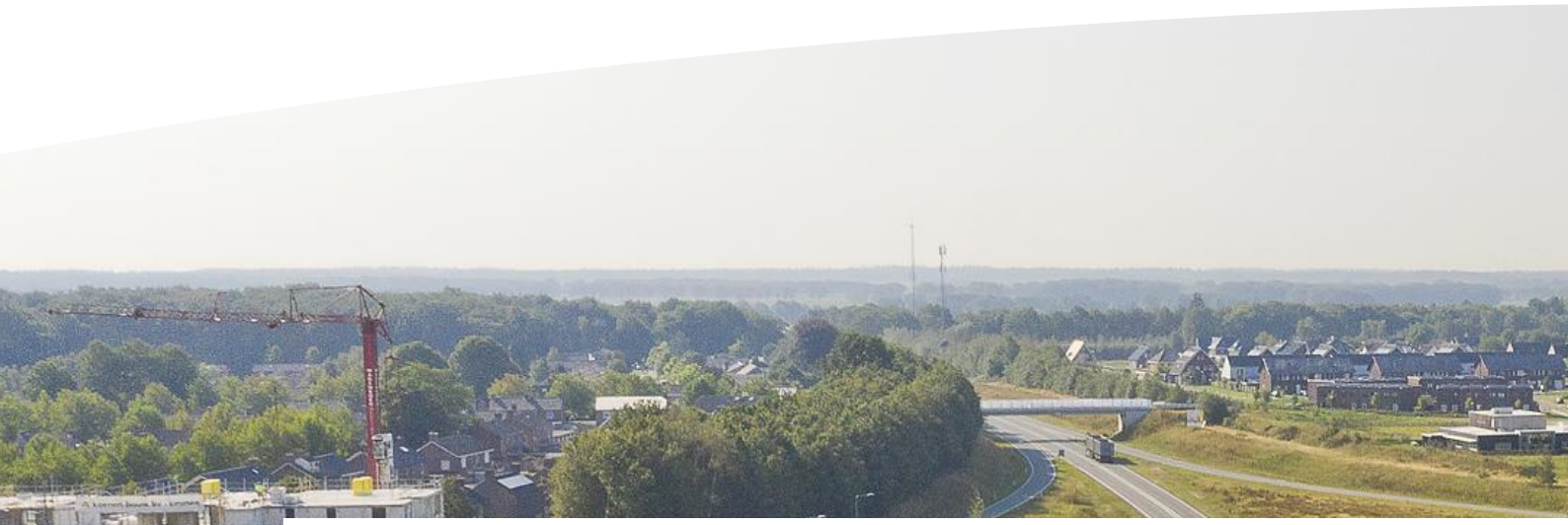
BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving



Mer-beoordeling Projectbesluit N303



Mer-beoordeling Projectbesluit N303

4 maart 2026
Projectnummer P003149

Opdrachtgever
Provincie Gelderland

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Planidee en planlocatie 4
1.2 Noodzaak mer-beoordeling 5
1.3 Aanleiding projectbesluit 5
1.4 Initiatiefnemer en bevoegd gezag 5
1.5 Planologische inpassing 6
1.6 Procedurele aspecten 6
1.7 Inhoudelijke eisen aan de mer-beoordeling 7

2 Kenmerken van het project 9
2.1 De omvang van het project 9
2.2 Eventuele cumulatie met andere projecten 9
2.3 Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen 9
2.4 De productie van afvalstoffen 9
2.5 Verontreiniging en hinder (relevante effecten voor dit typeontwikkeling) 10
2.6 Risico van ongevallen, met name gelet op de gebruikte stoffen of technologieën 10
2.7 Alternatieven 10

3 Plaats van het project 12
3.1 Het bestaande grondgebruik 12
3.2 Natuurlijke hulpbronnen 12
3.3 Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu 12

4 Kenmerken van het potentiële effect 13
4.1 Bodem 13
4.2 Archeologie 14
4.3 Cultuurhistorie 14
4.4 Landschap 14
4.5 Water 15
4.6 Ecologie 15
4.7 Externe veiligheid 17
4.8 Verkeer 17
4.9 Luchtkwaliteit 18
4.10 Geluid 18
4.11 Cumulatie 19

5 Conclusie 20

Bijlagen 21
Bijlage 1 Wegontwerp 22

Bijlage 2 Compensatiestrategie N303 23
Bijlage 3 Nader onderzoek ecologie Huinen-Putten 24
Bijlage 4 Nader onderzoek ecologie Voorthuizen-Huinen 25

1 Inleiding

1.1 Planidee en planlocatie

Het voornemen bestaat uit de herinrichting van de N303 tussen Putten en Voorthuizen, met uitzondering van het traject ten hoogte van de kern Huinen. Het tracé wordt op hoofdlijnen op de volgende onderdelen verbeterd:

1. De inrichting van de weg wordt afgestemd op het toekomstige gebruik.
2. Het vrij liggend fietspad wordt verbreed.
3. De maximumsnelheid wordt verlaagd van 80 naar 60 kilometer per uur.

Hiermee wordt noodzakelijk onderhoud uitgevoerd en de verkeersveiligheid verbeterd. Hierbij is het uitgangspunt om de landschappelijke, cultuurhistorische en natuurwaarden (LNC-waarden) in het gebied te behouden, maar vooral ook te versterken. Het projectbesluit N303 Voorthuizen-Putten maakt deze ontwikkeling mogelijk.

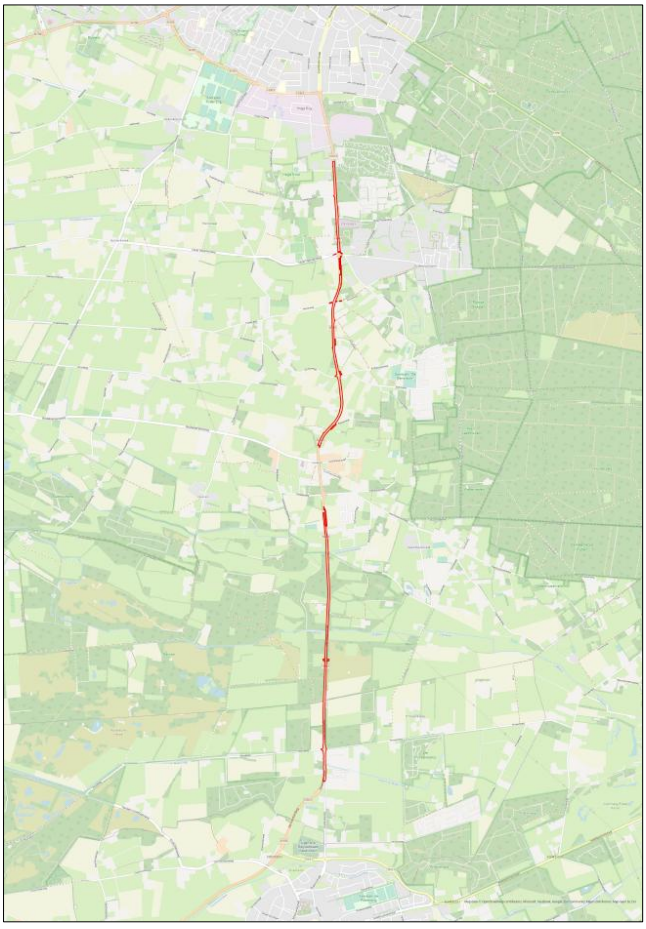


Fig. 1 Overzichtskaart locatie projectbesluit N303 Voorthuizen - Putten

1.2 Noodzaak mer-beoordeling

De activiteit valt onder onderdeel J1 van bijlage V van het Omgevingsbesluit: "De aanleg, wijziging of uitbreiding van een weg". Voor dit onderdeel zijn drempelwaarden opgenomen. De drempelwaarden gelden, als er sprake is van:

1. de aanleg van een autosnelweg of autoweg;
2. de aanleg, wijziging of uitbreiding van een nieuwe weg met vier of meer rijstroken die betrekking heeft op een ononderbroken tracélengte van 10 km of meer; of
3. de verlegging of verbreding van een bestaande weg met twee rijstroken of minder tot een weg met vier of meer rijstroken die betrekking heeft op een ononderbroken tracélengte van 10 km of meer.

De herinrichting van de N303 valt onder geen van de voorgenoemde gevallen. Dat betekent dat voor dit project geen directe project-mer-plicht geldt. Wel geldt er volgens kolom 3 van bijlage V van het Omgevingsbesluit een mer-beoordelingsplicht. Het bevoegd gezag moet beoordelen of het project belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben.

1.3 Aanleiding projectbesluit

Voorthuizen en Putten zijn via de Voorthuizerweg en de Voorthuizerstraat (de N303) met elkaar verbonden. Dit is grotendeels een provinciale weg met een tweerichtingenfietspad ernaast. Een klein deel is een gemeentelijke weg. Dagelijks rijden er zo'n 12.000 motorvoertuiten per dag over de weg. De provincie Gelderland gaat groot onderhoud uitvoeren aan de N303. Ze combineert dat met een duurzaam veilige inrichting van de weg en het fietspad, met als doel het fietsgebruik te stimuleren. Onderhoud aan de weg is noodzakelijk, want de weg voldoet niet aan de huidige verkeersveiligheidseisen, vooral omdat de hoofdrijbaan te smal is. Ook het naastgelegen fietspad voldoet niet aan de hedendaagse eisen. Het is te smal, waardoor fietsers elkaar niet goed kunnen passeren. Daarnaast is sprake van gevaarlijke obstakels in de vorm van – vaak forse – bomen die te dicht op de weg staan. Tenslotte is de oversteekbaarheid van de weg voor langzaam verkeer problematisch door onveilige fietsoversteken en is het zicht voor oprijdend (vracht)verkeer vanuit de inritten in enkele gevallen te beperkt.

De N303 tussen Voorthuizen en Putten wordt verbeterd door de volgende drie punten aan te pakken:

- de inrichting van de weg wordt afgestemd op het toekomstige gebruik;
- het vrij liggend fietspad wordt verbreed;
- de maximumsnelheid wordt verlaagd van 80 naar 60 kilometer per uur.

De aanpassingen aan de weg zijn opgenomen in het wegontwerp (bijlage 1).

1.4 Initiatiefnemer en bevoegd gezag

De provincie Gelderland is initiatiefnemer van deze ontwikkeling. Provincie Gelderland is tevens het bevoegd gezag.

1.5 Planologische inpassing

Het projectgebied ligt voor een groot deel in de gemeente Putten en voor een klein deel in de gemeente Nijkerk. In het projectgebied gelden tot op het moment van inwerkingtreding van het projectbesluit verschillende bestemmingsplannen als onderdeel van het tijdelijk omgevingsplan van de gemeente Putten en de gemeente Nijkerk.

Voor de gemeente Putten is dit het bestemmingsplan Westelijk Buitengebied dat is vastgesteld op 4 juli 2014, evenals het 'Veegplan Westelijk Buitengebied', vastgesteld 4 oktober 2018 en geheel onherroepelijk in werking (identificatie NL.IMRO.0273.BPBGWVeegplan-VA02). Voor de gemeente Nijkerk gaat het om het bestemmingsplan Buitengebied 2017, zoals vastgesteld op 30 mei 2017, en de daarop volgende veegplannen bestemmingsplan 'Buitengebied Nijkerk 2017, veegplan 1', vastgesteld 13 mei 2020, 'Buitengebied Nijkerk 2017, veegplan 2', vastgesteld 30 mei 2024 en geheel onherroepelijk in werking (identificatie NL.IMRO.0267.BP0172-0003) en de '5e Herziening Bestemmingsplan Buitengebied 2017, Veegplan 2' van de gemeente Nijkerk, vastgesteld op 22 mei 2025. Voor het zuidelijke deel geldt het provinciale inpassingsplan 'Rondweg Voorthuizen N303', vastgesteld op 17 december 2014. Daarnaast geldt nog de parapluherziening (on)zelfstandige woonruimte en voorgevelrooilijn van de gemeente Nijkerk, vastgesteld 24 september 2020. De voorgenomen ontwikkeling past niet binnen het huidige juridisch-planologische kader. Daarom wordt een projectbesluit voorbereid. Hiermee wordt een nieuw en passend juridisch-planologisch kader geboden voor het toekomstig gewenst gebruik. Voorwaarde voor het projectbesluit is dat sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

1.6 Procedurele aspecten

Het bevoegd gezag beslist over de project-mer-beoordeling (wel/niet een mer maken). Dat is de mer-beoordelingsbeslissing. Deze moet binnen zes weken na ontvangst van de mededeling worden genomen. Zie hiervoor artikel 11.11, lid 2, van het Omgevingsbesluit. Als aanzienlijke milieueffecten zijn uitgesloten, beslist het bevoegd gezag dat er geen mer nodig is. Wanneer de initiatiefnemer de project-mer-beoordeling en aanvraag samen heeft ingediend, neemt het bevoegd gezag het resultaat hiervan met de motivering op in het (ontwerp)besluit op de aanvraag. Dit volgt uit artikel 11.11, lid 2, van het Omgevingsbesluit. Hierbij zijn verschillende uitkomsten mogelijk, te weten:

UITKOMST MER-BEOORDELING: ER MOET EEN MER GEMAAKT WORDEN

Als het project mogelijk aanzienlijke milieueffecten kan hebben, dan beslist het bevoegd gezag dat er een mer nodig is.

De initiatiefnemer heeft een aanmeldnotitie ingediend voorafgaand aan de aanvraag

Het bevoegd gezag beslist over de mer-beoordeling en stuurt het besluit met de motivering schriftelijk naar de aanvrager. De aanvrager wordt gewezen op bezwaar en beroepsmogelijkheden. Er moet eerst een mer worden uitgevoerd voordat het bevoegd gezag kan beslissen over de aanvraag. Totdat de MER is opgesteld en ingediend, laat het bevoegd gezag een eventuele aanvraag buiten behandeling. Het

bevoegd gezag neemt de beslissing op de mer-beoordeling en de motivering ook op in het (ontwerp)besluit.

De initiatiefnemer heeft de aanmeldnotitie en aanvraag samen ingediend

Het bevoegd gezag beslist over de mer-beoordeling en wijst de aanvraag af, omdat er geen MER bij de aanvraag zit (artikel 16.49, lid 4 Omgevingswet). Het bevoegd gezag stuurt het besluit met de motivering schriftelijk naar de aanvrager. De motivering van de beslissing wordt opgenomen in het besluit.

UITKOMST MER-BEOORDELING: ER HOEFT GEEN MER GEMAAKT TE WORDEN

Als aanzienlijke milieueffecten zijn uitgesloten, beslist het bevoegd gezag dat er geen mer nodig is.

De initiatiefnemer heeft een aanmeldnotitie ingediend voorafgaand aan de aanvraag

Het bevoegd gezag beslist over de mer-beoordeling en stuurt het besluit met de motivering schriftelijk naar de aanvrager. Het bevoegd gezag neemt de bijbehorende motivering later op in het (ontwerp)besluit.

De initiatiefnemer heeft de aanmeldnotitie en aanvraag samen ingediend

Het bevoegd gezag neemt het resultaat van de project-mer-beoordeling met de motivering op in het (ontwerp)besluit op de aanvraag. Dit staat in artikel 11.11, lid 2, van het Omgevingsbesluit.

1.7 Inhoudelijke eisen aan de mer-beoordeling

In de beoordeling worden de milieueffecten van het voornemen beschreven. In de praktijk wordt de beoordeling vaak in de vorm van een aparte notitie geschreven (voorheen aanmeldnotitie). Deze beoordeling is vormvrij, maar er zijn wel eisen aan de inhoud. Deze eisen in bijlage III bij de mer-richtlijn zijn omgezet naar artikel 11.10 van het Omgevingsbesluit.

Een mededeling moet een beschrijving bevatten van:

- het project: de fysieke kenmerken en de locatie;
- de mogelijk aanzienlijke milieueffecten van het project;
- wanneer die informatie beschikbaar is: de mogelijk aanzienlijke effecten door verwachte residuen, emissies en productie van afvalstoffen en het gebruik van natuurlijke hulpbronnen.

In de beoordeling kan ook een beschrijving opgenomen worden van de kenmerken van het voorgenomen project en van de voorgenomen maatregelen, om mogelijk aanzienlijke effecten te beperken of te voorkomen. Een mer is dan niet nodig, zie artikel 11.10, lid 3, van het Omgevingsbesluit.

Het bevoegd gezag beoordeelt de informatie uit de mededeling en houdt bij de mer-beoordeling rekening met de criteria uit Bijlage III van de Europese mer-richtlijn (2011/92/EU[1]). De initiatiefnemer levert deze informatie vaak aan bij het bevoegd gezag. De drie hoofdcriteria zijn:

1. de kenmerken van het project;
2. de plaats van het project;
3. de kenmerken van de potentiële effecten.

[1] https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2011/92.

2 Kenmerken van het project

2.1 De omvang van het project

De N303 verbindt de plaatsen Harderwijk, Ermelo, Putten, Nijkerk en Barneveld. Het is van oudsher een belangrijke transportverbinding voor onder andere fietsers, auto's en vrachtverkeer. Langs de weg bevindt zich relatief veel bebouwing. Het projectgebied beslaat een deel van het totale tracé, tussen Voorthuizen en Putten. De kern Huinen maakt geen onderdeel uit van het projectbesluit.

Er wordt een aantal maatregelen doorgevoerd ter verbetering van de veiligheid en de gebruiksvriendelijkheid van de weg:

- verbreding van de hoofdrijbaan en aanleg van een middengeleider;
- verbreding van het fietspad;
- verwijdering van bomen die te dicht op de weg staan;
- verbetering (fiets-)oversteekplaatsen;
- verbetering zichthoeken bij kruispunten;
- verlegging van watergangen en verbetering/verbreding van kunstwerken;
- verlegging van kabels en leidingen.

2.2 Eventuele cumulatie met andere projecten

Voor het projectgebied en omliggende gronden zijn op dit moment geen grootschalige ontwikkelingen bekend die kunnen leiden tot een stapeling (cumulatie) van milieueffecten.

2.3 Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen

Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen ten behoeve van de herinrichting van het projectgebied zal plaatsvinden op een conventionele manier en geeft geen aanleiding aanzienlijke gevolgen voor het milieu te veronderstellen, zodanig dat daarvoor een MER dient te worden uitgevoerd. De weg en bijbehorende infrastructuur wordt immers gerealiseerd met grondstoffen die niet bijzonder schaars zijn.

2.4 De productie van afvalstoffen

Afvalstoffen komen vrij en/of gedurende de aanlegfase van de herinrichting van de weg. Dit afval kan op de gebruikelijke wijze worden ingezameld en verwerkt. Het gaat hierbij om afvalsoorten die geschikt zijn voor hergebruik. Over het algemeen kan ruim 90% van het bouwafval worden ingezet als grondstof voor nieuwe producten. Het is daarom essentieel om bouwafval goed te scheiden. Dit begint op de bouwplaats.

2.5 Verontreiniging en hinder (relevante effecten voor dit typeontwikkeling)

De N303 loopt door het buitengebied van Putten en Nijkerk. Verontreiniging en hinder kunnen hier ontstaan als gevolg van de werkzaamheden. Deze werkzaamheden zijn echter tijdelijk. De hoeveelheid wegoppervlak neemt toe als gevolg van dit project. Daarnaast zal de verkeersintensiteit toenemen. De volgende aspecten zijn relevant voor dit project met betrekking tot verontreiniging en hinder en dienen te worden onderzocht:

- Luchtkwaliteit: met dit plan wordt de doorstroming verbeterd, wat mogelijk een effect heeft op de hoeveelheid verkeer die gebruikt maakt van de weg. Hierdoor ontstaat er mogelijk een negatief effect op de luchtkwaliteit ter plaatse.
- Geluid wegverkeer: de aanpassingen op het tracé en de mogelijke toename van verkeer voorziet mogelijk in een toename van geluidbelasting op aangrenzende woningen.
- Archeologie: de aanpassing van het tracé voorziet in grondroeringen waarbij mogelijk archeologische waarden die aanwezig zijn in de grond worden aangetast.
- Cultuurhistorie/landschap: de aanpassing van het tracé voorziet mogelijk in de aantasting van de landschappelijke en cultuurhistorische waarden ter plaatse.
- Verkeer: De nieuwe weg voorziet in een toename van het wegoppervlak en in een toename van de verkeersintensiteit.
- Water: de nieuwe weg voorziet in een toename van verhard oppervlak en in een aanpassing van watergangen en bijbehorende kunstwerken.
- Ecologie: als gevolg van deze ontwikkeling worden mogelijk ecologische waarden aangetast. Ook worden mogelijk beschermde natuurgebieden aangetast als gevolg van stikstofemissies.

In hoofdstuk 4 wordt nader ingegaan op deze aspecten.

2.6 Risico van ongevallen, met name gelet op de gebruikte stoffen of technologieën

Er is sprake van ontwikkeling van de aanpassing van een provinciale weg. De N303 is niet gelegen binnen het invloedsgebied van een aardgastransportleiding of route voor transport van gevaarlijke stoffen. Ook de weg zelf is niet aangewezen voor vervoer van gevaarlijke stoffen. Het besluitgebied is gelegen in de nabijheid van opslag (gas/ammoniakkoelinstallatie/ propaantanks) en daardoor is er op twee plekken een explosieaandachtsgebied dat over de weg valt. Dat is in de huidige situatie ook zo. Aanpassingen van de weg hebben geen gevolgen voor dit risico. Daarnaast maakt de ontwikkeling geen nieuwe risicobronnen mogelijk. Er is geen sprake van verhoging van het risico door verbetering van de weg.

2.7 Alternatieven

Gedurende een uitgebreid participatieproces hebben belanghebbenden hun wensen en ideeën kenbaar kunnen maken, zodat deze meegenomen konden worden in de ontwikkeling van verschillende scenario's.

Na deze inventarisatiefase (stap 1) zijn scenario's opgesteld (stap 2). Vanuit de scenario's zijn vervolgens drie realistische varianten (stap 3) opgesteld om tot slot te komen tot een uiteindelijke voorkeursvariant (stap 4) die geborgd is in een Definitieve Voorontwerp (DVO) (stap 5).

Om van drie ontwerpvarianten naar één voorkeursvariant te komen is per 'wegvak' gekeken welke effecten optreden en welke oplossingskeuze het best scoort en dus de voorkeur heeft. Ook zijn daar het advies van de klankbordgroep, van de stakeholders en de reacties uit de inloopmomenten in meegewogen.

De hoofdkeuzes voor de voorkeursvariant zijn:

- Creëren van een veilige breedte bij 60 km/u op het gehele tracé en verhoogde (maar wel overrijdbare) middenas om inhalen te ontmoedigen.
- Ter hoogte van het landgoed staan relatief veel bomen. Deze staan aan de westzijde van de weg, tussen de weg en het fietspad en ook aan de oostzijde van het fietspad. Om ruimte te maken voor weg en fietspad kunnen niet alle bomen behouden blijven. Door te kiezen voor een zo smal mogelijk wegprofiel en de bomen in de berm tussen weg en fietspad te verwijderen, kunnen de bomenrijen aan de rand van de weg (westzijde) en aan de rand van het fietspad (oostzijde) behouden blijven.
- De standaardbreedte en tevens minimale breedte voor een fietspad met deze hoeveelheden fietsers bedraagt 3,5 meter.
- Het fietspad tussen Huinen en Putten is een belangrijke recreatieve verbinding en kent een hoog aantal fietsers variërend van 700 tot 1.200 per dag. Ten zuiden van de Oude Prinsenweg ligt de intensiteit op de gehele N303 rond de 700 fietsers per dag. Ten noorden ervan ligt het aandeel richting de 1200 fietsers per dag.
- Bermen worden ingezaaid met bloemrijke kruiden en op diverse locaties worden hagen tussen weg en fietspad aangebracht.
- Het fietspad tussen Voorthuizen en Huinen doorsnijdt het Gelders Natuurnetwerk (GNN), er liggen oude wildwallen naast het fietspad en er zijn veel bomen aanwezig. Door hier te kiezen voor een maatwerk-oplossing met een 3 meter breed fietspad (in plaats van de minimale gewenste 3,5 meter) kunnen hier de oude wildwallen gespaard blijven en wordt er minder GNN en bomen aangetast. Hiermee prefereren LNC componenten boven de minimaal gewenst fietspadbreedte van 3,5 meter, dus ten gunste van LNC. Omdat hier de fietsintensiteit wat lager ligt dan in het noordelijk deel wordt dit als een acceptabele concessie beschouwd.

3 Plaats van het project

Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop het project van invloed kan zijn, moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

1. Het bestaande grondgebruik;
2. De relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied;
3. Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de gevoelige gebieden, in dit geval Natuurnetwerk Nederland, Natura 2000 en landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.

Deze aspecten worden in onderstaande paragrafen beschreven.

3.1 Het bestaande grondgebruik

Het projectgebied is in de huidige situatie grotendeels al in gebruik als weg. Delen van het projectgebied maken onderdeel uit van agrarisch gebied en natuur. Met de herinrichting van de weg is er sprake van een wijziging van het grondgebruik.

3.2 Natuurlijke hulpbronnen

Het regenereren van natuurlijke hulpbronnen is in dit geval niet aan de orde. De nieuwe inrichting van het gebied heeft geen effecten op natuurlijke hulpbronnen, zoals mineralen, ertsen, fossiele brandstoffen.

3.3 Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu

Het projectgebied is gelegen in een gebied met hoge ecologische waarden. Het projectgebied bevindt zich op korte afstand van natura-2000 gebied. Rondom het zuidelijk deel van het projectgebied bevindt zich het Gelders natuurnetwerk (GNN). Omdat het tracé op onderdelen verbreed wordt ten opzichte van de bestaande situatie vindt er ontwikkeling van gronden die binnen GNN liggen plaats. Op deze aspecten wordt verder ingegaan in paragraaf 4.5.

4 Kenmerken van het potentiële effect

Bij de potentiële effecten van het project wordt voor zover relevant gekeken naar:
- het bereik van het effect;
- het grensoverschrijdende karakter van het effect;
- de orde van grootte en de complexiteit van het effect;
- de waarschijnlijkheid van het effect;
- de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect.

De potentiële effecten worden vergelijken met de referentiesituatie. Dat is de huidige, feitelijke situatie inclusief eventuele autonome ontwikkelingen (veranderingen die ongeacht het bestemmingsplan zullen plaatsvinden). In dit geval is er geen sprake van autonome ontwikkelingen. De effecten worden daarom beschreven in vergelijking met de feitelijke situatie.

De mogelijke milieueffecten worden aan de hand van de verschillende relevante thema's beschreven. De potentiële effecten worden vergelijken met de referentiesituatie. Dat is de huidige, feitelijke situatie inclusief eventuele autonome ontwikkelingen (veranderingen die ongeacht het bestemmingsplan zullen plaatsvinden). In dit geval is er geen sprake van autonome ontwikkelingen. Voor de voorliggende mer-beoordeling zijn autonome ontwikkelingen niet bekend. De effecten worden daarom beschreven in vergelijking met de feitelijke situatie.
Vanwege de aard van de ingreep wordt in dit hoofdstuk nader aandacht besteed aan de potentiële (milieu)effecten die kunnen optreden op bodem, archeologie, cultuurhistorie, water, ecologie, externe veiligheid, bedrijven en milieuzonering, verkeer, luchtkwaliteit en geluid.

4.1 Bodem

Huidige situatie

Om de milieukundige staat van de bodem in kaart te brengen, is er verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd. Met deze onderzoeken is de kwaliteit van de (water)bodem in beeld gebracht. Uit de onderzoeken blijkt dat er op meerdere delen van het tracé lichte tot sterke verontreiniging aanwezig is in de bodem.

Nieuwe situatie

Voordat de ontwikkeling kan plaatsvinden zal vervolgonderzoek plaatsvinden naar de aangetoonde verontreinigingen en de puinlagen waarvan de kwaliteit niet bekend is. Daarnaast zal er nader waterbodemonderzoek plaatsvinden voor de werkzaamheden aan de watergangen en de duikers.

De milieukundige status van de bodem zal niet achteruitgaan door deze ontwikkeling. Eventuele aangetroffen vervuiling in de vorm van asbest zal gesaneerd worden. Er zijn geen belangrijke nadelige milieugevolgen.

4.2 Archeologie

Huidige situatie

Over grote delen van het projectgebied liggen archeologische verwachtingswaarden. Om dit verder te specificeren is archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Uit dit bureauonderzoek blijkt dat er met name in het centrale deel van het tracé een verhoogde kans is op de aanwezigheid van archeologische resten. De diepteligging van het archeologisch niveau wisselt, maar ligt in grote delen van het projectgebied dicht onder de bovengrond.

Nieuwe situatie

De werkzaamheden aan het tracé zullen archeologisch begeleid worden. Het gaat hierbij om begeleiding in gebieden met een hoge en middelhoge archeologische verwachting. Het begeleiden van de werkzaamheden zal gebeuren aan de hand van een vooraf goedgekeurd programma van eisen (PVE). Op deze manier wordt geborgd dat er zorgvuldig omgegaan wordt met de eventuele archeologische vondsten. Er zijn geen belangrijke nadelige milieugevolgen.

4.3 Cultuurhistorie

Huidige situatie

Landgoed Gerven wordt aangeduid als een essentieel (wettelijk beschermd) cultuurhistorisch element, onder andere vanwege de uniekheid, oudheid en gaafheid van het complex. De oudste houtwallen op het landgoed en langs de weg worden als essentieel gewaardeerd. Houtwallen van recentere datum worden als medebepalend gewaardeerd. De laanbeplanting langs de weg is verder medebepalend voor het landgoed. Er zijn geen monumenten binnen het plangebied zelf. Ook komen er in het plangebied geen archeologische monumenten voor.

Nieuwe situatie

Omdat er in het projectgebied geen archeologische en cultuurhistorische monumenten aanwezig zijn, worden er met de herinrichting van de weg geen cultuurhistorische waarden aangetast. Er zijn geen belangrijke nadelige milieugevolgen.

4.4 Landschap

Huidige situatie

De N303 is een bestaande weg, die door verschillende landschapstypen loopt, namelijk: kampenlandschap, enkdorpenlandschap, jonge heideontginning (vochtige zandgronden) en bos- en heidelandschap (droge zandgronden). Verder is er sprake van houtwallen en laanbeplanting langs de weg en ook houtwallen en bomenrijen dwars op de weg.

Nieuwe situatie

Het betreft een bestaande weg, die al bestaande landschapsstructuren doorsnijdt, maar deze wordt wat verbreed, om verbreding van het wegprofiel en verbreding van het fietspad mogelijk te maken. Dit betekent iets meer aantasting. Daarnaast worden er bomen verwijderd die te dicht op de weg staan,

in verband met de verkeersveiligheid. In het wegontwerp wordt rekening gehouden met de landschapstypes. In gebieden waar openheid heerst, wordt deze openheid gehandhaafd. Dat zelfde geldt voor gebieden waar het besloten is, daar wordt de beslotenheid gehandhaafd. Er worden bomen gekapt, maar deze worden ook herplant. Oost-westverbindingen (landschap en natuur) worden versterkt over de weg heen (zie ook bijlage 2 Compensatiestrategie N303). Er zijn, vanwege aanwezigheid van de bestaande weg in het landschap en de compensatie, geen belangrijke nadelige milieugevolgen.

4.5 Water

Huidige situatie

Het wegtracé van de N303 ligt op de flank van de Veluwe en vormt het begin van het watersysteem dat in het brongebied van de beken aan de westflank van de Veluwe ontstaat en vanaf daar richting de Gelderse Vallei stroomt. Het noordelijke tracégedeelte ligt van nature vrij droog en kent bijna geen watergangen. Dit komt mede ook doordat het projectgebied aan het begin van het watersysteem ligt en het oppervlaktewatersysteem ter plaatse nog relatief klein is. Het zuidelijke tracégedeelte ligt lager en heeft daarom meer watergangen.

Rondom het wegtracé zijn verder geen KRW-wateren aanwezig. Binnen het beheersgebied van de Waterschap Vallei en Veluwe worden twee voormalige typen ecologisch belangrijk water onderscheiden, namelijk HEN-water (hoogst ecologisch niveau) en SED-water (specifieke ecologische doelstelling). Deze vallen onder de ‘Natuurwateren’ van provincie Gelderland. Het beleid van de provincie richt zich op het behouden en herstellen van de natte landnatuur.

Nieuwe situatie

De verbreding van de N303 leidt tot een toename van het verhard oppervlak van meer dan 1.500 m². Voor de toename in verhard oppervlak dient er 60 mm hemelwater geborgen te worden in bergingsvoorzieningen aan het maaiveld. Het ontwerp is getoetst op waterbergingscapaciteit. Uit de toetsing volgt dat vrijwel alle wegsegmenten voldoen aan de waterbergingseisen.

Om de waterkwaliteit te borgen zal er enkel gebruik gemaakt worden van bergingsvoorzieningen boven de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en zal er geen gebruik gemaakt worden van uitlogende (bouw)materialen. Er zijn geen belangrijke nadelige milieugevolgen.

4.6 Ecologie

Huidige situatie

Het projectgebied is gelegen in een gebied met hoge ecologische waarden. Het projectgebied bevindt zich op korte afstand van Natura-2000-gebied. Rondom het zuidelijk deel van het projectgebied bevindt zich het Gelders natuurnetwerk (GNN). Als onderdeel van het project zijn meerdere ecologische onderzoeken uitgevoerd.

Nieuwe situatie

STIKSTOF

De depositie van stikstofverbindingen in de vorm van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) op het oppervlak van de Natura 2000-gebieden is onderzocht. In het onderzoek wordt geconcludeerd dat het projecteffect op de Nederlandse Natura 2000-gebieden als gevolg van de gebruiksfase kleiner is dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Voor de aanlegfase wordt nadrukkelijk gewezen op de gehanteerde uitgangspunten voor het plan, namelijk dat in de aanbesteding van de aannemer wordt opgenomen dat alle werkzaamheden volledig 'ZE' worden uitgevoerd. Bij een dergelijk projecteffect zal de beoogde ontwikkeling niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten.

NATUURCOMPENSATIE GNN

Omdat in het GNN de huidige bestemming 'natuur' op enkele locaties wordt omgezet naar 'verkeer', is een formele GNN-toetsing uitgevoerd. Uit de toetsing blijkt dat de kwalitatieve impact beperkt is beperkt: de huidige bos- en landschapsstructuur blijft grotendeels intact en ecologische waarden, zoals leefgebied van soorten blijven aanwezig. Wel nemen rust en duisternis lokaal af door een bredere weg, en wordt de samenhang van natuur aan weerszijden van de N303 enigszins negatief beïnvloed. Volgens de provinciale Omgevingsverordening moet het verloren GNN-oppervlak volledig worden gecompenseerd, inclusief toeslag afhankelijk van ontwikkeltijd. Dit resulteert in een totale compensatieopgave van ca. 7.349 m², voornamelijk in de vorm van nieuw bos (N15.02) en vochtige/waternatuur voor de beek & bron. Compensatie moet plaatsvinden binnen het GNN op gronden met code N00.01 of in de nabijheid daarvan. Hiervoor is een afzonderlijk compensatieplan opgesteld. Met het compensatieplan wordt geborgd dat het GNN-oppervlak volledig wordt gecompenseerd, inclusief toeslag afhankelijk van ontwikkeltijd. Het plan benut de compensatie als kans om het landschap ecologisch te verbeteren. Nieuwe natuur wordt gerealiseerd op zorgvuldig gekozen percelen die aansluiten op bestaande heide en bos. Hierdoor ontstaat een robuuste ecologische verbinding tussen natte heide ten oosten en droge heide ten westen van de N303. De geplande faunatunnel (herpetoduct) vormt hierin de sleutel: door omliggende percelen geschikt in te richten voor doelsoorten (onder andere kamsalamander, das, levendbarende hagedis, vlinders) wordt de tunnel daadwerkelijk functioneel. Vanwege de aanleg van de compensatie zijn er geen belangrijke nadelige milieugevolgen.

SOORTENBESCHERMING

Uit het nader flora- en faunaonderzoek (Rapport Nader onderzoek. N303 Voorthuizen – Huinen. Projectnummer: 206125, versie 1. Eelerwoude, 11 november 2025, zie bijlage 4 en Rapport Nader onderzoek beschermde soorten N303 Huinen – Putten, projectnummer 206422, Eelerwoude, 20 mei 2025, zie bijlage 3) is naar voren gekomen dat het plangebied onderdeel uitmaakt van het leefgebied van de beschermde soorten: boommarter, buizerd, das, eekhoorn, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, kleine marterachtigen, hazelworm, laatvlieger, rosse vleermuis. Het van belang dat het plangebied geschikt blijft als onderdeel van het leefgebied van vleermuizen, vogels en dassen. Er dienen maatregelen genomen te worden om negatieve effecten te voorkomen op das, eekhoorn, nestlocaties van steenuil, nestlocaties van spreeuw en algemene broedvogels en om te allen tijde een

verblijfplaats voor hazelworm aan te bieden. Indien maatregelen genomen worden, wordt niet verwacht dat met de voorgenomen werkzaamheden de gunstige staat van instandhouding van genoemde soorten in het geding komt. Voor das, eekhoorn, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, haas, laatvlieger, ree, rode bosmier en rossevleermuis wordt een ecologisch werkprotocol opgesteld. Voor broedvogels moet rekening gehouden worden met werkzaamheden buiten het broedseizoen.
Het verstoren van verblijfplaatsen kleine marterachtigen, vogels met jaarrond beschermde nesten en hazelworm is wel vergunningplichtig. Hiervoor dient een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit aangevraagd te worden met daarbij een activiteitenplan waarin de maatregelen zijn uitgewerkt. Door de te nemen maatregelen zijn er geen belangrijke nadelige milieugevolgen.

HOUTOPSTANDEN

Door de herinrichting van de weg worden er meerdere bomen gekapt. Op basis van het definitief voorlopig ontwerp is de minimale compensatie-eis in beeld gebracht voor de compensatie van houtopstanden. De compensatie is uitgewerkt in 21 bouwstenen die ruim zijn gekozen, om ervoor te zorgen dat er altijd aan de compensatieplicht kan worden voldaan. Omdat alle te kappen bomen gecompenseerd worden door herplant, zijn er geen belangrijke nadelige milieugevolgen.

4.7 Externe veiligheid

Huidige situatie

De N303 is niet gelegen binnen het invloedsgebied van een aardgastransportleiding of route voor transport van gevaarlijke stoffen. Ook de weg zelf is niet aangewezen voor vervoer van gevaarlijke stoffen. Het besluitgebied is gelegen in de nabijheid van opslag (gas/ammoniakkoelinstallatie/ propaantanks) en daardoor is er op twee plekken een explosieaandachtsgebied dat over de weg valt. Dat is in de huidige situatie ook zo. Aanpassingen van de weg hebben geen gevolgen voor dit risico.

Nieuwe situatie

De ontwikkeling maakt geen nieuwe risicobronnen mogelijk. Er is geen sprake van verhoging van het risico door verbetering van de weg. Er zijn geen belangrijke nadelige milieugevolgen.

4.8 Verkeer

Huidige situatie

De N303 tussen Voorthuizen en Putten is een provinciale weg met een groot lokaal en recreatief belang. Het verkeer dat gebruikt maakt van de weg is grotendeels bestemmingsverkeer; het heeft een herkomst of bestemming in Putten, Voorthuizen of ergens daar tussenin. Het is daarmee géén doorgaande weg. Het naastgelegen bestaande fietspad is te smal en onveilig. Onderhoud aan de hoofdrijbaan is noodzakelijk en de weg voldoet niet aan de huidige gewenste inrichtingskenmerken. De onveiligheid kenmerkt zich door de breedte van het fietspad en de hoofdrijbaan, maar ook door de gevaarlijke obstakels, zoals forse bomen die dicht op de weg staan. De oversteekbaarheid van de weg

voor langzaam verkeer is op veel plekken onveilig. Niet alleen de fietsoversteken zijn onveilig, ook het in- en uitrijden van en naar de erven en bedrijven door (vracht)verkeer is verre van ideaal.

Nieuwe situatie

Om de zowel de veiligheid en de gebruiksvriendelijkheid van de weg te verbeteren worden meerdere maatregelen doorgevoerd:

- verbreding van de hoofdrijbaan en aanleg van een middengeleider;
- afwaarderen van de hoofdrijbanen naar 60 km/u;
- verbreding van het fietspad;
- verwijdering van bomen die te dicht op de weg staan;
- verbetering (fiets-)oversteekplaatsen;
- verbetering zichthoeken bij kruispunten;
- verlegging van watergangen en verbetering/verbreding van kunstwerken;
- verlegging van kabels en leidingen.

Er zijn geen belangrijke nadelige milieugevolgen.

4.9 Luchtkwaliteit

Huidige situatie

Door middel van een onderzoek is de luchtkwaliteit rondom het tracé beoordeeld. Uit dit onderzoek blijkt dat er in de huidige situatie geen sprake is van een (dreigende) overschrijding van de grenswaarden.

Nieuwe situatie

In het onderzoek naar de luchtkwaliteit is ook beoordeeld of er sprake is van een overschrijding van de grenswaarden als gevolg van de herinrichting van het tracé. Uit het onderzoek blijkt dat dit niet het geval is. Met het rekenjaar 2030 vindt er juist een minimale afname plaats van de concentraties ten opzichte van het referentiejaar. Verwacht wordt dat de luchtkwaliteit ter plaatse in de toekomst verder zal verbeteren. Er zijn geen belangrijke nadelige milieugevolgen.

4.10 Geluid

Huidige situatie

Als onderdeel van dit project is het wegverkeerslawaai in beeld gebracht. Uit het onderzoek blijkt dat het geluid van wegen in provinciaal beheer lager is dan de vastgestelde plafondwaarde.

Nieuwe situatie

Het berekende geluid in de toekomstige situatie als gevolg van wegen in provinciaal beheer is lager dan de vastgestelde plafondwaarde. Het afwegen van geluidbeperkende maatregelen is derhalve niet noodzakelijk.

Het berekende geluid in de toekomstige situatie als gevolg van het wegdeel in gemeentelijk beheer is lager dan het geluid in de heersende situatie. Bovendien wordt de grenswaarde niet overschreden. Het treffen van bron- en overdrachtsmaatregelen is niet noodzakelijk.

Omdat het gecumuleerd geluid in de toekomstige situatie lager is dan in de heersende situatie, wordt nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels van de betreffende woningen niet noodzakelijk geacht. Er zijn geen belangrijke nadelige milieugevolgen.

4.11 Cumulatie

Er zijn geen belangrijke nadelige milieugevolgen geconstateerd voor bodem, archeologie, cultuurhistorie, externe veiligheid, verkeer, luchtkwaliteit en geluid, mede doordat het een bestaande weg is en de maximum snelheid wordt verlaagd. Het wordt landschappelijk goed in gepast, waardoor ook op het punt van landschap geen effecten zijn geconstateerd. Ook voor water zijn passende oplossingen opgenomen in het wegontwerp, om te voorkomen dat de verbreding van de weg, en daarmee vergroting van het verhard oppervlak, effecten heeft op de waterhuishouding. Om te voorkomen dat het effecten heeft op flora en fauna worden maatregelen genomen, zoals het werken buiten het broedseizoen voor vogels.
Ook cumulatief is er geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen.

5 Conclusie

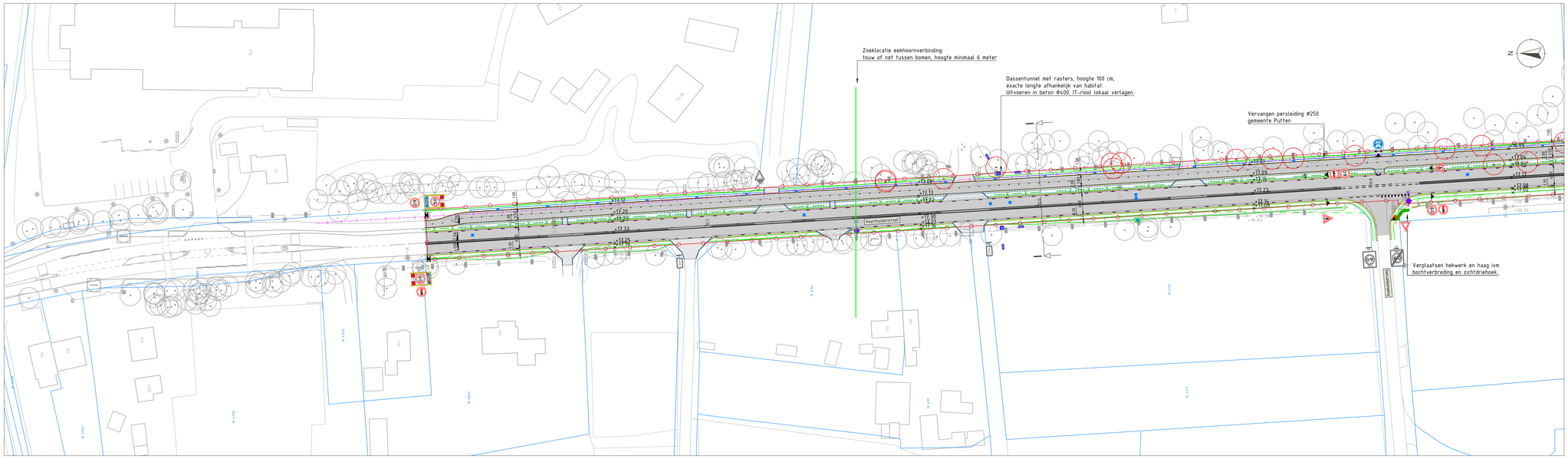
In voorliggende motivering zijn de gevolgen van herinrichting van de N303 tussen Putten en Voorthuizen besproken. De studie is vormgegeven aan de hand van de relevante criteria die staan opgenomen in het Omgevingsbesluit en bijlage III bij Richtlijn 2014/52/EU (waarmee Richtlijn 2011/92/EU is gewijzigd). Dit betekent dat gekeken is naar de kenmerken van de activiteit, de locatie van de activiteit en de gevolgen van de activiteit voor het milieu.

Het project ligt onder de drempelwaarde voor de aanleg, wijziging of uitbreiding van een weg waarbij een directe mer-plicht geldt. Wanneer het project onder de drempelwaarden ligt, moet niettemin worden beoordeeld of het project belangrijk nadelige gevolgen heeft voor het milieu. In het voorgaande is duidelijk geworden dat er geen sprake is van belangrijke nadelige effecten voor het milieu. Het doorlopen van een mer-procedure is daarom niet noodzakelijk.

Bijlagen

Bijlage 1 Wegontwerp
Bijlage 2 Compensatiestrategie N303
Bijlage 3 Nader onderzoek ecologie Huinen-Putten
Bijlage 4 Nader onderzoek ecologie Voorthuizen-Huinen

Bijlage 1 Wegontwerp

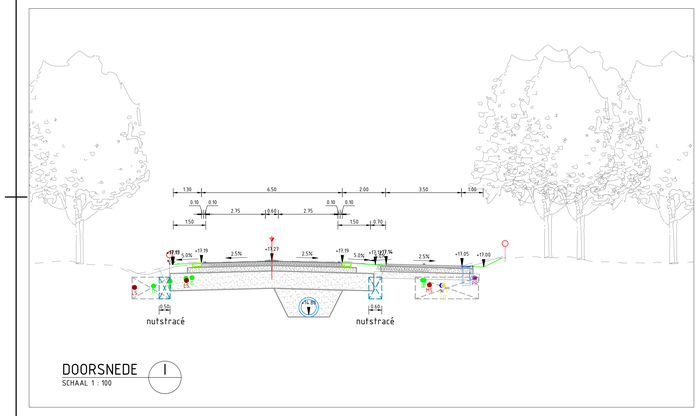


Legenda inmeting

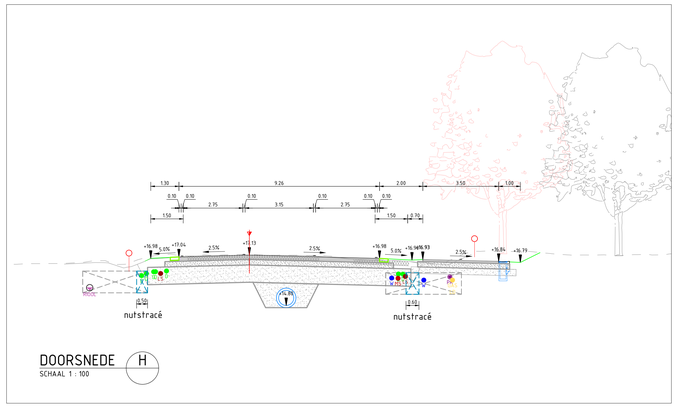
- ingemeten lijn
- bebouwing
- kadastrale grens
- eigendomsgrens Provincie Gelderland
- te verwijderen boom
- boom onderzoeken of deze behouden kan worden
- bestaande lichtmast
- vervallen lichtmast
- nieuwe boom
- nieuwe houtwal
- nieuwe gemengde haag (Acer campstre, Crateagus monogyna, Ligustrum vulgare, Cornus mas, Amelanchier lamarckii Prunus spinosa, Rosa canina, Viburnum opulus)
- nieuwe beplanting: Lage heesters, soorten bijv. Buddleja 'Blue Chip' Viburnum davidii, Spiraea, Deutzia, Hypericum, Weigela met siergrassen: Molinia 'Moorhexe' en Pennisetum 'Hameln' en grote groepen sterke vaste planten: Nepeta, Persicaria, Rubeckia
- waterdoorsteek deel zuid diepte 0.25m onder zijkant fietspad, taluds 1:2, Bodembreedte 0.50m

Legenda verkeerstechnisch ontwerp

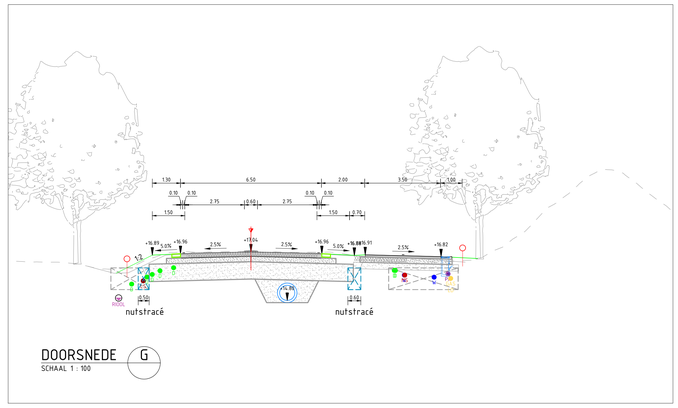
- asfalt t.p.v. bestaande verharding
- asfalt t.p.v. verbreding of fietspad
- asfalt (rood)
- verharding fietspad uit betonplaten (deel zuid, km 7.21 - 9.23)
- verhoogde rijbaanscheiding
- beton geleider (print klinker halfsteens)
- betonstraatstenen
- rammelstrook
- geometrielijn ontwerp
- trottoirband
- molgoot
- grasbetonstenen
- berm
- zichtlijn tbv oprijzicht
- nieuwe locatie lichtmast
- reservering nieuw kabels en leidingentracé
- nieuw HWA-riool incl. putten
- betonconstructie duiker/faunapassage



DOORSNEDE I
SCHAAL 1 : 100



DOORSNEDE H
SCHAAL 1 : 100



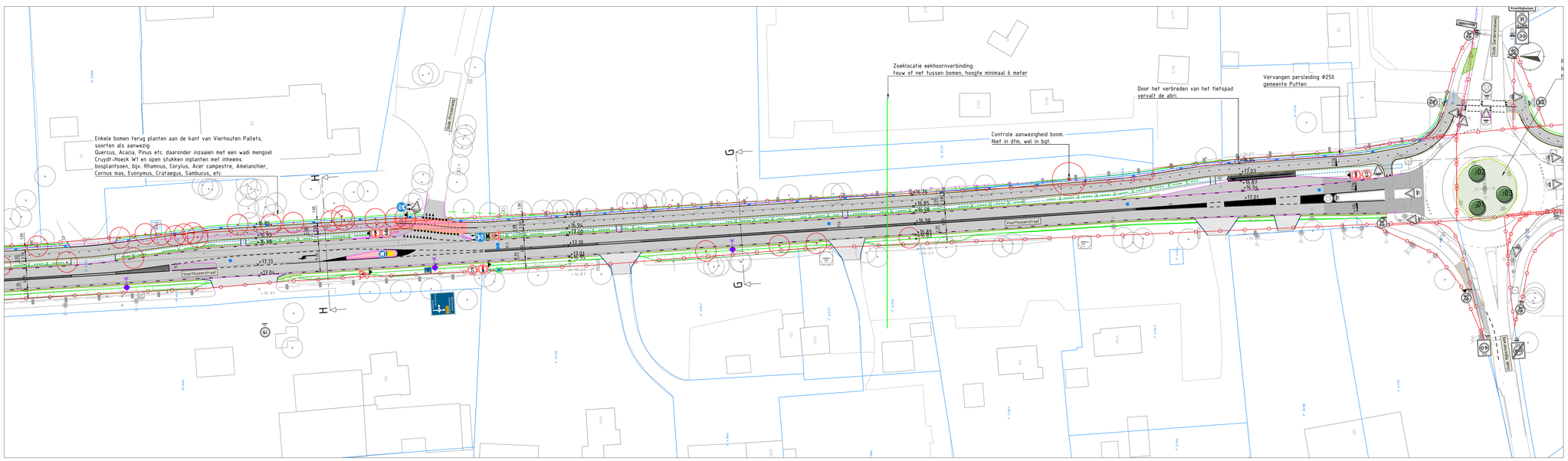
DOORSNEDE G
SCHAAL 1 : 100

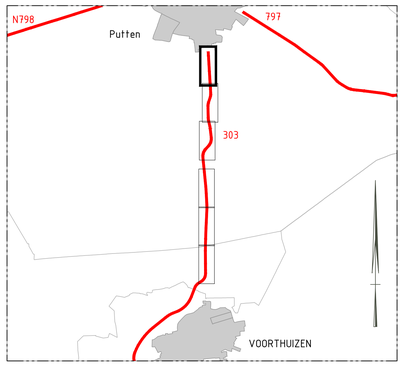
Legenda inmeting dwarsprofiel

- maaiveld uit dtm
- maaiveld uit AHN
- verharding
- eigendomsgrens Provincie Gelderland
- kabels en leiding uit klic-melding

Legenda ontwerp dwarsprofiel

- verharding
- fundering
- haag





Voor bebording, markering en openbare verlichting zie tekening N303_60750295_306
Voor ondergrondse infrastructuur zie tekening N303_60750295_307

versie	omschrijving	datum	getekend	gecontroleerd
0.11	Bebording en verharding fietspad gewijzigd	17-03-2026	[redacted]	[redacted]
0.10	Bebording gewijzigd en kleine aanpassingen verwerkt	12-03-2026	[redacted]	[redacted]
0.9	Verschuiven bocht km 11.2 en borden toegevoegd	11-02-2026	[redacted]	[redacted]
0.8	Aanpassingen n.a.v. overleg 16-09-2025	17-09-2025	[redacted]	[redacted]

provincie Gelderland
Afdeling Gebiedsontwikkeling en Uitvoering
Team Ontwerp en team Realisatie

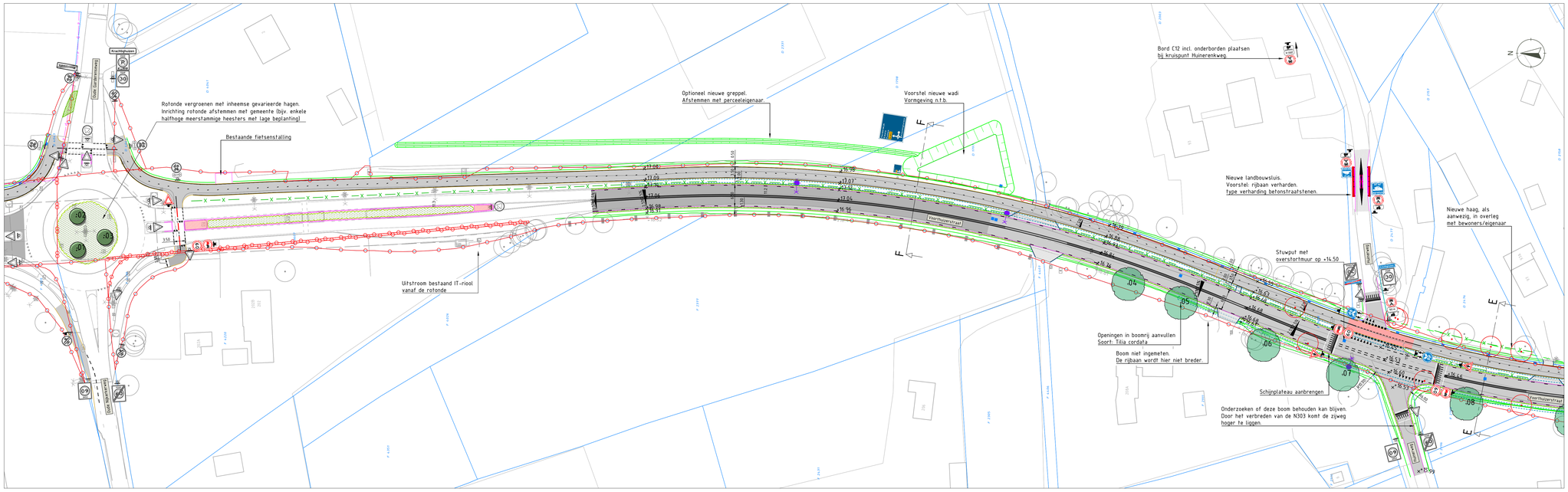
bureau uitbesteding: ontwerp en verkeer

N303
Trajectaanpak Voorthuizen - Putten
Definitief Ontwerp
Situatie overzicht
km 7.0-12.4

besteknummer:
documenttype: Tekening
documentnummer: 301-01

getekend	[redacted]	datum	17-03-2026	schaal: 1:500	in 06 bladen _ bladnr. 01
gecontroleerd	[redacted]	datum		formaat: A0	projectnummer: 60750295
vrijgegeven	[redacted]	datum		tekeningnummer:	60750295-301-01
status	Concept	versie	0.11		

O:\Projecten\Gelderland\GLD 24 358 01 N303 Voorthuizen Putten\2. Ontwerp\3. DO\1. Tekeningen\N303_60750295_301_v0.11.dwg

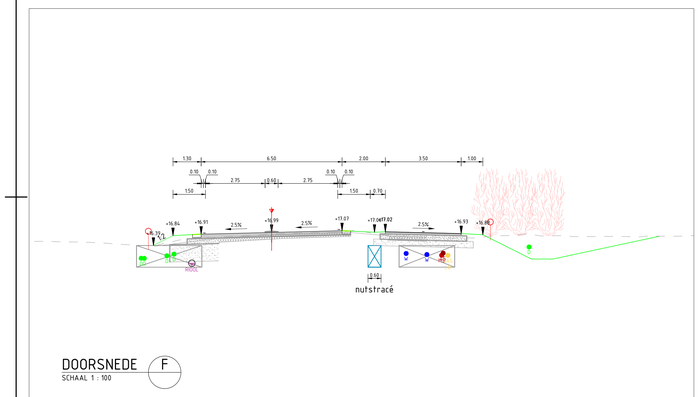


Legenda inmeting

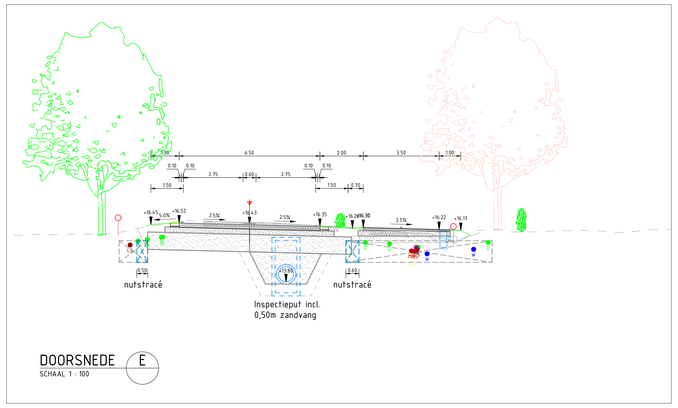
- ingemeten lijn
- bebouwing
- kadastrale grens
- eigendomsgrens Provincie Gelderland
- te verwijderen boom
- boom onderzoeken of deze behouden kan worden
- bestaande lichtmast
- vervallen lichtmast
- nieuwe boom
- nieuwe houtwal
- nieuwe gemengde haag (Acer campstre, Crateagus monogyna, Ligustrum vulgare, Cornus mas, Amelanchier lamarckii Prunus spinosa, Rosa canina, Viburnum opulus)
- nieuwe beplanting: Lage heesters, soorten bijv. Buddleja 'Blue Chip' Viburnum davidii, Spiraea, Deutzia, Hypericum, Weigela met siergrassen: Molinia 'Moorhexe' en Pennisetum 'Hameln' en grote groepen sterke vaste planten: Nepeta, Persicaria, Rubeckia
- waterdoorsteek deel zuid diepte 0.25m onder zijkant fietspad, taluds 1:2, Bodembreedte 0.50m

Legenda verkeerstechnisch ontwerp

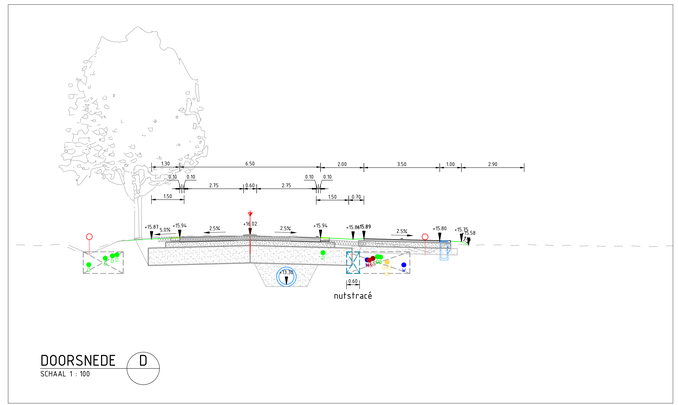
- asfalt t.p.v. bestaande verharding
- asfalt t.p.v. verbreding of fietspad
- asfalt (rood)
- verharding fietspad uit betonplaten (deel zuid, km 7.21 - 9.23)
- verhoogde rijbaanscheiding
- beton geleider (print klinker halfsteens)
- betonstraatstenen
- rammelstrook
- geometrielijn ontwerp
- trottoirband
- molgoot
- grasbetonstenen
- berm
- zichtlijn tbv oprijzicht
- nieuwe locatie lichtmast
- reservering nieuw kabels en leidingentracé
- nieuw HWA-riool incl. putten
- betonconstructie duiker/faunapassage



DOORSNEDE F
SCHAAL 1 : 100



DOORSNEDE E
SCHAAL 1 : 100



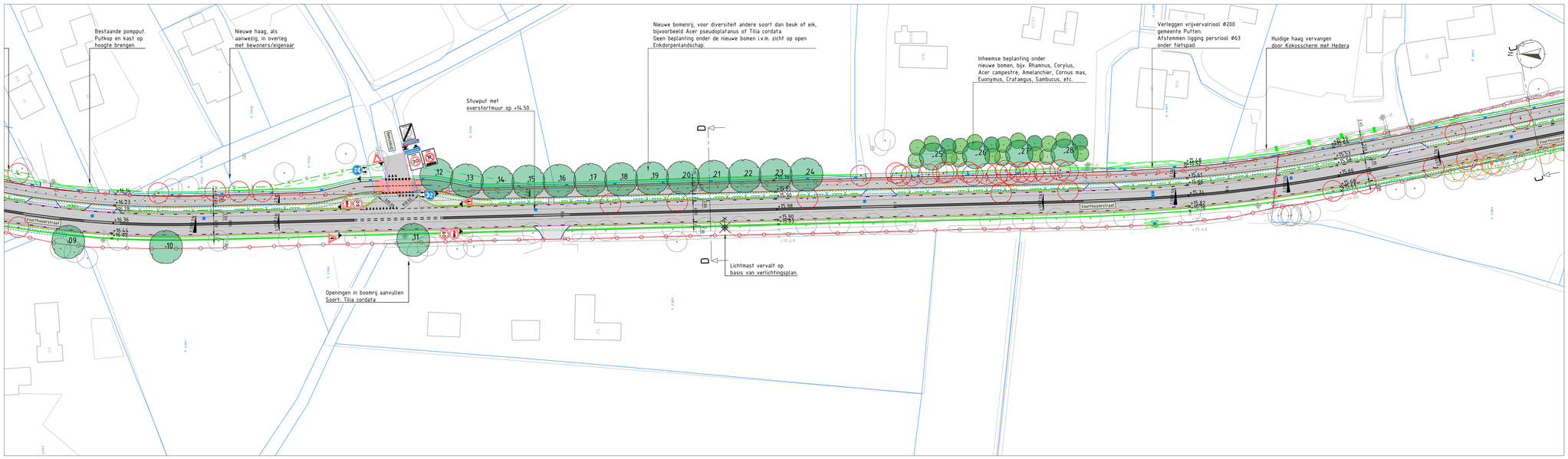
DOORSNEDE D
SCHAAL 1 : 100

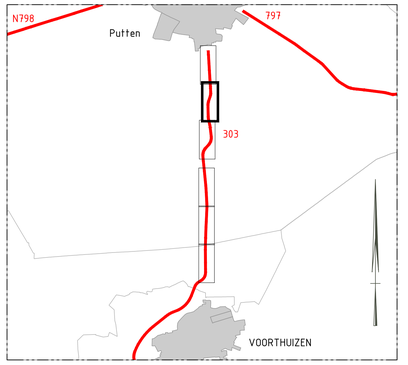
Legenda inmeting dwarsprofiel

- maaiveld uit dtm
- maaiveld uit AHN
- verharding
- eigendomsgrens Provincie Gelderland
- kabels en leiding uit klic-melding

Legenda ontwerp dwarsprofiel

- verharding
- fundering
- haag





Voor bebording, markering en openbare verlichting zie tekening N303_60750295_306
Voor ondergrondse infrastructuur zie tekening N303_60750295_307

versie	omschrijving	datum	getekend	gecontroleerd
0.11	Bebording en verharding fietspad gewijzigd	17-03-2026	[redacted]	[redacted]
0.10	Bebording gewijzigd en kleine aanpassingen verwerkt	12-03-2026	[redacted]	[redacted]
0.9	Verschuiven bocht km 11.2 en borden toegevoegd	11-02-2026	[redacted]	[redacted]
0.8	Aanpassingen n.a.v. overleg 16-09-2025	17-09-2025	[redacted]	[redacted]

provincie Gelderland
Afdeling Gebiedsontwikkeling en Uitvoering
Team Ontwerp en team Realisatie

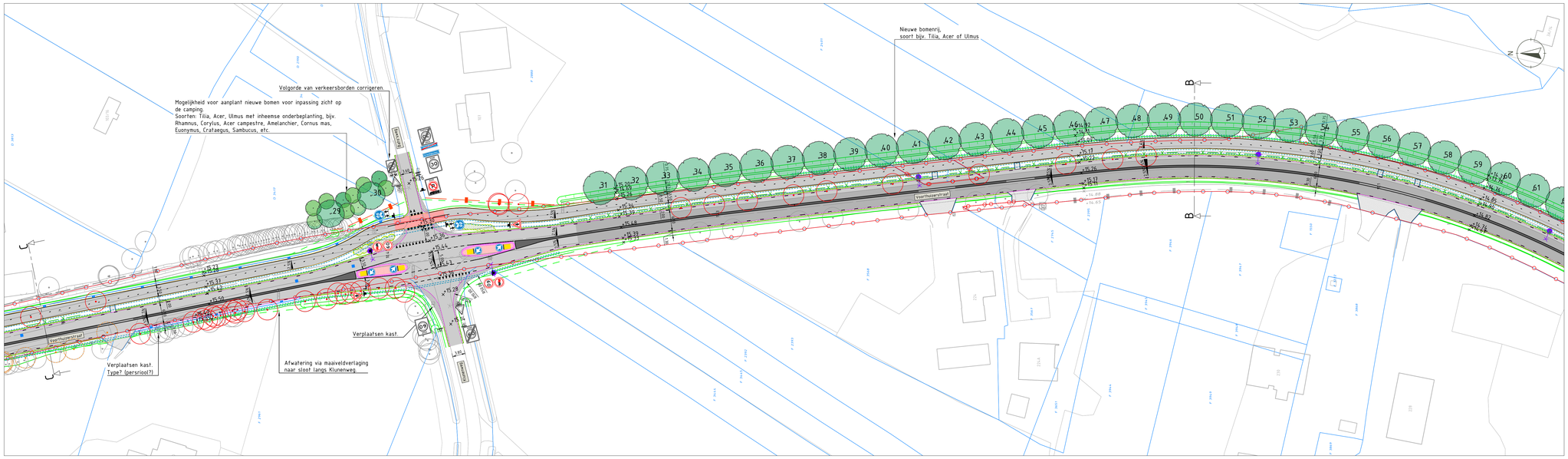
bureau uitbesteding: ontwerp en verkeer

N303
Trajectaanpak Voorthuizen - Putten
Definitief Ontwerp
Situatie overzicht
km 7.0-12.4

besteknummer:
documenttype: Tekening
documentnummer: 301-02

getekend	[redacted]	datum	17-03-2026	schaal: 1:500	in 06 bladen , bladnr. 02
gecontroleerd	[redacted]	datum		formaat: A0	projectnummer: 60750295
vrijgegeven	[redacted]	datum		tekeningnummer:	60750295-301-02
status	Concept	versie	0.11		

