

RONDWEG N345 DE HOVEN

Toetsing ff-wet, GNN, GO,
& compensatie en mitigatieplan

In opdracht van: Provincie Gelderland

Datum: maart 2014



Colofon

© 2014 Natuurbalans - Limes Divergens BV / Provincie Gelderland

Tekst en samenstelling: Drs. Ing. D. Schut

Projectleiding: Drs. Ing. D. Schut

Eindverantwoordelijk: Drs. R. Krekels

Met medewerking van: Nils van Kessel, Bart Niemeijer, Miriam Scherpenisse, Vincent de Jong, Paul van Hoof, Jan Jeucken en Rob Felix.

Projectnummer: 13-082

In opdracht van: Provincie Gelderland

Foto's omslag: Onderzoeksgebied De Hoven (Douwe Schut).

Wijze van citeren: Schut, D., 2014, Rondweg N345 De Hoven. Toetsing ff-wet, GNN, GO, inpassing KRW & mitigatieplan. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.

Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van scanning, internet, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Natuurbalans-Limes Divergens BV noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Natuurbalans-Limes Divergens BV is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Natuurbalans-Limes Divergens BV. De opdrachtgever vrijwaart Natuurbalans-Limes Divergens BV voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Natuurbalans-Limes Divergens BV is lid van het Netwerk Groene Bureaus, brancheorganisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging.

INHOUD

1	INLEIDING.....	5
2	BESCHRIJVING VOORGENOMEN INGREEP	7
2.1	Begrenzing ingreeplocatie en onderzoeksgebied	7
2.2	Beschrijving voorgenomen ingreep	8
3	ONDERZOEKSMETHODE.....	10
3.1	Flora- en faunawet.....	10
3.1.1	Om welke soorten en habitats gaat het?	10
3.1.2	Beschikbare archiefgegevens flora en fauna	10
3.2	Veldonderzoek	10
3.2.1	Methode onderzoek flora.....	10
3.2.2	Methode onderzoek Vleermuizen.....	10
3.2.3	Methode overige zoogdieren	12
3.2.4	Methode onderzoek broedvogels	12
3.2.5	Methode onderzoek vissen	13
3.3	Toetsing aan de Flora- en faunawet.....	13
3.4	Toetsing ruimtelijk beleid.....	14
3.4.1	Gelders Natuurnetwerk & Groene ontwikkelingszone.....	14
4	TOETSING FLORA- EN FAUNAWET	15
4.1	Vaatplanten.....	15
4.2	Vleermuizen	15
4.3	Overige zoogdieren	19
4.4	Broedvogels.....	20
4.5	Reptielen	31
4.6	Amfibieën.....	31
4.7	Vissen	32
4.8	Ongewervelden	32
4.9	Conclusies toetsing flora- en faunawet.....	33
5	TOETSING GELDERS NATUUR NETWERK.....	34
5.1	Gelders Natuur Netwerk en Groene Ontwikkelingszone	34
5.1.1	Toetsingskader GNN.....	34
5.1.2	Effectenanalyse en toetsing	35
5.1.3	Conclusie	38
6	MITIGATIE- EN COMPENSATIEPLAN.....	39
6.1	Flora- en faunawet.....	39
6.1.1	Compensatie essentieel leefgebied steenuil, kerkuil en huismus	40
6.1.2	Compensatie nestlocaties huismus	41
6.1.3	Overige broedvogels.....	42
6.1.4	Vleermuizen.....	43
6.1.5	Vissen.....	44
6.2	Compensatie GNN.....	44
6.3	Inrichting en beheer	45
6.3.1	Compensatielocaties	45
6.3.2	Voorlopig ontwerp.....	46
7	BRONNEN	48

BIJLAGE 1	INLEIDING IN DE FLORA- EN FAUNAWET	49
BIJLAGE 2	BESCHERMINGSREGIMES FLORA- EN FAUNAWET	55
BIJLAGE 3	PROTOCOLLEN	57
BIJLAGE 4	OMGEVINGSVERORDNING GELDERLAND: PARAGRAAF NATUUR EN LANDSCHAP	59
BIJLAGE 5	KERNKWALITEITEN EN ONTWIKKELINGSDOELEN GNN	5



1 INLEIDING

Achtergrond

De provincie Gelderland is voornemens een rondweg aan te leggen om de bebouwde kom van De Hoven (gemeente Zutphen). Momenteel loopt de N345 door de woonkern heen.

Gedurende de m.e.r. (Schut & den Held 2013) kwam naar voren dat een veldonderzoek noodzakelijk is voor het verkrijgen van een volledig en actueel beeld van de aanwezige wettelijk beschermde natuurwaarden voor toetsing aan de Flora- en faunawet (in het vervolg Ff-wet). In het voorliggende onderzoek verzamelde gegevens zijn gebruikt voor een update van de MER.

Aanleiding

Realisatie van de voorgenomen ingreep kan leiden tot overtreding van verbodsbepalingen in de Ff-wet, die de bescherming regelt van plant- en diersoorten. Overtreding van verbodsbepalingen uit de Ff-wet ten aanzien van streng beschermde soorten vereist mogelijk een ontheffing ad artikel 75. Ten behoeve van de uitvoerbaarheid en vergunbaarheid van de voorgenomen ingreep dient een actueel en volledig beeld te bestaan van het voorkomen van beschermde soorten op de ingreeplocatie of binnen de invloedssfeer ervan. Aan de hand daarvan dient de voorgenomen ingreep getoetst te worden aan de bepalingen in de Ff-wet.

Tevens dient getoetst te worden of de ingreep gevolgen heeft voor de doelstellingen van het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en Groene Ontwikkelingszones (GO).

Probleemstelling

Een actueel en/of volledig verspreidingsbeeld van beschermde flora en fauna op de planlocatie of binnen de invloedssfeer van de voorgenomen ingreep ontbreekt. Hierdoor is niet duidelijk of er een kans bestaat op overtreding van verbodsbepalingen uit de Ff-wet ten aanzien van streng beschermde soorten. Daarnaast dient uitgezocht te worden hoe gemitigeerd of gecompenseerd dient te worden voor de effecten van de rondweg N345 De Hoven in het kader van de Ff-wet, GNN en GO.

Opdrachtformulering

Op verzoek van de Provincie Gelderland heeft Bureau Natuurbalans – Limes Divergens BV een Ff-wet onderzoek en toets voor de Ff-wet, GNN en GO uitgevoerd.

De toetsing op de Natuurbeschermingswet wordt behandeld in een apart opgestelde Passende Beoordeling (Bijlage bij Deelrapport Ecologie).

Het veldonderzoek heeft zich gericht op de specifieke soorten/soortgroepen waarvan in het voortraject geen volledig en/of actueel beeld voorhanden bleek:

- Groeiplaatsen van weidegeelster, wilde marjolein en rapunzelklokje;
- In kaart brengen aanwezigheid verblijfplaatsen, foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen;
- In kaart brengen van leefgebied van das en steenmarter;
- In kaart brengen beschermde vissoorten;
- Onderzoek jaarrond beschermde vogelsoorten: steenuil en kerkuil en de vogelsoorten met een vaste nestplaats: huismus en huiszwaluw.

In de toetsing van de voorgenomen ingreep komen de verplichtingen die bij realisatie van de voorgenomen plannen voortvloeien uit de bepalingen in de Ff-wet aan bod. Op grond hiervan, en de verplichtingen die voortvloeien uit de toetsing van de GNN en GO is een compensatie- en mitigatieplan opgesteld.

Doelstelling

Doel van het onderzoek is het verschaffen van inzicht in eventuele consequenties van de voorgenomen ingreep met betrekking tot de Ff-wet en het GNN/GO. Het onderzoek zal antwoord geven op de volgende vragen:

1. Komen op de ingreeplocatie streng beschermde soorten voor (tabel 2 en 3 Ff-wet) of kunnen deze hier worden verwacht?
2. Wat zijn eventuele negatieve effecten van de voorgenomen ingreep op deze beschermde soorten?
3. Op welke wijze kunnen eventuele negatieve effecten op beschermde soorten beperkt of voorkomen worden?
4. Is uiteindelijk een ontheffing op de Ff-wet noodzakelijk, voor welke soorten en onder welke voorwaarden?
5. Welke invloed effecten heeft de aanleg van de weg op het GNN en GO?
6. Hoe dient gemitigeerd en gecompenseerd te worden in het kader van de Ff-wet, GNN en GO zodat de aanleg van de weg een neutraal tot positief effect heeft op de aanwezige natuurwaarden in het onderzoeksgebied.

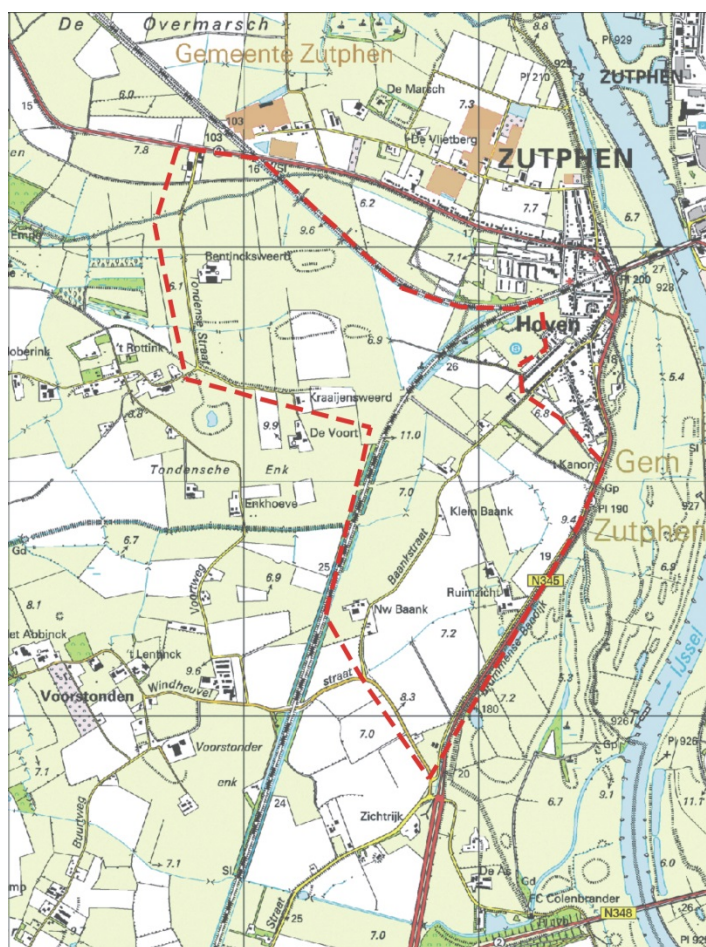


2 BESCHRIJVING VOORGENOMEN INGREEP

2.1 BEGRENZING INGREEPLOCATIE EN ONDERZOEKSGBIED

De ingreeplocatie ligt aan de westzijde van de IJssel, ten zuiden van het dorp De Hoven, in de gemeentes Zutphen en Brummen. In figuur 2 is de ligging van het wegtracé opgenomen. De ingreeplocatie is de ruimte waarbinnen gewerkt wordt om de rondweg te realiseren en waarbinnen de aanleg van de nieuwe berm wordt gerealiseerd.

Het onderzoeksgebied is het gebied waar inventarisaties zijn uitgevoerd (figuur 1). Het betreft een ruime zone rondom de ingreeplocatie. In het onderzoeksgebied zijn bestaande boerderijen en huizen gelegen, omringd door intensief gebruikte akkers en weilanden (Foto 1). Door het gebied stroomt de Voorstondense beek. Deze beek is in de winter waterhoudend, in de zomer valt deze echter regelmatig droog. In het gebied zijn verder nog enkele waterlopen aanwezig. Eén van deze waterlopen is via de Oude IJssel/Hoendernesterbeek verbonden met de IJssel. Het gebied wordt doorkruist door de spoorlijn Arnhem – Zutphen. De spoorlijn Zutphen – Apeldoorn vormt de noordzijde van het onderzoeksgebied. Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van ongeveer 227 hectare.



Figuur 1. Het onderzoeksgebied (rode stippellijn).



Figuur 2. Ligging van het geoptimaliseerde Noord-tracé.

2.2 BESCHRIJVING VOORGENOMEN INGREEP

De ingreep betreft het realiseren van de rondweg N345 langs De Hoven. Inmiddels heeft de Provincie Gelderland ervoor gekozen het “geoptimaliseerde Noord-tracé” te realiseren (figuur 2).

Het noordelijke deel van dit tracé takt net voor de bestaande spoorovergang af en loopt ten zuiden, parallel aan de spoorlijn Apeldoorn – Zutphen. Het tracé wordt aan de zuidzijde begrensd door de Voorstondense beek, die verlegd wordt.

Het tracé kruist de spoorlijn Arnhem – Zutphen. Het zuidelijke deel loopt vanaf deze spoorkruising, via een relatief kort tracé naar de bestaande N345 ten zuiden van De Hoven.

De meest in het oog springende kenmerken van het geoptimaliseerde Noordalternatief zijn:

- Westelijke rondweg om De Hoven met functie gebiedsontsluitingsweg, twee rijstroken, maximumsnelheid 80 km/u en een verbod voor langzaam verkeer (bromfiets/fiets- en landbouwverkeer);
- Aansluiting van de rondweg op de bestaande N345 door middel van rotondes;
- Ongelijkvloerse kruising met de spoorlijn Arnhem – Zutphen (rondweg kruist Onderlangs in een tunnel);
- Ongelijkvloerse kruising met de Baankstraat. De Baankstraat wordt ter plaatse als fietstunnel vormgegeven (de Baankstraat wordt afgesloten voor auto- en landbouwverkeer);
- Verlegging van de Voorstondense beek, ten behoeve van ligging van de rondweg tussen de beek en de spoorlijn Apeldoorn-Zutphen, zodat de beek niet door het tracé doorsneden wordt. De verlegde beek wordt zodanig ingericht dat dit aansluit bij de ecologische doelen voor de beek.



Het wegtracé kent ongeveer een breedte van 25 meter. Dit bestaat uit de verharding van de weg, de middenberm, de obstakelvrijzone en aan beide zijde van de weg een zaksloot. Op een aantal plekken wordt van dit principe doorsnede afgeweken. Ter hoogte van de Voorstondensche Beek is het profiel breder opgezet om zo ruimte te creëren voor een ecologische zone. De volgende dimensies zijn voor de Voorstondense beek opgenomen: een talud van 1:2 aan de binnenzijde en aan de buitenzijde een talud van 1:4..

De beekverlegging wordt aangegrepen om de beek zodanig in te richten dat dit aansluit bij de ecologische doelen voor de beek, GNN en eventuele compenserende en mitigerende maatregelen vanuit de Flora- en faunawet. Daarnaast worden in het buitengebied diverse maatregelen genomen ter versterking van de landschappelijke kwaliteit. Deze maatregelen kunnen ook een positieve bijdrage leveren aan de ecologische kwaliteit. Onder andere de beplanting rond erven wordt uitgebreid langs de Baankstraat worden extra bomen aangeplant (zie ook het Landschapsplan).



Foto 1. Spoorlijn Zutphen – Dieren in het onderzoeksgebied.

3 ONDERZOEKSMETHODE

3.1 FLORA- EN FAUNAWET

3.1.1 Om welke soorten en habitats gaat het?

Flora- en faunawet

In geval van activiteiten die te kwalificeren zijn als 'ruimtelijke ontwikkelingen', zoals voorliggend project, gaat het bij toetsing aan de Ff-wet om soorten die landelijk gezien zeldzamer zijn. Deze hebben een zwaardere bescherming en zijn in de Ff-wet opgenomen in tabel 2 en 3 van beschermde soorten. Voor beschermde soorten die algemeen zijn geldt een lichtere vorm van bescherming. Deze zijn in de Ff-wet opgenomen in tabel 1. Bij uitvoer van ruimtelijke ontwikkelingen geldt voor deze soorten een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Ff-wet.

Bijzondere soort

Naast de wettelijk beschermde soorten is tevens onderzoek uitgevoerd naar de weidegeelster. De provincie Gelderland heeft de weidegeelster aangewezen als bijzondere soort.

3.1.2 Beschikbare archiefgegevens flora en fauna

Archiefgegevens over het voorkomen van beschermde flora en fauna op de ingreeplocatie zijn geanalyseerd. Voor het verzamelen van archiefgegevens is de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd. Deze databank bevat waarnemingen van beschermde en zeldzame planten en dieren. De gegevens van de afgelopen 5 jaar zijn opgevraagd in april 2013.

Aanvullend zijn waarnemingen opgevraagd bij de Provincie Gelderland (Provinciaal Georegister) voor verspreiding van weidegeelster.

3.2 VELDONDERZOEK

In het voorjaar en de zomer van 2013 is de ingreeplocatie regelmatig (afhankelijk soort/soortgroep) door ecologen van Bureau Natuurbalans onderzocht op het actuele voorkomen van streng beschermde soorten. Tijdens de onderzoeken is gezocht naar de aanwezigheid van beschermde soorten en de mogelijke betekenis van de ingreeplocatie voor beschermde soorten is ingeschat.

3.2.1 Methode onderzoek flora

De ingreeplocatie is op 15 april en 25 juli onderzocht op het voorkomen van beschermde planten. Daarbij is de aandacht speciaal uitgegaan naar kansrijke locaties (bosjes, houtwallen, slootoevers, wegbermen etc.) en naar locaties waar op basis van de archiefgegevens mogelijk beschermde of bijzondere soorten aanwezig waren. Deze combinatie maakt een goede onderbouwing mogelijk voor het vaststellen van de kans op negatieve effecten op beschermde en bijzondere flora.

3.2.2 Methode onderzoek Vleermuizen



Algemeen

Vleermuizen verlaten kort na zonsondergang hun kolonieplaatsen om te gaan jagen. Ze kunnen, afhankelijk van de soort, volgens vaste routes naar hun foerageerbiotopen trekken. 's Avonds is de beste periode om jagende en trekkende vleermuizen waar te nemen, omdat de activiteit dan het hoogst is. Ook kan 's avonds het aantal vleermuizen in een verblijfplaats worden vastgesteld door de uitvliegende dieren te tellen.

Vlak voor zonsopkomst keren vleermuizen weer terug naar hun verblijfplaatsen. Met name bij het invliegen zwermen de dieren vaak enige tijd rond de invliegopening. Om de aanwezigheid van verblijfplaatsen vast te stellen is het van belang in deze periode te inventariseren. Daarnaast hebben sommige vleermuizen een baltsperiode. Deze periode kan in het voorjaar liggen of in het najaar. Daarvoor hebben deze vleermuizen vaste paarverblijven, meestal een boom of een gebouw. Vanuit deze paarverblijven proberen de territoriale mannetjes vrouwtjes te lokken.

Vleermuizen overwinteren vaak in ondergrondse bouwwerken zoals (ijs)kelders. In het najaar kunnen vleermuizen bij winterverblijfplaatsen zwermgedrag vertonen. Dit zwermgedrag heeft waarschijnlijk een functie bij het verkennen van de verblijfplaatsen en tevens een sociale functie waarbij paringen plaats kunnen vinden.

De hieronder beschreven methode is in overeenstemming met de methode die door het Netwerk Groene Bureaus is opgesteld in het protocol vleermuisonderzoek¹.

