



Natuurtoets zuidelijke ontsluitingsweg Putten

9 april 2025

Kenmerk R002-1294853VSX-V02-sla-NL

Verantwoording

Titel	Natuurtoets zuidelijke ontsluitingsweg Putten
Opdrachtgever	Gemeente Putten
Projectleider	
Auteur	
Kwaliteitscontrole	
Uitvoering inspectiewerk	
Kenmerk	R002-1294853VSX-V02-sla-NL
Aantal pagina's	51 (exclusief bijlagen)
Datum	9 april 2025
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 91 1
E info.deventer@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Doel	5
1.2	Plangebied	5
1.3	Wettelijk kader	6
1.4	Hoe is de natuur in Nederland beschermd?	6
1.4.1	Natura 2000-gebieden	6
1.4.2	Provinciaal beschermde gebieden	7
1.4.3	Houtopstanden	8
1.4.4	Beschermde soorten	9
1.5	TAUW en biodiversiteit	9
1.6	Kwaliteit	9
2	Huidige situatie, beoogde ontwikkeling en uitgangspunten	9
2.1	Huidige situatie	9
2.2	Beoogde ontwikkeling	13
2.3	Uitgangspunten werkzaamheden en toetsing	15
3	Soortenbescherming	16
3.1	Beschermingsregime en bepalingen	16
3.2	Vrijstellingen	16
3.3	Algemene zorgplicht en specifieke zorgplicht	17
3.4	Werkwijze toetsing	18
3.5	Te toetsen soorten	19
3.6	Toetsing beschermde soorten	19
3.6.1	Flora	20
3.6.2	Grondgebonden zoogdieren	20
3.6.3	Vleermuizen	29
3.6.4	Vogels	34
3.6.5	Amfibieën	39
3.6.6	Reptielen	41
3.6.7	Vissen	41
3.6.8	Vlinders	42

3.6.9	Libellen.....	43
3.6.10	Overige ongewervelden.....	44
3.6.11	Specifieke zorgplicht.....	44
4	Aanbevelingen en kansen biodiversiteit	46
4.1	Aanleiding	46
4.2	Kansen in dit project.....	46
5	Conclusies en aanbevelingen.....	47
5.1	Aanleiding en doel.....	47
5.2	Relevante natuurwet- en regelgeving	47
5.3	Conclusies toetsing	48
5.3.1	Natura 2000-gebieden	48
5.3.2	Beschermde houtopstanden	48
5.3.3	Soortenbescherming	48
5.3.4	Natuurnetwerk Nederland	50
5.3.5	Overige provinciale beschermingsregimes	50
5.4	Consequenties planvorming en uitvoering	50
6	Literatuur	51

Bijlage 1 Aanvullende foto's plangebied

1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft het doel van de toetsing, de relevante natuurwetgeving en de wijze van kwaliteitsborging.

1.1 Doel

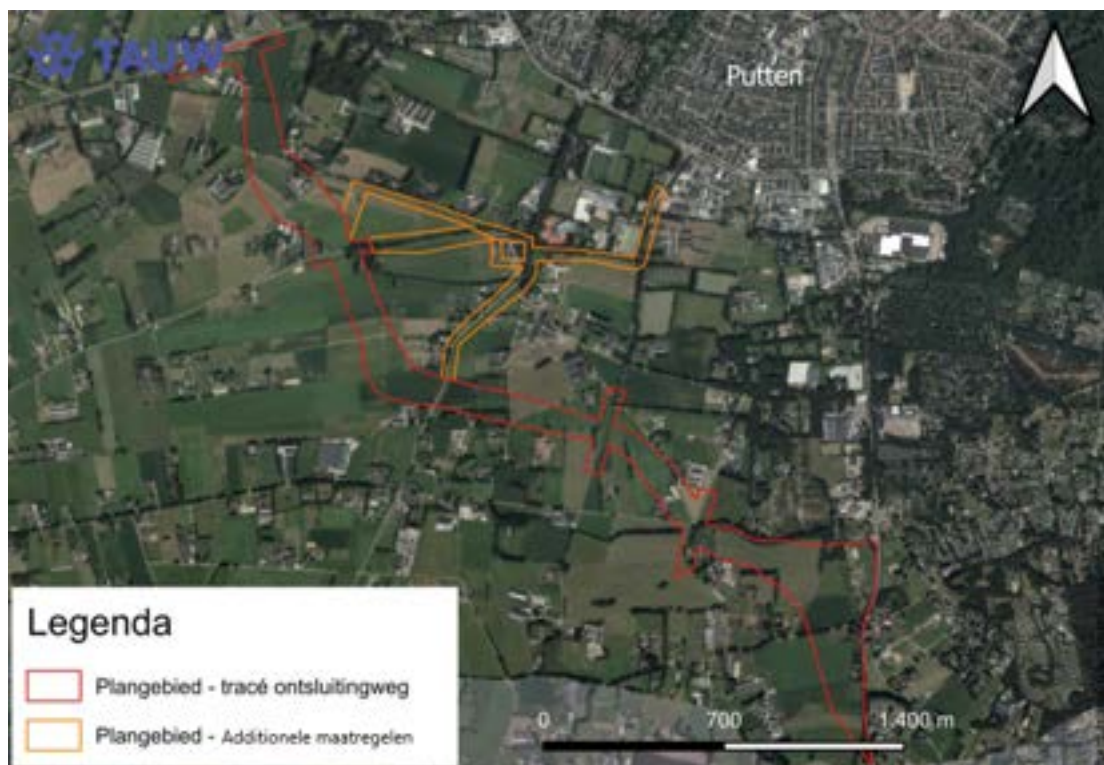
In opdracht van gemeente Putten heeft TAUW onderzoek gedaan naar de consequenties van de geldende natuurwet- en regelgeving voor de aanleg van een zuidelijke ontsluitingsweg in Putten. De ontwikkeling kan alleen doorgaan als deze niet in strijd is met de natuurwetgeving, of als de benodigde omgevingsvergunningen worden verleend.