O:\Projecten\Gelderland\GLD 24 358 01 N303 Voorthuizen Putten\2. Ontwerp\3. DO\1. Tekeningen\N303_60750295_301_v0.11.dwg

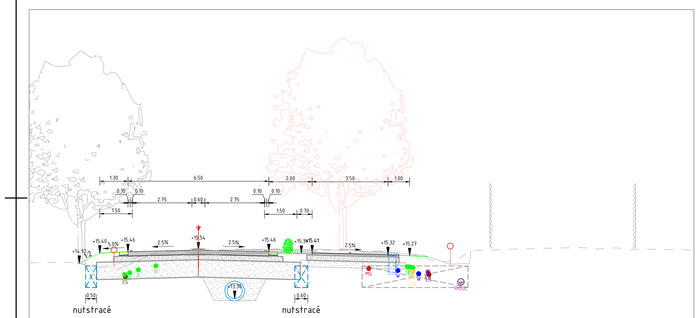


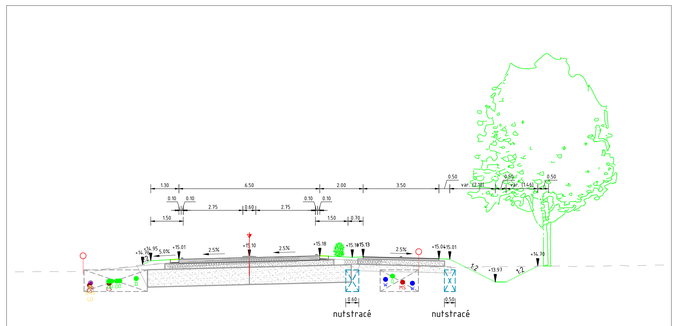
Legenda inmeting

- ingemeten lijn
- bebouwing
- kadastrale grens
- eigendomsgrens Provincie Gelderland
- te verwijderen boom
- boom onderzoeken of deze behouden kan worden
- bestaande lichtmast
- vervallen lichtmast
- nieuwe boom
- nieuwe houtwal
- nieuwe gemengde haag (Acer campstre, Crateagus monogyna, Ligustrum vulgare, Cornus mas, Amelanchier lamarckii Prunus spinosa, Rosa canina, Viburnum opulus)
- nieuwe beplanting: Lage heesters, soorten bijv. Buddleja 'Blue Chip' Viburnum davidii, Spiraea, Deutzia, Hypericum, Weigela met siergrassen: Molinia 'Moorhexe' en Pennisetum 'Hameln' en grote groepen sterke vaste planten: Nepeta, Persicaria, Rubeckia
- waterdoorsteek deel zuid diepte 0.25m onder zijkant fietspad, taluds 1:2, Bodembreedte 0.50m

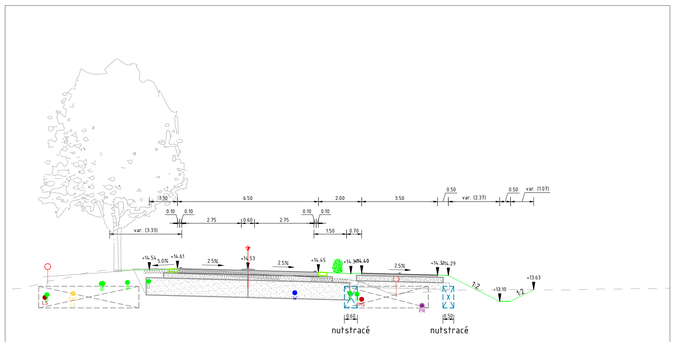
Legenda verkeerstechnisch ontwerp

- asfalt t.p.v. bestaande verharding
- asfalt t.p.v. verbreding of fietspad
- asfalt (rood)
- verharding fietspad uit betonplaten (deel zuid, km 7.21 - 9.23)
- verhoogde rijbaanscheiding
- beton geleider (print klinker halfsteens)
- betonstraatstenen
- rammelstrook
- geometrielijn ontwerp
- trottoirband
- molgoot
- grasbetonstenen
- berm
- zichtlijn tbv oprijzicht
- nieuwe locatie lichtmast
- reservering nieuw kabels en leidingentracé
- nieuw HWA-riool incl. putten
- betonconstructie duiker/faunapassage





DOORSNEDE B
SCHAAL 1 : 100



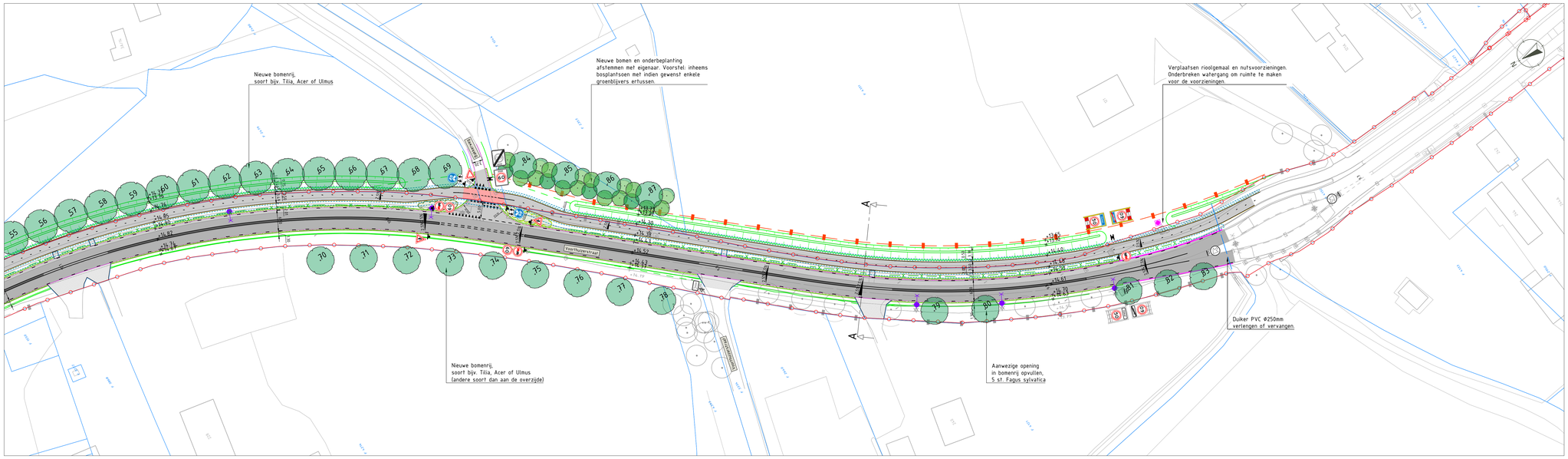
DOORSNEDE A
SCHAAL 1 : 100

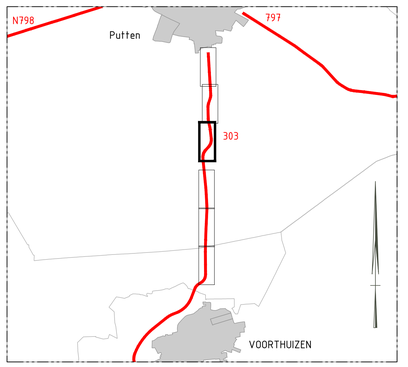
Legenda inmeting dwarsprofiel

- maaiveld uit dtm
- maaiveld uit AHN
- verharding
- eigendomsgrens Provincie Gelderland
- kabels en leiding uit klic-melding

Legenda ontwerp dwarsprofiel

- verharding
- fundering
- haag





Voor bebording, markering en openbare verlichting zie tekening N303_60750295_306
Voor ondergrondse infrastructuur zie tekening N303_60750295_307

versie	omschrijving	datum	getekend	gecontroleerd
0.11	Bebording en verharding fietspad gewijzigd	17-03-2026	[redacted]	[redacted]
0.10	Bebording gewijzigd en kleine aanpassingen verwerkt	12-03-2026	[redacted]	[redacted]
0.9	Verschuiven bocht km 11.2 en borden toegevoegd	11-02-2026	[redacted]	[redacted]
0.8	Aanpassingen n.a.v. overleg 16-09-2025	17-09-2025	[redacted]	[redacted]

provincie Gelderland

Afdeling Gebiedsontwikkeling en Uitvoering
Team Ontwerp en team Realisatie

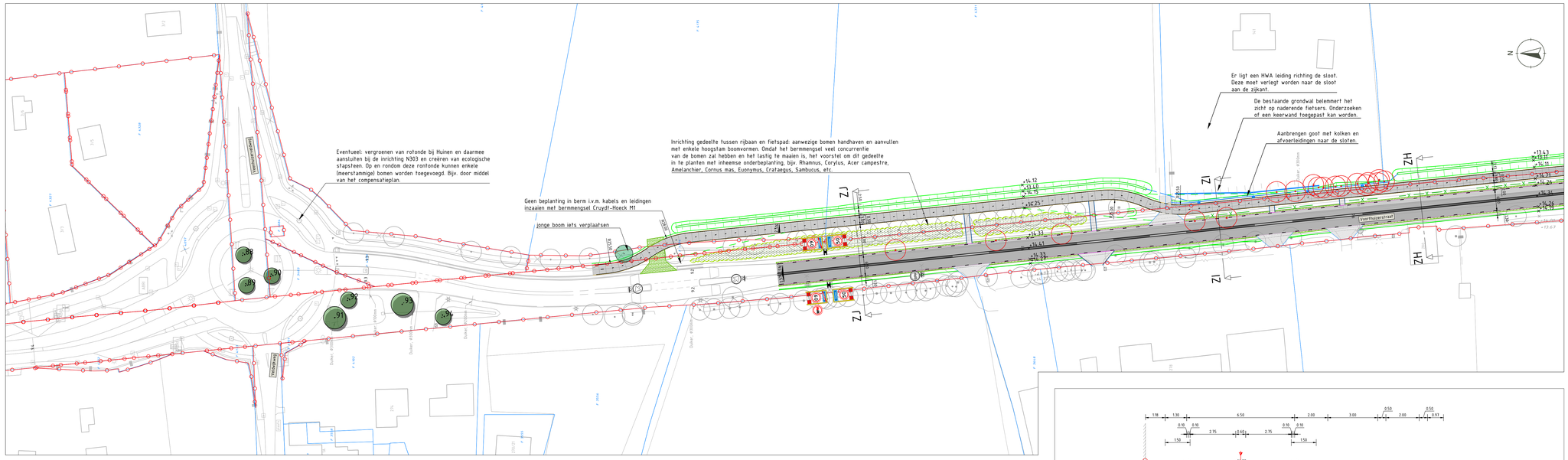
bureau uitbesteding: ontwerp en verkeer

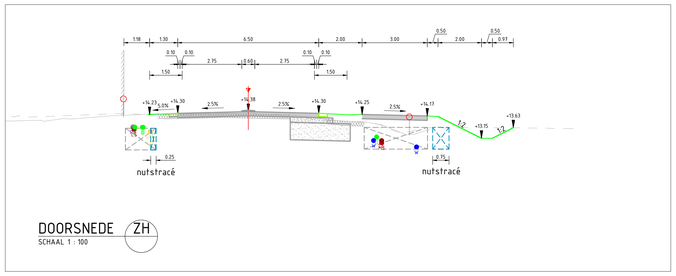
N303
Trajectaanpak Voorthuizen - Putten
Definitief Ontwerp
Situatie overzicht
km 7.0-12.4

bestreknummer:
documenttype: Tekening
documentnummer: 301-03

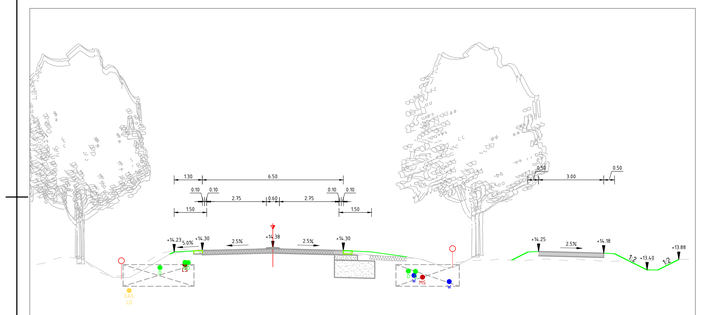
getekend	[redacted]	datum	17-03-2026	schaal: 1:500	in 06 bladen , bladnr. 03
gecontroleerd	[redacted]	datum		formaat: A0	projectnummer: 60750295
vrijgegeven	[redacted]	datum		tekeningnummer:	60750295-301-03
status	Concept	versie	0.11		

D:\Projecten\Gelderland\GLD 2x 358 01 N303 Voorthuizen Putten\2. Ontwerp\3. DO\1. Tekeningen\N303_60750295_301_v0.11.dwg

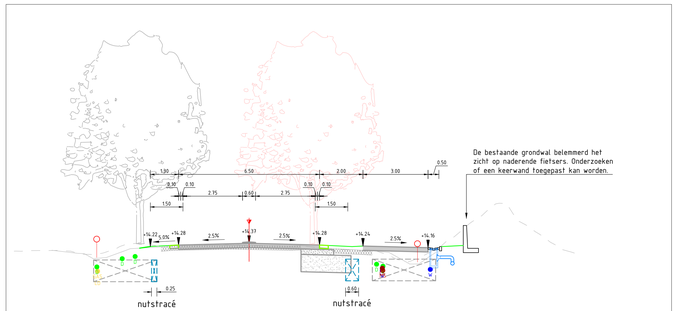




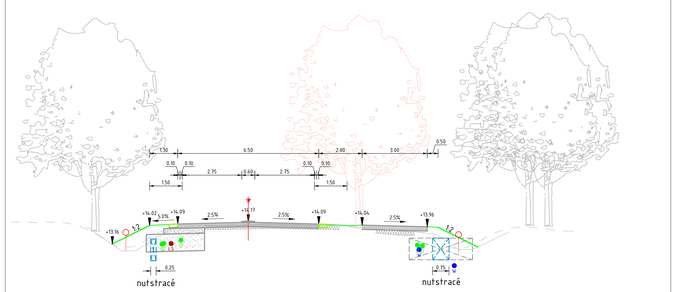
DOORSNEDE ZH
SCHAAL 1 : 100



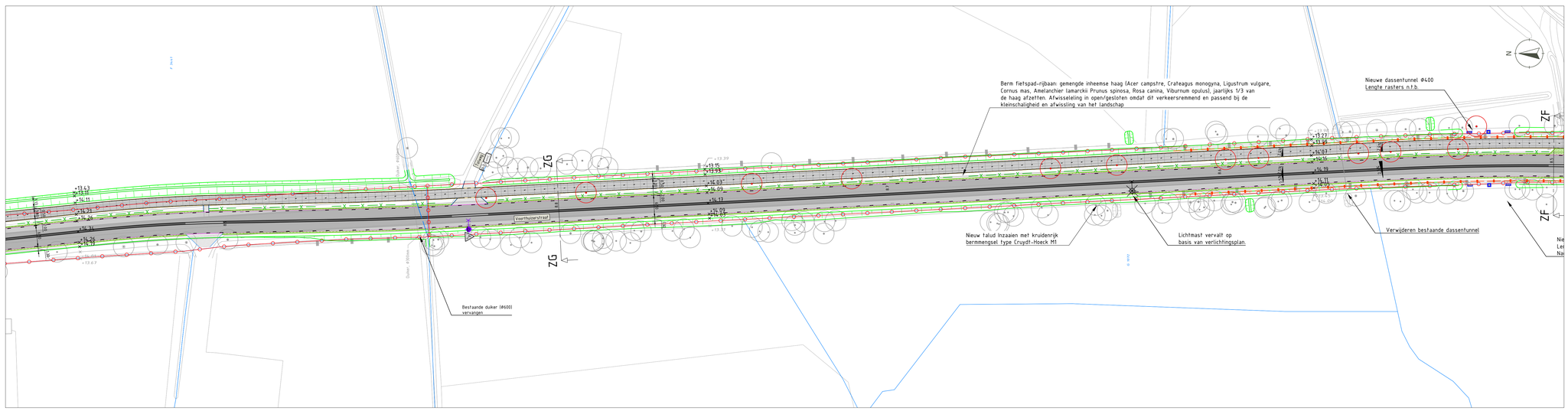
DOORSNEDE ZJ
SCHAAL 1 : 100



DOORSNEDE ZI
SCHAAL 1 : 100



DOORSNEDE ZG
SCHAAL 1 : 100



Legenda inmeting

- ingemeten lijn
- bebouwing
- kadastrale grens
- eigendomsgrens Provincie Gelderland
- te verwijderen boom
- boom onderzoeken of deze behouden kan worden
- bestaande lichtmast
- vervallen lichtmast
- nieuwe boom
- nieuwe houtwal
- nieuwe gemengde haag (Acer campstre, Crateagus monogyna, Ligustrum vulgare, Cornus mas, Amelanchier lamarckii Prunus spinosa, Rosa canina, Viburnum opulus)
- nieuwe beplanting: Lage heesters, soorten bijv. Buddleja 'Blue Chip' Viburnum davidii, Spiraea, Deutzia, Hypericum, Weigela met siergrassen: Molinia 'Moorhexe' en Pennisetum 'Hameln' en grote groepen sterke vaste planten: Nepeta, Persicaria, Rubeckia
- waterdoorsteek deel zuid diepte 0.25m onder zijkant fietspad, taluds 1:2, Bodembreedte 0.50m

Legenda verkeerstechnisch ontwerp

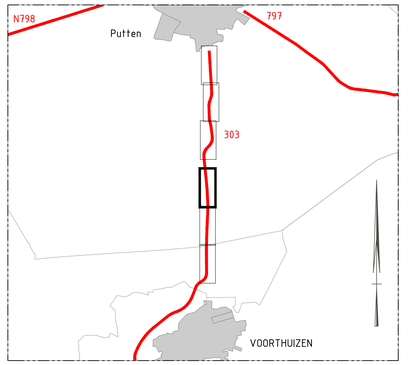
- asfalt t.p.v. bestaande verharding
- asfalt t.p.v. verbreding of fietspad
- asfalt (rood)
- verharding fietspad uit betonplaten (deel zuid, km 7.21 - 9.23)
- verhoogde rijbaanscheiding
- beton geleider (print klinker halfsteens)
- betonstraatstenen
- rammelstrook
- geometrielijn ontwerp
- trottoirband
- molgoot
- grasbetonstenen
- berm
- zichtlijn tbv oprijzicht
- nieuwe locatie lichtmast
- reservering nieuw kabels en leidingentracé
- nieuw HWA-riool incl. putten
- betonconstructie duiker/faunapassage

Legenda inmeting dwarsprofiel

- maaiveld uit dtm
- maaiveld uit AHN
- verharding
- eigendomsgrens Provincie Gelderland
- kabels en leiding uit klic-melding

Legenda ontwerp dwarsprofiel

- verharding
- fundering
- haag



Voor bebording, markering en openbare verlichting zie tekening N303_60750295_306
Voor ondergrondse infrastructuur zie tekening N303_60750295_307

versie	omschrijving	datum	getekend	gecontroleerd
0.11	Bebording en verharding fietspad gewijzigd	17-03-2026	[redacted]	[redacted]
0.10	Bebording gewijzigd en kleine aanpassingen verwerkt	12-03-2026		
0.9	Verschuiven bocht km 11.2 en borden toegevoegd	11-02-2026		
0.8	Aanpassingen n.a.v. overleg 16-09-2025	17-09-2025		

provincie Gelderland
Afdeling Gebiedsontwikkeling en Uitvoering
Team Ontwerp en team Realisatie

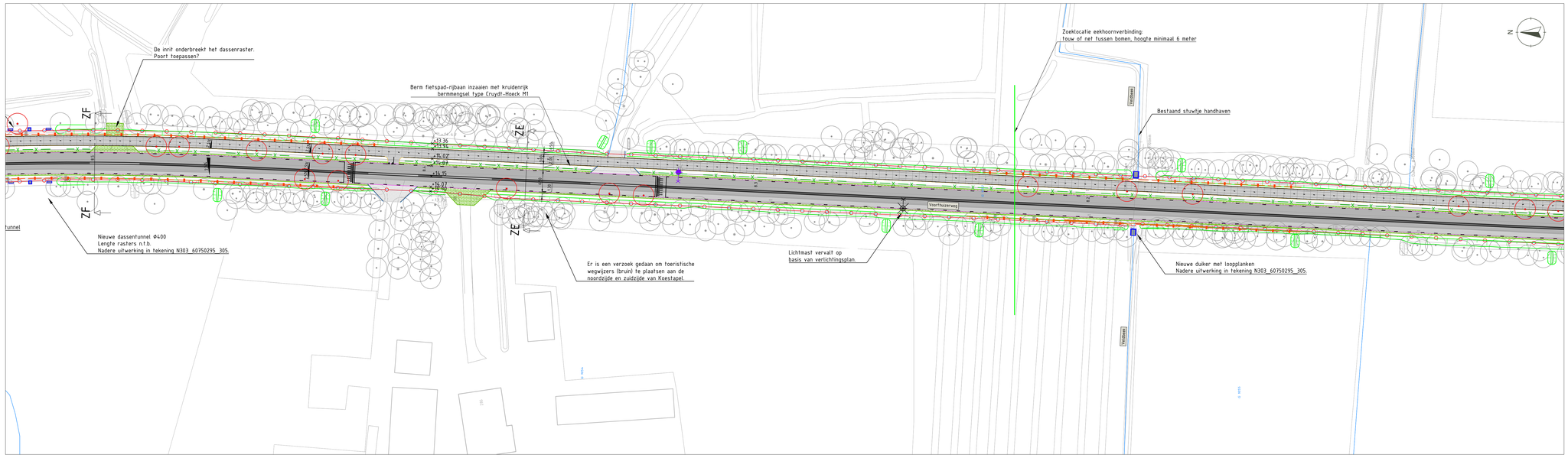
bureau uitbesteding: ontwerp en verkeer

N303
Trajectaanpak Voorthuizen - Putten
Definitief Ontwerp
Situatie overzicht
km 7.0-12.4

besteknummer:
documenttype: Tekening
documentnummer: 301-04

getekend	[redacted]	datum	17-03-2026	schaal: 1:500	in 06 bladen , bladnr. 04
gecontroleerd	[redacted]	datum		formaat: A0	projectnummer: 60750295
vrijgegeven	[redacted]	datum		tekeningnummer:	60750295-301-04
status	Concept	versie	0.11		

O:\Projecten\Gelderland\GLD 24 358 01 N303 Voorthuizen Putten\2. Ontwerp\3. DO\1. Tekeningen\N303_60750295_301_v0.11.dwg

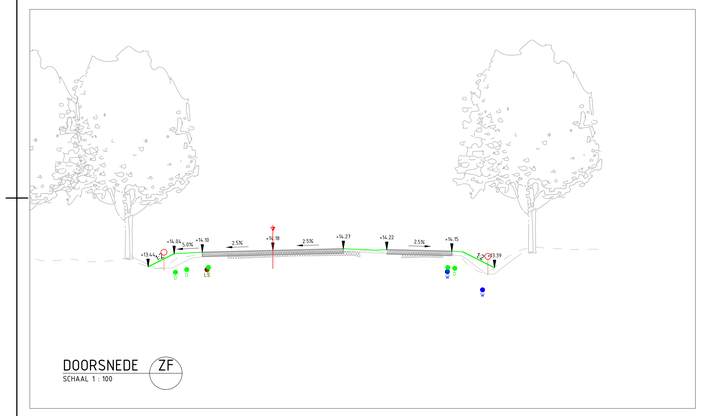


Legenda inmeting

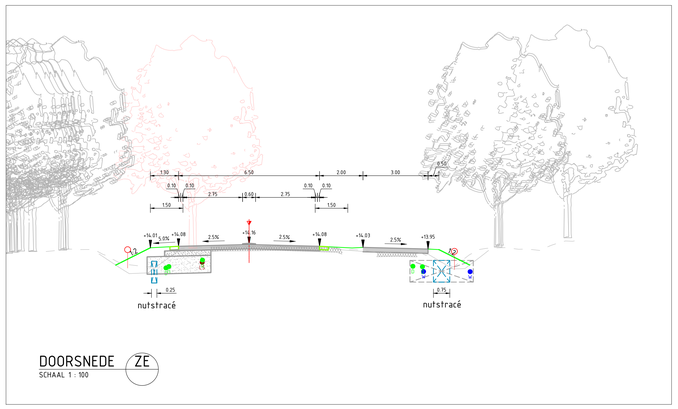
- ingemeten lijn
- bebouwing
- kadastrale grens
- eigendomsgrens Provincie Gelderland
- te verwijderen boom
- boom onderzoeken of deze behouden kan worden
- bestaande lichtmast
- vervallen lichtmast
- nieuwe boom
- nieuwe houtwal
- nieuwe gemengde haag (Acer campstre, Crateagus monogyna, Ligustrum vulgare, Cornus mas, Amelanchier lamarckii Prunus spinosa, Rosa canina, Viburnum opulus)
- nieuwe beplanting: Lage heesters, soorten bijv. Buddleja 'Blue Chip' Viburnum davidii, Spiraea, Deutzia, Hypericum, Weigela met siergrassen: Molinia 'Moorhexe' en Pennisetum 'Hameln' en grote groepen sterke vaste planten: Nepeta, Persicaria, Rubeckia
- waterdoorsteek deel zuid diepte 0.25m onder zijkant fietspad, taluds 1:2, Bodembreedte 0.50m

Legenda verkeerstechnisch ontwerp

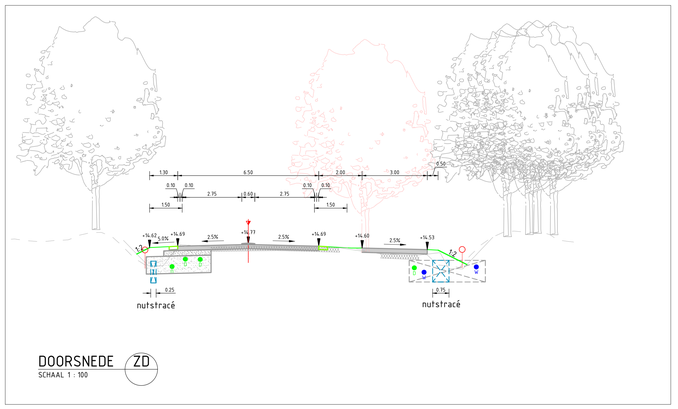
- asfalt t.p.v. bestaande verharding
- asfalt t.p.v. verbreding of fietspad
- asfalt (rood)
- verharding fietspad uit betonplaten (deel zuid, km 7.21 - 9.23)
- verhoogde rijbaanscheiding
- beton geleider (print klinker halfsteens)
- betonstraatstenen
- rammelstrook
- geometrielijn ontwerp
- trottoirband
- molgoot
- grasbetonstenen
- berm
- zichtlijn tbv oprijzicht
- nieuwe locatie lichtmast
- reservering nieuw kabels en leidingentracé
- nieuw HWA-riool incl. putten
- betonconstructie duiker/faunapassage



DOORSNEDE ZF
SCHAAL 1 : 100



DOORSNEDE ZE
SCHAAL 1 : 100



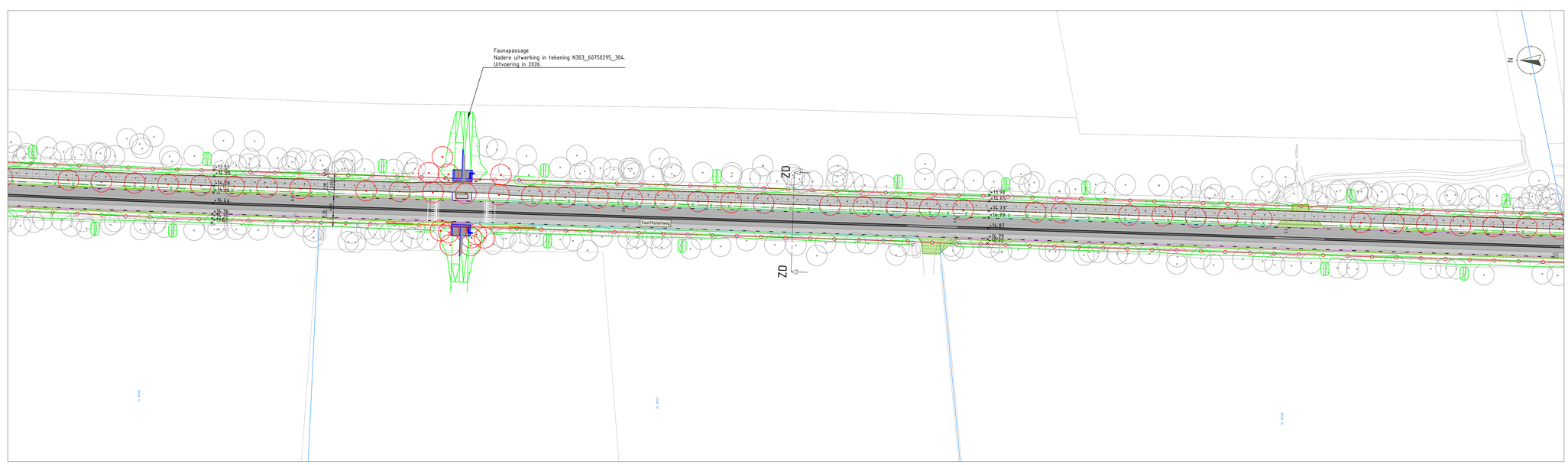
DOORSNEDE ZD
SCHAAL 1 : 100

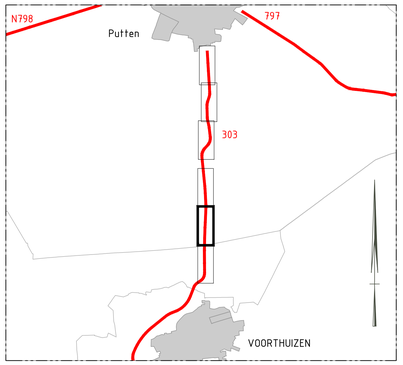
Legenda inmeting dwarsprofiel

- maaiveld uit dtm
- maaiveld uit AHN
- verharding
- eigendomsgrens Provincie Gelderland
- kabels en leiding uit klic-melding

Legenda ontwerp dwarsprofiel

- verharding
- fundering
- haag





Voor beboding, markering en openbare verlichting zie tekening N303_60750295_306
Voor ondergrondse infrastructuur zie tekening N303_60750295_307

versie	omschrijving	datum	getekend	gecontroleerd
0.11	Bebording en verharding fietspad gewijzigd	17-03-2026	[redacted]	[redacted]
0.10	Bebording gewijzigd en kleine aanpassingen verwerkt	12-03-2026		
0.9	Verschuiven bocht km 11.2 en borden toegevoegd	11-02-2026		
0.8	Aanpassingen n.a.v. overleg 16-09-2025	17-09-2025		

provincie Gelderland

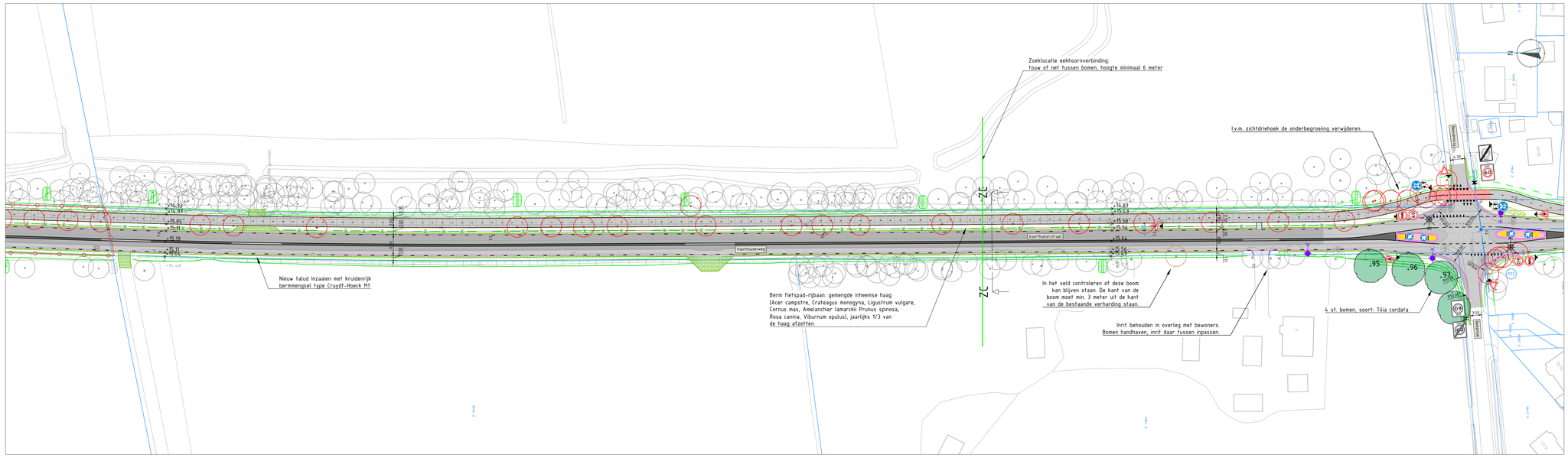
Afdeling Gebiedsontwikkeling en Uitvoering
Team Ontwerp en team Realisatie

bureau uitbesteding: ontwerp en verkeer

N303	besteknummer:
Trajectaanpak Voorthuizen - Putten	
Definitief Ontwerp	documenttype: Tekening
Situatie overzicht	documentnummer: 301-05
km 7.0-12.4	

getekend	[redacted]	datum	17-03-2026	schaal: 1:500	in 06 bladen , bladnr. 05
gecontroleerd	[redacted]	datum		formaat: A0	projectnummer: 60750295
vrijgegeven	[redacted]	datum		tekeningnummer:	60750295-301-05
status	Concept	versie	0.11		

O:\Projecten\Gelderland\GLD Ze 358 01 N303 Voorthuizen Putten\2. Ontwerp\3. DO\1. Tekeningen\N303_60750295_301_v0.11.dwg


Zoeklocatie eekhoornverbinding:
touw of net tussen bomen, hoogte minimaal 6 meter
ZC
ZC
Nieuw talud inzaaien met kruidenrijk
bermmengsel type Cruydt-Hoeck M1
Berm fietspad-rijbaan: gemengde inheemse haag
(Acer campstre, Crataegus monogyna, Ligustrum vulgare,
Cornus mas, Amelanchier lamarckii Prunus spinosa,
Rosa canina, Viburnum opulus), jaarlijks 1/3 van
de haag afzetten.
In het veld controleren of deze boom
kan blijven staan. De kant van de
boom moet min. 3 meter uit de kant
van de bestaande verharding staan.
Inrit behouden in overleg met bewoners.
Bomen handhaven, inrit daar tussen inpassen.
t.v.m. zichtdriehoek de onderbegroeiing verwijderen.
4 st. bomen, soort: Tilia cordata
Voorthuizerweg
Voorthuizerweg
Voorthuizerweg

Bijlage 2 Compensatiestrategie N303

provincie Gelderland

SWECO

Mlg

Compensatiestrategie N303 Voorthuizen-Putten km 7.0 – km 12.4



VAN BARRIÈRE NAAR VERBINDING

Project	Duurzame inrichting N303 Voorthuizen-Putten
Opdrachtgever	Provincie Gelderland
Document	Compensatiestrategie Duurzame inrichting N303 Voorthuizen-Putten
Status	Definitief
Datum	11-10-2023
Projectnummer	P0205
Auteur(s)	[redacted]

Contact

MLG B.V.
Velder 23
5298 MB Liempde
+31 613986671
www.ml-g.nl
info@ml-g.nl
KvK 60332123

Sweco
Postbus 485
6800 AL Arnhem
+31 88 811 6600
www.sweco.nl
info@sweco.nl

Inhoud

1 INLEIDING 5
1.1 AANLEIDING EN VISIE 5
1.2 LEESWIJZER 8
2 BENADERINGSWIJZE N303 IN HET LANDSCHAP 9
2.1 WERKWIJZE BOMEN LANGS PROVINCIALE WEGEN 9
2.2 AANPAK 9
2.3 LANDSCHAP, NATUUR EN CULTUURHISTORIE 10
2.3.1 Ontstaan landschap 10
2.3.2 N303 in het landschap 11
2.4 PLANGEBIED (LNC) 13
3 BELEIDSKADER 14
3.1 GELDERS NATUURNETWERK EN GROENE ONTWIKKELINGSZONE 14
3.2 WET NATUURBESCHERMING 16
3.2.1 Gebiedsbescherming N2000-gebieden 16
3.2.2 Houtopstanden 18
3.2.3 Soortbescherming 19
3.3 OUDE BOSBODEMS EN BOSGROEIPLAATSEN 20
3.4 ANDERE WETTEN EN REGELGEVING 21
3.4.1 Provinciaal: Nationaal Landschap De Veluwe 21
3.4.2 Provinciaal: HEN-wateren (2017) 21
3.4.3 Gemeentelijk: Landschapsontwikkelingsplan Putten 21
3.4.4 Gemeentelijk: Structuurvisie Putten 2030 22
3.4.5 Gemeentelijk: Structuurvisie Nijkerk/Hoevelaken 2030 22
3.4.6 Gemeentelijk: Bestemmingsplannen Buitengebied Nijkerk 2016 en Westelijk Buitengebied gemeente Putten 2016 23
3.4.7 Gemeentelijk: Rode zwermgebieden 23
4 ANALYSE: wees zuinig op wat je hebt 24
4.1 NATUURTYPEN GNN 24
4.2 WATERSYSTEEM 26
4.2.1 Beken 26
4.2.2 Waterbuffer 27
4.3 WAARDERING LANDSCHAP EN CULTUURHISTORIE 28
4.3.1 Onderscheid landschappelijk versus cultuurhistorische waarde. 28
4.3.2 Structuur versus element. 28
4.3.3 Cultuurhistorie 28
4.3.4 Landschap 30
4.4 KANSEN VOOR COMPENSATIE BOUWSTENEN 31
4.5 KERNKWALITEITEN DEELGEBIEDEN 32
4.6 RAAKVLAKKEN OMLIGGENDE PROJECTEN 33
5 MITIGATIE: Verzachten van effecten 35
5.1 DOELSOORTEN 35
5.2 UITWERKING FAUNAPASSAGES 36
5.2.1 Gelijkvloers 36
5.2.2 Onderdoorgang 37
5.2.3 Boomlaag 38
5.5 INVASIEVE EXOTEN 38
6 COMPENSATIESTRATEGIE: kansen voor verbetering 39
6.1 EISEN COMPENSATIE: kwantiteit 39
6.2 UITWERKING COMPENSATIE 39
6.2.1 Compensatie binnen GNN 40
6.2.2 Compensatie buiten GNN 41

6.3 BOUWSTENEN/AMBITIE: kwaliteit 42
6.3.1 Bouwsteen 1 t/m 21 42
7 SAMENVATTING EN CONCUSIES 59
8 BRONNEN 61
9 BIJLAGEN 62
BIJLAGE: WETTELIJK KADER GNN EN GO 62
BIJLAGE: WETTELIJK KADER HOUTOPSTANDEN 64
BIJLAGE: NATUURBEHEERTYPEN 66
BIJLAGE: GELIJKWAARDIGE NATUURBEHEERTYPEN 68
BIJLAGE: KERNKWALITEITEN EN ONTWIKKELINGSDOELEN (GNN EN GO) 69
BIJLAGE: BEDREIGDE EN KWETSBARE SOORTEN 2010-2022 NDFF 70
BIJLAGE: BEOORDELING NATUUR 3 VARIANTEN N303 72
BIJLAGE: GROENIMPACT 78
BIJLAGE: Waardekaart 79
BIJLAGE: Overzicht bouwstenen 80



1 INLEIDING

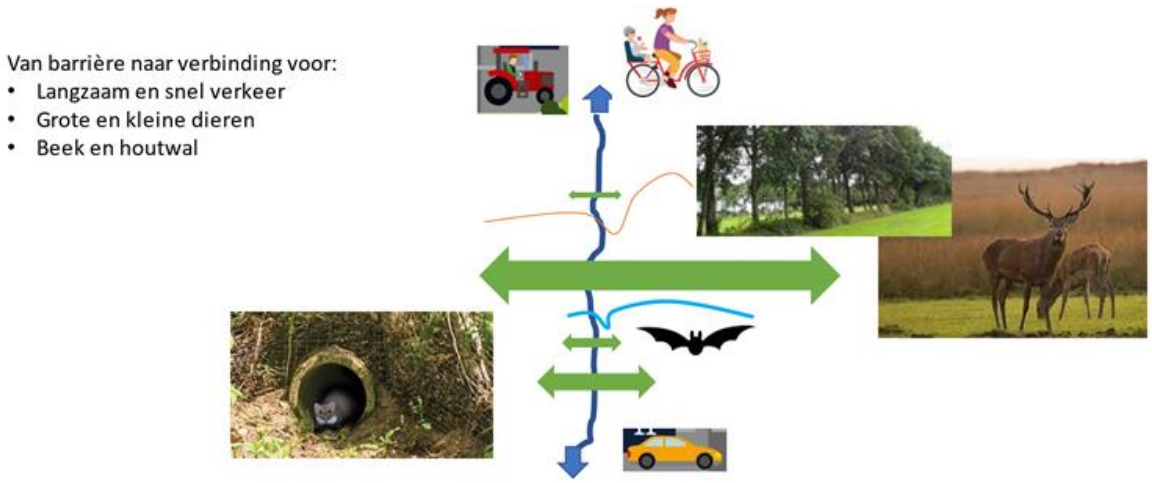
1.1 AANLEIDING EN VISIE

Deze compensatiestrategie is onderdeel van het totale integrale plan N303, de provinciale weg tussen Voorthuizen en Putten. Dat plan heeft als doel een meer veilige en duurzame inrichting van weg en fietspad. Het inrichten van een duurzaam veilige weg- en fietsverbinding vraagt om keuzes te maken in de beschikbare ruimte. Een zorgvuldige afweging tussen thema's maakt dat natuur en landschap nadrukkelijker meewegen in het maken van ontwerpkeuzes. Op deze manier worden landschap- en natuurwaarden zoveel mogelijk behouden, waar mogelijk versterkt en zelfs toegevoegd. Daarbij moet er rekening mee worden gehouden dat investeringen in natuur- en landschap niet altijd direct zichtbaar zijn na aanleg, maar ontwikkelingstijd nodig hebben waarna de investering zichtbaar wordt. Door zorgvuldige keuzes te maken in toekomstige groeiplaatsen van landschapselementen komt de investering beter tot zijn recht.

De N303 is een oude verkeersverbinding tussen Voorthuizen, via Huinen naar Putten en loopt in noord-zuid richting. Dit is van vroeger uit een belangrijke transportverbinding voor o.a. fietsers, auto's en vrachtverkeer. Langs de weg is veel bebouwing. Een belangrijke verbinding dus. Tegelijkertijd blijkt uit ons onderzoek en veldwerk (zie hoofdstuk 4) dat deze verbinding een barrière vormt. Langs en rond de N303 is veel waardevol(le) landschap, natuur en cultuurhistorie te vinden. De weg doorkruist bijvoorbeeld het Gelders Natuurnetwerk (GNN), diverse watergangen en het landgoed Gerven en Hell. De noord-zuid georiënteerde provinciale verbindingsweg - op de flank van de Veluwe richting Gelderse Vallei - staat haaks op de oost-west georiënteerde verbindingen van natuur, landschap, water en cultuurhistorie. Daarmee vormt de weg een fysieke barrière voor diersoorten en soms waterverbindingen.

Met het ontwerp willen we niet alleen een duurzaam veilige verkeers-verbinding realiseren, maar willen we ook de oost-west verbindingen van landschap, natuur, cultuurhistorie en water verbeteren. Deze compensatiestrategie beschrijft hoe natuurlijke en landschappelijke waarden kunnen worden toegevoegd. Het plan voorziet niet alleen in de wettelijke compensatie-verplichtingen, maar is er ook op gericht om de "natuurlijke" oost-west verbindingen te versterken zodat er na uitvoering van het project een serieuze verbetering is voor het waardevolle gebied.

Oftewel: een duurzaam veilige verbinding voor mens én dier (afbeelding 1a).



Afbeelding 1a

Omdat het landschap, de bodemstructuren en het watersysteem een duidelijke oost-west richting hebben en de Voorthuizerstraat (N303) als een autonome lijn in het landschap ligt, kiezen we ervoor de richting van het landschap te benadrukken in plaats van de richting van de N303 (afbeelding 1b). Hierbij zijn de verschillen in landschappen van belang, zodat ontwikkelingen zorgen voor het versterken van de landschapskarakteristieken van het enkdorpenlandschap, kampenlandschap en jong heideontginningslandschap. Deze worden later in deze compensatiestrategie verder uiteengezet.

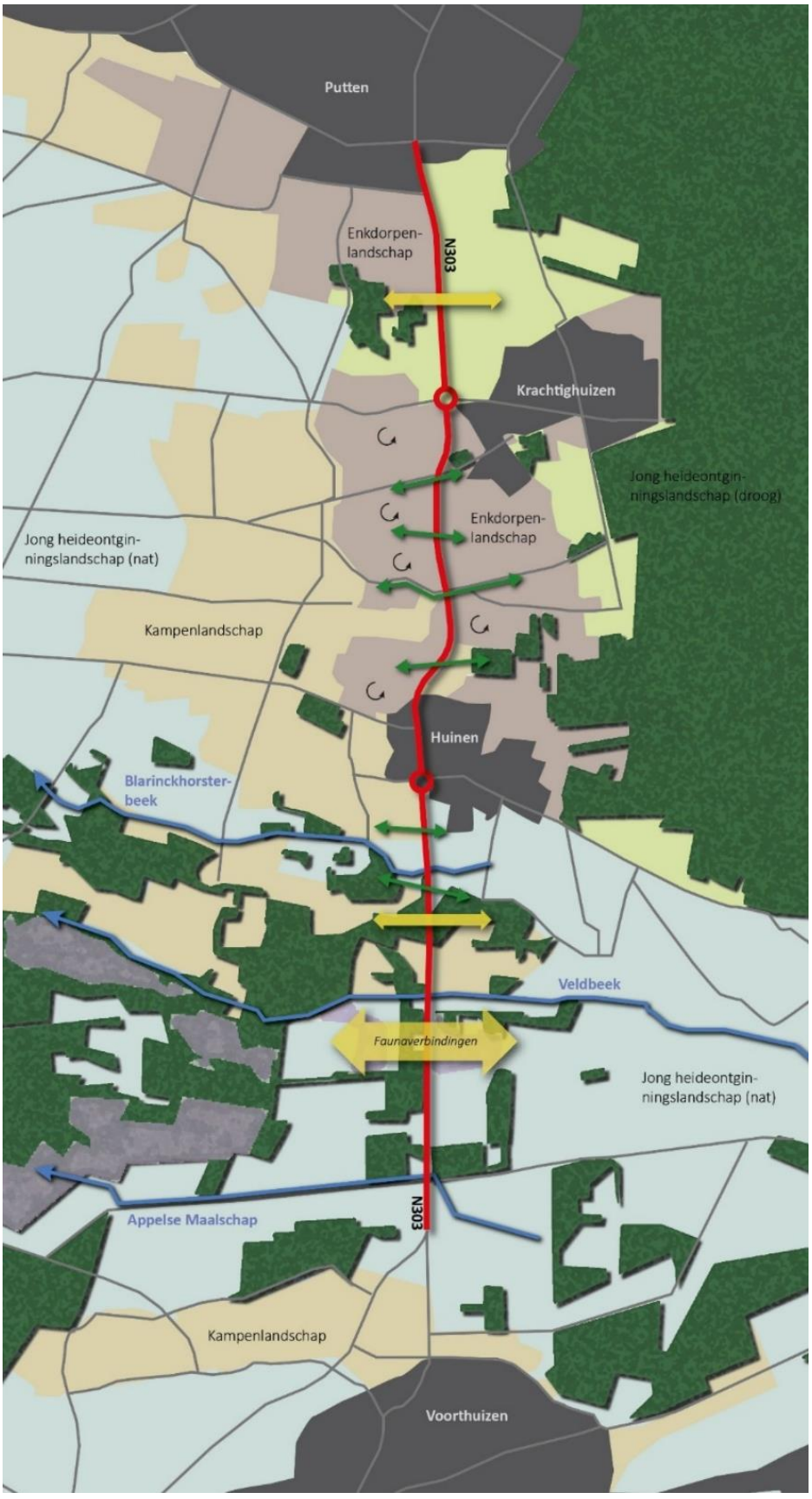
Een voordeel van deze benadering is de aansluiting bij de voornaamste richting waarin de ontsnippering voor flora en fauna plaatsvindt. Tussen het Veluwemassief en de zuidelijke landgoederenzone en tussen de Noordelijke landgoederenzone en het Randmeer lopen ecologische verbindingszones. Deze zijn gericht op het verbinden van de bosgebieden op de Veluwe met de Randmeren, middels de beekdalen in de landgoederenzones. Het behoud, versterken en ontwikkelen van ecologische waarden staan in deze gebieden centraal, waarbij de nadruk ligt op de oost-west verbinding. Op deze manier versterken landschap en ecologie elkaar rond de Voorthuizerstraat. Zo kan er gewerkt worden aan een robuuste verbindingszone die bestaat uit meerdere passages voor groot en klein wild.

Daarnaast heeft het belangrijkste cultuurhistorische complex langs de Voorthuizerstraat (het landgoed Gerven en Hell) ook een oost-west oriëntatie. Door bewust te kiezen voor het benadrukken van de oost-west richting in het landschap versterken we de eenheid van het landgoed.

Ook het watersysteem is oost-west gericht. Zowel de Veldbeek, de Appelsche Maalschap als de grondwaterstromen, stromen van oost naar west. In overleg met het waterschap Vallei en Veluwe is gekeken of kansen zoals het vasthouden van water kunnen worden benut voor zowel het wegontwerp als de compensatiestrategie.

Door de oost-west richting te benadrukken is het logisch om breder te kijken dan de weg zelf. Dit maakt het mogelijk om de aansluiting te zoeken bij bestaande projecten op het gebied van landschap, natuur en cultuurhistorie. Hierbij kan aangesloten worden bij het gebiedsproces Veenhuizerveld als onderdeel van de Groene Valleilint. De herontwikkeling van de N303 biedt een kans voor natuurherstel rond de Veldbeek en voor de ontwikkeling van een robuuste faunapassage in oost-west richting.

In deze compensatiestrategie zal door middel van bouwstenen in een breed spectrum worden gekeken waar compensatiekansen liggen (hoofdstuk 6). Deze bouwstenen kunnen de lijnvormige oost-west structuren versterken. Bomen die worden gekapt kunnen worden gecompenseerd in nieuwe structuren of het herstellen en versterken van bestaande houtwallen of laanstructuren.



Afbeelding 1b: Visie landschap, natuur en cultuurhistorie in relatie tot N303

Het vertalen van bovengenoemde visie naar een optimaal ontwerp vraagt om zorgvuldige ontwerp-afwegingen. Om deze afwegingen te kunnen maken zijn de thema's landschap, natuur en cultuurhistorie vanaf het begin zorgvuldig meegenomen in het doorlopen proces. Daarbij is bij het maken van keuzes in het wegontwerp en de compensatiestrategie steeds als volgt te werk gegaan:

1) Wees zuinig op wat je hebt (voorkomen)
2) Verzachten van effecten (mitigeren)
3) Kansen voor verbetering (compensatie)
    a. Wettelijk/juridisch (kwantiteit)
        - Oppervlakte en aantallen
        - Soorten / Gemeentelijk beleid / Wnb / Provinciale verordening
    b. Ambitie (kwaliteit)
        - Opheffen barrières
        - Creëren van oost-west verbindingen voor fauna
        - Creëren van meer samenhang tussen landschap, natuur, cultuurhistorie, water
        - Aansluiting met projecten/initiatieven

Bij de hierboven beschreven zorgvuldige werkwijze is relevante, actuele gebiedskennis onmisbaar. Door de inzet die de vele betrokkenen hebben geleverd, is waardevolle kennis verzameld welke is meegenomen in het ontwerp. Hiermee is de kracht uit het gebied benut.

1.2 LEESWIJZER

Hoofdstuk twee bevat meer informatie over de totstandkoming en aanpak van de compensatiestrategie. Daarnaast wordt verder ingegaan op LNC (landschap, natuur en cultuurhistorie) rond de N303, wat van belang is voor het zoekgebied naar compensatiebouwstenen.
In hoofdstuk drie wordt het beleidskader beschreven. Hierbij ligt de nadruk op regel- en wetgeving rond het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en Groene Ontwikkelingszone (GO), de wet natuurbescherming met o.a. houtopstanden en de oude bosbodems en oude bosgroeiplaatsen.
In hoofdstuk vier wordt LNC geanalyseerd aan de hand van natuurtypen, de waardering van het landschap en cultuurhistorie, het watersysteem en raakvlakken met omliggende projecten. Dit heeft als doel om kansen te vinden bij het zoeken naar bouwstenen voor de compensatie.
Hoofdstuk vijf bevat informatie over mitigerende maatregelen op basis van doelsoorten. Hier worden de faunapassages die in het wegontwerp zijn opgenomen omschreven.
In hoofdstuk zes worden de compensatiehoeveelheden genoemd die voortkomen uit het definitief voorontwerp, waarna de bouwstenen voor de compensatie zijn uitgewerkt.
Hoofdstuk zeven geeft de conclusies weer en hoofdstuk acht is een overzicht van geraadpleegde literatuur.

2 BENADERINGSWIJZE N303 IN HET LANDSCHAP

2.1 WERKWIJZE BOMEN LANGS PROVINCIALE WEGEN

Voor projecten rondom provinciale wegen in Gelderland geldt het Functioneel kader Wegennet. Hieronder valt onder andere de 'Werkwijze bomen langs provinciale wegen' (Provincie Gelderland, 15 maart 2019) en bijbehorende achtergronddocument. Hierin staat hoe thema's dienen te worden onderzocht en deze leiden tot een integrale afweging bij ontwerpkeuzes. Dit gebeurt aan de hand van drie stappen: scope bepalen, onderzoek en principekeuzes inrichting per thema. Met deze benadering zijn de thema's L(andschap), N(atuur) en C(ultuurhistorie) onderzocht en afgewogen tegen de thema's verkeer/verkeersveiligheid en toekomstverwachting bomen. Voor een nadere toelichting van keuzes per wegvak wordt verwezen naar het hoofdrapport Planstudie N303 Voorthuizen – Putten. Voor de compensatie, zoals uiteengezet in deze compensatiestrategie, zijn de analyses en afwegingen die hieruit voortkomen zeker van belangen en waar nodig opgenomen in dit rapport.

2.2 AANPAK

Landschap-, natuur- en cultuurhistorische waarden zijn volop aanwezig rondom de N303. Daarom zijn deze thema's vanaf het eerste moment bij de planvorming integraal betrokken en vormen een belangrijke waarde in het afwegingskader. Deze afwegingen zijn terug te vinden in het hoofdrapport Planstudie N303 Voorthuizen – Putten.

Wees zuinig op wat je hebt

Compensatie en mitigatie van beschermde soorten, houtopstanden, natuuroppervlakten of anders gebeurt niet zomaar. Bij planvorming wordt in eerste instantie onderzocht of de negatieve effecten op landschap-, natuur- en cultuurhistorische waarden voorkomen kan worden. Denk bijvoorbeeld aan het kiezen van een smaller profiel van weg en fietspad waardoor zo min mogelijk bos hoeft te wijken. Als geen minder verstorende alternatieven voorhanden zijn wordt onderzocht of de effecten van de ingrepen gemitigeerd (verzacht of verminderd) kunnen worden. Pas als dat niet mogelijk is of niet de negatieve effecten kan wegnemen wordt er gecompenseerd.

Kortom:

1. Wees zuinig op wat je hebt: voorkomen (vermijden activiteit)
2. Verzachten van effecten: mitigeren (voorkomen/verminderen nadelige effecten activiteit)
3. Kansen voor verbetering: compenseren (compenseren van nadelige effecten activiteit)

"Gebiedskennis is de sleutel"

Om ontwerpkeuzes en afwegingen goed te kunnen maken is kennis van de huidige landschappelijke, cultuurhistorische- en natuurwaarden cruciaal. Daarom is gebruik gemaakt van de bestaande onderzoeken op het vlak van landschap, natuur en cultuurhistorie die zijn uitgevoerd in een eerdere fase van de planvorming N303. Daarnaast is gebruik gemaakt van kennisdocumenten en visiedocumenten opgesteld voor natuurgebieden en het Landgoed Gerven en Hell in de nabijheid van de N303. Aanvullend zijn verkennende veldbezoeken uitgevoerd om de waarde in potentie voor beschermde soorten flora en fauna in te schatten.

Naast bovengenoemde onderzoeken is de gebiedskennis van de mensen uit de omgeving van groot belang bij het opstellen van de compensatiestrategie. Via de klankbordgroep N303 is er intensief contact met o.a. vertegenwoordigers van IVN, Historisch genootschap, Dassenwerkgroep en het Veluws Landschap. Hun adviezen zijn gebruikt om keuzes te maken en bijvoorbeeld de concrete vertaling van kernkwaliteiten naar bouwstenen te maken. Met de informatie van de klankbordgroep en de analyse is een LNC-ambitiekaart handvat geweest voor keuzes in het wegontwerp, de faunapassages en de compensatiebouwstenen.



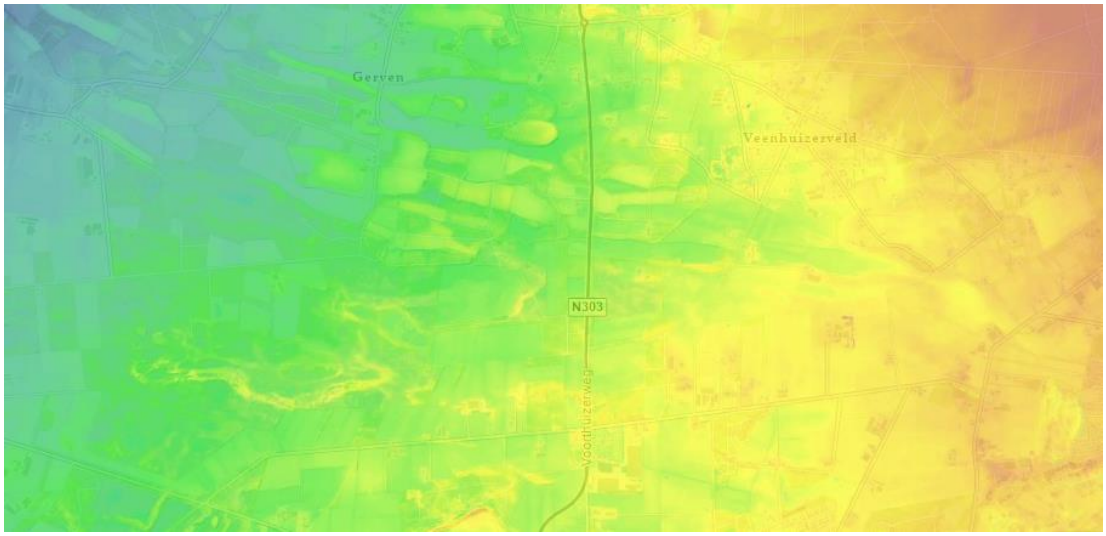
Foto: veldbezoek LNC 26-01-2023 (MLG)

2.3 LANDSCHAP, NATUUR EN CULTUURHISTORIE

Voor de aanpak is het van belang om het ontstaan van het landschap en de rol van de N303 hierin te begrijpen. In deze paragraaf wordt hierop verder ingegaan.

2.3.1 Ontstaan landschap

De Gelderse Vallei is ontstaan tussen de grote stuwwallen waarna oost-west georiënteerde fijnere dekzandruggen door langdurige westenwinden het huidige landschap hebben gevormd. Ook de beekdalen zijn hierdoor oost-west georiënteerd en stromen richting rivier de Eem. De Veldbeek en Blarinckhorsterbeek vormden deze beekdalen (afbeelding 2a).



Afbeelding 2a: Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) rond het Landgoed Gerven en Hell

Dit reliëfrijke landschap zorgde voor een uitstekende vestigingsplaats voor de mens waardoor dorpen als Putten, Huinen en Voorthuizen ontstonden. De eerste bebouwing ontstond op randen van hoge en droge delen in het landschap zoals de stuwwallen en dekzandruggen. Deze dekzandruggen waren geschikt voor akkerbouw, waardoor kleine akkers (kampen) en grote bouwlanden (enken) ontstonden. Later zijn deze bouwlanden door plaggenbemesting nog hoger in het landschap komen te liggen. Om akkers en bouwlanden te beschermen werden houtwallen en houtsingels aangeplant die de onregelmatige percelen omranden, voortkomend uit de

hoogteverschillen van de dekzandruggen. Een oud landschap was het gevolg: het kleinschalig kampenlandschap en grootschaliger enkdorpenlandschap.

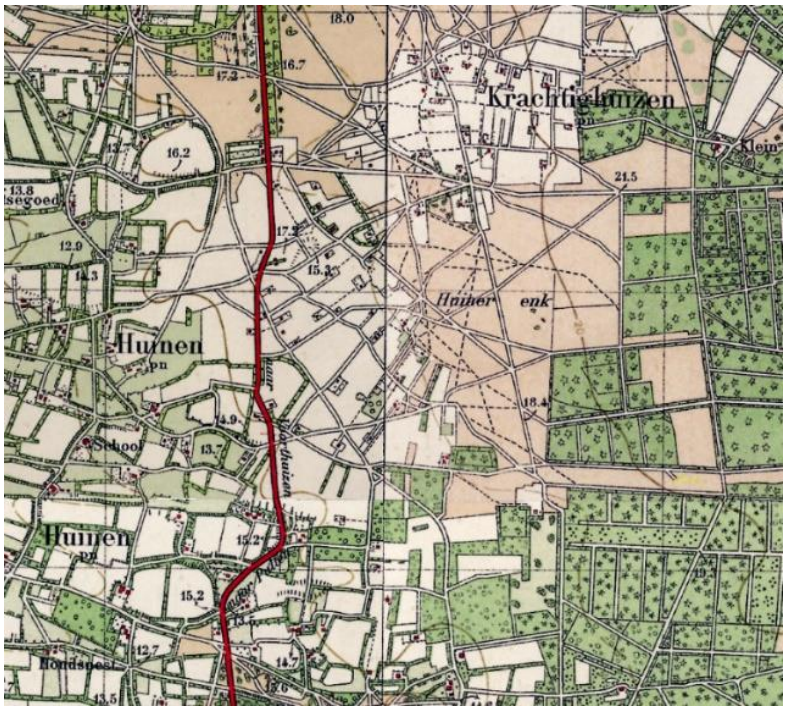
2.3.2 N303 in het landschap

De Voorthuizerstraat (N303) tussen Putten en Voorthuizen is onderdeel van de regionale verbinding tussen Harderwijk en Barneveld en Ede in het zuiden. De weg ligt relatief autonoom in het landschap. De Voorthuizerstraat is een opvallend rechte weg en doorsnijdt verschillende landschappen. Bos- en heidelandschap, enkdorpenlandschap, kampenlandschap en de jonge heideontginningen. Daarnaast is het een oude weg die enkele middeleeuwse ontginningen doorsnijdt. Bij Groot- en Klein Koestapel zijn verschillende houtwallen met waarschijnlijk middeleeuwse oorsprong nog steeds aanwezig.

Omdat wegen in de middeleeuwen maar zelden verhard waren, is het niet eenvoudig om vast te stellen waar de wegen exact lagen. Bovendien waren wegen toen meer flexibel; vaak meer een route samengesteld uit meerdere meanderende paden die in dezelfde richting liepen. Afhankelijk van de omstandigheden - nat, droog, paard en wagen met zware last of voetganger - koos men het meest geschikte pad op de route.

Door de ligging van de wildwallen bij het landgoed Gerven en de leeftijd van die wildwallen is het aannemelijk dat de Voorthuizerstraat in ieder geval op deze plek al lang op hetzelfde tracé ligt, vermoedelijk al sinds de middeleeuwen (zie verslag: 'Geschiedenis van de Voorthuizerstraat tussen Putten en Voorthuizen op de Veluwe', P. Bijvank, 2019.)

Het enkdorpenlandschap is vooral zichtbaar tussen Huinen en Krachtighuizen rond de Huinerenk/Huinerveld. Typerend voor Huinerenk is de openheid en de afwezigheid van kavelrandbeplanting. De enk was namelijk in gemeenschappelijk gebruik. De typische openheid van de Huinerenk is in de loop van de tijd (sterk) aangetast door de toename aan bebouwing en erfbeplanting.



Afbeelding 2b: kaartbeeld omstreeks 1950 (Topotijdreis)

Op dit kaartbeeld is goed het verschil te zien tussen het Enkdorpenlandschap ten oosten van de Voorthuizerstraat - rond de Huinerenk - en het Kampenlandschap ten westen van de

Voorthuizerstraat rond Huinen (afbeelding 2b). Het Kampenlandschap wordt gekenmerkt door individuele blokvormige ontginningen, omgeven door heggen en houtwallen. Dit landschapstype komt terug bij het landgoed Gerven en Hell, rond Huinen en bij Voorthuizen. De kampontginningen vormen een soort oost-west gerichte stroken in het landschap. De kampontginningen worden afgewisseld door lokale enken en de bos- en heideontginningen.

Deze subtiele oost-west oriëntatie van het landschap hangt samen met de bodem, de waterhuishouding en de ontginningsgeschiedenis van deze regio. Hierdoor ligt de Voorthuizerstraat relatief autonoom in het landschap. Waar het landschap en de patronen van de bodem en het water in dit gebied vooral oost-west gericht zijn; is de Voorthuizerstraat noord-zuid gericht. Tegelijkertijd is de Voorthuizerstraat als afwijkende structuur vanuit het verleden niet heel duidelijk benadrukt door laanbomen of andere beplanting. Langs de weg Putten-Ermelo staat op de oude kaarten laanbeplanting aangegeven langs het grootste deel van de weg. Bij het tracé Putten-Voorthuizen is dat maar heel beperkt het geval. Dat suggereert dat het tracé van de N303 Putten-Voorthuizen niet zo consequent van laanbeplanting was voorzien als het tracé Putten-Ermelo. Het tracé Putten-Voorthuizen is op de historische kaarten meer voorzien van houtwallen en/of houtkanten: stroken (eventueel verhoogd) met bomen en struiken, aangegeven als een groene strook. De beplanting volgt meer de aangrenzende kavels en percelen dan de N303.

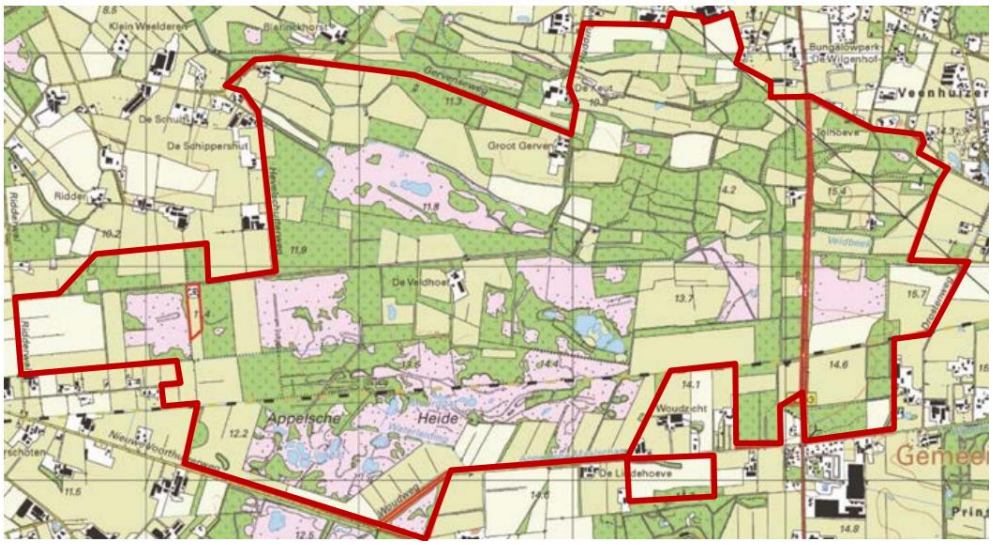


Afbeelding 2c: kaartbeeld omstreeks 1890 (Topotijdreis)

De N303 doorsnijdt nog een ander landschapstype dat pas later is ontstaan. Voor 1900 bestond het grootste gedeelte van het landschap rond de huidige N303 nog uit heide, zoals op de kaart uit 1890 is te zien (afbeelding 2c). Deze heidegebieden werden gebruikt voor plaggenmest voor de bouwlanden. Maar na de komst van de kunstmest werden ook de heideterreinen ontgonnen en gebruikt voor landbouw of bosbouw. Deze jongere heideontginning verschilt van de oude kampontginning en wordt gekenmerkt door een regelmatige en rechtlijnige kavelstructuur: het jong heideontginningslandschap.