Batdetector

Het onderzoek is voornamelijk uitgevoerd met behulp van batdetectors (type Pettersson D240x met opnameapparatuur). Hiermee kunnen de hoogfrequente geluiden, die vleermuizen ten behoeve van echolocatie uitzenden, omgezet worden in voor mensen hoorbaar geluid. Deze geluiden zijn soortspecifiek. Sommige soortgeluiden zijn moeilijk te herkennen in het veld. In dergelijke gevallen zijn geluidsopnamen (sonogrammen) gemaakt, die achteraf met behulp van een speciaal computerprogramma (BatSound) zijn geanalyseerd, waarna soortdeterminatie heeft plaatsgevonden.

Zomerverblijfplaatsen

Verblijfplaatsen van vleermuizen bevinden zich voornamelijk in boomholten en gebouwen. Ze zijn het best op te sporen in de uren vlak voor zonsopkomst, omdat de vleermuizen dan voor de invliegopening rondvliegen.

Dit onderzoek heeft op vier ochtenden plaatsgevonden in de periode begin juni – begin augustus, waarbij met twee personen naar verblijfplaatsen is gezocht.

Vliegroutes en foerageergebied

Tijdens vijf avonden en nachten, is het gebied onderzocht op de aanwezigheid van migrerende en foeragerende dieren. Dit onderzoek is meestal gecombineerd met andere onderzoeksronden. Aan de hand van de veldgegevens en luchtfoto's is (mede op basis van een expert-judgement) een habitatanalyse uitgevoerd en bepaald of de vliegroutes en foerageergebied essentieel zijn voor de vleermuizen in het gebied.

¹ Het Netwerk Groene Bureaus heeft in overleg met GA-N, DLG en VZZ een protocol ontwikkeld. Het protocol bundelt de ervaring van ongeveer vijftien vleermuisdeskundigen en heeft de instemming van de Zoogdierverseniging. Het protocol geeft antwoord op de vraag uit de wet wat de gebiedsfuncties zijn.

Daarna is de oppervlakte berekend van de essentiële onderdelen van het leefgebied gelegen binnen het tracé van de weg..

Paarplaatsen

In het voorjaar en in de nazomer hebben sommige vleermuissoorten zogenaamde paarverblijven. In deze paarverblijven proberen territoriale mannetjes vrouwtjes te lokken door te roepen vanaf een vaste locatie of middels baltsvluchten. Het onderzoek naar de paarverblijven is in twee ronden uitgevoerd in de periode augustus-september en in één ronde in april.

Winterverblijven

Gedurende het onderzoek is niet specifiek gezocht naar overwinteringsplaatsen van vleermuizen. Wel zijn potentieel geschikte elementen (te slopen boerderij) onderzocht op verblijfplaatsen van vleermuizen en beoordeeld op de geschiktheid voor overwinterende vleermuizen.

Winterverblijven kunnen tevens gebruik worden als zwermlocatie in het najaar. Vleermuizen verzamelen zich hier dan, waarbij ook gepaard kan worden. Tijdens alle najaarsbezoeken is hier op gelet.

3.2.3 Methode overige zoogdieren

Uit archiefdata is bekend dat das, steenmarter en waterspitsmuis mogelijk in de omgeving van de ingreeplocatie voorkomen.

Op 13-6-2013 zijn het onderzoeksgebied en de directe omgeving eenmalig onderzocht op de (potentiële) aanwezigheid van das en steenmarter. Daarbij is gelet op sporen (zoals snuitgaten, uitwerpselen, haren in prikkeldraad), wissels en de aanwezigheid van burchten en vaste verblijfplaatsen van steenmarter. Tevens is de habitatgeschiktheid voor waterspitsmuis beoordeeld.

3.2.4 Methode onderzoek broedvogels

Het onderzoek naar vogels heeft zich gericht op aanwezigheid van vogels met een vaste verblijfplaats zoals huismus, uilen, spechten of roofvogels (tabel 1). Daarnaast is gelet op de aanwezigheid van vogelsoorten met een vaste nestlocatie (zwaluwen). Daarbij is de aandacht specifiek uitgegaan naar aanwezigheid van huizen, heggen, houtwallen en dikkere bomen met holten. Het onderzoek gericht op kerkuil, huismus en steenuil heeft plaatsgevonden volgens de daarvoor geldende protocollen.

Aan de hand van de veldgegevens en luchtfoto's is bepaald welke oppervlakte essentieel leefgebied is binnen de territoriumgrenzen dat verstoord of vernietigd wordt door de aanleg van de weg. Essentieel leefgebied is onderscheiden als zijnde ruigte, struweel, rietzones, boomgaarden, boerenerven etc. De akkers en weilanden in het gebied zijn als minder- tot ongeschikte beoordeeld.

Tabel 1. Overzicht van bezoekdata voor broedvogels.

Datum	Soort
3-4-2013	Steenuil, Kerkuil
15-4-2013	Steenuil, Kerkuil
19-4-2013	Steenuil, Kerkuil
19-4-2013	Huisumus, Buizerd
8-5-2013	Huisumus, Buizerd, huiszwaluw, boerenzwaluw



13-6-2013	Kerkuil, huiszwaluw, boerenzwaluw
2-7-2013	Buizerd, huiszwaluw, boerenzwaluw

Een volledige inventarisatie naar broedvogels is niet uitgevoerd, aangezien er geen wettelijke verplichting is tot het uitvoeren van een dergelijk intensief onderzoek als gedurende de werkzaamheden rekening gehouden wordt met broedvogels.

Bepaling essentieel leefgebied

In het veld en met behulp van luchtfoto's is per jaarrond beschermde vogelsoort bepaald welke landschapselementen onderdeel uitmaken van het leefgebied. Dit betreft ruigte, heggen, houtwallen, tuinen, boomgaarden etc. die dienen als (potentieel) foerageergebied van steenuil, kerkuil, buizerd en huismus.

Van deze elementen is gekeken welke binnen het bestaande leefgebied ligt en verloren gaan door de aanleg van de N345. Het bestaande leefgebied is bepaald aan de hand van de oppervlakten en stralen zoals vermeld in de Soortenstandaarden steenuil, kerkuil en huismus. Omdat het onderzoeksgebied relatief open is, is te verwachten dat de leefgebieden relatief groot zijn. Daarom is gerekend met de maximale stralen van de leefgebieden (tabel 2).

Tabel 2. Stralen van leefgebied van jaarrond beschermde vogelsoorten volgens de Soortenstandaarden.

Soort	Minimum (m)	Maximum (m)
Steenuil	-	260 (oppervlakte 30 hectare)
Kerkuil	500	1500
Huisumus	200	500

Geluid

Als gevolg van de veranderingen in verkeersbewegingen en aantallen zal de geluidsbelasting binnen het onderzoeksgebied veranderen (toename en afname). Op basis van beschikbare onderzoeken wordt voor broedvogels een drempelwaarde van 42-47 dB(A) aangehouden. De waarde van 42 dB(A) is vastgesteld voor vogels van bos (en andere gesloten vegetaties); voor vogels van open gebied geldt de drempelwaarde van 47 dB(A) (24-uurs gemiddelde). Voor rustende en foeragerende vogels wordt in de praktijk vaak dezelfde drempelwaarde als voor broedende vogels gehanteerd (47 dB(A)).

3.2.5 Methode onderzoek vissen

Op 11 juni 2013 zijn de Voorstondense beek en overige watergangen in het onderzoeksgebied met behulp van elektrovis-apparatuur op de aanwezigheid van wettelijk beschermde vissoorten onderzocht. In de watergangen zijn de voor beschermde vissoorten de meest geschikte trajecten bemonsterd.

3.3 TOETSING AAN DE FLORA- EN FAUNAWET

Voor uitvoering van ruimtelijke ingrepen op een locatie met beschermde soorten worden twee mogelijkheden geboden:

1. Mitigerende maatregelen

2. Ontheffingsaanvraag

1. Mitigerende maatregelen

Voorkom overtreding van de Ff-wet door uitvoering van mitigerende maatregelen. Van belang is dat de functionaliteit van voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen gewaarborgd blijft.

Om zeker te zijn dat de voorgenomen maatregelen voldoende zijn, kunnen deze ter controle worden voorgelegd aan Dienst Regelingen (DR). Indien DR akkoord gaat, ontvangt u een besluit waarin staat dat u geen ontheffing nodig heeft, omdat de voorgestelde maatregelen zijn goedgekeurd. Met deze beschikking kan worden aangetoond dat men zich houdt aan de Ff-wet, bijvoorbeeld als iemand bezwaar maakt.

2. Ontheffingsaanvraag

Kan behoud van de functionaliteit van voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen van beschermde soorten niet worden gegarandeerd, dan is een reguliere ontheffingsaanvraag nodig. Bij de beoordeling daarvan worden de volgende vragen gesteld:

- In welke mate wordt de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats aangetast door de werkzaamheden?
- Is er een wettelijk belang? (alleen Tabel 3-soorten en vogels)
- Is er een andere bevredigende oplossing? (Tabel 3-soorten en vogels)
- Komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar?

Indien compenserende maatregelen getroffen moeten worden, houdt dat per definitie in dat de functionaliteit niet behouden kan blijven en dat er dus ontheffing aangevraagd moet worden.

3.4 TOETSING RUIMTELIJK BELEID

Het ruimtelijk beleid van de provincie Gelderland is op hoofdlijnen uitgewerkt in de Omgevingsvisie Gelderland. De omgevingsvisie vervangt het Streekplan Gelderland 2005, het Waterplan, het Milieubeleidsplan, het Verkeers- en vervoersplan en de Reconstructieplannen. De regels zijn opgenomen in de Omgevingsverordening.

3.4.1 Gelders Natuurnetwerk & Groene ontwikkelingszone

Naar verwachting worden in 2014 de Omgevingsvisie Gelderland en de Omgevingsverordening Gelderland vastgesteld. Hierin is ook de herijking van de Gelderse EHS geregeld (Provincie Gelderland 2013). Deze zal verder gaan onder de naam Gelders Natuurnetwerk (GNN). Binnen het GNN is het mogelijk elders te compenseren of te verevenen zodat netto geen sprake is van een achteruitgang. De Groene Ontwikkelingszones bestaan uit waardevol landschap dat grenst aan en vervlochten is met de omringende natuurgebieden. De provincie wil het accent in deze gebieden leggen op ontwikkelingsmogelijkheden (Provincie Gelderland 2013).

Per deelgebied dat valt onder de GNN en/of GO zijn kernkwaliteiten opgesteld. De Voorstondense beek maakt onderdeel uit van het gebied nr. 68: De Overmarsch. Getoetst wordt of de aanleg van de N345 De Hoven past binnen het ruimtelijk beleid.



4 TOETSING FLORA- EN FAUNAWET

4.1 VAATPLANTEN

Aanwezigheid op de ingreeplocatie

Volgens de NDFF komen vijf wettelijk beschermde soorten op- of in de omgeving van de ingreeplocatie voor: gele helmbloem, herfsttijloos, rapunzelklokje, veldsalie en wilde marjolein. Gedurende het veldonderzoek in 2013 is geen van bovengenoemde soorten daadwerkelijk op de ingreeplocatie aangetroffen. Naar verwachting komen deze soorten voor in de natuurgebieden in de omgeving van het onderzoeksgebied. Andere wettelijk beschermde vaatplanten (tabel 1, 2 of 3 van de Flora- en faunawet) zijn eveneens niet aangetroffen en zijn gezien het beschikbare habitat niet te verwachten.

Negatieve effecten van de voorgenomen ingreep

De aanleg van de rondweg heeft geen negatieve effecten op beschermde plantensoorten.

Toetsing aan de Flora- en faunawet

Verbodsbepalingen van de Ff-wet ten aanzien van algemeen en streng beschermde planten worden niet overtreden. Een ontheffing op de Ff-wet is daarmee niet aan de orde.

4.2 VLEERMUIZEN

Aanwezigheid op de ingreeplocatie

Uit de NDFF is gewone dwergvleermuis van de ingreeplocatie bekend. Tijdens het veldonderzoek zijn eveneens laatvlieger, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis aangetoond.

Verblijfplaatsen

Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn niet aangetroffen in het onderzoeksgebied. De boerderij op het adres Tondensestraat 2 is enkel steens opgetrokken (d.w.z. er is geen spouw aanwezig) (mondelinge mededeling bewoner) en invliegopeningen ontbreken. Dit maakt deze boerderij ongeschikt als verblijfplaats. Gedurende het onderzoek zijn ook geen invliegende vleermuizen waargenomen.

Op basis van het veldonderzoek wordt vermoed dat het merendeel van de verblijfplaatsen zich in de bebouwde kom van De Hoven bevinden.

Vliegroutes

Gebleken is dat de spoorlijn Zutphen-Dieren fungeert als vliegroute voor gewone dwergvleermuis, evenals de Voorstondense beek en de bomenrij aan de Tondensestraat (.). Naar verwachting loopt nog een vliegroute langs de Baankstraat in de richting van De Hoven.

Op basis van expert judgement is alleen de vliegroute langs de spoorlijn Zutphen – Dieren een essentieel onderdeel van het leefgebied van de gewone dwergvleermuis. De vliegroute volgt het spoor. Vanuit de bebouwde kom trekken de dieren naar de omliggende foerageergebieden. Deze vliegroute is als essentieel aangemerkt omdat het de enige doorgaande verbinding is

NATUURBALANS – LIMES DIVERGENS BV

16

Figuur 3. Waarnemingen van vleermuizen en essentiële vliegroutes in het onderzoeksgebied.



Foerageergebied

Drie foerageergebieden zijn in het onderzoeksgebied aanwezig: de ruimte tussen de gebouwen aan de Tondensestraat (gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis), de moerassige stukken aan de spoorbaan Zutphen – Dieren (gewone dwergvleermuis) en de omgeving van de Baankstraat ter hoogte van de kruising met de Voorstondense beek (laatvlieger, gewone dwergvleermuis) (figuur 3).

Alleen het foerageergebied langs de spoorlijn is een essentieel onderdeel van het leefgebied van gewone dwergvleermuis. Voor dit foerageergebied zijn geen alternatieven voorhanden. Voor de overige locaties zijn voldoende geschikt geachte gebieden voorhanden.

Effecten van de voorgenomen ingreep

Bij het beschrijven van de effecten wordt onderscheid gemaakt tussen tijdelijke en permanente effecten.

Permanente effecten

De N345 De Hoven zal onder de spoorlijn Zutphen – Dieren door gaan. Dit heeft mogelijk consequenties voor het functioneren van de essentiële vliegroute en het essentiële foerageergebied voor gewone dwergvleermuis langs deze spoorlijn. Hoewel de geleidende functie van het spoor behouden blijft, kan verlichten zorgen voor verstoring en aantasting van de functie. Daarnaast zal voor de aanleg van de weg een deel van de beplanting in de moerassige zone – die onderdeel is van het essentiële foerageergebied – gekapt worden. Het betreft 0,3 hectare van het essentiële foerageergebied (dat in de vliegroute ligt), dit heeft een negatief effect op de kwaliteit van de vliegroute.

Tijdelijke effecten

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden (aanleg onderdoorgang) wordt de essentiële vliegroute langs het spoor mogelijk doorbroken. Daarnaast kan tijdens de werkzaamheden sprake zijn van lichtverstoring op de essentiële vliegroute en van het essentiële foerageergebied.

De tijdelijke en permanente effecten hebben negatieve effecten op de functionaliteit van essentiële vliegroutes en foerageergebied voor de gewone dwergvleermuis en resulteren in een overtreding van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet.

Mitigerende en compenserende maatregelen

Permanente effecten

Uitstraling van verlichting naar de essentiële vliegroute en het foerageergebied van gewone dwergvleermuis langs het spoor moet worden voorkomen. Bij de uiteindelijke keuze voor verlichting van de onderdoorgang en langs de weg moet getoetst worden of de voorgestelde verlichting inderdaad geen negatieve effecten heeft op vleermuizen.

Het verlies aan essentieel foerageergebied van gewone dwergvleermuis langs het spoor moet worden gecompenseerd in de directe omgeving, of in elk geval zo dicht mogelijk bij het vernietigde gebied. De ecologische zone langs de verlegde Voorstondense beek wordt met opgaande begroeiing ingericht als foerageergebied voor vleermuizen. De compensatie van het essentiële foerageergebied moet tijdig voor aanvang van de werkzaamheden gerealiseerd zijn

om de dieren het nieuwe foerageergebied te laten ontdekken. Het alternatieve foerageergebied dient na 2 tot 3 jaar (Soortenstandaard gewone dwergvleermuis) te kunnen functioneren.

Tijdelijke effecten

Tijdens de aanleg van de doorgang onder het spoor wordt de essentiële vliegroute mogelijk doorbroken. Als niet kan worden gekozen voor een aanlegwijze waarbij de geleidende structuur van de spoorbaan tijdens de werkzaamheden behouden blijft, dan kan als mitigerende maatregel gebruik worden gemaakt van schermen om de geleidende functie te behouden.

Verlichting van de essentiële vliegroute en het essentiële leefgebied van gewone dwergvleermuis tijdens de werkzaamheden moet worden voorkomen. Mitigatie kan op verschillende manier plaatsvinden:

- Werken buiten de actieve (zomer)periode van vleermuizen. Met behulp van de soortenstandaard is de beste periode voor de werkzaamheden bepaald; december – april. Zekerheidshalve is een ruimere periode gehanteerd waarin niet gewerkt kan worden.
- Als niet buiten de actieve periode kan worden gewerkt alleen overdag werken in de daglichtperiode.
- Afschermen van de vliegroute en het foerageergebied of de lichtbundels van de vliegroute af richten.

Mits deze maatregelen worden uitgevoerd is de gunstige staat van instandhouding voor vleermuizen in het onderzoeksgebied niet in het geding.

Toetsing aan de Flora- en faunawet

De aanleg van de weg veroorzaakt een aantasting van essentiële vliegroutes en foerageergebied van gewone dwergvleermuis. Essentiële vliegroutes en foerageergebied vormen een wettelijk beschermd onderdeel van het leefgebied van vleermuizen, aantasting is zonder ontheffing niet toegestaan. Met mitigerende maatregelen in de aanlegfase en de gebruiksfase kan de functie van de vliegroute behouden blijven. Ondanks de mitigerende maatregelen is er in de gebruiksfase nog sprake van vernietiging van essentieel foerageergebied. Hiervoor moet een ontheffing worden aangevraagd en effecten moeten worden gecompenseerd.

Naar verwachting kan een ontheffing worden verleend. Het uiteindelijke oordeel hierover is aan bevoegd gezag.

De gunstige staat van instandhouding is voor vleermuizen niet in het geding mits gemitigeerd en gecompenseerd wordt. Er is sprake van een in de wet genoemd belang; volksgezondheid. Doelstelling van het voornemen is om de leefbaarheid in De Hoven en de regionale bereikbaarheid van Zutphen te verbeteren. Een belangrijk aspect van de leefbaarheid in dit geval is de geluidsbelasting en de daarmee intrinsiek samenhangende gezondheidseffecten. Het verkeer op de huidige N345 zorgt er in 2026 voor dat bij 199 woningen sprake is van een te hoge geluidsbelasting (hoger dan 63 dB). In de m.e.r. procedure zijn verschillende oplossingsrichtingen onderzocht om deze problematiek op te lossen. Een rondweg om De Hoven is duidelijk een beste oplossing om de leefbaarheid in De Hoven te verbeteren; andere oplossingsrichtingen zoals het betere benutten van de huidige infrastructuur,



geluidsreducerende maatregelen of ingrepen op netwerkniveau bieden geen oplossing voor de lokale leefbaarheidsproblemen. In hoofdstuk 2 van het MER is de problematiek van leefbaarheid in de Hoven verder toegelicht. In hoofdstuk 3 is nader omschreven in hoeverre de rondweg wél een goede oplossingsrichting voor de problematiek is, en andere oplossingsrichtingen niet.