In deze rapportage volgt het antwoord op de volgende vragen:

- Hoe is de natuur in Nederland beschermd?
- In hoeverre kan de beoogde ontwikkeling gevolgen hebben voor beschermde natuur?
- Zijn maatregelen en/of een omgevingsvergunning nodig?
- Wat betekent dit voor de verdere planvorming en uitvoering?

1.2 Plangebied

In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied ten zuiden van Putten op kaart weergegeven. Het plangebied bestaat voornamelijk uit agrarisch gebied, erven, bomen en bomenrijen. Voor een uitgebreidere beschrijving van het plangebied wordt verwezen naar paragraaf 2.1.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied (globaal begrensd)

1.3 Wettelijk kader

De Omgevingswet (hierna: 'Ow') beschermt bijzondere natuurgebieden (met name Natura 2000-gebieden), planten- en diersoorten en houtopstanden. De bescherming is geregeld in de Omgevingswet en/of in 1 van de 4 uitvoeringsbesluiten. Die uitvoeringsbesluiten zijn:

- Besluit activiteiten leefomgeving (hierna: 'Bal')
- Besluit kwaliteit leefomgeving (hierna: 'Bkl')
- Besluit bouwwerken leefomgeving
- Omgevingsbesluit

In deze natuurtoets wordt waar relevant verwezen naar de artikelnummers in de wet of de uitvoeringsbesluiten.

Het beschermingsregime gaat uit van het 'nee, tenzij-principe'. Dit betekent dat plannen of projecten geen schade mogen toebrengen aan natuurgebieden, beschermde planten en dieren of houtopstanden tenzij daarvoor onder voorwaarden toestemming is verleend in de vorm van een omgevingsvergunning. Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland is het bevoegd gezag voor het verlenen van toestemming door middel van een omgevingsvergunning of kan hiervoor een bindend advies geven. Provinciale Staten van de provincie Gelderland kunnen in de omgevingsverordening bepalen dat voor bepaalde beschermde soorten een vrijstelling van verbodsbepalingen geldt.

Naast de Omgevingswet gelden door de provincie in de omgevingsverordening vastgelegde (aanvullende) beschermingsregels voor natuurgebieden die deel uitmaken van provinciaal beschermde gebieden zoals het Natuurnetwerk Nederland (hierna: 'NNN').

1.4 Hoe is de natuur in Nederland beschermd?

1.4.1 Natura 2000-gebieden

In Nederland zijn ruim 160 gebieden aangewezen als Natura 2000-gebied, gebieden met in Europees opzicht belangrijke natuurwaarden. De hierbij relevante Europese richtlijnen zijn de Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992). De verplichting om gebieden aan te wijzen is vastgelegd in artikel 2.31a, lid 1 van de Ow. Daarnaast geldt voor Natura 2000-gebieden conform artikel 11.6 van het Bal ook een specifieke zorgplicht. De aanwijzing van Natura 2000-gebieden is een bevoegdheid van het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN; artikel 2.44 van de Ow).

