aanwezig. Bovendien is naar verwachting op grote delen van het tracé geen wijziging van de huidige bestemming noodzakelijk, waardoor toetsing aan de Omgevingsverordening van de provincie Gelderland veelal niet aan de orde is. Vermindering van de barrièrewerking van de N786 is wel een ontwikkelingsdoel voor de beide deelgebieden 123 Loenermark en 129 Brummen en Laag Soeren. Opwaardering van de huidige N786 kan aan de realisatie van dit ontwikkelingsdoel in de weg staan.

Geconcludeerd wordt dat een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van GNN/GO niet waarschijnlijk is. Aangezien het oppervlakteverlies beperkt is en geen aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden wordt verwacht, wordt het effect op beperkt negatief (0/-) gescoord.

6.4.3 *Alternatief 2b*

Werkzaamheden in GNN/GO vinden met name plaats aangrenzend aan de huidige N786. Hoewel de wegbermen die binnen de begrenzing van GNN/GO liggen onderdeel uitmaken van de begrenzing van GNN/GO, zijn hier geen ecologische waarden aanwezig die onderdeel uitmaken van de wezenlijke kenmerken en waarden van de betreffende deelgebieden 123 Loenermark en 129 Brummen en Laag Soeren. Vermindering van de barrièrewerking van de N786 is wel een ontwikkelingsdoel voor de beide deelgebieden 123 Loenermark en 129 Brummen en Laag Soeren. Opwaardering van de huidige N786 kan aan de realisatie van dit ontwikkelingsdoel in de weg staan.

De nieuwe verbindingsweg tussen Loenen en Eerbeek doorsnijdt een deel van GNN en GO in het deelgebied 123 Loenermark. Het leefgebied van de das en andere onder de Wet natuurbescherming beschermde soorten zijn onderdeel van de wezenlijke kenmerken en waarden van GNN/GO in dit deelgebied. De doorsnijding van GNN/GO als gevolg van de nieuwe verbindingsweg ten noorden van Loenen leidt mogelijk tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van GNN/GO. Aangezien ten behoeve van de nieuwe verbindingsweg naar verwachting sprake is van een wijziging van de huidige bestemming, is toetsing aan de Omgevingsverordening van de provincie Gelderland ten aanzien van GNN/GO hier aan de orde.

Geconcludeerd wordt dat een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van GNN/GO niet op voorhand kan worden uitgesloten. Aangezien het oppervlakteverlies ter plaatse van de nieuwe verbindingsweg groot is, wordt het effect op zeer negatief (--) gescoord.

6.4.4 Alternatief 3a

Werkzaamheden in GNN/GO vinden met name plaats aangrenzend aan het huidige tracé van Kanaal Zuid en andere aangrenzende weggedelen. Hoewel de wegbermen die binnen de begrenzing van GNN/GO liggen onderdeel uitmaken van de begrenzing van GNN/GO, zijn hier geen ecologische waarden aanwezig die onderdeel uitmaken van de wezenlijke kenmerken en waarden van het betreffende deelgebied 129 Brummen en Laag Soeren aanwezig.

De nieuwe verbindingsweg tussen Loenen en Eerbeek doorsnijdt een deel van GNN en GO in het deelgebied 171 Loenen. Het leefgebied van de das en steenuil en andere onder de Wet natuurbescherming beschermde soorten die hier mogelijk voorkomen is onderdeel van de wezenlijke kenmerken en waarden van GNN/GO in dit deelgebied. De doorsnijding van GNN/GO als gevolg van de nieuwe verbindingsweg ten noorden van Loenen leidt mogelijk tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van GNN/GO. Aangezien ten behoeve van de nieuwe verbindingsweg naar verwachting sprake is van een wijziging van de huidige bestemming, is toetsing aan de Omgevingsverordening van de provincie Gelderland ten aanzien van GNN/GO hier aan de orde.

Geconcludeerd wordt dat een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van GNN/GO niet op voorhand kan worden uitgesloten. Aangezien het oppervlakteverlies ter plaatse van de nieuwe verbindingsweg beperkt is, wordt het effect op negatief (-) gescoord.