Er zijn geen reële alternatieven. Zoals hiervoor beschreven is de aanleg van een Rondweg de enige goede oplossingsrichting voor de problematiek. Er zijn meerdere tracéliggingen voor de rondweg onderzocht in een uitvoerig trechteringsproces van ontwerpen, afwegen en selecteren. De volgende stappen zijn hiervoor doorlopen:

In de Verkenning:

1. Een verkenning van regionale en lokale parallelle routes/ rondwegtracés en een check op onoverkomelijke belemmeringen en oplossend vermogen;
2. Een eerste selectie van tracés die niet op onoverkomelijke belemmeringen stuiten en globale beoordeling daarvan;
3. Een tweede selectie van (2) tracés die op basis van de beoordeling meer kansrijk worden geacht. De tracés zijn als zoekgebied meegenomen naar de volgende fase.

In de m.e.r.:

4. Het uitwerken van meerdere realistische varianten binnen de zoekgebieden uit de Verkenning en het afwegen van deze varianten om tot de meest kansrijke invulling te komen van twee hoofdalternatieven;
5. Het beoordelen van de twee alternatieven (Noord- en Zuidalternatief) op milieueffecten in het concept-MER;
6. Het selecteren van een voorkeurstracé dat verder is geoptimaliseerd tot Voorkeursalternatief.

In stap 4 zijn meerdere tracéliggingen beschouwd. Bij de beschouwing bleken sommige variëteit verstrekende ruimtelijke gevolgen te hebben. Op basis van de beoordeling zijn twee tracés ontwikkeld die wezenlijk van elkaar verschillen maar ruimtelijk wel inpasbaar zijn: één alternatief dichtbij De Hoven (noord), en een alternatief verder van De Hoven af (zuid). De ligging van beide alternatieven is gebaseerd op een zo gering mogelijke aantasting van de bestaande waarden in het landschap, door de beperking van het aantal doorsnijdingen.

Uitgangspunten voor de tracering van het Noordalternatief waren de koppeling met de spoorlijn, en de beperking van het aantal doorsnijdingen van wegen en hoofdlijnen in het landschap. De afstand tot De Hoven is beperkt, het open landschap in het buitengebied bij De Hoven wordt nauwelijks aangetast. De bandijk van de IJssel wordt zo weinig mogelijk aangetast: de noodzakelijke wegaansluiting wordt los van de dijk in het landschap aangelegd. De vorm en structuur van de bandijk blijft hierdoor behouden. Dit alternatief is geoptimaliseerd en vormt het voorkeurstracé.

4.3 OVERIGE ZOOGDIEREN

Aanwezigheid op de ingreeplocatie

Op basis van de NDFF en landelijke verspreidingsdata komen das, steenmarter en waterspitsmuis mogelijk in het onderzoeksgebied voor.

Das

Verblijfplaatsen van de das zijn niet aangetroffen en er zijn geen geschikte locaties voor burchten aanwezig op of in de nabijheid van de ingreeplocatie. Het merendeel van de graslanden zijn vrij droog en daardoor minder geschikt als foerageergebied van das. De aanwezigheid van das in het onderzoeksgebied is daarmee niet waarschijnlijk.

Steenmarter

Mogelijk heeft steenmarter verblijfplaatsen in de huizen en schuren op en/of in de directe omgeving van de ingreeplocatie. Het onderzoeksgebied is potentieel geschikt als foerageergebied voor steenmarter.

In de boerderij aan de Tondensestraat zijn geen vaste rust- en verblijfplaatsen van steenmarter vastgesteld. Tijdens het veldonderzoek zijn ook geen (sporen van) steenmarters aangetroffen. De aanwezigheid van steenmarter in het onderzoeksgebied is daarmee niet waarschijnlijk.

Waterspitsmuis

Waterspitsmuis is niet uit de directe omgeving van de ingreeplocatie bekend. Op basis van landelijke verspreidingsgegevens is de soort mogelijk wel aanwezig in het onderzoeksgebied.

Het binnen het onderzoeksgebied aanwezige habitat is echter niet geschikt voor de soort. De vegetatie is kort en heeft weinig structuurrijke delen. Veel van de in het gebied aanwezige watergangen vallen droog. De aanwezigheid van waterspitsmuis in het onderzoeksgebied is daarmee niet waarschijnlijk.

Negatieve effecten van de voorgenomen ingreep

De ingreep heeft geen negatieve effecten op beschermde overige zoogdieren.

Toetsing aan de Flora- en faunawet

Verbodsbepalingen van de Ff-wet ten aanzien van beschermde overige zoogdieren worden niet overtreden. Een ontheffing op de Ff-wet is daarmee niet aan de orde. Wel geldt voor algemene zoogdiersoorten (bijv. haas, egel en diverse muizensoorten) de zorgplicht.

4.4 BROEDVOGELS

Wettelijke status

Een nest is de woonplaats die vogels vervaardigen om de eieren uit te broeden en de jongen te verzorgen. Voor een verdere aanscherping van de definitie van het begrip 'nesten' wordt onderscheid gemaakt tussen broedseizoen en niet-broedseizoen.

Nesten jaarrond beschermd

Van een aantal vogels is het nest jaarrond beschermd. De nesten van roofvogels, uilen (uitgezonderd bosuil), gierzwaluw, grote gele kwikstaart, huismus, ooievaar en roek vallen ook buiten het broedseizoen onder de definitie van 'vaste rust- of verblijfplaats' in artikel 11 van de



Ff-wet² (2009). Deze nesten zijn, voor zover niet permanent verlaten, in principe jaarrond beschermd.

Soorten met een vaste nestlocatie

Naast de soorten waarvan de verblijfplaatsen jaarrond beschermd zijn, zijn er ook vogelsoorten die jaarlijks naar dezelfde nestlocatie terugkeren maar over voldoende flexibiliteit beschikken om eventueel een andere nestlocatie te bezetten ("categorie 5 soorten"). Categorie 5-soorten zijn enkel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Nesten beschermd tijdens broedseizoen

Verstoring van broedgevallen van vogels dient te worden voorkomen. Voor de in het plangebied te verwachten vogelsoorten wordt hieraan voldaan door werkzaamheden buiten de broedperiode van aanwezige soorten uit te voeren, dat globaal loopt van half maart tot half juli. Tevens kunnen voorbereidende maatregelen worden getroffen om te voorkomen dat vogels tot broeden kunnen komen binnen het plangebied. Voor het broedseizoen wordt geen standaardperiode gehanteerd in het kader van de Flora- en faunawet. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode.

Nesten van de overige vogelsoorten vallen buiten de broedperiode niet onder de definitie 'nest' of 'vaste verblijfplaats' in artikel 11 van de Ff-wet. Ze worden namelijk het daaropvolgende broedseizoen niet weer in gebruik genomen en zijn buiten het broedseizoen niet van belang voor de instandhouding van de soort.

Aanwezigheid op de ingreeplocatie

Van de jaarrond beschermde soorten zijn huismus, steenuil, kerkuil en buizerd in het onderzoeksgebied aangetroffen. Verder zijn de niet-jaarrond beschermde soorten met een vaste verblijfplaats (categorie 5) boerenwaluw en huiswaluw aanwezig in het onderzoeksgebied. Overige vogelsoorten waarvan het nest in de broedperiode is beschermd zijn te verwachten in het gehele onderzoeksgebied.

Huisumus

Tenminste vierendertig territoria van huismus zijn aanwezig in het onderzoeksgebied. Bij alle bebouwing zijn nesten aangetroffen, alleen bij Bentinckswaard is huismus niet als broedvogel vastgesteld.

Binnen de ingreeplocatie zijn in de boerderij aan de Tondensestraat drie paren huismussen aangetroffen. Alle drie de nestlocaties zitten in de grote schuur ten westen van de weg, die voor de aanleg van de weg zal moeten worden gesloopt. Daarnaast ligt binnen de ingreeplocatie foerageergebied van huismussen die buiten de ingreeplocatie hun nest hebben. Het foerageergebied van deze soort bestaat uit ruigte, heggen, houtwallen en tuinen in de directe omgeving van de nestplaatsen (figuur 3).

Steenuil

Tijdens het veldonderzoek zijn drie territoria van steenuil vastgesteld in het onderzoeksgebied: bij Bentinckswaard, Nieuw Baank en Ruimzicht (figuur 4). Het foerageergebied van steenuil ligt in de directe omgeving van de nestlocaties. Volgens de soortenstandaard Steenuil beperkt de activiteit zich tot enkele honderden meters rondom de nestlocatie, waarbij de maximale

² Bron: Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten. (Dienst Regelingen 2009)

territoriumgrootte 30 hectare beslaat. Hiermee overlapt het foerageergebied van de steenuil met de ingreeplocatie.

Kerkuil

De aanwezigheid van kerkuil is tijdens het veldonderzoek aangetoond op het landgoed "Ruimzicht" aan de Brummense bandijk. De soort heeft hier naar waarschijnlijkheid niet gebroed aangezien geen territoriaal gedrag is waargenomen en geen jongen zijn aangetroffen tijdens het veldonderzoek. Het landgoed geldt wel als vaste rust- of verblijfplaats omdat de soort jaarrond aanwezig is. Het foerageergebied van de kerkuil ligt in een straal van 500 tot 1500 meter rondom de verblijfplaats en overlapt met de ingreeplocatie.

Buizerd

Van de buizerd is een nest aangetroffen op het terrein van landgoed Ruimzicht. In het vroege voorjaar van 2013 is een nest in aanbouw waargenomen aan de Baankstraat. Veldonderzoek later in het jaar heeft aangetoond dat de nestbouw niet is doorgezet. Bij het Landgoed Ruimzicht is een nest van buizerd aangetroffen dat wel in gebruik is.

Niet-jaarrond beschermd

Van de vogelsoorten met niet-jaarrond beschermde nesten (categorie 5, bijlage 3) zijn huiszwaluw en boerenzwaluw in het onderzoeksgebied aanwezig. Deze soorten zijn aangetroffen bij meerdere boerderijen buiten de ingreeplocatie (zie figuur 5).

De overige soorten uit deze categorie zijn niet onderzocht, omdat voor deze soorten de flexibiliteit naar andere nestlocaties groter is.

Nestlocaties overige soorten

Geschikte broedlocaties voor overige broedvogels moeten vooral gezocht worden in struweel dat in de nabijheid van de planlocaties aanwezig is, akkers, open grasland grenzend aan de watergangen en langs de oevers van de watergangen.

Negatieve effecten van de voorgenomen ingreep

Huismus

Aan de Tondensestraat zijn in 2013 drie broedparen (op een totaal van vierendertig in het onderzoeksgebied) aangetroffen. Deze nestlocaties gaan verloren als de schuur gesloopt wordt. Daarnaast veroorzaakt de rondweg ruimtebeslag binnen het leefgebied van de huismussen die een nest buiten de ingreeplocatie hebben. Het onderzoeksgebied is relatief open, waardoor de territoria van huismus naar verwachting relatief groot zijn. Daarom gaan we voor het berekenen van de aantasting van het leefgebied uit van de maximale territoriumgrootte. Binnen het beoogde tracé van de N345 ligt 1,4 hectare essentieel leefgebied voor de huismus, dat verloren gaat (figuur 4). Daarvan ligt 0,4 hectare bij de boerderij aan de Tondensestraat, 0,4 hectare nabij de spoorbaan Zutphen – Dieren en 0,6 hectare ten noorden van Ruimzicht (tabel 3). Een aantasting van essentieel foerageergebied kan negatieve gevolgen hebben voor het functioneren van de vaste nestlocaties.

Voor de twee nestlocaties aan de Baankstraat is sprake van een toename van de geluidsbelasting (Tabel 4, en kaarten Bijlage 3 Deelrapport ecologie). Naar verwachting is geen sprake van een negatief effect omdat de huismus een stadsvogel is die goed bestand is tegen



geluid en na enige tijd gewinning optreedt. Op gebiedsniveau is geen sprake van een netto effect op de huismus omdat op de meeste nestlocaties de geluidsbelasting gelijk blijft.

Vernietiging en aantasting van het functioneren van vaste nestlocaties resulteert in een overtreding van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet.

Tabel 3. Oppervlakte essentieel leefgebied voor jaarrond beschermde soorten dat verloren gaat. De minimale en maximale oppervlakte zijn gebaseerd op de geschatte minimale en maximale territoriumgrootte van huismus en kerkuil volgens de Soortenstandaarden.

	Straal leefgebied (m)	Oppervlakte (ha)			
		Tondensestraat	Spoorlijn	Ruimzicht	Totaal
Huisumus	min (200 m)	0,4	-	0,3	0,7
	max (500 m)	0,4	0,4	0,6	1,4
steenuil		-	-	0,9	0,9
kerkuil	min (500 m)	-	-	0,9	0,9
	max (1500 m)	-	0,4	0,9	1,3

Steenuil

De nestlocaties van steenuil ondervinden geen negatief effect van de aanleg van de rondweg N345. Alle nestlocaties blijven tijdens en na de ingreep behouden en er is geen extra verstoring te verwachten. Wel komt de weg binnen het foerageergebied van de steenuil te liggen. De oppervlakte van het territorium van de steenuil kan tot 30 hectare bedragen (Soortenstandaard Steenuil). Vanwege de openheid van het terrein zijn de territoria in het onderzoeksgebied naar verwachting relatief groot, waardoor ongeveer 0,9 hectare van het essentiële leefgebied nabij Landgoed Ruimzicht door de N345 verloren gaat (figuur 5, tabel 3). Vernietiging van essentieel leefgebied kan negatieve gevolgen hebben voor het functioneren van de vaste verblijfplaats. Voor de andere twee broedlocaties is geen sprake van enig negatief effect.

Tevens wordt door de aanleg van het wegtracé de kans op aanrijdingen vergroot omdat een deel van het essentiële leefgebied zich aan de andere zijde van de weg bevindt. Hierdoor is er sprake van een vergrote kans op sterfte.

De geluidsbelasting blijft gelijk voor alle nestlocaties gelijk (Tabel 4). Daarmee is een negatief effect als gevolg van toename van geluid niet te verwachten.

Aantasting van het functioneren van een vaste verblijfplaats en vergroten van de kans op sterfte betekent een overtreding van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet.

Kerkuil

De vaste verblijfplaats van kerkuil bij Landgoed Ruimzicht ondervindt geen negatieve gevolgen van de aanleg van de weg. De verblijfplaats kent in de huidige situatie al een hoge geluidsbelasting van de weg. De geluidsbelasting blijft voor de permanente verblijfplaats bij Ruimzicht gelijk (tabel 4), daarmee is geen effect als gevolg van de toename van geluid te verwachten. De aanleg van de weg heeft wel negatieve effecten voor de oppervlakte beschikbaar leefgebied voor de kerkuil. Door de aanleg van de rondweg neemt de oppervlakte

essentieel leefgebied met 0,9 tot 1,3 hectare af (tabel 3, figuur 6). Vernietiging van essentieel leefgebied kan negatieve gevolgen hebben voor het functioneren van de vaste verblijfplaats.

Daarnaast neemt de kans op aanrijdingen toe omdat een aanzienlijk deel van het essentiële leefgebied aan de andere zijde van de weg ligt. Ook dit kan negatieve gevolgen hebben voor het functioneren van de vaste verplaatsplaats.

Aantasting van het functioneren van een vaste verblijfplaats betekent een overtreding van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet.

Tabel 4. Veranderingen in geluidsbelasting voor jaarrond beschermde broedvogels per nestlocatie.

Soort en nestlocatie	Huidig	Na ingreep	Effect
Steenuil			
<i>Baankstraat 3</i>	< 42 dB	< 42 dB	geen
<i>Ruimzicht</i>	> 47dB	> 47dB	geen
<i>Tondensestraat</i>	42-47dB	42-47dB	geen
Kerkuil			
<i>Ruimzicht</i>	> 47dB	> 47dB	geen
Huismus			
<i>Ruimzicht</i>	> 47dB	> 47dB	geen
<i>Baankstraat 5</i>	42-47dB	> 47dB	toename
<i>Baankstraat 5b</i>	42-47dB	> 47dB	toename
<i>Baankstraat 3b</i>	< 42 dB	< 42 dB	geen
<i>Windheuvelstraat</i>	> 47dB	> 47dB	geen
<i>Kraaijensweerd</i>	< 42 dB	< 42 dB	geen
<i>Tondensestraat</i>	> 47dB	> 47dB	geen
Buizerd			
<i>Ruimzicht</i>	> 47dB	> 47dB	geen

Buizerd

De buizerd broedt nabij het landgoed Ruimzicht. De nestlocatie ondervindt geen negatief effect, wel neemt door de aanleg van de weg de oppervlakte van het leefgebied van de soort af. Van het broedhabitat, met een oppervlakte tot één hectare (soortenstandaard buizerd) gaat niets verloren. Het jachtterritorium (een zone tot enkele kilometers van de verblijfplaats) neemt af met de oppervlakte die benodigd is voor het wegtracé. Voor buizerd geldt echter dat de soort zeer flexibel is in het gebruik van het omliggende landschap zodat de beperkte afname van de oppervlakte leefgebied geen wezenlijke negatieve invloed heeft. De geluidsbelasting van de nestlocatie blijft gelijk, daarmee is geen effect als gevolg van de toename van geluid te verwachten.