De afstand van het plangebied tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Veluwe is circa 450 meter. Verstoringfactoren zoals geluid, licht en optische verstoring tijdens de aanlegfase en gebruiksfase zorgen vanwege de afstand (van minstens 450 meter en vaak meer), en onder andere door een reeds bestaande tussenliggende provinciale weg, met zekerheid niet tot negatieve effecten in Natura 2000-gebieden.

Negatieve effecten door stikstofdepositie als gevolg van de aanleg- en gebruiksfase op voor stikstofgevoelige habitattypen (eveneens op minimaal 450 meter afstand gelegen) kunnen niet met zekerheid worden uitgesloten. Hiervoor is een modellering met AERIUS Calculator en daaropvolgende toetsing door een ecoloog noodzakelijk. Uit de stikstofberekening moet blijken hoeveel stikstof neerdaalt op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden als gevolg van de ontwikkeling. Gelet op de beoogde werkzaamheden en daarbij de inzet van groot materieel, is de verwachting dat er bij de aanleg de nodige stikstof uitgestoten zal worden. Daarnaast ligt stikstofgevoelig habitat op de Veluwe op een relatief gezien zeer korte afstand (vanaf circa 450 meter) van de werkzaamheden. Zowel de aanlegfase als gebruiksfase is relevant, daar bij wijziging van verkeersstromen ook een verandering in uitstoot en stikstofdepositie kan optreden.

Gelet op de recente uitspraak geldt ook bij intern salderen een vergunningplicht (202201311/1R2 & 202200383/1/R2). Aangezien veel stikstofgebieden overbelast zijn en de verwachting is dat het project voor een (al dan niet tijdelijke) toename van stikstofdepositie zorgt, is het advies om in een vroeg stadium de stikstofberekening te laten uitvoeren, waarbij zowel de aanleg- als gebruiksfase en verandering in verkeersstromen meegewogen wordt. Uit de stikstofberekening middels AERIUS Calculator moet blijken of er een vergunningsplicht geldt en of een aanvullende ecologische beoordeling noodzakelijk is.

1.4.2 Provinciaal beschermde gebieden

Veel natuurgebieden in Nederland zijn beschermd als het NNN, een netwerk van bestaande en nieuw in te richten natuurgebieden door heel Nederland. De meeste Natura 2000-gebieden maken ook deel uit van het NNN. De begrenzing van het NNN is, behalve in Rijkswateren, een bevoegdheid van Gedeputeerde Staten van de provincies, vast te leggen in de omgevingsverordening (artikel 2.44, lid 4 van de Ow). Ook worden daarin regels gesteld met als doel 'de bescherming, instandhouding, verbetering en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland' (artikel 7.8 van het Bkl). Het plangebied maakt geen deel uit van het NNN.

Een onderzoek naar de mogelijke effecten van dit project op het NNN is niet verplicht omdat in de provincie Gelderland de mogelijke gevolgen van ontwikkelingen die buiten het NNN plaatsvinden (externe werking) niet onderzocht hoeven worden.

In de provincie Gelderland zijn naast het NNN ook gebieden aangeduid en beschermd als weidevogelgebieden, ganzenrustgebieden, natte landnatuur en oude bosgroeiplaatsen. Het plangebied maakt geen deel uit van weidevogelgebieden, ganzenrustgebieden en natte landnatuur. Een toetsing van effecten op deze gebieden is daarom niet aan de orde.

Binnen de begrenzing van het plangebied zijn oude bosgroeiplaatsen aanwezig (figuur 1.1). De Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland verlenen in principe geen vergunning om in deze gebieden werkzaamheden uit te voeren. Het uitgangspunt is dat de provincie Gelderland herbeplanting op andere grond niet toestaat als de gevelde of tenietgegangene houtopstand op een oude bosgroeiplaats ligt, tenzij de initiatiefnemer kan aantonen dat op de locatie geen sprake is van continue en onafgebroken landgebruik als bos (Omgevingsverordening Gelderland artikel 7.27, lid 2, sub g). Tenzij aangetoond kan worden dat de betreffende grond niet continu in gebruik is als bos moeten de oude bosgroeiplaatsen onaangetast blijven en de werkzaamheden uitgevoerd worden buiten de begrenzing van oude bosgroeiplaatsen.