2.4 PLANGEBIED (LNC)

Plangebied van de aanpassingen aan de N303 (tussen de aansluiting van de nieuwe rondweg Voorthuizen en de komingang van Putten) beperkt zich tot enkele meters buiten het huidige tracé van de weg. Het plangebied voor de compensatiestrategie wordt gericht op enerzijds de inrichting binnen het nieuwe tracé van de N303. Hierbinnen vallen de faunavoorzieningen en de berminrichting. De keuzes bij de daadwerkelijke inrichting van kruisingen en bermen is opgenomen in de toelichting van het hoofdrapport Planstudie N303 Voorthuizen – Putten. De uitwerking voor de faunavoorzieningen zijn wel in dit rapport opgenomen. Anderzijds zal voor de compensatie van houtopstanden en GNN breder dan het tracé van de N303 gekeken worden. Voor de locatie zijn beleidsmatig geen eisen, maar het doel voor de bouwstenen is dat deze van meerwaarde zijn voor het gebied zelf. Hiervoor is gekeken naar landschap, natuur en cultuurhistorie. Denk hierbij aan het aansluiten op aanwezige groenstructuren op faunaverbindingen. Ruwweg bevinden de compensatiebouwstenen zich in een schil van 1 kilometer rond de N303. De ontwikkelingen van de Blarinckhorsterbeek (HEN) en de ontwikkeling Landgoed Gerven en Hell vallen voor een groot gedeelte buiten de scope van het project, maar waar raakvlakken liggen wordt ook verder gekeken (afbeelding 2d).



Afbeelding 2d: Begrenzing landgoed Geven (bron: Waardestellend onderzoek landschap en cultuurhistorie landgoederen Gerven & Hell, Witte Rentmeesters en Makelaars, 2018)

3 BELEIDSKADER

De (natuur)wetgeving die van toepassing is op het projectgebied zal hieronder worden toegelicht.

3.1 GELDERS NATUURNETWERK EN GROENE ONTWIKKELINGSZONE

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) bestaat uit beschermde natuurgebieden en verbindingszones. Hierdoor blijft de diversiteit, kwaliteit en kwantiteit in natuur behouden en verkleint de kans op uitsterven van soorten. Beleid op rijksniveau ten aanzien van het NNN wordt uiteengezet in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). Juridisch wordt het NNN geborgd via het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). De regels hieruit met betrekking tot begrenzing, bescherming en wezenlijke kenmerken en waarden worden ingevuld op provinciaal niveau.

In de Omgevingsvisie Gelderland wordt het NNN binnen Gelderland opnieuw gedefinieerd als het Gelders Natuurnetwerk (GNN). Het GNN bestaat uit de voormalige gronden binnen de Ecologische Hoofdstructuur en hierin is uitsluitend sprake van natuurbestemming (afbeelding 3a). Gebieden uit de voormalige Ecologische Hoofdstructuur die nog niet als natuur zijn ingericht vallen onder de Groene Ontwikkelzone (GO) binnen Gelderland. Het gaat hierbij vaak om landbouwgrond, maar ook om recreatieterreinen, infrastructuur, woningen en bedrijventerreinen. Bij beide wordt gekeken naar de ‘wezenlijke kenmerken en waarden’ en vertaald naar ‘kernkwaliteiten en ontwikkelingsdoelen’ (afbeelding 3b). Juridisch is het GNN en GO opgenomen in de Omgevingsverordening Gelderland. *Zie bijlage Wettelijk Kader GNN en GO.*

Ontwikkelingen die het GNN aantasten, zoals het geval bij de N303, kunnen alleen doorgang vinden wanneer er sprake is van een groot openbaar belang, er geen reële alternatieven zijn en negatieve effecten zoveel mogelijk worden beperkt en gecompenseerd. Dit heet het ‘nee, tenzij principe’. De ontwikkelingen in deze gebieden dienen getoetst te worden aan effecten op de kernkwaliteiten, oppervlakte en samenhang van het GNN.

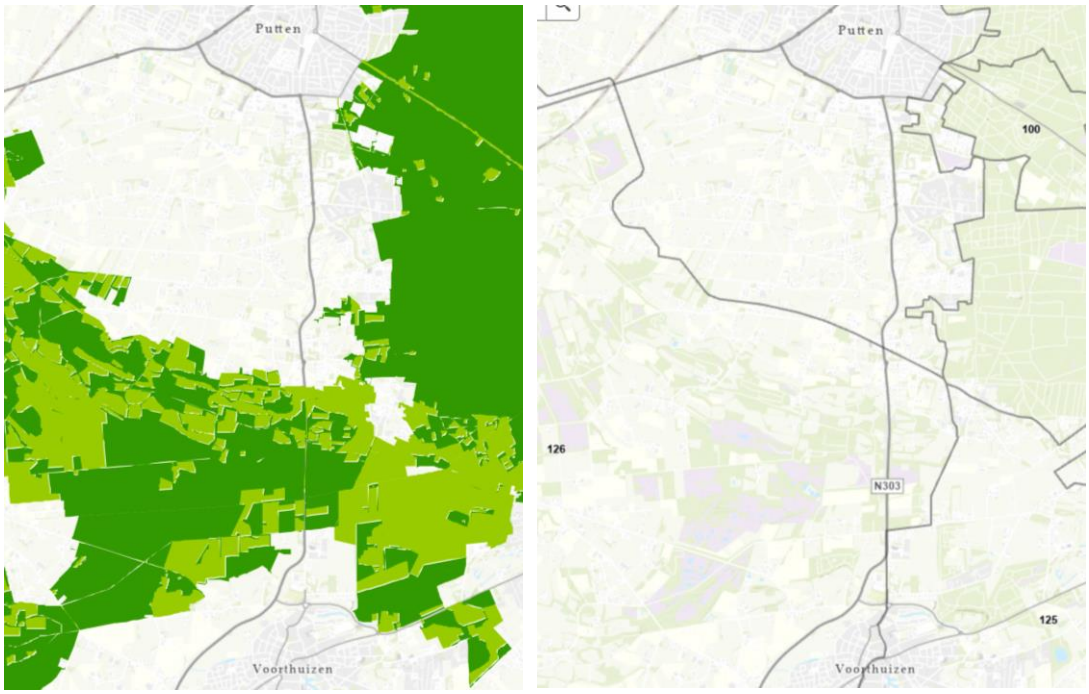
Kernkwaliteiten

De kernkwaliteiten zijn landschappelijke en ecologische kenmerken en waarden, die zijn toegekend aan een gebied door de provincie. Hierbij wordt betrokken:

- Aanwezige actuele en potentiële natuurwaarden in een gebied;
- Aangewezen beschermde soorten (Wnb) en soorten van nationale Rode lijsten;
- Ecologische samenhang.

Indien nodig kunnen aspecten als luchtkwaliteit, water en bodem, stilte, rust, duisternis en landschappelijke, cultuurhistorische, geomorfologische en bodemkundige waarde een rol spelen.

Het plangebied valt binnen de contouren van GNN-deelgebieden 125 Willbrinksbox en 126 Veldbeek-Oldenaller. De kernkwaliteiten en ontwikkelingsdoelen van deze deelgebieden worden in hoofdstuk 4 Analyse verder uiteengezet.



Links afbeelding 3a: GNN (donkergroen) en GO (lichtgroen)
Rechts afbeelding 3b: begrenzing Kernkwaliteiten 126 en 125
Bron: Atlas Kernkwaliteiten (Provincie Gelderland)

Omgevingsverordening Gelderland (2023)
Voor zover een bestemmingplan van toepassing is op het GNN wordt een nieuwe activiteit of ontwikkeling alleen toegelaten als die geen nadelige gevolgen kan hebben voor de kernkwaliteiten, oppervlakte of samenhang als bedoeld in de bijlage Kernkwaliteiten Gelders Natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone van de Omgevingsverordening Gelderland. Er is geen sprake van nadelige gevolgen voor de oppervlakte als die in overeenstemming met paragraaf 2.6.2 worden gecompenseerd buiten het GNN; of in het GNN op gronden die op de ambitiekaart bij het Natuurbeheerplan zijn aangeduid met code N00.01 (art. 2.39). In aanvulling hierop kan een bestemmingsplan een nieuwe activiteit of ontwikkeling toelaten als sprake is van een groot openbaar belang, er geen reële alternatieven zijn, en de nadelige gevolgen voor de kernkwaliteiten, oppervlakte of samenhang zoveel mogelijk worden beperkt en de overblijvende effecten gelijkwaardig worden gecompenseerd in overeenstemming met paragraaf 2.6.2 (art. 2.40).

Voor GNN-gebied dat verloren gaat bij een nieuwe ontwikkeling, is natuurcompensatie dus noodzakelijk. Volgens de omgevingsverordening dient de uiteindelijke compensatiestrategie inzicht te geven in (art. 2.48):

- Hoe is verzekerd dat de fysieke natuurcompensatie wordt uitgevoerd;
- Hoe monitoring van en rapportage over de uitvoering van de fysieke natuurcompensatie plaatsvinden;
- Hoe de gecompenseerde nieuwe natuur wordt ingericht en beheerd gedurende de ontwikkeltijd;
- De locatie waar de nadelige gevolgen voor de kernkwaliteiten, oppervlakte of samenhang van het Gelders Natuurnetwerk plaatsvinden; en
- De locatie waar gecompenseerd wordt.

De compensatie zal in *hoofdstuk 6 Compensatie* worden toegelicht. Omdat hierbij is uitgegaan van een aantal mogelijke bouwstenen voor de compensatie, maar grondeigenaren en

omwonenden nog niet zijn betrokken, is in deze fase voornamelijk gekeken naar de locatie en inrichting. Planologische verankering, beheer en monitoring wordt, afhankelijk van de keuze in bouwstenen, later uitgewerkt.

Het exacte te compenseren areaal GNN is afhankelijk van de omvang van de aantasting en de ontwikkeltijd van de natuurwaarde. Kijkend naar de natuurbeheertypen wordt binnen het GNN *N16.03 Bossen met productiefunctie* aangetast. De omvang van de fysieke natuurcompensatie is gelijk aan de oppervlakte van het aangetaste areaal, vermeerderd met de toeslag:

- Geen toeslag bij natuur met een ontwikkeltijd van 5 jaar of minder;
- 1/3e deel van de oppervlakte bij natuur met een ontwikkeltijd tussen 5 en 25 jaar;
- 2/3e deel van de oppervlakte bij natuur met een ontwikkeltijd tussen 25 en 100 jaar; of
- Een door Gedeputeerde Staten te bepalen oppervlakte bij natuur met een ontwikkeltijd van meer dan 100 jaar.

N16.03 Bossen met een productiefunctie hebben een ontwikkeltijd van tussen de 25 en 100 jaar waarmee de vermenigvuldigingsfactor voor het te compenseren GNN-areaal uitkomt op 1,66. *Zie bijlage Natuurbeheertypen.*

Tot slot is compensatie van GNN enkel mogelijk met vergelijkebare of een hogere natuurtype zoals staat beschreven in de Bijlage Gelijkwaardige natuurbeheertypen van de omgevingsverordening (zie bijlage). Het te compenseren natuurtype: *N16.03 Bossen met een productiefunctie* is daardoor te compenseren als N14.01 Hardhoutooibos (Rivier- en beekbegeleidend bos), N14.01 Beekbegeleidend bos (Rivier en beekbegeleidend bos), N15.02 Eiken-en beukenbos of N15.02 Dennenbos.

3.2 WET NATUURBESCHERMING

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) van kracht. Deze vervangt 3 wetten; de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet en richt zich daarmee op:

- Gebiedsbescherming (Natura 2000-gebieden);
- Houtopstanden (bos <10 are of bomenrijen met < 21 bomen buiten bebouwde kom);
- Soortbescherming (beschermde soorten flora en fauna).

De provincies zijn bevoegd gezag en verantwoordelijk voor de vergunningen en ontheffingen.

3.2.1 Gebiedsbescherming N2000-gebieden

Hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden (Vogel- en Habitatrichtlijngebieden). Deze gebieden vormen, samen met Natura 2000-gebieden in andere Europese landen, een samenhangend geheel van natuurgebieden voor behoud, ontwikkeling en herstel van de Europese biodiversiteit. In Nederland zijn ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. De ecologische doelen (instandhoudingsdoelstellingen) die in deze gebieden worden nagestreefd, zijn vastgelegd in de Aanwijzingsbesluiten.

In paragraaf 2.3 van de Wet natuurbescherming zijn regels opgenomen voor de beoordeling van effecten van plannen, projecten en andere handelingen op Natura 2000-gebieden. Voor het realiseren van projecten of verrichten van andere handelingen – ongeacht of zij plaatsvinden binnen of buiten de begrenzing van een Natura 2000-gebied – is een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming nodig, wanneer zij de kwaliteit van de natuurlijke habitattypen of de habitattypen van soorten kunnen verslechteren of een verstorend effect kunnen hebben op soorten waarvoor het gebied is aangewezen. De instandhoudingsdoelstellingen die voor het gebied

zijn opgesteld zijn leidend bij de beoordeling van de effecten. Gedeputeerde Staten van de provincie zijn bevoegd om een vergunning te verlenen voor projecten die kunnen leiden tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen. Bij vergunningaanvraag dient de initiatiefnemer een zogenaamde “passende beoordeling” in te dienen. Vergunning wordt verleend, wanneer uit deze passende beoordeling blijkt dat de natuurlijke kenmerken van het gebied met zekerheid niet worden aangetast óf wanneer, indien wel sprake is van aantasting van de natuurlijke kenmerken, wordt voldaan aan de volgende voorwaarden: - Er zijn geen alternatieve oplossingen. - Er is sprake van dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard. - Er worden compenserende maatregelen getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Natura 2000-gebied behouden blijft.

Natura 2000-gebied is nabij het projectgebied gelegen, een deel van het tracé ligt binnen een afstand van 500 meter van de begrenzing van N2000. Daarnaast liggen de natura 2000-gebieden Arkemheen en Veluwerandmeren op grotere afstand (ca. 20 km) van het projectgebied.

Effecten op N2000-gebieden door stikstofdepositie en overige verstoring moeten nader onderzocht worden en eventuele noodzakelijk mitigatie en compensatie is niet in dit rapport opgenomen. Zie voor een uitgebreidere toelichting het hoofdrapport Planstudie N303 Voorthuizen – Putten.



3.2.2 Houtopstanden

De ontwikkelingen rond de N303 liggen grotendeels buiten de bebouwde kom. Hier zijn houtopstanden beschermd onder de Wet natuurbescherming (Wnb art. 4), nog bij vele bekend onder de oude Boswet. De doelstelling is om het areaal bosgebied in Nederland te behouden. Bos als onderdeel van bosareaal van minimaal 10 are en bomen die onderdeel uitmaken van een bomenrij van meer dan 20 bomen mogen hierdoor niet gekapt worden zonder melding aan Gedeputeerde Staten van de provincie (Wnb art.4.2.). Door de ontwikkelingen rond de N303 wordt bos gekapt dat onderdeel is van meer dan 10 are bos en/of worden bomen gekapt die onderdeel uitmaken van lijnstructuren van minimaal 20 bomen waardoor een meldingsplicht en herplantplicht van toepassing is.

Voor de meldingsplicht dient minimaal een maand voor de kapwerkzaamheden bij de provincie Gelderland een melding te worden ingediend. Dit is mogelijk op de website van de provincie met het formulier 'Wet Natuurbescherming melding van kappen houtopstanden'. *Zie bijlage Wettelijk Kader Houtopstanden.*

Voor de herplantplicht gelden de volgende regels:

- De herplant dient uitgevoerd te worden op dezelfde locatie of, door middel van een ontheffing van de provincie, op een andere locatie.
- De gecompenseerde houtopstanden moeten van vergelijkbare of hogere waarde en omvang zijn als wat gerooid zal worden.
- De herplant dient te worden uitgevoerd binnen 3 jaar na het kappen van de bomen.

Voor de compensatie van houtopstanden rond de N303 wordt gekeken naar het totaal te compenseren areaal bos en aantal bomen, waardoor niet iedere rij van minimaal 21 bomen of areaal groter dan 10 are apart wordt gecompenseerd. Dit biedt meer kansen voor het compenseren met grotere groenstructuren die landschappelijk en ecologisch meer te bieden hebben.

Vanuit de Wnb is er de voorkeur om terug te brengen wat is aangetast. Dit betekent dat een rij bij voorkeur wordt gecompenseerd in een nieuwe rij en een oppervlakte bos gecompenseerd zal worden door aanplant van nieuw areaal bos. Echter zijn hiervoor uitzonderingen, mits goed onderbouwd, toegestaan. Als het vanuit landschappelijk, cultuurhistorisch of ecologisch oogpunt zinvoller is areaal bos te compenseren in bijvoorbeeld een nieuwe lijnvormige groenstructuur of punt zoals de opwaardering van een faunapassage is dit mogelijk, zoals omschreven in het artikel 3.91 in de Omgevingsverordening Gelderland. Gedeputeerde Staten kunnen ontheffing verlenen voor herbeplanting op andere grond als bedoeld in artikel 4.5, eerste lid, van de Wet natuurbescherming, als:

- de te vellen of tenietgegane houtopstand wordt vervangen door heide, schraalland, een poel of een biotoop voor bijzondere planten of dieren;
- de te vellen of tenietgegane houtopstand gelegen is in een boskern, bestaand uit een aaneengesloten complex van houtopstanden met oppervlakte van ten minste vijf hectare, en de herbeplanting op andere grond een uitbreiding van diezelfde boskern of een elders gelegen boskern van die omvang tot stand brengt;
- de houtopstand geveld wordt of tenietgaat ter uitvoering van een ruimtelijke ingreep in overeenstemming met een onherroepelijk bestemmingsplan; of
- de herbeplanting op andere grond een gunstigere invloed heeft op het landschap dan herbeplanting op dezelfde grond.

Tot slot zijn er nog solitaire bomen die niet binnen de Wnb vallen en gecompenseerd dienen te worden conform de Algemene Plaatselijke Verordening (APV) van de gemeente. Voor Putten is dit de APV Putten 2019 en voor Nijkerk is dit de APV Nijkerk 2021. Een lijst met exacte aantallen, soorten en diameters wordt toegevoegd bij de aanvraag omgevingsvergunning.

APV Putten:
In de APV van Putten is opgenomen dat een kapverbod niet geldt indien het geregelde onderwerp wordt voorzien door de Wet natuurbescherming (Artikel 4:10a lid3 APV Putten). Buiten de bebouwde kom dient een omgevingsvergunning te worden aangevraagd voor bomen met een stamomtrek groter dan 65 cm op 1,3 meter boven maaiveld. Binnen de bebouwde kom dient een omgevingsvergunning te worden aangevraagd voor bomen op de lijsten *Waardevolle bomen gemeente Putten* en *Waardevolle bomen particulier gemeente Putten*.

APV Nijkerk:
Voor de kap van bomen in de gemeente Nijkerk is voor dit plan enkel gekeken naar regelgeving voor bomen buiten de bebouwde kom. Een omgevingsvergunning is van toepassing bij bomen met een diameter van 20 cm of meer gemeten op een hoogte van 1,3 meter boven maaiveld. Met betrekking tot de Wet Natuurbescherming staat in het APV Nijkerk dat in geval van een dubbeling in vergunningaanvraag (APV en Wnb) de aanvrager zelf kan beslissen of de vergunning bij de provincie of gemeente wordt aangevraagd (APV Nijkerk Artikel 4:11).

3.2.3 Soortbescherming

De Wet Natuurbescherming is grotendeels gebaseerd op internationale regelgeving, zoals de Europese Habitatrichtlijn en de Europese Vogelrichtlijn.

Overheden, bedrijven en burgers hebben allen te maken met de Wet natuurbescherming. Alle handelingen die verricht worden en waarbij verblijfplaatsen van beschermde soorten worden weggenomen of beschadigd of waardoor beschermde soorten worden verstoord, kunnen namelijk leiden tot een overtreding. De Wet natuurbescherming (Wnb) verplicht vooraf te toetsen of ruimtelijke ingrepen geen aanwezige beschermde plant- of diersoorten en groei- of verblijfplaatsen verstoren; zo ook voor onderhavig project.

Een ontheffing van de verbodsbepalingen voor beschermde soorten kan worden verleend door Gedeputeerde Staten. Provinciale Staten hebben onder deze wet de bevoegdheid gekregen tot het verlenen van vrijstellingen, opgenomen in provinciale verordeningen. Ontheffingen of vrijstellingen worden alleen verleend wanneer is aangetoond dat er geen andere bevredigende oplossingen zijn en wanneer sprake is van (o.a.) een belang.

In het projectgebied zijn oriënterende veldbezoeken uitgevoerd waarbij de geschiktheid van het gebied voor beschermde soorten planten en dieren in beeld is gebracht. Aanvullend soortonderzoek naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen, vliegroutes, leefgebied of groeiplaatsen van beschermde soorten planten moet nog uitgevoerd worden. Daarom wordt in deze compensatiestrategie enkel ingegaan op de geschiktheid voor soorten in potentie. Nader soortenonderzoek naar soorten en het opstellen van een effectenanalyse, mitigatie- en compensatiestrategie en het eventueel aanvragen van een ontheffing van de Wet natuurbescherming wordt uitgevoerd in een volgende fase. In deze fase - de compensatiestrategie – is wel rekening gehouden met de mogelijke aanwezige soorten in de naaste omgeving van de N303 zodat deze goed op elkaar aansluiten.

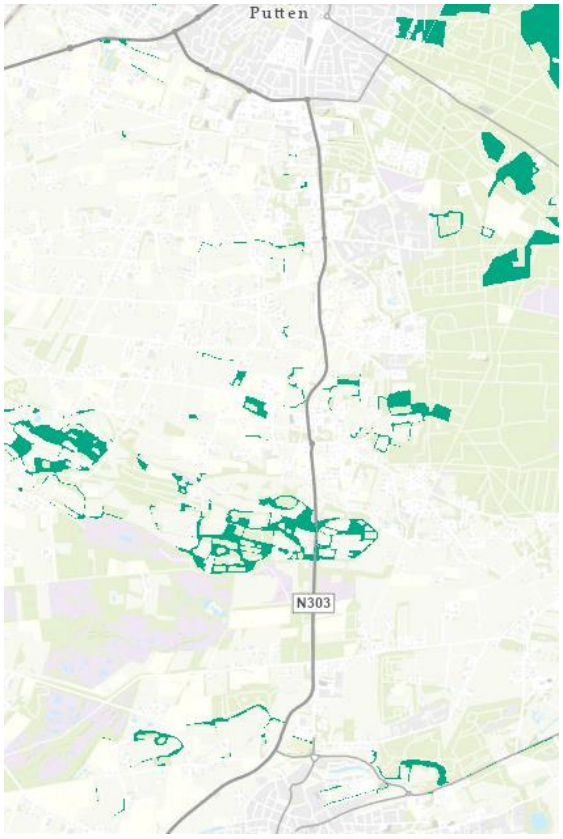
3.3 OUDE BOSBODEMS EN BOSGROEIPLAATSEN

Oude bosgroeiplaatsen worden beschermd met de Omgevingsverordening van de provincie Gelderland (februari 2022). Het betreffen gronden waar volgens topografische kaarten vóór 1850 al bos voorkwam en waar nu nog steeds bos voorkomt. Artikel 3.91, tweede lid, sub h, van de Omgevingsverordening bepaalt dat gedeputeerde staten geen ontheffing mogen verlenen voor de herplanting op andere grond als de gevelde of tenietgegane houtopstand een oude bosgroeiplaats betreft.

Rond het plangebied liggen deze oude bosgroeiplaatsen volgens de provincie Gelderland met name rond Klein Koestapel (afbeelding 3c). Echter zijn er vanuit cultuurhistorisch oogpunt nog meer locaties aan te wijzen met een vergelijkbare waarde. Beplantingselementen, zowel bosvlakken maar ook houtwallen, die op de kaart van 1850 voorkomen zijn aangegeven als medebepalend, mogelijk oude bosbodem. Als je de houtwallen ook meeneemt zie je dat er op veel meer plekken dan alleen Koestapel mogelijk oude bosbodems zijn. Deze worden beschreven in het hoofdstuk ‘Analyse’ paragraaf ‘Waardering N303 landschap en cultuurhistorie’.

Oude bosbodems zijn niet beschermd volgens de Omgevingsverordening. O*p 02-02-2022 is door de Provincie Gelderland een toezegging gedaan om met een Staten brief te komen die ingaat op de vraag hoe de provincie omgaat met oude bosgrond en hoe dit kan worden vastgelegd in de Omgevingsverordening.*

In het gedeelte rond het landgoed wordt het nieuwe profiel van de weg het smalst, waardoor de houtwallen met oude bosgroeiplaatsen aan beide kanten van de weg niet worden aangetast. Compensatie van de oude bosgroeiplaatsen is hierdoor niet van toepassing.



Afbeelding 3c: oude bosgroeiplaatsen conceptkaart
Bron: Atlas Kernkwaliteiten (Provincie Gelderland)

3.4 ANDERE WETTEN EN REGELGEVING

3.4.1 Provinciaal: Nationaal Landschap De Veluwe

Provincie Gelderland wil de ruimtelijke ontwikkelingen en kernkwaliteiten van Nationale Landschapen behouden, herstellen en versterken en de landschappelijke samenhang vergroten. Dit is geborgd in de omgevingsverordening (Omgevingsverordening Gelderland 2013). Er ligt geen beschermde status op het Nationaal Landschap, maar enkel een stimuleringsstatus voor de kernkwaliteiten die overeenkomen met de kwaliteiten van de landschapstypen zoals later in dit document beschreven.

3.4.2 Provinciaal: HEN-wateren (2017)

Het doel van deze wet is het herstel en behoud van natuurrijke watersystemen voor variatie in het landschap, beeldkwaliteit en behoud van soorten van aquatische ecosystemen. In deze wateren komen zeldzame soorten voor en worden hoge eisen gesteld aan de waterkwaliteit en -kwantiteit, maar ook morfologie, mate van watervoering en stroming. Hieronder vallen de Veldbeek en Blarinckhorsterbeek.

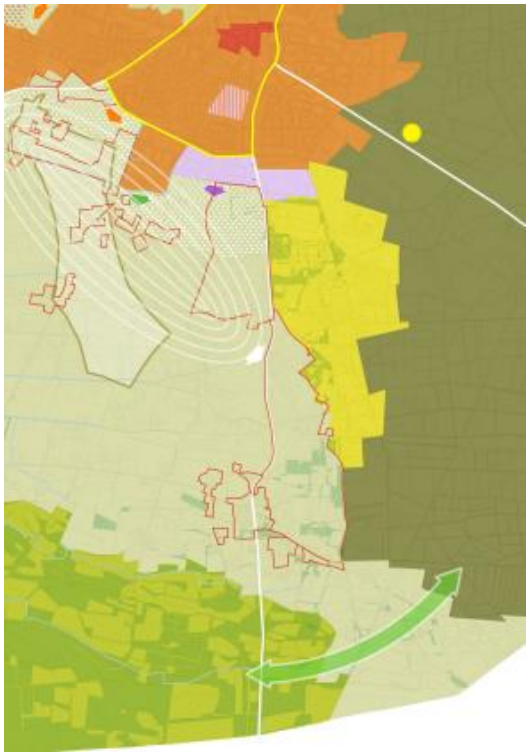
3.4.3 Gemeentelijk: Landschapsontwikkelingsplan Putten

In het LOP zijn de volgende punten van belang voor deze compensatiestrategie:

- Versterken robuuste landgoederenzone Gerven-Hell -Oldenaller met nieuwe economische dragers (extensieve functies) binnen huidige landschapskwaliteit;
- Ontwikkelen robuuste ecologische verbinding door versterken fijnmazig netwerk van kleine landschapskenmerken;
- Landschappelijke versterking, aanbrengen meer structuur (o.a. laanbeplanting) en verbetering beeldkwaliteit in 2 zones: Huinerveld (openheid) en Veenhuizerveld (kleinschaligheid);
- Landschappelijke inpassing en herstructurering verblijfsrecreatie binnen nieuw landschappelijk raamwerk;
- Zone inpassing (nieuwe) dorpsrand binnen landschappelijk raamwerk van groenstructuren); -tegengaan sluipverkeer door landgoederenzone Gerven-Hell -Oldenaller; -ecologisch bermbeheer.

3.4.4 Gemeentelijk: Structuurvisie Putten 2030

Voor de compensatiestrategie is met name de groen pijl interessant: hier wordt gezocht naar een ecologische verbindingszone in de omgeving Veenhuizerveld. Compensatiemaatrelen kunnen hieraan bijdragen (afbeelding 3d).



Afbeelding 3d: Uitsnede structuurvisie Putten 2030, BugelHajema, gemeente Putten

3.4.5 Gemeentelijk: Structuurvisie Nijkerk/Hoevelaken 2030

Deze structuurvisie is enkel van toepassing op het gebied tussen Voorthuizen en het landgoed dat hierin wordt benoemd als 'beleefbaar en recreatief heideontginningslandschap'. Hierbij wordt het gedeelte rond het landgoed genoemd als EHS-natuurbevordering en wordt de ontwikkeling van het natuurgebied gestimuleerd. Ten zuiden van de Woudweg/Prinsenweg is er de mogelijkheid tot actief beleid functieverandering (verbreding boerderijen).

3.4.6 Gemeentelijk: Bestemmingsplannen Buitengebied Nijkerk 2016 en Westelijk Buitengebied gemeente Putten 2016

Voor de uiteindelijk gekozen bouwstenen binnen de compensatiestrategie is de planologische verankering in beide bestemmingsplannen nodig. In overleg met grondeigenaren en de beide gemeenten wordt dit later uitgewerkt. In het bestemmingsplan Westelijk buitengebied van gemeente Putten is de volgende voorwaarde van toepassing op het verplaatsen van houtopstanden: “34.20 b: Compensatie vindt plaats in natura waarbij wordt overgecompenseerd met minimaal 20% teneinde verloren gegane waarden van flora en fauna te compenseren.”

3.4.7 Gemeentelijk: Rode zwermgebieden

Ten wensen van Krachtighuizen ligt een extensief rode zwermgebied. Dit zijn agrarische gebieden waar niet veel bedrijvigheid meer te vinden is en een rommelige indruk geven. Hier wordt ingezet op de verbetering van de ruimtelijke en landschappelijke kwaliteit.



4 ANALYSE: wees zuinig op wat je hebt

Het behoud en bescherming van aanwezige waarden is steeds het uitgangspunt geweest gedurende de planvorming. Voor de onderdelen Landschap en Cultuurhistorie is goed in beeld welke waarden aanwezig zijn. Voor het onderdeel Natuur zijn de waarden van het GGN goed in beeld, maar er is nog geen nader onderzoek naar beschermde soorten planten en dieren uitgevoerd. Daarnaast moeten ook de stikstofberekeningen nog uitgevoerd worden. De onderdelen Soortbescherming en Gebiedsbescherming (N2000) van de Wet natuurbescherming zijn om die reden nog niet meegenomen in deze compensatiestrategie.

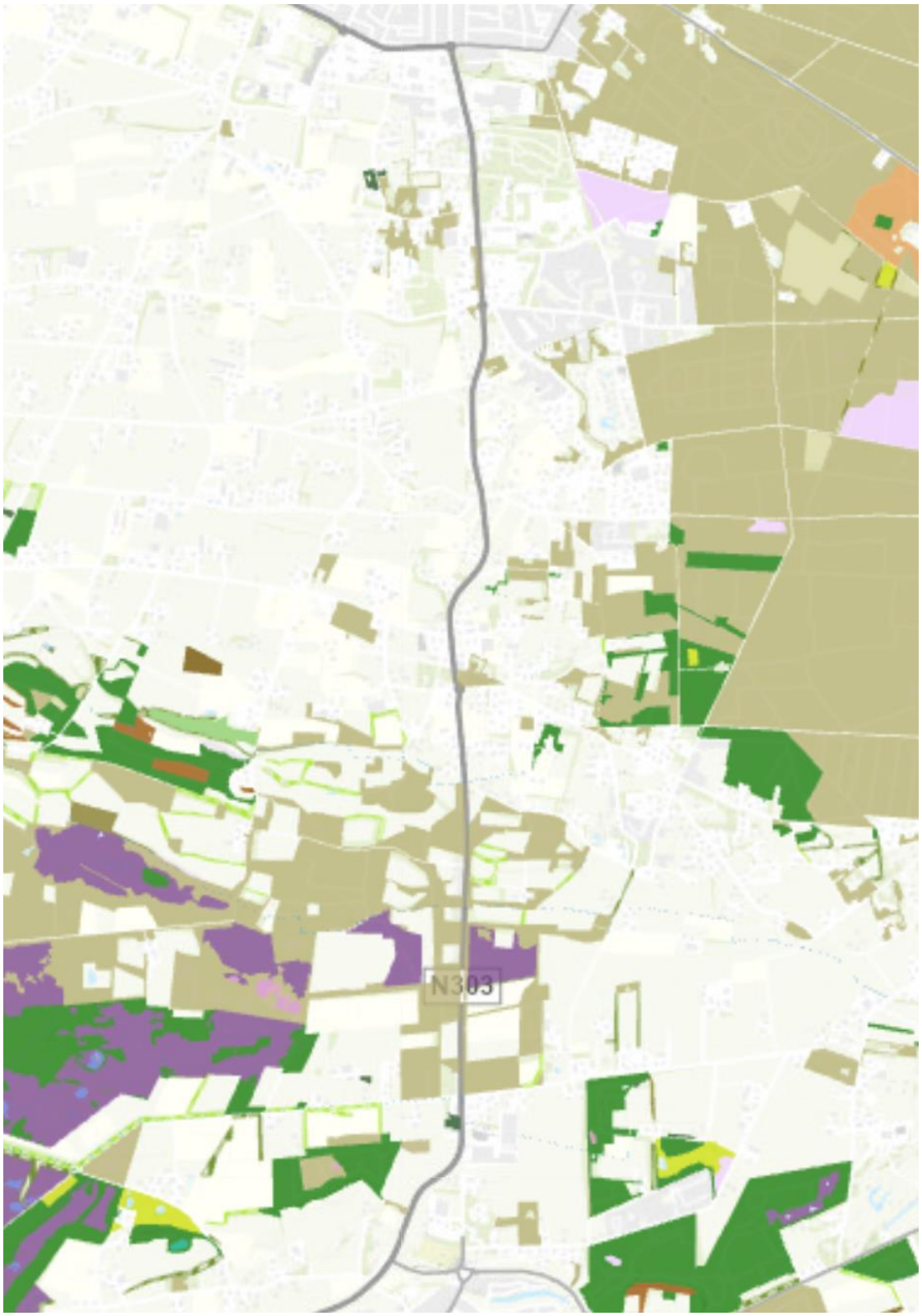
In dit hoofdstuk wordt allereerst gekeken naar de natuurtypen en het watersysteem. Daarna is de waardering van het landschap en cultuurhistorie omschreven waarna de kansen voor de compensatiebouwstenen uiteen worden gezet. Met deze analyse is gekeken naar de aantasting van de kernkwaliteiten volgens het GNN en GO. Tot slot worden raakvlakken met omliggende projecten kort beschreven.

4.1 NATUURTYPEN GNN

Het GNN binnen enkele meters vanaf het tracé van de N303 kent drie verschillende soorten natuurtypen (afbeelding 4a). Ten eerste N06.04, Vochtige heide, ten tweede N16.03 Droog bos met productie en ten derde N01.16 Bossingel.
Met het uitgangspunt dat compensatie van natuur enkel mogelijk is met een hogere natuurwaarde liggen de kansen in dit gebied in het verhogen van de natuurwaarde N16.03 Droog bos met productie. De ecologische waarde van het productiebos is een knelpunt voor de ontwikkeling van heideterreinen en daarmee voor de ontwikkeling van leefgebieden van bijvoorbeeld reptielen.

Zoals in paragraaf 3.1 is vermeld dienen de ontwikkelingen zoals bij de N303 in GNN-gebieden getoetst te worden aan effecten op de kernkwaliteiten, oppervlakte en samenhang van het GNN aan de hand van kernkwaliteiten en ontwikkelingsdoelen voor de deelgebieden 125 Willbrinksbox en 126 Veldbeek Oldenaller. Een overzicht van deze kernkwaliteiten en ontwikkelingsdoelen zijn in de bijlage te vinden.

In de bijlage ‘Groenimpact’ is te zien waar aantasting van GNN plaatsvindt volgens het Definitief Voorontwerp. Het betreft hier enkel natuurtype N16.03 Droog bos met productie. Het grootste gedeelte van de locaties waar aantasting is bevindt zich in het deelgebied 126 Veldbeek Oldenaller. De uitzondering is de oostkant van de weg ten zuiden van de Prinsenweg is een klein gedeelte dat valt binnen deelgebied ‘Willbrinksbox’. Het betreft hier de berm waarin een B-watergang ligt met duiker richting de Woudweg.



Afbeelding 4a: Natuurbeheerplan 2023 Provincie Gelderland

N01.16 Bossingel (groen gearceerd)
N06.04 Vochtige heide (paars)
N14.03 Haagbeuken- en essenbos (donkergroen)
N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos (lichtgroen)
N16.03 Droog bos met productie (bruin)

4.2 WATERSYSTEEM

4.2.1 Beken

Zoals uit de analyse van de landschapstypen is gebleken stromen de beken in het gebied rond de N303 van oost naar west, welke voortkomen uit de locaties van de dekzandruggen. Alle beken monden uit in de Schuitenbeek ten westen van het plangebied. Ter hoogte van de N303 kruisen enkele beken (afbeelding 4d):

1) Appelse Maalschap (categorie A/B water)
   Deze beek is regenwater-gevoed en is het grootste gedeelte van het jaar droog en daarmee enkel bij piekafvoer in gebruik. Deze voeding o.a. vanuit Struik en omliggende bebouwing. De beek heeft een HEN-SED status (Hoogst Ecologisch Niveau en Speciale Ecologische Doelstelling). Deze gegraven beek ligt langs wegen en volgt niet de oorspronkelijke hoogteverschillen. Binnen het project voor de N303 wordt voor de uitwerking in overleg met het Waterschap Vallei en Veluwe gekeken naar een duurzame oplossing waarin verschillende kansen kunnen worden benut.
2) Drostenbeek (categorie B water)
   De Drostenbeek ligt grotendeels parallel aan de N303 tussen de Prinsenweg en de Veldbeek en staat in verbinding met de Appelse Maalschap en Veldbeek. Ook deze beek ligt het grootste gedeelte van het jaar droog en wordt gevoed met het water vanuit Struik en omliggende bebouwing.
3) Veldbeek (categorie A water)
   De Veldbeek is regenwater gevoed en heft een ander stroomgebied dan de Appelse Maalschap (afbeelding 4c). Ook deze beek heeft bij de Provincie en het Waterschap de HEN-status en wordt gekenmerkt door de grote landschappelijke, cultuurhistorische en ecologische waarde. Zoals bij alle omliggende beken is het meanderende karakter sinds begin vorige eeuw verdwenen en zijn grote delen gegraven, zoals een aftakking ter hoogte van boerderij Veldhoef en het Egelgat. Voor 1900 werd de Veldbeek ook gebruikt voor het vloeiweidesysteem ter verhoging van de hooiopbrengst. Dit systeem terugbrengen op lagere akkers in het beekdal is kans om waterberging/infiltratie en cultuurhistorie te combineren. Doordat deze beek op de gronden van het landgoed Gerven en Hell ligt wordt dit in het ontwikkelingsplan daarvoor meegenomen en niet opgenomen in de compensatiestrategie voor de N303.
4) Blarinckhorsterbeek (categorie B water)
   Deze beek komt uit in de Veldbeek en is destijds oostwaarts verlengd om het Veenhuizerveld te draineren.



Afbeelding 4c: Veldbeek

4.2.2 Waterbuffer

Door toename van het verhardingsoppervlak is extra bergingscapaciteit nodig. Dit kan gedeeltelijk in de watergangen naast de weg maar er is ook gezocht naar een locatie waar het water kan infiltreren (afbeelding 4d). Op dit laatste zal in de compensatiestrategie verder worden ingegaan. Hiervoor zijn de lagergelegen gronden van het landgoed goed geschikt. Ook sluit dit goed aan bij de wens vanuit het landgoed om water langer vast te houden. Door een lager gedeelte te gebruiken als infiltratie houdt het gebied het water langer vast en stroomt niet alles af via de Veldbeek of Drostenbeek. Ook het water van de Appelse Maalschap kan naar deze waterbuffer worden geleid. Hierover wordt met het Waterschap Vallei en Veluwe gezocht naar kansen om zoveel mogelijk doelen te halen. Het lagere natte gedeelte zorgt daarnaast ook voor een verbetering en vergroting van het areaal natte heide ten oosten van de N303. De uitwerking van deze waterbuffer/infiltratie is opgenomen in het wegontwerp.



Afbeelding 4d links: A-B watergangen op de legger van Waterschap Vallei en Veluwe
Afbeelding 4e rechts: locatie waterbuffer/infiltratie

4.3 WAARDERING LANDSCHAP EN CULTUURHISTORIE

4.3.1 Onderscheid landschappelijk versus cultuurhistorische waarde.

De waardering van de N303 en de bijbehorende elementen is afzonderlijk uitgevoerd voor landschap, cultuurhistorie en natuur. Een bomenrij langs de weg kan namelijk landschappelijk waardevol zijn en cultuurhistorisch juist van ondergeschikt belang zijn, of andersom. Ook kan de cultuurhistorische waarde en landschappelijke waarde van een element elkaar versterken, waardoor een object een nog grotere waardering krijgt. Voor de uitgebreide waardering per element; zie de bijbehorende Waardekaart in de bijlage. Op de kaart is per element of structuur de waarde aangegeven (essentieel, medebepalend, ondergeschikt) samen met een korte reden.

Veel objecten en elementen vertonen een overlap tussen landschappelijke en cultuurhistorische waarde. Om het onderscheid zo helder mogelijk te houden, is bij de landschappelijke waarde vooral gekeken naar:

- De ruimtelijke waarde van de elementen gekoppeld aan het landschap en de plek. Beleving en ervaring van de omgeving staan centraal.

Bij de cultuurhistorische waarde ligt de nadruk op:

- Historische waarde en oorspronkelijke inrichting. Oudheid en uniekheid van een element zijn van belang.

Deze scheiding is soms wat geforceerd vanwege de overlap tussen landschap en cultuurhistorie. Het huidige landschap is tenslotte ontstaan vanuit de historie.

Bij de waardering is gebruik gemaakt van categorieën zoals beschreven in Waarderingskader LNC, waarderingskader groen langs wegen in Gelderland (Eelerwoude, juni 2020):

- Essentieel
- Medebepalend
- Ondergeschikt

Deze waardering is meegenomen bij het maken van keuzes voor het ontwerp. Deze keuzes worden beschreven in het hoofdrapport Planstudie N303 Voorthuizen – Putten.

4.3.2 Structuur versus element.

Een structuur zoals een landgoed, houtwal, bomenrij heeft een waarde. Als de essentie van de structuur voldoende behouden blijft, kan het zijn dat elementen van die structuur individueel minder waarde hebben.

Bijvoorbeeld: Een systeem van lanen is essentieel voor een landgoed. Dat wil niet zeggen dat er geen enkele boom mag verdwijnen. Zolang de waarde en herkenbaarheid van de structuur behouden blijft. Als er te veel bomen verdwijnen, is er geen sprake meer van een laanstructuur en gaat de ruimtelijke relatie verloren. Maar hoeveel bomen kunnen worden gekapt zonder dat de structuur wordt aangetast? Waar dat kantelpunt ligt is voor iedere situatie uniek en is per definitie maatwerk. Plus: wat zijn de herstelmogelijkheden? Door elementen toe te voegen kan de structuur hersteld worden. Bijvoorbeeld door nieuwe bomen aan te planten.

4.3.3 Cultuurhistorie

Als **essentieel** zijn aangemerkt (omdat deze wettelijk zijn beschermd):

- Rijksmonumenten
- Gemeentelijke monumenten
- Landgoed Gerven

Landschapselementen die onderdeel uitmaken van of een ruimtelijke relatie hebben met de monumenten of het landgoed zijn eveneens essentieel. Denk hierbij aan een (oude) boom of houtwal op het erf van een monument.

Landgoed Gerven is als geheel aangemerkt als essentieel. Vanwege de uniekheid, oudheid en gaafheid van het complex. Binnen de grenzen van het landgoed is onderscheid gemaakt in de waarde van de verschillende elementen. Daarbij is aangesloten bij de studie van Eelerwoude en Peter Bijvank, en zijn de oudste en meest unieke elementen als essentieel gewaardeerd zoals de houtwallen. Enkele houtwallen ten westen van de N303 zijn medebepalend. Zij lijken minder oud (Bron Bijvank) en/of zijn voorzien van Douglas sparren wat suggereert dat de beplanting niet oorspronkelijk is.
De laanbeplanting langs de weg is medebepalend bij het landgoed. Op de oude kaarten is te zien dat dit deel van de weg vroeger ook al voorzien was van laanbeplanting. De oude houtwallen zijn ouder en unieker dan de laanbeplanting en daarmee waardevoller.

De weg:
De weg zelf heeft historische waarde, is onderdeel van de cultuurhistorie in dit gebied. Het is een oude weg, die nog vrijwel geheel op het oorspronkelijk tracé ligt. Bij de bochten rond km10 lijkt het tracé iets verschoven ten opzichte van de situatie van 1900. De bochten zijn vermoedelijk na 1950 wat flauwer gemaakt. Verder lijkt de weg nauwelijks te zijn aangepast. Dit maakt dat het tracé zelf ook een historische waarde heeft.

Wegbeplanting:
Op de kaart uit 1850 en 1900 staat de wegbegeleidende laanbeplanting (in zwarte stippen langs de weg) aangegeven bij het landgoed (rond Klein Koestapel), net ten noorden van het landgoed, in de bocht en vervolgens pas weer ten noorden van Putten. De weg Putten-Ermelo staat op de oude kaarten volledig in de laanbeplanting. Het tracé Putten-Voorthuizen niet. Dat suggereert dat tracé van de N303 Putten-Voorthuizen niet zo consequent van laanbeplanting was voorzien als het tracé Putten-Ermelo. Het tracé Putten-Voorthuizen is op de historische kaarten meer voorzien van houtwallen en/of houtkanten: stroken (eventueel verhoogd) met bomen en struiken aangegeven als een groene strook, zonder de zwarte stippen die laanbomen aanduiden. De huidige doorgaande laanbeplanting lijkt dus minder oorspronkelijk. Het is mogelijk dat enkele individuele bomen overblijfselen zijn van oudere houtwallen.
Op de enk, bij de ruige onontgonnen heidegronden en ook in het huidige bosgebied ten zuiden van Putten ontbreekt wegbegeleidende beplanting (zowel laanbomen als houtwallen) op de oude kaart.
Vanuit cultuurhistorisch oogpunt is de doorgaande laanbeplanting langs dit tracé minder waardevol en dus gewaardeerd als **ondergeschikt**. Met uitzondering van het deel bij het landgoed en de bocht. Hier is de laanbeplanting **medebepalend**.

Sommige houtwallen zijn terug te vinden op de kaart van 1850. Andere houtwallen verschijnen voor het eerst op de kaart in 1900. Houtwallen liggen vaak op de grens van kavels en eigendommen. De houtwallen werden beheerd, er werden hout en takken uit geoogst. De bodem werd niet bewerkt en de elementen worden zelden “verplaatst”. Daarom zijn de oude houtwallen vergelijkbaar met oude bosbodems. De oudste houtwallen zijn als **essentieel** gewaardeerd. Houtwallen van recentere datum als **medebepalend**. Op het landgoed bevinden zich zeer oude houtwallen. De alleroudste houtwallen stammen vermoedelijk uit de 14^{e} eeuw (bron Peter Bijvank)!
Aandachtspunt: De bepaling van de leeftijd op basis van historisch kaartmateriaal is slechts een indicatie. Het is altijd mogelijk dat op oudere kaarten niet alle aanwezige structuren zijn aangegeven. Dus dat structuren ouder zijn dan je op basis van de kaart vermoedt. Om daar duidelijkheid over te krijgen kan aanvullend archeologisch en/of bronnenonderzoek worden uitgevoerd.

Voor de uitgebreide waardering per element; zie de bijbehorende kaart (bijlage: waardekaart). Op de kaart is per element de waarde aangegeven (essentieel, medebepalend, ondergeschikt) samen met een korte reden.

4.3.4 Landschap

Op schaalniveau van het hele tracé:

De verschillende landschappelijke eenheden (bos en heidelandschap, enkdorpenlandschap, kampenlandschap, jonge heideontginning) zijn allemaal **medebepalend**, behalve het landgoed. Het landgoed (een kampenlandschap) is **essentieel** vanwege de oudheid, gaafheid en oorspronkelijkheid van het landgoed.

De delen van het kampenlandschap buiten het landgoed Gerven bieden meer speelruimte om de aanpassingen aan de weg in te passen. Hier is in het verleden het landschap al meer aangepast. Maar ook hier zijn verschillende waardevolle elementen, zoals houtwallen en bomenrijen.

Het enkenlandschap is waardevol, maar de typische openheid is al (sterk) aangetast door de toename aan bebouwing en erfbeplanting door de jaren heen. De vraag is of de essentie van het meer open enkenlandschap met de inrichting van de N303 verbeterd kan worden. Bijvoorbeeld door hier heel bewust geen wegbegeleidende beplanting (houtwal of laanbomen) toe te passen. Het beoogde effect van die keuze kan minimaal zijn doordat het enkenlandschap als open eenheid nog maar moeilijk herkenbaar is.

Het bos en heidelandschap vraagt om een zo compact mogelijk profiel, zodat het gevoel van een weg door het bos behouden blijft. Optioneel kan het ook minder compact, dan wordt bos en/of heidevegetatie in de berm teruggebracht. Maar waarschijnlijk is hiervoor te weinig ruimte beschikbaar in dit deelgebied.

Bij het jonge heideontginningen kan gespeeld worden met de locatie van de bomenrij om het profiel te optimaliseren. Een bomenrij kan terugkomen in de buitenberm of in de tussenberm, zowel aan de oostzijde als aan de westzijde van de weg.

Laanbeplanting:

Landschappelijk gezien is de waarde van de laanbeplanting **essentieel** op de open tracés met bochten (rond km10). **Medebepalend** bij de open tot halfopen gebieden. De laanbeplanting is **ondergeschikt** bij de gebieden met houtwallen en/of bospercelen aan weerszijden van de weg en bij het landgoed. Als de houtwallen namelijk behouden blijven is het ruimtelijk effect van het verwijderen van de laanbeplanting minder groot dan in het open landschap. Ook het tijdelijke ruimtelijke effect van het verwijderen van een oude bomenrij en een nieuwe bomenrij aanplanten is minder groot in het halfopen landschap. Het ruimtelijke effect van de laanbomen is hier zeer beperkt, zeker als de houtwallen en bospercelen behouden blijven.

Bij meerdere bomenrijen op 1 locatie spelen de volgende afwegingen:

- Leeftijd en levensduur van de bomen bepalen de waarde van de structuur. Hoe ouder en groter de bomen hoe groter het ruimtelijke effect. Maar oude bomen hebben soms ook een minder levensverwachting. Jongere bomen in goede conditie hebben een betere toekomstverwachting en meer waarde voor de toekomst.
- Bomen die de buitenbocht van een weg begeleiden hebben een geleidende werking voor de weggebruiker. De bomen markeren de bocht en helpen de weggebruiker doordat de bocht beter in te schatten is.

Houtwallen en dwarsstructuren:

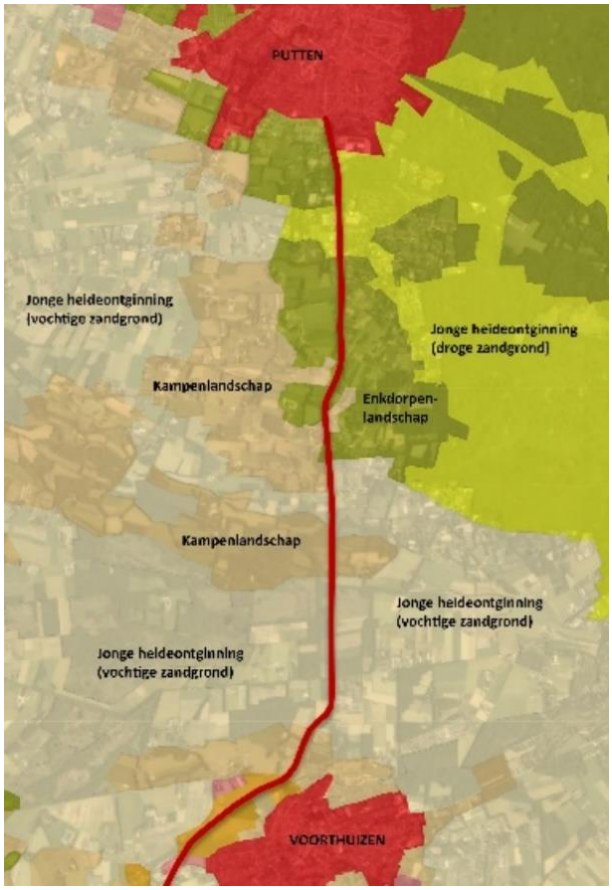
In het noordelijke deel zijn de houtwallen en bosstroken langs de weg **medebepalend**. Hierbij zijn oude, volgroeide elementen met inheemse beplanting meer waardevol dan jonge aanplant met

uitheemse planten. Houtwallen zijn door het besloten karakter zeer waardevol bij afscherming van locaties. Denk hierbij aan camping/recreatie locaties, bedrijfslocaties met grote expeditie oppervlaktes. Dus functies die je vanuit het landschap wil afschermen, omdat ze minder goed passen en functies die de weg zelf als verstorend kunnen ervaren.
Landschappelijk gezien zijn de houtwallen beeldbepalend, maar niet onvervangbaar. Vandaar de waardering als medebepalend. Het behoud van houtwallen langs de weg is wel essentieel voor het behoud van het bosrijke karakter van de weg. Dus als de houtwallen zouden verdwijnen zonder vervangende elementen, wordt het karakter van het bos- en heidelandschap ernstig aangetast.

Houtwallen en bomenrijen dwars op de weg vormen belangrijke verbindingen. Deze structuren maken verbanden in het landschap inzichtelijk en illustreren de gelaagdheid van het gebied.
De houtwallen en bomenrijen dwars op de weg en parallel aan de weg in het kampenlandschap zijn overwegend **essentieel**, soms medebepalend. In het enkdorpenlandschap is de wegbegeleidende beplanting **medebepalend** tot ondergeschikt. In het jonge heideontginningen landschap en bos- en heidelandschap zijn de bomenrijen en houtwallen **medebepalend**.

4.4 KANSEN VOOR COMPENSATIE BOUWSTENEN

Voortkomend uit de waardering landschap en cultuurhistorie en het beleid worden in deze paragraaf van de landschapstypen de kansen/doelen omschreven die de compensatie biedt om dit te versterken (afbeelding 4b). Hierdoor kan worden vastgesteld waar welk type compensatie in het landschap past. Het gaat hierbij niet om enkele meters rond het tracé van de N303, maar om het plangebied waar compensatie mogelijk is. Daarnaast is kwalitatief en kwantitatief verder gekeken dan de wettelijke verplichting.



Afbeelding 4b: Overzicht van landschapstypen langs de N303

Kampenlandschap	• Kleinschaligheid versterken, veel afwisseling in open en gesloten ruimtes en diversiteit in landgebruik • Verbinden van groenstructuren oost- en westzijde van de weg • Versterken oude waardevolle wildwallen • Versterken zichtlijnen/doorkijken op kleine akkers of graslanden • Toevoegen van lijnvormige elementen zoals heggen en houtwallen, verbindende groenstructuur versterken • Vergroten van de biodiversiteit • Openheid met kleinschalige akkerlanden handhaven • Combinatie bebouwing en groen, potentie voor vleermuizen • Bloemrijke berm langs gemeentelijke wegen • Vermindering van barrière werking N303 door sluitend bladerdak voor vleermuizen, boommarter en eekhoorn • Herstel van beekdalen door vernatting en extensivering gebruik
Enkdorpenlandschap	• Waar mogelijk openheid behouden en herstellen. Deze is grotendeels verdwenen door toename bebouwing en kavelrandbeplanting • Open zichtlijnen op hoge karakteristieke bolle akkers versterken • Versterken van leefgebieden in agrarische delen door aanleg stapstenen en groenstructuren • Vermindering van barrière werking N303 door sluitend bladerdak voor vleermuizen, boommarter en eekhoorn • Herstel van beekdalen door vernatting en extensivering gebruik • Bloemrijke berm langs gemeentelijke wegen
Jonge heideontginning (vochtige zandgronden)	• Verbinden van groenstructuren oost- en westzijde van de weg. Deze groenstructuren vormen ecologische verbindingen • Met lijnvormige elementen verbindende groenstructuren versterken en de regelmatige rationele verkaveling laten zien • Vasthouden water t.b.v. natte heidevelden • Versterken van leefgebieden in agrarische delen door aanleg stapstenen en groenstructuren • Combinatie bebouwing en groen, potentie voor vleermuizen
Bos- en heidelandschap (droge zandgronden)	• Beslotenheid behouden • Faunamigratiemogelijkheden benutten en versterken doordat opgaande beplanting met elkaar in verbinding staat • Combinatie bebouwing en groen, potentie voor vleermuizen • Open ruimtes met heidegebieden versterken voor biodiversiteit

4.5 KERNKWALITEITEN DEELGEBIEDEN

Zoals in paragraaf 3.1 is vermeld dienen de ontwikkelingen zoals bij de N303 in GNN-gebieden getoetst te worden aan effecten op de kernkwaliteiten, oppervlakte en samenhang van het GNN aan de hand van kernkwaliteiten en ontwikkelingsdoelen voor de deelgebieden 125 Willbrinksbox en 126 Veldbeek Oldenaller. Een overzicht van deze kernkwaliteiten en ontwikkelingsdoelen zijn in de bijlage te vinden.

In de bijlage ‘Groenimpact’ is te zien waar aantasting van GNN plaatsvindt volgens het Definitief Voorontwerp. Het grootste gedeelte van de locaties waar aantasting is bevindt zich in het deelgebied 126 Veldbeek Oldenaller. De uitzondering is de oostkant van de weg ten zuiden van de

Prinsenweg is een klein gedeelte dat valt binnen deelgebied 'Willbrinksbox'. Het betreft hier de berm waarin een B-watergang ligt met duiker richting de Woudweg.

Kijkend naar de kernkwaliteiten voor de deelgebieden worden de volgende punten aangetast:

- *Samenhang in bos, heide, schraalland, beken en landschapselementen in een gordel tussen de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug.* Door het verloren areaal GNN gaat samenhang verloren. In de keuzes die genomen zijn bij het wegontwerp is gekeken naar het minimaliseren van de impact op het GNN, waardoor het wegprofiel rond het Landgoed Gerven en Hell zo smal mogelijk is en daarmee het GNN minimaal wordt aantast. Daar tegenover staat dat door middel van de compensatie samenhang wordt hersteld en nieuwe verbindingen worden gemaakt.
- *Vochtig zandgebied met bos, heide en beekdalen.* Aantasting is enkel het natuurtype N16.03 Droog bos met productie dus aantasting van het heidegebied is niet van toepassing.
- *Parel Veldbeek: beeksysteem van meerdere takken tussen Veluwe en Nuldernauw: grote diversiteit met o.m. beekbegeleidende bossen, droge en natte heiden, vennen en blauwgraslanden*. Het beekdal van de Veldbeek wordt minimaal omdat ook hier is gekozen voor een smal wegprofiel.
- *Verbindingen voor o.a. das, vlinders en reptielen.* In hoofdstuk 'mitigatie' worden de aanwezige faunapassages behandeld en omschreven hoe deze door middel van nieuwe faunapassages worden gecompenseerd.
- *Leefgebied das, steenuil en kamsalamander* zal door de afname in areaal GNN achteruitgaan. Door middel van compensatie kunnen nieuwe leefgebieden worden gecreëerd.
- *Rust, ruimte en duisternis* zijn aspecten die afnemen op locaties waar GNN verloren gaat a.g.v. de verbreding van de weg. Daar tegenover staat dat de snelheid wordt verlaagd van 80 naar 60 km per uur, waardoor de impact van de weg op de overige natuur juist minder zal zijn.

Punten zoals *weinig bebouwing en het karakteristiek rechthoekig wegenpatroon* worden daarentegen minder aangetast. Ook de *gaafheid van het cultuurhistorische landschap met zandwegen, hoge en lage gronden, verschillende grenswallen en eikenlanen* worden niet aangetast door het gekozen smalle wegprofiel.

4.6 RAAKVLAKKEN OMLIGGENDE PROJECTEN

Ontwikkelingen Landgoed Gerven en Hell

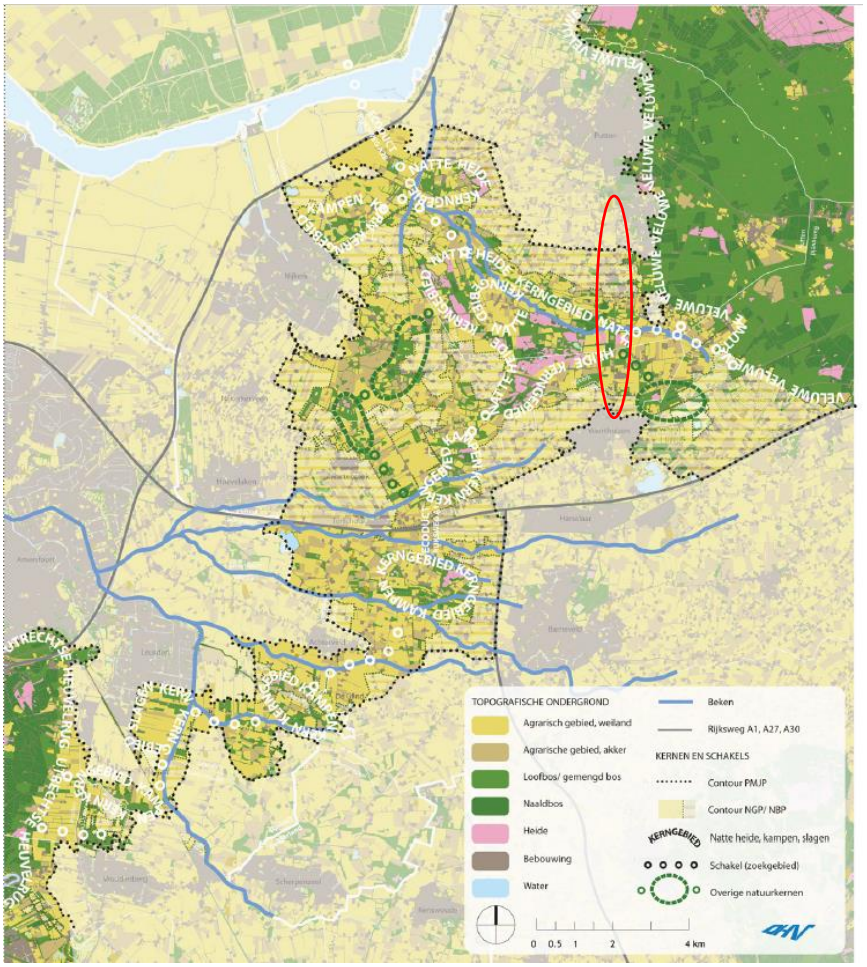
Het landgoed Gerven en Hell zit in de opstartfase van diverse ontwikkelingen die worden uitgevoerd door de Bosgroep Midden Nederland. Naar verwachting zal het plan in de zomer van 2023 gereed zijn. Om kansen te combineren is eerdergenoemde waterbuffer/infiltratie aangewezen in overleg met de eigenaren van het landgoed. Andere ontwikkelingen waarvoor de compensatiestrategie aanknopingspunten kan bieden zijn in deze fase nog niet inzichtelijk.

Veenhuizerveld

Het Veenhuizerveld wordt in landschapsvisies van gemeenten als speerpunt voor landschappelijke versterking aangewezen. Het gaat hierbij om een ecologische verbindingszone (EVZ) en als overgangszone voor landschap, landbouw en recreatie. In dit gebied liggen ook locaties die ontwikkeld worden voor nieuwe natuur en een aantal voormalige BBL-percelen. Door particulier initiatief zal de landschapsversterking Veenwaterweg-Veenhuizerveldweg worden uitgevoerd. Atelier voor Water & Landschap is bij dit project betrokken.

Groene Valleilint

De N303 doorkruist het zogenaamde ‘Groene Valleilint’. Dit is een nog te realiseren ecologische verbinding tussen de Veluwe en Utrechtse Heuvelrug enerzijds en Gelderse Vallei anderzijds. Het plan dateert uit 2009 en is destijds uitgevoerd door DHV (afbeelding 4d). Bouwstenen die in de compensatiestrategie staan beschreven, gericht op de oost-west georiënteerde verbindingen, sluiten aan bij deze grootschalige ecologische verbinding tussen Veluwe en Utrechtse Heuvelrug.



Afbeelding 4d: Het Groene Valleilint, DHV, 2009

5 MITIGATIE: Verzachten van effecten

Zoals gezegd zijn landschappelijke en cultuurhistorische waarden goed in beeld, maar is nog geen nader onderzoek naar beschermde soorten planten en dieren uitgevoerd. Daarnaast moeten ook de stikstofberekeningen nog uitgevoerd worden. De onderdelen Soortbescherming en Gebiedsbescherming (N2000) van de Wet natuurbescherming zijn om die reden nog niet meegenomen in deze compensatiestrategie.

5.1 DOELSOORTEN

Er is nog geen aanvullend onderzoek naar beschermde soorten planten en dieren uitgevoerd, maar vanuit bureaustudie, het raadplegen van de NDFF (Nationale databank flora en fauna) en gesprekken met de lokale dassenwerkgroep en mensen van de natuurverenigingen is bekend, dat verschillende beschermde diersoorten gebruik maken van de omgeving nabij de N303. In de bijlage is een lijst toegevoegd van bedreigde en kwetsbare soorten volgens de NDFF binnen 800 m van de N303.

Tijdens de planvorming is rekening gehouden met de mogelijke aanwezigheid van deze soorten. Hierbij kan gedacht worden aan levendbarende hagedis, hazelworm, vleermuizen, das, vuurvlinder, kleine marterachtigen en verschillende soorten amfibieën.

Voor de bepaling van de locaties en uitwerking van de faunapassages is uitgegaan van de volgende doelsoorten:

1) Reptielen: in de directe omgeving komen levendbarende hagedis en hazelworm voor. Op lokaal niveau vergoot je het leefgebied voor reptielen. Op regionaal niveau werk je aan een verbinding tussen de Veluwe en de Appelse heide. Een verbinding zoals een herpetoduct is hiervoor een mogelijkheid, mits leefgebieden voor reptielen aan beide kanten van de N303 worden geoptimaliseerd. Denk hierbij aan structuurrijke bos- en graslanden en heidevelden.
2) Kleine marterachtigen en overige kleine zoogdieren (denk bijv. aan egel). Wanneer het ontwerp van het herpetoduct zodanig gekozen wordt zodat het ook geschikt is voor deze soorten, sla je twee vliegen in 1 klap.
3) Das (ook soorten zoals de vos). Dassen prefereren vaak tunnels, maar als het ontwerp slim gekozen wordt kun je soorten combineren.
4) Insecten waaronder dagvlinders. Aanloopgebieden voor herpetoducten zijn belangrijk en bestaan vaak uit open gebieden met structuurrijke randen. Die zijn naast reptielen ook geschikt voor dagvlinders. Enkele opvallende soorten in de directe omgeving zijn: heideblauwtje, kleine vuurvlinder, groot dikkopje, hooibeestje. Vroeger kwam hier het gentiaanblauwtje voor. Ook hier geldt dat het succes afhangt van de inrichting van de aanloopgebieden.