Niet-jaarrond beschermd

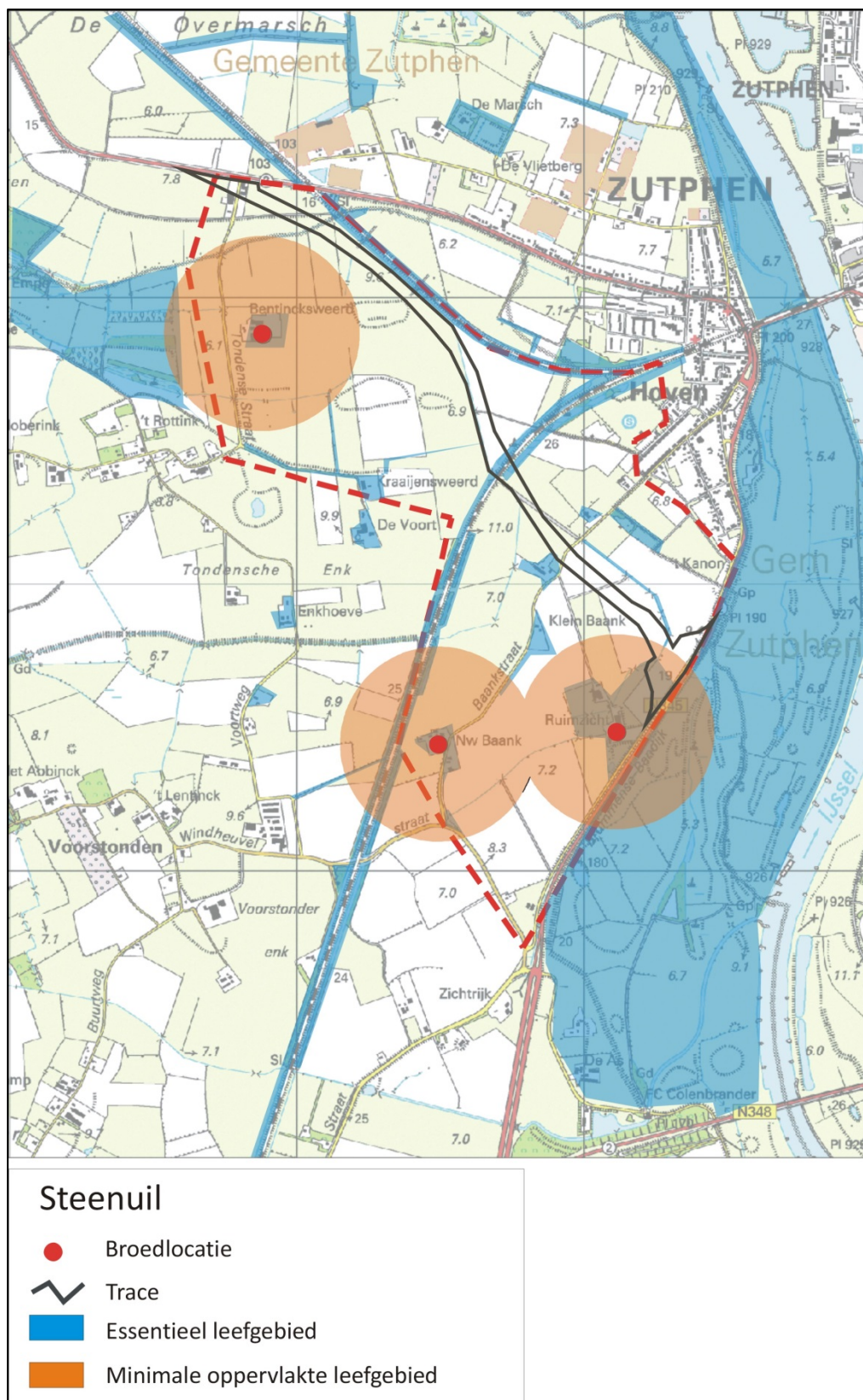
Er zijn vier broedgevallen van huiszwaluw en vijf broedgevallen van boerenzwaluw in het onderzoeksgebied aangetroffen. De betreffende broedlocaties gaan niet verloren als gevolg van



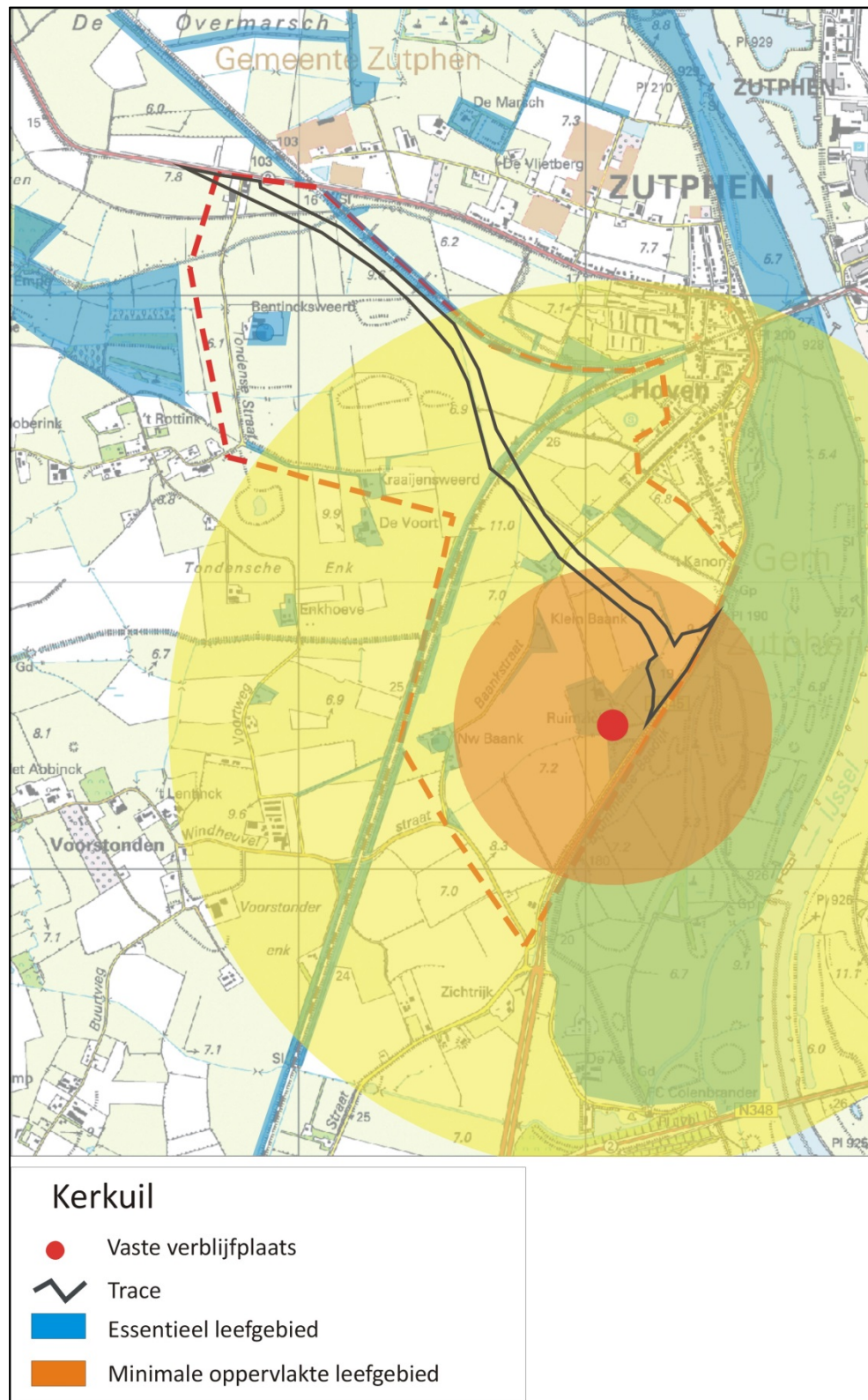
de beoogde ingreep en negatieve effecten als gevolg van een toename van de geluidsbelasting zijn niet te verwachten (flexibele soorten). De aanleg van de weg heeft geen negatieve effecten tot gevolg voor huis- en boerenwaluw.

Overige soorten

Werkzaamheden gedurende het broedseizoen kunnen leiden tot negatieve effecten op (verstoring- en vernietiging van) broedende vogels en nestlocaties.



Figuur 4. Locaties en territoria van steenuil (rood: nestlocatie, geel: territorium, wegracé: blauw). 0,9 hectare essentieel leefgebied van steenuil gaat verloren nabij Landgoed Ruimzicht.



Figuur 5. Leefgebied van de kerkuil met vaste verblijfplaats (rood) en de minimale ($r=500$ m) (oranje) en maximale ($r = 1500$ m) (geel) oppervlakte leefgebied en het wegtracé (blauw). 0,9 tot 1,3 hectare essentieel leefgebied verdwijnt als gevolg van de aanleg van de weg.



Figuur 6. Nestlocaties van categorie 5 broedvogels.



Mitigerende en compenserende maatregelen

Over het algemeen geldt dat in gebruik zijnde nesten altijd beschermd zijn. Verstoring en vernietiging van in gebruik zijnde nesten en vaste verblijfplaatsen dient te allen tijde te worden vermeden of voorkomen. Het essentiële leefgebied en de vaste nestlocaties vallende binnen het wegtracé gaan verloren voor jaarrond beschermde broedvogels en dienen gecompenseerd te worden. Door uitvoering van onderstaande maatregelen is de gunstige staat van instandhouding van wettelijk beschermde vogelsoorten niet in het geding.

Nestlocaties huismus

Vernietiging van de nestlocaties kan worden voorkomen door er voor te kiezen de schuur te laten staan. Indien dit niet mogelijk is dienen de vernietigde nestlocaties gecompenseerd te worden, omdat de functionaliteit van de voortplantingsplaatsen daarmee teniet wordt gedaan. Voor elk van de te vernietigen nesten dienen ten minste twee (totaal dus zes) alternatieve permanente nestlocaties te worden aangeboden in de directe nabijheid van de te verwijderen nestlocaties conform de Soortenstandaard Huismus.

Essentieel leefgebied huismus, steenuil en kerkuil

Een afname van het oppervlak en de kwaliteit van essentieel foerageergebied van de huismus, steenuil en kerkuil dient gecompenseerd te worden. Als compenserende maatregel wordt het bestaande foerageergebied versterkt en in kwaliteit verbeterd door het creëren van ruigte, houtwallen, extensief beheerde bermen, struwelen etc. op de locaties zoals aangegeven in figuur 9, gelegen binnen de huidige territoria.. Deze maatregelen werken eveneens verzachtend voor de toename van de geluidsbelasting op de nestlocaties van huismus aan de Baankstraat.

De volgende randvoorwaarden zijn van belang bij het aanwijzen van de definitieve compensatie locaties:

- Voor huismus dient de compensatie van verblijfplaatsen en essentieel leefgebied in een straal van 200 meter van de territoria plaats te vinden. Als dat niet mogelijk is, in elk geval op zo kort mogelijke afstand van de (nieuwe) nestlocaties.
- Voor huismus dient compensatie (verblijfplaatsen en essentieel leefgebied) minimaal 3 maanden voorafgaand aan de werkzaamheden gerealiseerd te zijn.
- Compensatie voor steenuil binnen een straal van 200 meter rondom Landgoed Ruimzicht.
- Voor steenuil dient compensatie minimaal 3 maanden voorafgaand aan de werkzaamheden gerealiseerd te zijn. Bij voorkeur in de periode van september – december zodat de dieren kunnen wennen aan het nieuwe foerageergebied.
- Compensatie voor kerkuil binnen een straal van 800 meter rondom Landgoed Ruimzicht.

Kans op aanrijdingen

De kans op aanrijdingen van uilen wordt verkleind (gemitigeerd) door het nieuwe leefgebied (bedoeld als compensatie voor vernietiging essentieel leefgebied) aan de zuidzijde van de weg te realiseren. Hierdoor hoeven de vogels de weg niet meer te passeren om goed geschikt foerageergebied te bereiken.

Overige soorten

Om negatieve effecten ten aanzien van broedvogels te voorkomen, dienen de werkzaamheden uitgevoerd te worden buiten het broedseizoen van aanwezige broedvogels (half maart – half juli). Echter, ook buiten deze periode zijn in gebruik zijnde nesten altijd beschermd. Als alternatief kunnen voorbereidende maatregelen worden getroffen om de planlocatie ongeschikt te maken voor vogels om er te broeden. Voorbeelden van deze maatregelen zijn kappen van bomen, snoeien van struweel, maaien van ruigte of riet met afvoeren van maaisel, etc. Op deze manier wordt voorkomen dat broedvogels gaan broeden op de planlocatie, waarna werkzaamheden ook in het broedseizoen kunnen plaatsvinden. Hieraan wordt voldaan door te werken conform protocol broedvogels (zie bijlage 4).

Toetsing aan de Flora- en faunawet

Door het nemen van mitigerende maatregelen wordt overtreding van verbodsbepalingen voorkomen voor buizerd en overige broedvogels. Werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd buiten het broedseizoen (globaal 15 maart - 15 juli) van vogels of de (potentiele) broedlocaties dienen vooraf ongeschikt gemaakt te worden.

Voor huismus, kerkuil en steenuil is ondanks de mitigerende maatregelen sprake van een overtreding van verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. Voor deze soorten moet een ontheffing worden aangevraagd. Door het nemen van compenserende maatregelen komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar. Naar verwachting kan ontheffing worden verleend. Het eindoordeel is echter aan bevoegd gezag.

Er is sprake van een in de wet genoemd belang; volksgezondheid. Doelstelling van het voornemen is om de leefbaarheid in De Hoven en de regionale bereikbaarheid van Zutphen te verbeteren. Een belangrijk aspect van de leefbaarheid in dit geval is de geluidsbelasting en de daarmee intrinsiek samenhangende gezondheidseffecten. Het verkeer op de huidige N345 zorgt er in 2026 voor dat bij 199 woningen sprake is van een te hoge geluidsbelasting (hoger dan 63 dB). In de m.e.r. procedure zijn verschillende oplossingsrichtingen onderzocht om deze problematiek op te lossen. Een rondweg om De Hoven is duidelijk een beste oplossing om de leefbaarheid in De Hoven te verbeteren; andere oplossingsrichtingen zoals het betere benutten van de huidige infrastructuur, geluidsreducerende maatregelen of ingrepen op netwerkniveau bieden geen oplossing voor de lokale leefbaarheidsproblemen. In hoofdstuk 2 van het MER is de problematiek van leefbaarheid in de Hoven verder toegelicht. In hoofdstuk 3 is nader omschreven in hoeverre de rondweg wél een goede oplossingsrichting voor de problematiek is, en andere oplossingsrichtingen niet.

Er zijn geen reële alternatieven. Zoals hiervoor beschreven is de aanleg van een Rondweg de enige goede oplossingsrichting voor de problematiek. Er zijn meerdere tracéliggingen voor de rondweg onderzocht in een uitvoerig trechteringsproces van ontwerpen, afwegen en selecteren. De volgende stappen zijn hiervoor doorlopen:

In de Verkenning:

1. Een verkenning van regionale en lokale parallelle routes/ rondwegtracés en een check op onoverkomelijke belemmeringen en oplossend vermogen;
2. Een eerste selectie van tracés die niet op onoverkomelijke belemmeringen stuiten en globale beoordeling daarvan;



3. Een tweede selectie van (2) tracés die op basis van de beoordeling meer kansrijk worden geacht. De tracés zijn als zoekgebied meegenomen naar de volgende fase.

In de m.e.r.:

4. Het uitwerken van meerdere realistische varianten binnen de zoekgebieden uit de Verkenning en het afwegen van deze varianten om tot de meest kansrijke invulling te komen van twee hoofdalternatieven;
5. Het beoordelen van de twee alternatieven (Noord- en Zuidalternatief) op milieueffecten in het concept-MER;
6. Het selecteren van een voorkeurstracé dat verder is geoptimaliseerd tot Voorkeursalternatief.

In stap 4 zijn meerdere tracéliggingen beschouwd. Bij de beschouwing bleken sommige variëteit verstrekende ruimtelijke gevolgen te hebben. Op basis van de beoordeling zijn twee tracés ontwikkeld die wezenlijk van elkaar verschillen maar ruimtelijk wel inpasbaar zijn: één alternatief dichtbij De Hoven (noord), en een alternatief verder van De Hoven af (zuid). De ligging van beide alternatieven is gebaseerd op een zo gering mogelijke aantasting van de bestaande waarden in het landschap, door de beperking van het aantal doorsnijdingen.

Uitgangspunten voor de tracering van het Noordalternatief waren de koppeling met de spoorlijn, en de beperking van het aantal doorsnijdingen van wegen en hoofdlijnen in het landschap. De afstand tot De Hoven is beperkt, het open landschap in het buitengebied bij De Hoven wordt nauwelijks aangetast. De bandijk van de IJssel wordt zo weinig mogelijk aangetast: de noodzakelijke wegaansluiting wordt los van de dijk in het landschap aangelegd. De vorm en structuur van de bandijk blijft hierdoor behouden. Dit alternatief is geoptimaliseerd en vormt het voorkeurstracé.

4.5 REPTIELEN

Aanwezigheid op de ingreeplocatie

Volgens de NDFF is ringslang aanwezig in de nabijheid van de ingreeplocatie. De waarneming is afkomstig van het nabijgelegen Natura 2000-gebied "Landgoed Voorstonden". Tijdens het veldonderzoek is de aanwezigheid van ringslang niet aangetoond en de habitatkwaliteit voor ringslang is als "slecht" ingeschat. Daarmee is de kans dat ringslang daadwerkelijk aanwezig is in het gebied nihil.

Effecten, compenserende en mitigerende maatregelen

De ringslang is niet aanwezig op de ingreeplocatie, compenseren of mitigeren is derhalve niet aan de orde.

Toetsing aan de Flora- en faunawet

Verbodsbepalingen van de Ff-wet ten aanzien van beschermde reptielen worden niet overtreden. Een ontheffing op de Ff-wet is daarmee niet aan de orde.

4.6 AMFIBIEËN

Aanwezigheid op de ingreeplocatie

Volgens de NDFF zijn geen beschermde amfibieën op- of in de omgeving van de ingreeplocatie aanwezig. Uit landelijke verspreidingsgegevens is af te leiden dat mogelijk kamsalamander en knoflookpad in het gebied voorkomen.

Kamsalamander is bekend uit het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen en de directe omgeving hiervan. Knoflookpad komt voor op de locaties Groot-Soerel, Sterrebos, Hiemberg, Rietmus en Voorstonden (Natuurbalans 2013, Schut & Crombaghs 2012; van Hoof 2008), op enkele kilometers afstand van de geplande rondweg.

In het onderzoeksgebied is de habitat niet geschikt voor zowel kamsalamander als knoflookpad.

Effecten, compenserende en mitigerende maatregelen

Zowel voor knoflookpad als kamsalamander zijn geen negatieve effecten te verwachten omdat beide soorten niet voorkomen op de ingreeplocatie en de kwaliteit van de habitat gering is. Compenserende en mitigerende maatregelen zijn derhalve niet aan de orde.

Toetsing aan de Flora- en faunawet

Verbodsbepalingen van de Ff-wet ten aanzien van beschermde amfibieën worden niet overtreden. Een ontheffing op de Ff-wet is daarmee niet aan de orde. Wel geldt voor algemene zoogdiersoorten (bijv. kleine watersalamander, groene kikker) de zorgplicht.

4.7 VISSEN

Aanwezigheid op de ingreeplocatie

Tijdens het veldonderzoek in 2013 zijn in de wateren binnen het plangebied geen streng beschermde vissen aangetroffen (tabel 2/3 FF-wet). Waarnemingen van vissen waren beperkt tot de niet beschermde soorten drie- en tiendoornige stekelbaars. De meeste waterlopen stonden ten tijde van het onderzoek droog. Aanwezigheid van beschermde vissen op de ingreeplocatie wordt niet verwacht.

Negatieve effecten van de voorgenomen ingreep

Beschermde vissen ondervinden geen negatieve effecten van de ingreep. Wel geldt voor de aanwezige (niet beschermde) vissen de zorgplicht. Bij werkzaamheden aan waterlopen dient te worden gekozen voor een werkwijze waarbij effecten op aanwezige vissen worden beperkt. Hierbij kan worden gedacht aan:

- Het in één richting dempen van de beek.
- Wegvangen van vis.

In het inrichtingsplan wordt de beek verlegd. In de de verlegde beek vinden vissen nieuw leefgebied.

Toetsing aan de Flora- en faunawet

Verbodsbepalingen van de Ff-wet ten aanzien van streng beschermde vissen worden niet overtreden. Een ontheffing op de Ff-wet is daarmee niet aan de orde. Voor overige vissoorten geldt de zorgplicht.

4.8 ONGEWERVELDEN



Beschermde dagvlinders, libellen of overige ongewervelden die een juridisch zwaardere bescherming genieten komen niet voor op de ingreeplocatie. Oorzaken hiervoor zijn dat zwaarder beschermde ongewervelden uiterst zeldzaam zijn in Nederland en dat de verspreiding van deze soorten zich beperkt tot bijzondere milieus, zoals hoogvenen, kalkgraslanden, voedselarme vennen en oude eikenbossen. Deze milieus zijn op of nabij de ingreeplocatie niet voorhanden.

Effecten van de voorgenomen ingreep

Verbodsbepalingen van de Ff-wet ten aanzien van streng beschermde ongewervelden worden niet overtreden. Een ontheffing op de Ff-wet is daarmee niet aan de orde.

4.9 CONCLUSIES TOETSING FLORA- EN FAUNAWET

De aanleg van de rondweg resulteert in een overtreding van verbodsbepalingen voor gewone dwergvleermuis, huismus, steenuil en kerkuil. Voor deze soorten moet ontheffing worden aangevraagd. Negatieve effecten moeten worden gemitigeerd en gecompenseerd.