6.4.5 Alternatief 5a

Werkzaamheden in GNN/GO vinden met name plaats aangrenzend aan het huidige tracé van Kanaal Zuid en andere aangrenzende weggedelen. Hoewel de wegbermen die binnen de begrenzing van GNN/GO liggen onderdeel uitmaken van de begrenzing van GNN/GO, zijn hier geen ecologische waarden aanwezig die onderdeel uitmaken van de wezenlijke kenmerken en waarden van het betreffende deelgebied 129 Brummen en Laag Soeren aanwezig.

Geconcludeerd wordt dat een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van GNN/GO niet waarschijnlijk is. Aangezien het oppervlakteverlies beperkt is en geen aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden wordt verwacht, wordt het effect op beperkt negatief (0/-) gescoord.

6.5 Alternatievenvergelijking

In onderstaande scoretabel voor de verschillende onderzoeksalternatieven is per relevant deel-aspect (GNN en GO) aangegeven in hoeverre sprake is van een zeer negatief effect (--), een negatief effect (-), een beperkt negatief effect (0/-), een neutraal effect (0), een beperkt positief effect (0/+), een positief effect (+) of een zeer positief effect (++) ten opzichte van de huidige situatie. Het betreft een score ten aanzien van effecten en niet ten aanzien van vergunbaarheid.

Tabel 6.5: Effectscores GNN en GO per tracéalternatief.

Aspect	Alt. 1A	Alt. 2A	Alt. 2B	Alt. 3A	Alt. 5A
GNN	-	0/-	--	-	0/-
GO	0/-	0/-	-	-	0/-

7 Conclusie

7.1 Natura 2000

Uit de effectbeoordeling blijkt dat de alternatieven 1a, 2a en 2b leiden tot (een beperkt) oppervlakteverlies van het Natura 2000-gebied Veluwe. Dit effect is het grootst bij alternatief 1a en 2b, waarbij een nieuwe verbindingsweg deels door bosgebied van het Natura 2000-gebied Veluwe gaat. De alternatieven 3a en 5a liggen volledig buiten de begrenzing van Natura 2000. Bij de alternatieven 1a, 2a, 3a en 5a is per saldo sprake van een afname aan geluidbelasting op het Natura 2000-gebied Veluwe omdat een toename van verkeersintensiteiten met name plaatsvindt op grotere afstand van het Natura 2000-gebied. Voor alternatief 2b geldt dat wel een toename aan geluidbelasting op het Natura 2000-gebied Veluwe kan optreden. Ook op delen waar de kwalificerende geluidgevoelige zwarte specht voorkomt. Ten aanzien van het aspect stikstofdepositie geldt dat alle alternatieven leiden tot een toename op daarvoor gevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. De toename is bij alle alternatieven beperkt tot < 3 mol N/ha/jr waardoor deze vergunbaar is mits voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is. Indien onvoldoende ontwikkelingsruimte voor een vergunning beschikbaar is, dient voor het project ontwikkelingsruimte op grond van segment 1 (prioritair project) te worden gereserveerd.

Geconcludeerd wordt dat significante gevolgen op Natura 2000-gebieden bij de alternatieven 2a, 3a en 5a naar verwachting kunnen worden uitgesloten indien er voldoende ontwikkelingsruimte op grond van het PAS beschikbaar is. Voor alternatief 1a (oppervlakteverlies) en 2b (oppervlakteverlies, verstoring) zijn significante gevolgen op het Natura 2000-gebied Veluwe niet op voorhand uit te sluiten. Voor deze alternatieven geldt dat mogelijk de ADC-toets doorlopen moet worden.