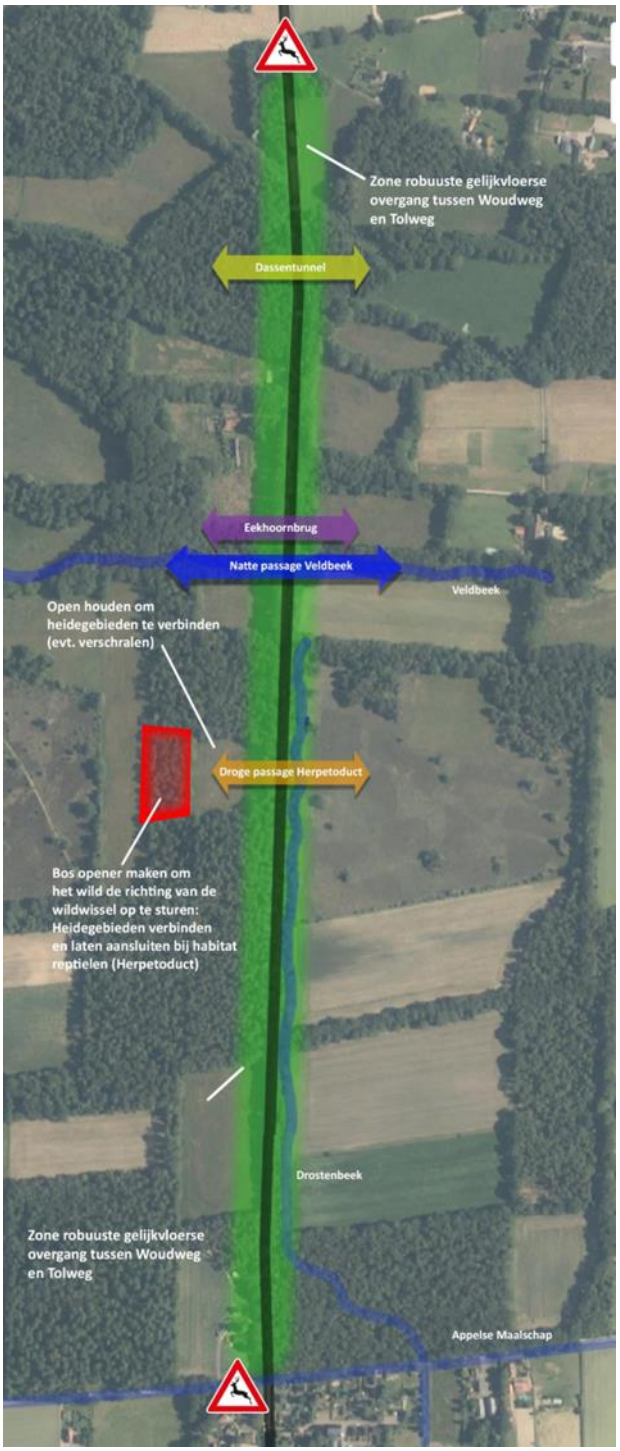


Afbeelding 5a: huidige faunapassages

5.2 UITWERKING FAUNAPASSAGES

Op dit moment zijn er twee faunapassages aanwezig op het trace tussen Voorthuizen en Putten. Een faunapassage bij de Veldbeek en een dassentunnel ten noorden van Groot Koestapel (zie afbeelding 5a). Voor beide faunapassages geldt dat de nieuwe inrichting van de N303 een goede kans is om deze te versterken. Met name de dassentunnel wordt op dit moment niet gebruikt.

Voor de inrichting van faunapassages wordt uitgegaan van drie typen verbindingen met daarbij de uitwerkingen zoals opgenomen in het wegontwerp (zie afbeelding 5b).



Afbeelding 5b: locaties faunaverbindingen rond de Veldbeek en Landgoed Gerven en Hell

5.2.1 Gelijkvloers

De eerste is een gelijkvloerse overgang over de weg voor groot wild zoals reeën en edelhert. Een robuuste gelijkvloers zone tussen Woudweg en Tolweg, met vanuit 2 kanten een waarschuwingsbord ‘overstekend wild’. De snelheid is hier, zoals over het gehele tracé, verlaagd van 80 naar 60 km/u. Voor de passage is het van belang dat het zo donker mogelijk is en indien mogelijk geen verlichting toe te passen. Dit aspect zal in een latere fase worden uitgewerkt en worden afgewogen met voorwaarden vanuit verkeersveiligheid. Omdat de snelheid wordt verlaagd zijn rasters voor deze gelijkvloerse overgang niet van toepassing. Het groot wild wordt door de intensiteit van huidige groenstructuren op het landgoed gestuurd om deze zone te gebruiken.

5.2.2 Onderdoorgang

Het tweede type faunapassage is een onderdoorgang zoals een viaduct, faunatunnel, herpetoduct, dassentunnel voor kleinere soorten zoals das, hazelworm, reptielen, amfibieën etc. De locaties die voor de doelsoorten van toepassing zijn worden hieronder omschreven. Daarbij staan ook de uitganspunten zoals vermeld in de Leidraad faunavoorzieningen uit 2021 van Rijkswaterstaat.

Droge Faunapassage Herpetoduct (reptielentunnel)

- Doelsoorten met de hoogste eis: reptielen (levendbarende hagedis en Hazelworm).
- De eis bij deze doolsoorten is een faunapassage met een breedte minimaal 2 m, hoogte minimaal 1,5 m. Voor de optimale verhouding van afmetingen voor regelmatig tot frequent gebruik (ideaalsituatie' = aanbevolen) geldt de openheidformule H x B/ L = 1, waarbij hoogte (H) de afstand vanaf de bodem tot de bovenkant van de tunnel is; B = breedte van de tunnel, L = lengte van de tunnel (afbeelding 5c). Door de grote lengte (overspanning rijbanen) dient de tunnel breder te worden dan bovenstaande eis bij de doelsoorten. De uiteindelijk maat komt hierdoor uit op een breedte van 5 m en een hoogte van 1,5 m.
- Aanlooptaluds niet steiler dan 1:4.
- Geleiding met een hoogte van 60 cm (reptielen) en 100 cm (o.a. egel).
- Deze faunapassage is een flinke opwaardering van de huidige passage. De verbetering kan voor de compensatie ook gebruikt worden in plaats van het compenseren van bijv. areaal bos.
- Nieuwe wildverbinding zal gezien de doelgroep ook kap van bestaand bos met zich meebrengen. Dit dient ook weer gecompenseerd te worden.
- Mocht het voorkomen dat de faunapassage in natte periodes deels onder water komt te staan zal d.m.v. verschil in grondniveaus ervoor worden gezorgd dat er altijd droge delen beschikbaar zullen blijven.



Afbeelding 5c: Herpetoduct N224 (bron: R. Struijk) en
Elspeetsche heide (bron: S.Jansen)

Natte Faunapassage Veldbeek

- Nat en droge voorziening: deze mag onder water komen te staan.
- Doelsoorten: Amfibieën en kleine zoogdieren.
- Breedte looprichel langs de beek is minimaal 50 cm zodat deze geschikt is voor amfibieën en de meeste kleine zoogdieren. Als deze ook gebruikt dient te worden voor de egel moet de breedte 70 cm zijn.
- Hoogte: minimaal 70 cm. Als deze ook gebruikt dient te worden voor de das moet de hoogte 100 cm zijn, maar dat is gezien het waterpeil van de Veldbeek t.o.v. de weg niet haalbaar.
- Geleiding met een hoogte van 60 cm (amfibieën) en 100 cm (o.a. das en egel).

Dassentunnels (2 st.)

- Doelsoort: das.
- Op twee locaties onder de N303, welke voortkomen uit informatie van de Dassenwerkgroep.
- Ruimte voor inlooptaluds: maximaal 1:4.
- Droge verbinding: geen regenwater in de tunnel dus een verhang van minimaal 1,5%.
- Bodem bestaande uit grond met een dikte van 5 à 10 cm.
- Minimale breedte: 50 cm, minimale hoogte 50 cm; voorkeur rechthoekige duiker.
- Incl. begeleidende rasters: indien de hoogte het toelaat zoveel mogelijk onopvallend in het landschap door middel van een geleidewand in plaats van raster.

5.2.3 Boomlaag

Ten derde zijn er faunaverbindingen voor de boomlaag. Het gaat hierbij om verbindingen voor soorten zoals boommarters en eekhoorns. Hierbij is eerst gezocht naar locaties waar boomtoppen elkaar raken. Door keuzes in het wegontwerp is het niet mogelijk bomen in de middenberm te laten staan. Daardoor is gekeken naar een alternatieve verbinding tussen de bomen: een Eekhoornbrug.

Eekhoornbrug (2 st.)

- Op 2 locaties aansluiten bij aanwezige verbindingen, bij voorkeur waar landschapselementen haaks op de weg staan.
- Touw of net tussen aanwezige bomen, touwdikte 4 tot 10 cm.
- Hoogte minimaal 6 meter.
- Doelsoort: middelgrote zoogdieren (o.a. eekhoorns en marters).

5.5 INVASIEVE EXOTEN

In aanvulling op het soortenonderzoek dat in de volgende fase zal plaatsvinden wordt naast de aanwezigheid van verblijfplaatsen, vliegroutes, leefgebied of groeiplaatsen van beschermde soorten planten ook gekeken naar invasieve exoten. Soorten en locaties zullen tijdens dit onderzoek in beeld worden gebracht waarna tijdens de werkzaamheden een passende beheers- of bestrijdingsstrategie toegepast kan worden om incidentele verspreiding te voorkomen.



6 COMPENSATIESTRATEGIE: kansen voor verbetering

6.1 EISEN COMPENSATIE: kwantiteit

Op het definitief voorontwerp is te zien hoeveel en welke bomen en hoeveel areaal bos gerooid dienen te worden. Zie hiervoor de bijlage groenimpact. Op basis van het aantal te rooien bomen is een overzicht opgesteld om de totale minimale compensatie-eis te berekenen (tabel 6a). Hierbij is gekeken naar de bomen die gerooid moeten worden voor de verbreding van de N303, de aanpassingen aan kruisingen en de aanleg van faunavoorzieningen. Voor het berekenen van de compensatie-eis gelden de regels voor compensatie zoals beschreven in het hoofdstuk Beleidskader. In de bijlage is op de kaart 'Groenimpact' te vinden welke bomen en welk areaal bos

		Aantasting	Minimale compensatie
Aantasting GNN	Areaal GNN	4.000 m²	6.640 m² (compensatiefactor 1,66)
Houtopstanden*	Bos (binnen en buiten GNN)*	550 m²	550 m²*
	Bomen (buiten bebouwde kom)	278 stuks	278 stuks*

Tabel 6a overzicht aantasting en minimale compensatie

* Het aangetaste areaal bosgebied bestaat uit enkele delen die in totaal 550 m² groot zijn maar allemaal deel uitmaken van een houtopstand groter dan 1.000 m² waardoor compensatie van toepassing is. Voor het aangetast aantal bomen is ervan uitgegaan dat alle bomen onderdeel zijn van een rij van minimaal 21 bomen. Hierin zijn ook enkele solitaire twijfelgevallen meegenomen die ooit onderdeel hebben uitgemaakt van een bomenrij (denk hierbij aan de bomen in de middenberm).

Voor compensatie van de houtopstanden geldt dat aantasting bos volgens natuurtype *N16.03 Bossen met een productiefunctie* hebben een ontwikkeltijd van tussen de 25 en 100 jaar. Voor herplant van 'dezelfde grond' zal daarom worden gekeken naar de compensatie waarbij tegemoet wordt gekomen aan de ontwikkeltijd door bomen te planten met een grote stamomtrek of te investeren in de groeiplaats. Ook bij de compensatie van het aantal bomen dient te worden gekeken naar de soorten en leeftijd van de te kappen bomen. Een passend beplantingsplan moet daarbij zorgen voor een herplant van 'dezelfde grond'. Hierbij kan worden gedacht aan het compenseren door middel van plantmateriaal met een grotere stamomtrek meer te compenseren dan het minimale aantal. Dit zal bij de uiteindelijk uitwerking van de bouwstenen worden bepaald.

6.2 UITWERKING COMPENSATIE

Voor de uitwerking van de compensatie is gekeken naar bouwstenen, welke zijn opgesteld naar aanleiding van de informatie in hoofdstuk 4. Deze bouwstenen zijn gelijktijdig en in samenhang met het wegontwerp afgewogen en ontworpen. Wegontwerp en compensatie zijn dus niet los van elkaar te zien. Ook zijn de bouwstenen ruim gekozen om ervoor te zorgen dat er altijd aan de compensatieplicht kan worden voldaan. Niet alle bouwstenen zijn nodig om aan de compensatieverplichting te voldoen. Het uitganspunt is wel dat er sprake is van verbetering, met

de wettelijke verplichting als minimum. Er is voor deze werkwijze gekozen omdat in deze fase nog niet duidelijk is welke bouwstenen haalbaar zijn voor realisatie, omdat het gronden betreft van particulieren waar nog geen overeenstemming mee is. Omdat het nog te vroeg in de planvorming is om grondeigenaren voor deze compensatiebouwstenen te benaderen en we zeker willen weten dat we uiteindelijk een plus voor de natuur en landschap kunnen realiseren, zal in de volgende fase het gesprek worden aangegaan over de bouwsteen en mogelijke inrichting. Ook zal afstemming plaatsvinden met het waterschap en de gemeenten. Daarbij zal worden omschreven hoe is verzekerd dat de fysieke natuurcompensatie wordt uitgevoerd.

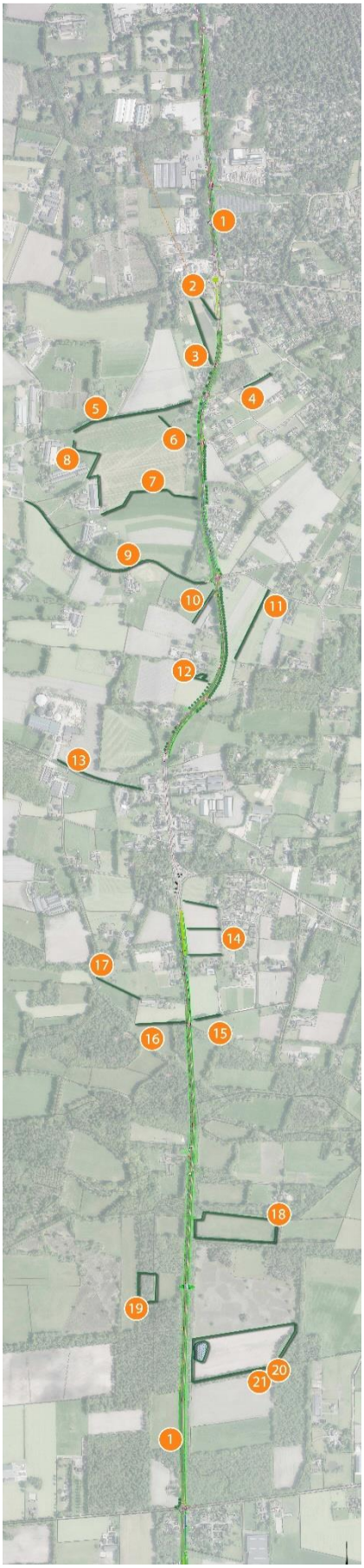
Voor iedere haalbare bouwsteen dient een onderhouds- en monitoringsplan te worden opgesteld om zo de kwaliteit en groei gedurende de ontwikkeltijd te waarborgen. Het beheer is afhankelijk van de uiteindelijke inrichting en toegankelijkheid van de bouwsteen en daarmee maatwerk dat in overleg met betrokken zal moeten worden afgestemd.

Er zijn drie type bouwstenen die verder worden uitgewerkt. Ten eerste is er een bouwsteen die in de nieuwe inrichting van de N303 terugkomt, namelijk het ontwerp van de bermen, kruisingen en middengeleider. Ten tweede zijn er bouwstenen die vallen binnen het Gelders Natuurnetwerk en in overeenstemming met het landgoed Gerven en Hell zijn opgesteld. Ten derde zijn er bouwstenen buiten het Gelders Natuurnetwerk die cultuurhistorische-, landschappelijke- en/of ecologische structuren versterken.

6.2.1 Compensatie binnen GNN

Binnen het Gelders Natuurnetwerk kan compensatie voor de N303 worden uitgevoerd. De mogelijke locatie hiervoor is het landgoed Gerven en Hell. In het wegontwerp is op dit landgoed een zone als waterbuffer opgenomen waardoor het water op het landgoed kan infiltreren en zo het habitat ‘Natte Heide’ zal versterken. Hiervoor zal geen bos aangeplant worden waardoor deze ingreep geen onderdeel is van de compensatie, omdat het verloren GNN-areaal type bos niet gecompenseerd kan worden als type niet-bos.

Het landgoed Gerven en Hell zit in de opstartfase van diverse ontwikkelingen die worden uitgevoerd door de Bosgroep Midden Nederland. Naar verwachting zal het plan in de zomer van 2023 gereed zijn en daarmee inzichtelijk worden of en waar compensatie van bos binnen het Gelders Natuurnetwerk mogelijk is. Om in deze fase van het plan voor de N303 aansluiting te vinden is er vanuit de Provincie Gelderland samenwerking binnen het project van het ontwikkelen van het Landgoed Gerven en Hell. Daarnaast zijn er op basis van landschap, natuur en cultuurhistorie



Afbeelding 6a: Locaties bouwstenen

enkele mogelijke locaties aangegeven voor compensatie op het landgoed en daarmee ontwikkeling van het GNN. In de uitwerking worden de bouwstenen verder toegelicht. In onderstaande tabel 6b staan de oppervlaktes die voortomen uit de uitwerking van de bouwstenen.

Bouwsteen nummer (binnen GNN)	Aantal m² *
20	Een zoekgebied van maximaal 26.000 m² bos of ander natuurtype
21	- 4.000 m² GNN-productiebos omvormen naar ander natuurtype
22	5.000 m² nieuwe natte natuur in combinatie met de waterbuffer
23	15.000 m² bos 15.000 m² ontwikkeling van vochtige heide

Tabel 6b: overzicht bouwstenen binnen GNN

* Deze hoeveelheden zijn niet bedoeld om op te tellen en tegenover de totale compensatieverplichting te zetten, maar bedoeld als zoekgebied voor versterking van natuurwaarden.

6.2.2 Compensatie buiten GNN

Buiten het Gelders Natuurnetwerk zijn er voor deze compensatiestrategie 19 bouwstenen uitgewerkt. Deze zijn niet geselecteerd om zoveel mogelijk hectaren natuur op de makkelijkste manier te compenseren maar juist om de landschaps- en natuurkwaliteit te versterken door de landschappelijke verbinding tussen oost en west te verbeteren en daarmee de invloed van de N303 op de omgeving te verminderen, zoals eerder in de visie is omschreven. Hierbij is voornamelijk gekeken naar het versterken van groenstructuren die oost-west georiënteerd zijn en aansluiten bij andere ecologische stapstenen of structuren die uit de analyse naar voren zijn gekomen. Op afbeelding 6a zijn de locatie van deze bouwstenen weergegeven en in tabel 6c staan de oppervlaktes en aantal bomen dat mogelijk is per bouwsteen.

In de volgende paragraaf worden de bouwstenen verder uitgewerkt wat leidt tot onderstaande tabel met het aantal mogelijk m² compensatie en aantal bomen.

Bouwsteen nummer	Aantal m² bosplantsoen	Aantal m² bloem- en kruidenrijk grasland	Aantal meter natuurlijk haag	Aantal bomen
1	3100		1200	103
2	400			
3	880			18
4	300			14
5				50
6	600			22
7	1750			30
8	2720			32
9				67
10	700			14
11	780			7
12	750			9
13	1000			5
14	1745			33
15		1000		21
16		600		
17		750		19
Totaal	**14.725 m²**	**2.350 m²**	**1.200 m²**	**444 stuks**

Tabel 6c: overzicht bouwstenen binnen GNN

6.3 BOUWSTENEN/AMBITIE: kwaliteit

De kwaliteit van de compensatie is maatwerk waarbij per locatie concreet wordt gekeken hoe aan de doelstelling kan worden voldaan. Hierbij is maatwerk nodig om te komen tot:

- Het opheffen van barrières.
- Het creëren van Oost-west verbindingen voor flora & fauna.
- Het versterken van de samenhang tussen landschap, natuur, cultuurhistorie en water in samenhang voor een robuuster systeem.
- Aansluiting met overige projecten/initiatieven.

6.3.1 Bouwsteen 1

De eerste bouwsteen is de compensatiemogelijkheid die de nieuwe inrichting van de N303 biedt. De inrichting van de bermen, kruisingen en middengeleider is afgestemd op de omgeving. Daarbij is het van belang om enerzijds verschil te maken in landschapstypen en anderzijds samenhang in het totale wegontwerp te creëren. De belangrijkste onderdelen die terugkomen in het wegontwerp zijn:

Samenhang in het wegontwerp d.m.v. het toepassen van eenzelfde type haag tussen fietspad en rijbaan en bermmengsel. Daarnaast loopt de inrichting waar mogelijk door bij kruisingen en rotondes.

Het zoveel mogelijk benutten van de beschikbare ruimte voor groeninrichting om op die manier een groene uitstraling aan de weg te geven en zo de ecologische impact te minimaliseren: het creëren van hopovers en het doorzetten en verbinden van groenstructuren.

De verschillen in landschapstypen versterken en zichtbaar maken door 1) het zicht in het enkdorpenlandschap op open akkers openhouden 2) Het kleinschalig karakter van het kampenlandschap te versterken met groenelementen en 3) De n303 te laten opgaan in de bossen van de jonge zandontginningen ten noorden en ten zuiden bij het landgoed door aan te sluiten met een natuurlijke inrichting van de bermen. Bij het landgoed is deze inrichting uiteraard afhankelijk van de ontwikkelingen m.b.t. het landgoed en de faunapassages.

Uitwerking:

103 st. bomen
3100 m² bosplantsoen
1200 m natuurlijke haag

Soorten:

Zie uitwerking inrichting bermen, kruisingen en middengeleiders.



In deze bouwsteen zijn ook kansen opgenomen om de randen te verbeteren, zoals het geval is ten oosten van de Bakkerweg. Twee kleine percelen (nr 2359 en 2357) met hetzelfde grondgebruik worden ten westen begrenst door groen met weinig ecologische waarde vanwege het gebruik van uitheemse soorten. Hier liggen kansen voor verbetering door langs de nieuwe erfgrens over ca. 60 meter een inheemse groenstructuur aan te planten, met een breedte van bijv. 7 meter. Uitgaande van het huidig gebruik zal het hierbij wenselijk zijn om ook groenblijvende soorten toe te voegen en geen bomen toe te passen.

Uitwerking: 420 m² bosplantsoen, in driehoeksverband, plantafstand 1,5x1,5 m,186 st.
In overleg met eigenaar aanplant van hogere maat i.v.m. privacy.

Soorten: Bosplantsoen: Ligustrum vulgare, Taxus baccata, Ilex aquifolium, Corylus avellana, Euonymus europaeus, Acer campestre, Crataegus laevigata, Rosa canina, Viburnum opulus, Cornus sanguinea





6.3.2 Bouwsteen 2




De eerste compensatielocatie ligt bij Het Melkmeisje in putten. Hier staat een rij zomereiken op grond van de ijssallon (perceelsnummer 4452) en/of het aangelegen smal agrarisch perceel (perceelsnummer 4457). Met name het laatste agrarisch perceel biedt mogelijkheden om over een lengte van 100 meter en een breedte van 4 meter struikvormers als onderbeplanting toe te voegen. Hiermee wordt de biodiversiteit verhoogd en ontstaat een kleinschalige ecologische verbinding.



Uitwerking: 400 m² bosplantsoen, in driehoeksverband, plantafstand 1,5x1,5 m, 177 st.
Soorten: Corylus avellana, Euonymus europaeus, Acer campestre, Crataegus laevigata, Rosa canina, Viburnum opulus, Cornus sanguinea

6.3.3 Bouwsteen 3

Achter de locatie van de eerste bouwsteen is er zicht op een kleinschalig landschap met een rommelige uitstraling. Dierenweides, boerderijen en bijgebouwen domineren hier het uitzicht. Daar liggen kansen om doormiddel van beplanting over 220 meter het uitzicht te vergroenen en daarmee nieuwe ecologische verbindingen te maken. Indien over deze afstand een strook van bijvoorbeeld 4 meter met inheemse beplanting, zowel struikvormers als boomvormers, kan worden aangeplant wordt de biodiversiteit verhoogd. Dit kan worden aangeplant op het aanwezig agrarisch perceel (nr. 2377) of twee woonpercelen (2431 en 2430).

Uitwerking: 18 st. hoogstam bomen, 12-15 m tussenafstand.
880 m² bosplantsoen, in driehoeksverband, plantafstand 1,5x1,5 m, 390 st.
Soorten: Rekening houdend met inheemse soorten die niet schadelijk zijn voor paarden. Bomen: Ulmus leavis, Carpinus betulus, Tilia Cordata, Betula pendula, Prunus avium, Cornus alba







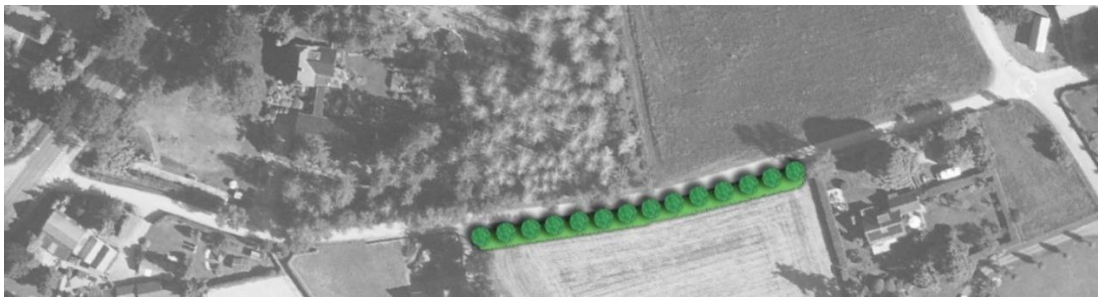
6.3.4 Bouwsteen 4

De tweede locatie ligt aan het zandpad de Huinerweg ten oosten van de N303. Hieraan liggen twee kansrijke akkerpercelen (persceelsnr. 2686 en 2532) waar een bomenrij met onderbeplanting mogelijk is. Aan de zuidzijde is er een goede mogelijk voor het toevoegen van een bomenrij in de berm. Als aanplantstrook is de berm hier ca. 2,50 meter breed en 160 meter lang tussen de beide woonpercelen. Indien de berm hier kan worden verbreed ontstaat de mogelijkheid om hier ook onderbeplanting in de vorm van inheemse struikvormers toe te passen. De breedte van het landschapselement kan dan 300 cm zijn. Aan de noordzijde is een open ruimte van 30 meter waar ook kansen voor compensatie liggen maar gezien de geringe oppervlakte is dit niet in onderstaande uitwerking meegenomen.

Uitwerking:	14 st. hoogstam bomen, 12-15 m tussenafstand. 300 m² bosplantsoen, in driehoeksverband, plantafstand 1,5x1,5 m, 133 st.
Soorten:	Bomen: Ulmus leavis, Acer pseudoplatanus, Tilia Cordata, Tilia platyphyllos Populus Tremula Bosplantsoen: Corylus avellana, Euonymus europaeus, Acer campestre, Crataegus laevigata, Rosa canina, Viburnum opulus, Cornus sanguinea







6.3.5 Bouwsteen 5

De Huinerweg ten westen van de N303 biedt ook mogelijkheden voor compensatie. Aan de zuidkant van de weg staat een rij oude zomereiken. Door de jaren heen zijn hier veel openingen in de rij ontstaan waardoor aanvulling mogelijk is. Ecologisch is het waardevol om dit te combineren met een anders soort. Tot aan de kruising met de Huinerschoolweg zijn er ca. 16 locaties om de rij aan te vullen. De berm tussen weg en de aanwezige afrastering is hier ca. 2,5 meter. Ook is het mogelijk om van de rij een laan te maken door aan de noordzijde ook bomen toe te voegen. De ruimte is hiervoor gering waardoor vooraf met de grondeigenaren gesprek zal moeten worden gevoerd. Over 300 meter is een volledige nieuwe rij mogelijk en ten oosten kan de bestaande rij worden aangevuld waardoor er in totaal ca. 27 bomen kunnen worden geplant ten noorden van de Huinerweg.
Een eventuele extra mogelijkheid voor compensatie is het toepassen van lage inheemse struikvormers onder de bomen aan de noord- of zuidzijde. Door de onbekende haalbaarheid en de geringe huidige beschikbare ruimte zijn deze aantallen niet in onderstaande plantenlijst opgenomen.

Uitwerking:	16 tot 50 st. hoogstam bomen, aanwezige rij aanvullen en/of nieuw rij.
Soorten:	Bomen: Tilia Cordata of Tilia platyphyllos



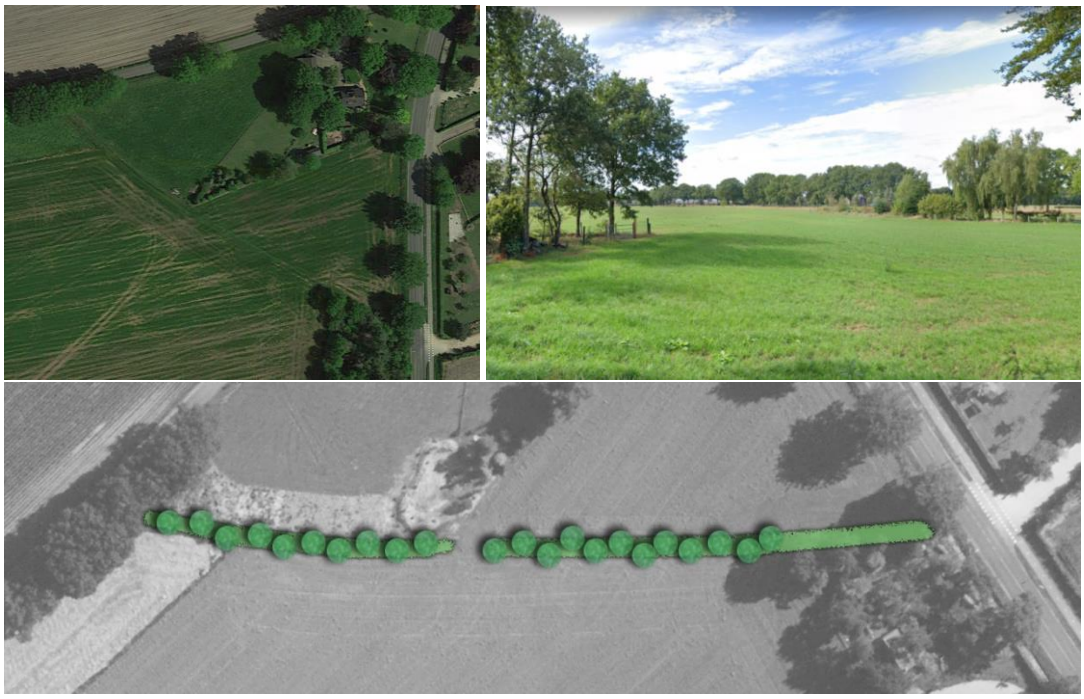




6.3.6 Bouwsteen 6

De vierde mogelijke locatie voor compensatie is een smal perceel (nr. 2798) met omliggend veel kleine agrarische percelen met hetzelfde landgebruik. Hier ligt een kans om aanwezige landschapsstructuren te verbinden door een nieuwe aanplant in de vorm van ca. 22 stuks diverse soorten inheemse hoogstam bomen met daaronder inheemse struikvormers. Hiermee wordt de biodiversiteit vergroot. De breedte van het perceel is ca. 5 meter waardoor er 4 meter over blijft om dit te realiseren. Nadelen voor deze locatie zijn dat de beplanting het doorzicht vanaf de N303 op de open akkers belemmert. Daarnaast kan het voor het landgebruik beperkingen met zich meebrengen omdat de akkers of graslanden minder goed verbonden zijn.

Uitwerking:	22 st. hoogstam bomen, verspringend niet in een lijn
	600 m² bosplantsoen, in driehoeksverband, plantafstand 1,5x1,5 m, 266 st.
Soorten:	Bomen: Quercus robur, Betula pendula, Acer campestre, Prunus avium
	Bosplantsoen: Corylus avellana, Euonymus europaeus, Acer campestre, Crataegus laevigata, Rosa canina, Viburnum opulus, Cornus sanguinea

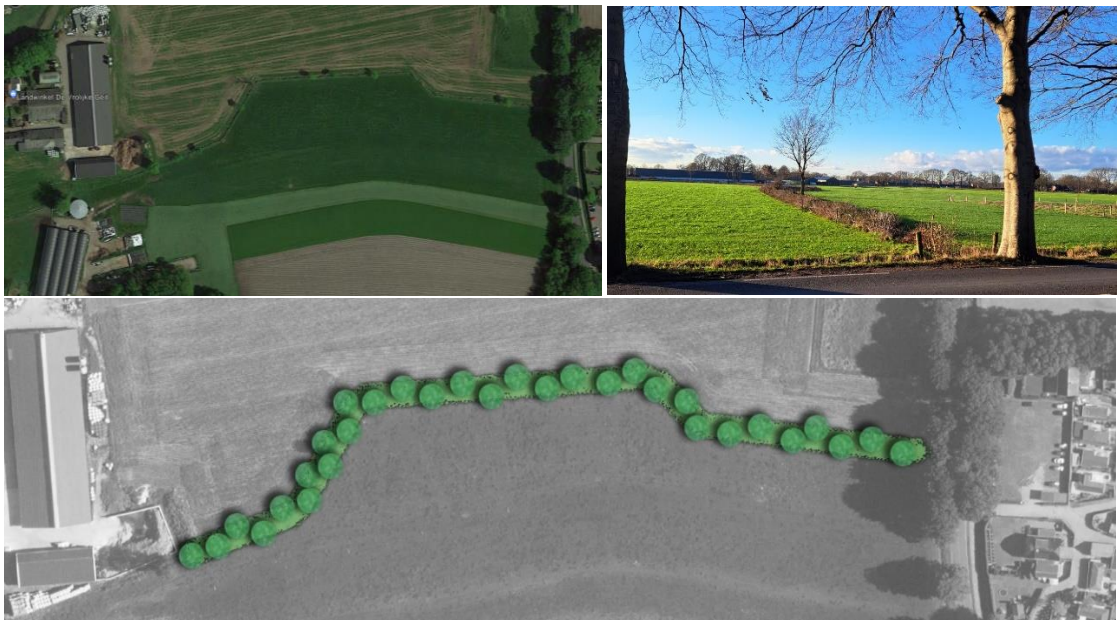


6.3.7 Bouwsteen 7

Op het aangrenzende perceel van de vierde compensatielocatie liggen aan de zuidzijde ook mogelijkheden voor het herstellen van een oude historische groenstructuur. Grenzend aan twee agrarische percelen ligt een greppel die niet bestempeld is als A- of B-watergang op de legger van het Waterschap Vallei en Veluwe. Op historische kaarten is deze opvallende lijn in het landschap tot 1974 als groenstructuur zichtbaar. Nu staan er slechts enkele bomen langs de greppel die een oost-west verbinding vormt tussen de Voorthuizerstraat(N303) en Huinerschoolweg. Deze verbinding kan worden versterkt door de aanwezige groenstructuur robuuster uit te werken. Een 5 meter brede strook met struikvormers en hoogstam bomen is op een van beide percelen mogelijk over een totale lengte van 350 meter. Bij deze ingreep kan ook worden nagedacht over koppelkansen om verdroging tegen te gaan door de aanwezige greppel te verondiepen. Daarnaast kan de nieuwe aanplant zorgen voor een visueel aantrekkelijker landschap door het zicht op de agrarische bedrijven aan de Klunerweg en Huinerschoolweg weg te nemen. Het terugbrengen van

de historische groenstructuur zorgt voor een kleinschaliger landschap dat als nadelig gevolg heeft dat de openheid van de akkers minder goed zichtbaar is.

Uitwerking:	30 st. hoogstam bomen, verspringend niet in een lijn 1750 m² bosplantsoen, in driehoeksverband, plantafstand 1,5x1,5 m, 777 st.
Soorten:	Bomen: Quercus robur, Betula pendula, Acer campestre, Prunus avium, Populus tremula Bosplantsoen: Corylus avellana, Alsnus glutinosa, Euonymus europaeus, Acer campestre, Crataegus laevigata, Rosa canina, Viburnum opulus, Cornus sanguinea



6.3.8 Bouwsteen 8

Indien de vorige bouwsteen mogelijk is ligt er in dit gebied nog een kans voor compensatie, door westelijk de nieuwe of aanwezige oost-west structuren te verbinden met een noord-zuid georiënteerde groenstructuur aan de achterzijde van de agrarische bedrijven aan de Klunerweg en Huinerschoolweg. Betere landschappelijke inpassing van de bedrijven en daarmee enerzijds het zicht verbeteren vanaf de N303 en anderzijds een nieuwe ecologische verbinding te maken. De totale afstand hiervan is 340 m en met een breedte van bijvoorbeeld 8 meter erg waardevol indien eigenaren mee willen werken. De vele aangrenzende grondeigenaren is een nadeel voor de geschiktheid van deze bouwsteen voor de compensatie.





Uitwerking: 32 st. hoogstam bomen, verspringend niet in een lijn
2720 m² bosplantsoen, in driehoeksverband, plantafstand 1,5x1,5 m, 1208 st.
Soorten: Bomen: Quercus robur, Acer pseudoplatanus, Tilia cordata, Betula pendula, Acer campestre, Prunus avium, Populus tremula
Bosplantsoen: Corylus avellana, Euonymus europaeus, Acer campestre, Crataegus laevigata, Rosa canina, Viburnum opulus, Cornus sanguinea

6.3.9 Bouwsteen 9

Een andere locatie waar het verbeteren van oost-west georiënteerde groenstructuur mogelijk is, is de Klunerweg ten oosten van de N303. Over een afstand van 750 meter tot aan de Huinerschoolweg staan er weinig bomen in de berm, met uitzondering van enkele zomereiken rond het bebouwingscluster. Hier liggen kansen om met nieuwe laanbeplanting de biodiversiteit te vergroten en groenstructuren te verbinden door 67 bomen te planten. Een mogelijk knelpunt dat voor deze locatie zal moeten worden onderzocht zijn de aanwezige sloten aan beide kanten van de weg. Dit zijn geen A- of B-watergangen bij het Waterschap Vallei en Veluwe. Indien een bredere berm nodig is liggen aan de noordzijde meer kansen dan aan de zuidzijde, omdat daar minder grondeigenaren zijn.

Uitwerking: 67 st. hoogstam bomen
Soorten: Bomen: Tilia Cordata, Populus tremula, Quercus robur en/of Acer pseudoplatanus



6.3.10 Bouwsteen 10

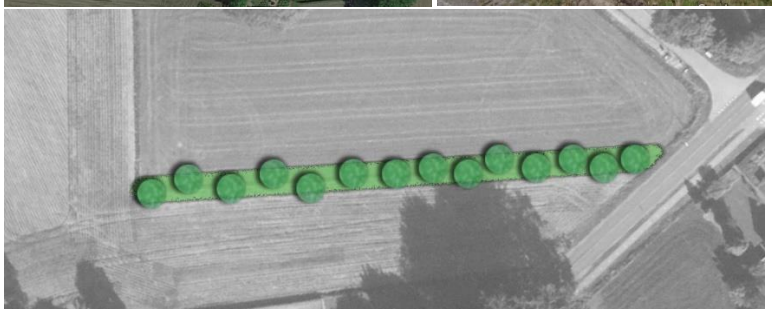
Ten zuiden van de Klunerweg ligt een mogelijkheid om oost-west georiënteerde landschapsstructuren te versterken. Zoals bij bouwsteen 6 is hier langs een perceelsgrens een brede groenstructuur denkbaar over een afstand 140 m. Een kans voor meer biodiversiteit en een kleinschaliger verbonden landschap kan op deze locatie worden benut door inheemse struikvormers en bomen aan te planten. Doordat medewerking van een van beide perceeleigenaren nodig is, is deze bouwsteen relatief kansrijk, met als nadeel dat de afstand en daarmee de winst voor oost-west verbindingen gering is. Een ander nadeel is dat het zicht op het open agrarisch landschap vanaf de N303 zal worden gebroken.

Uitwerking: 14 st. hoogstam bomen, verspringend niet in een lijn
700 m² bosplantsoen, in driehoeksverband, plantafstand 1,5x1,5 m, 311 st.

Soorten: Bomen: Quercus robur, Betula pendula, Acer campestre, Prunus avium
Bosplantsoen: Corylus avellana, Euonymus europaeus, Acer campestre, Crataegus laevigata, Rosa canina, Viburnum opulus, Cornus sanguinea







6.3.11 Bouwsteen 11

Deze bouwsteen ligt ook ter hoogte van de Klunerweg maar dan ten oosten van de N303. Tussen de voorthuizerstraat en Batosweg. Over een lengte van 260 meter is hier een smalle groenstructuur aanwezig waarin inheemse en uitheemse soorten staan. Het aanwezig kleinschalig karakter van het landschap en de ecologische waarde wordt met een verbreding van bijv. 3 meter versterkt. Het nadeel van deze bouwsteen is dat het aantal vierkante meters toe te voegen groen gering is en het slechts een aanwezige verbinding verbeterd die niet oost-west georienteerd is. Door de aanwezigheid van de huidige groenstructuur op een enkele kavel (perceelnr. 2882) kan de haalbaarheid wel groot zijn.

Uitwerking: 7 st. hoogstam bomen, verspringend niet in een lijn
780 m² bosplantsoen, in driehoeksverband, plantafstand 1,5x1,5 m, 350 st.

Soorten: Bomen: Quercus robur, Betula pendula, Acer campestre, Prunus avium, Populus tremula
Bosplantsoen: Corylus avellana, Euonymus europaeus, Acer campestre, Crataegus laevigata, Rosa canina, Viburnum opulus, Cornus sanguinea

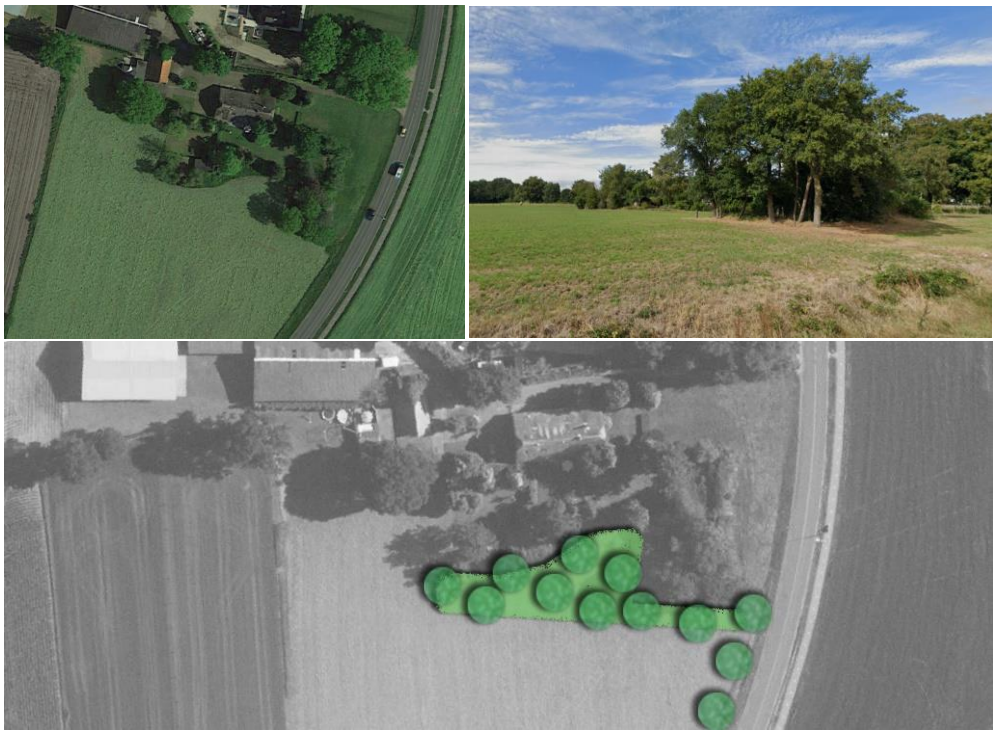


6.3.12 Bouwsteen 12

Bouwsteen 12 omvat een kans die ligt rond de woning aan de Voorthuizerstraat 228. De aanwezige tuin rondom de woning gaat daar over in grasland en vormt een overgang met een rommelige uitstraling zonder landschappelijke structuur. Door het aanwezige groen de verbreden met inheemse soorten, zowel struikvormers als boomvormers ontstaat een robuustere oost-west georiënteerde groenstructuur. Deze brede groenstructuur sluit dan aan op de nieuwe bomenrij zoals is opgenomen in de berminrichting van de N303. Haaks op deze bomenrij kan de aanwezige structuur dan over ca. 75 meter worden uitgebreid met een breedte van bijvoorbeeld 10 meter.

Een goede afstemming met de eigenaren en bewoners is hiervoor van belang om toegang tot het bedrijf te behouden en wensen m.b.t. soorten mee te nemen. Vandaar dat het sortimentslijst het best in overleg kan worden opgesteld, uitgaande van inheemse soorten.

Uitwerking: 9 st. hoogstam bomen, verspringend niet in een lijn
750 m² bosplantsoen, in driehoeksverband, plantafstand 1,5x1,5 m, 333 st.
Soorten: Bomen: inheems, in overleg met bewoners nader te bepalen
Bosplantsoen: inheems, in overleg met bewoners nader te bepalen



6.3.14 Bouwsteen 13

Een weg die uitkomt in de bebouwde kom van Huinen en daarmee niet direct grenzend aan het plangebied van de N303 is de Beulerkampersteeg. De weg vormt de verbinding tussen Huinen en Nijkerk en is aan de noordzijde voorzien van een rij zomereiken. Zoals bij de Huinerweg zijn hier door de jaren heen open stukken in ontstaan waarvoor de compensatie ruimte biedt deze te herstellen. Uitgaande van het gedeelte tussen de kruising met de N303 woning Beulenkampersteen 3 is het mogelijk 5 zomereiken toe te voegen. De berm tussen weg en het agrarisch perceel aan de noordzijde onder de bomen is ca. 3 meter breed, maar wanneer deze kan worden verbreed onstaat een kans om de aanwezige groenstructuur te versterken door inheemse struikvormers onder de aanwezige eiken te planten. Met 3 meter extra over een lengte van 200 meter kan een groenstrook van ca. 5 meter worden gecreeerd die de biodiversiteit vergroot en daarmee ecologisch waardevoller is dan enkel de rij zomereiken. Het nadeel van deze bouwsteen is dat er veel verschillende percelen en daarmee waarschijnlijk veel verschillende eigenaren betrokken zijn.

Uitwerking:	5 st. hoogstam bomen 1000 m² bosplantsoen, in driehoeksverband, plantafstand 1,5x1,5 m, 444 st.
Soorten:	Bomen: Quercus robur Bosplantsoen: Corylus avellana, Euonymus europaeus, Acer campestre, Crataegus laevigata, Rosa canina, Viburnum opulus, Cornus sanguinea



6.3.16 Bouwsteen 14

Ten zuiden van Huinen liggen enkele percelen die gebruikt worden voor de landbouw. Langs deze percelen zouden nieuwe oost-west georiënteerde groenstructuren van meerwaarde kunnen zijn en voor een beter dooraderd en kleinschaliger landschap kunnen zorgen. Door hier coulissen te creëren wordt tevens het zicht op de bebouwing van Huinen gebroken en wordt daarmee de rand van het dorp verzacht. Over een lengte van 122 is op 1,2 plaatsen een 5 meter brede houtwal met bomen en struikvormers mogelijk langs de aanwezige perceelscheidingen. De middelste houtwal is korter in verband met het nieuwe fietspad. De kans voor compensatie is hierbij aanzienlijk omdat de huidige akkers gescheiden zijn en, mits de toegang behouden blijft, er weinig ruimte verloren gaat.

Uitwerking:	33 st. hoogstam bomen, verspringend niet in een lijn 2x610 en 1x525 = 1745 m² bosplantsoen, in driehoeksverband, plantafstand 1,5x1,5 m, totaal 775 st.
Soorten:	Bomen: Quercus robur, Betula pendula, Acer campestre, Prunus avium, Populus tremula, Tilia platyphyllos en Tilia cordata Bosplantsoen: Corylus avellana, Euonymus europaeus, Acer campestre, Crataegus laevigata, Rosa canina, Viburnum opulus, Cornus sanguinea





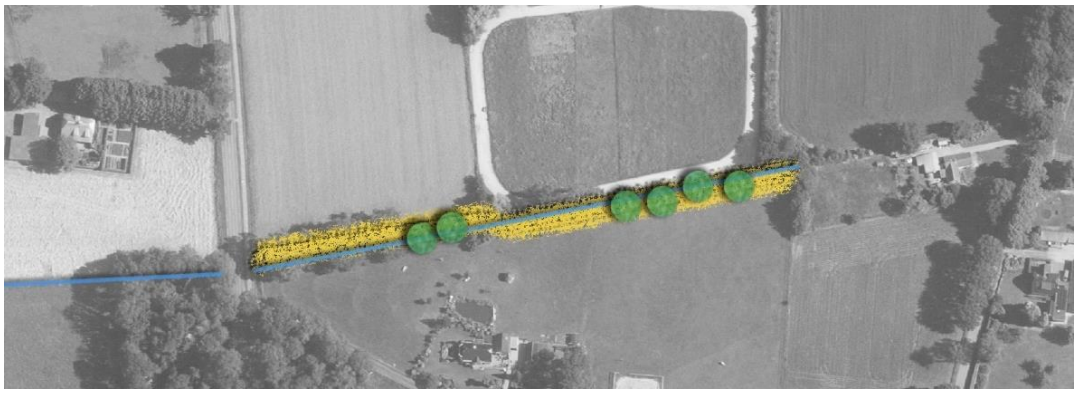
6.3.17 Bouwsteen 15

De volgende bouwsteen voor compensatie is wat zuidelijk gelegen bij het zandpad Tolweg ten oosten van de N303. Langs een dierenweide is hier over ca. 200 meter een smalle oost-west georiënteerde groenstructuur aanwezig die versterkt kan worden door deze te verbreden met lage struikvormers en waar mogelijk bomen toe te voegen. De huidige scheiding is de Blarinckhorsterbeek, een categorie B-water bij het waterschap Vallei en Veluwe. Een nadeel kan zijn het onderhoud van het waterschap bij de Blarinckhorsterbeek of de verschillende perceeleigenaren die aan deze bouwsteen grenzen. Daarnaast kan het ook als koppelkans worden gezien om water zo veel mogelijk stroomopwaarts te laten infiltreren door verondieping en verbreding. Met deze kans in het achterhoofd heeft hier een bredere beek meer waarde dan enkel het toevoegen van beplanting. Het voorstel voor deze bouwsteen is om hier een ondiepe natuurvriendelijke beek te creëren en waar mogelijk de groenstructuur door te zetten met enkele bomen. De locatie waarin deze bouwsteen ligt is onderdeel van de Groene Ontwikkelzone van de provincie Gelderland.

Uitwerking:	9 en 12 st. hoogstam bomen, verspringend niet in een lijn 5x200 = 1000 m² natuurvriendelijk grasland weidemengsel/oevermengsel
Soorten:	Bomen: Quercus robur, Acer pseudoplatanus, Tilia cordata, Populus tremula, Alnus glutinosa







6.3.18 Bouwsteen 16

Aan de westkant van de N303 loopt de Blarinckhorsterbeek als een scheiding tussen landbouwpercelen door. Zoals bij de vorige bouwsteen liggen hier kansen om het water vast te houden door verondieping en verbreding en het daarmee ecologisch waardevoller te maken doordat een extra oost-west georiënteerde natte groenstructuur ontstaat. Bomen zijn hier gezien de hoogspanningsleidingen niet mogelijk, maar door het gedeelte rond de beek met kruidenrijk grasland in te richten ontstaat een brede ecologische verbinding met een lengte van 120 m en een breedte van bijvoorbeeld 5 meter. Hiermee wordt tevens een historische structuur hersteld die past in het kleinschalig landschap. Deze bouwsteen valt in de Groene Ontwikkelzone van de Provincie Gelderland waarmee deze kan aansluiten bij het versterken van het Gelders Natuurnetwerk.

Uitwerking: 600 m² natuurvriendelijk grasland weidemengsel/oevermengsel







6.3.19 Bouwsteen 17

Aansluitend op bouwsteen 13 ligt verder stroomafwaarts ten westen ook een kans voor compensatie. Hier vormt de Blarinckhorsterbeek eveneens een perceelscheiding die verbreedt en verondiept kan worden om zo meer water vast te houden. Doordat de hoogspanningsleidingen over het naastgelegen landbouwperceel lopen zijn bomen hier wel mogelijk, waardoor het

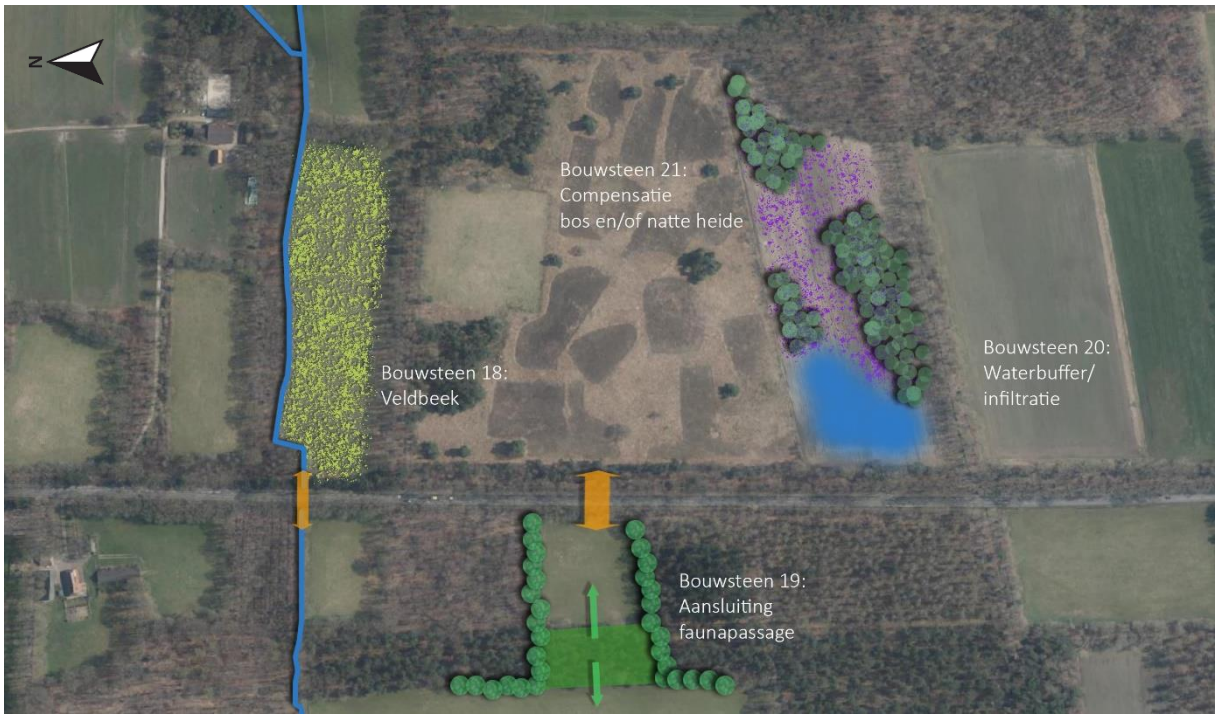
kleinschaliger maken van het landschap door het toevoegen van groenstructuren ecologisch erg waardevol kan zijn. De lengte van de beek is hier 150 meter en de mogelijke breedte is zoals bij eerdere bouwstenen 5 meter. Ook deze bouwsteen valt in de Groene Ontwikkelzone en het bos ten zuiden is onderdeel van het Gelders Natuurnetwerk.

Uitwerking:	10 st. hoogstam bomen, verspringend niet in een lijn
	750 m² natuurvriendelijk grasland weidemengsel/oevermengsel
Soorten:	Bomen: Carpinus betulus, Alnus glutinosa, Populus tremula, Prunus avium, Ulmus laevis, Tilia cordata





6.3.20 Bouwsteen 18



Afbeelding 6b: Compensatiebouwstenen op landgoed Gerven en Hell

Deze bouwsteen ligt binnen de begrenzing van het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en komt voort uit de koppelkans om aan te sluiten bij de hydrologische problemen en kansen rond de Veldbeek. Het gebied, nu ingericht als botanisch hooiland, is niet op die manier opgenomen in het Natuurbeheerplan. Het gebied van ca. 26.000 m² is een zoekgebied voor compensatie GNN type N16.03 Bossen met productiefunctie dat verloren gaat ten koste van de ontwikkelingen rond de N303. Dit natuurtype is enkel te compenseren als N14-01 Rivier- en beekbegeleidend bos N15.02, Eiken-en beukenbos of N15.02 Dennenbos. Waarbij een beekbegeleidend bos samen met het verondiepen en verbreden van de Veldbeek een goede kans vormt voor verbetering van zowel ecologie als hydrologie. Het gaat hierbij over bossen die onder invloed zijn van stromend oppervlaktewater en periodiek overstromen. De haalbaarheid hiervan zal in overleg met het waterschap en het Landgoed Gerven en Hell moeten worden bepaald.

Voor de inrichting kan ook worden gedacht aan een niet-bos natuurtype waarbij het verloren areaal GNN-bos niet gecompenseerd zal worden in bos, maar in bijvoorbeeld schraalgrasland of vochtige heide. Dit gaat in tegen de regelgeving volgens de omgevingsverordening, maar is vanuit ecologisch oogpunt waardevol omdat het niet-bos natuurtype met een open karakter aansluit bij de doelsoorten voor de faunapassage (amfibieën, reptielen en insecten).

6.2.21 Bouwsteen 19

Een van de vereisten voor een goedwerkend herpetoduct is het optimaliseren van de leefgebieden voor de doelsoorten. Hiervoor is het omvormen van 4.000 m² nodig voor het verbinden van open gebieden met de faunapassage. De consequentie is dat het verloren 4.000 m² bos ook gecompenseerd dient te worden. Daar staat tegenover dat het gebied met een ander natuurtype kan worden ingericht met een grotere ecologische waarde dan het huidige bos productiefunctie. Denk hierbij aan schraalgrasland of vochtige heide binnen de bouwstenen 18 t/m 21. Er gaat in dit geval dus geen GNN verloren, maar wordt invulling gegeven aan de ontwikkeldoelen.

6.3.22 Bouwsteen 20

Zoals de vorige bouwstenen ligt ook deze binnen het Gelders Natuurnetwerk en is onderdeel van landgoed Gerven en Hell. In het ontwerp voor de N303 is een waterbuffer/-infiltratiegebied opgenomen op een laaggelegen gedeelte met een grote van ca. 5.000 m². Dit gebied kan regelmatig onder water komen te staan waardoor compensatie in de vorm van een 'niet bostype', zoals vochtige heide, beter kan plaatsvinden. Op deze manier wordt er aangesloten bij het aanwezig heidegebied en wordt het habitat van de doelsoorten voor de faunaverbinding vergroot. Afhankelijk van de hoeveelheid water en type bodem kan een bostype ontwikkeld worden dat onder invloed is van oppervlaktewater en periodiek zal overstromen. Voor deze bouwsteen is daarom niet uitgegaan van nieuwe aanplant maar kan de heide of bos op een natuurlijke wijze ontstaan.

Uitwerking:	5.000 m² ontwikkeling vochtige heide of natuurlijke ontwikkeling bos
Soorten:	Geen aanplant maar natuurlijke ontwikkeling met soorten zoals Carpinus betulus, Alnus glutinosa, Populus tremula, Prunus avium, Ulmus laevis, Tilia cordata, Prunus spinosa, Salix caprea

6.3.23 Bouwsteen 21

Aangrenzend aan bouwsteen 22 ligt op hetzelfde perceel een akker dat is opgenomen in het GNN, maar niet in het natuurbeheerplan van de Provincie Gelderland. Binnen het plan van Landgoed Gerven en Hell is aangegeven dat aansluitend aan de waterbuffer boscompensatie mogelijk is. Hiervoor is een gevarieerd loofbos wenselijk voor de verbetering van de biodiversiteit. Voor de aansluiting bij de faunapassage is het ook wenselijk om delen open te houden voor doelsoorten zoals amfibieën, reptielen en insecten. Het vergroten van het areaal vochtige heide zoals op naastliggende perceel is hiervoor het meest voordehand liggend in aansluiting met het vergroten van het areaal bos voor GNN-compensatie van de N303.

Uitwerking:	15.000 m² bos 15.000 m² ontwikkeling van vochtige heide
Soorten:	Bomen: Quercus robur, Betula pendula, Acer campestre, Prunus avium, Populus tremula, Tilia platyphyllos en Tilia cordata Bosplantsoen: Corylus avellana, Euonymus europaeus, Acer campestre, Crataegus laevigata, Rosa canina, Viburnum opulus, Cornus sanguinea

7 SAMENVATTING EN CONCUSIES

De compensatiestrategie is onderdeel van het plan voor een veilige en duurzame inrichting van de N303, de provinciale weg tussen Voorthuizen en Putten. De inrichting vraagt om zorgvuldige afweging waardoor de negatieve impact op natuur, landschap en cultuurhistorie zoveel mogelijk wordt voorkomen. Desondanks zijn effecten, bijvoorbeeld op bestaande bomen, onvermijdelijk. De compensatiestrategie geeft inzicht op deze effecten en hoe daarmee om wordt gegaan volgens de onderstaande stappen, waarbij tijdens het gehele ontwerpproces steeds is gekeken hoe “waarden” kunnen worden toegevoegd:

1. Voorkomen (vermijden activiteit).
2. Mitigeren (voorkomen/verminderen nadelige effecten activiteit).
3. Compenseren (compenseren van nadelige effecten activiteit).

De N303 is een oude verkeersverbinding tussen Voorthuizen, via Huinen naar Putten en loopt in noord-zuid richting. Dit vormt een barrière voor waardevolle oost-west georiënteerde verbindingen in landschap, natuur en cultuurhistorie. Deze compensatiestrategie beschrijft hoe landschappelijke, natuurlijke en cultuurhistorische waarden kunnen worden toegevoegd en voorziet niet alleen in de wettelijke compensatie-verplichtingen, maar is er ook op gericht om de oost-west verbindingen te versterken zodat er na uitvoering van het project een serieuze verbetering is voor het waardevolle gebied. Hierdoor ontstaat een duurzaam veilige verbinding voor mens én dier.

Het vertalen van bovengenoemde visie naar een optimaal ontwerp vraagt om zorgvuldige ontwerp-afwegingen. Om deze afwegingen te kunnen maken zijn de thema’s landschap, natuur en cultuurhistorie vanaf het begin zorgvuldig meegenomen in het doorlopen proces, zoals voorkomt uit de ‘Werkwijze bomen langs provinciale wegen’ van de Provincie Gelderland. Hiervoor is actuele gebiedskennis onmisbaar en door de inzet van de vele betrokkenen is waardevolle kennis verzameld en meegenomen in het ontwerp. Hiermee is de kracht uit het gebied benut.

Het relevant beleidskader wordt in de compensatiestrategie omschreven en gaat met name in op het Gelders Natuurnetwerk (GNN) met Groene Ontwikkelzone (GO), de Wet natuurbescherming waarin de bescherming van houtopstanden een grote rol speelt en het beleid rond oude bosbodems en bosgroeiplaatsen. In de daaropvolgende analyse is gekeken naar de natuurtypen rond het plangebied en de waardering van landschap en cultuurhistorie. Door dit goed in beeld te brengen zal de compensatie bijdragen aan het versterken van de landschapskarakteristieken van het enkdorpenlandschap, kampenlandschap en jong heideontginningslandschap.

Voor de verbetering van faunapassages op basis van doelsoorten is onderscheid gemaakt in:

- Gelijkvloerse passage voor groot wild.
- Onderdoorgangen zoals een herpetoduct en dassentunnels en een passage in combinatie met de Veldbeek.
- Faunapassages in de boomlaag zoals een eekhoornbrug.

Op basis van het definitief voorlopig ontwerp is de minimale compensatie-eis in beeld gebracht voor de compensatie van GNN en houtopstanden. De compensatie is uitgewerkt in 21 bouwstenen die ruim zijn gekozen om ervoor te zorgen dat er altijd aan de compensatieplicht kan worden voldaan. Niet alle bouwstenen kunnen gerealiseerd worden maar er is voor deze werkwijze gekozen omdat in deze fase nog niet duidelijk is welke bouwstenen haalbaar zijn voor realisatie,

omdat het gronden betreft van particulieren waar nog geen overeenstemming mee is. Deze bouwstenen hebben als doel:

- Het opheffen van barrières.
- Het creëren van Oost-west verbindingen voor flora & fauna zoals het versterken van leefgebieden rond de faunapassages.
- Het versterken van de samenhang tussen landschap, natuur, cultuurhistorie en water in samenhang voor een robuuster systeem zoals het herstellen van bestaande houtwallen of laanstructuren.
- Aansluiting met overige projecten/initiatieven.

Samengevat is in onderstaande tabel de aantasting, wettelijke minimale compensatie-eis en compensatiestrategie met bouwstenen gekoppeld (tabel 7.1). Een belangrijke kanttekening hierbij is dat compensatie van areaal bos ook op een andere manier vormgegeven kan worden, zoals het verlangen van de barrièrewerking van de N303 door opwaardering van de faunapassages.

		Aantasting	Minimale compensatie	Compensatiestrategie
Aantasting GNN	Areaal GNN	4.000 m²	6.640 m² (compensatiefactor 1,66)	4 bouwstenen binnen GNN: - 26.000 m² ontwikkeling bos of niet-bos natuurtype - 4.000 m² omvormen productiebos naar niet-bos natuurtype - 5.000 m² nieuwe natte natuur in combinatie met de waterbuffer - 15.000 m² ontwikkeling bos of vochtige heide
Houtopstanden	Bos (binnen en buiten GNN)	550 m²	550 m²	Verdeeld over 17 bouwstenen buiten GNN, totaal: - 14.725 m² bosplantsoen/struikvormers - 2.350 m² bloem- en kruidenrijk grasland - 1.200 m natuurlijke haag
	Bomen (buiten bebouwde kom)	278 stuks	328 stuks (In Putten compensatiefactor 1,2)	Verdeeld over 17 bouwstenen, totaal: - 444 bomen

Tabel 7.1: overzicht aantasting, wettelijke minimale compensatie en strategie



8 BRONNEN

- Variantenstudie N303 Voorthuizen-Putten, Royal Haskoning DHV; 29 maart 2019
- Waarderingskader groen langs wegen in Gelderland, Eelerwoude; 23 juni 2020
- Werkwijze bomen langs provinciale wegen; Provincie Gelderland, 15 maart 2019
- Achtergronddocument bij Werkwijze bomen langs provinciale wegen; Provincie Gelderland, 25 januari 2021
- Kwaliteiten omgeving N3030, Eelerwoude; 22 december 2016
- Landschapsontwikkeling Variantenstudie N303, Royal Haskoning DHV; 11 juli 2018
- Uitwerking varianten N303 landgoed Gerven, Royal Haskoning DHV; 18 oktober 2019
- Integrale toekomstagenda Gerven & Hell, De Rentmeesters Coöperatie; 23 december 2021
- Notitie oude bosbodems, provincie Gelderland; 15 februari 2022
- Topotijdreis; Topotijdreis: 200 jaar topografische kaarten
- Monumenten register; Monumentenregister (grote kaart) (webgispublisher.nl)
- Groen erfgoed; Groen Erfgoed (webgispublisher.nl)
- AHN; AHN Viewer | AHN
- Informatie over de grondwallen en landgoed Gerven: Peter Bijvank | Historisch Geografische Artikelen (wordpress.com); artikel-gerven-landschapslezer.pdf (wordpress.com)
- Gemeentelijke monumenten: Putten in beeld - Google My Maps
- Atlas kernkwaliteiten Provincie Gelderland, gelderland.maps.arcgis.com
- Schouder onder het groene valleilint, DHV; 16 december 2009
- Het cluster Veldbeek, tussen Voorthuizen, Putten en Nijkerk – De Bekenstichting (sprengenbeken.nl); augustus 2022
- Uitvoeringsprogramma 2017-2020 Groene Valleilint, Stichting landschapsbeheer Gelderland, O-gen; februari 2017
- Geconsolideerde omgevingsverordening Gelderland; Provincie Gelderland; februari 2022
- Leidraad faunavoorzieningen bij infrastructuur 2021, Rijkswaterstaat; juli 2021
- Wet natuurbescherming, Bij12, www.bij12.nl; 1 januari 2017
- Natuur en Landschap: Natuurtypen, Bij12
- Uitput N303 Voorthuizen-Putten, Uitvoerportaal NDFF; 27 januari 2022
- Statenbrief, Overeenstemming over oplossing Paleis Soestdijk, Provincie Utrecht ;28-4-2020
- Legger Noord-Veluwe en Eemland, Waterschap Vallei en Veluwe; 19 december 2016

9 BIJLAGEN

BIJLAGE: WETTELIJK KADER GNN EN GO

Binnen het GNN en GO zijn door de provincie Gelderland voor 184 deelgebieden gebiedsspecifieke kernkwaliteiten opgesteld, welke zijn opgenomen in de atlas Kernkwaliteiten Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone en bijlage 5 van de Omgevingsverordening (lit. 3, bijlage 8).
Naast de gebiedsspecifieke kernkwaliteiten zijn er in bijlage 5 van de Omgevingsverordening de volgende algemene kernkwaliteiten vastgelegd: *'Tot de kernkwaliteiten behoren ook de milieucondities, die de voorwaarde vormen voor het voortbestaan van de natuur, de ecologische samenhang, de stilte, donkerte, de openheid en de rust. Het benoemen van de milieucondities als kernkwaliteit betekent dat nieuwe plannen en projecten geen verslechtering van de milieucondities mogen veroorzaken.'*
Per deelgebied gelden voor het GNN en GO dezelfde kernkwaliteiten waardoor de ecologische beoordeling van effecten gelijk is. Binnen de bepaling of mitigerende en compenserende maatregelen aan de orde zijn is er een verschil tussen het GNN en GO. In onderstaande paragrafen wordt dit verder toegelicht.

Bescherming van het GNN gebeurt door middel van het 'Nee, tenzij-regime' uit de Spelregels EHS. Dit betekent dat bestemmingsplanwijzigingen in bestaande natuur niet zijn toegestaan tenzij:
- er geen reële alternatieven aanwezig zijn;
- er sprake is van redenen van groot openbaar belang;
- de negatieve effecten op de kernkwaliteiten van het gebied, de oppervlakte en de samenhang zoveel mogelijk worden beperkt; en
- de overblijvende negatieve effecten op de kernkwaliteiten van het gebied, de oppervlakte en de samenhang gelijkwaardig worden gecompenseerd.