Ten aanzien van vaatplanten, amfibieën, reptielen, overige zoogdieren en ongewervelden worden geen bepalingen uit de Ff-wet overtreden. Voor deze soorten is de aanvraag van een ontheffing niet aan de orde.

5 TOETSING GELDERS NATUUR NETWERK

5.1 GELDERS NATUUR NETWERK EN GROENE ONTWIKKELINGSZONE

Gelderland streeft naar het veiligstellen van de verscheidenheid en kwaliteit van de Gelderse natuur, wat bijdraagt aan een prettige leef- en werkomgeving. Hiertoe zet Gelderland in op de realisatie van een compact en hoogwaardig stelsel van onderling verbonden natuurgebieden. Daarom wordt de bestaande natuur, zoals aangewezen in het Gelders Natuurnetwerk (GNN), beschermd en wordt de samenhang versterkt door de uitbreiding van natuurgebieden in het GNN en het aanleggen van verbindingszones in de Groene Ontwikkelingszones (GO). Dit beleid is verankerd in de ontwerp-omgevingsvisie en ontwerp-omgevingsverordening³.

In het studiegebied liggen meerdere terreinen die onderdeel uitmaken van het Gelders Natuurnetwerk en/of de Groene Ontwikkelingszone (Figuur 7). Het betreft de Uiterwaarden van de IJssel en De Overmarsch.



Figuur 7. Ligging van GNN, GO in het plangebied.

5.1.1 Toetsingskader GNN

Allereerst moet worden bepaald of de aanleg van de Rondweg De Hoven een bestemmingswijziging met zich meebrengt die resulteert in een significante aantasting van de kernkwaliteiten (Bijlage 5). De kernkwaliteiten die gelden binnen het GNN zijn neergelegd in de bijlage Kernkwaliteiten Natuur en Landschap bij deze verordening. Hierbij gaat het niet alleen om de aanwezige natuurwaarden, maar ook om de nagestreefde natuurwaarden en de bijbehorende milieucondities.

³ Naar verwachting worden de omgevingsvisie en verordening resp in juni en september vastgesteld door PS



Een ontwikkeling kan een significante aantasting van de kernkwaliteiten tot gevolg hebben, indien deze leidt tot:

- een vermindering van areaal, samenhang en kwaliteit van bestaande natuur-, bos- en landschapselementen en gebieden die aangewezen zijn voor nieuwe natuur. Onder landschapselementen verstaan wij onder andere heggen, houtwallen, bosjes, poelen en solitaire bomen;
- een vermindering van de uitwisselingsmogelijkheden voor planten en dieren tussen de verschillende leefgebieden in delen van het GNN;
- een vermindering van de kwaliteit van het leefgebied van alle soorten waarvoor conform de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen een ontheffing is vereist en als zodanig worden genoemd in de AMvB Vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten Flora- en faunawet;
- een vermindering van het areaal van de grote natuurlijke eenheden (aaneengeslotenheid);
- een belemmering voor het verloop van natuurlijke processen in de grote eenheden;
- een verstoring van de natuurlijke morfologie, waterkwaliteit, watervoering en verbondenheid met het landschap van water met een natuurbestemming;
- een verandering van de grond- en oppervlaktewateromstandigheden (kwaliteit en kwantiteit) die de voor de natuurdoeltypen gewenste grond- en oppervlaktewatersituatie (verder) aantasten;
- een verhoging van de niet gebiedseigen geluidsbelasting;
- Een toename van de verstoring door licht. Dat betekent dat het plaatsen van nieuwe lichtbronnen zoveel mogelijk voorkomen moet worden en de uitstraling naar de omgeving zo veel mogelijk moet worden beperkt.

Een bestemmingswijziging waardoor de kernkwaliteiten significant worden aangetast is alleen toegestaan indien wordt voldaan aan de bepalingen in de Omgevingsverordening (zie ook Bijlage 4). Dit houdt in dat er geen reële alternatieven zijn, er sprake is van een groot openbaar belang en de effecten op de kernkwaliteiten, oppervlakte en/of samenhang van het GNN zoveel mogelijk worden voorkomen (gemitigeerd) en de overblijvende effecten gelijkwaardig worden gecompenseerd.

5.1.2 Effectenanalyse en toetsing

Aanwezige kernkwaliteiten

Voor de bepalingen van de aanwezige kernkwaliteiten is de Voorstondense Beek van belang, omdat daar sprake is van een bestemmingswijziging. De Voorstondense Beek is een boogde EVZ volgens model Winde.

Model Winde bestaat uit een corridor met stapstenen en is gericht op herstel van stromende wateren. Een beek of rivier vormt de corridor. Deze corridor heeft een over een zo lang mogelijke periode stromende waterloop zonder barrières. Circa een kwart van de oeverlengte is ingericht met plasdrasbermen en bosschages. De stapstenen bestaan uit open water met in het water groeiende moerasplanten en waterplantenbegroeiing en bieden plaats aan bijzondere watermilieus, paaiplaatsen, etc. De gehele waterfauna, van eendagsvlieg tot ijsvogel, profiteert van dit model. Momenteel valt de beek regelmatig droog, stromend water ontbreekt grotendeels en er zijn verschillende barrières. Hierdoor functioneert de EVZ niet conform het model. Dit uit zich ook in de soorten die in de beek zijn aangetroffen; specifieke stromingsminnende soorten zijn niet aangetroffen.

De EVZ Voorstondense Beek zorgt voor samenhang tussen de verschillende gebieden in het GNN/GO en biedt voor algemene soorten (vissen, amfibieën) uitwisselingsmogelijkheden. Donkerte en rust worden in dit geval niet als kernkwaliteit gezien. De soorten die nu en in de nabij toekomst gebruik maken van de beek zijn niet zozeer gevoelig voor licht of geluid van verkeer.

Effecten

De rondweg veroorzaakt ruimtebeslag en versnippering ter hoogte van de Voorstondense Beek. Ter illustratie is de beekloop weergegeven in figuur 8. Uit figuur 8 is goed op te maken dat er bij de Voorstondense Beek sprake zal van een afname van het areaal (gedeelte ten oosten van het beoogde tracé voor de Rondweg) en dat de samenhang van het bestaande GNN zal afnemen. Daarnaast zorgt het ruimtebeslag voor een beperking van de uitwisselingsmogelijkheden voor soorten. Dit is een significante aantasting van de kernkwaliteiten. Dit is alleen toegestaan onder strikte voorwaarden (zie hierboven).



Figuur 8. Ligging van Voorstondense Beek in het plangebied bron: Landschapsplan.

Groot openbaar belang en alternatieven

In dit geval is er geen sprake van reële alternatieven. De doelstelling van het voornemen is om de leefbaarheid in De Hoven en de regionale bereikbaarheid van Zutphen te verbeteren. In een Verkenning en de m.e.r.-procedure zijn verschillende oplossingsrichtingen onderzocht om deze problematiek op te lossen. Daaruit blijkt dat een rondweg om De Hoven als enige maatregel de lokale leefbaarheidsproblemen in De Hoven kan oplossen. Andere oplossingsrichtingen zoals het aanpassen van de bestaande infrastructuur, het toepassen van aanvullende geluidsreducerende maatregelen of aanpassingen op netwerkkniveau, blijken geen oplossing te kunnen bieden voor de problematiek in De Hoven. Vervolgens zijn meerdere tracéliggingen



voor de rondweg onderzocht in een uitvoerig trechteringsproces van ontwerpen, afwegen en selecteren. De volgende stappen zijn hiervoor doorlopen:

In de Verkenning:

1. Een verkenning van regionale en lokale parallelle routes/ rondwegtracés en een check op onoverkomelijke belemmeringen en oplossend vermogen;
2. Een eerste selectie van tracés die niet op onoverkomelijke belemmeringen stuiten en globale beoordeling daarvan;
3. Een tweede selectie van (2) tracés die op basis van de beoordeling meer kansrijk worden geacht. De tracés zijn als zoekgebied meegenomen naar de volgende fase.

In de m.e.r.:

4. Het uitwerken van meerdere realistische varianten binnen de zoekgebieden uit de Verkenning en het afwegen van deze varianten om tot de meest kansrijke invulling te komen van twee hoofdalternatieven;
5. Het beoordelen van de twee alternatieven (Noord- en Zuidalternatief) op milieueffecten in het concept-MER;
6. Het selecteren van een voorkeurstracé dat verder is geoptimaliseerd tot Voorkeursalternatief.

In stap 4 zijn meerdere tracéliggingen beschouwd. Bij de beschouwing bleken sommige variëteit verstrekende ruimtelijke gevolgen te hebben. Op basis van de beoordeling zijn twee tracés ontwikkeld die wezenlijk van elkaar verschillen maar ruimtelijk wel inpasbaar zijn: één alternatief dichtbij De Hoven (noord), en een alternatief verder van De Hoven af (zuid). De ligging van beide alternatieven is gebaseerd op een zo gering mogelijke aantasting van de bestaande waarden in het landschap, door de beperking van het aantal doorsnijdingen.

Uitgangspunten voor de tracering van het Noordalternatief waren de koppeling met de spoorlijn, en de beperking van het aantal doorsnijdingen van wegen en hoofdlijnen in het landschap. De afstand tot De Hoven is beperkt, het open landschap in het buitengebied bij De Hoven wordt nauwelijks aangetast. De bandijk van de IJssel wordt zo weinig mogelijk aangetast: de noodzakelijke wegaansluiting wordt los van de dijk in het landschap aangelegd. De vorm en structuur van de bandijk blijft hierdoor behouden. Dit alternatief is geoptimaliseerd en vormt het voorkeurstracé.

Daarnaast is sprake van een groot openbaar belang. Doel van de aanleg van de Rondweg is namelijk het verbeteren van de veiligheid en de leefomgeving in De Hoven, waar de N345 nu nog doorheen ligt. Een belangrijk aspect van de leefbaarheid in dit geval is de geluidsbelasting en de daarmee intrinsiek samenhangende gezondheidseffecten. Het verkeer op de huidige N345 zorgt er in 2026 voor dat bij 199 woningen sprake is van een te hoge geluidsbelasting (hoger dan 63 dB).

Doordat het ontwerp is geoptimaliseerd en rekening is gehouden de EVZ Voorstondense Beek worden de effecten beperkt. De EVZ wordt over ca. 1,3 km verlegd naar de zuidzijde van de weg, waarmee wordt voorkomen dat de weg de EVZ moet kruisen en dat de EVZ ingeklemd wordt tussen de rondweg en de spoorbaan. De nieuwe beek krijgt een vergelijkbare lengte. Bovendien wordt langs de beek een ecologische zone aangelegd, die ook onderdeel zal

uitmaken van het GNN. Netto zal er geen sprake zijn van het een afname van het oppervlak GNN. Met het verleggen van de beek worden de resterende effecten gecompenseerd.

Compensatie

In principe moet compensatie plaatsvinden in of grenzend aan de GO. In dit geval is dat niet mogelijk, doordat er geen GO-gebieden in de directe omgeving liggen, waarmee ook de verbindingsfunctie en de kernkwaliteit van de EVZ kan worden ingevuld. Er is daarom gekozen voor compensatie buiten de GO. Hierdoor kan de compensatie wel op korte afstand van het aangetaste gebied worden uitgevoerd en sluit het aan bij het GNN.

Globaal bestaat de heringerichte beek uit een extensief beheerde berm, twee extensief beheerde oeverwaluids met riet en enige opslag van wilg (de inrichting wordt verder concreet gemaakt in het mitigatie- en compensatieplan). Deze inrichting is zodanig gekozen dat het realiseren van model Winde in de toekomst niet wordt belemmerd. De verwachting is dat de natte beekloop een vergelijkbare inrichting krijgt als de huidige situatie. Dankzij een bredere oeverzone is het mogelijk de ecologische kwaliteit van de beek te versterken. Deels als compensatie voor wettelijk beschermde soorten, maar ook ter aansluiting van de kernkwaliteiten van het GNN/GO.

De samenhang van het GNN blijft behouden en het beheer van de verlegde beek blijft hetzelfde als in de huidige situatie, zodat sprake is van een duurzaam behoud van de kwaliteit van de Voorstondense beek na aanleg van de rondweg. Netto is er geen sprake van een afname van het oppervlak GNN. De Voorstondense Beek heeft 'Beek en bron' als natuurbeheertype. Dit beheertype kent een ontwikkeltijd van minder dan 5 jaar, er geldt derhalve geen oppervlaktetoeslag.

De aanleg van de rondweg en de compensatie worden planologisch vastgelegd in een inpassingsplan. De mitigatie en compensatie wordt onderbouwd en vastgelegd in een mitigatie- en compensatieplan.

5.1.3 Conclusie

De aanleg van de rondweg resulteert in een aantasting van de kernkwaliteiten van het GNN. Er is geen sprake van reële alternatieven. Er is sprake van een groot openbaar belang. Negatieve effecten worden zoveel mogelijk beperkt en resterende effecten worden gecompenseerd. Compensatie wordt uitgevoerd conform het bepaalde in de Omgevingsverordening. Het is echter niet mogelijk om de compensatie binnen of grenzend aan de GO uit te voeren, omdat op die manier de functie van de EVZ (verbinding) niet kan worden gerealiseerd. Daarom wordt toch gesteld dat wordt voldaan aan de voorwaarden die zijn opgenomen in de omgevingsverordening.



6 MITIGATIE- EN COMPENSATIEPLAN

In dit hoofdstuk worden de benodigde mitigerende en compenserende maatregelen uitgewerkt voor de Flora- en faunawet. Een samenvatting van de benodigde maatregelen vanuit Flora- en faunawet is opgenomen in tabel 5. Voor het GNN worden eveneens compenserende maatregelen voorgesteld.

6.1 FLORA- EN FAUNAWET

Vanuit Flora- en faunawet zijn mitigerende en compenserende maatregelen vereist voor huismus, steenuil, kerkuil, overige broedvogels, vleermuizen (gewone dwergvleermuis) en vissen. De maatregelen en aanvullende eisen zijn in onderstaande tabel samengevat. In de volgende paragrafen zijn de maatregelen per soort(groep) verder uitgewerkt.

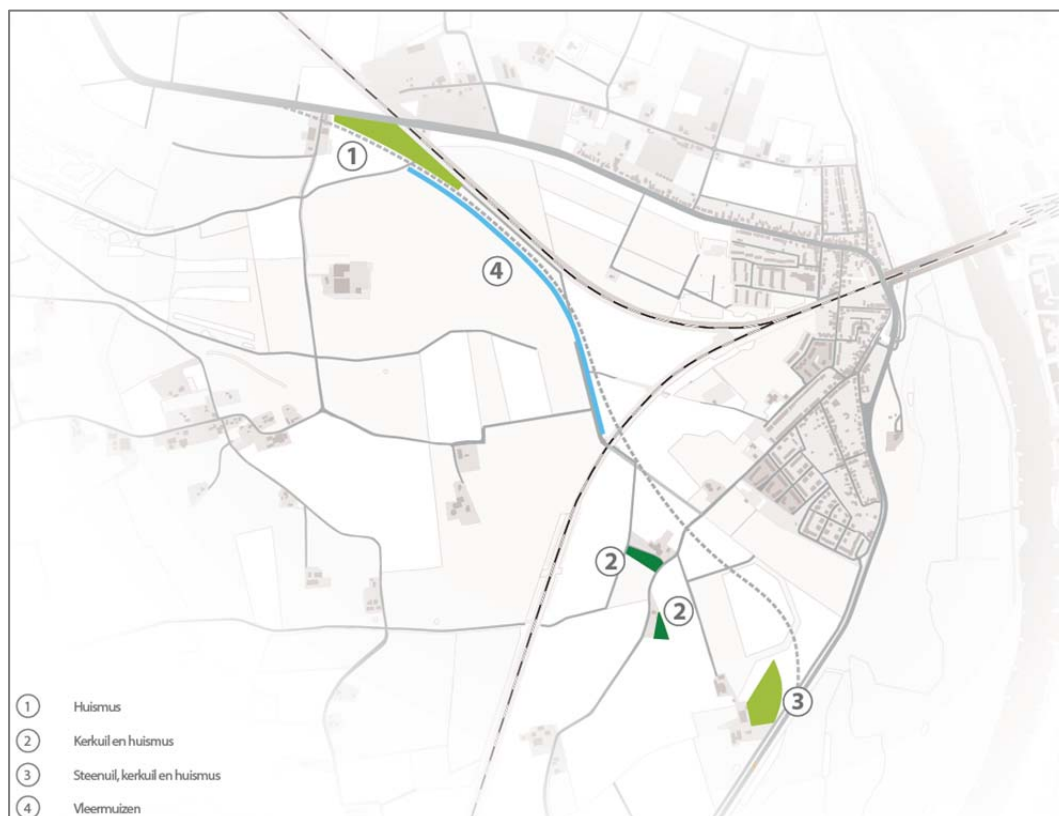
Tabel 5. Overzicht van vereiste mitigatie en compensatie, voortvloeiend uit de Ffw-toetsing en de soortenstandaarden van de aanwezige wettelijk beschermde soorten.

Soort	Type maatregel	Locatie	Realisatie	Functionaliteit na uitvoer	Uitvoeringsperiode
Huisumus	Compensatie nieuwe nestlocaties	Bij bebouwing binnen een straal van 200m van te vernietigen nestlocaties	3 maanden	Direct	Geen voorkeursperiode
	Compensatie essentieel leefgebied	Binnen 200m van (nieuwe) nestlocaties	3 maanden	Direct	Geen voorkeursperiode
Steenuil	Compensatie essentieel leefgebied	Binnen 200m van nestlocatie	3 maanden	Direct	September -December
Kerkuil	Compensatie essentieel leefgebied	Binnen 800m van permanente verblijfplaats	Voorafgaand aan vernietiging bestaand essentieel leefgebied	Direct	Geen voorkeursperiode
Overige broedvogels	Ongeschikt maken potentiële broedlocaties	Potentieel geschikte broedlocaties	Voorafgaand aan de werkzaamheden	Direct	Buiten de broedperiode die globaal loopt van 15 maart tot 15 juli
Vleermuizen	Compensatie essentieel leefgebied	Zo dicht mogelijk bij te vernietigen leefgebied	Functioneel te zijn voorafgaand aan het vernietigen van bestaand essentieel leefgebied	Binnen 2 tot 3 jaar	Geen voorkeursperiode
	Mitigatie verstoring essentiële vliegroute*	Op locatie	Voorafgaand of tijdens en na de ingreep	Direct	-
Vissen	Mitigatie door afvissen of dempen in één richting van de Voorstondense beek	Te dempen beekloop	Voorafgaand aan de werkzaamheden	-	Mitigatie is alleen vereist als de beek waterhoudend is

* Aanvullende maatregelen zijn vereist als niet buiten de kwetsbare periode gewerkt kan worden

De compensatielocaties voor huismus, kerkuil, steenuil en vleermuizen (essentieel leefgebied) zijn opgenomen in figuur 9. De compensatie van de nestlocaties van huismus is niet

opgenomen in deze figuur (zie verder paragraaf 6.1.2.). Uit tabel 6 blijkt dat het oppervlak van deze compensatielocaties ruim voldoende is voor de compensatieopgave.



Figuur 9. Compensatielocaties voor jaarrond beschermde broedvogels en vleermuizen (exclusief compensatie huismusnesten). Zie ook tabel 5.

Tabel 6. Overzicht oppervlakten compensatielocaties en het resultaat als de gehele gereserveerde oppervlakte gebruikt wordt voor compensatie.