Figuur 1.1 Ligging van oude bosgroeiplaatsen ten opzichte van het plangebied

1.4.3 Houtopstanden

Bomenrijen langer dan 20 bomen en houtopstanden groter dan 10 are (0,1 hectare) zijn beschermd, met enkele uitzonderingen (artikel 11.111 van het Bal). De bescherming heeft als doel het totale bosoppervlak in Nederland ten minste te behouden. Voor houtopstanden geldt conform artikel 11.116 van het Bal ook een specifieke zorgplicht. Eventuele effecten op beschermde houtopstanden zijn hier aan de orde, omdat bomen worden gekapt. In het plangebied zijn meerdere bomenrijen en kleine bosschages aanwezig die individueel gezien een grotere oppervlakte hebben van 10 are of uit een rijbeplanting van meer dan 20 bomen bestaan. Een kapmelding bij de provincie is dan ook noodzakelijk, indien dergelijke aantallen bomen of oppervlakte aan bomen gekapt worden. Om een kapmelding te kunnen indienen is een bomeninventarisatie van de te kappen bomen noodzakelijk.

1.4.4 Beschermde soorten

Diverse planten- en diersoorten zijn beschermd, wat betekent dat negatieve effecten zoveel mogelijk voorkomen moeten worden. Onderscheid wordt gemaakt in Europeesrechtelijk beschermde soorten en soorten die in nationaal opzicht (artikel 11.54 van het Bal, inclusief bijlage IX met een lijst van soorten) beschermd worden. Bij Europeesrechtelijk beschermde soorten wordt onderscheid gemaakt in vogels (artikel 11.37 van het Bal) en andere soorten (artikel 11.46 van het Bal). Vanwege het mogelijk voorkomen van (beschermde) flora en fauna in en nabij het plangebied is onderzoek naar de mogelijke gevolgen voor beschermde soorten noodzakelijk.

1.5 TAUW en biodiversiteit

Naast de natuurwet- en regelgeving zijn er in alle projecten kansen waarmee dit project kan bijdragen aan herstel van biodiversiteit. In hoofdstuk 4 zijn enkele van deze kansen voor dit project beschreven.

1.6 Kwaliteit

Door inzet van deskundige ecologen en landelijk geaccepteerde onderzoeksmethodes wordt de kwaliteit van deze natuurtoets zoveel mogelijk gewaarborgd. Mede daarom is TAUW aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus, een samenwerkingsverband van adviesbureaus die (ook) ecologisch advies geven en ecologisch onderzoek verrichten. Ondanks de inzet van deskundigen kan geen volledige zekerheid worden gegeven over de aan- of afwezigheid van beschermde soorten. Dat komt doordat sommige beschermde soorten een hele lage trefkans hebben, soms in heel kleine aantallen voorkomen en in sommige jaren zelfs helemaal afwezig kunnen zijn.

2 Huidige situatie, beoogde ontwikkeling en uitgangspunten

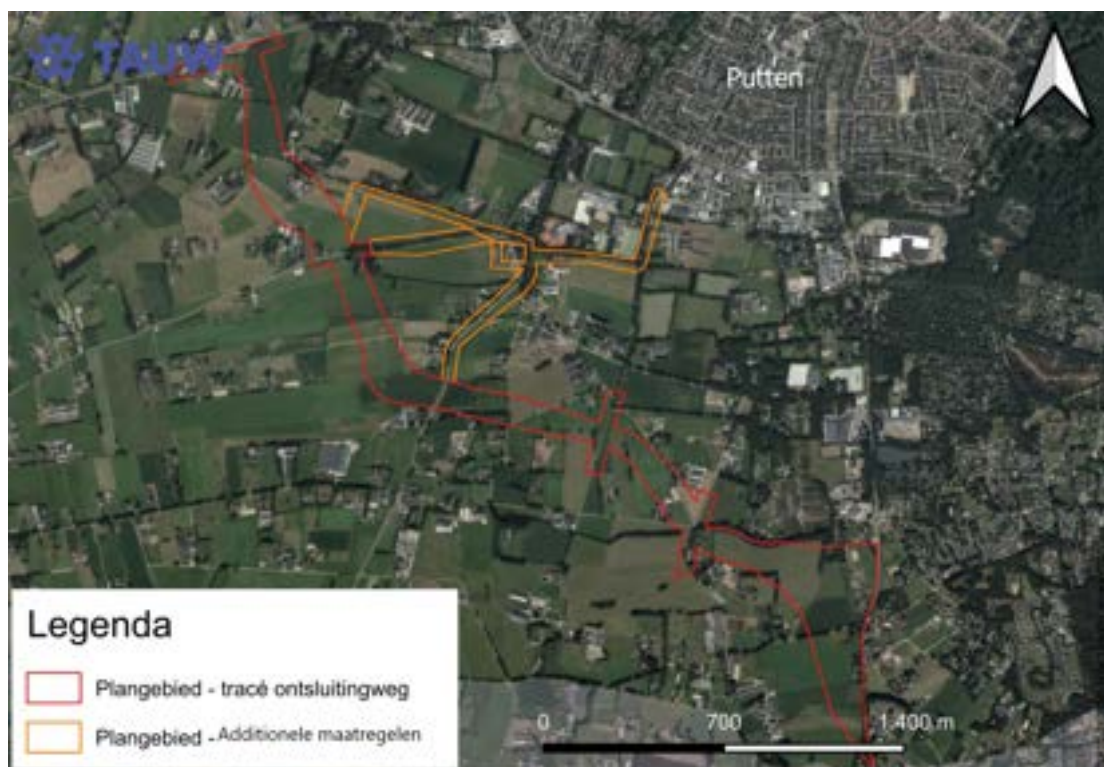
Dit hoofdstuk beschrijft de huidige situatie, het voorgenomen plan, de uit te voeren werkzaamheden en de bij de toetsing gehanteerde uitgangspunten.