Ruimtebeslag binnen het GNN geldt altijd als een aantasting doordat nieuwe functies niet zijn toegestaan. Deze aantasting zal moeten worden gemitigeerd en/of gecompenseerd. De kernkwaliteiten bieden hierbij een handreiking om te bepalen hoe de compensatieopgave eruit moet zien. Bij compensatie geldt dat de oppervlakte die ter plaatse van het plantgebied verdwijnt, minimaal in dezelfde hoeveelheid compenseert moet worden. Enkel verstorende effecten op het GNN van het gedeelte van de activiteit dat binnen het GNN plaatsvindt is relevant bij de beoordeling.

Binnen het GO is er ruimte voor economische ontwikkeling in combinatie met natuur, gericht op de versterking van de ecologische samenhang in natuurgebieden. In deze gebieden worden in een bestemmingsplan geen nieuwe grootschalige ontwikkelingen toegestaan die leiden tot aantasting van de kernkwaliteiten die gelden voor het deelgebied, tenzij:
- geen reële alternatieven aanwezig zijn;
- sprake is van redenen van groot openbaar belang;
- de negatieve effecten op de kernkwaliteiten, de oppervlakte en de samenhang zoveel mogelijk worden beperkt; en
- de overblijvende negatieve effecten op de kernkwaliteiten, de oppervlakte en de samenhang gelijkwaardig worden gecompenseerd.

Ten opzichte van het GNN staat zijn ruimtelijke ontwikkeling binnen het GO wel mogelijk, mits deze bijdraagt aan de versterking van de kwaliteiten. De mate van versterking hangt af van de omvang en de impact van de ontwikkeling. Daarnaast is vastgelegd dat de samenhang niet

verloren mag gaan. Of er sprake is van aantasting wordt bepaald aan de hand van de kernkwaliteiten van het deelgebied. Als er sprake is van aantasting van deze kernkwaliteiten of aantasting van de samenhang van natuurwaarden dienen de effecten te worden gemitigeerd of gelijkwaardig gecompenseerd. Dit geldt voor zowel effect op het verlies aan areaal als verstorende effecten. Zoals bij het GNN gelden deze verstorende effecten enkel als deze als gevolg van ontwikkelingen binnen het GO optreden.

BIJLAGE: WETTELIJK KADER HOUTOPSTANDEN

Houtopstanden die vallen onder de Wnb of APV worden beoordeeld in de houtopstandentoets. Bomen en vlakken die binnen het GNN vallen worden niet binnen een beheertype met bomen vallen kunnen ook in deze houtopstandentoets worden opgenomen.

Wet Natuurbescherming (Wnb)
Onder deze wet zijn houtopstanden beschermd wat betekent dat deze in principe niet gekapt mogen worden zonder een melding aan de Gedeputeerde Staten van de betreffende provincie (Wnb art. 4.2). De definitie van 'houtopstand' is een bos van minimaal 10 are en een bomenrij van minimaal 21 bomen. Op deze wet zijn een aantal uitzondering van toepassing (Wnb art. 4.1) en heeft daarmee geen betrekking op:
- houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
- houtopstanden op erven of in tuinen;
- fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
- kweekgoed;
- uit populieren of wilgen bestaande: · wegbeplantingen;
· beplantingen langs waterwegen; en
· eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- het dunnen van een houtopstand;
- uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: · ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
· bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en
· zijn aangelegd na 1 januari 2013.

De definitie van 'bebouwde kom' is in dit artikel de bebouwde kom met betrekking tot houtopstanden, welke kan afwijken van de bebouwde kom volgens de verkeerswet. Voor het kappen van een houtopstand die niet onder bovenstaande uitzonderingsregels valt is een melding bij Gedeputeerde Staten nodig. Provinciale Staten kunnen hieraan extra eisen verbinden. Na het rooien van een houtopstand is herplanting van 'dezelfde grond' vereist (Wnb art. 4.3), waaraan de Provinciale Staten nadere invulling kunnen geven. In Gelderland hebben de Provinciale Staten via art. 3.86 van de Omgevingsverordening nadere invulling gegeven aan de manier waarop de melding dient te worden gedaan. Hiervoor is een vastgesteld formulier van toepassing, die 1 jaar tot 6 weken voor de kap dient te worden ingevuld en het volgende moet bevatten:
- Kadastrale gegevens van de locatie waar gekapt gaat worden;
- Aantal bomen of oppervlakte;
- Boomsoort;
- Leeftijd van de te kappen bomen;
- Een overzichtskaart en een detailkaart waarop de locatie van de te kappen houtopstanden zijn aangegeven;
- De Wijze van herplant;

Herplant van 'dezelfde grond' dient binnen 3 jaar na kap te zijn uitgevoerd. In de omgevingsverordening art. 3.88 staan nadere regels met betrekking tot herplant:
1) een bosbouwkundig verantwoorde herbeplanting als bedoeld in artikel 4.3, derde lid, van de Wnb voldoet aan de volgende eisen: de oppervlakte van de herbeplanting is ten minste gelijk aan de gevelde of tenietgegane oppervlakte: · de boomsoorten van de herbeplanting zijn geschikt om, gelet op de bodemkwaliteit en waterhuishouding ter plaatse, uit te groeien tot een volwaardige en duurzame houtopstand;

- door de te hanteren plantafstand van de herbeplanting ontstaat binnen een periode van tien jaar een gesloten kronendak;
- de herbeplanting bestaat niet uit soorten die een gevaar vormen voor de natuurlijke biodiversiteit ter plaatse;
- de herbeplanting bestaat niet uit tuinsoorten en sierheesters;
- binnen Natura 2000-gebieden brengt de herbeplanting geen schade toe aan de natuurlijke kenmerken en instandhoudingsdoelstellingen als bedoeld in artikel 2.1, vierde lid, van de Wnb;
- met de herbeplanting wordt binnen tien jaar een uitgangssituatie gerealiseerd die op termijn tenminste leidt tot vergelijkbare ecologische en landschappelijke waarden in verhouding tot de gevelde of tenietgegane houtopstand.

2) in afwijking van het eerste lid, onder c, geldt voor laanbomen een maximale plantafstand van tien meter.

Uitzondering voor herplant op dezelfde grond dijkversterkingen waar vanwege veiligheid en kwaliteit het niet mogelijk is. Hiervoor dient een ontheffing te worden aangevraagd middels een aanvraagformulier.

BIJLAGE: NATUURBEHEERTYPEN

Bron: N16.03 Droog bos met productie (nieuw per 01-01-2018) - BIJ12

Structuur

Het beheertype droog bos bestaat uit uiteenlopende, veelal aangeplante, boomopstanden. In tegenstelling tot dennen-, eiken- en beukenbossen zonder productie is hetzij het doel van de beplanting houtoogst, ofwel exoten zijn dominant op meer dan 20% van de oppervlakte van het betreffende bosgebied. Op armere bodems worden de bossen gedomineerd door dennen, eiken en beuken van gematigde hoogte. Op de wat rijkere bodems is er een hogere groei mogelijk van beuk, douglas, lariks en spar. De structuur is vaak relatief eenvoudig. Oudere bossen of bossen grenzend aan oude bospercelen kunnen een hoge natuurwaarde hebben, vooral als ze een gevarieerde structuur hebben met een hoog aandeel zware bomen en dood hout. Variatie in het bos door de aanwezigheid van bijvoorbeeld open plekken, dood hout, gemengd bos en een goed ontwikkelde bosrand is van belang voor diverse faunagroepen zoals broedvogels, dagvlinders en zoogdieren.

De volgende kwalificerende structuurelementen worden onderscheiden[1]

N16.01 (3) Droog bos met productie - Structuur

Structuurkenmerken	Hoeveelheid
Gemengd	> 40% oppervlakte
Gemengd	> 60% oppervlakte
Europees	> 60% oppervlakte
Europees	> 80% oppervlakte
Struweel en open plekken	> 5% oppervlakte
Struweel en open plekken	> 10% oppervlakte
Gelaagde boomfase	> 20% oppervlakte
Gelaagde boomfase	> 40% oppervlakte
Dikke dode bomen	> 3 per ha
Dikke dode bomen	> 6 per ha
Dikke dode bomen	> 9 per ha
Dikke levende bomen	> 20% oppervlakte
Dikke levende bomen	> 40% oppervlakte

[1]*Structuurelementen in bossen worden niet gekarteerd in geïsoleerde bospercelen < 5 ha.*

Kwaliteitsbepaling

“Hoog”: indien minimaal 7 kwalificerende structuurkenmerken aanwezig zijn.

“Midden”: indien minimaal 4 kwalificerende structuurkenmerken aanwezig zijn.

“Laag”: indien niet aan de criteria voor de klasse “Hoog” of “Midden” is voldaan.

Flora en fauna

Biotische kwaliteit wordt uitgedrukt in het voorkomen van kwalificerende broedvogelsoorten:

N16.01 (3) Droog bos met productie - Flora en Fauna

Soortgroep	Soorten
Broedvogels:	appelvink, boomklever, boomleeuwerik, fluiter, geelgors, groene specht, keep, kleine bonte specht, middelste bonte specht, raaf, sijs, vuurgoudhaan, wespendief, wielewaal, zwarte specht

Tot de kwalificerende soorten kunnen ook 2 extra (bedreigd, ernstig bedreigde of verdwenen uit Nederland) Rode lijst soorten gerekend worden. Enkel van de volgende soortgroepen: vissen, reptielen, amfibieën, mossen, kranswieren, vaatplanten, dagvlinders, libellen, sprinkhanen, krekels en vogels. Deze soorten tellen alleen mee voor het aantal soorten, maar niet voor het criterium van verspreiding en soortgroepen.

Kwaliteitsbepaling

“Hoog”: indien minimaal 4 kwalificerende soorten voorkomen, waarvan ten minste 3 op >15% van de oppervlakte van het beheertype.

“Midden”: indien 2-3 kwalificerende soorten voorkomen of indien meer soorten voorkomen maar niet aan de eisen van “Hoog” wordt voldaan

“Laag”: indien niet aan de klasse “Hoog” of “Midden” voldaan is.

BIJLAGE: GELIJKWAARDIGE NATUURBEHEERTYPEN

Bron: Omgevingsverordening Provincie Gelderland

• Natuurbeheertypen uit hetzelfde vak zijn gelijkwaardige natuur en kunnen elkaar compenseren.

• Natuurbeheertypen mogen ook vervangen worden door een beheertype uit een hogere categorie, waarbij geldt dat Water alleen vervangen kan worden door Water, Droog door Droog en Vochtig door Vochtig.

• Categorie 1 is de laagste en categorie 3 is de hoogste categorie.

• In categorie 3 staan natuurbeheertypen met een sterretje. Deze mogen wel als compensatie gerealiseerd worden, maar mogen volgens de regels in de verordening niet aangetast worden.

Categorie 1: algemene natuur

	Water	**Droog**
Niet bos	N02.01 Rivier N03.01 Beek (Beek en bron) N04.01 Kranswierwater N04.02 Zoete plas	N07.01 Droge heide N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland N12.03 Glanshaverhooiland N13.02 Wintergastenweide
Bos	N14.01 Zachthoutooibos (Rivier- en beekbegeleidend bos) N16.04 Vochtig bos met productie	N15.02 Dennenbos N16.03 Droog bos met productie

Categorie 2: bijzondere natuur

	Vochtig	**Droog**
Niet bos	N05.03Veenmoeras N05.04 Dynamisch moeras N06.04 Vochtige heide N06.06 Zuur ven of hoogveenven N10.01 Nat schraalland N10.02 Vochtig hooiland N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	N07.02 Zandverstuiving N11.01 Droog schraalgrasland N12.01 Bloemdijk N12.05 Kruiden- en faunarijke akker N12.06 Ruigteveld
Bos	N14.03 Haagbeuken- en essenbos N14.02 Hoog- en laagveenbos N17.01Vochtig hakhout en middenbos	N15.02 Eiken-en beukenbos N17.02 Droog hakhout N17.03 Park- en stinzenbos

Categorie 3: top natuur

	Water	**Vochtig**
Niet bos	N03.01 Bron* (Beek en bron)	N05.02 Gemaaid rietland * N06.01 Veenmosrietland en moerasheide * N06.02 Trilveen * N06.03 Hoogveen * N06.05 Zwakgebufferd ven *
Bos	Niet van toepassing	N14.01 Hardhoutooibos (Rivier- en beekbegeleidend bos) N14.01 Beekbegeleidend bos (Rivier en beekbegeleidend bos)

BIJLAGE: KERNKWALITEITEN EN ONTWIKKELINGSDOELEN (GNN EN GO)

Onderstaand een overzicht van de kernkwaliteiten en ontwikkelingsdoelen gericht op de GNN-deelgebieden rond de N303 volgens de Atlas Kernkwaliteiten van de Provincie Gelderland.

		125. Willbrinksbox	**126. Veldbeek-Oldenaller**
KERNKWALITEITEN	**Natuur en landschap**	- Samenhang in bosjes, natuur, landschapselementen, schraallandjes, beken in een gordel tussen de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug: Voorthuizer Poort - Kwelgebied met bossen, heide en schraallanden, ook kleine elementen; verdroogd en versnipperd - Verbindingen voor o.a. das, vlinders en reptielen - Leefgebied das, steenuil en kamsalamander - Gevarieerd natuurlijk dekzandlandschap - Open essen - Landgoederen	- Samenhang in bos, heide, schraalland, beken en landschapselementen in een gordel tussen de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug - Vochtig zandgebied met bos, heide en beekdalen - Verbindingen voor o.a. das, vlinders en reptielen - Parel Veldbeek: beeksysteem van meerdere takken tussen Veluwe en Nuldernauw: grote diversiteit met o.m. beekbegeleidende bossen, droge en natte heiden, vennen en blauwgraslanden - Leefgebied das, steenuil en kamsalamander - Weinig bebouwing - Zeer karakteristiek rechthoekig wegenpatroon - Rust, ruimte en duisternis - De gaafheid van het cultuurhistorische landschap met zandwegen, hoge en lage gronden, verschillende grenswallen, eikenlanen - De bijzondere fraaie es Hell als Middeleeuws relict.
	Aardkundige waarden	✗	✓ Dekzand met veen en kleidek; Gerven; Driedorp; Appelsche Heide; Terschuur
	Waardevol open gebied of verkaveling	✓	✓
	Parel	✗	✓
	Natte natuur	✗	✓
ONTWIKKELINGSDOELEN	**Natuur en landschap GNN**	- Verder ontwikkelen samenhang in bosjes, natuur, landschapselementen, schraallandjes, beken in een gordel tussen de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug (Voorthuizer Poort) - Verder ontwikkelen van bossen en heide	- Verder ontwikkelen samenhang in bosjes, heide, landschapselementen, schraallandjes, beken in een gordel tussen de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug (Voorthuizer Poort) - Herstel van broekbossen, vochtige heide en natte schraallanden door uitbreiden natuurareaal en opheffen verdroging
	Natuur en landschap GO	- Verder ontwikkelen samenhang in bosjes, natuur, landschapselementen, schraallandjes, beken in een gordel tussen de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug (Voorthuizer Poort en evz 24 Meerveld - Erica) - Behoud/ontwikkeling open essen	- Verder ontwikkelen samenhang in bosjes, natuur, landschapselementen, schraallandjes, beken in een gordel tussen de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug (Voorthuizer Poort en evz 24 Meerveld - Erica) - Herstel van beekdalen door vernatting en extensivering gebruik - Behoud/ontwikkeling open essen - Het beschermen en versterken van landschap, in het bijzonder de zeer kwetsbare grenswallen

BIJLAGE: BEDREIGDE EN KWETSBARE SOORTEN 2010-2022 NDFF

binnen ca. 800 m van de N303

Flora:

- Akkerandoorn
- Ananaskorst
- Armbloemige waterbies
- Beekschoffelmos
- Beemdkroon
- Beenbreek
- Beukenwrat
- Bittere boleet
- Bleekgele hennepnetel
- Blonde zegge
- Bolderik
- Boomfranjemos
- Boskringkorst
- Bosschoffelmos
- Bosspinragmos
- Brandplekfranjehoed
- Broedkelkje
- Bruin boerenkoolmos
- Bruine eikenpage
- Cederhoutmos
- Dauwnetel
- Dennenharszwam
- Dicht stompmos
- Donkergroene basterdwederik
- Doornig heidestaartje
- Draadgentiaan
- Draadzegge
- Drijvende waterweegbree
- Dunplaathoutzwam
- Dwergvlas
- Echte guldenroede
- Echt vleugelmos
- Eenarig wollegras
- Elzenrussula
- Fijnschubbige boleet
- Fijnschubbige ridderzwam
- Flesjesroestmos
- Fluwelige stekelzwam
- Gebobbeld leermos
- Gebogen rendiermos
- Gedrongen schoffelmos
- Geelhartje
- Geel schorpioenmos
- Geelvoetfranjehoed
- Gekroesd gaffeltandmos
- Gele stekelzwam
- Gerimpeld gaffeltandmos
- Gestekeld tandmos
- Geveerd sikkelmos
- Gevlekt heidestaartje
- Gewone inkttruffel
- Gewone vleugeltjesbloem
- Gewone weidechampignon
- Gewoon baardmos
- Gewoon trapmos
- Gewoon vetkelkje
- Glad biggenkruid
- Glanzende ridderzwam
- Glanzend tandmos
- Glanzend veenmos
- Golvende schotelkorst
- Goudklauwtjesmos
- Goudsikkelmos
- Goudvinkzwam
- Groengeel trechtertje
- Groenknolorchis
- Groen schorpioenmos
- Grondster
- Groot boerenkoolmos
- Grootporiehoutzwam
- Grote muggenorchis
- Grote wolfsklauw
- Gulden boterbloem
- Haarmoszwavelkop
- Hamerblaadje
- Heidekartelblad
- Hop
- Hoorn-van-overvloed
- Jodoformgordijnzwam
- Kartuizer anjer
- Kegelmos
- Klein blaasjeskruid
- Kleine bevernel
- Kleine tijm
- Kleine valeriaan
- Kleine wolfsklauw
- Klein kringmos
- Klein leermos
- Klein schoffelmos
- Klein warkruid
- Klein wintergroen
- Knollathyrus
- Knolvossenstaart
- Knopbies
- Korensla
- Krijtachtige kaaszwam
- Kroppluisjesmos
- Kruipbrem
- Kussentjesveenmos
- Lavendelhei
- Liggende vleugeltjesbloem
- Linzenknotsje
- Modderzwavelkop
- Moerashertshooi
- Moeraswespenorchis
- Muisgrijze ridderzwam
- Nerflevermos
- Oeverkruid
- Olijfbruine zijdetruffel
- Ondergedoken moerasscherm
- Oot
- Open speldenkussentje
- Overblijvende hardbloem
- Parnassia
- Pijpenragerbaardmos
- Plat fonteinkruid
- Pronksteelboleet
- Purper geweimos
- Randstapelbekertje
- Reuzenpuntmos
- Rijstkorrelmos
- Rimpelige koraalzwam
- Rood draadmos
- Rosse doolhoftruffel
- Roze heikorst
- Ruige anjer
- Ruig leermos
- Ruwe russula
- Schaapje
- Scherpe fijnstraal
- Schubbige taaiplaat
- Sierlijke vetmuur
- Sierlijk rendiermos
- Sierlijk schriftmos
- Sikkelklaver
- Sliertmos
- Slofhak
- Spaanse ruiter
- Spits haviksкruid
- Splijtplaat
- Stekende bies
- Stengelloze sleutelbloem
- Stijve moerasweegbree
- Stofzaad
- Stomp fonteinkruid
- Stomp zaagmos
- Stuifzandkorrelloof
- Teer vederkruid
- Tengere stekelzwam
- Tenger vetkelkje
- Trechtercantharel
- Tweehuizige zegge
- Tweekleurige korstzwam
- Valkruid

- Valse kamille
- Valse satijnvezelkop
- Varkenspootje
- Veenbies
- Veendubbeltjesmos
- Veenmosorchis
- Veldkruidkers
- Verfbrem
- Vetblad
- Vierslippige aardster
- Vleeskleurige orchis
- Vlottende bies
- Vlotzegge
- Waterlobelia
- Welriekende nachtorchis
- Witte kringkorst
- Witte snavelbies
- Witte strookzwam
- Witte waterranonkel
- Wolfsklauwmos
- Wrattig veenmos
- Zacht veenmos
- Zandschoffelmos
- Zeepzwam
- Zilveren maan
- Zwart leermos
- Zwartsnedehertenzwam

Fauna:

- Adder
- Boomvalk
- Bosparelmoervlinder
- Bruin dikkopje
- Bruine vuurvlinder
- Bunzing
- Draaihals
- Duinparelmoervlinder
- Europese kanarie
- Gentiaanblauwtje
- Gevlekte witsnuitlibel
- Gladde slang
- Goudplevier *
- Grashommel
- Groot geaderd witje *
- Grote lijster
- Grote parelmoervlinder
- Grote roetbij
- Grote vos
- Heideblauwtje
- Heivlinder
- Kamsalamander
- Kemphaan
- Klapekster *
- Kleine ijsvogelvlinder
- Kleine parelmoervlinder
- Koekoek
- Kommavlinder
- Kuifleeuwerik
- Laatvlieger
- Matglanswespbij
- Moerasparelmoervlinder *
- Nachtegaal
- Paapje
- Patrijs
- Pijlstaart
- Ransuil
- Ringslang
- Rouwmantel *
- Rozenkransje
- Sleedoornpage
- Slobeend
- Steenuil
- Tapuit
- Torenvalk
- Vals heideblauwtje *
- Veldparelmoervlinder
- Venwitsnuitlibel
- Watersnip
- Wielewaal
- Wintertaling
- Wulp
- Zandhagedis
- Zilvervlek *
- Zomertortel
- Zwarte stern

* Verdwenen uit Nederland

BIJLAGE: BEOORDELING NATUUR 3 VARIANTEN N303

Opgesteld door: [redacted] MLG BV
Datum rapportage: 20-11-2022
Datum Veldbezoek 27-10-2022

In het proces voor het wegontwerp is gewerkt met drie varianten die later per kraal (een kruising of wegvak) zijn afgewogen op verschillende thema's en afgestemd met belanghebbenden. Een van deze thema's is natuur waarop per kraal een QuickScan is gedaan over de volgende 8 punten:

1) *Bomen verdwijnen (Wnb houtopstanden bomenrijen): Mate en omvang waarbij (laan)bomen moeten verdwijnen en waardoor natuur en ecologische waarde worden aangetast*
2) *Bos verdwijnt (Wnb houtopstanden areaal bos in m2). Mate en omvang waarbij areaal bos moet verdwijnen waardoor natuur en ecologische waarde worden aangetast*
3) *Gebiedsbescherming (GNN): Mate van aantasting (areaal en kwaliteit).*
4) *Ontsnippering. Mate van aantasting passeerbaarheid: Bekeken vanuit boomtop-verbindingen en daarmee passeerbaarheid.*
5) *Vaste rust- en verblijfplaatsen (soortenbescherming): Mate van verstoring rust- en verblijfsplaatsen.*
6) *Verbindingen en vliegroutes (soortenbescherming): Mate waarin verbindingen en of vliegroutes worden verstoord of aangetast.*
7) *Leef- en/of foerageergebied (soortenbescherming): Mate waarbij de variant leidt tot aantasting van het leef- en foerageergebied.*
8) *Overige bijzonderheden.*

Kraal 1: Poort 80-60 (Voorthuizen

1) In kraal 1 vinden minimale ingrepen plaats.
2) Er wordt geen areaal bos gekapt.
3) GNN ligt niet nabij en wordt niet aangetast.
4) Er is in de huidige situatie geen sprake van passeerbaarheid voor beschermde soorten. De aanwezige bomen staan ver uit elkaar en de weg is breed. De verschillende varianten hebben geen invloed op de ontsnippering of passeerbaarheid voor diersoorten.
5) De te kappen bomen moeten gecontroleerd worden op aanwezig van holten voor vleermuizen en jaarrond beschermde nesten van vogels. Er was nog te veel blad aan de bomen om met zekerheid verblijfplaatsen uit te kunnen sluiten. Bomen zijn in potentie geschikt als verblijfplaats.
6) Mogelijk gebruiken vleermuizen of andere soorten de bomen als verbindend element. Er blijven echter voldoende bomen staan om een functionele verbinding te behouden. De verschillende varianten hebben geen invloed op de verbindingen of vliegroutes voor beschermde soorten.
7) De varianten hebben een minimale impact. De kans dat leef- en of foerageergebied aangetast wordt is klein.
8) Op terrein Struik kan meerwaarde gecreëerd worden voor beschermde gebouw bewonende soorten als vleermuizen, gierzwaluwen en huismussen door bomen aan te planten, bloemrijke graslanden te creëren en alternatieve verblijven te creëren (gierzwaluwstenen, inmetselkasten vleermuizen en mussenkasten). Er is een loopbrug eekhoorn/kleine marters aanwezig voorbij de bocht richting het zuiden.

Kraal 2: Wegvak Poort 80-60 tot Kruising Woudweg-Prinsenweg

1) In de berm tussen fietspad en weg zijn 2 beuken aanwezig die gekapt worden. Hierin zijn holten zichtbaar. Bomen staan niet in een structuur en staan ongeveer 20 meter uit elkaar. Aan de westzijde van de weg staan een aantal eiken dicht op de weg. Door het vele blad aan deze bomen is geen beoordeling op holten uitgevoerd. Tussen de varianten is een minimaal verschil in aantal bomen dat gekapt moet worden (V1: 7, V2: 4 en V3: 8).
2) Er wordt geen areaal bos gekapt.
3) Het areaal GNN wat verdwijnt is in alle varianten gelijk, circa 120 m2. Het is geen bos, het GNN op deze specifieke locatie bestaat uit de watergang naast de weg welke is begrensd als GNN. Hierin is geen onderscheidend verschil tussen de varianten.
4) Eiken aan westzijde kunnen een verbindende functie hebben. De 2 beuken in tussenberm hebben geen verbindende functie.

5) In de berm tussen fietspad en weg zijn 2 beuken aanwezig die gekapt worden. Zichtbare holten zijn waarschijnlijk te ondiep om een functie als verblijfplaats voor vleermuizen te hebben. Maar voor alle beuken in de tussenberm geldt dat er vele holten aanwezig zijn op snoeiplekken. Alle bomen dienen onderzocht te worden voorafgaande aan de kap. Er zijn geen nesten aanwezig van jaarrond beschermde vogels. De eiken aan westzijde konden niet gecontroleerd worden op nesten en holten vanwege het blad. De bomen hebben de omvang om in potentie geschikt te zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. Hagen aan de oostzijde (ter hoogte van de vakantiewoningen) vormen geschikt leefgebied voor huismussen en algemene broedvogels en moeten onderzocht worden voorafgaande aan kap.




6) De 2 beuken staan niet in een structuur, staan ongeveer 20 meter uit elkaar en vormen geen verbindende structuur. De eiken aan westzijde vormen wel verbindende structuur met laanbomen aan Woudweg.
7) De 2 te kappen beuken hebben de potentie tot verblijfplaatsen vleermuizen in holten. De te kappen eiken westzijde zijn in potentie een verbindende structuur voor vleermuizen. Hierin is geen onderscheidend verschil tussen de varianten.
8) Watergangen ter hoogte van de vakantiewoningen zijn erg diep en vangen op deze manier veel water af wat voor verdroging kan zorgen in de omgeving. Met een hydroloog moet worden bekeken of verondiepen mogelijk is. De keuze in de verschillende varianten voor bloemrijk grasland in de bermen ‘gewoon gras’ zit denk ik niet in de keuze van het mengsel, maar in de keuze van het beheer. Met extensiever beheer krijg je meer diversiteit in je bermen en dus een bloemrijker grasland dan dat je heel intensief maait.

Kraal 3: Kruispunt Woudweg-Prinsenweg

1) Aan de Prinsenweg staan 4 eiken dicht bij de kruising. Aan de Woudweg staat een groep van circa 10 bomen (voornamelijk eik) dicht op de kruising. Deze bomen moeten gekapt worden voor realisatie van V1: 5 bomen en V3: 11 bomen. In V2, moeten 44 bomen gekapt worden. Dit is een onderscheidend verschil tussen de varianten.
2) In alle varianten wordt areaal bos gekapt met de minste aantasting in V1 (30 m2). In V2 wordt 1194 m2 bos gekapt. In V3 gaat het om het verwijderen van 240 m2 bos. De 3 varianten onderscheiden zich duidelijk op dit onderdeel. Het gaat in alle varianten om areaal bos binnen en buiten GNN.
3) De hoek Prinsenweg valt binnen de begrenzing van het GNN. In V1 hebben we het over een GNN-ruimtebeslag van 74 m2 in V2 982 m2 en V3 302 m2. V2 zorgt voor de grootste aantasting van het GNN.
4) De aantasting zorgt niet voor ontsnippering of een verminderende passeerbaarheid.
5) Aan de Prinsenweg staan 4 eiken dicht bij de kruising. 1 eik heeft een grote omvang waar holten kunnen worden verwacht. De andere eiken zijn kleiner en holten worden niet verwacht. Aan de Woudweg staat een groep van circa 10 bomen (voornamelijk eik). Circa 4 eiken hebben een omvang waarin holten kunnen worden verwacht.
6) Kap aan de Prinsenweg heeft geen invloed op verbindingen. Door kap van de eerste rij bomen ontstaat een nieuwe bosrand die dezelfde verbindende functie heeft. De kap aan de Woudweg heeft wel invloed op de verbindende functie omdat deze bomen in verbinding staan met de laanbomen aan de Woudweg, een dwarsverbinding in potentie geschikt voor vleermuizen en andere soorten als kleine marterachtigen, eekhoorns etc.



7) Er zijn mogelijke verblijfplaatsen voor vleermuizen. Er zijn geen jaarrond beschermde nesten waargenomen (nog te veel blad). Vanaf de Prinsenweg is geschikt leefgebied voor levendbarende hagedis, hazelworm, das, kleine marterachtigen aanwezig.
8) Watergangen ter hoogte van de vakantiewoningen zijn erg diep en vangen op deze manier veel water af wat voor verdroging kan zorgen in de omgeving. Met een hydroloog moet worden bekeken of verondiepen mogelijk is.

Kraal 4: Wegvak Woudweg – Koestapel

1) In V1 wordt 1 boom gekapt en van 69 bomen is bepaald dat ze in een kritische zone staan waarvan op voorhand niet uit te sluiten is dat ze gekapt moeten worden. Wanneer deze 69 bomen behouden kunnen blijven heeft V1 een sterk onderscheidend karakter op V2 en V3. In V2 en V3 worden ruim 60 bomen gekapt en hebben onderling geen onderscheidend verschil. Wanneer blijkt dat de 69 kritische bomen toch allemaal gekapt moeten worden komt V1 zelfs het meest ongunstig naar voren.
2) Naast de laanbomen in de tussenberm wordt ook een deel van het areaal bos aangetast op de naastgelegen houtwal bij V1 en 2. In V3 wordt het fietspad achter de houtwal aangelegd en daardoor is er minder aantasting van areaal bos, maar een veel grotere aantasting van GNN.



3) V3 zorgt voor de grootste aantasting van GNN door het fietspad wat achter de houtwal is gepositioneerd. Het GNN is hier van waarde en dient met de factor 1,66 gecompenseerd te worden. Variant 1 en 2 zorgen ook voor een aanzienlijke aantasting van GNN.
4) V1 en V2: De houtwal aan de oostzijde van de weg kan een verbinding vormen voor verschillende soorten waaronder das, kleine marterachtigen, vleermuizen, reptielen etc. Doordat de houtwal smaller wordt en dus minder robuust wordt het mogelijk versnippering veroorzaken. Het is van belang dat op plaatsen waar de houtwal te smal wordt deze wordt versterkt. Mogelijk kan de houtwal worden versterkt over de gehele lengte. V3: door het plaatsen van het fietspad achter de houtwal wordt de natuur nabij de N303 minder robuust en meer versnippert. Het fietspad zorgt voor een nieuwe barrière.
5) De beuken in de tussenberm zijn zeer eenvormig qua leeftijd en omvang. Alle bomen zijn van voldoende omvang om holten te bevatten. Veel holten zijn gezien op de snoeivlakken, niet op het oog is niet te beoordelen of deze holten in potentie geschikt zijn voor verblijfplaatsen van vleermuizen. De diepte is vaak niet te bepalen vanaf de grond en onderzoek met boomcamera of onderzoek naar verblijfplaatsen is noodzakelijk. Er zijn geen nesten in bomen waargenomen omdat er nog te veel blad aan de boom zat om nesten uit te kunnen sluiten op deze schaal.
6) De beuken in de tussenberm vormen geen essentiële verbinding. In die zin dat als deze bomen gekapt worden, de structuur van de aanwezige houtwal deze functie over kan nemen voor vleermuizen. Andere soorten zullen al eerder gebruik maken van de houtwal in plaats van de bomen in de tussenberm. Van belang is dat de houtwal van voldoende robuuste afmeting blijft. Versterking is mogelijk en op verschillende locaties noodzakelijk.
7) De houtwal ten oosten van weg in kraal 4 is potentieel geschikt als leefgebied voor hazelworm, levendbarende hagedis, das, kleine marterachtigen en (jaarrond beschermde) broedvogels. Aan beide zijden van de weg is kleinschalig achterland met vele houtwallen, groene structuren en kleine percelen die zeer geschikt zijn voor das, kleine marterachtigen en jaarrond beschermde broedvogels als steenuil. Het leefgebied kan versterkt worden door bloemrijke bermen en het juiste bermbeheer. Dit zou geschikt zijn voor V1 en V2 (nu alleen genoemd voor V2).



8) Het heide perceel op het landgoed is omheind met een hekwerk. Zijn hier dassenpoortjes in aangebracht? Zo niet, dan is dat een gewenste kleine ingreep die ontsnippering op kan heffen. Greppels langs de weg zijn redelijk diep en staan geheel droog. Kunnen deze worden verondiept? Deze voeren nu wellicht water af waar het wenselijk is dat water infiltreert. Percelen binnen GNN zijn nog in agrarisch gebruik. Wel zijn hier bloemrijke akkerranden ingezaaid. Wanneer deze percelen niet aangekocht kunnen worden en omgevormd naar natuur is het goed om te kijken of hier meer maatregelen in het kader van agrarisch natuurbeheer kunnen worden gedaan. Witte percelen langs de weg zijn interessant om te vormen naar natuur. Een aantal zijn begrensd als GNN, anderen niet. Regelgeving over begrenzing Gelderland is van belang om de juiste keuzes te kunnen maken. Ook hier kan het gewenst zijn om heide in de bermen te laten ontwikkelen, vooral als heide percelen aan beide zijden van de weg worden ontwikkeld in het kader van compensatie GNN.

Kraal 5: Kruispunt Koestapel

1) De beuken en eik in de tussenberm worden gekapt. Hierin is geen onderscheidend verschil tussen varianten.
2) De houtwal aan de oostzijde van de weg wordt aangetast en dat zorgt voor het verdwijnen van V1: 102 m2 bos V2: 341 m2 bos V3: waarschijnlijk 180 m2, gelijk aan GNN. V2 veroorzaakt de meeste aantasting van areaal bos. De bomen op zijn houtwal beuk, eik en Douglas en zijn van redelijk formaat, maar onduidelijk of deze ook weg moeten. Ook beuken aan westzijde Groot Koestapel moeten gekapt worden.
3) In de varianten wordt de volgende aantasting aan het GNN veroorzaakt: V1: 102 m2 V2: 341 m2 V3: 180 m2. V2 zorgt voor de meeste aantasting GNN.
4) De houtwal moet voldoende robuust blijven en kan gecompenseerd worden aan oostzijde van de wal.
5) De te kappen bomen in tussenberm en beuken aan zijde Groot Koestapel zijn van voldoende omvang om holten te bevatten. Deze moeten vooraf onderzocht worden op verblijfplaatsen voor vleermuizen. Geen nesten van jaarrond beschermde vogels waargenomen maar niet uit te sluiten door vele blad aan de bomen.
6) De te kappen bomen vormen geen essentiële verbinding, de houtwal blijft behouden en zorgt voor verbindende functie in deze kraal.
7) De bermen en houtwal vormen een geschikt leefgebied voor hazelworm, levendbarende hagedis en kleine marterachtigen. De omliggende gronden zijn zeer geschikt als dassenleefgebied door aanwezigheid van landschapselementen en kleinschaligheid. Er zijn dassenburchten aanwezig ter hoogte van deze kraal. Exacte locaties zijn niet bekend. Ook is niet bekend welke gronden gebruikt worden als foerageergebied door dassen.
8) Ter hoogte van hmp 8.5 staat aan beide zijden van de weg een raster van 100 à 150 meter.



Kraal 6: Wegvak Koestapel – Tolweg

1) In V1 worden 2 bomen gekapt, maar 16 bomen zijn kritisch bevonden waarvan het niet zeker is dat deze behouden kunnen worden. In V2 gaan 14 bomen weg en in V3 worden 19 bomen gekapt. Er is enkel een onderscheidend verschil wanneer met zekerheid kan worden gesteld dat de 16 kritische bomen in V1 behouden blijven. De bomen in tussenberm zijn van voldoende omvang om holten te bevatten.
2) In alle 3 de varianten verdwijnt een aanzienlijk areaal bos. Op deze oppervlakten is het verschil niet onderscheidend tussen de varianten.
3) De aantasting van het GNN is groot in deze kraal, maar er is geen onderscheidend verschil tussen de varianten.
4) De houtwal moet voldoende robuust blijven en kan gecompenseerd worden aan oostzijde van de wal.
5) Er zijn mogelijke holten in de te kappen beuken in de tussenberm.
6) De beuken in de tussenberm vormen geen essentiële verbinding. De houtwal neemt verbindende functie over na de kap. De houtwal stopt in deze kraal, daarna wordt het landschap opener.
7) Hier bevindt zich het leefgebied van de das, levendbarende hagedis, hazelworm en kleine marterachtigen.

8) Er is recente boskap onder masten Tennet waardoor een grote barrière is gemaakt door bos over een flinke breedte te kappen.



Kraal 7: Wegvak Tolweg – rotonde Huinen

1) De laanbomen worden gekapt in V1: 41 V2: 39 V3: 39. De beuken in de tussenberm zijn van voldoende omvang om holten te bevatten. De eiken en elzen aan de oostzijde van de weg zijn van geringe omvang, maar er staat 1 grote eik tussen. Er is geen onderscheidend verschil tussen de varianten.
2) Er is geringe aantasting van bos.
3) In V2 en V3 wordt 185 m2 GNN aangetast, het gaat om een watergang die begrensd is als GNN. De compensatie moet met bevoegd gezag afgestemd worden.
4) In deze kraal wordt het landschap wat opener en niet overal sluiten de boomtoppen aan in de huidige situatie.
5) De te kappen bomen in de tussenberm kunnen holten bevatten en moeten onderzocht worden op aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen en jaarrond beschermde vogelsoorten.
6) De westzijde van de weg behoudt een verbindende functie. Deze is in de huidige situatie niet geheel aansluitend ter hoogte van woningen.
7) Deze kraal is nog steeds geschikt als leefgebied van das en vleermuizen en is marginaal geschikt voor reptielen en kleine marterachtigen.
8) In V3 wordt heide genoemd voor tussenberm dit is niet zo passend meer als in eerdere kralen.

Kraal 8: Wegvak kom Huinen tot kruising Kolthoornseweg - Klunenweg

1) De te kappen laanbomen zijn: V1: 34 V2:37 V3: 37. De te kappen beuken in de tussenberm en de westberm zijn van zeer grote omvang en er zijn holten aanwezig die geschikt kunnen zijn voor vleermuizen. Hierin is geen onderscheidend verschil tussen varianten.
2) Er is geen bos meer aanwezig nabij de N303 en wordt dus ook niet aangetast. Het gebied is veel meer open dan zuidelijk gelegen kralen.
3) Er is geen GGN aanwezig nabij N303.
4) De laanbomen als enige groene structuren in het landschap kunnen van waarde zijn als verbindende structuur en moet nader onderzocht worden (dit geldt ook voor de punten 6 en 7)
5) De te kappen beuken in de tussenberm en de westberm zijn van zeer grote omvang en er zijn holten aanwezig die geschikt kunnen zijn voor vleermuizen.
8) In deze kraal bevindt zich bebouwd gebied met boerderijen. Mitigerende maatregelen voor steenuil, kerkuil en vleermuizen kunnen hier indien nodig worden gezocht. Het is wenselijk prikkeldraad te vervangen door natuurlijke afscheidingen en dwarsstructuren aan te brengen waar dit vanuit landschappelijk oogpunt gewenst is. Dit heeft grote meerwaarde voor fauna.

Kraal 9: Kruispunt Klunenweg - Kolthoornseweg

1) De te kappen (laan)bomen zijn: V1: 0 V2:13 V3: 13
2) Er is geen bos meer aanwezig nabij de N303 en wordt dus ook niet aangetast.
3) Er is geen GGN aanwezig nabij N303.
4) Er is geen sprake van ontsnippering anders dan in de huidige situatie. De te kappen bomen op de kruising vormen geen verbindende structuur.
5) Bomen niet van die omvang dat er holten worden verwacht.
6) In de huidige situatie is geen verbinding aanwezig. Er ontstaat een meerwaarde als groene elementen kunnen worden gerealiseerd dwars op de weg als verbinding voor soorten als vleermuizen, kleine marterachtigen etc.
7) De open structuur is minder geschikt als leefgebied voor das en is mogelijk leefgebied voor vleermuizen en gebouw bewonende broedvogels zoals uilen etc.
8) De prikkeldraad vakantiepark kan worden vervangen door natuurlijke groenstructuur.

Kraal 10: Wegvak Kruispunt Klunenweg – Kolthoornseweg tot Kruispunt Huinerweg

1) De te kappen (laan)bomen zijn: 105. Geen onderscheidend verschil tussen de varianten
2) Er is geen bos meer aanwezig nabij de N303 en wordt dus ook niet aangetast.
3) Er is geen GGN aanwezig nabij N303.
4) Er is geen sprake van ontsnippering anders dan in de huidige situatie.
5) Er zijn een aantal zeer omvangrijke bomen aanwezig in deze kraal aan westzijde van de weg: beuken en Amerikaanse eik. De rij berken nabij het vakantiepark zijn van mindere waarde voor fauna. Waar bomen staan in de middenberm zijn deze van omvang dat holten aanwezig kunnen zijn en moeten worden onderzocht.
6) Er moet ruimte worden gezocht aan de oostzijde van de weg. De westzijde kan dan blijven fungeren als verbinding voor vleermuizen en andere soorten.
7) De open structuur aan de oostzijde met vakantieparken en bebouwing is minder geschikt als leefgebied voor das maar is mogelijk leefgebied voor vleermuizen en gebouw bewonende broedvogels zoals uilen etc.
8) Er is een zeer grote eik aanwezig voor inrit woning.

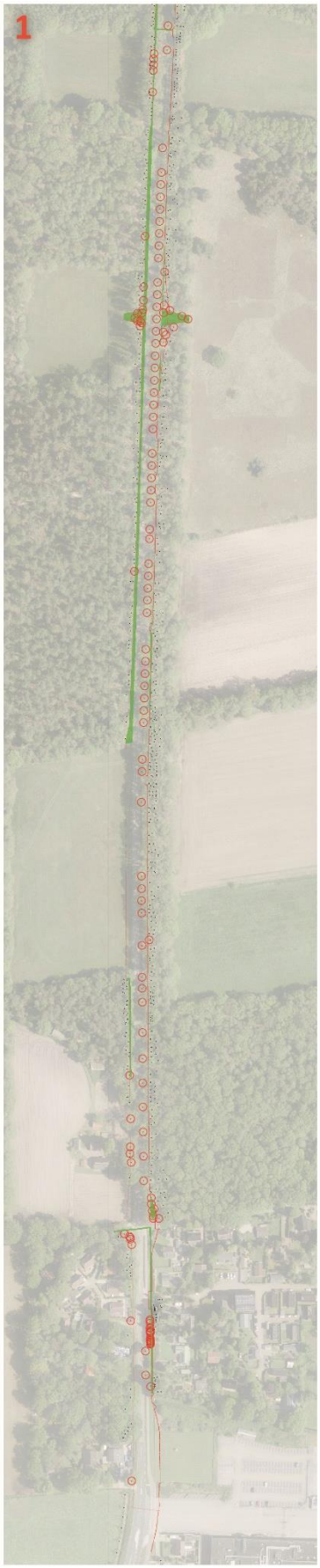
Kraal 15: Wegvak palletfabriek/transportbedrijf/vakantiepark

1) De te kappen (laan)bomen zijn: V1: 4, V2:3, V3: 10. Variant 3 zorgt voor kap van meer bomen.
2) De aantasting van het areaal bos: V1 zorgt voor een mindere aantasting van areaal bos.
3) Er is geen GGN aanwezig nabij N303.
4) Er is geen sprake van ontsnippering anders dan in de huidige situatie.
5) Waar bomen staan in de middenberm zijn deze van omvang dat holten aanwezig kunnen zijn en moeten worden onderzocht.
6) Bij kap van bermbomen vangen andere structuren op privéterreinen de verbindende functie op.
7) Het is mogelijk leefgebied voor vleermuizen, broedvogels en gebouw bewonende broedvogels als uilen, huismussen etc.

BIJLAGE: GROENIMPACT

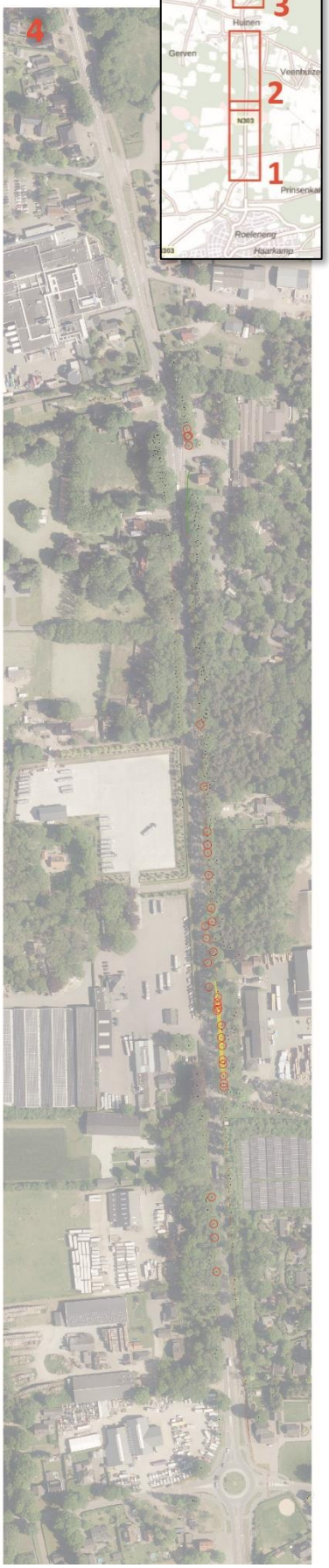
Aantasting GNN
Aantasting overig bos
Te rooien bomen











BIJLAGE Waardekaart

Tekeningnummer N303-XR-NATUUR-C2-1



BIJLAGE Overzicht bouwstenen



Bijlage 3 Nader onderzoek ecologie Huinen-Putten



Rapportage Nader onderzoek beschermde soorten

N303 Huinen - Putten

Eelerwoude

Op weg naar 100% natuurinclusief

Opdrachtgever:
Provincie Gelderland
[redacted]
Markt 11
6811 CG Arnhem

Opdrachtnemer:
Eelerwoude
Onze vestigingen
088-1471100
info@eelerwoude.nl
www.eelerwoude.nl

Projectgegevens:

Projectnummer:	206422
Datum:	17-3-2026
Projectleider:	[redacted]
Opgesteld:	[redacted]
Gecontroleerd:	[redacted]
Status:	Definitief
Versie:	1

© 2025 Eelerwoude

Dit rapport is enkelzijdig opgemaakt.

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5
1.1 Aanleiding 5
2 Huidige situatie en ontwikkeling 6
2.1 Huidige situatie 6
2.2 Voorgenomen ontwikkeling 6
3 Natuurwetgeving 8
3.1 Inleiding 8
3.2 Bescherming van soorten 8
4 Methode 9
4.1 Inleiding 9
4.2 Bureauonderzoek 9
4.3 Veldonderzoek 9
5 Beschermde soorten 12
5.1 Inleiding 12
5.2 Vleermuizen 12
5.2.1 Voorkomen en functie 12
5.2.2 Effecten en vergunning 17
5.2.3 Te nemen maatregelen 18
5.3 Vogels 19
5.3.1 Voorkomen en functie 19
5.3.2 Effecten en vergunning 20
5.3.3 Te nemen maatregelen 20
5.4 Das 21
5.4.1 Voorkomen en functie 22
5.4.2 Effecten en vergunning 22
5.4.3 Te nemen maatregelen 22
5.5 Hazelworm 23
5.5.1 Voorkomen en functie 24
5.5.2 Effecten en vergunning 24
5.5.3 Te nemen maatregelen 24
5.6 Overige soorten 25
5.6.1 Effecten en vergunning 25
5.6.2 Te nemen maatregelen 26

6 Conclusie 27
6.1 Soortenbescherming 27
6.2 Vergunning noodzakelijk 27
6.3 Geldigheid onderzoek 28
Bijlage 1 Wettelijk kader Natuurwetgeving 30
Bijlage 2 Vogelonderzoek 35
Bijlage 3 Verblijfplaatsen en vliegroutes 36
Bijlage 4 Balts- en paarlocaties 37
Bijlage 5 Dassenonderzoek 38
Bijlage 6 Hazelwormonderzoek 39

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Provincie Gelderland is voornemens om het traject van de N303 tussen Huinen en Putten te afwaarderen naar een 60 km/u weg, met gescheiden fietspad van ca. 3,5 meter breed. Hiervoor worden onder andere bomen gekapt langs de oostzijde van de weg, tussen de weg en het huidige fietspad. Het geheel wordt herontwikkeld met aandacht voor de landschappelijke elementen met hogere natuurwaarden. Zo wordt de weg afgescheiden van het fietspad middels een haag met inheemse soorten. Tevens worden faunapassages over de weg gefaciliteerd, ofwel door “eekhoornbruggen” of door passages over het wegdek voor grote zoogdieren.

In verband met deze plannen is er reeds een toetsing uitgevoerd aan de natuurwetgeving en aan het natuurbeleid (Eelerwoude, 2026). Uit deze toetsing kwam naar voren dat nader onderzoek naar das, vleermuizen, hazelworm, en vogels met jaarrond beschermde nesten noodzakelijk is.

Nader, gericht veldonderzoek is noodzakelijk om aan te tonen, dan wel uit te sluiten dat aanwezige bomen en directe omgeving van het plangebied een functie hebben als verblijfplaats voor beschermde soorten. Duidelijk moet dan ook worden om welke soort(en) en aantallen het gaat en wat de eventuele functie van het gebied is voor deze soort(en). Uit het onderzoek komt naar voren of de voorgenomen ontwikkelingen consequenties hebben voor de aanwezige beschermde natuurwaarden in het kader van het natuurbeschermingsrecht en welke vervolgstappen noodzakelijk zijn. Voorliggende rapportage gaat hier verder op in.

2 Huidige situatie en ontwikkeling

2.1 Huidige situatie

Het plangebied betreft de N303 gelegen tussen Huinen en Putten, in de provincie Gelderland, gemeente Putten (Afbeelding 1). De totale lengte van het plangebied (traject) strekt over ca. 2,6 kilometer lengte. Langs het wegtraject ligt een vrijliggend fietspad van circa 2 meter breed. De tussenberm bestaat uit een gras-kruidenmix met onder meer de volgende soorten: akkerhoornbloem, bijvoet, braam, brandnetel, duizendblad, Engels raaigras, fijnstraal, fluitenkruid, gestreepte witbol, gewone raket, groot hoefblad, herderstasje, kleefkruid, look-zonder-look, ooievaarsbek, paardenbloem, raapzaad, robertskruid, schapenzuring, scherpe boterbloem, smalle weegbree, stinkende gouwe, vogelmuur. In de buitenbermen langs de weg staan hoge beuken, acacia *(Robinia pseudoacacia)*, zomereik, Amerikaanse eik en linde. Er ligt een ondiepe sloot aan beide kanten van de weg, die als wateropvang dient. Deze sloot valt regelmatig droog.

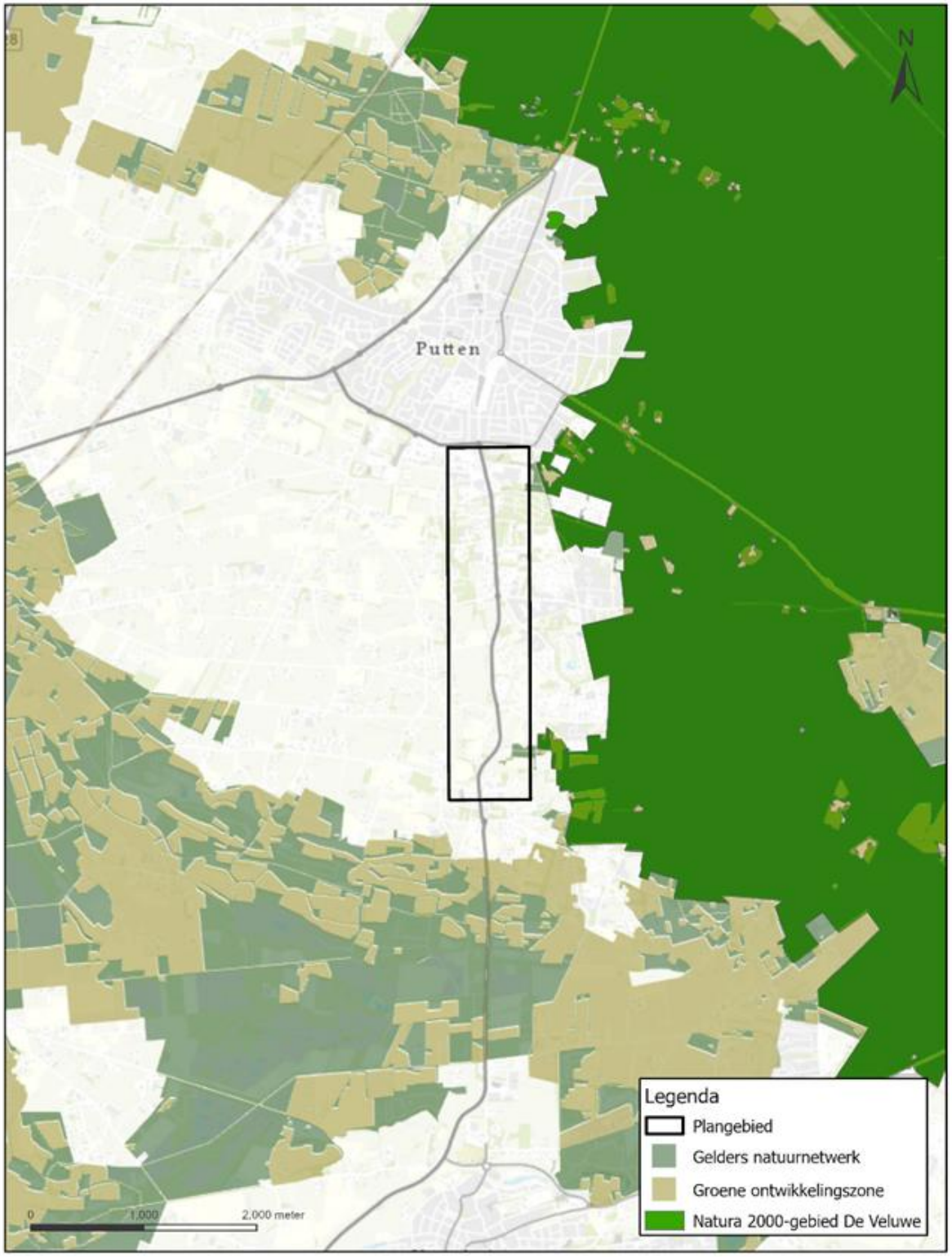
Langs het plangebied bevinden zich boerenerven met opstallen en woonhuizen. Tevens zijn er enkele vakantieparken en campings aanwezig. Langs de gehele lengte van het traject is straatverlichting aanwezig. Hiermee is het plangebied ’s nachts redelijk goed verlicht. De omgeving van het plangebied kenmerkt zich door een mozaïek van landbouwpercelen en essen, met functies als weide, grasproductie en akkerbouw met diverse gewassen. Tussen de percelen ligt vaak een strook ruigte of een boomsingel. Het is een typisch esdorpenlandschap. Op minder dan 500 meter ligt het Natura 2000-gebied Veluwe en het Gelders Natuurnetwerk (GNN) (Afbeelding 1).

2.2 Voorgenomen ontwikkeling

Provincie Gelderland is voornemens werkzaamheden uit te voeren aan het traject van de N303. Deze werkzaamheden houden in: het omvormen van een 80 km/u naar een 60 km/u weg. Hiervoor wordt de weg verbreed, vluchtheuvels aangelegd en een verhoogde baanscheiding gerealiseerd. Daarnaast wordt het vrijliggende fietspad langs de weg verlegd en verbreed. Voor deze ontwikkeling worden bomen gekapt die tussen de bestaande weg en het fietspad staan, evenals enkele bomen die aan de buitenranden van het traject staan (tevens op particuliere grond). Deze worden vervangen door een landschappelijke haag en/of nieuwe bomen. Bebouwing wordt niet verwijderd. Daarnaast is men voornemens om een wateropvang te realiseren in een bestaande singel. Op enkele plaatsen wordt grond aangekocht van particulieren om de ontwikkeling te kunnen realiseren.
Er worden maatregelen genomen om de natuurwaarde van het gebied te vergroten, zoals het aanleggen van een dassentunnel ten behoeve van de das en kleine zoogdieren en de aanleg van (een) eekhoorn/boommarterbrug(gen). Tevens wordt er een haag geplant met inheemse soorten (zoals meidoorn, haagbeuk, esdoorn, etc.) tussen het fietspad en de weg.

Na voltooiing van de werkzaamheden zal het plangebied functioneren als 60 km/u N-weg, met afgescheiden fietspad. Op enkele delen zal het fietspad wijken van het traject van de N-weg.

Op dit moment is de exacte planning van de werkzaamheden onduidelijk. Er wordt gericht op de start van de werkzaamheden in 2026/27.



Afbeelding 1: Ligging van het plangebied (zwart) en Natura 2000-gebied Veluwe, Gelders Natuurnetwerk en de GO. (Bron: Provincie Gelderland 2023; ESRI, 2024)

3 Natuurwetgeving

3.1 Inleiding

Het natuurbeschermingsrecht onder de Omgevingswet bestaat uit drie onderdelen: de bescherming van soorten, de bescherming van gebieden en de bescherming van houtopstanden. De kern van het natuurbeleid wordt gevormd door het Natuurnetwerk Nederland, dat een samenhangend netwerk vormt van natuurgebieden. De provincies zijn het bevoegd gezag. Alleen in een aantal situaties, zoals bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, is het Rijk het bevoegd gezag. In dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op de relevante wetgeving en het natuurbeleid voor het plangebied; het natuurbeschermingsrecht onder de Omgevingswet.

3.2 Bescherming van soorten

Het uitgangspunt bij het onderdeel soortenbescherming (toetsing flora- en fauna-activiteit) is dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit nadrukkelijk is toegestaan. De wet kent een drietal beschermingsregimes; beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn, beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn en beschermingsregime “andere soorten”. Daarnaast zijn landelijk van een aantal vogelsoorten de nesten jaarrond beschermd. Elk beschermingsregime heeft zijn eigen verbodsbepalingen.

Voor ieder ruimtelijk plan is het verplicht om te toetsen of deze leiden tot overtreding van de betreffende verbodsbepalingen. Wanneer er sprake is van een overtreding dient er onderzocht te worden of er een vrijstelling geldt. Indien er geen vrijstelling geldt, kan het aanvragen van een vergunning noodzakelijk zijn. Bijlage 1 gaat verder in op het wettelijk kader bij toetsing aan het natuurbeschermingsrecht onder de Omgevingswet.

Gevolgen plangebied
De Omgevingswet is een nationale wet. Indien negatieve effecten worden verwacht door activiteiten of ontwikkelingen is een toetsing aan het natuurbeschermingsrecht noodzakelijk. In hoofdstuk 5 wordt verder ingegaan op de aanwezigheid van beschermde soorten en welke effecten de voorgenomen ontwikkeling heeft op deze soorten.

4 Methode

4.1 Inleiding

De aanwezige natuurwaarden zijn in beeld gebracht op basis van een verkenning van bestaande inventarisatiegegevens en gericht onderzoek naar das, kleine marterachtigen, vleermuizen, hazelworm en vogels met jaarrond beschermde nesten. Het nader onderzoek naar kleine marterachtigen wordt in een separate habitatgeschiktheidsbeoordeling opgemaakt.

4.2 Bureauonderzoek

Voor het bureauonderzoek is gebruikgemaakt van landelijke, provinciale en indien beschikbaar regionale verspreidingsinformatie:

- NDFF (Nationale Databank Flora en Fauna) waarbij data van de afgelopen 5 jaar is geraadpleegd.
- uit de landelijke verspreidingsinformatie uit atlassen, die deels gedateerd is, moet blijken of nabij de locaties in het verleden strikt beschermde soorten zijn aangetroffen. Exacte locaties of datering van de waarnemingen zijn daarbij veelal niet bekend. Deze gegevens hebben vaak betrekking op atlasblokken (5x5 kilometer), en veelal betrekking op de regio en niet specifiek op het plangebied;
- de flora- en faunadatabase van Eelerwoude is eveneens geraadpleegd. Eelerwoude heeft meerdere onderzoeken in de nabije omgeving uitgevoerd. De data van deze onderzoeken zijn opgeslagen in deze database. Zie de literatuurlijst voor een totale lijst van de geraadpleegde bronnen.

4.3 Veldonderzoek

Op basis van elf veldbezoeken is het plangebied onderzocht op de aanwezigheid van verblijfplaatsen en de functionele leefomgeving van vleermuizen, roofvogels, das, hazelworm en eekhoorn. De onderzoeken zijn uitgevoerd door diverse ecologisch deskundigen werkzaam bij Eelerwoude (Kader – ecologisch deskundige). In Tabel 1 zijn de onderzoekdata weergegeven. Hierbij zijn tevens de onderzoekers, starttijd en weersomstandigheden genoteerd.

Kader - Ecologisch deskundige

De veldmedewerkers van Eelerwoude beschikken over een uitgebreide ervaring met de betreffende soortgroepen en voldoen aan de criteria van 'ecologisch deskundige'. Met een ecologisch deskundige wordt bedoeld een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis dienen te zijn opgedaan doordat de deskundige:

- op HBO- dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of
- op MBO-niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt het natuurbeschermingsrecht, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten; en/of
- als ecoloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk Gebied; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of -bescherming.

Tabel 1. Type onderzoek, datum, start- en eindtijd, onderzoeker(s) en de weersomstandigheden genoteerd per veldbezoek.

Datum	Type onderzoek	Start –eindtijd	Onderzoeker(s)	Weersomstandigheden
15-5-2024	QuickScan	09:00 - 11:35	[redacted]	18°C -> 20°C, Droog, Halfbewolkt (3 tot 5), Windkracht 3 Bft
23-5-2024	Reptielenonderzoek	14:50 - 15:10 Zon op: 05:28	[redacted]	19°C, Droog, Halfbewolkt (3 tot 5), Windkracht 1 Bft
5-6-2024	Reptielenonderzoek	12:20 - 13:25 Zon op: 05:16	[redacted]	15°C, Droog, Lichtbewolkt (1 tot 2), Windkracht 1 Bft
5-6-2024	Kraamonderzoek (avond)	21:45 - 22:45 Zon onder: 21:45	[redacted], [redacted], [redacted]	13°C -> 10°C, Droog, Lichtbewolkt (1 tot 2), Windkracht 1 Bft
19-6-2024	Dassen- en Reptielenonderzoek*	08:50 - 12:45 Zon op: 05:13	[redacted]	14°C -> 18°C, Droog, Heldere hemel (0), Windkracht 1 Bft
3-7-2024	Reptielenonderzoek	10:45 - 11:45 Zon op: 05:20	[redacted]	15°C, Droog > Regen**, Betrokken (8), Windkracht 1 Bft
8-7-2024	Kraamonderzoek (avond)	21:45 - 00:00 Zon onder: 22:00	[redacted], [redacted]	20°C -> 17°C, Droog, Zwaarbewolkt (6 tot 7), Windkracht 1 Bft
18-7-2024	Reptielenonderzoek	10:00 - 11:00 Zon op: 05:36	[redacted]	20°C, Droog, Lichtbewolkt (1 tot 2), Windkracht 1 Bft
26-8-2024	Baltsonderzoek	22:00 - 00:10 Zon onder: 20:40	[redacted], [redacted]	16°C -> 13°C, Droog, Heldere hemel (0), Windkracht 1 Bft
12-9-2024	Baltsonderzoek	22:00 - 00:05 Zon onder: 20:00	[redacted], [redacted]	11°C -> 9°C, Droog, Lichtbewolkt (1 tot 2), Windkracht 1 Bft
3-12-2024	Extra ronde roofvogels, eekhoorn en das	13:00-15:00	[redacted]	8°C, Droog, Halfbewolkt (3 tot 5), Windkracht 2 Bft

* Onderzoek gestart met een ronde in het gebied samen met dassendeskundige. Daarna herpetoplatencontrole.

** Onderzoek gestart met droog weer. Tijdens de ronde kwam er een onvoorziene regenbui over.

Vleermuizen

Bij de uitvoering van het vleermuisonderzoek is gewerkt conform het 'Protocol voor vleermuisinventarisaties' (NGB, 2021) dat in januari 2021 is geactualiseerd door deskundigen van het Netwerk Groene Bureaus en de Zoogdiervereniging. Het protocol is daarmee aangepast naar de meest recente wetenschappelijke inzichten.

Het vleermuisonderzoek heeft zich gericht op het vaststellen van de soortensamenstelling, de aantallen, de gebruiksfunctie van het gebied en het vaststellen van verblijfplaatsen (kraamverblijven, winterverblijfplaatsen, zomerverblijven etc.), vliegroutes en foerageergebieden. Het onderzoek heeft zich geconcentreerd op de aanwezigheid van verblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis. Uiteraard is tijdens de veldbezoeken ook aandacht besteed aan eventuele andere beschermde vleermuissoorten binnen het plangebied. Tijdens het vleermuisonderzoek is gebruik gemaakt van een Batlogger M in combinatie met een batdetector Pettersson D240X, EchoMeter Touch en/of een Pettersson D100.

In totaal zijn vier veldbezoeken uitgevoerd: twee in de kraamperiode en twee in de baltsperiode. Het kraamonderzoek heeft zich gericht op de aanwezigheid van zomer- en/of kraamverblijfplaatsen van vleermuizen. Deze bezoeken hebben plaatsgevonden tijdens het uitvlieg- of invliegtijdstip van vleermuizen, respectievelijk rond zonsondergang en zonsopkomst. Het baltsonderzoek heeft zich gericht op het vaststellen van balts-, paar-, en/of winterverblijfplaatsen van vleermuizen. Deze bezoeken hebben plaatsgevonden tijdens de baltsactiviteit van vleermuizen, na zonsondergang tot middernacht. Tijdens dit tijdstip is de meeste baltsactiviteit bij vleermuizen waar te nemen. De veldbezoeken hebben plaatsgevonden tijdens voor vleermuizen gunstige weersomstandigheden.

Vogels en eekhoorn

Bij broedvogelinventarisaties is tijdens de veldbezoeken aandacht besteed aan de aanwezigheid van vogelnesten van alle broedvogels. De veldbezoeken richten zich vooral op de soorten die jaarrond gebruik maken van vaste rust- en verblijfplaatsen (zgn. 'jaarrond-soorten' en 'categorie 5-soorten'). Hierbij is uitgegaan van de geldende vogellijst in 2024 voor de provincie Gelderland. Ook eventuele andere bijzonderheden zijn genoteerd. Tijdens een extra veldbezoek op 3-12-2024 is onderzocht of er nesten van vogels met jaarrond beschermde nesten en/of eekhoornnesten aanwezig waren in de bomen in en rondom het plangebied. Tijdens de winter zijn boomkronen goed te beoordelen op nesten vanwege de afwezigheid van bladeren.

Das

Het onderzoek naar de das heeft zich gefocust op het in kaart brengen van de locaties van de aanwezige burchten en migratieroutes in de ruime omgeving rond het plangebied. Om een compleet beeld te krijgen en zekerheid te hebben dat alle (belangrijke) burchten en routes (wissels) in kaart zijn gebracht, heeft Eelerwoude contact gezocht met een lokale dassendeskundige; A. van Dusschoten. Met de deskundige heeft de ecoloog van Eelerwoude in één veldbezoek de ruime omgeving van het plangebied doorkruist, waarbij nadruk is gelegd op burchten nabij de N303. De burchten en belangrijke migratieroutes en knelpunten zijn in GIS vastgelegd. Tijdens een extra veldbezoek op 3-12-2024 is de exacte locatie van een burcht onderzocht, die dicht bij de weg ligt. Hiervoor is gekozen omdat verblijfplaatsen dan beter zichtbaar zijn vanwege de bladerloze periode.