Locatie	Naam locatie	Oppervlakte compensatiegebied (ha)	Soorten	Benodigd op deze locatie	Resultaat t.o.v. wettelijke verplichting (ha)
1	Tondensestraat	1,5	Huismus	0,4	+ 1,1
2	Baankstraat	0,5	Kerkuil	0,4	+ 0,1
			Huismus	0,4	+ 0,1
3	Ruimzicht	1,2	Steenuil	0,9	+ 0,3
			Kerkuil	0,9	+ 0,3
			Huismus	0,6	+ 0,6
4	Verlegde Voorstondense beek	(ca) 0,5	Vleermuizen	0,3	+ 0,2

6.1.1 Compensatie essentieel leefgebied steenuil, kerkuil en huismus



Essentieel leefgebied van steenuil, kerkuil en huismus gaat verloren. Volgens de Flora- en faunawet dienen de compenserende en mitigerende maatregelen te voldoen aan de eisen van tabel 4; de compensatie en mitigatie dient voor jaarrond beschermde broedvogels tijdig uitgevoerd te worden, binnen beperkte afstand van de huidige nestlocaties en vaste verblijfplaatsen en van voldoende oppervlakte te zijn. De drie beoogde compensatielocaties voldoen aan deze eisen (figuur 9,).

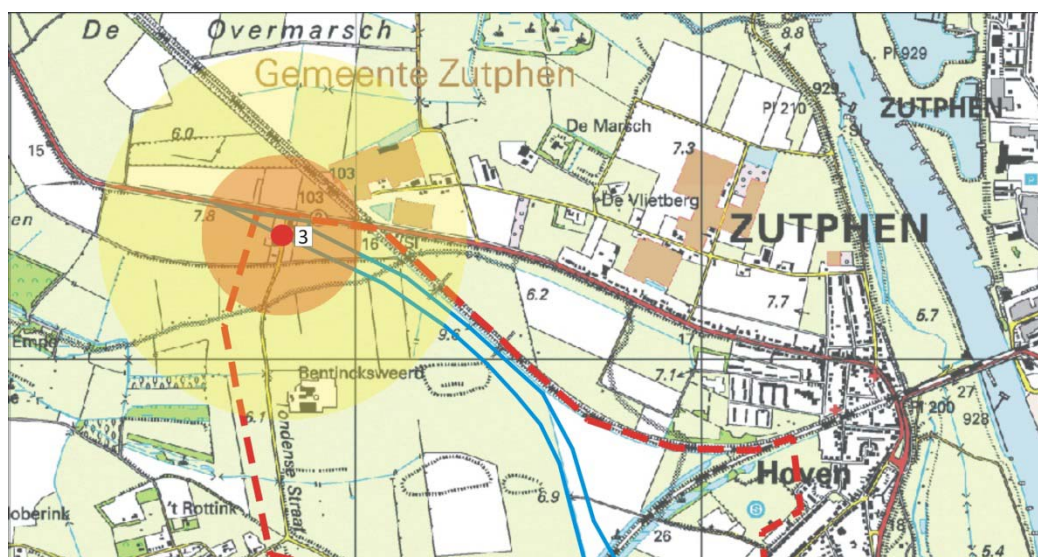
De voorgestelde maatregelen zijn voor elk van de vier soorten vergelijkbaar: het verbeteren van de kwaliteit van leefgebied door aanleg van bijvoorbeeld houtwallen, heggen, ruigte, extensief maaibeheer of boomgaarden. In theorie mogen de oppervlakten bij elkaar opgeteld worden als ze binnen overlappende territoria van de soorten vallen. Als de oppervlakten van de aangewezen locaties worden aangehouden, wordt voor deze soorten een netto positief effect bereikt.

Door de hierboven beschreven compensatielocaties optimaal in te richten als essentieel leefgebied wordt de verhoogde kans op aanrijdingen van steenuil en kerkuil gemitigeerd. Het leefgebied aan de zuidzijde van de weg is dan van voldoende omvang om te ontmoedigen de weg over te steken.

6.1.2 Compensatie nestlocaties huismus

Voor huismus dienen tenminste zes, duurzame vervangende nestplaatsen gerealiseerd te worden als de schuur met de nesten gesloopt wordt. Dit dient voorafgaand aan de aanleg van de weg te gebeuren (minimaal drie maanden voor sloop van schuur). De sloop dient plaats te vinden buiten het broedseizoen van de huismus.

Hiervoor is nog geen locatie gekozen. Bij de locatiekeuze moet worden getoetst of wordt voldaan aan de eisen zoals deze zijn geformuleerd in de Soortenstandaard Huismus. Volgens de Soortenstandaard Huismus dienen de vervangende nestlocaties binnen een straal van 200 meter, of bij uitzondering 500 meter van de vernietigde nestgelegenheden gerealiseerd te worden (zie ook figuur 10).



Figuur 10. Compensatielocaties voor huismus liggen binnen een straal van 200 (oranje) en bij uitzondering 500 meter (geel) van de vernietigde nestgelegenheid.

Nestvoorzieningen

Vogelvide

Nestvoorzieningen kunnen worden gerealiseerd door de ruimte tussen de laatste rij dakpannen en de dakgoot toegankelijk te maken. Deze ruimte is zeer geschikt als nestgelegenheid voor huismus. Door een vogelvide te plaatsen in deze ruimte wordt voorkomen dat andere vogels, muizen, etc. verder dan de vogelvide onder het pannendak kunnen komen. Bij de ontwikkelingen van de vogelvide is rekening gehouden met de voorschriften zoals opgenomen in het Bouwbesluit.

Indien er geen sprake is van een schuin pannendak, is het ophangen van nestkasten aan gevels ook een goede optie. Naast vogelvides en nestkasten kunnen ook speciale inbouw neststenen en nestpannen voor huismussen gebruikt worden voor het creëren van nestgelegenheid.

Nestkasten

De vervangende locaties dienen in de omgeving van bebouwing gerealiseerd te worden. Niet al te warme locaties en uit de wind hebben de voorkeur. Omdat de huismus een koloniebroeder is, is het verstandig de kasten dicht bij elkaar op te hangen. Wanneer er meerdere kasten bij elkaar worden gehangen dienen de nestingen minimaal 50 cm van elkaar verwijderd te zijn. Kasten die huisvesting bieden aan meerdere mussenpaartjes moeten zodanig geconstrueerd zijn dat de nestingen niet bij elkaar in het zicht liggen; niet meerdere ingangen aan één zijde van de kast. Als deze wel gebruikt worden tellen ze als één vervangende nestlocaties. De voorkeur gaat uit naar betonnen (permanente) nestgelegenheden of vogelvides die in het dak verwerkt worden. In het geval van tijdelijke kasten (houten nestkasten) dienen deze jaarlijks worden schoongemaakt om de functionaliteit te kunnen waarborgen.

De alternatieve kasten dienen 3 maanden voorafgaand aan de werkzaamheden gerealiseerd te zijn zodat dieren aan de kasten kunnen wennen.

De huismus profiteert tevens van maatregelen ter verbetering van het leefgebied van kerkuil en steenuil, mits uitgevoerd in de directe omgeving van de nestplaatsen.



Figuur 11 Voorbeelden van kunstmatige voorzieningen die kunnen worden getroffen voor huismus, v.l.n.r. een vogelvide, een mussenkast die zowel als opbouw- en inbouwkast kan worden gebruikt en een mussenflat.

6.1.3 Overige broedvogels



Nestgelegenheid voor overige broedvogels is te verwachten in bomen, struiken, bosschages, houtwallen, weilanden en akkers. Voor overige broedvogelsoorten dient buiten de broedtijd (globaal half maart – half juli) gewerkt te worden.

Ontmoedigingsmaatregelen

Eventueel kunnen voor deze groep voorbereidende maatregelen genomen worden om vogels te ontmoedigen het terrein als nestlocaties te gebruiken. Daartoe dient de ingreeplocatie voorafgaand aan het broedseizoen (dus vóór 15 maart) onaantrekkelijk te worden gemaakt als broedlocatie. Of de werkzaamheden dienen gestart te worden voor het broedseizoen en constant doorduren. De vogels die dan nog gaan broeden in de directe omgeving van het werkgebied kunnen blijkaar tegen de verstoring.

Voorbeelden van werkzaamheden waarmee de ingreeplocatie vóór aanvang van het broedseizoen onaantrekkelijk wordt gemaakt voor broedvogels, zijn:

- Kappen van bomen, snoeien van struweel, frezen van stobben, versnipperen van takken;
- Verwijderen van de teelaardelaag, zodat de situatie ongeschikt wordt voor bijvoorbeeld weidevogels;
- Kort maaien van riet, ruigte of grasland, waarna deze situatie in stand gehouden wordt tot aan het einde van het broedseizoen of, wanneer dit eerder is, tot aan de afronding van de werkzaamheden;
- Zwart maken van bouwland met behulp van een cultivator en deze situatie in stand houden tot aan het einde van het broedseizoen of, wanneer dit eerder is, tot aan de afronding van de werkzaamheden;
- Aanbrengen van optische verstoring op de ingreeplocatie, zoals paaltjes met gekleurd lint e.d.
- Dagelijks betreden van de ingreeplocatie.

6.1.4 Vleermuizen

De aanleg van de weg leidt tot vernietiging van essentieel foerageergebied en mogelijk vindt verstoring plaats van een essentiële vliegroute. Hiervoor dient gemitigeerd te worden.

Compensatie essentieel foerageergebied

In totaal gaat 0,3 hectare essentieel foerageergebied voor vleermuizen verloren. Alternatief foerageergebied dient in de directe omgeving van bestaand gebied aangeboden te worden. Het verleggen van de beek biedt deze mogelijkheid; door de ecologische zone langs de beek in te richten met riet en wilgenopslag (zie figuur 9) kan deze fungeren als foerageergebied voor vleermuizen. Het compensatiegebied dient voorafgaand aan de ingreep gerealiseerd te zijn en binnen 2 tot 3 jaar te functioneren als foerageergebied voor vleermuizen.

Mitigatie vliegroute

Verstoring van de essentiële vliegroute dient voorkomen te worden. Onderstaande mitigerende maatregelen zijn overgenomen uit de Soortenstandaard gewone dwergvleermuis. Deze aanbevelingen zijn aangepast aan de lokale situatie.

Vliegroutes

De werkzaamheden waarbij een essentiële vliegroute verstoord wordt, moeten plaatsvinden in de periode dat vleermuizen niet actief zijn, dus in de periode dat ze in winterrust zijn. Dit is globaal de periode van november tot en met maart, afhankelijk van de soort en de weersomstandigheden. Mits de volgende voorzorgsmaatregelen tijdig worden getroffen, kan ook in de actieve periode van vleermuizen gewerkt worden:

- Voorkomen van verstoring door de verlichting op de bouwplaats van de spoorbaan en foerageergebied af richten of af te schermen.
- Als tijdelijke overbrugging bij verwijdering van geleidende elementen binnen een essentiële vliegroute kunnen schermen worden aangebracht, die als echo-baken kunnen dienen.

Het versterken van de bestaande populierenrij langs de Baankstraat zoals voorzien in het Landschapsplan leidt tot een versterking van de (vermoedelijke) vliegroute.

6.1.5 Vissen

In de te verleggen Voorstondense beek zijn geen wettelijk strenger beschermde vissoorten vastgesteld. Wel zijn overige- niet beschermde- vissoorten aangetroffen. Tijdens het verleggen van de beek dient hiermee rekening te worden gehouden.

Omdat het geen wettelijk beschermde vissoorten betreft is afvissen niet noodzakelijk. Het is voldoende de watergang in de richting van een andere watergang te dempen.

Ook kan gekozen worden voor het dempen als de beek droog staat. Vanzelfsprekend is dan geen vis aanwezig en hoeft niet op een aangepaste manier gewerkt te worden.

6.2 COMPENSATIE GNN

De verlegde Voorstondense beek geldt als compensatie voor de GNN. In figuur 12 is de inpassing van de Rondweg opgenomen en de nieuwe beekloop met ecologische zone.

In het huidige ontwerp is het volgende voor de Voorstondense beek opgenomen: aan de buitenzijde is een talud van 1:4 voorzien en de binnenzijde een normaal talud van 1:2. Het talud van 1:4 maakt ontwikkeling van een rietvegetatie mogelijk. Langs de beek (aan de buitenzijde) is een ecologische zone voorzien. Vanuit landschappelijk oogpunt is hier ontwikkeling van riet en enige wilgenopslag gewenst. Deze vegetaties sluiten aan bij de wensen vanuit natuur (compensatielocatie 4).



Figuur 12. Inpassing Rondweg N345 De Hoven. Bron: Landschapsplan

6.3 INRICHTING EN BEHEER

6.3.1 Compensatielocaties

Locatie 1, Tondensestraat

Om geschikt foerageergebied voor huismus te ontwikkelen is hier een ruigtevegetatie voorzien met aan de zuidzijde een gevarieerde struweelhaag. Hiermee wordt voldaan aan de eis van voedsel en dekking.

Door één keer per jaar te maaien en af te voeren ontstaat een gevarieerd grasland en ruigte vegetatie zonder bosopslag. De struweelhaag kan eens in de vijf jaar gesnoeid worden. Het maaibeheer kan meegenomen worden in het beheer van de bermen van de rondweg N345 De Hoven/Zutphen.

Locatie 2, Baankstraat

De compensatielocatie Baankstraat wordt ingericht als foerageergebied voor huismus en kerkuil. De compensatie dient te bestaan uit struweel met extensief beheerd grasland. Deze afwisseling zorgt voor geschikt habitat voor beide doelsoorten. Een struweelhaag (met een breedte van minimaal 2 meter en een hoogte van minimaal 1,5 meter, komt over de gehele lengte van het compensatiegebied. Door één keer per jaar te maaien en af te voeren ontstaat een gevarieerd grasland en ruigte vegetatie zonder bosopslag. De struweelhaag kan eens in de vijf jaar gesnoeid worden. Het maaibeheer kan meegenomen worden in het beheer van de bermen van de rondweg N345 De Hoven/Zutphen.

Locatie 3, Ruimzicht

Deze locatie is voorzien als foerageergebied voor huismus, kerkuil en steenuil. De compensatie dient te bestaan het vergroten van de bestaande boomgaard. Eventueel kan een deel van de compensatie bestaan uit extensief beheerd grasland. Samen met de gebouwen van Ruimzicht en de opgaande begroeiingen zorgt dit voor een gevarieerd leefgebied voor de uilen en huismus.

Wanneer gekozen wordt voor extensief grasland kan door één keer per jaar te maaien en af te voeren een gevarieerde grasland en ruigte vegetatie ontstaan en wordt bosopslag voorkomen. Het maaibeheer kan meegenomen worden in het beheer van de bermen van de rondweg N345 De Hoven/Zutphen.

6.3.2 Voorlopig ontwerp

Berm

Een extensief maaibeheer van de wegberm (1 keer per jaar, met afvoeren) zorgt voor een gevarieerde grasland/ruigte vegetatie waarin ook ruimte is voor een onderhoudstrook met een breedte van 4 meter.

Om de kans op aanrijdingen verder te verkleinen is het aan te bevelen paaltjes op grotere afstand van de weg te zetten. Deze worden namelijk door uilen en buizerd geregeld gebruikt als uitkijkpost.

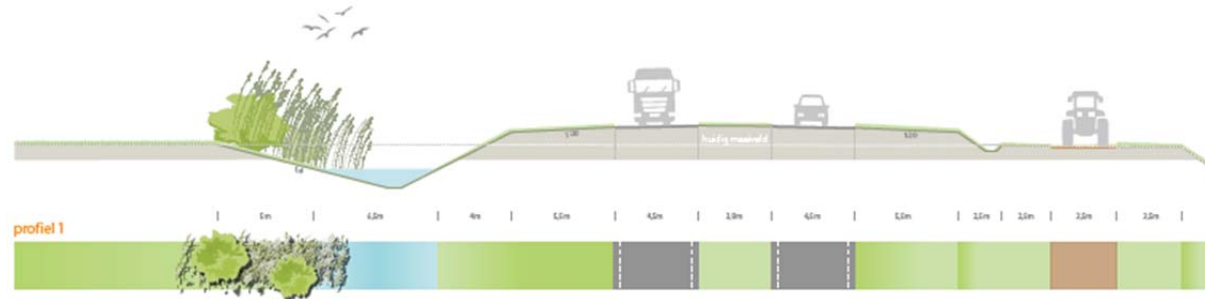
Taluds

Vanuit landschappelijk oogpunt is voor de beekoevers gekozen voor het ontwikkelen van een rietvegetatie met plaatselijk wilgenopslag. Deze strook kan tevens functioneren als leefgebied voor jaarrond beschermde vogelsoorten en als foerageergebied en migratieroute voor vleermuizen.

Voor de ontwikkeling van riet is een voldoende natte tot vochtige oeverzone benodigd. In de winter is het waterpeil in de Voorstondense beek hoog genoeg. Droogval aan het einde van de zomer is geen probleem voor riet. Het biedt juist de kans de oever via de wortelstokken te koloniseren.

Mogelijk dat het ontwerp nog aangepast wordt aan de hydrologische eisen van de beek. Bij de keuze voor de inrichting moet worden getoetst of toekomstige inrichting conform model Winde niet wordt belemmerd.

De oorzaken voor het niet functioneren van de EVZ conform model Winde (droogval, aanwezigheid van stuwen) bevinden zich buiten het projectgebied en kunnen met de aanleg van de N345 niet worden aangepakt.



Figuur 13. Schematische weergave van de weg en de verlegde Voorstondense beek.

Beek

Het huidige beheer van de beek kan in de verlegde beek voortgezet worden.

7 BRONNEN

Hoof, van, P. 2008. Monitoring knoflookpad in Gelderland - 2008. Onderzoek naar kooractiviteit en voortplantingssucces. Natuurbalans-Limes Divergens B.V. Nijmegen

Kessel, van, N. & J. Kranenbarg, 2012, Vissenatlas Gelderland. Natuurbalans-Limes Divergens B.V. Stichting Ravon. Nijmegen

Natuurbalans 2013, Nieuwsbrief herintroductie knoflookpad. Natuurbalans – Limes Divergens B.V. Nijmegen

Provincie Gelderland, 2012, Beleidsuitwerking EHS herijking 12 april 2012

Provincie Gelderland, 2013, Ontwerp Natuurbeheerplan Gelderland 2014, GS d.d. 14 mei 2013

Provincie Gelderland, 2013, Omgevingsverordening Gelderland, toelichting (concept).

Provincie Gelderland, 2013, Mooi Gelderland, Omgevingsvisie Gelderland Werkconcept versie 20-02-2013

Schut, D. & B. Crombaghs, 2012, Bijplaatsing knoflookpad Hiemberg, Eindrapportage. Natuurbalans-Limes Divergens B.V. Nijmegen

Schut, D., & S. den Held, 2013, MER rondweg N345 De Hoven. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen

Soortenstandaard huismus 2012. Versie 1.1. december 2011. Dienst Regelingen, ministerie van Economische Zaken

Soortenstandaard kerkuil 2012. Versie 1.0 december 2012. Dienst Regelingen, ministerie van Economische Zaken

Soortenstandaard Gewone dwergvleermuis 2012. Versie 1.0. december 2012. Dienst Regelingen, Ministerie van Economische Zaken.

Soortenstandaard Ruige dwergvleermuis 2012. Versie 1.0. december 2012. Dienst Regelingen, Ministerie van Economische Zaken.