2.1 Huidige situatie

In figuur 2.1 is het plangebied weergegeven. Het betreft een traject van meer dan 4 kilometer ten zuiden van Putten. Het traject begint bij de rotonde bij de kerk 'Hersteld Hervormde Gemeente Putten'. De beoogde ontsluitingsweg loopt vervolgens in zuidoostelijke richting en passeert de Hooiweg, Beitelweg en de Hellerweg. Nabij de Roosendaalseweg buigt de weg af in oostelijke richting en passeert hierbij de Roosendaalseweg, de Heischoterweg, de Huinerwal en het Huinekerkpad. Verder in zuidoostelijke richting komt de weg uit op het kruispunt Oude Nijkerkerweg-Houtweg-Matseweg. Het laatste traject van de weg vervolgt zich in zuidoostelijke richting en sluit aan op de N303/Voorthuizerstraat.

In het plangebied is overwegend agrarisch gebied aanwezig. De agrarische percelen zijn in gebruik als permanent grasland en akkers. Op enkele plaatsen vallen erven (inclusief erfbeplanting, huizen, schuren et cetera) binnen de begrenzing van het plangebied. Bosschages en bomenrijen worden ook gekruist door de toekomstige weg. Daar waar het traject het Huinerkerkpad kruist is een klein perceel aanwezig dat is ingezaaid met akkeronkruiden. Zowel op het perceel als langs het (fiets)pad stonden tijdens het veldbezoek op 14 februari 2025 bovengronds afgestorven kruiden. Tot slot vallen wegen, wegbermen en kleine wateren zoals sloten, een poel voor varkens en ganzen en een siervijver ook binnen de begrenzing van het plangebied.

De figuren 2.2 tot en met 2.6 geven een sfeerimpressie van het plangebied. Omdat het een zeer groot plangebied is zijn in bijlage 1 extra foto's van het plangebied opgenomen.



Figuur 2.1 Plangebied (globaal begrensd)



Figuur 2.2 Een van de vele erven die in en langs het plangebied voorkomen



Figuur 2.3 Weiland met op de achtergrond de bomenrij ten zuiden van de Oude Nijkerkerweg