Hazelworm

In het plangebied wordt een waterberging gegraven. Hier kan de aanwezigheid van hazelworm niet worden uitgesloten. Om de aanwezigheid van hazelworm in kaart te brengen is gebruik gemaakt van reptielenplaten (tapijttegels) conform het onderzoeksprotocol van het Netwerk Groene Bureaus (NGB, 2023). In totaal zijn over een lengte van ca. 90 meter 10 platen gelegd, met een onderlinge afstand van ca. 10 meter. Platen zijn gedurende de onderzoeksperiode (april - september) iedere 2 weken gecontroleerd. In totaal zijn er 6 controlerondes uitgevoerd (Tabel 1).

Overige beschermde soorten

In en rond het plangebied komen mogelijk nog een aantal andere beschermde soorten dan eerder beschreven voor. Voor een groot deel zal het gaan om algemeen voorkomende en vrijgestelde beschermde soorten, maar ook de aanwezigheid van een aantal beschermde (nachtactieve) soorten kan niet op voorhand worden uitgesloten. Hierbij dient gedacht te worden aan bijvoorbeeld steenmarter. Het veldwerk naar de groep van overige soorten is uitgevoerd tijdens en/of na afloop van de veldbezoeken naar vleermuizen en vogels.

5 Beschermde soorten

5.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de tijdens het veldonderzoek waargenomen soorten, al dan niet aangevuld met gegevens uit de literatuur en andere informatiebronnen. Vervolgens worden eventuele effecten beschreven als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling.

5.2 Vleermuizen

5.2.1 Voorkomen en functie

Aangetroffen soorten
Tijdens het vleermuisonderzoek zijn in het gebied vijf soorten vastgesteld; gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis. Hieronder wordt per soort ingegaan op welke functies het plangebied heeft voor deze soorten.

Gewone dwergvleermuis
Soortbeschrijving
De gewone dwergvleermuis is in Nederland de meest algemene vleermuissoort. De soort wordt veelvuldig waargenomen in stedelijk gebied. (Kraam)kolonies zijn in Nederland vooral in gebouwen aangetroffen, maar ze maken ook gebruik van boomholtes als verblijfplaats. Voorbeelden van verblijfplaatsen in gebouwen zijn ruimtes in spouwmuren en achter boeiboorden en gevelbetimmering. Gebouwen worden ook als winterverblijf gebruikt, waarbij (mogelijk) vergelijkbare plaatsen als in de zomer benut worden, mits deze vorstvrij zijn. In bomen verblijven gewone dwergvleermuizen vooral achter loszittend schors en in boomholten. Ze jagen hoofdzakelijk binnen en straal van 2-5 km van de verblijfplaats. Vliegroutes volgen zoveel mogelijk lijnvormige structuren en ze jagen in gesloten tot halfopen landschap.

Verblijfplaatsen
Tijdens het kraamonderzoek zijn binnen de begrenzing van het plangebied geen (vermoedelijke) zomer- en kraamverblijfplaatsen vastgesteld in de te kappen bomen.

Tijdens het baltsonderzoek zijn binnen de begrenzing van het plangebied enkele (vermoedelijke) balts-, paar- en/of winterverblijfplaatsen vastgesteld. Deze bevonden zich allen in gebouwen, niet in de te kappen bomen.

Een overzicht van de verblijfplaatsen is opgenomen in Tabel 2, voor een kaart van de verblijfplaatsen en vliegroutes zie Bijlage 3en Bijlage 4. Zie ook kader-Vleermuisverblijfplaatsen en het kader – Paarverblijfplaatsen.

Tabel 2: Aangetroffen verblijfplaatsen van vleermuizen in het plangebied en de directe omgeving (grijs).

Soort	Type verblijfplaats	Straat + huisnummer
Diverse vleermuizen	Vleermuisbunker	Voorthuizerstraat 77 (Vitensterrein)
Gewone dwergvleermuis	Balts- en/of paarverblijfplaats	Beulekampersteeg 1 / Voorthuizerstraat 246 / Voorthuizerstraat 250
Gewone dwergvleermuis	Balts- en/of paarverblijfplaats	Driestweg 1
Gewone dwergvleermuis	Balts- en/of paarverblijfplaats	Huinerweg 14
Gewone dwergvleermuis	Balts- en/of paarverblijfplaats	Huinerenweg 2
Gewone dwergvleermuis	Balts- en/of paarverblijfplaats	Klunenweg 5
Gewone dwergvleermuis	Balts- en/of paarverblijfplaats	Voorthuizerstraat 75
Gewone dwergvleermuis	Balts- en/of paarverblijfplaats	Voorthuizerstraat 95
Gewone dwergvleermuis	Balts- en/of paarverblijfplaats	Voorthuizerstraat 103(A)
Gewone dwergvleermuis	Balts- en/of paarverblijfplaats	Voorthuizerstraat 121A
Gewone dwergvleermuis	Balts- en/of paarverblijfplaats	Voorthuizerstraat 178
Gewone dwergvleermuis	Balts- en/of paarverblijfplaats	Voorthuizerstraat 190
Gewone dwergvleermuis	Balts- en/of paarverblijfplaats	Voorthuizerstraat 208
Gewone dwergvleermuis	Balts- en/of paarverblijfplaats	Voorthuizerstraat 214
Gewone dwergvleermuis	Balts- en/of paarverblijfplaats	Voorthuizerstraat 224
Gewone dwergvleermuis	Balts- en/of paarverblijfplaats	Voorthuizerstraat 230
Gewone grootoorvleermuis	Balts- en/of paarverblijfplaats	Voorthuizerstraat 176
Laatvlieger	Vermoedelijke (kraam)verblijfplaats	Voorthuizerstraat 220
Laatvlieger	Vermoedelijke (kraam)verblijfplaats	Voorthuizerstraat 93
Ruige dwergvleermuis	Balts- en/of paarverblijfplaats	Voorthuizerstraat 95

Vleermuizen baltsen (ook wel sociale roep) in het najaar binnen een territorium om vrouwtjes te vinden en mee te lokken naar hun verblijfplaats om te paren. Zij vliegen daarbij op vaste routes, waarbij ze een zeer sterke binding met een bepaald gebouw(en) en/of beplanting hebben waar zich een paar- en/of baltslocatie bevindt. Baltsende mannetjes zijn dan ook een indicatie voor de aanwezigheid van een balts- en/of paarverblijfplaats. Mogelijk overwinteren deze mannetjes ook op deze locaties. Een locatie met een balts- en/of paarverblijfplaats kan dan ook aangemerkt worden als (vermoedelijke) winterverblijfplaats. Bij strenge vorst verhuizen ze echter vaak naar massawinterverblijfplaatsen, die niet binnen het plangebied aanwezig zijn of te verwachten door het ontbreken van geschikte gebouwen. De exacte plekken van de balts- en/of paarplekken zijn vaak niet duidelijk, aangezien ze tijdens het baltsen zelden in- of uitvliegen. Wel is de locatie op woningniveau vaak duidelijk. Soms baltsen mannetjes rondom een geheel huizenblok zonder duidelijke voorkeur voor een bepaalde woning, in dat geval zijn meerdere woningnummers. Het gaat dan wel om maar 1 balts en/of paarverblijfplaats. Binnen een territorium kunnen de mannetjes verschillende verblijfplaatsen hebben. Deze verblijfplaatsen maken onderdeel uit van een netwerk en binnen dit netwerk verhuizen ze regelmatig tussen deze verblijven.

Kader - Vleermuisverblijfplaatsen

Onder de vleermuizen zijn gebouw bewonende en/of boom bewonende soorten aanwezig. Gewone dwergvleermuis en laatvlieger zijn hoofdzakelijk gebouw bewonend. Rosse vleermuis en watervleermuis zijn voornamelijk boom bewonende en gewone grootoorvleermuis, franjestaart en ruige dwergvleermuis bewonen zowel bomen als gebouwen. Voorbeelden van verblijfplaatsen in gebouwen zijn ruimtes in spouwmuren en achter boeiboorden en gevelbetimmering. Holten en spleten in bomen en ruimtes achter loszittend schors zijn voorbeelden van verblijfplaatsen in bomen.

Vanuit de verschillende functies van de verblijfplaats worden weer andere eisen gesteld aan bijvoorbeeld het klimaat, de toegankelijkheid en de expositie van het verblijf ten opzichte van de zon. Als kraamverblijfplaats worden meestal gebouwen en/of bomen uitgekozen waarbinnen een constant klimaat heerst. Bij gebouwen zijn dit voornamelijk woningen met een spouwmuur of een geïsoleerd dak. Sommige vleermuizen hebben aan een opening van 1-2 cm voldoende om naar binnen te kruipen. Bij bomen gaat het meestal om dikke, oude bomen met een dikke restwand.

Foerageergebieden en vliegroutes

Het plangebied wordt door de gewone dwergvleermuis gebruikt door diverse foeragerende en langsvliegende individuen. Tijdens het onderzoek werden gemiddeld 10 tot 20 gewone dwergvleermuizen waargenomen per veldbezoek. Er is geen sprake van belangrijke foerageergebieden. In het plangebied en omgeving blijft genoeg leefgebied voorhanden.

Vleermuizen gebruiken lijnvormige elementen zoals houtsingels om zich langs te verplaatsen welke als vliegroute kunnen dienen. In het plangebied zijn diverse vliegroutes vastgesteld. Mogelijk dat enkele een essentiële functie hebben in het leefgebied. Echter lopen alle vastgestelde vliegroutes in oost-west richting, haaks op de weg. Daarnaast worden slechts aan één zijde van de weg, de oostzijde, bomen verwijderd. Hiermee gaat de functie van het plangebied als vliegroute niet verloren.

De randen van het plangebied zijn langs de bomen en hagen en boven de boomkronen redelijk geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. De omgeving is geschikt als foerageergebied, onder meer door de aanwezigheid van vele kleinschalige elementen die kenmerkend zijn voor halfopen gebied; singels, bosjes en de daar omheen liggende weilanden.

Kader – Paarverblijfplaatsen

Definitie paar(verblijf)plaats in het vleermuisprotocol 2017: Een verblijfplaats of de omgeving daarvan, waar ten minste een baltsend mannetje of meerdere vleermuizen overdag verblijven en paren of komen zwermen. Welk gedrag is waar te nemen, is afhankelijk van de soort. Te herkennen aan zwermgedrag en/of baltsroepen. (Zwermen bij het invliegen komt bij meer verblijfsfuncties voor.)

Een samenhang van waarnemingen kunnen duidelijk maken wat de waarde van een locatie is. Fanatiek roepende mannetjes zijn een belangrijke indicatie voor een paarverblijfplaats in het gebied. Maar wanneer is de roep nou een indicatie voor een paarverblijfplaats of wanneer is het gewoon een sociaal geluid? Om zeker te kunnen aangeven dat het om een baltsroep gaat voor het vaststellen van een paarverblijfplaats moet er gekeken worden naar verschillende factoren:

- aantal roepen; wanneer een vleermuis <5 roept, gaat het om een sociale roep. Wanneer de roep in lange series met regelmatige intervallen > 10 keer wordt uitgestoten gaat het om een baltsroep;
- vliegstijl; baltsactiviteiten gaan gepaard met vleugelslagen welke onderbroken worden met een glijdende vlucht;
- valse landingen; baltsende mannetjes worden vaak herhaaldelijk aanvliegend waargenomen bij bepaalde plaatsen op de muur, dit vaak in de hoeken van een gebouw of onder uitstekende delen van de wand;
- aantal uren na en voor zonsondergang en -opgang; baltsactiviteiten worden opgebouwd tot 4 uur na zonsondergang (met een piek in het 4e uur) en 4 uur voor zonsopkomst (piek op het 3e uur), om middernacht nemen de baltsactiviteiten iets af;
- tijd van het jaar; van juli tot augustus is er weinig baltsactiviteit in de eerste uren na zonsondergang, van augustus t/m oktober beginnen de baltsactiviteiten steeds vroeger op de avond;
- temperatuur en weersomstandigheden; bij hogere temperatuur in de avond zijn er meer baltsactiviteiten, bij heftige regen zijn er geen baltsactiviteiten aanwezig, andere weersomstandigheden hebben geen invloed op de baltsactiviteiten.

Voordeel van het inventariseren tijdens de baltspiek is dat er makkelijk vastgesteld kan worden wat de territoriumgrenzen van het mannetje zijn, deze kunnen voor gewone dwergvleermuis circa 1,2 tot 10 ha groot zijn. Met deze gegevens kan de dichtheid van de paarplaatsen bepaald worden. Daarnaast is er een voordeel dat ook de aangrenzende gebieden makkelijk beoordeeld kunnen worden en of deze binnen het territorium vallen. Informatie over het territorium is belangrijk wanneer er in het plangebied een paarverblijfplaats wordt aangetroffen. Aan de hand van de informatie over de territoria in de omgeving kan aangegeven worden of er voldoende alternatieve in de omgeving aanwezig zijn. Want ook in de paartijd verhuizen mannetjes regelmatig binnen hun territorium.

Laatvlieger

Soortbeschrijving

De laatvlieger komt in Nederland vrij algemeen voor maar staat wel op de rode lijst als kwetsbaar (Min. LNV, 2020). De soort lijkt een matige afname te laten zien (Norren et al., 2020). Laatvlieger jaagt boven open tot halfopen landschap, vooral in de beschutting van opgaande elementen zoals bosranden, heggen en lanen. Kraamkolonies komen in Nederland voor zover bekend alleen in gebouwen voor. Deze bevinden zich in de spouwmuur, achter en onder de (dak)betimmering, onder daklijsten en dakpannen of onder het lood rondom de schoorsteen. Soms worden ze ook op zolders aangetroffen. De jachtgebieden liggen in een straal van 1 tot 5 km (zelden meer) rondom de kolonie. Vliegroutes volgen waar mogelijk lijnvormige structuren, maar laatvliegers vliegen bij gunstige weersomstandigheden ook wel grote afstanden door open gebied.

Verblijfplaatsen

Van laatvlieger is het niet bekend dat zij in bomen verblijven. Er zijn ook geen verblijfplaatsen aangetroffen in de bomen, wel is er een vermoedelijke verblijfplaats aangetroffen in één van de woningen langs de N303 op basis van het waarnemen van zwermende dieren tijdens de eerste avondronde (Tabel 2). Het vermoeden bestaat dat er in de buurt van ‘Het Melkmeisje’ een tweede verblijfplaats aanwezig is.

Foerageergebieden en vliegroutes

In het plangebied zijn twee locaties aangetroffen waar laatvliegers intensief foerageren. De eerste locatie is gelegen aan de noordzijde van Camping Dop’s Akker, langs de laan met eiken. De tweede locatie bevindt zich

aan het einde van de bomen langs de Voorthuizerstraat/N303. Zowel op het terrein van huisnummer 39, als tussen de weg en huisnummer 206.

Rosse vleermuis

Soortbeschrijving

De rosse vleermuis is in West-Europa een overwegend boombewonende soort. Onder andere solitaire mannetjes, groepen vrouwtjes met jongen en dieren in winterslaap gebruiken boomholten als onderkomen. De vlucht van de rosse vleermuis doet enigszins denken aan die van de gierzwaluw: hoog en snel. De afstand tussen dagrustplaats en jachtgebied wordt in de regel in een snelle rechte vlucht afgelegd, op een hoogte van honderd meter of meer. Jachtplaatsen liggen meestal in open terrein, waar met snelle duiken op insecten gejaagd wordt. De rosse vleermuis jaagt vooral boven water en moerassige gebieden en ook wel rondom straatverlichting.

Verblijfplaatsen

In het plangebied zijn geen verblijfplaatsen vastgesteld in de te kappen bomen van rosse vleermuis. Ook in de omgeving zijn geen verblijfplaatsen aangetroffen.

Foerageergebieden en vliegroutes

Op diverse punten in het plangebied zijn overvliegende rosse vleermuizen waargenomen. Deze volgden hoofdzakelijk oost-west lijnvormige structuren. Boven Camping Dop's Akker zijn enkele foeragerende dieren waargenomen.

Ruige dwergvleermuis

Soortbeschrijving

De ruige dwergvleermuis kent een sterke seizoenstrek en legt daarbij grote afstanden af. Vanaf augustus/september trekken vooral de dieren uit Midden- en Oost-Europa in Zuidwestelijke richting om onder andere in Nederland te overwinteren. De soort wordt dan ook vaak in Nederland in het najaar gezien, in Nederland zijn slechts enkele kraamverblijfplaatsen vastgesteld. Uit het buitenland zijn verblijfplaatsen vooral aangetroffen in spleten en gaten in bomen, in nest- en vleermuiskasten, in gebouwen achter betimmeringen, achter daklijsten, onder dakbedekking en op zolders. Ze gebruiken meerdere verblijfplaatsen en verhuizen relatief vaak. Als winterverblijf zijn gebouwen (spouwmuur, dakpannen, betimmering), houtstapels, maar ook boomholtes en nest- en vleermuiskasten bekend. Ze jagen tot op 5 á 10 km afstand van de verblijfplaats. Vliegroutes volgen zoveel mogelijk lijnvormige structuren. Ruige dwergvleermuizen jagen in vooral halfopen bosrijk landschap.

Verblijfplaatsen

In het plangebied is één ruige dwergvleermuis aangetroffen die mogelijk een balts- of paarverblijfplaats heeft in een gebouw langs de rand van het plangebied. De verblijfplaats bevindt zich vermoedelijk in of nabij de huizencluster Voorthuizerstraat 95-99 (Tabel 2, Bijlage 3). Hier is de ruige dwergvleermuis vliegend rond de gebouwen waargenomen met een warmtebeeldcamera. De vleermuis liet geen binding zien met de bomen.

Foerageergebieden en vliegroutes

Er zijn geen belangrijke foerageergebieden of vliegroutes aantroffen van ruige dwergvleermuizen.

Gewone grootoorvleermuis

Soortbeschrijving

De gewone grootoorvleermuis jaagt in een besloten, bosrijke omgeving en komt met uitzondering van de open landschappen in vrijwel heel Nederland voor, met name op de zandgronden in het midden en oosten van het land. De soort is vrij algemeen en leeft in kleine kolonies. De omvang van de jachtgebieden is klein; in hoofdzaak tot vier hectare. De afstand tussen jachtgebieden en verblijfplaatsen bedraagt doorgaans niet meer dan 500

meter tot maximaal 3 kilometer. In het zomer- en winterhalfjaar bewoont de soort zowel gebouwen als bomen. De soort vliegt pas uit als het volledig donker is en staat bekend als verlichting mijdend.

Verblijfplaatsen
In het plangebied is één balts- of paarverblijfplaats van gewone grootoorvleermuis aangetroffen. Deze bevindt zich vermoedelijk in één van de schuren van Voorthuizerstraat 176 (Bijlage 3). Op basis van het geluid is de vleermuisverblijfplaats gezocht. Hierdoor kon worden uitgesloten dat deze in de bomen langs de westzijde van de weg zat. Vanwege een afscheiding kon er niet verder dan de perceelrand worden gegaan. Echter stonden er verder geen grote bomen tussen de perceelrand en de schuren, derhalve is er op basis van de situatie geconcludeerd dat het geluid uit de buurt van één van de schuren kwam.

Foerageergebieden en vliegroutes
Er zijn geen essentiële foerageergebieden of vliegroutes aangetroffen van gewone grootoorvleermuis in het plangebied.

5.2.2 Effecten en vergunning

Bescherming
Alle vleermuissoorten zijn beschermd onder de Omgevingswet met beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn. Het opzettelijk verstoren, vangen en doden van individuen van beschermde soorten, alsmede het beschadigen of vernielen van vaste verblijfplaatsen, inclusief de functionele leefomgeving, is verboden vanuit de Omgevingswet. De functionaliteit van de verblijfplaatsen van vleermuizen dienen te allen tijde gegarandeerd te blijven.

Verblijfplaatsen
Tijdens het vleermuisonderzoek zijn een aantal verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis en laatvlieger vastgesteld (Tabel 2, Bijlage 3 Verblijfplaatsen en vliegroutes, Bijlage 4 Balts- en paarlocaties). Alle verblijfplaatsen zijn vastgesteld in gebouwen aan en in de directe omgeving van de Voorthuizerweg/N303. Er zijn geen verblijfplaatsen in bomen aangetroffen. De gebouwen worden niet gesloopt. Met de werkzaamheden gaan derhalve geen verblijfplaatsen van vleermuizen verloren. De voorgenomen ontwikkeling heeft dan ook geen negatieve invloed op de gunstige staat van instandhouding van gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis. Het aanvragen van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit voor het aantasten van verblijfplaatsen van vleermuizen is niet nodig.

Foerageergebieden en vliegroutes
In het plangebied zijn op verschillende plekken oost-west vliegroutes vastgesteld. Daarnaast zijn er op diverse locaties langs de N303 foerageerplekken vastgesteld, met name van laatvlieger. Het kappen van de laanbomen aan de oostzijde van de weg leidt niet tot het verloren gaan van essentiële vliegroutes of essentieel foerageergebied. Mogelijk dat bij de werkzaamheden tijdelijke verlichting wordt toegepast. Op veel plekken langs de N303 is al straatverlichting aanwezig, daar waar dit niet het geval is wordt foerageergebied mogelijk tijdelijk minder geschikt. Van de aangetroffen soorten is de gewone grootoorvleermuis gevoelig voor lichtverstoring. Gewone dwergvleermuizen foerageren juist ook bij straatlantaarns. Dit betreft geen aantasting van essentieel foerageergebied, er is voldoende alternatief foerageergebied van minimaal gelijkwaardige kwaliteit aanwezig. Groenstructuren blijven ook na de ontwikkeling behouden of worden toegevoegd. Zie ook kader – Foerageergebieden en vliegroutes.

Kader - Foerageergebieden en vliegroutes

Foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen zijn beschermd indien bij het verdwijnen ook een verblijfplaats ongeschikt wordt. Bijvoorbeeld door het onderbreken van een vliegroute wordt een foerageergebied onbereikbaar, waardoor de vleermuizen onvoldoende voedsel kunnen vinden. Bij het verdwijnen van foerageergebieden of vliegroutes wordt derhalve onderzocht of er voldoende bereikbare alternatieven zijn.

Vleermuizen maken gebruik van lijnvormige landschapselementen zoals bomenrijen en singels om zich langs te verplaatsen. Een aaneengesloten kronendak heeft hierbij de voorkeur. Van vleermuizen is bekend dat onderbrekingen in de lijnstructuur maximaal 100 tot 200 meter mogen bedragen (kleinere en langzaam vliegende soorten 50 meter). Wanneer de onderbrekingen groter zijn dan deze afstand kunnen sommige soorten deze afstand niet overbruggen en zullen ze uitwijken naar alternatieve vliegroutes en foerageergebieden.

5.2.3 Te nemen maatregelen

Om negatieve effecten op de gewone dwergvleermuis en de laatvlieger zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk. Te nemen maatregelen op hoofdlijnen:

- voorkomen van lichtverstoring door bijvoorbeeld alleen verlichting te gebruiken waar het echt nodig is en uitstraling naar de omgeving voorkomen. Zie ook kader – Verlichting;
- ecologisch werkprotocol opstellen;
- begeleiding tijdens de werkzaamheden.

Kader- Verlichting

Een aantal nachtactieve dieren, zoals vleermuizen, uilen en marters, zij gevoelig voor verlichting. Er zijn soorten die kunstlicht zoveel mogelijk vermijden, zoals de watervleermuis, en er zijn soorten die (in beperkte mate) rond lantaarnpalen jagen, zoals de rosse vleermuis. Bij het plaatsen van verlichting bij in -en/of uitvliegopeningen, vliegroutes en foerageergebieden kunnen barrières ontstaan waardoor de vleermuizen van de verblijfplaatsen, vliegroute en/of foerageergebied afzien.

Op dit moment is binnen en rondom het plangebied verlichting aanwezig. De verlichting beperkt zicht tot de straatlantaarns en verstrooiing van licht van aangelegen percelen. In de nieuwe situatie wordt op enkele plekken mogelijk extra verlichting gerealiseerd. Verwacht wordt dat met de toename van verlichting rondom de te ontwikkelen locaties geen negatief effect zal optreden op de aanwezige soorten. De te verwachte soorten gelden namelijk niet als bijzonder gevoelig voor verstoring door verlichting, en er is al verlichting aanwezig. Er dient wel te allen tijden rekening gehouden te worden met verlichting, door verlichting tot een minimum te beperken en directe verlichting van de omgeving en onverlichte gebiedsdelen te voorkomen. Om lichthinder te voorkomen en het gebied aantrekkelijk te maken voor vleermuizen kunnen verschillende maatregelen getroffen worden:

- Verlichting alleen plaatsen waar het echt nodig is;
- Verlichting alleen aan op het moment wanneer het nodig is (dynamische verlichting)
- Verlaag de hoogtes van de lichtmasten zodat boomkronen onverlicht blijven;
- Beperk verstrooiing van het licht tot een minimum door gebruik van aangepaste armatuur;
- Geen verlichting plaatsen bij in-en/of uitvliegopeningen en vliegroutes.

Hieronder staan enkele voorbeelden om lichtverstrooiing te voorkomen.



Conclusie: Als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden aan de N303 zijn negatieve effecten op vleermuizen uit te sluiten. Er zijn geen verblijfplaatsen aangetroffen in de te kappen bomen. De aanvraag van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit is niet aan de orde. Om negatieve effecten op foerageergebied en vliegroutes uit te sluiten dienen wel enkele maatregelen genomen te worden.

5.3 Vogels

5.3.1 Voorkomen en functie

Aangetroffen soorten

Tijdens het vogelonderzoek zijn in het gebied twee soorten vastgesteld waarvan de verblijfplaatsen jaarrond zijn beschermd; kerkuil en steenuil (Bijlage 2 Vogelonderzoek). Ook is er één soort vastgesteld waarvan de leefomgeving jaarrond beschermd is; spreeuw (Tabel 3). Hieronder wordt per soort ingegaan op hoe zij het gebied gebruiken, daarnaast worden deze waarnemingen in de bijlagen op kaart weergegeven. Sperwer is aangetroffen op grote afstand van het plangebied en wordt verder buiten beschouwing gelaten.

Tabel 3: Overzicht van de verblijfplaatsen van vogels

Straat + huisnummer	Soort	Type verblijfplaats	Locatie verblijfplaats/territorium
Poolserondweg 2	Kerkuil	Territorium	Kruising Poolserondweg en Bakkerweg.
Voorthuizerstraat 101	Spreeuw	Nestlocatie	Boom langs de westkant van de weg. Boomholte aan de noordzijde van de boomstam.
Voorthuizerstraat 206	Steenuil	Territorium	Tussen kruising Huinerweg/Voorthuizerweg en rotonde “Het melkmeisje”
Voorthuizerstraat 103	Steenuil	Territorium	Camping Dop’s Akker
Bato’s weg 3	Steenuil	Territorium	Oksel Kolthornseweg en Bato’s weg.

Kerkuil

Soortbeschrijving

De kerkuil is een opvallende uil met een wit gezicht met een lichte kleur onder de vleugels en op de borst. Kerkuilen zijn, eenmaal gevestigd zeer gebonden aan een gebied. Ze zwerven alleen bij uitzondering, zoals extreme weersomstandigheden of voedselschaarste. Ze zijn gebonden aan halfopen landschappen, waar ze verblijven in onder andere (kap)schuren en (kerk)torens waar ze nestelen in donkere, tochtvrije delen. Regelmatig worden ook aangeboden nestkasten bezet. In zijn territorium heeft een kerkuil verschillende vaste rustplaatsen en voldoende beschikbaarheid van zit- en uitkijkposten. Daarnaast is er altijd voedsel te vinden in de directe omgeving. Dit kunnen ruige vegetaties en overhoekjes zijn, maar ook plekken in schuren waar veel muizen zitten.

Spreeuw

Soortbeschrijving

Spreeuwen leven in groepen en broeden ook bij elkaar in de buurt. Zijn op eerste gezicht zwart, vooral in de winter. In het najaar zwermen ze in grote getalen. In de broedperiode heeft het kleed een opvallend paarsgroene gloed en witte spikkels. De zang is zeer gevarieerd en opvallend. Nestelen zowel in boomholten, nestkasten als in bebouwing. Gebonden aan grasland. Spreeuwen zijn talrijk in Nederland hoewel de populatie een achteruitgang kent.

Steenuil

Soortbeschrijving

De steenuil is een kleine uil met een bruin gevlekt verenkleed. Steenuilen zijn zeer gebonden aan hun territorium. Ze zijn gebonden aan kleinschalige, halfopen landschappen, waar ze verblijven in onder andere holtebomen (o.a. oudere knotwilgen en hoogstamfruitbomen) en nauwe ruimten in gebouwen en schuren. Regelmatig worden ook aangeboden nestkasten bezet. Steenuilterritoria zijn doorgaans relatief klein, afhankelijk van het voedselaanbod en de leeftijd van het mannetje. Daarnaast biedt het territorium voldoende zit- en uitkijkposten, waar bij voorkeur ook gezond kan worden.

Overige vogels

In en rond het plangebied zijn diverse nesten van algemene vogels aangetroffen. Het gaat om nesten van houtduif, merel, roodborst, etc. Deze vogels kennen geen specifieke bescherming. Wel zijn de nesten beschermd indien deze bebroed worden. De broedtijd van vogels loopt over het algemeen van 15 maart tot en met 15 juli.

5.3.2 Effecten en vergunning

Verblijfplaatsen van kerkuil en steenuil zijn jaarrond beschermd. Beide soorten zijn in het plangebied niet broedend vastgesteld. Wel zijn locaties bekend van broedende vogels in de omgeving van het plangebied. Er geldt een verbod op handelingen die opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen. Daarnaast is het verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Ten gevolge van de werkzaamheden wordt niet verwacht dat de gunstige staat van instandhouding van kerkuil en steenuil in het geding komt. Het tijdelijk vernietigen of beschadigen van verblijfplaatsen van kerkuil en steenuil is niet aan de orde. Daarnaast wordt de essentiële leefomgeving niet aangetast. Het aanvragen van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit, onderdeel soortenbescherming is niet aan de orde voor vogels. Wel dienen er maatregelen genomen te worden (zie 5.3.3).

De verblijfplaats van spreeuw is aangetroffen in een boom aan de westzijde van de N303. Deze boom, inclusief nestplaats blijft behouden. Het is mogelijk dat de nestlocatie tijdelijk ongeschikt wordt door de werkzaamheden. Nesten van spreeuw zijn in de provincie Gelderland enkel jaarrond beschermd indien er niet voldoende alternatieven beschikbaar zijn. Ook van overige vogels zijn in en rond het plangebied nesten aangetroffen. Voor deze soorten geldt dat zij goed in staat zijn alternatieve nestplaatsen te vinden. In en rond het plangebied zijn voldoende alternatieven beschikbaar voor spreeuw en overige vogelsoorten. Wel dienen er maatregelen genomen te worden (zie 5.3.3).

5.3.3 Te nemen maatregelen

Om negatieve effecten op kerkuil, steenuil en spreeuw te voorkomen of te beperken dienen een aantal aanvullende maatregelen genomen te worden. Op hoofdlijnen betreffen dit:

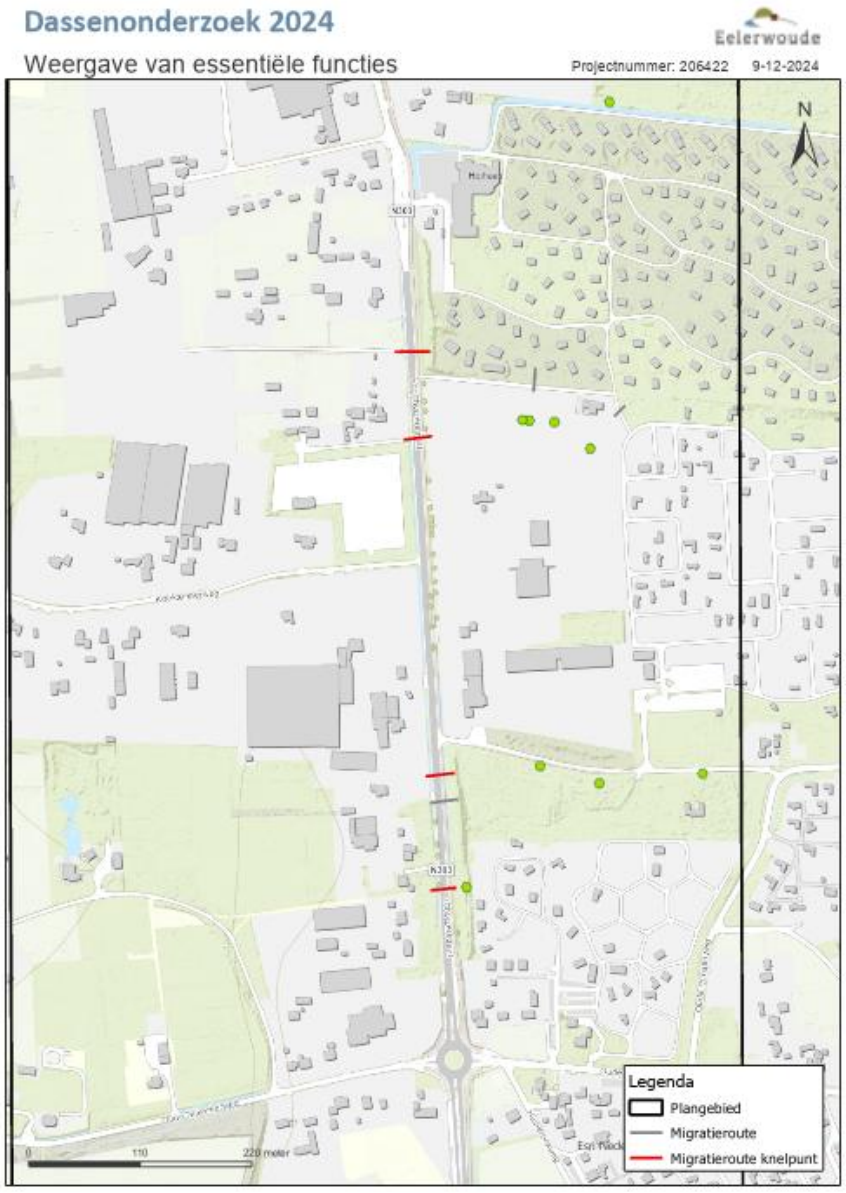
- Bij werkzaamheden binnen 50 meter van de nestlocatie: werken buiten de kwetsbare periode van de steenuil. Broedperiode van steenuil loopt van 1 februari tot en met 31 juli;
- werken buiten de kwetsbare periode van de spreeuw. In deze situatie betreft dit de broedperiode. De algemene broedperiode van vogels loopt globaal van 15 maart tot en met 15 juli;
- ecologisch werkprotocol opstellen;
- begeleiding tijdens de werkzaamheden.

Conclusie: Als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden zijn negatieve effecten op steenuil en kerkuil uit te sluiten. Een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit is niet aan de orde.

5.4 Das

Soortbeschrijving

De das is een soort die in grote aantallen voorkomt op de Veluwe. Ze maken veelal gebruik van hoogteverschillen in het landschap om hun verblijfplaatsen, “burchten”, in te graven. Een geschikte locatie voor een burcht bevindt zich op een plek met relatief weinig verstoring door menselijke aanwezigheid, een diepe grondwaterstand en voldoende kwalitatief foerageergebied in de nabije omgeving. Daarnaast maakt de das gebruik van een netwerk van bijburchten en vluchtburchten binnen haar actieradius. Deze worden jaarrond gebruikt om in te schuilen of voor korte of langere periode te verblijven. De das, maar ook (de functie van) dassenburchten en het functioneel leefgebied zijn beschermd.



Afbeelding 2: Migratieroutes en bijburcht van dassen binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden. Een overzichtskaart van de dassenverblijfplaatsen is niet opgenomen in deze rapportage vanwege het risico op verstoren dan de verblijfplaatsen.

5.4.1 Voorkomen en functie

Voor het vaststellen van de functie van het plangebied voor de das is, samen met een lokale dassendeskundige, de (ruime) omgeving van het plangebied bezocht en is het netwerk van burchten in kaart gebracht (afbeelding 2). Daarnaast zijn enkele knelpunten op de N303 bezocht waar de afgelopen jaren veel aanrijdingen met dassen zijn geweest (Afbeelding 2). In de directe omgeving van het plangebied zijn vier grote dassenburchten aangetroffen, dan wel bekend, die een functie hebben als kraamburcht. Deze burchten bevinden zich allen op enkele honderden meters van de N303 af. Daarnaast zijn er 9 bijburchten aangetroffen, dan wel bekend, in de directe omgeving van het plangebied, waarvan er één zich zeer dichtbij (15 meter) van het plangebied bevindt. Uit het veldbezoek van 3-12-2024 blijkt dat het een bijburcht betreft die niet recentelijk in gebruik is geweest. De pijp was dichtgevallen met grond en bladeren en er was geen recente activiteit, zoals graafsporen, aanwezig. Langs de Oude Prinsenweg zijn tevens enkele bijburchten aangetroffen die recentelijk gebruikt zijn. Op het Vitensterrein bevindt zich één kleinere dassenburcht en enkele pijpen die mogelijk door das, maar ook door vos gebruikt kunnen worden.
Naast de verblijfplaatsen loopt er op verschillende locaties een wissel over de N303. De lokale deskundige heeft van drie locaties aangegeven dat er een knelpunt is vanwege aanrijdingen met dassen. Deze wissels behoren tot essentieel leefgebied.

5.4.2 Effecten en vergunning

Verblijfplaatsen
Op het terrein van het VeluwsBospark ligt een bijburcht in de geluidswal parallel langs de N303 die niet recentelijk in gebruik is geweest (Afbeelding 2). De geluidswal wordt niet vergraven met de werkzaamheden. Daarnaast is de geluidswal reeds onder invloed van geluid en trillingen van het (zware) verkeer wat met hoge frequentie over de N303 rijdt. Met de werkzaamheden zal het geluid en de trillingen niet toenemen. Negatieve effecten van zijn daarom uit te sluiten. De functie van deze bijburcht is daarnaast niet essentieel, gezien de aanwezigheid van drie andere bijburchten op het terrein die op grotere afstand van de weg liggen. De overige (bij)burchten liggen niet in de invloedsfeer van de werkzaamheden.

Leefgebied
Er lopen op vier plekken wissels over de N303 zeer regelmatig gebruikt worden. Deze wissels zijn daarmee zeer belangrijk voor het functioneren van het leefgebied van de das. Om de passeerbaarheid van de N303 voor das en de functie van de wissels te behouden dienen er maatregelen genomen te worden. Zo wordt er ten hoogte van het Vitensterrein een dassentunnel gerealiseerd. Ter hoogte van VeluwsBospark ligt ook een geschikte locatie voor een dassentunnel.

5.4.3 Te nemen maatregelen

Om negatieve effecten op das te voorkomen of te beperken dienen een aantal aanvullende maatregelen genomen te worden. Op hoofdlijnen betreffen dit:
- wissels: het te allen tijde beschikbaar en toegankelijk houden van de wissels voor de das. Dit kan gedaan worden door gefaseerd te werken of compensatiemaatregelen te treffen;
- ecologisch werkprotocol opstellen;
- begeleiding tijdens de werkzaamheden.

Conclusie: Negatieve effecten van de werkzaamheden op de functie van de burchten in en om het plangebied zijn uit te sluiten. Wel dient er een ecologisch werkprotocol opgesteld te worden waarin wordt beschreven hoe de wissels bruikbaar blijven voor de das tijdens en na de werkzaamheden.

5.5 Eekhoorn

Voor de ontwikkeling wordt een groot aantal bomen gekapt. In deze bomen zijn mogelijk nesten aanwezig van eekhoorn. Deze konden niet worden uitgesloten in de QuickScan. Derhalve is in de bladloze periode (winter 2024) een nestcontrole uitgevoerd.

Soortbeschrijving
De rode eekhoorn is een roodbruin zoogdier dat in bomen woont en solitair leeft. Ze hebben een voorkeur voor ouder bos, zowel naald- als loofbossen. ’s Winters leggen eekhoorns een voedselvoorraad aan die ze begraven in de grond of verstoppen in boomholten. Van deze voorraad wordt slechts een deel opgegeten. De eekhoorn leeft hoofdzakelijk in de boomtoppen, maar komt ook regelmatig op de grond. De voortplanting vindt plaats in december tot februari en mei tot juni, waarna het vrouwtje een kraamnest bouwt van takken met bladeren dat ze bekleedt met gras, mos en ander zacht materiaal. In dit nest worden de jongen geboren. Daarnaast heeft de eekhoorn nog 5 – 6 kleinere nesten waar ze in slaapt. Een eekhoornnest heeft een doorsnee van 30-50 centimeter. Nesten worden actief verdedigd, maar de territoriumgrenzen niet. De nesten van een eekhoorn zijn goed te onderscheiden van vogelnesten, aangezien ze takken met bladeren gebruiken.

5.5.1 Voorkomen en functie

In het plangebied en de directe omgeving zijn vijf verblijfplaatsen van eekhoorn aangetroffen tijdens de nestencontrole van 3-12-2024 (Bijlage 5 Eekhoornonderzoek). Twee van deze verblijfplaatsen zitten in boomtoppen boven het wegdek. Deze bomen worden niet verwijderd ten behoeve van de werkzaamheden. De rest van de aangetroffen verblijfplaatsen zitten op grotere afstand van de werkzaamheden, op het terrein van Vitens.

5.5.2 Effecten en vergunning

De waargenomen nesten zitten in bomen die behouden blijven tijdens de werkzaamheden. De twee nestbomen binnen de invloedsfeer staan langs de zeer drukke weg en zijn daarmee reeds onder invloed van de verstorende factoren van het intensieve verkeer. In deze context zijn negatieve effecten van de werkzaamheden op eekhoornnesten uitgesloten. Wel dienen er enkele maatregelen genomen te worden. Een vergunningaanvraag flora- en fauna-activiteit voor eekhoorn is niet aan de orde.

5.5.3 Te nemen maatregelen

Om negatieve effecten op eekhoornnesten te voorkomen en te voorkomen dat eekhoornnesten verloren gaan met de werkzaamheden dienen een aantal maatregelen genomen worden:
- een nestcontrole 4 dagen voorafgaand aan de kap van de bomen;
- het voorkomen van extra verlichting van de nestbomen;
- ecologisch werkprotocol opstellen;
- begeleiding tijdens de werkzaamheden.

5.6 Hazelworm

In de ontwikkeling wordt ten hoogte van Vierhouten Pallets B.V. een waterberging gegraven. Op deze locatie is nu nog een bosje aanwezig. In de QuickScan kon hazelworm hier niet worden uitgesloten. Derhalve is nader onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid en functie van hazelworm op deze locatie.

Soortbeschrijving

Hazelworm is een pootloze hagedis die een zeer verborgen leven leidt. De hazelworm heeft een voorkeur voor een enigszins vochtige, met een dichte vegetatie of humus bedekte, plaatsen. Daarnaast worden ze regelmatig aangetroffen op (zonbeschenen) overgangszones. Ze zijn niet gebonden aan specifieke biotopen, ze kunnen zowel in agrarisch gebied en bossen, als steden voorkomen. Ze komen vooral voor op zandgronden, maar ook op kalk en leemgronden. Zelden worden ze aangetroffen op kleigronden en hoogvenen. Overdag leven hazelwormen in dikke mospakketten, strooisellagen of onder stenen, hout en in composthopen. Ze overwinteren in droge holten onder hopen organisch materiaal.

5.6.1 Voorkomen en functie

Tijdens het onderzoek zijn op 3 van de 5 controledagen hazelwormen aangetroffen onder de reptielenplaten. De resultaten van het veldonderzoek zijn weergegeven in Tabel 4 en Bijlage 6 Hazelwormonderzoek. De hazelwormen bevonden zich met name op de noordelijke helft van het van het transect (plaat 5 tot plaat 10). Bij dit onderzoek zijn minimaal 3 juveniele en 4 adulte hazelwormen aangetroffen, op één dag.

5.6.2 Effecten en vergunning

Negatieve effecten op hazelworm zijn te verwachten. Het bosje waar de waterberging gepland staat maakt onderdeel uit van het essentieel leefgebied van hazelworm. In het gebied zijn zowel juveniele als volgroeide hazelwormen aangetroffen. Met de ontwikkeling gaat dit gebied verloren, en keert mogelijk minder geschikt habitat op deze locatie terug, door mogelijk nattere omstandigheden. Het aanvragen van een omgevingsvergunning, onderdeel soortenbescherming voor hazelworm is nodig. Daarnaast dienen er verschillende maatregelen genomen te worden.

Staat van instandhouding
Zowel de landelijke als de provinciale staat van instandhouding voor de hazelworm is gunstig. De laatste 10 jaar is de populatie stabiel (Norren, 2019). De lokale staat van instandhouding is onbekend, maar afgaande op het aantal waarnemingen tijdens het onderzoek kan worden aangenomen dat deze gunstig is. Zonder maatregelen te nemen, hebben de werkzaamheden een negatief effect op de lokale staat van instandhouding. Er kan niet worden uitgesloten dat individuen worden gedood en leefgebied wordt ongeschikt. Na het nemen van maatregelen kunnen negatieve effecten op de staat van instandhouding worden uitgesloten.

5.6.3 Te nemen maatregelen

Om negatieve effecten op hazelworm te beperken dienen een aantal aanvullende maatregelen genomen te worden. Voorbeelden van maatregelen zijn ook beschreven in (Norren, 2019). Op hoofdlijnen betreffen dit:
- het natuurvrij maken van het plangebied, c.q. het wegvangen van de hazelworm;
- het aanbieden van alternatief leefgebied in de nabijheid van het verloren leefgebied (compenseren);
- werken buiten de meest kwetsbare periode van de hazelworm. In deze situatie betreft dit de periode waarin de eieren worden afgezet en jongen uit de eieren komen. De meest kwetsbare periode van hazelworm loopt globaal van augustus tot mei;
- ecologisch werkprotocol opstellen;
- begeleiding tijdens de werkzaamheden.

Conclusie: Negatieve effecten van de werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de waterberging op hazelworm zijn niet uit te sluiten. Het aanvragen van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit voor hazelworm is noodzakelijk. Hiervoor dient een activiteitenplan te worden opgesteld. Daarnaast dienen er een aantal aanvullende maatregelen genomen te worden.

Tabel 4: Resultaten van het onderzoek naar hazelworm. In de kolom "Actie/waarnemingen" zijn per individu bijzonderheden aangegeven indien noemenswaardig.

Datum	**Weer**	Wie	Actie/Waarnemingen
23 mei 2024	19°C, droog.	[redacted]	Ronde 1, Leggen van 10 reptielenplaten.
5 juni 2024	15°C, Lichtbewolkt, droog	[redacted]	Ronde 2, controle. 2 hazelwormen aangetroffen. Adult hazelworm onder plaat 5, Juveniel onder plaat 6. Verder wat mierennesten en een muizennest onder plaat 9.
19 juni 2024	18 graden, zonnig	[redacted]	Ronde 3, controle. 5 hazelwormen aangetroffen. 2 adulte hazelwormen onder plaat 5, 2 juvenielen onder plaat 6, 1 adulte hazelworm onder plaat 10. Muizengangen onder plaat 8 en 9.
3 juli 2024	15°C, bewolkt, regen na start	[redacted]	Ronde 4, controle. Geen hazelwormen aangetroffen. Matige regen tijdens de controle, onvoorzien. Muizengangen onder plaat 8, 9 en 10. Mierennest onder plaat 2 t/m 7.
18 juli 2024	20°C, Lichtbewolkt, droog	[redacted]	Ronde 5, controle. 7 hazelwormen aangetroffen. Plaat 3, 1 juveniel. Plaat 5, 1 ad grijs, 1 ad bruin, 1 juv. Plaat 6, 1 juveniel. Plaat 9, 1 adult. Plaat 10, 1 adult bruin. Muizengangen onder nagenoeg alle platen.
31 juli 2024	21°C, Lichtbewolkt, droog	[redacted]	Ronde 6, controle. Geen hazelwormen aangetroffen. Omstandigheden voorgaande dagen warm, omstandigheden tijdens controle zeer goed.

5.7 Overige soorten

Tijdens het veldonderzoek is ook gelet op de aanwezigheid van andere (niet-vrijgestelde) beschermde soorten dan hierboven beschreven. Deze beschermde diersoorten zijn niet waargenomen en verblijfplaatsen worden ook niet verwacht vanwege het ontbreken van geschikt biotoop. Uitzondering hierop zijn de (kleine) marterachtigen en haas die (mogelijk) van het plangebied gebruikmaken als onderdeel van het leefgebied. Dit betreft echter geen essentieel leefgebied.

In en rond het plangebied kunnen verschillende algemene vogelsoorten voorkomen. Het gaat hierbij o.a. om de soorten houtduif, koolmees, pimpelmees, roodborst. Deze soorten kunnen in en rond het plangebied tot broeden komen.

5.7.1 Effecten en vergunning

Het plangebied maakt mogelijk onderdeel uit van het leefgebied van de steenmarter en kleine marterachtigen, van deze soorten zijn geen vaste rust- en verblijfplaatsen waargenomen. Wel is er geschikt leefgebied aanwezig dat wordt aangetast door de werkzaamheden. Hiervoor dient een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit te worden aangevraagd. Bij de vergunningaanvraag dient een habitatgeschikheidsbeoordeling te worden opgenomen. Deze is apart opgesteld.
Daarnaast dient te allen tijde rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van broedvogels. Alle vogelsoorten in Nederland zijn beschermd onder de Omgevingswet. Voor alle beschermde inheemse (ook algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die opzettelijk nesten, rustplaatsen en

eieren vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen. Daarnaast is het verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Deze verbodsbepalingen worden kunnen in veel situaties worden voorkomen door verstorende werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. De periode van 15 maart tot 15 juli wordt over het algemeen beschouwd als broedseizoen. Werkzaamheden binnen het broedseizoen zijn mogelijk indien is vastgesteld dat er met deze werkzaamheden geen nesten van broedvogels worden verstoord, echter bij de kap van (holte)bomen in blad is dit in de praktijk doorgaans niet mogelijk. Onder de Omgevingswet zijn echter alle in gebruik zijnde vogelnesten beschermd, ongeacht het tijdstip van het jaar en ongeacht de zeldzaamheid van de soort. De genoemde termijn moet daarom niet al te strikt worden toegepast.

5.7.2 Te nemen maatregelen

Om negatieve effecten op overige soorten te beperken dienen een aantal aanvullende maatregelen genomen te worden. Op hoofdlijnen betreffen dit:

- werken buiten de kwetsbare periode van broedvogels. In deze situatie betreft dit de voortplantingsperiode. De kwetsbare periode van broedvogels loopt globaal van 15 maart tot 15 juli;
- ecologisch werkprotocol opstellen;
- begeleiding tijdens de werkzaamheden.

Conclusie: In het plangebied zijn diverse nesten van algemene broedvogels vastgesteld. Deze zijn beschermd tijdens het broedseizoen. Daarnaast is het plangebied onderdeel van het leefgebied van steenmarter en kleine marterachtigen. Dit leefgebied wordt aangetast. Het aanvragen van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit is voor overige beschermde soorten noodzakelijk. Om negatieve effecten te voorkomen dienen daarnaast enkele maatregelen genomen te worden.

6 Conclusie

6.1 Soortenbescherming

Uit het faunaonderzoek is naar voren gekomen dat het plangebied onderdeel uitmaakt van het leefgebied van de beschermde soorten: gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, steenuil, kerkuil, hazelworm, das en kleine marterachtigen. De werkzaamheden hebben op een aantal soorten een (negatief) effect:

- Voor vleermuizen zijn negatieve effecten uitgesloten. Verblijfplaatsen zijn niet aangetroffen en vliegroutes en foerageergebieden blijven behouden.
- Jaarrond beschermde nesten: voor vogels geldt dat er in de te kappen bomen geen verblijfplaatsen zijn aangetroffen van vogels met jaarrond beschermde nesten. Het plangebied maakt wel onderdeel uit van het verschillende territoria van kerkuil en steenuil. Er dient rekening gehouden te worden met de broedperiode van uilen.
- Jaarrond beschermde leefomgeving: Er is een nest van een spreeuw aangetroffen in een boom die niet gekapt wordt. Er zijn voldoende alternatieve nestlocaties aanwezig in de omgeving. Er dient rekening gehouden te worden met de broedperiode van vogels.
- Overige nesten: Er zijn diverse nesten van overige vogels aangetroffen in de te kappen bomen in het plangebied. Deze nesten zijn enkel beschermd als ze bebroed zijn. Er dient rekening gehouden te worden met de broedperiode van vogels.
- Das: Essentiele functies van verblijfplaatsen worden niet geschaad. In het plangebied lopen drie wissels die mogelijk een essentiële functie hebben, er treden mogelijk tijdelijk negatieve effecten op. Hiermee dient rekening gehouden te worden bij de werkzaamheden en maatregelen dienen beschreven te worden in een ecologisch werkprotocol.
- Eekhoorn: In twee bomen boven het wegdek zijn eekhoornnesten aangetroffen. Deze bomen blijven behouden. Wel dient er tijdens de werkzaamheden rekening gehouden te worden met deze verblijfplaatsen. Maatregelen ten behoeve van eekhoorn dienen te worden beschreven in een ecologisch werkprotocol.
- Hazelworm: er gaat essentieel leefgebied verloren. Zonder maatregelen kan niet worden uitgesloten dat opzettelijk dieren worden gedood. Tevens dient het leefgebied gecompenseerd te worden.
- Kleine marterachtigen: er gaat leefgebied verloren. Een habitatgeschiktheidsbeoordeling wordt separaat opgemaakt.

Het is van belang dat het plangebied geschikt blijft als onderdeel van het leefgebied van vleermuizen, vogels en dassen. Er dienen maatregelen genomen te worden om negatieve effecten te voorkomen op das, eekhoorn, nestlocaties van steenuil, nestlocaties van spreeuw en algemene broedvogels en om te allen tijde een verblijfplaats voor hazelworm aan te bieden. Indien maatregelen genomen worden, wordt niet verwacht dat met de voorgenomen werkzaamheden de gunstige staat van instandhouding van genoemde soorten in het geding komt. Het verstoren van verblijfplaatsen van hazelworm en het leefgebied van kleine marterachtigen is wel vergunningplichtig. Hiervoor dient een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit aangevraagd te worden.

6.2 Vergunning noodzakelijk

Voor de hazelworm en kleine marterachtingen dient een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit aangevraagd te worden. Deze soorten kunnen gezamenlijk in een aanvraag ingediend worden. Om een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit te verkrijgen voor hazelworm moet:

- de gunstige staat van instandhouding gegarandeerd blijven;
- invulling gegeven worden aan de zorgplicht;
- voldaan worden aan een bij de wet genoemd belang;
- er mogen geen alternatieven zijn.

Om een vergunning voor kleine marterachtingen te krijgen dient daarnaast in de vergunningaanvraag een habitatbeoordeling te worden bijgesloten. Een habitatbeoordeling houdt in dat wordt beoordeeld waar en hoe veel leefgebied er verloren gaat en hoe veel weer wordt teruggebracht of verbeterd in de ontwikkeling.

Deze gegevens moeten worden uitgewerkt in een activiteitenplan. In het activiteitenplan staat concreet welke werkzaamheden, wanneer, en op welke wijze worden uitgevoerd. Dit wordt aangevuld met een onderbouwing van de noodzaak van het project.

Een vergunningaanvraag moet worden ingediend bij de provincie Gelderland. Tegen dat besluit kunnen belanghebbenden nog rechtsmiddelen aanwenden. Deze termijnen zijn terug te vinden op de website van de provincie.

Concrete maatregelen die genomen moeten worden tijdens de werkzaamheden dienen vastgelegd te worden in een ecologisch werkprotocol. Hierin dienen eveneens de aanvullende voorwaarden verwerkt te worden die voortvloeien uit de vergunningaanvraag.

6.3 Geldigheid onderzoek

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de landelijk geldende richtlijnen. Het bevoegde gezag hanteert de volgende definitie voor de geldigheid van onderzoeken naar beschermde soorten:

“Onderzoekgegevens mogen maximaal 3 jaar oud zijn in gebieden waar weinig of geen ruimtelijke of kwalitatieve veranderingen zijn opgetreden in de afgelopen drie jaar. In gebieden waar dit niet voor geldt, moeten de gegevens recenter zijn.”

Dit rapport gaat in op de effecten van de ontwikkeling zoals beschreven in hoofdstuk 2.2. Wijzigingen of aanpassingen in de ontwikkeling kunnen tot andere conclusies ten aanzien van de effecten op beschermde soorten leiden.

Literatuurlijst

- BIJ12 (2017). Kennisdocument Buizerd *Buteo buteo*. BIJ12, versie 1.0, Utrecht.
- BIJ12 (2017). Kennisdocument Das *Meles me*les. BIJ12, versie 1.0, Utrecht.
- BIJ12 (2017). Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*. BIJ12, versie 1.0, Utrecht.
- BIJ12 (2017). Kennisdocument Gewone grootoorvleermuis *Plecotus auritus*. BIJ12, versie 1.0, Utrecht.
- BIJ12 (2017). Kennisdocument Kerkuil *Tyto alba*. BIJ12, versie 1.0, Utrecht.
- BIJ12 (2017). Kennisdocument Rosse vleermuis *Nyctalus noctula*. BIJ12, versie 1.0, Utrecht.
- BIJ12 (2017). Kennisdocument Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*. BIJ12, versie 1.0, Utrecht.
- BIJ12 (2017). Kennisdocument Steenuil *Athene Noctua*. BIJ12, versie 1.0, Utrecht.
- Eelerwoude (2026). Rapportage QuickScan Flora- en Fauna-activiteit N303 Huinen-Putten. Rapport 206392. Eelerwoude B.V., Goor
- ESRI Nederland (2021). https://www.esri.nl/nl-nl/home
- Limpens, H., P. Twisk & G. Veenbaas (2004). Met vleermuizen overweg. Brochure over vleermuizen en de wijze waarop bij planning, aanleg, reconstructie en beheer van wegen praktische invullingen kan worden gegeven aan de wettelijke zorgplicht voor vleermuizen. Dienst Weg- en Waterbouwkunde, Delft/Zoogdiervereniging, Arnhem.
- Ministerie van Economische Zaken (2016). Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Ministerie van Economische Zaken, versie 1.3.
- Provincie Gelderland (2023). Kaart: Ontwikkeling van het landelijk gebied. ArcGIS.com. (dd. 2024-06-07)
- Vogel R.L., Bouwma I., Koese B., Kranenbarg J., La Haye M., Odé B., Sierdsema H., Sparrius L., Verburg P. & Zollinger R. (2013). Het belang van Nederland buiten de Ecologische Hoofdstructuur voor soorten van de Vogelrichtlijn en van bijlage V van de Habitatrichtlijn. Sovon-rapport 2013.015. Sovon, Nijmegen.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2020). Besluit van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van 14 oktober 2020, DGNVLG/20246331, houdende vaststelling van een geactualiseerde Rode Lijst Zoogdieren.
- NGB (ed.) (2021). Vleermuisprotocol 2021. Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging. Versie januari 2021. www.netwerkgroenebureaus.nl en www.zoogdiervereniging.nl.
- NGB (ed.) (2023). Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming, werkgroep 'Standaarden en protocollen', versie nov 2023.
- Norren, van E. (red.), 2019. Staat van instandhouding Gelderland. Factsheets voor 24 soorten in Gelderland. Rapport 2019.09. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- Norren, E. van, J. Dekker en H. Limpens, 2020. Basisrapport Rode Lijst Zoogdieren 2020 volgens Nederlandse en IUCN-criteria. Rapport 2019.026. Zoogdiervereniging, Nijmegen

Bijlage 1 Wettelijk kader Natuurwetgeving

Bescherming van soorten

Zorgplicht
In de Omgevingswet is in artikel 1.7 een omschrijving opgenomen over de algemene zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat iedereen verantwoordelijk is voor een veilige en gezonde leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld, maar kan bestuursrechtelijk wel worden gehandhaafd. Daarnaast is in artikel 1.7a van de Omgevingswet ook een algemeen verbod opgenomen. Daarin is vastgelegd dat het verboden is om een activiteit te verrichten of na te laten als daardoor aanzienlijke nadelige gevolgen voor de fysieke leefomgeving (dreigen te) ontstaan. Het betekent bijvoorbeeld dat het verboden is onnodig dieren en planten te doden, wanneer er redelijkerwijs een andere oplossing voor is, bijvoorbeeld de dieren te verplaatsen naar een ander gebied.

Beschermingsregimes
Op het onderdeel soortbescherming deelt het natuurbeschermingsrecht onder de Omgevingswet soorten in drie beschermingsregimes in:

1. Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn
   Alle vogels cf. artikel Vogelrichtlijn
2. Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn
   Soorten uit Bijlage IV Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage II van het Verdrag van Bonn. In de bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd [1].
3. Beschermingsregime “andere soorten”
   Soorten die uit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

Elk van deze beschermingsregimes heeft zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of vergunning van de verboden.

Verbodsbepalingen
De Omgevingswet gaat uit van het ‘nee, tenzij-principe’. In de wet worden ten aanzien van de beschermde soorten een aantal verbodsbepalingen genoemd (figuur 1). De verbodsbepalingen zijn gekoppeld aan het beschermingsregime van de soort (resp. Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn of de groep ‘Overige soorten’). Dat betekent dat deze verbodsbepalingen niet overtreden mogen worden, tenzij voor de soort(en):

- een vrijstelling geldt;
- er gewerkt wordt met een goedgekeurde Gedragscode (feitelijk een collectieve vergunning);
- een vergunning is verkregen.

[1] De brochure ‘Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen’, versie 1.3. Ministerie van EZ, december 2016 impliceert dat de bescherming uit de Vogelrichtlijn prevaleert boven de bescherming van vogels uit de verdragen van Bonn en Bern [1]

Tabel 5. Overzicht verbodsbepalingen Omgevingswet.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (art. 11.37 Bal)	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (art. 11.46 Bal)	Beschermingsregime Andere soorten (art. 11.54 Bal)
Lid 1, onder a het is verboden van nature in Nederland in het wild levende vogels opzettelijk te doden of opzettelijk te vangen	**Lid 1, onder a** het is verboden in het wild levende dieren in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of opzettelijk te vangen	**Lid 1, onder a** het is verboden beschermde, in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers opzettelijke te vangen en te doden
Lid 1, onder b het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen, beschadigen of nesten weg te nemen	**Lid 1, onder b** het is verboden in het wild levende dieren opzettelijk te storen	**Lid 1, onder b** het is verboden vaste voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren als bedoeld onder a opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Lid 1, onder c Het is verboden eieren te rapen of onder zich te hebben	**Lid 1, onder c** het is verboden eieren van in het wild levende dieren opzettelijk te vernielen of te rapen	**Lid 1, onder c** het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken, verzamelen, af te snijden, ontwortelen of te vernielen
Lid 1, onder d Het is verboden opzettelijk vogels te storen , tenzij het storen niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de vogelsoort	**Lid 1, onder d** het is verboden voortplantings- of rustplaatsen van in het wild levende dieren te beschadigen of te vernielen	
	Lid 1, onder e het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken, verzamelen, af te snijden, ontwortelen of te vernielen	

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen (en deze toch te mogen overtreden) via een vergunning of een vrijstelling moet aan drie criteria worden voldaan:

1. er is geen andere bevredigende oplossing voor de handeling (=alternatievenafweging);
2. de afwijking is gebaseerd op een in de wet genoemd belang (b.v. openbare veiligheid of volksgezondheid);
3. de ingreep of handeling mag geen afbreuk doen aan en/of verslechtering betekenen voor de staat van instandhouding van de soort.

Als aan (alle) drie deze vereisten voldaan is, kan een vergunning worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk in de vorm van een provinciale verordening of een (goedgekeurde) gedragscode.

Voorgaand figuur geeft een overzicht van de verbodsbepalingen per beschermingsregime. De verbodsbepalingen voor de groep van overige, 'nationale' soorten zijn geïnspireerd op de Habitatrichtlijn en op een aantal punten versoepeld. Zo is het opzettelijk verstoren van beschermde soorten (en hun verblijfplaatsen) uit deze groep van overige soorten niet langer verboden. Wel is het nog steeds verboden om vaste verblijfplaatsen van dieren onder dit beschermingsregime opzettelijk te beschadigen of te vernielen.

Voor vogels geldt dat verstoren niet verboden is als de verstoring maar niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de soort (*artikel 5.1, lid 2 onder g Ow gelezen in samenhang met § 11.2*). Het beschadigen van in gebruik zijnde vogelnesten tijdens het broedseizoen blijft verboden, maar het verstoren dus niet meer, tenzij er sprake is van een wezenlijke invloed op de staat van instandhouding van de specifieke soort(en). Het is aan de initiatiefnemer om zich op de hoogte te (laten) stellen, en waar nodig aan te tonen, dat de op zich verstorende activiteit geen bedreiging vormt voor de staat van instandhouding van de betreffende vogelsoort.

Tot slot geldt het opzettelijk doden of vangen en het verbod om vaste verblijfplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te vernielen of beschadigen, niet voor bosmuis, huisspitsmuis of veldmuis in of op gebouwen of de daarbij behorende erven of roerende zaken (*artikel 3.10 lid 311.54 lid 2 sub a Bal*). Zie kader – Opzettelijkheid.

Kader - Opzettelijkheid

In zowel de Wet natuurbescherming als de Omgevingswet is bij meer verbodsbepalingen dan onder de Flora en faunawet het opzetvereiste toegevoegd, in lijn met de artikelen van de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn. In de Flora en faunawet was alleen sprake van het opzetvereiste bij verontrusting (artikel 10). Hierdoor was de Flora en faunawet strenger dan de verbodsbepalingen van de Habitatrichtlijn. Niet-opzettelijke handelingen waarbij de verbodsbepalingen overtreden worden, zijn nu niet langer verboden. Daar is van belang dat het Europees Hof van Justitie in zijn jurisprudentie heeft bepaald dat onder opzet ook voorwaardelijke opzet moet worden begrepen: *"Daarvan is sprake als iemand een handeling verricht en daarbij bewust de aanmerkelijke kans aanvaardt dat zijn gedragingen schadelijke gevolgen hebben voor een dier of plant…."*.

Andere bevredigende oplossing(en)

De initiatiefnemer moet aantonen en beargumenteren dat er geen andere bevredigende oplossingen zijn waardoor overtreding van de verbodsbepaling(en) kan worden voorkomen, bijvoorbeeld door planaanpassing of het aanpassen van de uitvoeringsperiode. Het is aan het bevoegd gezag (doorgaans dus de provincie) om de alternatieve oplossingen te beoordelen en hierover te besluiten. De onderbouwing moet gebaseerd zijn op objectieve en controleerbare gegevens.

Belangen

Voor de soorten die beschermd zijn onder de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn kan alleen vergunning worden verleend op grond van de in deze richtlijnen genoemde belangen. Voor de groep van overige, nationaal beschermde soorten wordt uitgegaan van de in de Habitatrichtlijn genoemde belangen, plus een aantal aanvullende belangen. In het kader - Wettelijk Belang wordt een overzicht gegeven van deze belangen.

Staat van instandhouding van de soort

Tot slot moeten de effecten van de voorgenomen handeling(en) worden beoordeeld aan de staat van instandhouding (SvI) van de soort. De SvI varieert per soort en per handeling, en is niet vastgelegd in de wet. Een handeling op een zeldzame beschermde soort zal eerder leiden tot een negatief effect op de SvI dan bij een algemene soort. Belangrijk is ook de trend (aantalsontwikkeling) en de ruimtelijke verspreiding van de soort. Bij de beoordeling moet rekening worden gehouden met cumulatieve (versterkende) effecten, bijvoorbeeld door andere handelingen of ontwikkelingen in de omgeving en met reeds verleende vergunning voor dezelfde populaties van deze soort(en). Bij de beoordeling mogen compenserende en mitigerende (verzachtende) maatregelen worden betrokken. Het ecologische toetsingscriterium verschilt per beschermingsregime (Zie kader – Staat van instandhouding). Om te beoordelen of aan deze criteria wordt voldaan, moeten inzicht worden gegeven in:

1. de SvI (van de populatie) van de soort (in zijn natuurlijke verspreidingsgebied).
2. het effect van de handeling of ontwikkeling op de soort.

Kader - Staat van instandhouding

- **Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn:** "De maatregelen leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding van de betreffende soort".
- **Beschermingsregime soort Habitatrichtlijn:** "Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan".
- **Beschermingsregime Overige soorten:** "Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan".

Voorkomen van overtreding verbodsbepalingen
In sommige situaties kunnen maatregelen worden getroffen waardoor negatieve effecten en overtreding van de verbodsbepalingen van natuurbeschermingsrecht onder de Omgevingswet kunnen worden voorkomen. Bijvoorbeeld door de kap van bomen met broedende vogels uit te stellen tot na de broedtijd. Al kan de boom ook een nest bevatten van een vogelsoort waarbij het nest jaarrond beschermd is, waardoor overtreding niet kan worden voorkomen. Het plannen van werkzaamheden buiten de kwetsbare periode(n) van beschermde soorten is een veel toegepaste maatregel. Andere mogelijkheden om overtreding te voorkomen zijn wellicht het aanpassen van de werkvolgorde, gebruik te maken van andere apparatuur of de werkzaamheden te faseren in ruimte en tijd (zoals in het voorbeeld).