Soortenstandaard steenuil 2012. Versie 1.0. december 2012. Dienst Regelingen, Ministerie van Economische Zaken.



BIJLAGE 1 INLEIDING IN DE FLORA- EN FAUNAWET

De Flora- en faunawet regelt de bescherming van dier- en plantensoorten in Nederland. Het uitgangspunt van de wet is dat **schadelijke effecten op beschermde soorten in principe verboden zijn**, tenzij uitdrukkelijk toegestaan: het “*nee, tenzij*”-principe.

Onder bepaalde voorwaarden kan op grond van artikel 75 ontheffing worden verleend voor overtreding van de verbodsbepalingen van de Ff-wet (zie Kader 1). Deze ontheffingen worden slechts verleend wanneer er geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort.

Kader 1. Algemene verbodsbepalingen Ff-wet

De algemene verbodsbepalingen zijn opgenomen in de artikelen 8 t/m 13.

Artikel 8

Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.

Artikel 9

Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.

Artikel 10

Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.

Artikel 11

Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

Artikel 12

Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

Artikel 13

Het is verboden planten of producten van planten, of dieren dan wel eieren, nesten of producten van dieren, behorende tot een beschermde inheemse of beschermde uitheemse plantensoort onderscheidenlijk een beschermde inheemse of beschermde uitheemse diersoort te koop te vragen, te kopen of te verwerven, ten verkoop voorhanden of in voorraad te hebben, te verkopen of ten verkoop aan te bieden, te vervoeren, ten vervoer aan te bieden, af te leveren, te gebruiken voor commercieel gewin, te huren of te verhuren, te ruilen of in ruil aan te bieden, uit te wisselen of tentoon te stellen voor handelsdoeleinden, binnen of buiten het grondgebied van Nederland te brengen of onder zich te hebben.

OMGANG MET DE FLORA- EN FAUNAWET BIJ RUIMTELIJKE INGREPEN

Voor uitvoering van ruimtelijke ingrepen in een gebied met beschermde soorten zijn er twee mogelijkheden:

1. Voorkom overtreding van de Ff-wet door middel van mitigerende maatregelen
2. Vraag ontheffing Ff-wet aan

1. Voorkom overtreding van de Ff-wet door middel van mitigerende maatregelen

Overtreding van de Ff-wet kan worden voorkomen door mitigerende maatregelen te treffen, waarmee negatieve gevolgen van de activiteit voorkomen worden. Het gaat dan om het behoud van de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats van aanwezige beschermde soorten. Het betreft hier de functies van het leefgebied die ervoor zorgen een soort succesvol kan rusten of voortplanten, bijvoorbeeld behoud van vliegroutes en foerageergebied. Veiligstellen ervan kan betekenen dat mogelijk geen ontheffing meer nodig is. Om hiervan zeker te zijn kan vooraf goedkeuring gevraagd worden aan Dienst Regelingen.

Voor het verkrijgen van een goedkeuring dient rekening gehouden te worden met een looptijd die overeenkomt met een ontheffingsaanvraag.

2. Vraag ontheffing Ff-wet aan

Voor activiteiten met het oog op het belang *ruimtelijke inrichting of ontwikkeling* wordt bij toetsing aan de Ff-wet onderscheid gemaakt in drie beschermingsregimes. In Bijlage 2 is een overzicht opgenomen van de indeling van beschermde dier- en plantensoorten in deze beschermingsregimes.

tabel 1. Algemene soorten

In geval van activiteiten met het oog op het belang *ruimtelijke inrichting of ontwikkeling*, geldt bij overtreding van artikelen 8 t/m 13 van de Ff-wet ten aanzien van soorten uit tabel 1 een vrijstelling van ontheffing.

tabel 2. Overige soorten

In geval van activiteiten met het oog op het belang *ruimtelijke inrichting of ontwikkeling*, geldt ten aanzien van soorten uit tabel 2 eveneens een vrijstelling van ontheffing, mits de activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode. Is er geen goedgekeurde gedragscode, dan is bij overtreding van verbodsbepalingen een ontheffing noodzakelijk. Een aanvraag wordt beoordeeld middels de **lichte toets**:

- De gunstige staat van instandhouding van de soort dient gewaarborgd te blijven. Om schade te voorkomen worden mitigerende maatregelen voorgeschreven.

tabel 3. Streng beschermde soorten

Bij schade aan soorten uit tabel 3 is altijd een ontheffing op de Ff-wet nodig. In dit geval is de **uitgebreide toets** van toepassing:

- De gunstige staat van instandhouding van de soort dient gewaarborgd te blijven;
- Er is geen minder schadelijk alternatief voor de voorgenomen activiteit;
- De activiteit voldoet aan een volgend belang:
 - o *Bijlage 1 soorten*: Ontheffing wordt aangevraagd op grond van een belang uit het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten (bijv. ruimtelijke inrichting of ontwikkeling).



- o *Bijlage IV soorten Habitatrichtlijn*: Ontheffing wordt aangevraagd op grond van een belang uit de Habitatrichtlijn:
 - Bescherming van flora en fauna.
 - Volksgezondheid of openbare veiligheid.
 - Dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.
- In geval van activiteiten die te karakteriseren zijn als *ruimtelijke inrichting of ontwikkeling* dient 'zorgvuldig handelen' in acht te worden genomen. Hiertoe dient de aanvrager actief op te treden om alle mogelijke schade aan de soort te voorkomen.

Vogels

Bij bescherming van vogelnesten wordt onderscheid gemaakt tussen nesten die jaarrond zijn beschermd en nesten die alleen tijdens het broedseizoen zijn beschermd.

Bescherming vogelnesten tijdens broedseizoen

Tijdens het broedseizoen vallen alle bewoonde vogelnesten binnen de reikwijdte van artikel 11 van de Ff-wet onder de definitie 'nest', en zijn beschermd. Een nest is de woonplaats die vogels vervaardigen om de eieren uit te broeden en de jongen te verzorgen. Het verstoren van broedende vogels en hun nesten tijdens de broedtijd is verboden.

Bescherming vogelnesten buiten broedseizoen

Een beperkt aantal soorten bewoont het nest permanent of keert elk jaar terug naar hetzelfde nest. Deze soorten zijn met ingang van september 2009 opgenomen op de *aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten* (Dienst Regelingen 2009). De soorten van deze lijst zijn opgenomen in Tabel 5. De nesten van deze soorten zijn, voor zover niet permanent verlaten, jaarrond beschermd. Bij jaarrond beschermde nesten worden de volgende categorieën onderscheiden:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).

Als aanvulling op de aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten is een aantal vogelsoorten opgenomen met niet jaarrond beschermde nesten. Deze soorten vallen onder categorie 5 (zie ook Tabel 6):

5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

Deze categorie 5-soorten vragen extra onderzoek, ook al zijn hun nesten niet jaarrond beschermd. Categorie 5-soorten zijn namelijk wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Tabel 5. Lijst jaarrond beschermde vogelnesten.

SOORT	KOLONIE-BROEDER	AANWEZIG IN BEBOUWDE OMGEVING	AANWEZIG IN NATUURGEBIED	CATEGORIE VASTE NESTEN
Boomvalk	nee	nee	ja	4
Buizerd	nee	nee	ja	4
Gierzwaluw	nee	ja	nee	2
Grote gele kwikstaart	nee	nee	ja	3
Havik	nee	nee	ja	4
Huismus	ja	ja	nee	2
Kerkuil	nee	ja	nee	3
Oehoe	nee	nee	ja	3
Ooievaar	nee	ja	nee	3
Ransuil	nee	nee	ja	4
Roek	ja	ja	nee	2
Slechtvalk	nee	ja	ja	3
Sperwer	nee	nee	ja	4
Steenuil	nee	ja	nee	1
Wespendief	nee	nee	ja	4
Zwarte wouw	nee	nee	ja	4

Tabel 6. Vogelsoorten van categorie 5: voor deze soorten is inventarisatie wenselijk.

Blauwe reiger	Grauwe vliegenvanger	Raaf
Boerenwaluw	Groene specht	Ruigpootuil
Bonte vliegenvanger	Grote bonte specht	Spreeuw
Boomklever	Hop	Tapuit
Boomkruiper	Huiswaluw	Torenvalk
Bosuil	IJsvogel	Zeearend
Brilduiker	Kleine bonte specht	Zwarte kraai
Draaihals	Kleine vliegenvanger	Zwarte mees
Eidereend	Koolmees	Zwarte roodstaart
Ekster	Kortsnavelboomkruiper	Zwarte specht
Gekraagde roodstaart	Oeverwaluw	
Glanskop	Pimpelmees	



Omgevingscheck

Als een jaarrond beschermd nest zal verdwijnen door een ingreep is altijd een omgevingscheck nodig. Een deskundige moet dan vaststellen of er voldoende gelegenheid is voor de soort om zelfstandig een vervangend nest te vinden in de omgeving. Als dat niet het geval is, dient voor zover mogelijk een alternatief nest te worden aangeboden. Is dat ook niet mogelijk, dan moet ontheffing worden aangevraagd. Houd er in dat geval rekening mee dat ontheffing alleen mogelijk is met een wettelijk belang uit de Vogelrichtlijn, te weten:

- Bescherming van flora en fauna
- Veiligheid van het luchtverkeer
- Volksgezondheid of openbare veiligheid

Op basis van de belangen 'dwingende redenen van groot openbaar belang' en 'uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen' kan met ingang van september 2009 geen ontheffing meer worden aangevraagd.

ALGEMENE ZORGPLICHT

In de Ff-wet is een zorgplicht opgenomen:

- *artikel 2, lid 1:* Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving.
- *artikel 2, lid 2:* De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterweg te laten voorzover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voorzover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken).
- *artikel 10:* Indien wordt gehandeld overeenkomstig de zorgplicht, dan is van opzettelijk verontrusten van beschermde soorten (zoals bepaald in artikel 10) geen sprake. Een ontheffing van de verbodsbepalingen genoemd in artikel 10 is dan niet aan de orde. Vrijstelling van de verbodsbepalingen uit artikel 10 voor streng beschermde soorten (tabel 3) is voor bestendig gebruik en ruimtelijke ontwikkelingen en inrichtingen wettelijk gezien niet mogelijk. Het opzettelijk verontrusten van soorten ten behoeve van bestendig gebruik en ruimtelijke ontwikkelingen en inrichtingen is dus niet toegestaan.

De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, ongeacht vrijstelling of ontheffing. Op grond hiervan dienen dieren en planten zoveel als redelijkerwijs mogelijk is te worden verplaatst, teneinde schade aan deze soorten zo veel mogelijk te voorkomen.

VANGEN EN VERPLAATSEN VAN SOORTEN

Als u voor het uitvoeren van uw mitigerende maatregelen dieren moet vangen en verplaatsen is dat geen overtreding van de artikelen 9 en 13 van de Ff-wet. U heeft daarvoor geen ontheffing nodig. Het is namelijk niet uw bedoeling de dieren (definitief) aan de natuur te onttrekken. Het is toegestaan om soorten te verplaatsen uit de directe gevarenszone naar een vergelijkbare habitat in de directe omgeving. Voorwaarde is dat u de soorten in één keer

verplaatst, zonder onnodig oponthoud. Dit geldt voor alle beschermde planten en dieren, maar uitdrukkelijk niet voor vleermuizen, muizen en vogels i.v.m. de stressgevoeligheid van deze dieren. Voor het tijdelijk ergens anders onderbrengen van planten of dieren heeft u wel ontheffing nodig, omdat de soorten dan niet direct worden vrijgelaten in de omgeving.

ZORGVULDIG HANDELEN

In gedragscodes en in ontheffingsaanvragen in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling waarbij het gaat om soorten van tabel 3, dient *zorgvuldig gehandeld* te worden. Zorgvuldig handelen gaat verder dan de hiervoor genoemde *algemene zorgplicht*, die een algemeen beschaafd en fatsoenlijk handelen inhoudt. Zorgvuldig handelen houdt in dat er geen wezenlijke invloed is op beschermde soorten en dat schade zoveel mogelijk wordt voorkomen. Hiertoe dient de aanvrager actief te handelen. Activiteiten die te bestempelen zijn als zorgvuldig handelen zijn mitigerende en compenserende maatregelen.



BIJLAGE 2 BESCHERMINGSREGIMES FLORA- EN FAUNAWET

Tabel 1: Algemene soorten

Zoogdieren		veldmuis	Microtus arvalis	Slakken	
aardmuis	Microtus agrestis	vos	Vulpes vulpes	wijngaardslak	Helix pomatia
bosmuis	Apodemus sylvaticus	wezel	Mustela nivalis		
dwergmuis	Micromys minutus	woelrat	Arvicola terrestris	Vaatplanten	
bunzing	Mustela putorius			aardaker	Lathyrus tuberosus
dwergspitsmuis	Sorex minutus	Reptielen en amfibien		akkerklokje	Campanula rapunculoides
egel	Erinaceus europeus	bruine kikker	Rana temporaria	brede wespenorchis	Epipactis helleborine
gewone bosspitsmuis	Sorex araneus	gewone pad	Bufo bufo	breed klokje	Campanula latifolia
haas	Lepus europeus	middelste groene kikker)	Rana esculenta	gewone dotterbloem	Caltha palustris palustris
hermelijn	Mustela erminea	kleine watersalamander	Lissotriton vulgaris	gewone vogelmelk	Ornithogalum umbellatum
huisspitsmuis	Crocodyra russula	meerkikker	Rana ridibunda	grasklokje	Campanula rotundifolia
konijn	Oryctolagus cuniculus			grote kaardenbol	Dipsacus fullonum
mol	Talpa europea	Mieren		kleine maagdenpalm	Vinca minor
ondergrondse woelmuis	Pitymys subterraneus	behaarde rode bosmier	Formica rufa	knikkende vogelmelk	Ornithogalum nutans
ree	Capreolus capreolus	kale rode bosmier	Formica polyctena	koningsvaren	Osmunda regalis
rosse woelmuis	Clethrionomys glareolus	stronkmier	Formica truncorum	slanke sleutelbloem	Primula elatior
tweekleurige bosspitsmuis	Sorex coronatus	zwartrugbosmier	Formica pratensis	zwanebloem	Butomus umbellatus

Tabel 2: Overige soorten

Zoogdieren		kleine wormzeenaald	Nerophis lumbriciformis	grote muggenorchis	Gymnadenia conopsea
damhert	Dama dama	kleine zeenaald	Syngnathus rostellatus	gulden sleutelbloem	Primula veris
edelhert	Cervus elaphus	kleine zilversmelt	Argentina sphyraena	harlekijn	Anacamptis morio
eeekhoorn	Sciurus vulgaris	klein oogrog	Raja microcellata	herfstschroeforchis	Spiranthes spiralis
grijze zeehond	Halichoerus grypus	kleurige grondel	Pomatoschistus pictus	hondskruid	Anacamptis pyramidalis
grote bosmuis	Apodemus flavicollis	kliplipvis	Ctenolabrus rupestris	honingorchis	Hemerium monorchis
steenmarter	Martes foina	koekoeksrog	Raja naevus	jeneverbes	Juniperus communis
walrus	Odobenus rosmarus	kristalgrondel	Crystallogobius linearis	klein glaskruid	Parietaria judaica
wild zwijn	Sus scrofa	lichtend sprotje	Mauriliculus muelleri	kleine keverorchis	Neottia cordata
zadelrob	Phoca groenlandica	lozano's grondel	Pomatoschistus lozanoi	kleine zonnedauw	Drosera intermedia
		maanvis	Mola mola	klokjesgentiaan	Gentiana pneumonanthe
Reptielen en amfibien		makreelgeep	Scomberesox saurus	kluwenklokje	Campanula glomerata
alpenwatersalamander	Mesotriton alpestris	marmelgrondel	Proterorhinus marmoratus	koraalwortel	Corallorhiza trifida
levendbarende hagedis	Zootoca vivipara	murray's zeedonderpad	Triglops murrayi	kruisbladgentiaan	Gentiana cruciata
soepchildpad	Chelonia mydas	noorse grondel	Pomatoschistus norvegicus	lange ereprijs	Veronica longifolia
		noorse meun	Ciliata septentrionalis	lange zonnedauw	Drosera anglica
Dagvlinders		ombervis	Argyrosomus regius	mannetjesorchis	Orchis mascula
moerasparelmoervlinder	Euphydryas aurinia	paganelgrondel	Gobius paganellus	maretak	Viscum album
vals heideblauwtje	Lycades idas	parelvis	Echiodon drummondii	moeraswespenorchis	Epipactis palustris
		pitvis	Callionymus lyra	muurbloem	Erysimum cheiri
Vissen (zoetwater)		rasterpitvis	Callionymus reticulatus	parnassia	Parnassia palustris
aal (paling)	Anguilla anguilla	reuzenhaai	Cetorhinus maximus	pijscheefkelk	Arabis hirsuta sagittata
beekdonderpad	Cottus rhenanus	ringelrob	Phoca hispida ssp. hispida	poppenorchis	Orchis anthropophora
kleine modderkruiper	Cobitis taenia	rode zeebrasem	Pagellus bogaraveo	prachtklokje	Campanula persicifolia
meerval	Silurus glanis	schorpioengrondel	Lebetus scorpioides	purperorchis	Orchis purpurea
rivierdonderpad	Cottus perifretum	schurftvis	Amoglossus laterna	rapunzelklokje	Campanula rapunculus
witvingrondel	Romanogobio belingi	sidderrug	Torpedo nobiliana	rechte driehoeksvaren	Gymnocarpium robertianum
		slakdolf	Liparis liparis	rietorchis	Dactylorhiza majalis praetermissa
Vissen (zoutwater)		slimprik	Myxine glutinosa	ronde zonnedauw	Drosera rotundifolia
adderzeenaald	Entelurus aequoreus	snipvis	Macroramphosus solopax	rood bosvogeltje	Cephalanthera rubra
baillon's lipvis	Crenilabrus bailloui	spaanse makreel	Scomber japonicus	ruig klokje	Campanula trachelium
blauwe haai	Prionace glauca	spaanse zeebrasem	Pagellus acarne	schubvaren	Ceterach officinarum
blauwekeeltje	Helicolenus dactylopterus	sterrog	Raja radiata	slanke gentiaan	Gentianella amarella
blonde rog	Raja brachyura	trekkervis	Balistes carolinensis	soldaatje	Orchis militaris
bokvis	Boops boops	trompetterzeenaald	Syngnathus typhle	spaanse ruiter	Cirsium dissectum
botervis	Pholis gunnulus	vierdradige meun	Rhinonemus cimbrius	spindotterbloem	Caltha palustris araneosa
braam	Brama brama	vorskwab	Raniceps raninus	steenanjier	Dianthus deltoides
brakwatergrondel	Pomatoschistus microps	zee-engel	Squatina squatina	steenbreekvaren	Asplenium trichomanes
dikkopje	Pomatoschistus minutus	zeepaardje	Hippocampus ramulosus	stengelloze sleutelbloem	Primula vulgaris
dikrugtong	Microchirus variegatus	zeestekelbaars	Spinachia spinachia	stengelomvattend havikskruid	Hieracium amplexicaule
driedradige meun	Gaidropsurus vulgaris	zuignapvis	Diplecogaster bimaculata	stijf hardgras	Catapodium rigidum
dwergbol	Trisopterus minutus	zwaardvis	Xiphias gladius	tongvaren	Asplenium scolopendrium
dwergbot	Phrynorhombus norvegicus	zwarte grondel	Gobius niger	valkruid	Arnica montana
engelse poot	Aspitrigla cuculus	zwarte haai	Dalatias licha	veenmosorchis	Hammarbya paludosa
evervis	Capros aper	zwarte vis	Centrolophus niger	veldgentiaan	Gentianella campestris
franse tong	Solea lascaris	zwartoglipvis	Symphodus melops	veldsalle	Salvia pratensis
gaffelmakreel	Trachinotus ovatus			vleeskleurige orchis	Dactylorhiza incarnata
gehoorde slimpvis	Parablennius gattorugine	Vaatplanten		vliegenorchis	Ophrys insectifera
gemarmerde sidderrug	Torpedo marmorata	aangebrande orchis	Neotinea ustulata	vogelnestje	Neottia nidus-avis
gestreepte bokvis	Sarpa salpa	aapjesorchis	Orchis simia	voorjaarsadonis	Adonis vernalis
gestreepte lipvis	Labrus bimaculatus	beembreek	Narthecium ossifragum	wantsenorchis	Anacamptis coriophora
gestreepte poot	Trigloporus lastoviza	bergklokje	Campanula rhomboidalis	watervriestad	Menyanthes trifoliata
gevekte gladde haai	Mustelus asterias	bergnachtorchis	Platanthera montana	weideklokje	Campanula patula