Figuur 2.4 Kruispunt Oude Nijkerkerweg en Matseweg



Figuur 2.5 Plangebied bij het Huinerkerkpad



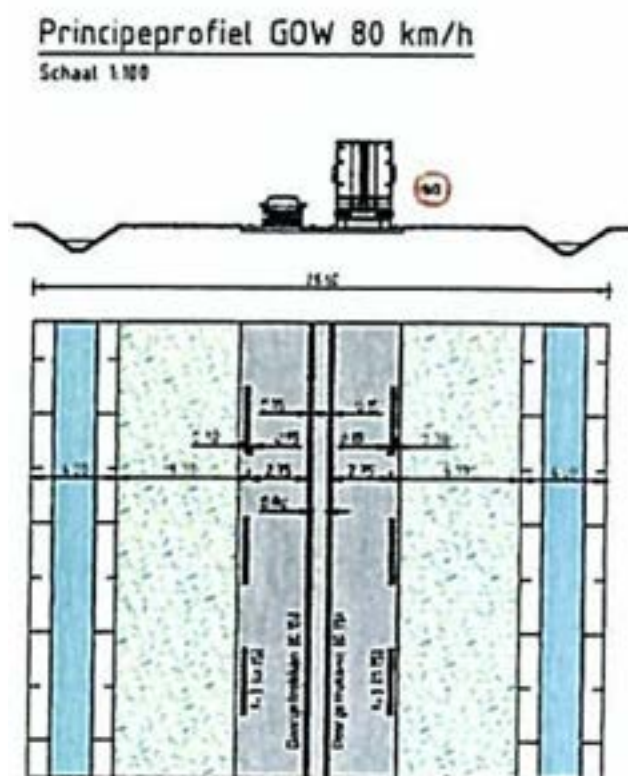
Figuur 2.6 Plangebied bij de Huinerweg

2.2 Beoogde ontwikkeling

De figuren 2.7 en 2.8 geven de beoogde ontwikkeling weer. Het betreft de aanleg van een ontsluitingsweg aan de zuidkant van Putten. Ook de nieuw te bouwen wijk Halvinkhuizen zal deels hierop ontsloten worden. Het moet een weg worden waar 80 km/h geldt als maximumsnelheid. Het betreft een enkele baan voor beide rijrichtingen. Naast het asfalt komen 2 brede wegbermen en 2 waterbergingen over het hele traject. Op 2 kruispunten zijn rotondes voorzien. De exacte ligging van de beoogde ontsluitingsweg is nog niet definitief. In het meest westelijke deel en het meest oostelijke deel kan het traject nog wijzigen, daarom is in de figuren 2.7 en figuur 2.8 een breder plangebied aangehouden. Ten noorden van de beoogde weg worden ook aanpassingen gedaan aan bestaande wegen, zoals het aanleggen van fietspaden. Het aanpassen van bestaande wegen en het aanleggen van fietspaden vallen binnen de scope van dit project, mits weergegeven binnen de begrenzing van figuur 2.7.



Figuur 2.7 De beoogde ontwikkeling. De exacte ligging van de weg kan op delen nog wijzigen. Aanpassingen aan bestaande wegen ten noorden van het plangebied vallen binnen de scope van dit project. Hier worden bijvoorbeeld fietspaden of verbeterde aansluitingen op de weg gerealiseerd (de kaart is min of meer noordoost georiënteerd)



Figuur 2.8 Boven aanzicht van de beoogde weg. In het midden het asfalt, begeleid door aan beide zijden bermen en waterbergingen

2.3 Uitgangspunten werkzaamheden en toetsing

Voor deze toetsing wordt ervan uitgegaan dat alle terreindelen die binnen de begrenzing van het plangebied vallen aangepakt worden en dat eventueel aanwezige beschermde soorten daar permanent hinder van ondervinden. De hinder kan bijvoorbeeld ontstaan door het verwijderen van bomen, struiken, water, erven, gebouwen en dergelijke.

Voor het vaststellen van de begrenzing van het plangebied is de door de gemeente aangeleverde kaart (figuur 2.7) gebruikt. In figuur 2.1 en 2.7 is rekening gehouden met een ruimtebeslag van 26,6 meter (asfalt, wegbermen en waterbergingen) en 25 meter aan weerszijden als bufferzone.

Voor sommige terreindelen was geen terreintoestemming aanwezig om onderzoek te doen. Daarom is voor sommige percelen (voornamelijk erven) getracht een worst-case inschatting te maken. Deze percelen zijn weergegeven in figuur 2.9, indien de betreffende percelen vanaf de openbare weg onvoldoende beoordeeld zijn. Wanneer uit het definitief ontwerp blijkt dat aantasting van deze gebieden door de aanleg en het gebruik van de weg niet op voorhand uitgesloten kan worden, is alsnog een nadere inspectie nodig om vast te stellen welke natuurwaarden (potentieel) aanwezig zijn.



Figuur 2.9 Gebieden die niet (volledig) onderzocht konden worden, doordat terreintoestemming ontbrak

3 Soortenbescherming

Dit hoofdstuk beschrijft of het voorgenomen plan of project negatieve effecten heeft op beschermde flora en fauna en of vervolgstappen nodig zijn.

3.1 Beschermingsregime en bepalingen

De Ow beschermt in het wild levende dier- en plantensoorten. Het gaat onder meer om soorten die in Nederland, maar soms ook in Europa in hun voortbestaan worden bedreigd. Er worden 3 beschermingsregimes onderscheiden:

- Vogels: het gaat hier om alle inheemse vogels in hun natuurlijke verspreidingsgebied. Wettelijk kader: artikel 11.37 van het Bal. Ze zijn Europees beschermd via de Vogelrichtlijn (1979)
- Dieren en planten: het gaat hier om inheemse dieren en planten, die Europees beschermd zijn door de Habitatrichtlijn (1992) en/of de verdragen van Bern en Bonn (1979). Wettelijk kader: artikel 11.46 van het Bal
- Nationaal beschermde soorten: het gaat hier om soorten die niet onder de reikwijdte van de Vogel- of Habitatrichtlijn of de verdragen van Bern en Bonn vallen. Wettelijk kader: artikel 11.54 van het Bal. Deze soorten zijn wel nationaal beschermd