Vrijstellingen
Onder de Omgevingswet is niet altijd een vergunning nodig bij handelingen die leiden tot overtreding van de verbodsbepalingen in de wet. Dit zijn bijvoorbeeld de provinciale vrijstellingen en de gedragscodes. Ook kan er sprake zijn van een vrijstelling als de handeling is opgenomen in een beheerplan voor een Natura 2000-gebied of programma in het kader van een programmatische aanpak. Tot slot kan het Rijk voor handelingen en activiteiten waarvoor zij bevoegd gezag is een vrijstelling geven in de vorm van een Ministeriele Regeling. Vrijstellingen kunnen alleen gelden voor de verbodsbepalingen en de voorwaarden zoals genoemd bij de verschillende beschermingsregimes.

Provinciale verordening
Provinciale Staten kunnen vrijstelling van de verbodsbepalingen verlenen. Zo zijn met een provinciale verordening een aantal vooral algemeen voorkomende en beschermde zoogdieren als egel en rosse woelmuis vrijgesteld van de vergunningplicht. Door deze mogelijkheid ontstaan echter wel verschillen in de bescherming van soorten tussen de verschillende provincies.

Programmatische aanpak
De Omgevingswet biedt de mogelijkheid om een programmatische aanpak toe te passen. Een dergelijk programma kan zowel door het Rijk als door provincies worden opgesteld. Onder de Flora en faunawet en Wet natuurbescherming is reeds ervaring opgedaan met een dergelijke programmatische aanpak. Tevens is voor een aantal grootschalige ontwikkelingen en plangebied een generieke vergunning verleend. Het biedt de mogelijkheid om door middel van een actieve leefgebiedenbenadering te streven naar een betere verbinding tussen economie en ecologie.

Beheerplan Natura 2000-gebied
Tot slot zijn handelingen die onderdeel uitmaken van een beheerplan voor een Natura 2000-gebied of een programmatische aanpak vrijgesteld, mits de handelingen zijn getoetst aan de criteria voor afwijking van de soortenbeschermingsregimes.

Kader - Wettelijk Belang

Voor vogels beschermd onder de **Vogelrichtlijn** kan vergunning worden verleend op grond van de volgende belangen:

- in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
- in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
- ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
- ter bescherming van flora en fauna;
- voor onderzoek en onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt;
- om het vangen, onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan.

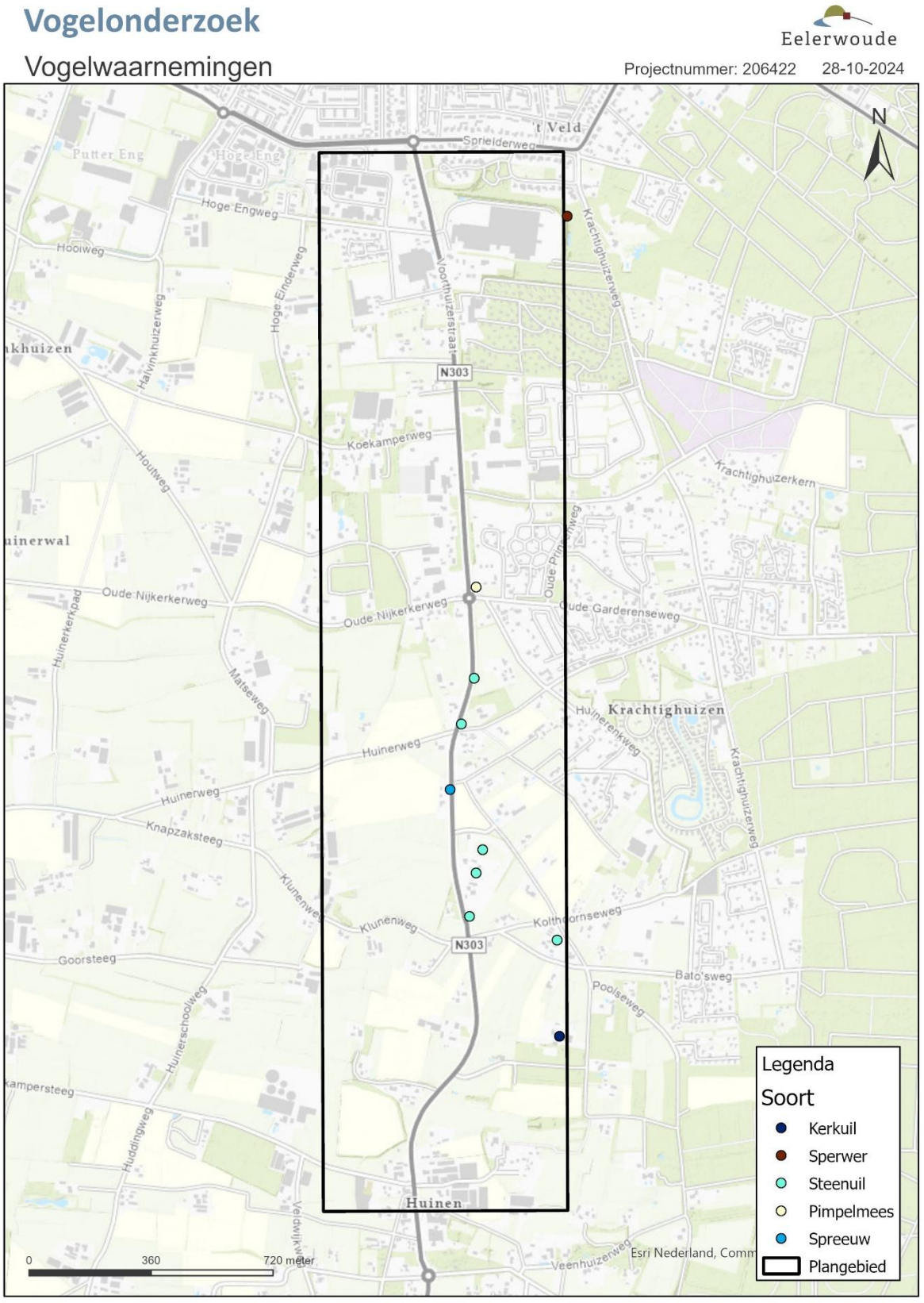
Voor soorten beschermd onder de **Habitatrichtlijn**, het **Verdrag van Bern** of het **Verdrag van Bonn** kan vergunning worden verleend op grond van de volgende belangen:

- in het belang van de bescherming van wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
- ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen eigendom;
- in het belang van volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten;
- voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van kunstmatige vermeerdering van planten, of
- om onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de vergunning of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen, onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de vergunning of vrijstelling vastgesteld aantal planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

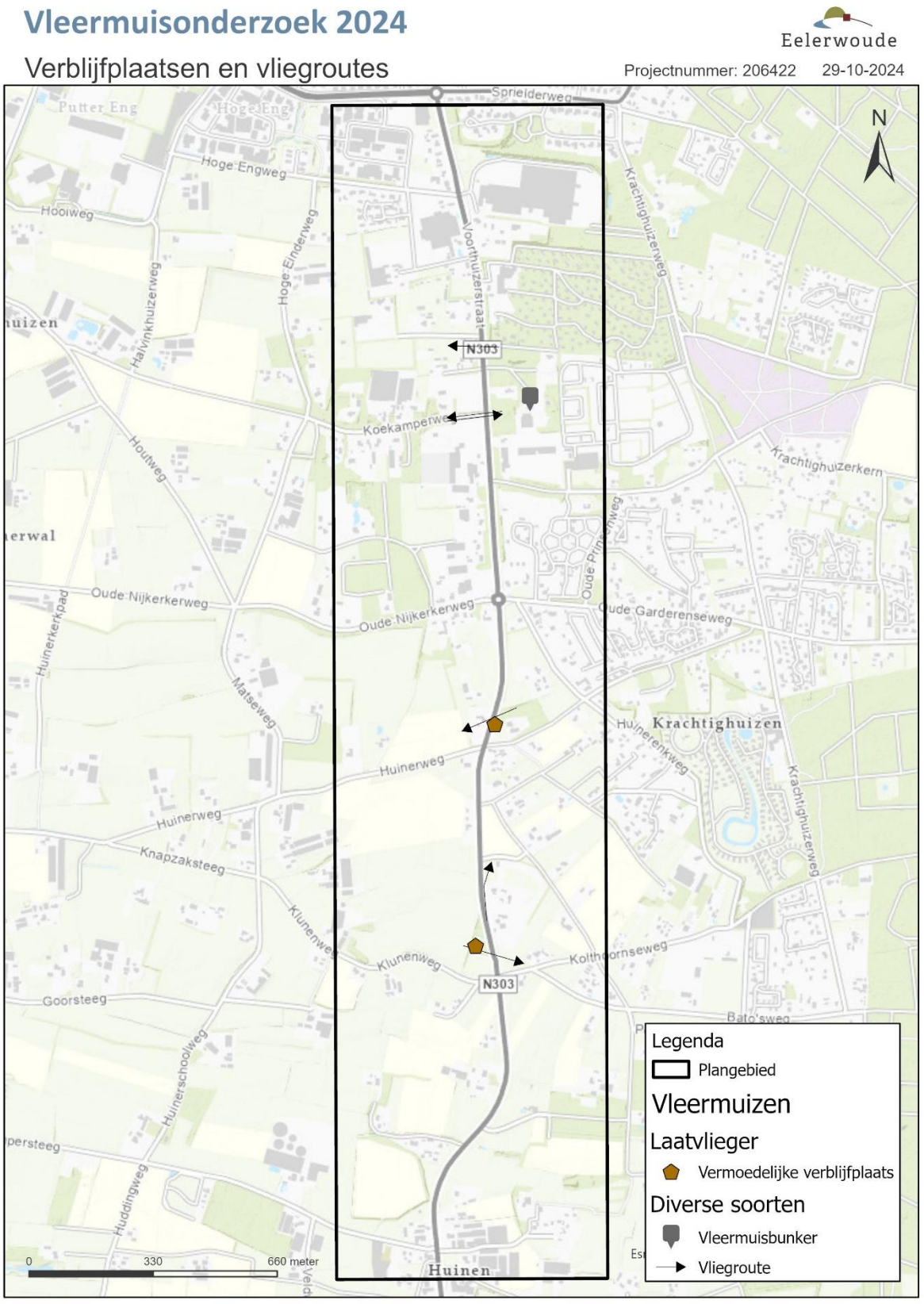
Voor **andere 'nationaal' beschermde soorten** kan vergunning worden verleend op grond van de volgende belangen:

- de belangen die gelden voor soorten van de Habitatrichtlijn zoals hierboven genoemd;
- in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- ter voorkoming van schade en overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes of begraafplaatsen;
- ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
- ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud van landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied;
- in het algemeen belang van de betreffende soort.

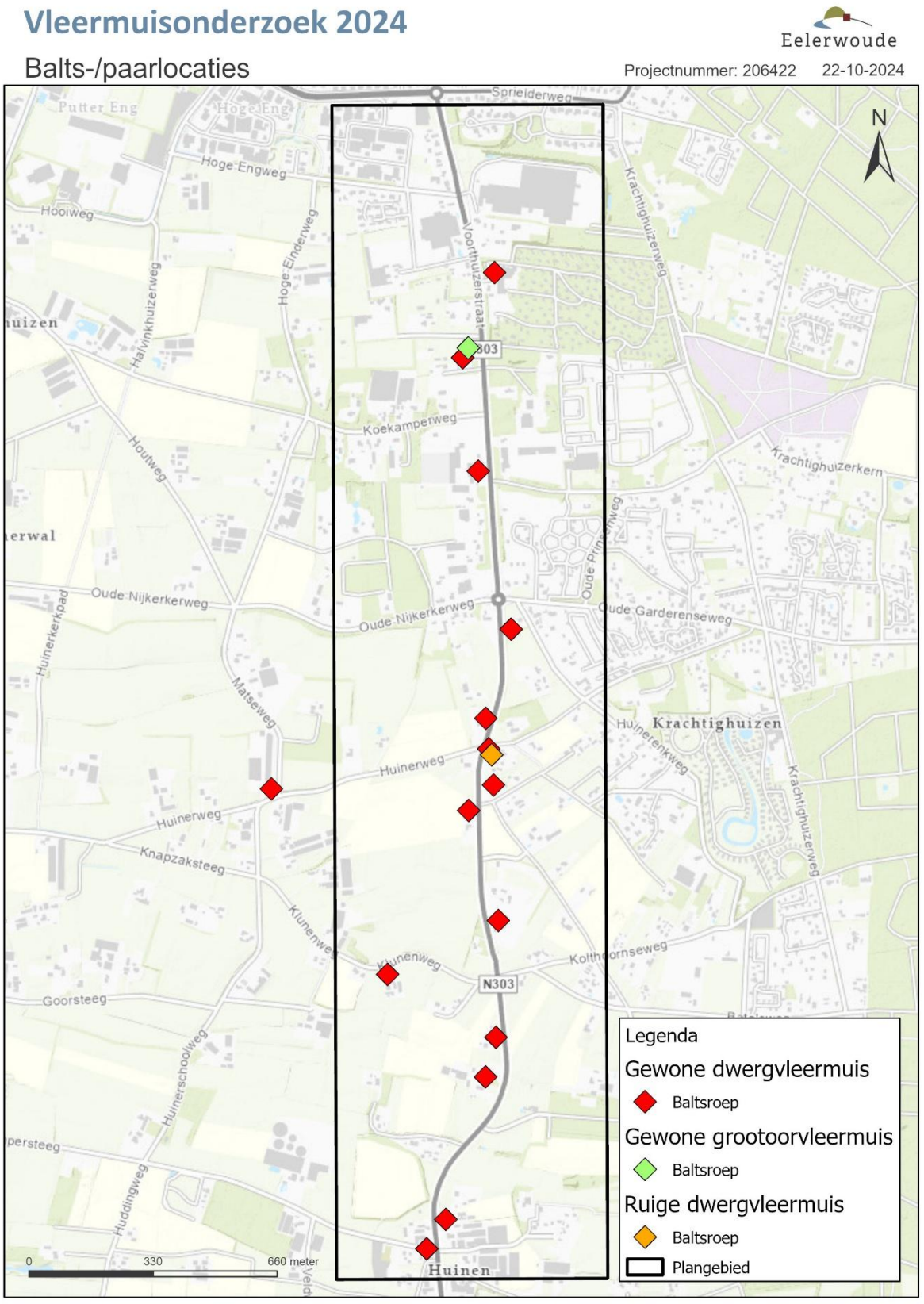
Bijlage 2 Vogelonderzoek



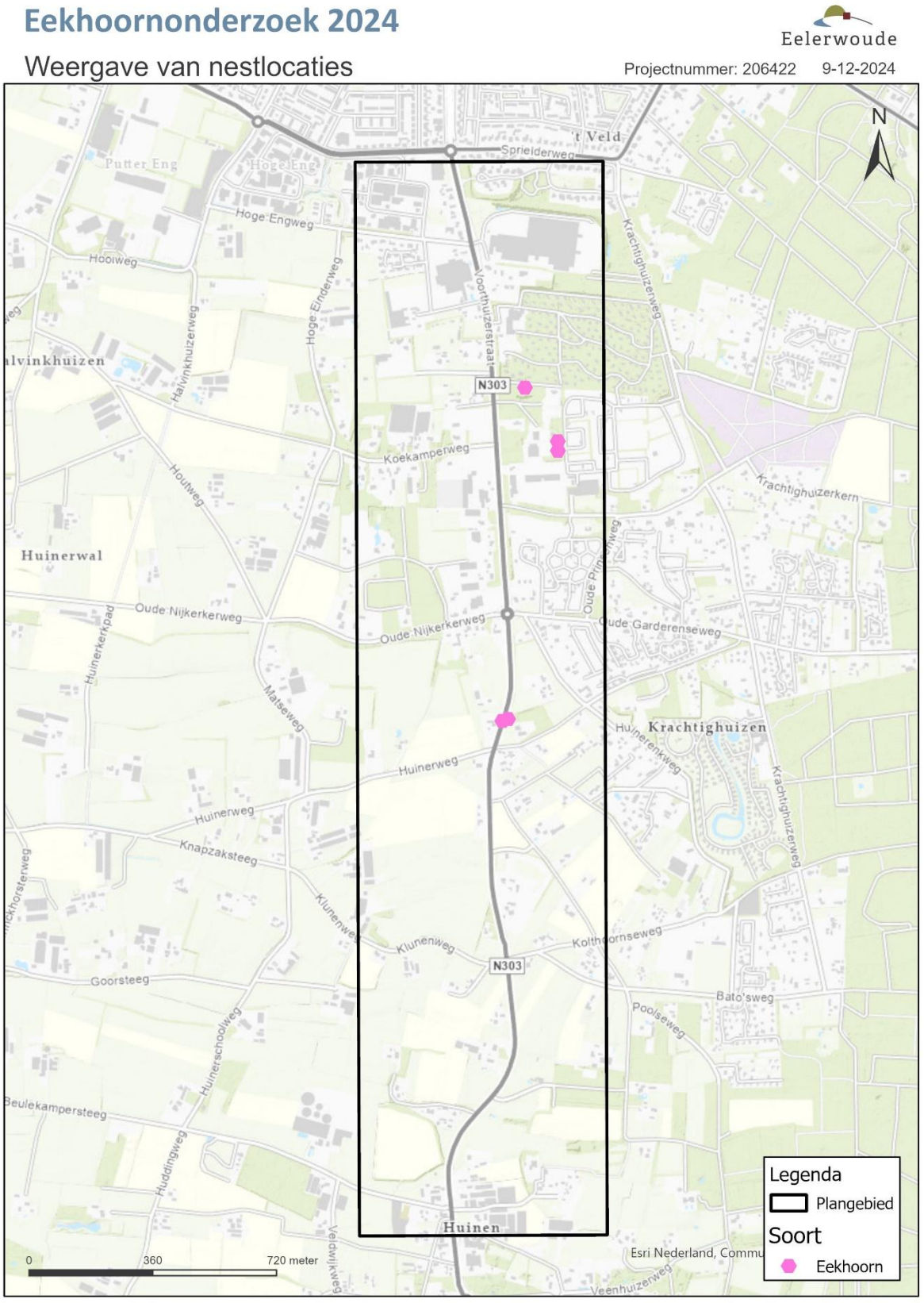
Bijlage 3 Verblijfplaatsen en vliegroutes



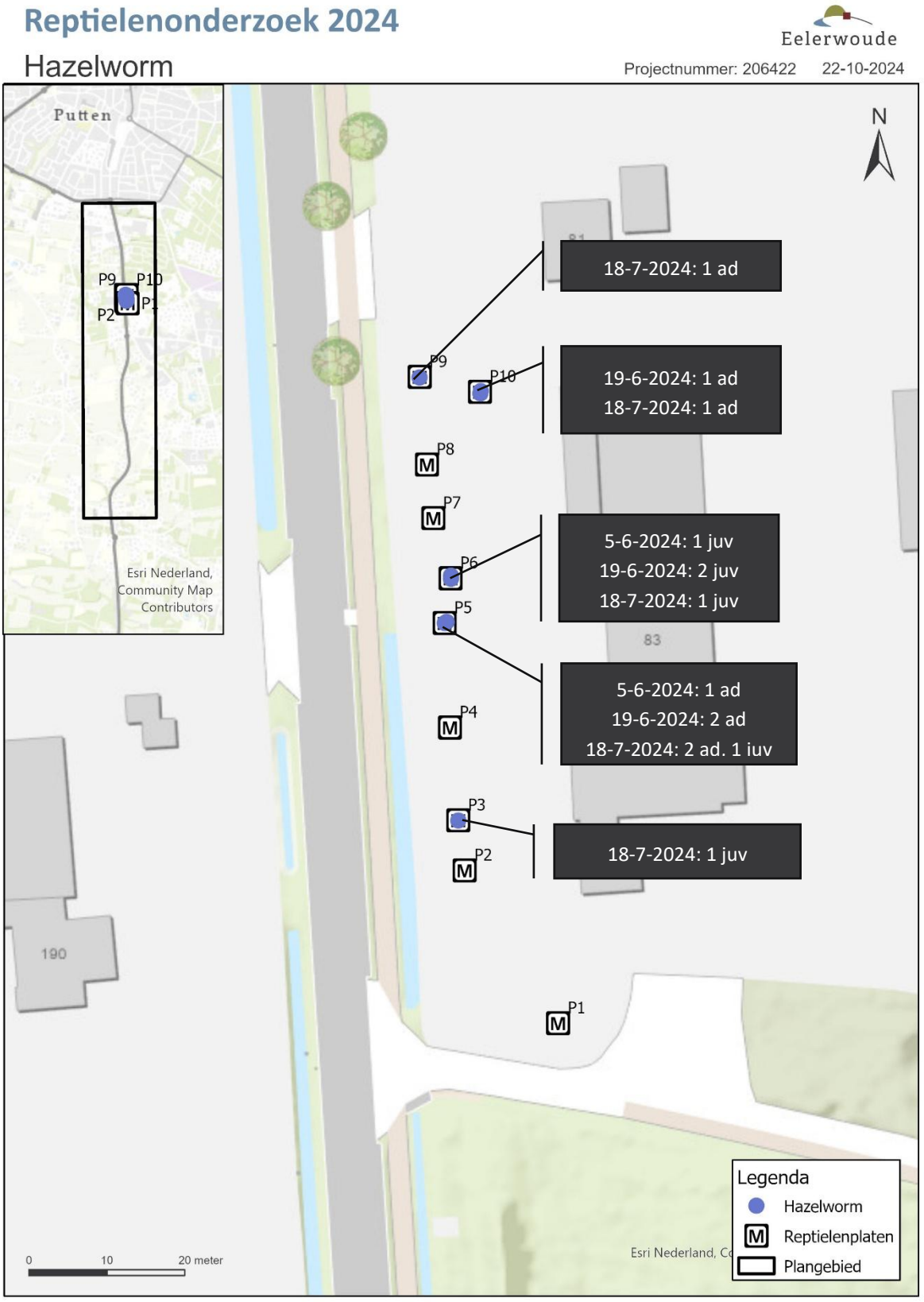
Bijlage 4 Balts- en paarlocaties



Bijlage 5 Eekhoornonderzoek



Bijlage 6 Hazelwormonderzoek



Eelerwoude

Op weg naar 100% natuurinclusief

Bijlage 4 Nader onderzoek ecologie Voorthuizen-Huinen



Rapport nader onderzoek beschermde soorten

N303 Voorthuizen-Huinen

Eelerwoude

Op weg naar 100% natuurinclusief

Opdrachtgever:
Provincie Gelderland
[redacted]
Markt 11
6811 CG, Arnhem

Opdrachtnemer:
Eelerwoude
Onze vestigingen
088-1471100
info@eelerwoude.nl
www.eelerwoude.nl

Projectgegevens:

Projectnummer:	206125
Datum:	17-3-2026
Projectleider:	[redacted]
Opgesteld:	[redacted]
Gecontroleerd:	[redacted]
Status:	Definitief
Versie:	2.0

© 2025 Eelerwoude

Dit rapport is enkelzijdig opgemaakt.

Inhoudsopgave

N303 Voorthuizen-Huinen 1
1 Inleiding 5
1.1 Aanleiding 5
2 Huidige situatie en ontwikkeling 6
2.1 Huidige situatie 6
2.2 Voorgenomen ontwikkeling 6
3 Natuurwetgeving 9
3.1 Inleiding 9
3.2 Bescherming van soorten 9
4 Methode 10
4.1 Inleiding 10
4.2 Bureauonderzoek 10
4.3 Veldonderzoek 10
5 Beschermde soorten 15
5.1 Inleiding 15
5.2 Vleermuizen 15
5.2.1 Voorkomen en functie 16
5.2.2 Effecten en vergunning 19
5.2.3 Te nemen maatregelen 19
5.3 Das 21
5.3.1 Voorkomen en functie 21
5.3.2 Effecten en vergunning 21
5.3.3 Te nemen maatregelen 22
5.4 Kleine marterachtingen 22
5.4.1 Voorkomen en functie 22
5.4.2 Effecten en vergunning 22
5.4.3 Te nemen maatregelen 22
5.5 Eekhoorn 23
5.5.1 Voorkomen en functie 23
5.5.2 Effecten en vergunning 23
5.5.3 Te nemen maatregelen 23
5.6 Waterspitsmuis 25
5.6.1 Voorkomen en functie 25

5.6.2 Effecten en vergunning 26
5.7 Vogels 26
5.7.1 Voorkomen en functie 26
5.7.2 Effecten en vergunning 26
5.7.3 Te nemen maatregelen 27
5.8 Hazelworm 28
5.8.1 Voorkomen en functie 28
5.8.2 Effecten en vergunning 29
5.8.3 Te nemen maatregelen 30
5.9 Levendbarende hagedis 30
5.10 Ringslang 30
5.11 Overige beschermde soorten 30
5.11.1 Voorkomen en functie 30
5.11.2 Effecten en vergunning 31
6 Conclusie 32
6.1 Soortenbescherming 32
6.2 Vergunning noodzakelijk 33
6.3 Geldigheid onderzoek 33
Bijlage 1 Wettelijk kader Natuurwetgeving 36
Bijlage 2 Overzichtskaart onderzoek reptielen 42

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De Provincie Gelderland is voornemens om de N303 tussen Voorthuizen en Huinen opnieuw in te richten. Het betreft een herwaardering van de 80km/u weg naar een 60km/u weg met verhoogde rijbaanscheiding, het vergraven van de geleidende sloot en het realiseren van een vrijgelegen fietspad evenwijdig aan de weg. Hiervoor worden diverse werkzaamheden aan het wegtracé getroffen. Ook worden bomen verwijderd en op twee plaatsen een faunapassage gerealiseerd.

In verband met deze plannen is er reeds een toetsing uitgevoerd aan de natuurwetgeving en aan het natuurbeleid. Uit deze toetsing kwam naar voren dat nader onderzoek naar boombewonende vleermuizen, das, eekhoorn, kleine marterachtigen, vogels met jaarrond beschermde nesten hazelworm, ringslang en levendbarende hagedis noodzakelijk is. In overleg met de ecoloog van de Provincie is hier nog waterspitsmuis aan toegevoegd. Voor kleine marterachtigen geldt dat deze dusdanig moeilijk te inventariseren zijn, dat hiervoor middels een habitatbeoordeling de effecten voor bepaald zullen worden. Dit is geen onderdeel van deze nader-onderzoeksrapportage.

Nader, gericht veldonderzoek is noodzakelijk om aan te tonen, dan wel uit te sluiten dat aanwezige natuurwaarden een functie hebben als verblijfplaats voor deze beschermde soorten. Duidelijk moet dan ook worden om welke soorten en aantallen het gaat en wat de eventuele functie van het plangebied is voor deze soorten. Uit het onderzoek komt naar voren of de voorgenomen ontwikkelingen consequenties hebben voor de aanwezige beschermde natuurwaarden in het kader van het natuurbeschermingsrecht en welke vervolgstappen noodzakelijk zijn. Voorliggende rapportage gaat hier verder op in.

2 Huidige situatie en ontwikkeling

2.1 Huidige situatie

Het plangebied (Afbeelding 1) betreft de N303 gelegen tussen de aansluiting met de randweg Voorthuizen en de rotonde Huinen en de directe omgeving, voor het grootste deel gelegen in de gemeente Putten (± 1,7 km), en zuidelijk in de gemeente Nijkerk (± 0,65 km). De totale lengte van het plangebied strekt over 2,5 kilometer.

Langs het plangebied bevinden zich enkele boerenerven met opstallen en woonhuizen. Op het kruispunt met de Prinsenweg bevindt zich een bungalowpark. Uitgezonderd van enkele plaatsen is er geen straatverlichting aanwezig in het plangebied. De straatverlichting bevindt zich voor boerderij Groot Koestapel en nabij kruisende wegen in het noorden van het plangebied.

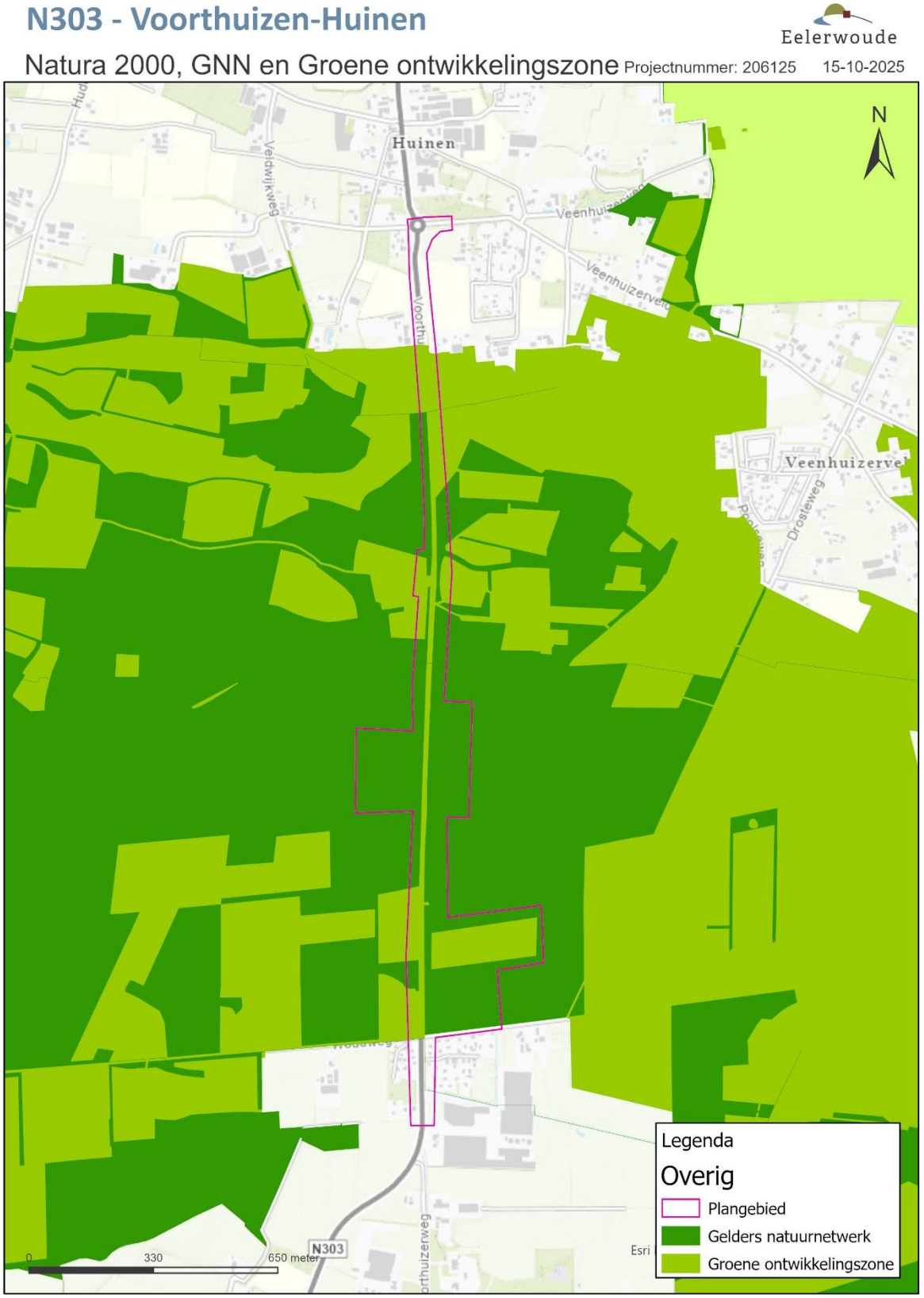
Het plangebied doorsnijdt een landgoed dat in originele staat wordt beheerd, Landgoed Gerven & Hell. De beplanting in en rond het plangebied betreft een mix van bospercelen (gemengd bos met Amerikaanse eik, zomereik, berk en beuk, en bosvakken met lariks, douglas en grove den voor houtproductie) en struwelen en wildwallen met onder andere hazelaar, hulst, wilde kamperfoelie, lijsterbes, meidoorn, sleedoorn, vuilboom en andere soorten. Tevens grenst er een met pijpenstrootje vergrast matig vochtig heideveld aan de oostzijde van het plangebied. Langs het wegtracé bevindt zich een beukenlaan van beuken met een diameter van 20 – 60 cm en van verschillende leeftijden.

Het plangebied ligt op circa 700m van Natura 2000-gebied Veluwe (Afbeelding 1) en kent lijnvormige boomlanen. Het betreft openbare weg en deels particulier eigendom (wandelen op wegen en paden).
Zie voor een uitgebreide fotografische beschrijving van het plangebied de QuickScan-rapportage (Eelerwoude, 2026b).

2.2 Voorgenomen ontwikkeling

Provincie Gelderland is voornemens werkzaamheden uit te voeren aan het tracé van de N303. Deze werkzaamheden houden in: het omvormen van een 80 km/u naar een 60 km/u weg, het realiseren en verbreden van het vrijgelegen fietspad. Daarnaast worden er maatregelen genomen om de natuurwaarde van het gebied te vergroten, zoals het aanleggen van een faunatunnel ten behoeve van kamsalamander en andere kleine tot middelgrote dieren (dimensie van 5 x 1,5 m), het aanleggen van (een) eekhoorn-/boommarterbrug(gen), het realiseren van natuur van hoge waarden en een waterberging in een aangrenzend weiland.
Voor deze ontwikkeling worden bomen gekapt die tussen de bestaande weg en het fietspad staan. Deze worden vervangen door een landschappelijke haag. Ook wordt er ten zuiden van de rotonde bij het Melkmeisje de bestaande haag verwijderd en opnieuw ingeplant met inheemse beplanting. De haag bestaat nu vooral uit laurierkers en gemende struiken.
Vanaf Putten tot het kruispunt met de Klunenweg wordt de sloot in de berm gedempt en vervangen door een HWA-riool. Tussen de Klunenweg en Huinen zal de sloot enkele meters worden verplaatst naar het oosten. Ten zuiden van Huinen zal met de verbreding van het wegtracé de sloot aan weerszijden van de weg worden opgevuld tot de grens van het provinciaal eigendom. De grondwallen op het terrein van Landgoed Gerven en Hell worden niet vergraven.
Ten behoeve van de faunapassage zal de grondwal op het terrein van Landgoed Gerven en Hell aan weerszijden van het wegtracé worden uitgegraven. Hierin zal dan de tunnelbak worden geplaatst. Vervolgens zal er geleiding worden toegepast om de wilde dieren richting de tunnel te geleiden.

Na voltooiing van de werkzaamheden zal het plangebied functioneren als 60 km/u N-weg, met afgescheiden fietspad. Ter hoogte van Huinen, aan de zuidkant van het dorp, wordt het fietspad over het huidige agrarisch perceel geleidt, op ca. 6,5 meter van het huidige tracé. Bebouwing wordt voor deze ontwikkeling niet verwijderd.
De werkzaamheden aan de weg en het fietspad staan gepland voor 2027/2028. Het realiseren van de faunatunnel staat gepland voor najaar 2026.



Afbeelding 1: Ligging van het plangebied (roze) en GNN, GO en Natura-2000 gebied "Veluwe" (lichtgroen, rechts boven) (data: Provincie Gelderland, 2025; RVO, 2025; basiskaart: ESRI Nederland, 2025).

3 Natuurwetgeving

3.1 Inleiding

Het natuurbeschermingsrecht onder de Omgevingswet bestaat uit drie onderdelen: de bescherming van soorten, de bescherming van gebieden en de bescherming van houtopstanden. De kern van het natuurbeleid wordt gevormd door het Natuurnetwerk Nederland, dat een samenhangend netwerk vormt van natuurgebieden. De provincies zijn het bevoegd gezag. Alleen in een aantal situaties, zoals bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, is het Rijk het bevoegd gezag. In dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op de relevante wetgeving en het natuurbeleid voor het plangebied; het natuurbeschermingsrecht onder de Omgevingswet.

3.2 Bescherming van soorten

Het uitgangspunt bij het onderdeel soortenbescherming (toetsing flora- en fauna-activiteit) is dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan. De wet kent een drietal beschermingsregimes; beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn, beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn en beschermingsregime “andere soorten”. Daarnaast zijn landelijk van een aantal vogelsoorten de nesten jaarrond beschermd. Elk beschermingsregime heeft zijn eigen schadelijke handelingen die leiden tot een vergunningplichtige situatie onder de Omgevingswet.

Voor ieder ruimtelijk plan is het verplicht om te toetsen of dit leidt tot overtreding van de betreffende schadelijke handelingen. Wanneer er sprake is van een overtreding dient er onderzocht te worden of er een vrijstelling geldt. Indien er geen vrijstelling geldt, kan het aanvragen van een vergunning noodzakelijk zijn. Bijlage 1 gaat verder in op het wettelijk kader bij toetsing aan het natuurbeschermingsrecht onder de Omgevingswet.

Gevolgen plangebied
De Omgevingswet is een nationale wet. Indien negatieve effecten worden verwacht door activiteiten of ontwikkelingen is een toetsing aan het natuurbeschermingsrecht noodzakelijk. In hoofdstuk 5 wordt verder ingegaan op de aanwezigheid van beschermde soorten en welke effecten de voorgenomen ontwikkeling heeft op deze soorten.

4 Methode

4.1 Inleiding

De aanwezige natuurwaarden zijn in beeld gebracht op basis van een verkenning van bestaande inventarisatiegegevens (QuickScan) en gericht onderzoek (dit onderzoek).

4.2 Bureauonderzoek

Voor het bureauonderzoek is gebruikgemaakt van landelijke, provinciale en indien beschikbaar regionale verspreidingsinformatie:

- NDFF (Nationale Databank Flora en Fauna).
- uit de landelijke verspreidingsinformatie uit atlassen, die deels gedateerd is, moet blijken of nabij de locaties in het verleden strikt beschermde soorten zijn aangetroffen. Exacte locaties of datering van de waarnemingen zijn daarbij veelal niet bekend. Deze gegevens hebben vaak betrekking op atlasblokken (5x5 kilometer), en veelal betrekking op de regio en niet specifiek op het plangebied;
- de flora- en faunadatabase van Eelerwoude is eveneens geraadpleegd. Eelerwoude heeft meerdere onderzoeken in de nabije omgeving uitgevoerd. De data van deze onderzoeken zijn opgeslagen in deze database. Zie de literatuurlijst voor een totale lijst van de geraadpleegde bronnen.

4.3 Veldonderzoek

Op basis van eenentwintig veldbezoeken is het plangebied onderzocht op de aanwezigheid van verblijfplaatsen en de functionele leefomgeving van vleermuizen, das, eekhoorn, kleine marterachtigen, waterspitsmuis, vogels met jaarrond beschermde nesten, hazelworm, levendbarende hagedis, ringslang. De onderzoeken zijn uitgevoerd door ecologische adviseurs werkzaam bij Eelerwoude (Kader – ecologisch deskundige). In Tabel 1 zijn de onderzoekdata weergegeven. Hierbij zijn tevens de onderzoekers, starttijd en weersomstandigheden genoteerd.

Kader - Ecologisch deskundige

De veldmedewerkers van Eelerwoude beschikken over een uitgebreide ervaring met de betreffende soortgroepen en voldoen aan de criteria van 'ecologisch deskundige'. Met een ecologisch deskundige wordt bedoeld een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis dienen te zijn opgedaan doordat de deskundige:

- op HBO- dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of
- op MBO-niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt het natuurbeschermingsrecht, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten; en/of
- als ecoloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk Gebied; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of -bescherming.

Tabel 1. Type onderzoek, datum, start- en eindtijd, onderzoeker(s) en de weersomstandigheden genoteerd per veldbezoek.

Datum	Type onderzoek	Start –eindtijd	Onderzoeker	Weersomstandigheden
2025-03-26	Broedvogelonderzoek	08:00--09:00 Zon op: 07:27:26	[redacted]	10°C->10°C, Droog, Zwaarbewolkt (6 tot 7) Windkracht 1 Bft
2025-04-16	Reptielenonderzoek	13:20--14:00 Zon op: 06:39:20 Zon onder: 20:37:33	[redacted]	11°C->11°C, Motregen, Zwaarbewolkt (6 tot 7) Windkracht 2 Bft
2025-04-16	Broedvogelonderzoek	14:39--15:00 Zon op: 06:39:20	[redacted]	11°C->11°C, Motregen, Zwaarbewolkt (6 tot 7) Windkracht 2 Bft
2025-05-14	Reptielenonderzoek	12:00--13:37 Zon op: 05:45:40 Zon onder: 21:24:53	[redacted]	20°C->20°C, Droog, Lichtbewolkt (1 tot 2) Windkracht 1 Bft
2025-05-15	Kraamonderzoek (avond)	21:15--23:30 Zon op: 05:44:08 Zon onder: 21:26:27	[redacted]	15°C->11°C, Droog, Heldere hemel (0) Windkracht 2 Bft
2025-06-03	Reptielenonderzoek	13:00--14:41 Zon op: 05:22:18 Zon onder: 21:52:02	[redacted]	23°C->23°C, Droog, Lichtbewolkt (1 tot 2) Windkracht 1 Bft
2025-06-18	Reptielenonderzoek	11:41--12:41 Zon op: 05:17:04 Zon onder: 22:02:56	[redacted]	23°C->25°C, Droog, Lichtbewolkt (1 tot 2) Windkracht 1 Bft
2025-06-18	Kraamonderzoek (avond)	21:40--23:55 Zon onder: 22:02:56	[redacted] + [redacted]	20°C->15°C, Droog, Heldere hemel (0) Windkracht 1 Bft
2025-07-09	Reptielenonderzoek	12:13--13:13 Zon op: 05:28:50 Zon onder: 21:58:54	[redacted]	21°C->NA, Droog, Lichtbewolkt (1 tot 2) Windkracht 2 Bft
2025-08-06	Reptielenonderzoek	12:23 --13:35 Zon op: 06:07:41 Zon onder: 21:21:49	[redacted]	21°C->NA, Droog, Halfbewolkt (3 tot 5) Windkracht 1 Bft
2025-08-21	Baltsonderzoek	22:00--00:08 Zon op: 06:32:17 Zon onder: 20:52:07	[redacted] + [redacted]	18°C->15°C, Droog, Heldere hemel (0) Windkracht 1 Bft
2025-09-09	Baltsonderzoek	21:30--23:35 Zon op: 07:03:29 Zon onder: 20:09:18	[redacted] + [redacted]	13°C->10°C, Droog, Halfbewolkt (3 tot 5) Windkracht 1 Bft
2025-10-06	Waterspitsmuisonderzoek	16:10--05:10 Zon op: 07:48:03 Zon onder: 19:05:40	[redacted] + [redacted]	16°C, Droog, Zwaarbewolkt (6 tot 7) Windkracht 2 Bft
2025-10-09	Waterspitsmuisonderzoek	07:15-08:15 Zon op: 07:53:10 Zon onder: 18:58:48	[redacted] + [redacted]	13°C->13°C, Droog, Zwaarbewolkt (6 tot 7) Windkracht 1 Bft
2025-10-09	Waterspitsmuisonderzoek	15:35--17:00 Zon op: 07:53:10 Zon onder: 18:58:48	[redacted] + [redacted]	15°C->14°C, Droog, Halfbewolkt (3 tot 5) Windkracht 1 Bft
2025-10-09	Waterspitsmuisonderzoek	22:55--23:26 Zon op: 07:56:37 Zon onder: 18:54:17	[redacted] + [redacted]	15°C->14°C, Droog, Halfbewolkt (3 tot 5) Windkracht 1 Bft
2025-10-10	Waterspitsmuisonderzoek	07:00--08:00 Zon op: 07:54:53 Zon onder: 18:56:32	[redacted]	13°C->13°C, Droog, Zwaarbewolkt (6 tot 7) Windkracht 1 Bft
2025-10-10	Waterspitsmuisonderzoek	15:10--16:08 Zon op: 07:54:53 Zon onder: 18:56:32	[redacted]	18°C->18°C, Droog, Betrokken (8) Windkracht 1 Bft
2025-10-10	Waterspitsmuisonderzoek	23:00--00:00 Zon op: 07:54:53 Zon onder: 18:56:32	[redacted]	13°C->13°C, Droog, Zwaarbewolkt (6 tot 7) Windkracht 1 Bft
2025-10-11	Waterspitsmuisonderzoek	07:01--07:56 Zon op: 07:56:37 Zon onder: 18:54:17	[redacted]	14°C->16°C, Droog, Betrokken (8) Windkracht 0 Bft
2025-10-11	Waterspitsmuisonderzoek	14:55--15:05 Zon op: 07:56:37 Zon onder: 18:54:17	[redacted]	18°C->18°C, Droog, Betrokken (8) Windkracht 1 Bft

Vleermuizen
Bij de uitvoering van het vleermuisonderzoek is gewerkt conform het 'Protocol voor vleermuisinventarisaties' dat in maart 2025 is geactualiseerd door deskundigen van het Netwerk Groene Bureaus en de Zoogdiervereniging. Het protocol is daarmee aangepast naar de meest recente wetenschappelijke inzichten.

Het vleermuisonderzoek heeft zich gericht op het vaststellen van de soortensamenstelling, de aantallen, de gebruiksfunctie van het gebied en het vaststellen van verblijfplaatsen (kraamverblijven, winterverblijfplaatsen, zomerverblijven etc.), vliegroutes en foerageergebieden. Het onderzoek heeft zich geconcentreerd op de aanwezigheid van verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen en laatvlieger vanwege de aanwezigheid van holtes in de bomen die worden gekapt. Deze holtes zijn mogelijk geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. Tijdens de veldbezoeken ook aandacht besteed aan eventuele andere beschermde vleermuissoorten binnen het plangebied. Voor vleermuisonderzoek is gebruik gemaakt van een batdetector Pettersson D240X in combinatie met een Batlogger M2 en een Hikmicro warmtebeeldkijker.

Allereerst is er middels een dag-ronde bepaald of de tijdens de QuickScan (Eelerwoude, 2026b) aangetroffen holtes geschikt zijn voor vleermuizen. Hiervoor is gebruikgemaakt van een ladder en een flexibele boomcamera. Uit dit vooronderzoek is gebleken dat er drie clusters van bomen kunnen worden gemaakt die mogelijk geschikt zijn als verblijfplaats. Hierop zal tijdens het onderzoek worden gefocust. In totaal zijn vier veldbezoeken in de avond en nacht uitgevoerd: twee in de kraamperiode en twee in de baltsperiode. Het kraamonderzoek heeft zich gericht op de aanwezigheid van zomer- en/of kraamverblijfplaatsen van vleermuizen. Deze bezoeken hebben plaatsgevonden tijdens het uitvlieg- of invliegtijdstip van vleermuizen, respectievelijk rond zonsondergang en zonsopkomst. Het baltsonderzoek heeft zich gericht op het vaststellen van balts-, paar-, en/of winterverblijfplaatsen van vleermuizen. Deze bezoeken hebben plaatsgevonden tijdens de baltsactiviteit van vleermuizen, na zonsondergang tot na middernacht. Tijdens dit tijdstip is de meeste baltsactiviteit bij vleermuizen waar te nemen. De veldbezoeken hebben plaatsgevonden tijdens voor vleermuizen gunstige weersomstandigheden.

Kleine marterachtigen
In het plangebied is geschikt leefgebied aanwezig voor kleine marterachtigen. Voor deze soort wordt geen uitgebreid verdiepend veldonderzoek gedaan, omdat de onderzoeksinspanning niet evenredig is met de vangkans van deze soortgroep. Daarom wordt direct een habitatbeoordeling en een vergunningaanvraag gedaan (BIJ12, 2024b). Bij een habitatbeoordeling wordt gekeken naar het huidig aanwezige en toekomstig leefgebied. Aan de hand hiervan worden de effecten op de soort bepaald. Wel is gedurende het vleermuisonderzoek aandacht besteed aan incidentele waarnemingen van kleine marterachtigen en andere nachtactieve soorten. Hiervoor is gebruik gemaakt van zichtwaarnemingen eventueel ondersteund door een Hikmicro warmtebeeldcamera. De waarnemingen die hierbij worden gedaan dienen ter aanvulling op de habitatbeoordeling.

Das
Het onderzoek naar de das heeft zich gefocust op het in kaart brengen van de locaties van de aanwezige burchten en migratieroutes in de ruime omgeving rond het plangebied. Om een compleet beeld te krijgen en zekerheid te hebben dat alle (belangrijke) burchten en routes (wissels) in kaart zijn gebracht, heeft Eelerwoude contact gezocht met een lokale dassendeskundige; A. van Dusschoten. Met de deskundige heeft de ecoloog van Eelerwoude in één veldbezoek de ruime omgeving van het plangebied doorkruist, waarbij nadruk is gelegd op burchten nabij de N303. De burchten en belangrijke migratieroutes en knelpunten zijn in GIS vastgelegd. Tijdens een extra veldbezoek op 3-12-2024 is de exacte locatie van een burcht onderzocht, die dicht bij de weg ligt. Hiervoor is gekozen omdat verblijfplaatsen dan beter zichtbaar zijn vanwege de bladerloze periode. Zie ook de onderzoeksrapportage van de N303 Huinen – Putten (Eelerwoude, 2026a).

Eekhoorn
Het onderzoek naar de eekhoorn heeft zich gefocust op het in kaart brengen van verblijfplaatsen in bomen (nesten). Eekhoornnesten worden gemaakt met bebladerde takken en grassen en zijn daardoor goed herkenbaar vanaf de grond. De nestinventarisatie heeft plaatsgevonden in de bladloze periode, de winter, en is tegelijk uitgevoerd met de nestcontrole voor vogels. Bij de controle is gebruik gemaakt van een verrekijker 8x42.

Waterspitsmuis
Het onderzoek naar de waterspitsmuis is gedaan volgens het onderzoeksprotocol noordse bosmuis en de handleiding waterspitsmuis uitgegeven door de provincie Friesland (Westra, 2025). Er is gebruik gemaakt van één raai van 20 gepaard geplaatste life-traps, over een lengte van 150 meter, 50-75 meter aan weerszijden van de weg. Conform de NGB-ontheffing voor Gelderland zijn de life-traps iedere 8 uur gecontroleerd. In totaal zijn 9 veldbezoeken uitgevoerd. Het eerste veldbezoek heeft plaatsgevonden op 6-10-2025, hierbij zijn de life-traps geplaatst en gepre-bait. Op 9-10-2025 zijn de vallen in de ochtend op scherp gezet. Na 8 rondes is op 11-10-2025 het onderzoek beëindigd.

Vogels
De controle van de vogelnesten is uitgevoerd in de bladloze periode (november t/m februari) met een verrekijker 8x42. Hierbij is gelet op aanwezige nesten van alle vogelsoorten. De veldbezoeken richten zich vooral op de soorten die jaarrond gebruik maken van vaste rust- en verblijfplaatsen (zgn. ‘jaarrond-soorten’ en ‘categorie 5-soorten’). Hiervoor is de vogellijst gehanteerd zoals deze in de Omgevingsverordening (gepubliceerd op 15-04-2025, geldend vanaf 24-09-2025) is opgenomen. Ook eventuele andere bijzonderheden zijn genoteerd. Bij dit onderzoek is ook aandacht besteedt aan nesten andere beschermde boombewonende soorten, zoals eekhoorn.
Daarnaast is de status van het buizerdnest wat reeds in 2024 bij de QuickScan is aangetroffen onderzocht (Eelerwoude, 2026b). Bij nestcontrole van buizerd is gewerkt volgens het Kennisdocument Buizerd (Bij12, 2017a). Hierbij zijn waarnemingen die op broedgevallen of een territorium duiden in verschillende inventarisatierondes genoteerd op kaart. Vervolgens is op basis van deze waarnemingen een kaart met territoria vastgesteld. Voor dit onderzoek vinden maximaal 4 veldbezoeken plaats waarbij wordt bepaald of het nest bezet is door een buizerd. De veldbezoeken worden uitgevoerd met een minimale tussentijd van 10 dagen, gedurende de broedperiode van buizerd.

Hazelworm
In het plangebied wordt een faunapassage gerealiseerd. Daarnaast wordt op een aantal plaatsen grond vergraven voor het verleggen van het fietspad of het wegtracé. Hier kan de aanwezigheid van hazelworm niet worden uitgesloten. Om de aanwezigheid van hazelworm in kaart te brengen is gebruik gemaakt van reptielenplaten (tapijttegels) conform het onderzoeksprotocol van het Netwerk Groene Bureaus (NGB, 2023). In totaal zijn over 5 transecten met een lengte van ca. 100 meter 10 platen gelegd, met een onderlinge afstand van ca. 10 meter. In totaal gaat het om 50 platen. Platen zijn gedurende de onderzoeksperiode (april - september) iedere 4 weken gecontroleerd. In totaal zijn er 6 controlerondes uitgevoerd.

Levendbarende hagedis
In het plangebied wordt een faunapassage gerealiseerd. Deze locatie grenst aan een heideterrein. Aanwezigheid van levendbarende hagedis kan hier niet worden uitgesloten. Om de aanwezigheid van levendbarende hagedis in kaart te brengen is gebruik gemaakt van reptielenplaten (tapijttegels) conform het onderzoeksprotocol van het Netwerk Groene Bureaus (NGB, 2023). In totaal zijn over een transect met lengte van ca. 100 meter 10 platen gelegd, met een onderlinge afstand van ca. 10 meter. Platen zijn gedurende de onderzoeksperiode (april - september) iedere 4 weken gecontroleerd. Dit transect geldt tevens als lijntransect dat gelopen is tijdens het veldonderzoek. Dit onderzoek is gecombineerd met het onderzoek naar hazelworm.

Ringslang

In het plangebied kan de aanwezigheid van ringslang niet worden uitgesloten. Om de aanwezigheid van ringslang in kaart te brengen is gebruik gemaakt van reptielenplaten (tapijttegels) conform het onderzoeksprotocol van het Netwerk Groene Bureaus (NGB, 2023). In totaal zijn over een lengte van ca. 100 meter 10 platen gelegd, met een onderlinge afstand van ca. 10 meter. Platen zijn gedurende de onderzoeksperiode (april - september) iedere 4 weken gecontroleerd. Daarnaast is er een transect gelopen. In totaal zijn er 6 rondes uitgevoerd. Dit onderzoek is gecombineerd met het onderzoek naar hazelworm. Tevens is er in de winterperiode één ronde uitgevoerd om potentiële broeihopen in kaart te brengen.

Overige beschermde soorten

In en rond het plangebied komen mogelijk nog een aantal andere beschermde soorten dan eerder beschreven voor. Voor een groot deel zal het gaan om algemeen voorkomende en vrijgestelde beschermde soorten, maar ook de aanwezigheid van een aantal beschermde (nachtactieve) soorten kan niet op voorhand worden uitgesloten. Hierbij dient gedacht te worden aan bijvoorbeeld steenmarter, maar ook diverse soorten uilen. Het veldwerk naar de groep van overige soorten is uitgevoerd tijdens en/of na afloop van de veldbezoeken naar vleermuizen en vogels.

5 Beschermde soorten

5.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de tijdens het veldonderzoek waargenomen soorten, al dan niet aangevuld met gegevens uit de literatuur en andere informatiebronnen. Vervolgens worden eventuele effecten beschreven als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling.

5.2 Vleermuizen

Uit het vooronderzoek naar de geschiktheid van bomen is gebleken dat drie clusters kunnen worden onderscheden (Afbeelding 2). Gezien de lengte van deze clusters is het onderzoek in de kraamperiode met 3 onderzoekers uitgevoerd, op de fiets. De inspanning heeft zich gefocust op de potentieel geschikte bomen.



Afbeelding 2: Te kappen bomen en de resultaten van het vooronderzoek naar de geschiktheid van de bomen. Weergegeven zijn de bomen die na controle niet konden worden uitgesloten als verblijfplaats. Zwarte cirkels benadrukken de onderzoeksclusters (bron basislaag: ESRI Nederland, 2025).

Later op de avond is ook de omgeving meegenomen. Zodoende is van het gehele plangebied een duidelijk beeld van de aanwezigheid van vleermuizen gekregen.

5.2.1 Voorkomen en functie

Aangetroffen soorten en verblijfplaatsen
Tijdens het vleermuisonderzoek zijn in het gebied vier soorten vastgesteld; gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis. Andere vleermuissoorten zijn niet aangetroffen langs de weg. In de te kappen bomen en in de overige bomen zijn geen kraam-, zomer- of baltsverblijfplaatsen aangetroffen.

Kader -Vleermuisverblijfplaatsen
Onder de vleermuizen zijn gebouwbewonende en/of boombewonende soorten aanwezig. Gewone dwergvleermuis en laatvlieger zijn hoofdzakelijk gebouw bewonend. Rosse vleermuis is voornamelijk boombewonende en gewone grootoorvleermuis bewoont zowel bomen als gebouwen. Voorbeelden van verblijfplaatsen in gebouwen zijn ruimtes in spouwmuren en achter boeiboorden en gevelbetimmering. Holten en spleten in bomen en ruimtes achter loszittend schors zijn voorbeelden van verblijfplaatsen in bomen.

Vanuit de verschillende functies van de verblijfplaats worden weer andere eisen gesteld aan bijvoorbeeld het klimaat, de toegankelijkheid en de expositie van het verblijf ten opzichte van de zon. Als kraamverblijfplaats worden meestal gebouwen en/of bomen uitgekozen waarbinnen een constant klimaat heerst. Bij gebouwen zijn dit voornamelijk woningen met een spouwmuur of een geïsoleerd dak. Sommige vleermuizen hebben aan een opening van 1-2 cm voldoende om naar binnen te kruipen. Bij bomen gaat het meestal om dikke, oude bomen met een dikke restwand.

Vleermuizen baltsen (ook wel sociale roep) in het najaar binnen een territorium om vrouwtjes te vinden en mee te lokken naar hun verblijfplaats om te paren. Zij vliegen daarbij op vaste routes, waarbij ze een zeer sterke binding met een bepaald gebouw(en) en/of beplanting hebben waar zich een paar- en/of baltslocatie bevindt. Gedurende het vliegen laten de mannetjes veelvuldig sociale geluiden horen, het baltsen (ookwel baltsroep). Baltsende mannetjes zijn dan ook een indicatie voor de aanwezigheid van een balts- en/of paarverblijfplaats in de omgeving. Mogelijk overwinteren deze mannetjes ook op deze locaties. Een locatie met een balts- en/of paarverblijfplaats kan dan ook aangemerkt worden als (vermoedelijke) winterverblijfplaats. Bij strenge vorst verhuizen ze echter vaak naar massawinterverblijfplaatsen, die niet binnen het plangebied aanwezig zijn of te verwachten door het ontbreken van geschikte gebouwen. De exacte plekken van de balts- en/of paarplekken zijn vaak niet duidelijk, aangezien ze tijdens het baltsen zelden in- of uitvliegen.

In het plangebied zijn geen baltsverblijfplaatsen of -territoria in of rond bomen aangetroffen. Wel is er baltsactiviteit waargenomen rondom woningen grenzend aan de N303 (Afbeelding 3). Echter worden deze in het kader van de ontwikkeling niet aangetast. Daarnaast zijn enkele dieren langsvliegend waargenomen die éénmalig een sociale roep lieten horen. Dit gebeurt bijvoorbeeld als individuen elkaar tegenkomen bij het foerageren.

Kader – Paarverblijfplaatsen

Definitie paar(verblijf)plaats in het vleermuisprotocol 2017: Een verblijfplaats of de omgeving daarvan, waar ten minste een baltsend mannetje of meerdere vleermuizen overdag verblijven en paren of komen zwermen. Welk gedrag is waar te nemen, is afhankelijk van de soort. Te herkennen aan zwermgedrag en/of baltsroepen. (Zwermen bij het invliegen komt bij meer verblijfsfuncties voor.)

Een samenhang van waarnemingen kunnen duidelijk maken wat de waarde van een locatie is. Fanatiek roepende mannetjes zijn een belangrijke indicatie voor een paarverblijfplaats in het gebied. Maar wanneer is de roep nou een indicatie voor een paarverblijfplaats of wanneer is het gewoon een sociaal geluid? Om zeker te kunnen aangeven dat het om een baltsroep gaat voor het vaststellen van een paarverblijfplaats moet er gekeken worden naar verschillende factoren:

- aantal roepen; wanneer een vleermuis <5 roept, gaat het om een sociale roep. Wanneer de roep in lange series met regelmatige intervallen > 10 keer wordt uitgestoten gaat het om een baltsroep;
- vliegstijl; baltsactiviteiten gaan gepaard met vleugelslagen welke onderbroken worden met een glijdende vlucht;
- valse landingen; baltsende mannetjes worden vaak herhaaldelijk aanvliegend waargenomen bij bepaalde plaatsen op de muur, dit vaak in de hoeken van een gebouw of onder uitstekende delen van de wand;
- aantal uren na en voor zonsondergang en -opgang; baltsactiviteiten worden opgebouwd tot 4 uur na zonsondergang (met een piek in het 4e uur) en 4 uur voor zonsopkomst (piek op het 3e uur), om middernacht nemen de baltsactiviteiten iets af;
- tijd van het jaar; van juli tot augustus is er weinig baltsactiviteit in de eerste uren na zonsondergang, van augustus t/m oktober beginnen de baltsactiviteiten steeds vroeger op de avond;
- temperatuur en weersomstandigheden; bij hogere temperatuur in de avond zijn er meer baltsactiviteiten, bij heftige regen zijn er geen baltsactiviteiten aanwezig, andere weers- omstandigheden hebben geen invloed op de baltsactiviteiten.

Voordeel van het inventariseren tijdens de baltspiek is dat er makkelijk vastgesteld kan worden wat de territoriumgrenzen van het mannetje zijn, deze kunnen voor gewone dwergvleermuis circa 1,2 tot 10 ha groot zijn. Met deze gegevens kan de dichtheid van de paarplaatsen bepaald worden. Daarnaast is er een voordeel dat ook de aangrenzende gebieden makkelijk beoordeeld kunnen worden en of deze binnen het territorium vallen. Informatie over het territorium is belangrijk wanneer er in het plangebied een paarverblijfplaats wordt aangetroffen. Aan de hand van de informatie over de territoria in de omgeving kan aangegeven worden of er voldoende alternatieve in de omgeving aanwezig zijn. Want ook in de paartijd verhuizen mannetjes regelmatig binnen hun territorium.

Foerageergebieden

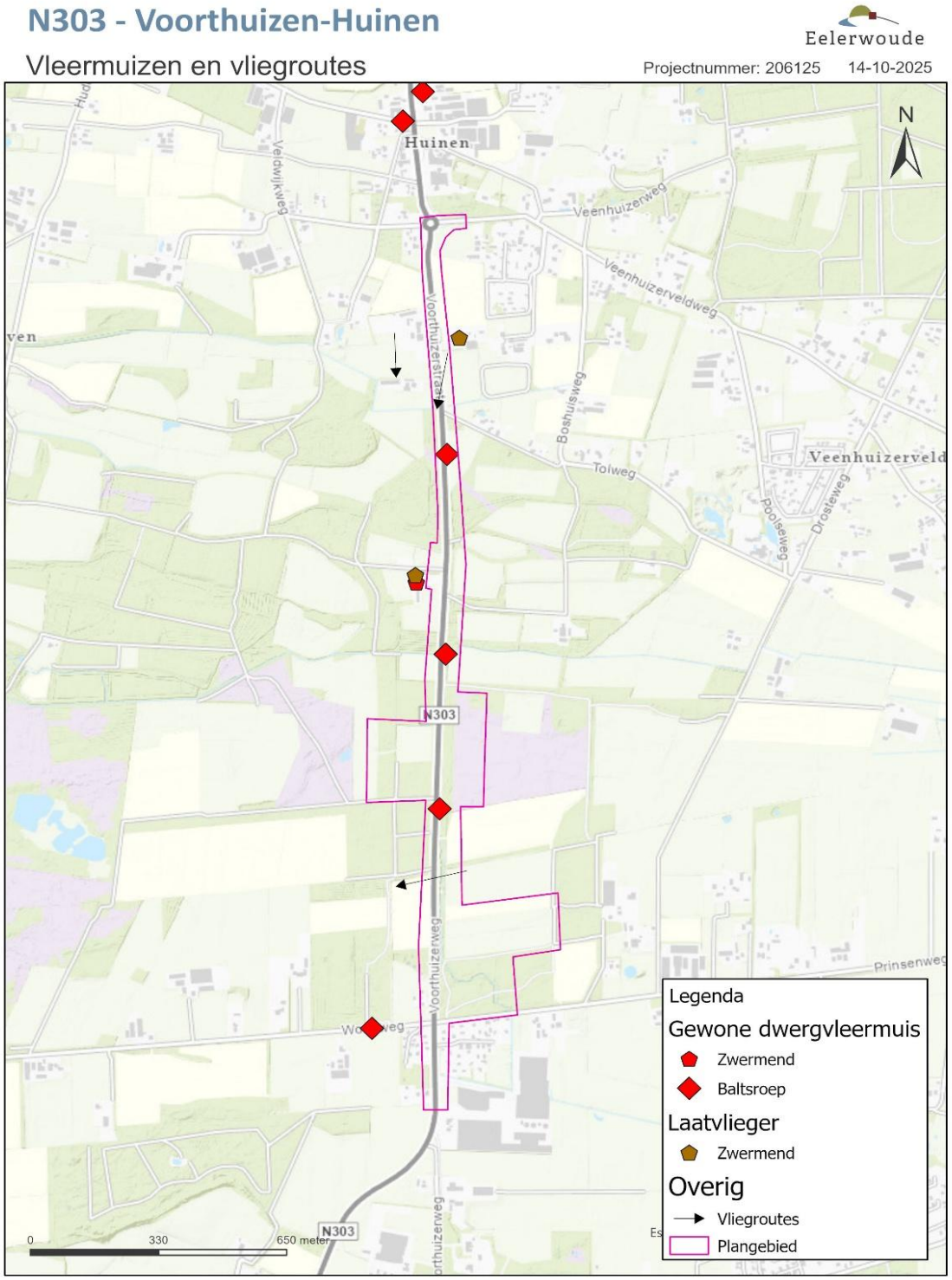
Het plangebied wordt door de gewone dwergvleermuis gebruikt door diverse foeragerende en langsvliegende individuen. Tijdens het onderzoek werden 5 tot 20 gewone dwergvleermuizen, tussen de 5 en 10 laatvliegers, en rosse vleermuizen waargenomen per veldbezoek. Ook is er één vermoedelijke gewone grootoorvleermuis foeragerend tussen de boomtoppen waargenomen aan de zuidkant van het plangebied. Vermoedelijk, omdat de opname niet van voldoende kwaliteit was om de soort vast te stellen. Grootoren hebben een roep die zeer zacht is, en daardoor over afstand snel in detecteerbaarheid afneemt. Het betreft een zichtwaarneming op enige afstand.

De foerageergebieden bevinden zich langs open plekken in het bos en onder de hoogspanningskabels die de N303 kruisen, dus langs het gehele plangebied. Ook wordt er veel gefoerageerd boven de weg, met name tijdens de zomerperiode. Er is geen sprake van belangrijke foerageergebieden die essentieel onderdeel uitmaken van het leefgebied. In het plangebied en omgeving blijft genoeg leefgebied voorhanden, daarnaast wordt door de realisatie van groenelementen in het plangebied foerageergebied teruggebracht.

Vliegroutes

Vleermuizen gebruiken lijnvormige elementen zoals houtsingels om zich langs te verplaatsen welke als vliegroute kunnen dienen. Vliegroutes zijn in het plangebied aanwezig in de oost-west richting boven landgoed Gerven (Afbeelding 3). Daarnaast zijn bij de woningen in het noorden van het plangebied een tweetal vliegroutes aanwezig (Afbeelding 3). Deze vliegroutes verbinden mogelijk verblijfplaatsen van laatvlieger en gewone dwergvleermuis aan de foerageergebieden in en rond het bos. Dit betekent dat deze vliegroutes een

essentieel karakter hebben. De tweede vliegroute ligt verder ten westen van het plangebied. Deze route dient tevens als alternatieve vliegroute gezien de twee routes vlak bij elkaar liggen. Tevens wordt er geen extra straatverlichting verplaats waardoor de verlichtingssituatie onveranderd blijft. In conclusie worden met de werkzaamheden geen essentiële vliegroutes aangetast.



Afbeelding 3: Locaties van de aangetroffen vleermuizen die zwermend of baltsend gedrag vertoonden. Zowel de kraamrondes (voorjaar) als de baltsrondes (najaar) zijn weergegeven. Met pijlen zijn de vliegroutes aangegeven, deze zijn niet soort-specifiek.

5.2.2 Effecten en vergunning

Bescherming

Alle vleermuissoorten zijn beschermd onder de Omgevingswet met beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn. Het opzettelijk verstoren, vangen en doden van individuen van beschermde soorten, alsmede het beschadigen of vernielen van vaste verblijfplaatsen, inclusief de functionele leefomgeving, is verboden vanuit de Omgevingswet. De functionaliteit van de verblijfplaatsen van vleermuizen dient te allen tijde gegarandeerd te blijven. Met de werkzaamheden worden een aantal bomen langs de N303 gekapt. Het betreffen hoofdzakelijk bomen langs de oostkant van de weg, tussen het de weg en het fietspad.