7.2 Soortenbescherming

Uit de effectbeoordeling blijkt dat alle alternatieven kunnen leiden tot het overtreden van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van beschermde soorten. Dit is met name het geval bij de soortengroepen vogels, zoogdieren en reptielen. Bij de alternatieven 1a, 2b en 3a is sprake van de aanleg van nieuwe verbindingswegen door het buitengebied waarbij de kans op aantasting van leefgebied van soorten als das, kerkuil en steenuil het grootst is. Aangezien bij de alternatieven 3a en 5a mogelijk een grote hoeveelheid oude bomen gekapt moet worden langs het Apeldoorns Kanaal, is de kans op aantasting van verblijfplaatsen en/of vliegroutes van vleermuizen hier het grootst. Aan de hand van aanvullend veldonderzoek moet vastgesteld worden of daadwerkelijk verblijfplaatsen of essentieel leefgebied van zwaardere beschermde soorten aanwezig zijn en aangetast worden. Als dat het geval is, dan is een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk. Voor geen van de alternatieven geldt dat een ontheffing op voorhand niet verleenbaar wordt geacht, maar dit hangt sterk af van de uitkomsten van aanvullend veldonderzoek. Wanneer blijkt dat er alternatieven zijn waarbij geen verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming worden overtreden ten aanzien van beschermde soorten, dan leidt dit er mogelijk toe dat alternatieven waarvoor wel een ontheffing nodig is niet uitvoerbaar zijn omdat sprake is van een *andere bevredigende oplossing*.

7.3 Gelders Natuurnetwerk / Groene ontwikkelingszone

Uit de effectbeoordeling blijkt dat alle alternatieven leiden tot oppervlakteverlies binnen de begrenzing van het GNN en de GO. Bij de alternatieven 2a en 5a zijn effecten beperkt tot de bermzones van bestaande wegen. Van een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van GNN/GO is waarschijnlijk geen sprake. Bij de alternatieven 1a, 2b en 3a vindt doorsnijding van GNN/GO plaats als gevolg van de aanleg van nieuwe verbindingswegen.

Een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden kan bij deze alternatieven niet worden uitgesloten. Het oppervlakteverlies van GNN/GO is bij alternatief 2b aanzienlijk groter dan bij alternatief 1a en 3a.

Geconcludeerd wordt dat de alternatieven 1a, 2b en 3a mogelijk niet uitvoerbaar zijn omdat deze alternatieven kunnen leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van GNN/GO en er alternatieven zijn (2a en 5a) die mogelijk niet tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van GNN/GO leiden. Met alternatief 1a, 2b en 3a bestaat de kans dat de “Nee, tenzij-toets” uit de Omgevingsverordening van de provincie Gelderland niet met succes doorlopen kan worden. Dit risico is het grootst bij alternatief 2b en in mindere mate bij 1a, aangezien het oppervlakteverlies bij alternatief 3a beperkt is en alleen plaatsvindt in de Groene ontwikkelingszone waarvoor een “Ja, mits benadering” geldt.

7.4 Alternatievenvergelijking

In onderstaande scoretabel is voor de verschillende onderzoeksalternatieven per relevante aspect aangegeven in hoeverre sprake is van een zeer negatief effect (--), een negatief effect (-), een beperkt negatief effect (0/-), een neutraal effect (0), een beperkt positief effect (0/+), een positief effect (+) of een zeer positief effect (++) ten opzichte van de huidige situatie. Het betreft een score ten aanzien van effecten en niet ten aanzien van vergunbaarheid.

Tabel 7.4: Effectscores per tracéalternatief.

Aspect	Alt. 1a	Alt. 2a	Alt. 2b	Alt. 3a	Alt. 5a
<i>Natura 2000</i>					
Oppervlakteverlies	-	0/-	-	0	0
Verstoring door geluid	0/+	0/+	-	0/+	0/+
Stikstofdepositie	-	-	-	-	-
<i>Beschermde soorten</i>					
Vaatplanten	0	0	0	0	0
Vogels	-	0/-	-	-	0/-
Vleermuizen	-	0/-	-	--	--
Overige zoogdieren	-	0/-	-	-	0/-
Amfibieën	0	0	0	0	0
Reptielen	0/-	0/-	0/-	0	0
Vissen	0	0	0	0	0
Ongewervelden	0	0	0	0	0
<i>GNN/GO</i>					
GNN	-	0/-	--	0/-	0/-
GO	0/-	0/-	-	-	0/-
Totaal	-	0/-	--	-	0/-