Per beschermingsregime geldt een verbodsbepaling. Tabel 3.1 geeft een samenvatting van de verbodspalingen. Ze voorzien in de bescherming van verblijfplaatsen en de bescherming tegen verstorende invloeden. Gedeputeerde Staten van provincie Gelderland kan een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit verlenen waarmee het bevoegd gezag ondanks die verbodsbepalingen toch toestemming geeft voor een bepaald project. Dit kan alleen wanneer er sprake is van een geldend wettelijk belang, er geen reële alternatieven zijn en er geen effect is op de staat van instandhouding van beschermde soorten. Wettelijk kader bij de verlening van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit is het Bkl, en dan in het bijzonder de artikelen 8.74j, 8.74k en 8.74l voor respectievelijk vogels, andere Europeesrechtelijk beschermde soorten en nationaal beschermde soorten.

3.2 Vrijstellingen

In bijlage IX bij het Bal zijn ook een aantal in Nederland algemene soorten amfibieën en zoogdieren vermeld die landelijk beschermd zijn. Het wettelijk kader is artikel 11.54 van het Bal. Voorbeelden van zulke soorten zijn gewone pad, bruine kikker en vos. Provinciale Staten van de provincie Gelderland heeft bij verordening deze soorten 'vrijgesteld'. Dit betekent dat voor deze soorten geen omgevingsvergunning nodig is voor werken gericht op ruimtelijke inrichting en ontwikkeling en beheer en onderhoud. Wel geldt ook voor deze soorten de zorgplicht (zie paragraaf 3.3). Vrijgestelde soorten zijn niet meegenomen in deze natuurtoets.

Tabel 3.1 Verbodsbepalingen soortenbescherming. VR = Vogelrichtlijn, HR = Habitatrichtlijn. Cijfers verwijzen naar de wetsartikelen in het Besluit activiteiten leefomgeving

Beschermingsregime	Vogels - VR	Dieren – HR/Bonn/Bern	Planten – HR/Bonn/Bern	Dieren - nationaal	Planten - nationaal
Verbodsbepaling					
Dieren of planten:					
Doden of vangen	11.37.1.a	11.46.1 a		11.54.1.a	
Storen/verstoren	11.37.1.d (tenzij 11.37.3)	11.46.1 b			
Plukken, verzamelen, afsnijden, onwortelen of vernielen			11.46.1.e		11.54.1.c
Onder zich hebben of vervoeren	11.39.1	11.47.1.b	11.47.1.b		
Nesten, voortplantingsplaatsen, rustplaatsen:					
Vernielen, beschadigen of wegnemen nesten	11.37.1.b				
Beschadigen of vernielen rustplaatsen (alleen HR en nationaal: of (vaste) voortplantingsplaatsen)	11.37.1.b	11.46.1.d		11.54.1.b	
Eieren:					
Vernielen (alleen VR en nationaal: of beschadigen)	11.37.1.b	11.46.1.c		11.54.1.c	
Rapen	11.37.1.c	11.46.1.c			
Onder zich hebben	11.37.1.c				

3.3 Algemene zorgplicht en specifieke zorgplicht

Voor alle activiteiten die gevolgen kunnen hebben voor planten- en diersoorten geldt zowel een 'algemene zorgplicht' als een 'specifieke zorgplicht'. De algemene zorgplicht (artikelen 1.6 – 1.7a van de Ow) houdt in dat eenieder 'voldoende zorg' draagt voor de fysieke leefomgeving (artikel 1.6 van de Ow) en dat activiteiten waarvan men kan weten dat die schadelijk zijn voor de fysieke leefomgeving achterwege worden gelaten of dat mogelijke gevolgen daarvan tot een minimum beperkt worden (artikel 1.7 van de Ow).

De 'specifieke zorgplicht' is aanvullend op de 'algemene zorgplicht'. Deze is voor wat betreft flora- en fauna-activiteiten¹ wettelijk vastgelegd in artikel 11.27 van het Bal. Een 'flora- en fauna-activiteit' is een 'activiteit met mogelijke gevolgen voor van nature in het wild levende dieren of planten'.