Verblijfplaatsen

Tijdens het vleermuisonderzoek zijn in het plangebied geen verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, en gewone grootoorvleermuis vastgesteld in de bomen die gekapt worden. Wel zijn er vermoedelijke verblijfplaatsen aanwezig in gebouwen die op enkele tientallen meters afstand van de N303 staan. Deze vermoedelijke verblijfplaatsen zijn niet nader onderzocht, omdat deze locaties buiten het plangebied en de invloedssfeer van de werkzaamheden vallen. Het gaat om de volgende huisnummers:

- Voorthuizerstraat 141 (laatvlieger en/of gewone dwergvleermuis);
- Voorthuizerstraat 268 (laatvlieger en/of gewone dwergvleermuis).

Foerageergebieden en vliegroutes

Door de voorgenomen werkzaamheden treedt er geen verstoring op van foerageergebieden die onderdeel uitmaken van het (essentieel) leefgebied van de betreffende vleermuissoorten. Ook voor vliegroutes geldt dat deze niet worden aangetast danwel verstoord door de werkzaamheden. De oost-west routes worden niet onderbroken. Tevens blijven de bomen langs de westkant van de weg behouden. Hiermee blijft de vliegroute langs de N303 in stand. Groenstructuren blijven ook na de ontwikkeling behouden (Kader – Foerageergebieden en vliegroutes). Derhalve treden er geen negatieve effecten op het leefgebied van de betreffende vleermuizen op.

Kader - Foerageergebieden en vliegroutes

Foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen zijn beschermd indien bij het verdwijnen ook een verblijfplaats ongeschikt wordt. Bijvoorbeeld door het onderbreken van een vliegroute wordt een foerageergebied onbereikbaar, waardoor de vleermuizen onvoldoende voedsel kunnen vinden. Bij het verdwijnen van foerageergebieden of vliegroutes wordt derhalve onderzocht of er voldoende bereikbare alternatieven zijn.

Vleermuizen maken gebruik van lijnvormige landschapselementen zoals bomenrijen en singels om zich langs te verplaatsen. Een aaneengesloten kronendak heeft hierbij de voorkeur. Van vleermuizen is bekend dat onderbrekingen in de lijnstructuur maximaal 100 tot 200 meter mogen bedragen (kleinere en langzaam vliegende soorten 50 meter). Wanneer de onderbrekingen groter zijn dan deze afstand kunnen sommige soorten deze afstand niet overbruggen en zullen ze uitwijken naar alternatieve vliegroutes en foerageergebieden.

5.2.3 Te nemen maatregelen

Om vanuit de zorgplicht negatieve effecten op vleermuizen te voorkomen, adviseren wij om enkele maatregelen te nemen om de kwaliteit van het plangebied te behouden. De maatregelen dienen te worden opgenomen in een ecologisch werkprotocol (EWP). Deze maatregelen betreffen op hoofdlijnen:

- het voorkomen van lichtverstoring van vliegroutes door in de actieve periode (ca. 15 mei t/m 15 oktober) geen verlichting te plaatsen op de vliegroute;
- alleen verlichting te gebruiken waar en wanneer het echt nodig is en uitstraling naar de omgeving voorkomen (Kader – Verlichting);

- indien er verlichting wordt geplaatst ten behoeve van beveiliging dient deze verlichting groene kleur te hebben;
- ecologisch werkprotocol opstellen;
- begeleiding tijdens de werkzaamheden.

Conclusie: Als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden voor de herinrichting van het tracé van de N303 en de daarmee samengaande kap van bomen zijn negatieve effecten op boombewonende vleermuizen uit te sluiten. Een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit is niet noodzakelijk. Wel dienen maatregelen te worden opgenomen in een ecologisch werkprotocol omtrent verlichting.

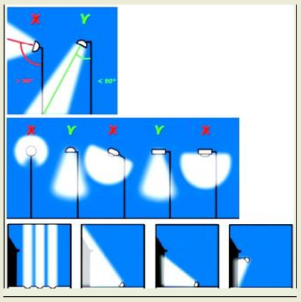
Kader- Verlichting

Een aantal nachtactieve dieren, zoals vleermuizen, uilen en marters, zij gevoelig voor verlichting. Er zijn soorten die kunstlicht zoveel mogelijk vermijden, zoals de watervleermuis, en er zijn soorten die (in beperkte mate) rond lantaarnpalen jagen, zoals de rosse vleermuis. Bij het plaatsen van verlichting bij in -en/of uitvliegopeningen, vliegroutes en foerageergebieden kunnen barrières ontstaan waardoor de vleermuizen van de verblijfplaatsen, vliegroute en/of foerageergebied afzien.

Op dit moment is binnen en rondom het plangebied verlichting aanwezig. De verlichting beperkt zicht tot de straatlantaarns en in de nieuwe situatie zal de verlichting gelijk blijven. Verwacht wordt dat er geen negatief effect zal optreden op de aanwezige soorten. De te verwachte soorten gelden namelijk niet als bijzonder gevoelig voor verstoring door verlichting. Er dient wel te allen tijden rekening gehouden te worden met verlichting, door verlichting tot een minimum te beperken en directe verlichting van de omgeving en onverlichte gebiedsdelen te voorkomen. Om lichthinder te voorkomen en het gebied aantrekkelijk te maken voor vleermuizen kunnen verschillende maatregelen getroffen worden:

- Verlichting alleen plaatsen waar het echt nodig is;
- Verlichting alleen aan op het moment wanneer het nodig is (dynamische verlichting)
- Verlaag de hoogtes van de lichtmasten zodat boomkronen onverlicht blijven;
- Beperk verstrooiing van het licht tot een minimum door gebruik van aangepaste armatuur;
- Geen verlichting plaatsen bij in-en/of uitvliegopeningen en vliegroutes.

Hieronder staan enkele voorbeelden om lichtverstrooiing te voorkomen.



5.3 Das

Soortbeschrijving
De das is een soort die in grote aantallen voorkomt op de Veluwe. Ze maken veelal gebruik van hoogteverschillen in het landschap om hun verblijfplaatsen, “burchten”, in te graven. Een geschikte locatie voor een burcht bevindt zich op een plek met relatief weinig verstoring door menselijke aanwezigheid, een diepe grondwaterstand en voldoende kwalitatief foerageergebied in de nabije omgeving. Daarnaast maakt de das gebruik van een netwerk van bijburchten en vluchtburchten binnen haar actieradius. Deze worden jaarrond gebruikt om in te schuilen of voor korte of langere periode te verblijven. De das, maar ook (de functie van) dassenburchten en het functioneel leefgebied zijn beschermd.

5.3.1 Voorkomen en functie

Voor het vaststellen van de functie van het plangebied voor de das is, samen met een lokale dassendeskundige, de (ruime) omgeving van het plangebied bezocht en is het netwerk van burchten in kaart gebracht. Daarnaast zijn enkele knelpunten op de N303 bezocht waar de afgelopen jaren veel aanrijdingen met dassen zijn geweest. In de directe omgeving van het plangebied zijn vier grote dassenburchten aangetroffen, dan wel bekend, die een functie hebben als kraamburcht. Van deze burchten bevindt zich één burcht op relatief korte afstand van de N303, zo’n 60 meter. De overige burchten bevinden zich op enkele honderden meters van de N303 af. Daarnaast zijn er verspreid over de omgeving bijburchten aanwezig. Gezien de geschiktheid van het habitat is dit ook verwacht, maar deze burchten in kaart brengen is ondoenlijk en gaat voorbij aan het doel van dit onderzoek.
Naast de verblijfplaatsen loopt er op verschillende locaties een wissel over de N303. Ook zijn er op twee plekken onderdoorgangen die door de das gebruikt kunnen worden; 1) de duiker van de veldbeek, wanneer deze droog staat, en 2) een dassentunnel ten noorden van Groot Koestapel. Naar verluid is deze echter niet functioneel, omdat deze door grondwater onder water staat gedurende een groot deel van het jaar. Echter verbindt deze tunnel wel twee delen van het leefgebied met elkaar, met ondermeer een nabije dassenburcht die zeer waarschijnlijk ook een kraamfunctie heeft.

Wegens de gevoeligheid van de verblijfplaatsen worden deze niet op kaart weergegeven in deze rapportage. Deze gegevens zijn wel opvraagbaar.

5.3.2 Effecten en vergunning

Verblijfplaatsen
Er is één burcht met vermoedelijke kraamfunctie aangetroffen die nabij de werkzaamheden gelegen is. De locatie hiervan is iets ten noordelijk van Groot Koestapel. De burcht ligt op ca. 60 meter afstand van de N303. N303 vormt een grote, structurele bron van verstoring waaraan de dassen reeds gewend zijn. Ook ligt er tussen de burcht en de N303 een brede strook met struiken, wat de burcht onttrekt aan de huidige verstoring en de potentiële verstoring van de werkzaamheden aan de weg. Derhalve hebben de beoogde werkzaamheden geen negatief effect op de functie van de burcht. De overige burchten liggen ver buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.

Leefgebied
Onder de N303 ligt een dassentunnel (Afbeelding 4). Deze functioneert in de huidige situatie niet tot slecht, vanwege het opkomen van grondwater in de tunnel waardoor deze onder water staat. Echter, maakt de tunnel wel onderdeel uit van het leefgebied van de das en vanwege de ontsnipperende functie dient deze functie hersteld te worden. Het plangebied zelf vormt geen essentieel onderdeel van het leefgebied. Het betreft een zeer smalle zone met een zeer hoge verstoring door licht en geluid van passerende auto’s en fietsen. Derhalve

zijn negatieve effecten door de werkzaamheden op het leefgebied van de das uitgesloten. Wel zijn er enkele maatregelen opgenomen om effecten op de burcht, doch op voldoende afstand, te voorkomen.

5.3.3 Te nemen maatregelen

Om negatieve effecten op das te voorkomen of te beperken dienen een aantal aanvullende maatregelen genomen te worden. Op hoofdlijnen betreffen dit:

- wissels: het te allen tijde beschikbaar en toegankelijk houden van de wissels voor de das (Afbeelding 4). Dit kan gedaan worden door gefaseerd te werken of compensatiemaatregelen te treffen;
- voorkomen van betreding van de nabije omgeving van de burcht. Indien mogelijk de toegang tot het weiland afzonderen met hekken om betreding te voorkomen;
- voorafgaand aan het verwijderen van de huidige dassentunnel de nieuwe dassentunnel gerealiseerd hebben;
- ecologisch werkprotocol opstellen;
- begeleiding tijdens de werkzaamheden.

Conclusie: Negatieve effecten van de werkzaamheden op de functie van de burchten in en om het plangebied zijn uit te sluiten. Wel dient er een ecologisch werkprotocol opgesteld te worden waarin worden beschreven hoe de wissels bruikbaar blijven voor de das tijdens en na de werkzaamheden en hoe verstoring door betreding van de nabij gelegen burcht wordt voorkomen.

5.4 Kleine marterachtingen

De kleine marterachtigen omvatten alle kleine soorten marters: bunzing, hermelijn en wezel. Deze soorten nestelen in holtes in bomen, zoals oude spechtengaten, of in holtes in de grond, zoals muizengangen en burchten van dassen of vossen. Tijdens het vleermuisonderzoek is aandacht besteedt aan de aanwezigheid van deze soorten. Echter laten deze soorten zich bijzonder moeilijk inventariseren. Daarom kan ook middels een habitatbeoordeling het effect van de werkzaamheden op deze soorten worden vastgesteld. In een habitatbeoordeling wordt gekeken naar het aanwezige habitat, het habitat wat verloren gaat en het habitat wat terugkomt na de werkzaamheden. Aan de hand van deze elementen kan het effect van deze werkzaamheden worden bepaald.

5.4.1 Voorkomen en functie

Er zijn geen toevallige waarnemingen gedaan van kleine marterachtigen tijdens de veldonderzoeken. Wel zijn er over de hele lengte van het plangebied potentiële verblijfplaatsen aangetroffen van kleine marterachtigen in de taluds van de sloten en in de voet van omgevallen bomen.

5.4.2 Effecten en vergunning

Langs het gehele plangebied zijn geschikt leefgebied en potentiële verblijfplaatsen aanwezig voor kleine marterachtigen. Lokaal gaat dit verloren en worden mogelijk verblijfplaatsen vernield. Voor deze aantasting dient een omgevingsvergunning aangevraagd te worden. Hiervoor dient een habitatbeoordeling te worden opgesteld. De habitatbeoordeling wordt separaat opgesteld.

5.4.3 Te nemen maatregelen

Om negatieve effecten op kleine marterachtigen te voorkomen of te beperken dienen een aantal aanvullende maatregelen genomen te worden. Op hoofdlijnen betreffen dit:

- werken buiten de kwetsbare periode van de soorten;
- een activiteitenplan opstellen met mitigerende maatregelen;
- ecologisch werkprotocol opstellen;

- begeleiding tijdens de werkzaamheden.

5.5 Eekhoorn

Soortbeschrijving
De rode eekhoorn is een roodbruin zoogdier dat in bomen woont en solitair leeft. Ze hebben een voorkeur voor ouder bos, zowel naald- als loofbossen. ’s Winters leggen eekhoorns een voedselvoorraad aan die ze begraven in de grond of verstoppen in boomholten. Van deze voorraad wordt slechts een deel opgegeten. De eekhoorn leeft hoofdzakelijk in de boomtoppen, maar komt ook regelmatig op de grond. De voortplanting vindt plaats in december tot februari en mei tot juni, waarna het vrouwtje een kraamnest bouwt van takken met bladeren dat ze bekleedt met gras, mos en ander zacht materiaal. In dit nest worden de jongen geboren. Daarnaast heeft de eekhoorn nog 5 – 6 kleinere nesten waar ze in slaapt. Een eekhoornnest heeft een doorsnee van 30-50 centimeter. Nesten worden actief verdedigd, maar de territoriumgrenzen niet. De nesten van een eekhoorn zijn goed te onderscheiden van vogelnesten, aangezien ze takken met bladeren gebruiken.

Voor de ontwikkeling worden ca. 150 bomen gekapt (Afbeelding 2). In deze bomen zijn mogelijk nesten aanwezig van eekhoorn. Deze konden niet worden uitgesloten in de QuickScan. Derhalve is in de bladloze periode (winter 2024/2025) een nestcontrole uitgevoerd.

5.5.1 Voorkomen en functie

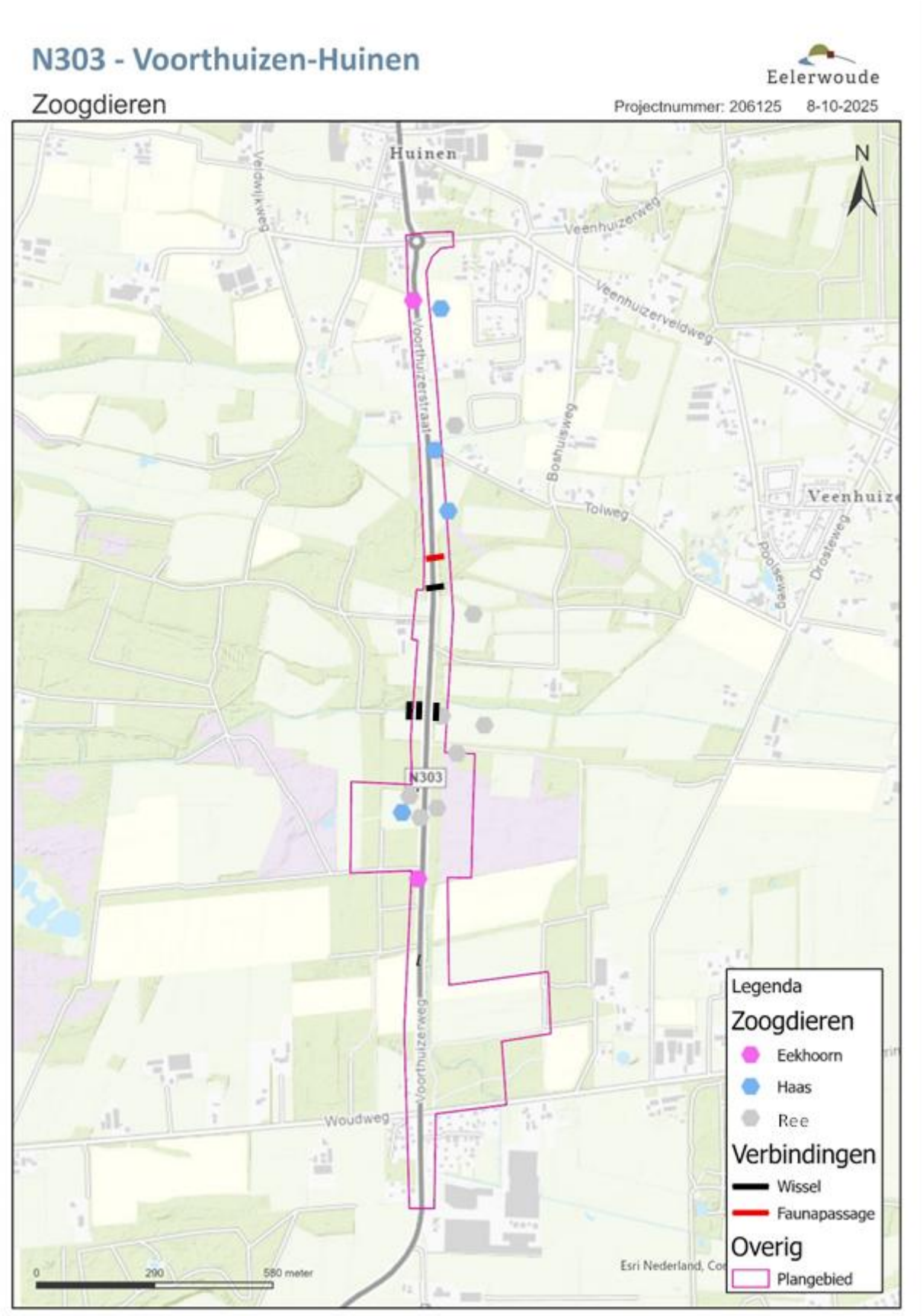
In en rond het plangebied zijn in 2025 twee verblijfplaatsen van eekhoorn aangetroffen tijdens de nestencontrole (Afbeelding 4). Eén van deze verblijfplaatsen zit in een boomtop boven het wegdek. De andere verblijfplaats in een boom aan de westkant van de weg. Deze bomen worden niet verwijderd ten behoeve van de werkzaamheden.

5.5.2 Effecten en vergunning

De waargenomen nesten zitten in bomen die behouden blijven tijdens de werkzaamheden. De twee nestbomen binnen de invloedsfeer staan langs de zeer drukke weg en zijn daarmee reeds onder invloed van de verstorende factoren van het intensieve verkeer. In deze context zijn negatieve effecten van de werkzaamheden op eekhoornnesten uitgesloten. Wel dienen er enkele maatregelen genomen te worden. Een vergunningaanvraag flora- en fauna-activiteit voor eekhoorn is niet aan de orde.

5.5.3 Te nemen maatregelen

Om negatieve effecten op eekhoornnesten te voorkomen en te voorkomen dat eekhoornnesten verloren gaan met de werkzaamheden dienen een aantal maatregelen genomen worden. Deze dienen te worden opgenomen in een ecologisch werkprotocol:
- een nestcontrole 4 dagen voorafgaand aan de kap van de bomen vanwege mogelijke vestiging van nieuwe nesten;
- het voorkomen van extra verlichting van de nestbomen;
- ecologisch werkprotocol opstellen;
- begeleiding tijdens de werkzaamheden.



Afbeelding 4: Overzicht van de waarnemingen van de aangetroffen zoogdieren en functies in bovengenoemde hoofdstukken, uitgezonderd de verblijfplaatsen van das.

5.6 Waterspitsmuis

Voor de ontwikkeling wordt de duiker in de Veldbeek, een watergang, opnieuw aangelegd. Rond de locatie van deze werkzaamheden kan de aanwezigheid van waterspitsmuis niet worden uitgesloten. Derhalve is nader onderzoek uitgevoerd met behulp van life-traps, inloopvallen. Hiermee kunnen de muizen levend worden onderzocht.



Afbeelding 5: Locaties Life-traps (M) met valnummering en de locaties van de waargenomen soorten ter hoogte van de Veldbeek, langs de N303 (bron basislaag: ESRI Nederland, 2025).

5.6.1 Voorkomen en functie

Tijdens het onderzoek naar de aanwezigheid van waterspitsmuis zijn geen waterspitsmuizen aangetroffen. Wel zijn er meerdere individuen van gewone bosmuis en rosse woelmuis aangetroffen in de life-traps (Afbeelding 5, Tabel 2).

Tabel 2: Onderzoeksresultaten Waterspitsmuis onderzoek.

Datum	Raai	Valnummer	Soort
9-10-2025	1	7	Bosmuis
9-10-2025	1	20	Bosmuis
10-10-2025	1	20	Bosmuis
10-10-2025	1	17	Rosse woelmuis
10-10-2025	1	7	Bosmuis
10-10-2025	1	19	Rosse woelmuis
11-10-2025	1	7	Bosmuis
11-10-2025	1	12	Bosmuis

5.6.2 Effecten en vergunning

De werkzaamheden hebben geen negatieve effecten op waterspitsmuis. Deze soort is middels het onderzoek met life-traps uitgesloten in het plangebied. Ook voor de aangetroffen soorten geldt dat de werkzaamheden geen negatieve effecten hebben op de populatie, er is voldoende alternatief leefgebied beschikbaar voor deze soorten. Een aanvraag omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit is niet aan de orde.

Conclusie: Als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden aan de duiker in de Veldbeek is de aanwezigheid van waterspitsmuis uit te sluiten. Ook voor andere voorkomende muizen zijn negatieve effecten op de populaties uitgesloten. Een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit is niet nodig.

5.7 Vogels

5.7.1 Voorkomen en functie

Aangetroffen soorten
Tijdens het vogelonderzoek is in het gebied één soort vastgesteld waarvan de verblijfplaatsen jaarrond beschermd zijn; buizerd. Daarnaast zijn er diverse vogelnesten van overige broedvogels vastgesteld in de bomen in en rond het plangebied.

Tabel 3: Overzicht van de aangetroffen verblijfplaatsen van vogels binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden.

X,Y	Soort	Type verblijfplaats	Locatie verblijfplaats
170032, 468629	Buizerd	Nestlocatie / vastgesteld territorium	Oksel van een lariks (*Larix* spec.) op 45m van de werkzaamheden

5.7.2 Effecten en vergunning

Buizerd
Verblijfplaatsen van buizerd zijn jaarrond beschermd. Er geldt een verbod op handelingen die opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren vernielen of beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen. Daarnaast is het verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. De broedperiode van buizerd is langer dan die van andere, algemene vogels, en loopt van 1 februari t/m 31 augustus.



Afbeelding 6: Nestlocatie buizerd in een lariks.

Binnen de zone die wordt gehanteerd als verstoringsafstand van een buizerd is één horst aangetroffen. Deze zone betreft 50-75 meter van een horst (BIJ12, 2017a). Om de effecten te bepalen worden twee typen werkzaamheden beoordeeld: winterwerkzaamheden, zoals de kap van bomen, en werkzaamheden die buiten de winterperiode plaatsvinden. Gedurende de winterperiode zijn er geen negatieve effecten van de werkzaamheden op de verblijfplaats, een buizerd gebruikt namelijk het nest in deze periode niet (BIJ12, 2017a). Gedurende de kwetsbare periode (1 februari t/m 31 augustus) kunnen er wel negatieve effecten van de werkzaamheden optreden op het aangetroffen nest, namelijk verstoring van de nestlocatie, aangezien deze binnen 75 meter van het wegtracé ligt (BIJ12, 2017a). Als gevolg van de werkzaamheden (de herinrichting van het wegtracé) kan tijdens het broedseizoen een tijdelijk effect ontstaan en treedt verstoring op buizerd en de verblijfplaats op. De nestlocatie blijft wel behouden tijdens en na de werkzaamheden.

Werkzaamheden in het licht van de huidige situatie
In de huidige situatie ligt het buizerdnest op geringe afstand, 45 meter, van de N303. De N303 is een zeer druk bereden 80-weg met een intensief gebruikt fietspad ernaast gelegen. Het is aannemelijk dat het buizerdnest in gebruik is genomen nadat de weg en het fietspad is aangelegd. Derhalve is er sprake van een grote mate van gewenning aan een structurele, grote mate van verstoring. Deze verstoring wordt grotendeels gebufferd door de aanwezigheid van bomen tussen de N303 en de nestlocatie die tijdens een groot deel van de kwetsbare periode van het buizerdnest in blad staan. De effectieve verstoringsafstand van dit nest is dan ook kleiner dan de afstand die in het kennisdocument is opgenomen, 45 meter. Dit is de huidige afstand tot de verstoring.

De werkzaamheden zijn echter een verandering van de situatie. Verstoring van het buizerdnest door de werkzaamheden gedurende de broedperiode kan niet volledig worden uitgesloten. Het nest blijft wel behouden. Derhalve is een aanvraag van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit nodig voor de buizerd.

Maatregelen zijn noodzakelijk om negatieve effecten op de nestlocatie van buizerd te voorkomen. Echter zijn negatieve effecten op de staat van instandhouding niet te verwachten, aangezien buizerds over de jaren heen gebruik maken van meerdere nestlocaties in het territorium waartussen gewisseld wordt. De kans is dus groot dat met het tijdelijk verstoord raken van de nestlocatie *voorafgaand* aan het broedseizoen, de buizerd zal verplaatsen naar een ander nest in het territorium. Indien het nest verstoord wordt als de buizerd al op het nest zit, is dit een overtreding van de natuurwetgeving. Hiervoor is een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit vereist. Het functioneel leefgebied van buizerd blijft te allen tijde beschikbaar voor de buizerd: de werkzaamheden blijven beperkt tot het wegtracé.

Overige vogels
De overige nesten zijn beschermd wanneer deze in gebruik zijn als verblijfplaats/nest. Dit dient voorafgaand aan de werkzaamheden bepaald te worden door de begeleidend ecoloog. Enkel in gebruik zijnde nesten zijn beschermd.

5.7.3 Te nemen maatregelen

Om negatieve effecten op buizerd en andere bezette vogelnesten te voorkomen of te beperken dienen een aantal aanvullende maatregelen genomen te worden. Op hoofdlijnen betreffen dit:
- monitoren van de functie van de nestlocatie van buizerd voor en tijdens de werkzaamheden;
- kapwerkzaamheden dienen plaats te vinden buiten het broedseizoen van vogels, inclusief buizerd. Deze periode loopt globaal van 1 februari tot en met 31 augustus;
- het uitvoeren van een broedvogelcheck voorafgaand aan de werkzaamheden die in het broedseizoen plaatsvinden;
- het opstellen van een activiteitenplan met mitigerende maatregelen;
- ecologisch werkprotocol opstellen;

- begeleiding tijdens de werkzaamheden.

Conclusie: Als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden aan het tracé van de N303 zijn negatieve effecten op buizerd niet uit te sluiten. Een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit dient aangevraagd te worden, ook dienen een aantal maatregelen genomen te worden.

5.8 Hazelworm

Soortbeschrijving
Hazelworm is een pootloze hagedis die een zeer verborgen leven leidt. De hazelworm heeft een voorkeur voor een enigszins vochtige, met een dichte vegetatie of humus bedekte, plaatsen. Daarnaast worden ze regelmatig aangetroffen op (zonbeschenen) overgangszones. Ze zijn niet gebonden aan specifieke biotopen, ze kunnen zowel in agrarisch gebied en bossen, als steden voorkomen. Ze komen vooral voor op zandgronden, maar ook op kalk en leemgronden. Zelden worden ze aangetroffen op kleigronden en hoogvenen. Overdag leven hazelwormen in dikke mospakketten, strooisellagen of onder stenen, hout en in composthopen. Ze overwinteren in droge holten onder hopen organisch materiaal.

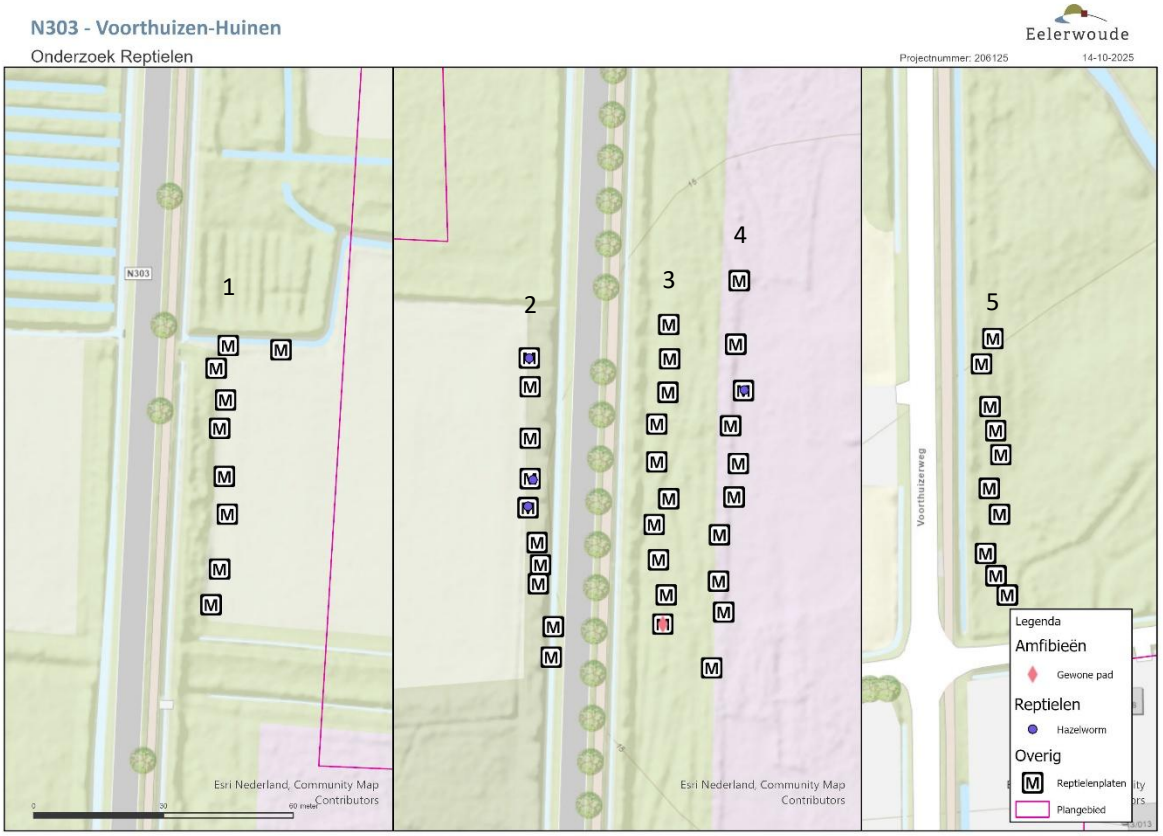
In de ontwikkeling wordt op diverse plekken een klein deel van de grondwal langs de oostkant vergraven ten behoeve van de werkzaamheden. Daarnaast is er een faunapassage gepland voor kleine zoogdieren ter hoogte van het heideterrein aan de oostzijde van het plangebied. Deze faunapassage komt in de grondwal te liggen. In de QuickScan kon hazelworm hier niet worden uitgesloten. Derhalve is nader onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid en functie van hazelworm op deze locatie.

5.8.1 Voorkomen en functie

Tijdens het onderzoek zijn op 3 van de 6 controledagen één of meerdere hazelwormen aangetroffen onder de reptielenplaten. De resultaten van het veldonderzoek zijn weergegeven in Tabel 4 en Afbeelding 7. Drie keer is er één individu aangetroffen aan de westkant van de weg (transect 2), één keer aan de oostkant van de weg (transect 4). Op transect 5 in het zuiden van het plangebied zijn geen hazelwormen aangetroffen. Ook op het transect aan de noordkant van het heideveld zijn geen hazelwormen aangetroffen. De hazelwormen bevonden zich uitsluitend rond de locatie van de faunapassage. Bij dit onderzoek zijn maximaal 2 hazelwormen aangetroffen op één dag, dit was op 3-6-2025. Aannemelijk is dat er minimaal 3 verschillende individuen, allen volwassen, zijn aangetroffen.

Tabel 4: Waarnemingen tijdens het reptielenonderzoek (hazelworm, levendbarende hagedis, ringslang) langs de N303. Transect-nummers verwijzen naar de nummers op de kaart. Plaatnummers verwijzen naar de plaat met 1 de meest noordoostelijke plaat en 10 de meest zuidelijke plaat (Afbeelding 7).

Datum	Transect / plaat	Soort	Aantal
14-5-2025	3 / 10	Gewone pad	1
3-6-2025	2 / 4	Hazelworm	1
3-6-2025	4 / 3	Hazelworm	1
18-6-2025	2 / 5	Hazelworm	1
9-7-2025	2 / 1	Hazelworm	1



Afbeelding 7: Transect-locaties van het reptielenonderzoek in het plangebied en de aangetroffen soorten tijdens dit onderzoek. Links: ter hoogte van de Veldbeek; Midden: ter hoogte van de locatie van de faunatunnel; Rechts: ter hoogte van de kruising van de N303 met de Prinsenweg in het zuiden van het plangebied. Zie bijlage voor een volledige kaart (bron basislaag ESRI Nederland, 2025).

5.8.2 Effecten en vergunning

De hazelworm is een moeilijk te inventariseren soort. Uit het onderzoek blijkt dat aan weerszijden van de weg hazelwormen aanwezig zijn. Hiermee is aanwezigheid aangetoond. Er kan worden aangenomen dat langs de gehele N303 hazelworm aanwezig is op de grondwal ten oosten en westen van de weg. Negatieve effecten van de werkzaamheden op hazelworm zijn daarom te verwachten. Met de ontwikkeling gaat een gering deel van het leefgebied van hazelworm verloren. Echter, door de aanleg van de faunatunnel worden de leefgebieden ten oosten en westen van de weg met elkaar verbonden, wat een positief effect heeft op de lokale populatie. Ook de te vervangen dassentunnel kan door hazelworm worden gebruikt als passage. Met de werkzaamheden wordt een deel van het leefgebied van hazelworm tijdelijk ongeschikt. In de gebruiksfase wordt het leefgebied echter weer geschikt. Het aanvragen van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit voor hazelworm is nodig. Daarnaast dienen er verschillende maatregelen genomen te worden om het doden van hazelworm te voorkomen.

Staat van instandhouding
Zowel de landelijke als de provinciale staat van instandhouding voor de hazelworm is gunstig. De laatste 10 jaar is de populatie stabiel (Norren, 2019). De lokale staat van instandhouding is onbekend, maar afgaande op het aantal waarnemingen tijdens het onderzoek en tijdens eerder onderzoek door Eelerwoude langs het traject van de N303 tussen Huinen en Putten kan worden aangenomen dat deze gunstig is. Zonder maatregelen te nemen, hebben de werkzaamheden een gering negatief effect op de lokale staat van instandhouding. Met de aanleg

van de faunatunnel wordt een deel van het leefgebied tijdelijk ongeschikt. Na het nemen van maatregelen kunnen negatieve effecten op de staat van instandhouding worden uitgesloten.

5.8.3 Te nemen maatregelen

Om negatieve effecten op hazelworm te beperken dienen een aantal aanvullende maatregelen genomen te worden. Voorbeelden van maatregelen zijn ook beschreven in (Norren, 2019). Op hoofdlijnen betreffen dit:

- het natuurvrij maken van het werkgebied;
- werken buiten de meest kwetsbare periode van de hazelworm. In deze situatie betreft dit de periode waarin de eieren worden afgezet en jongen uit de eieren komen. De meest kwetsbare periode van hazelworm loopt globaal van augustus tot mei;
- een activiteitenplan opstellen met daarin mitigerende maatregelen;
- ecologisch werkprotocol opstellen;
- begeleiding tijdens de werkzaamheden.

Conclusie: Negatieve effecten van de werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de faunatunnel en het plaatselijk vergraven van de grondwal op hazelworm zijn niet uit te sluiten. Het aanvragen van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit is noodzakelijk. Daarnaast dienen er een aantal aanvullende maatregelen genomen te worden.

5.9 Levendbarende hagedis

Tijdens het onderzoek naar hazelworm is tevens gekeken naar de aanwezigheid van levendbarende hagedissen op en langs het heideveld. Op de heide zijn geen levendbarende hagedissen aangetroffen. Derhalve kan de aanwezigheid van levendbarende hagedis worden uitgesloten.

5.10 Ringslang

Tijdens het onderzoek naar ringslang zijn geen ringslangen aangetroffen. Ook zijn er geen sporen van broeihopen, eieren of overwinterende vrouwtjes aangetroffen. Derhalve kan de aanwezigheid van ringslang worden uitgesloten.

5.11 Overige beschermde soorten

5.11.1 Voorkomen en functie

Tijdens het veldonderzoek is ook gelet op de aanwezigheid van andere (niet-vrijgestelde) beschermde soorten dan hierboven beschreven. Tijdens het onderzoek naar hazelworm zijn op de rand van de heide diverse mierenhopen aangetroffen van rode bosmier (spec.). Deze nesten worden gezien als verblijfplaatsen, maar zijn niet specifiek beschermd. Echter, dient er vanuit de zorgplicht zorgvuldig mee te worden omgegaan. Ook zijn er gedurende de avonduren op verschillende locaties reeën waargenomen, zowel mannelijke, als vrouwelijke individuen. Als laatste zijn tijdens de avondbezoeken verschillende hazen waargenomen op de graslanden en akkers rond het plangebied. Daarnaast is er een overstekende boommarter waargenomen met de warmtebeeldcamera.
In en rond het plangebied kunnen verschillende algemene vogelsoorten voorkomen. Het gaat hierbij o.a. om de soorten boomklever, boomkruiper, koolmees, pimpelmees, roodborst. Deze soorten kunnen in en rond het plangebied tot broeden komen.

5.11.2 Effecten en vergunning

Het plangebied maakt onderdeel uit van het leefgebied van boommarter, ree, rode bosmier (spec.) en haas. Voor ree en haas geldt dat er geen vaste rust- of verblijfplaatsen zijn aangetroffen in het plangebied. Negatieve effecten zijn dan ook niet te verwachten op deze beschermde soorten. Mogelijk dat ree en haas wel van de randen van het plangebied gebruik maken om hun jongen te verstoppen, met name op de grondwallen langs het plangebied. De jongen worden dan meerdere keren per dag kort bezocht en gezoogd. Dit betreffen echter geen vaste verblijfplaatsen, daar de moederdieren de jongen regelmatig verplaatsen. Negatieve effecten zijn uitgesloten indien buiten de voortplantingsperiode wordt gestart met de werkzaamheden, hiermee wordt het plangebied ongeschikt gemaakt als locatie om de jongen te verstoppen. Voor rode bosmier geldt dat de nesten zijn aangetroffen op de rand van het heideveld en de grondwal, ter hoogte van de te realiseren faunapassage. Deze verblijfplaatsen zijn niet strikt beschermd. Daarnaast kunnen deze verblijfplaatsen worden behouden. Vanuit de specifieke zorgplicht (Bijlage 1) dient een werkprotocol te worden opgesteld waarmee negatieve effecten op deze verblijfplaatsen worden voorkomen.
De waarneming van boommarter betreft een passerend individu, die de weg overstak van west naar oost. Deze heeft geen verblijfplaats in één van de bomen die gekapt worden. Het plangebied maakt derhalve deel uit van het leefgebied, maar geen essentieel onderdeel, daar het geen foerageerfunctie of voortplantingsfunctie heeft. Negatieve effecten van de werkzaamheden op boommarter zijn derhalve uitgesloten. Wel geldt te allen tijden de specifieke zorgplicht (Bijlage 1).

Te allen tijde dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van algemene broedvogels. Alle vogelsoorten in Nederland zijn beschermd onder de Omgevingswet. Voor alle beschermde inheemse (ook algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren vernielen of beschadigen, of nesten van vogels weg nemen. Daarnaast is het verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Deze schadelijke handelingen kunnen in veel situaties worden voorkomen door verstorende werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. De periode van 15 maart tot 15 juli wordt over het algemeen beschouwd als broedseizoen voor algemene broedvogels. Werkzaamheden binnen het broedseizoen zijn mogelijk indien is vastgesteld dat er met deze werkzaamheden geen nesten van broedvogels worden verstoord. Onder de Omgevingswet zijn echter alle bewoonde vogelnesten beschermd, ongeacht het tijdstip van het jaar en ongeacht de zeldzaamheid van de soort. De genoemde termijn moet daarom niet al te strikt worden toegepast.

Conclusie: Negatieve effecten op overige beschermde soorten zijn niet te verwachten. Het aanvragen van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit is voor overige beschermde soorten niet noodzakelijk. Wel dient te allen tijde rekening gehouden te worden met het broedseizoen van vogels en de nesten van de rode bosmier. Bij activiteiten die in het voortplantingsseizoen plaatsvinden dient het plangebied te worden vrijgegeven door de begeleidend ecoloog. De maatregelen waarmee voldaan wordt aan de (specifieke) zorgplicht dienen te worden vastgelegd in een ecologisch werkprotocol.

6 Conclusie

6.1 Soortenbescherming

Uit het flora- en faunaonderzoek is naar voren gekomen dat het plangebied onderdeel uitmaakt van het leefgebied van de beschermde soorten: boommarter, buizerd, das, eekhoorn, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, kleine marterachtigen, hazelworm, laatvlieger, rosse vleermuis. In Tabel 5 wordt een overzicht gegeven van de aangetroffen verblijfplaatsen en territoria. Als gevolg van de geplande werkzaamheden worden tijdelijk negatieve effecten verwacht en treedt verstoring op voor deze soorten. Maatregelen zijn noodzakelijk om negatieve effecten te voorkomen of te beperken en om te allen tijde een (tijdelijke) verblijfplaats voor de beschermde soorten aan te bieden. Met de voorgenomen werkzaamheden wordt dan ook niet verwacht dat de gunstige staat van genoemde soorten in het geding komt, vooral niet na het nemen van enkele maatregelen. Het verstoren van verblijfplaatsen kleine marterachtigen, vogels met jaarrond beschermde nesten en hazelworm is wel vergunningplichtig. Hiervoor dient een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit aangevraagd te worden met daarbij een activiteitenplan waarin de maatregelen zijn uitgewerkt.

Tabel 5: Aangetroffen verblijfplaatsen, verbindingszones, territoria en maatregelen voor de aanwezige soorten langs de N303 - Voorthuizen-Huinen.

Soort	Type verblijfplaats	Aantal	Vergunning
Boommarter	Territorium	1	Nee
Buizerd	Territorium/verblijfplaats (nest)	1	Ja
Das	Verblijfplaats Wissels	1 1	Nee, EWP
Eekhoorn	Verblijfplaats (nest)	2	Nee, EWP
Gewone dwergvleermuis	Foerageergebied Vliegroute Vermoedelijke verblijfplaats (buiten plan)	>5 2 3	Nee, EWP
Gewone grootoorvleermuis	Foerageergebied	1	Nee, EWP
Haas	Leefgebied	1	Nee, EWP
Hazelworm	Verblijfplaatsen	3	Ja
Kleine marterachtigen	Leefgebied Verblijfplaatsen	Aanwezig	Ja
Laatvlieger	Foerageergebied Vliegroute Vermoedelijke verblijfplaats (buiten plan)	2 2 2/3	Nee, EWP
Ree	Leefgebied	1	Nee, EWP
Rode bosmier *spec*.	Verblijfplaats	4	Nee, EWP
Rosse vleermuis	Foerageergebied Vliegroute	- 1	Nee, EWP

6.2 Vergunning noodzakelijk

Voor de buizerd, kleine marterachtingen en hazelworm dient een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit aangevraagd te worden. Deze soorten kunnen gezamenlijk in een aanvraag ingediend worden. Om een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit te verkrijgen voor deze soorten moet:

- de gunstige staat van instandhouding gegarandeerd blijven;
- invulling gegeven worden aan de zorgplichten;
- voldaan worden aan een bij de wet genoemd belang;
- er mogen geen alternatieven zijn.

Deze gegevens moeten worden uitgewerkt in een projectplan (activiteitenplan). In het projectplan staat concreet welke werkzaamheden, wanneer, en op welke wijze worden uitgevoerd. Dit wordt aangevuld met een onderbouwing van de noodzaak van het project.

Een vergunningaanvraag moet worden ingediend bij de provincie Gelderland. Maximaal 14 weken na het indienen van de aanvraag wordt er een besluit genomen, in de praktijk kan dit langer duren. Tegen dat besluit kunnen belanghebbenden nog rechtsmiddelen aanwenden. Deze termijnen zijn terug te vinden op de website van de provincie.
Concrete maatregelen die genomen moeten worden tijdens de werkzaamheden dienen vastgelegd te worden in een ecologisch werkprotocol. Hierin dienen eveneens de aanvullende voorwaarden verwerkt te worden die voortvloeien uit de vergunningaanvraag. Het ecologisch werkprotocol dient daarom te worden opgesteld nadat de vergunning verleend is.

6.3 Geldigheid onderzoek

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de landelijk geldende richtlijnen. Het bevoegde gezag hanteert de volgende definitie voor de geldigheid van onderzoeken naar beschermde soorten:

“Onderzoekgegevens mogen maximaal 3 jaar oud zijn in gebieden waar weinig of geen ruimtelijke of kwalitatieve veranderingen zijn opgetreden in de afgelopen drie jaar. In gebieden waar dit niet voor geldt, moeten de gegevens recenter zijn.”

Dit rapport gaat in op de effecten van de ontwikkeling zoals beschreven in hoofdstuk 2.2. Wijzigingen of aanpassingen in de ontwikkeling kunnen tot andere conclusies ten aanzien van de effecten op beschermde soorten leiden.

Literatuurlijst

- Bij12 (2017a). Kennisdocument Buizerd Buteo buteo. Bij12, versie 1.0, Utrecht.
- Bij12 (2017b). Kennisdocument Das Meles meles. Bij12, versie 1.0, Utrecht.
- Bij12 (2017c). Kennisdocument Levendbarende hagedis Zootoca vivipara. Bij12, versie 1.0, Utrecht.
- Bij12 (2017d). Kennisdocument Noordse Woelmuis Microtus oeconomus arenicola. Bij12 versie 1.0, Utrecht.
- Bij12 (2017e). Kennisdocument Rosse vleermuis Nyctalus noctula. Bij12, versie 1.0, Utrecht.
- Bij12 (2024a). Kennisdocument Gewone dwergvleermuis Pipistrellus pipistrellus. Bij12, versie 2.0, Utrecht.
- Bij12 (2024b). Kennisdocument Kleine marterachtigen. Bij12 versie 1.1, Utrecht.
- Bij12 (2024c). Kennisdocument Ruige dwergvleermuis Pipistrellus nathusii. Bij12, versie 2.0, Utrecht.
- Bij12 (2025). Kennisdocument Gewone grootoorvleermuis Plecotus auritus. Bij12, versie 2.0, Utrecht.
- Creemers R.C.M. & van Delft J.J.C.W. (2009). De amfibieën en reptielen van Nederland, - Nederlandse fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European invertabrate Survey – Nederland, Leiden.
- Dietz, C., Helversen, O. van, & Nill, D. (2011). Vleermuizen: Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. Utrecht, Nederland: De Fontein & Tirion Uitgevers.
- Eelerwoude. (2026a). Rapportage Nader onderzoek beschermde soorten. N303 Huinen - Putten. Projectnummer: 206422. Wageningen, Nederland.
- Eelerwoude. (2026b). Rapport QuickScan Flora- en fauna-activiteit. N303 Voorthuizen – Huinen. Projectnummer: 206121. Wageningen, Nederland.
- ESRI Nederland (2025). https://www.esri.nl/nl-nl/home
- Limpens, H., K. Mostert en W. Bongers (1997). Atlas van de Nederlandse Vleermuizen. Utrecht: KNNV Uitgeverij.
- Limpens, H., P. Twisk & G. Veenbaas (2004). Met vleermuizen overweg. Brochure over vleermuizen en de wijze waarop bij planning, aanleg, reconstructie en beheer van wegen praktische invullingen kan worden gegeven aan de wettelijke zorgplicht voor vleermuizen. Dienst Weg- en Waterbouwkunde, Delft/Zoogdiervereniging, Arnhem.
- Ministerie van Economische Zaken (2016). Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Ministerie van Economische Zaken, versie 1.3. 4
- Netwerk Groene Bureaus, werkgroep 'Standaarden en protocollen' (2023). Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming, versie nov 2023. Opgehaald via https://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/soortinventarisatieprotocollen/protocollen-vis-amfibie-reptiel-vogel
- Provincie Gelderland. (2025). Gelders Natuur Netwerk & Groene ontwikkelingszone. ArcGIS-kaartservice.
- RVO. (2024). Dataset: Natura-2000. Opgehaald van: https://www.pdok.nl/introductie/-/article/natura-2000, 15-10-2025.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland. (2002). Atlas van de Nederlandse broedvogels, - Nederlandse fauna 5. Leiden, Nederland: KNNV Uitgeverij & European invertabrate Survey – Nederland.
- Vogel R.L., Bouwma I., Koese B., Kranenbarg J., La Haye M., Odé B., Sierdsema H., Sparrius L., Verburg P. & Zollinger R. (2013). Het belang van Nederland buiten de Ecologische Hoofdstructuur voor soorten van de Vogelrichtlijn en van bijlage V van de Habitatrichtlijn. Sovon-rapport 2013.015. Sovon, Nijmegen.
- Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging (2021). Vleermuisprotocol 2021. www.netwerkgroenebureaus.nl en www.zoogdiervereniging.nl.
- Vergeer J.W., van Dijk, A.J., Boele, A., van Bruggen, J. & Hustings F. (2016). *Handleiding Sovon Broedvogelonderzoek: Broedvogel Monitoring Project en Kolonievogels.* Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Westra. (2025). Handreiking Waterspitsmuis. Een hulpmiddel voor onderzoek en kaders voor toetsing. Silvavir Ecologisch Advies. Versie 1.0, mei 2025.

Bijlage 1 Wettelijk kader Natuurwetgeving

Bescherming van soorten

Algemene zorgplicht
In de Omgevingswet is in artikel 1.7 een omschrijving opgenomen over de algemene zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat iedereen verantwoordelijk is voor een veilige en gezonde leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld, maar kan bestuursrechtelijk wel worden gehandhaafd. Daarnaast is in artikel 1.7a van de Omgevingswet ook een algemeen verbod opgenomen. Daarin is vastgelegd dat het verboden is om een activiteit te verrichten of na te laten als daardoor aanzienlijke nadelige gevolgen voor de fysieke leefomgeving (dreigen te) ontstaan. Het betekent bijvoorbeeld dat het verboden is onnodig dieren en planten te doden, wanneer er redelijkerwijs een andere oplossing voor is, bijvoorbeeld de dieren te verplaatsen naar een ander gebied.

Specifieke zorgplicht
Naast de algemene zorgplicht gelden vanaf 2024 ook een aantal specifieke zorgplichten (artikel 4.3 van de Omgevingswet). Deze specifieke zorgplichten in relatie tot natuur staan in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

Samengevat komen deze zorgplichten op het volgende neer:
Een ieder die een activiteit wil gaan uitvoeren en waarbij hij of zij weet, of redelijkerwijs kan vermoeden dat die activiteit nadelige gevolgen kan hebben voor beschermde natuurwaarden of soorten dan is hij/zij verplicht om alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van diegene kunnen worden gevraagd om die gevolgen te voorkomen of zelfs de activiteit niet uit te voeren. Is er toch noodzaak voor deze activiteit en kunnen de nadelige gevolgen niet geheel worden voorkomen dan moet er voor gezorgd worden die gevolgen zoveel mogelijk worden beperkt of ongedaan gemaakt.

Meer specifiek geldt een plicht om:
voorafgaand aan de activiteit na te (laten) gaan of er aanwijzingen zijn van de aanwezigheid op of nabij de locatie waar de activiteit wordt verricht of in de directe nabijheid daarvan:
- van nature in Nederland in het wild levende vogels;
- van nature in Nederland in het wild levende dieren of planten van soorten, genoemd in de bijlagen II, IV en V bij de Habitatrichtlijn;
- dieren of planten van soorten, genoemd in bijlage IX bij het Bal of in de Nederlandse Rode lijsten; en
- voor die soorten belangrijke leefgebieden of natuurlijke habitats;

Wanneer dit het geval is dient de initiatiefnemer op objectieve wijze vast te (laten) stellen dat nadelige gevolgen kunnen worden uitgesloten voor dieren van die soorten, hun nesten, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren, of voor planten van die soorten. Kan dat niet dan zal moeten worden nagegaan welke gevolgen de activiteit kan hebben voor dieren van die soorten, hun nesten, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren, of voor planten van die soorten en moeten er (aantoonbaar) passende preventieve maatregelen worden getroffen om die nadelige gevolgen te voorkomen, worden gemonitord of de maatregelen werken en worden zo nodig herstelmaatregelen uitgevoerd.

Beschermingsregimes
Op het onderdeel soortbescherming deelt het natuurbeschermingsrecht onder de Omgevingswet soorten in drie beschermingsregimes in:

1. Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn
   Alle vogels cf. artikel Vogelrichtlijn
2. Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

Soorten uit Bijlage IV Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage II van het Verdrag van Bonn. In de bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd [1].

3. Beschermingsregime “andere soorten”
   Soorten die uit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

Elk van deze beschermingsregimes heeft zijn eigen schadelijke handelingen en vereisten voor vrijstelling of vergunning van de verboden.

Schadelijke handelingen die leiden tot een vergunningplichtige situatie onder de Omgevingswet

De Omgevingswet gaat uit van het ‘nee, tenzij-principe’. In de wet worden ten aanzien van de beschermde soorten een aantal schadelijke handelingen genoemd (figuur 1). De schadelijke handelingen zijn gekoppeld aan het beschermingsregime van de soort (resp. Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn of de groep ‘Overige soorten’). Dat betekent dat deze schadelijke handelingen niet overtreden mogen worden, tenzij voor de soort(en):

- een vrijstelling geldt;
- er gewerkt wordt met een goedgekeurde Gedragscode (feitelijk een collectieve vergunning);
- een vergunning is verkregen.

[1] De brochure ‘Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen’, versie 1.3. Ministerie van EZ, december 2016 impliceert dat de bescherming uit de Vogelrichtlijn prevaleert boven de bescherming van vogels uit de verdragen van Bonn en Bern [1]

Tabel 6. Overzicht schadelijke handelingen die leiden tot een vergunningplichtige situatie onder de Omgevingswet..

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (art. 11.37 Bal)	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (art. 11.46 Bal)	Beschermingsregime Andere soorten (art. 11.54 Bal)
Lid 1, onder a het is verboden van nature in Nederland in het wild levende vogels opzettelijk te doden of opzettelijk te vangen	**Lid 1, onder a** het is verboden in het wild levende dieren in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of opzettelijk te vangen	**Lid 1, onder a** het is verboden beschermde, in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers opzettelijke te vangen en te doden
Lid 1, onder b het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen, beschadigen of nesten weg te nemen	**Lid 1, onder b** het is verboden in het wild levende dieren opzettelijk te storen	**Lid 1, onder b** het is verboden vaste voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren als bedoeld onder a opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Lid 1, onder c het is verboden eieren te rapen of onder zich te hebben	**Lid 1, onder c** het is verboden eieren van in het wild levende dieren opzettelijk te vernielen of te rapen	**Lid 1, onder c** het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken, verzamelen, af te snijden, ontwortelen of te vernielen
Lid 1, onder d het is verboden opzettelijk vogels te storen, tenzij het storen niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de vogelsoort	**Lid 1, onder d** het is verboden voortplantings- of rustplaatsen van in het wild levende dieren te beschadigen of te vernielen	
	Lid 1, onder e het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken, verzamelen, af te snijden, ontwortelen of te vernielen	

Om af te mogen wijken van de schadelijke handelingen (en deze toch te mogen overtreden) via een vergunning of een vrijstelling moet aan drie criteria worden voldaan:

1. er is geen andere bevredigende oplossing voor de handeling (=alternatievenafweging);
2. de afwijking is gebaseerd op een in de wet genoemd belang (b.v. openbare veiligheid of volksgezondheid);
3. de ingreep of handeling mag geen afbreuk doen aan en/of verslechtering betekenen voor de staat van instandhouding van de soort.

Als aan (alle) drie deze vereisten voldaan is, kan een vergunning worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk in de vorm van een provinciale verordening of een (goedgekeurde) gedragscode.

Voorgaand figuur geeft een overzicht van de schadelijke handelingen per beschermingsregime. De schadelijke handelingen voor de groep van overige, 'nationale' soorten zijn geïnspireerd op de Habitatrichtlijn en op een aantal punten versoepeld. Zo is het opzettelijk verstoren van beschermde soorten (en hun verblijfplaatsen) uit deze groep van overige soorten niet langer verboden. Wel is het nog steeds verboden om vaste verblijfplaatsen van dieren onder dit beschermingsregime opzettelijk te beschadigen of te vernielen.

Voor vogels geldt dat verstoren niet verboden is als de verstoring maar niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de soort (*artikel 5.1, lid 2 onder g Ow gelezen in samenhang met § 11.2*). Het beschadigen van in gebruik zijnde vogelnesten tijdens het broedseizoen blijft verboden, maar het verstoren dus niet meer, tenzij er sprake is van een wezenlijke invloed op de staat van instandhouding van de specifieke soort(en). Het is aan de initiatiefnemer om zich op de hoogte te (laten) stellen, en waar nodig aan te tonen, dat de op zich verstorende activiteit geen bedreiging vormt voor de staat van instandhouding van de betreffende vogelsoort.

Tot slot geldt het opzettelijk doden of vangen en het verbod om vaste verblijfplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te vernielen of beschadigen, niet voor bosmuis, huisspitsmuis of veldmuis in of op gebouwen of de daarbij behorende erven of roerende zaken (*artikel 3.10 lid 311.54 lid 2 sub a Bal*). Zie kader – Opzettelijkheid.

Kader - Opzettelijkheid

In zowel de Wet natuurbescherming als de Omgevingswet is bij meer schadelijke handelingen dan onder de Flora en faunawet het opzetvereiste toegevoegd, in lijn met de artikelen van de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn. In de Flora en faunawet was alleen sprake van het opzetvereiste bij verontrusting (artikel 10). Hierdoor was de Flora en faunawet strenger dan de schadelijke handelingen van de Habitatrichtlijn. Niet-opzettelijke handelingen waarbij de schadelijke handelingen overtreden worden, zijn nu niet langer verboden. Daar is van belang dat het Europees Hof van Justitie in zijn jurisprudentie heeft bepaald dat onder opzet ook voorwaardelijke opzet moet worden begrepen: *"Daarvan is sprake als iemand een handeling verricht en daarbij bewust de aanmerkelijke kans aanvaardt dat zijn gedragingen schadelijke gevolgen hebben voor een dier of plant…."*.

Andere bevredigende oplossing(en)

De initiatiefnemer moet aantonen en beargumenteren dat er geen andere bevredigende oplossingen zijn waardoor overtreding van de schadelijke handelingen kan worden voorkomen, bijvoorbeeld door planaanpassing of het aanpassen van de uitvoeringsperiode. Het is aan het bevoegd gezag (doorgaans dus de provincie) om de alternatieve oplossingen te beoordelen en hierover te besluiten. De onderbouwing moet gebaseerd zijn op objectieve en controleerbare gegevens.

Belangen

Voor de soorten die beschermd zijn onder de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn kan alleen vergunning worden verleend op grond van de in deze richtlijnen genoemde belangen. Voor de groep van overige, nationaal beschermde soorten wordt uitgegaan van de in de Habitatrichtlijn genoemde belangen, plus een aantal aanvullende belangen. In het kader - Wettelijk Belang wordt een overzicht gegeven van deze belangen.

Staat van instandhouding van de soort

Tot slot moeten de effecten van de voorgenomen handeling(en) worden beoordeeld aan de staat van instandhouding (SvI) van de soort. De SvI varieert per soort en per handeling, en is niet vastgelegd in de wet. Een handeling op een zeldzame beschermde soort zal eerder leiden tot een negatief effect op de SvI dan bij een algemene soort. Belangrijk is ook de trend (aantalsontwikkeling) en de ruimtelijke verspreiding van de soort. Bij de beoordeling moet rekening worden gehouden met cumulatieve (versterkende) effecten, bijvoorbeeld door andere handelingen of ontwikkelingen in de omgeving en met reeds verleende vergunning voor dezelfde populaties van deze soort(en). Bij de beoordeling mogen compenserende en mitigerende (verzachtende) maatregelen worden betrokken. Het ecologische toetsingscriterium verschilt per beschermingsregime (Zie kader – Staat van instandhouding). Om te beoordelen of aan deze criteria wordt voldaan, moeten inzicht worden gegeven in:

1. de SvI (van de populatie) van de soort (in zijn natuurlijke verspreidingsgebied).
2. het effect van de handeling of ontwikkeling op de soort.

Kader - Staat van instandhouding

- **Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn:** "De maatregelen leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding van de betreffende soort".
- **Beschermingsregime soort Habitatrichtlijn:** "Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan".
- **Beschermingsregime Overige soorten:** "Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan".

Voorkomen van schadelijke handelingen
In sommige situaties kunnen maatregelen worden getroffen waardoor negatieve effecten en overtreding van de schadelijke handelingen van natuurbeschermingsrecht onder de Omgevingswet kunnen worden voorkomen. Bijvoorbeeld door de kap van bomen met broedende vogels uit te stellen tot na de broedtijd. Al kan de boom ook een nest bevatten van een vogelsoort waarbij het nest jaarrond beschermd is, waardoor overtreding niet kan worden voorkomen. Het plannen van werkzaamheden buiten de kwetsbare periode(n) van beschermde soorten is een veel toegepaste maatregel. Andere mogelijkheden om overtreding te voorkomen zijn wellicht het aanpassen van de werkvolgorde, gebruik te maken van andere apparatuur of de werkzaamheden te faseren in ruimte en tijd (zoals in het voorbeeld).

Vrijstellingen
Onder de Omgevingswet is niet altijd een vergunning nodig bij handelingen die leiden tot overtreding van de schadelijke handelingen in de wet. Dit zijn bijvoorbeeld de provinciale vrijstellingen en de gedragscodes. Ook kan er sprake zijn van een vrijstelling als de handeling is opgenomen in een beheerplan voor een Natura 2000-gebied of programma in het kader van een programmatische aanpak. Tot slot kan het Rijk voor handelingen en activiteiten waarvoor zij bevoegd gezag is een vrijstelling geven in de vorm van een Ministeriele Regeling. Vrijstellingen kunnen alleen gelden voor de schadelijke handelingen en de voorwaarden zoals genoemd bij de verschillende beschermingsregimes.

Provinciale verordening
Provinciale Staten kunnen vrijstelling van de schadelijke handelingen verlenen. Zo zijn met een provinciale verordening een aantal vooral algemeen voorkomende en beschermde zoogdieren als egel en rosse woelmuis vrijgesteld van de vergunningplicht. Door deze mogelijkheid ontstaan echter wel verschillen in de bescherming van soorten tussen de verschillende provincies.

Programmatische aanpak
De Omgevingswet biedt de mogelijkheid om een programmatische aanpak toe te passen. Een dergelijk programma kan zowel door het Rijk als door provincies worden opgesteld. Onder de Flora en faunawet en Wet natuurbescherming is reeds ervaring opgedaan met een dergelijke programmatische aanpak. Tevens is voor een aantal grootschalige ontwikkelingen en plangebied een generieke vergunning verleend. Het biedt de mogelijkheid om door middel van een actieve leefgebiedenbenadering te streven naar een betere verbinding tussen economie en ecologie.

Beheerplan Natura 2000-gebied
Tot slot zijn handelingen die onderdeel uitmaken van een beheerplan voor een Natura 2000-gebied of een programmatische aanpak vrijgesteld, mits de handelingen zijn getoetst aan de criteria voor afwijking van de soortenbeschermingsregimes.

Kader - Wettelijk Belang

Voor vogels beschermd onder de **Vogelrichtlijn** kan vergunning worden verleend op grond van de volgende belangen:

- in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
- in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
- ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
- ter bescherming van flora en fauna;
- voor onderzoek en onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt;
- om het vangen, onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan.

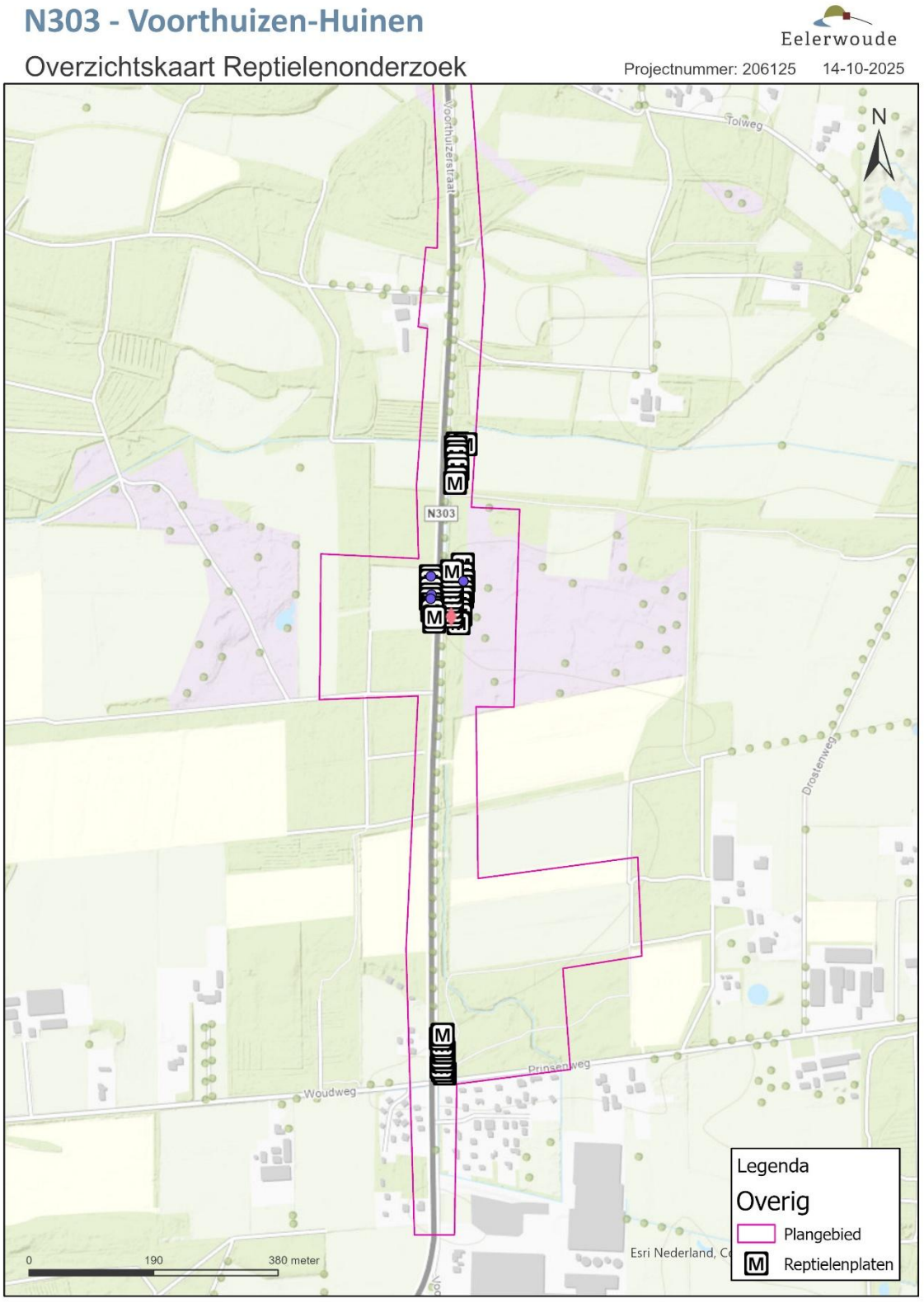
Voor soorten beschermd onder de **Habitatrichtlijn**, het **Verdrag van Bern** of het **Verdrag van Bonn** kan vergunning worden verleend op grond van de volgende belangen:

- in het belang van de bescherming van wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
- ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen eigendom;
- in het belang van volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten;
- voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van kunstmatige vermeerdering van planten, of
- om onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de vergunning of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen, onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de vergunning of vrijstelling vastgesteld aantal planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

Voor **andere 'nationaal' beschermde soorten** kan vergunning worden verleend op grond van de volgende belangen:

- de belangen die gelden voor soorten van de Habitatrichtlijn zoals hierboven genoemd;
- in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- ter voorkoming van schade en overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes of begraafplaatsen;
- ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
- ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud van landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied;
- in het algemeen belang van de betreffende soort.

Bijlage 2 Overzichtskaart onderzoek reptielen



Deze lege pagina laten staan ter afsluiting van het rapport

Eelerwoude

Op weg naar 100% natuurinclusief

BügelHajema, Adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP
Vaart NZ 50, 9401 GN Assen | Utrechtseweg 7, 3811 NA Amersfoort | Balthasar Bekkerwei 76, 8914 BE Leeuwarden
T 0592 316 206 **E** info@bugelhajema.nl **W** www.bugelhajema.nl
IBAN NL44 RABO 0302 8100 80 **BIC** RABONL2U **KVK** 04030709