gevekte griet	Zeugopterus punctatus	bijenorchis	Ophrys apifera	welriekende nachtorchis	Platanthera bifolia
gevekte lipvis	Labrus bergylta	blaasvaren	Cystopteris fragilis	wilde gagele	Myrica gale
gevekte pitvis	Callionymus maculatus	blauwe zeedistel	Eryngium maritimum	wilde herfsttijloos	Colchicum autumnale
glasgrondel	Aphia minuta	bleek bosvogeltje	Cephalanthera damasonium	wilde kievitsbloem	Fritillaria meleagris
golfrog	Raja undulata	bokkenorchis	Himantoglossum hircinum	wilde marjolein	Origanum vulgare
goudharder	Liza aurata	bosorchis	Dactylorhiza maculata fuchsii	wit bosvogeltje	Cephalanthera longifolia
groene zeedonderpad	Taurulus bubalis	brede orchis	Dactylorhiza majalis majalis	witte muggenorchis	Pseudorchis albida
groenlandse haai	Somniosus microcephalus	bruinrode wespenorchis	Epipactis atrorubens	zinkviooltje	Viola lutea calaminaria
grote koomaarvis	Atherina presbyter	daslook	Allium ursinum	zomeradonis	Adonis aestivalis
grote zeenaald	Syngnathus acus	dennenorchis	Goodyera repens	zomerkllokje	Leucjum aestivum
harnasmannetje	Agonus cataphractus	duitse gentiaan	Gentianella germanica	zwartsteel	Asplenium adiantum-nigrum
hondshaai	Scyliorhinus canicula	franjenitiaan	Gentianella ciliata		
ijslandse bandvis	Lumpenus lampretaeformis	geelgroene wespenorchis	Epipactis muelleri	Kevers	
kathaai	Scyliorhinus stellaris	gele helmblom	Pseudofumaria lutea	vliegend hert	Lucanus cervus
klapmuts	Cystophora cristata	gevekte orchis	Dactylorhiza maculata maculata	Kreeftachtigen	
kleine pieterman	Echiichthys vipera	groene nachtorchis	Dactylorhiza viridis	rivierkreeft	Astacus astacus
kleine roodbaars	Sebastes viviparus	groensteel	Asplenium viride		
kleine slakdolf	Liparis montagui	grote keverorchis	Neottia ovata		

Tabel 3: Soorten bijlage IV HR/bijlage 1 AMvB

Bijlage 1 AMvB		bechstein's vleermuis	Myotis bechsteinii	geelbuikvuurpad	Bombina variegata
Zoogdieren		bever	Castor fiber	gladde slang	Coronella austriacus
das	Meles meles	bosvleermuis	Nyctalus leisleri	heikikker	Rana arvalis
boomarter	Martes martes	brand's vleermuis	Myotis brandtii	kamsalamander	Triturus cristatus
eikelmuis	Elomys quercinus	bruinvis	Phocoena phocoena	kemp's zeeschildpad	Lepidochelys kempii
gewone zeehond	Phoca vitulina	bultrug	Megaptera novaeangliae	knoflookpad	Pelobates fuscus
veldspitsmuis	Crocodyra leucodon	butskop (hille)	Hyperoodon ampullatus	lederschildpad	Dermochelys coriacea
waterspitsmuis	Neomys fodiens	dwergrpovis	Kogia breviceps	muurhagedis	Podarcis muralis
		dwergrvinvis	Balaenoptera acutorostrata	poelkikker	Rana lessonae
Reptielen en amfibien		euraziatische lynx	Lynx lynx	rugstreeppad	Bufo calamita
adder	Vipera berus	franjestaar	Myotis nattereri	vloedmeesterpad	Alytes obstetricans
hazeworm	Anguis fragilis	gestreepte dolfin	Stenella coeruleoalba	zandhagedis	Lacerta agilis
ringslang	Natrix natrix	gewone dolfin	Delphinus delphis		
vinpootsalamander	Lissotriton helveticus	gewone dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Dagvlinders	
vuursalamander	Salamandra salamandra	gewone grootoorvleermuis	gewone grootoorvleermuis	apollolvinder	Parnassius apollo
		gewone spitsdolfijn	Mesoplodon bidens	boszandoog	Lopinga achine
Vissen		gewone vinvis	Balaenoptera physalus	donker pimperlblauwtje	Maculinea nausithous
beekprik	Lampetra planeri	griend	Globicephala melas	grote vuurvinder	Lycena dispar
bittervoorn	Rhodeus amarus	grijze dolfin	Grampus griseus	pimperlblauwtje	Maculinea teleius
elrits	Phoxinus phoxinus	grijze grootoorvleermuis	Plecotus austriacus	tijmblauwtje	Maculinea arion
gestippelde alver	Alburnoides bipunctatus	grote hoefijzerneus	Rhinolophus ferrumequinum	zilverstreephooibeestje	Coenonympha hero
grote modderkruiper	Misgurnus fossilis	grote rosse vleermuis	Nyctalus lasiopterus		
rivierprik	Lampetra fluviatilis	hamster	Cricetus cricetus	Libellen	
		hazelmuis	Musccardinus avellani	bronslibel	Oxygastra curtisii
Dagvlinders		ingekorven vleermuis	Myotis emarginatus	gaffellibel	Ophiogomphus cecilia
bruin dikkopje	Erynnis tages	kleine dwergvleermuis	Pipistrellus pygmaeus	gevekte witsnuitlibel	Leucorhinia pectoralis
dwergrblauwtje	Cupido minimus	kleine hoefijzerneus	Rhinolophus hipposideros	groene glazenmaker	Aeshna viridis
dwergrdikkopje	Thymelicus acteon	kleine zwaardwalvis	Pseudorca crassidens	noordse winterjuffer	Sympecma paedisca
groot geaderd witje	Aporia crataegi	laotvlieger	Eptesicus serotinus	oostelijke witsnuitlibel	Leucorhinia albifrons
grote ijsvogelvinder	Limenitis populi	meervleermuis	Myotis dasycneme	rivierrombout	Stylurus flavipes
heideblauwtje	Plebejus argus	mopsvleermuis	Barbastella barbastellus	sierlijke witsnuitlibel	Leucorhinia caudalis
iepepage	Strymonidia w-album	narwal	Monodon monoceros		
kalkgraslanddikkopje	Spialia sertorius	noordse vinvis	Balaenoptera borealis	Vissen	
keizersmantel	Argynnis paphia	noordse vleermuis	Eptesicus nilsoni ssp. nilsoni	houting	Conegonus oxyrrhynchus
klaverblauwtje	Cyaniris semiargus	noordse woelmuis	Microtus oeconomus	steur	Acipenser sturio
purperstreepparemoervlinder	Brenthis ino	orca	Orcinus orca	Vaatplanten	
rode vuurvinder	Lycena hippothoe	otter	Lutra lutra	drijvende waterweegbree	Luronium natans
rouwmantel	Nymphalis antiopa	potvis	Physeter catodon	groenknolorchis	Liparis loeselii
tweekleurig hooibeestje	Coenonympha arcania	rosse vleermuis	Nyctalus noctula	kruipend moerasscherm	Apium repens
veenbesparemoervlinder	Bolonia aquilonis	ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	zomerschroeforchis	Spiranthes aestivalis
veenhoibeestje	Coenonympha tullia	tuimelaar	Tursiops truncatus		
velddparemoervlinder	Melitaea cinxia	tweekleurige vleermuis	Vespertilio murinus	Kevers	
woudparemoervlinder	Melitaea diamina	vale vleermuis	Myotis myotis	brede geelrandwaterroofoever	Dytiscus latissimus
zilvervlek	Boloria euphrosyne	watervleermuis	Myotis daubentonii	gestreepte waterroofoever	Graphoderus bilineatus
		wilde kat	Felis silvestris	heldenbok	Cerambyx cerdo
Vaatplanten		witflankdolfijn	Lagenorhynchus acutus	juchtleerkever	Osmoderma eremita
groot zee gras	Zostera marina	witsnuitdolfijn	Lagenorhynchus albirostris		
Bijlage IV HR		Reptielen en amfibien		Weekdieren	
Zoogdieren		boomkikker	Hyla arborea	bataafse stroommossel	Unio crassus
baardvleermuis	Myotis mystacinus	dikkopschildpad	Caretta caretta	platte schijfthoren	Anisus vortliculus



BIJLAGE 3 PROTOCOLLEN

PROTOCOL BROEDVOGELS

Dit protocol heeft betrekking op potentieel geschikte broedlocaties en is bedoeld om schade aan broedvogels te voorkomen.

Werkzaamheden uitvoeren buiten broedseizoen

Gedurende het broedseizoen vallen alle bewoonde nesten onder de reikwijdte van artikel 11 van de Ff-wet en zijn beschermd. Ontheffingen voor verstorende werkzaamheden tijdens het broedseizoen worden slechts bij hoge uitzondering verleend. Veelal is er het alternatief om werkzaamheden uit te stellen tot na de broedperiode van aanwezige soorten. **Het komt er op neer dat verstorende werkzaamheden, zoals kappen en snoeien van bomen en struweel, plaats dienen te vinden buiten het broedseizoen van aanwezige soorten.** Op die manier worden geen verbodsbepalingen overtreden en is er geen ontheffing nodig.

Het broedseizoen loopt voor de meeste soorten van half maart tot half juli. In het kader van de Flora- en faunawet wordt echter geen standaardperiode gehanteerd voor het broedseizoen. Van belang is of een broedgeval door de werkzaamheden wordt verstoord, ongeacht de datum.

Ten aanzien van broedvogels gelden voor de planning van verstorende werkzaamheden de volgende voorwaarden:

- Normaliter worden verstorende werkzaamheden uitgevoerd ná 15 juli en vóór 15 maart.
- Op plaatsen waar broedactiviteiten van laatbroedende vogels (zoals kwartelkoning) worden vermoed, worden verstorende werkzaamheden uitgesteld tot na 15 augustus.

Alternatief: ingreeplocatie ongeschikt maken voor broedvogels

Indien voorkomen wordt dat bewoonde nesten verstoord of vernield worden, kunnen werkzaamheden ook worden uitgevoerd tijdens het broedseizoen. Daartoe dient de ingreeplocatie voorafgaand aan het broedseizoen (dus vóór 15 maart) onaantrekkelijk te worden gemaakt als broedlocatie, zodat voorkomen wordt dat vogels er gaan nestelen. Voorbeelden van werkzaamheden waarmee de ingreeplocatie vóór aanvang van het broedseizoen onaantrekkelijk wordt gemaakt voor broedvogels, zijn:

- Kappen van bomen, snoeien van struweel, frezen van stobben, versnipperen van takken;
- Verwijderen van de teelaardelaag, zodat de situatie ongeschikt wordt voor bijvoorbeeld weidevogels;
- Kort maaien van riet, ruigte of grasland, waarna deze situatie in stand gehouden wordt tot aan het einde van het broedseizoen of, wanneer dit eerder is, tot aan de afronding van de werkzaamheden;
- Zwart maken van bouwland met behulp van een cultivator en deze situatie in stand houden tot aan het einde van het broedseizoen of, wanneer dit eerder is, tot aan de afronding van de werkzaamheden;
- Aanbrengen van optische verstoring op de ingreeplocatie, zoals paaltjes met gekleurd lint e.d.
- Dagelijks betreden van de ingreeplocatie.

Genoemde maatregelen dienen uitsluitend om vestiging van broedvogels te voorkomen, en dus niet voor het bestrijden van al aanwezige broedgevallen.



BIJLAGE 4 OMGEVINGSVERORDNING GELDERLAND: PARAGRAAF NATUUR EN LANDSCHAP

2.7.1 Beschermingsregime Gelders Natuurnetwerk (GNN)

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.
3. Compensatie als bedoeld in het eerste en tweede lid:
 - a. wordt gerealiseerd op gronden die nog geen natuurbestemming hebben in of grenzend aan de GO of in het zoekgebied van 7300 ha nieuwe natuur in het GNN.
 - b. wordt, voor zover mogelijk, gerealiseerd aan of nabij het aangetaste gebied, met dien verstande dat een duurzame situatie ontstaat;
 - c. wordt planologisch verankerd in hetzelfde dan wel in een ander gelijktijdig vast te stellen bestemmingsplan;
 - d. vindt plaats in een compensatiepoule, indien combinatie van de ingreep en de compensatie in hetzelfde of een gelijktijdig vast te stellen plan niet mogelijk is;
 - e. vindt plaats op afstand van het gebied, indien fysieke compensatie aansluitend aan of nabij het aangetaste gebied en compensatie van gelijkwaardige natuur in een compensatiepoule niet mogelijk is.
4. De omvang van de compensatie wordt bepaald door de omvang van het aangetaste areaal waarbij een toeslag op de omvang van het aangetaste areaal wordt berekend, zowel in oppervlak, als in budget, te onderscheiden in de categorieën:
 - a. natuur met een ontwikkeltijd van 5 jaar of minder: geen toeslag;
 - b. tussen 5 en 25 jaar te ontwikkelen natuur: toeslag van 1/3 in oppervlak, vermeerderd met de gekapitaliseerde kosten van het ontwikkelingsbeheer;
 - c. tussen 25 en 100 jaar te ontwikkelen natuur: toeslag van 2/3 in oppervlak, vermeerderd met de gekapitaliseerde kosten van het ontwikkelingsbeheer;
 - d. bij een ontwikkelingsduur van meer dan 100 jaar: de toeslag van tenminste 2/3 in oppervlak en de gekapitaliseerde kosten van het ontwikkelingsbeheer zijn maatwerk.
5. Indien fysieke compensatie aantoonbaar niet, of niet volledig mogelijk is, wordt een financiële compensatie bepaald aan de hand van:
 - a. de kosten van de aanschaf en de verwerving van vervangende grond op dezelfde plaats;
 - b. de kosten van de basisinrichting; en
 - c. de kosten van het ontwikkelingsbeheer gedurende de ontwikkelingstijd.
6. De kosten als bedoeld in het vierde en vijfde lid worden gelabeld aan de betreffende ingreep in het provinciaal compensatiefonds gestort.

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.

Artikel 2.7.1.3 Compensatieplan

1. Voor de onderbouwing met betrekking tot mitigatie en compensatie als bedoeld in artikel 2.7.1.1 wordt een compensatieplan vastgesteld, waarin in ieder geval wordt ingegaan op de voorwaarden als bedoeld in artikel 2.7.1.1., eerste, tweede en derde lid.
2. In het compensatieplan wordt tevens ingegaan op:
 - a. de wijze waarop wordt verzekerd dat de mitigatie en de compensatie daadwerkelijk worden uitgevoerd;
 - b. de wijze van monitoring en rapportage van de tenuitvoerlegging van de mitigatie en de compensatie.
3. De uitvoering van het compensatieplan wordt binnen vijf jaar na de besluitvorming over de betreffende ingreep afgerond. Indien sprake is van bedreigde soorten of leefgebied dienen de mitigatie en de compensatie direct te worden gerealiseerd.
4. Bij het compensatieplan wordt eveneens een digitale verbeelding van de locatie van de ingreep enerzijds en de locatie waar de mitigatie en de compensatie zal plaatsvinden anderzijds, gevoegd.
5. De uitvoering van het bepaalde in een compensatieplan wordt verzekerd door de opname van een voorwaardelijke verplichting in het betreffende bestemmingsplan dan wel door het sluiten van een privaatrechtelijke overeenkomst alvorens het bestemmingsplan wordt vastgesteld.

Artikel 2.7.1.4 Wijzigingsbevoegdheid

In een bestemmingsplan dat betrekking heeft op gronden gelegen binnen het GNN wordt bepaald dat burgemeester en wethouders de bestemming kunnen wijzigen in de bestemming natuur, indien:

- a. de gronden zijn verworven of ontpacht ten behoeve van het realiseren van de natuurfunctie;
- b. een overeenkomst voor functieverandering door middel van particulier natuurbeheer is gesloten; of
- c. Gedeputeerde Staten hebben besloten aan Provinciale Staten voor te stellen om de Kroon te verzoeken een onteigeningsbesluit te nemen als bedoeld in artikel 78 van de Onteigeningswet en Gedeputeerde Staten een kopie van hun besluit aan burgemeester en wethouders hebben gezonden met het verzoek over te gaan tot vaststelling van het wijzigingsplan.



BIJLAGE 5 KERNKWALITEITEN EN ONTWIKKELINGSDOELEN GNN

Kernkwaliteiten van GNN gebied 68, De Overmarsch, in de omgeving van N345 (bron: Provincie Gelderland 2013).

Algemeen	Kernkwaliteiten deelgebied Natuur en Landschap	Parel Overmarsch: Oude meander van de IJssel met rietland, grasland en bos. Van belang voor moerasvogels
		Fraaie steilrand naar de zandgronden bij Empe
		Verbonden met Landgoederen Brummen en Empese en Tondense heide via Voorstondense beek en EVZ Empe. Onderdeel van de Beekbergerpoort
		Leefgebied steenuil
		Leefgebied kamsalamander
		Rust, ruimte en donkerte m.u.v. omgeving stedelijk gebieden
Ontwikkelingsdoelen	Ontwikkelingsdoelen natuur en landschap GNN	Ontwikkelen grootschalig moeras en (hardhout)bos
		Ontwikkelen waterplanten gemeenschappen
		Ontwikkelen bosranden en zomen
		Ontwikkeling bosranden en zomen
		Ontwikkeling moerassen, ruigteranden en laag gelegen bloemrijke graslanden
		Ontwikkeling populatie bevers en otters
		Ontwikkeling populaties van water- en moerasvogels
		Ontwikkelen populatie knoflookpad en kamsalamander
		Ontwikkeling populaties van vissen van traagstromende en stilstaande wateren, waaronder: kleine en grote modderkruiper
		Behoud reliëf
	Ontwikkelingsdoelen natuur en landschap Groene Ontwikkelingszone	Ontwikkeling waterplanten-gemeenschappen
		Ontwikkeling bosranden en zomen
		Ontwikkeling moerassen, ruigteranden en laag gelegen bloemrijke graslanden
		Ontwikkeling populatie bevers en otters
		Ontwikkeling populaties van water- en moerasvogels
		Ontwikkelen populatie knoflookpad en kamsalamander
		Ontwikkeling populaties van vissen van traagstromende en stilstaande wateren, waaronder: kleine en grote modderkruiper
		Behoud reliëf
	Ecologische verbindingen met EVZ-model	Ecologische verbingszone Empe: kamsalamander
		Ecologische verbingszone Voorstondense Beek: winde