Het onderzoek dat ter voorbereiding van een flora- en fauna-activiteit gedaan moet worden en de voorwaarden waaraan zo'n activiteit in elk geval moet voldoen, zijn aangegeven in lid 2 van artikel 11.27 van het Bal. De specifieke zorgplicht geldt voor alle soorten, dus ook voor bedreigde soorten die niet in één van de lijsten van beschermde soorten vermeld worden en die dus niet expliciet beschermd worden. Het betreft in elk geval de volgende soorten en hun leefgebieden of natuurlijke habitats:

- In het wild voorkomende vogelsoorten
- In het wild levende planten- en diersoorten die vermeld zijn in de bijlagen II, IV of V van de Europese Habitatrichtlijn
- Nationaal beschermde planten- en diersoorten (bijlage IX van het Bal)
- Bedreigde soorten planten en dieren die zijn vermeld in rode lijsten²

Uit het voorgaande blijkt dat bij projecten niet alleen rekening gehouden moet worden met beschermde soorten maar ook met andere, onder andere bedreigde soorten. Deze natuurtoets beschrijft en beoordeelt alle mogelijke effecten op strikt beschermde soorten en geeft een advies wat de meest verstandige vervolgstappen zijn. Bij uitvoering van werkzaamheden dient rekening gehouden te worden met het eventueel voorkomen van andere -niet strikt beschermde- soorten (zoals rode-lijstsoorten) waarvoor de zorgplicht van toepassing is.

In subparagraaf 3.6.11 wordt invulling gegeven aan de zorgplicht. Hiertoe wordt in beeld gebracht welke ecotopen er in en direct rond het plangebied aanwezig zijn. Vervolgens wordt op ecotoopniveau beschreven welke maatregelen nodig zijn om negatieve effecten op te verwachten soorten (zoals rode-lijstsoorten) te minimaliseren.

3.4 Werkwijze toetsing

De mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten is bepaald aan de hand van de volgende gegevens:

- Regionale en landelijke verspreidingsatlassen en -data
- Nationale Databank Flora en Fauna (hierna: 'NDFF')
- [De Ecoviewer van TAUW](#)
- Een alternatievenstudie voor de locatiekeuze van de ontsluitingsweg, aangaande beschermde natuuraspecten (TAUW, 2024)
- Een oriënterend veldbezoek op 14 en 18 februari 2025. Tijdens het oriënterende veldbezoek is gecontroleerd of de locatie voldoet aan eisen die soorten aan hun leefomgeving stellen. Ook is gekeken naar de aanwezigheid van (sporen van) beschermde soorten

¹ Begrippenlijst in de bijlage bij artikel 1.1 van de Ow

² Wettelijk kader: artikel 2.19, vijfde lid, onder a, onder 3° Ow

Vervolgens is getoetst of de in het plangebied verwachte soorten effecten (kunnen) ondervinden van het beoogde voornemen.

3.5 Te toetsen soorten

Tabel 3.2 geeft een overzicht van alle beschermde soorten die op basis van verspreidingsgegevens mogelijk in (de omgeving van) het plangebied voorkomen.

Tabel 3.2 Beschermde soorten die op basis van verspreidingsgegevens mogelijk in (de omgeving van) het plangebied voorkomen

Soortgroep	Mogelijk aanwezige beschermde soorten
Flora	Akkerogentroost
Grondgebonden zoogdieren	Boommarter, steenmarter, bunzing, hermelijn, wezel, das, damhert, edelhert, eekhoorn, wild zwijn, wolf en waterspitsmuis
Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, tweekleurige vleermuis, rosse vleermuis, bosvleermuis, laatvlieger, baardvleermuis, franjestaart, meervleermuis en watervleermuis
Vogels - jaarrond beschermde nesten	Buizerd, wespandief, havik, sperwer, boomvalk, slechtvalk, kerkuil, steenuil, ransuil, roek, grote gele kwikstaart, gierzwaluw en huismus
Vogels - jaarrond beschermd: afhankelijk van ecologische factoren	Boerenzwaluw, bonte vliegenvanger, boomklever, boomkruiper, bosuil, ekster, gekraagde roodstaart, glanskop, grauwe vliegenvanger, groene specht, grote bonte specht, huiszwaluw, ijsvogel, kleine bonte specht, koolmees, oeverzwaluw, pimpelmees, raaf, spreeuw, torenvalk, zwarte kraai, zwarte mees, zwarte roodstaart en zwarte specht
Vogels – in gebruik zijnde nesten	Nesten van algemene soorten zoals bijvoorbeeld kievit, graspieper, meerkoet, houtduif en merel
Amfibieën	Alpenwatersalamander, kamsalamander, heikikker, poelkikker en rugstreeppad
Reptielen	Hazelworm, levendbarende hagedis, zandhagedis en adder
Vissen	Geen
Vlinders	Grote vos, zilveren maan, gentiaanblauwtje, grote weerschijnvlinder en teunisbloempijlstaart
Libellen	Gevlekte witsnuitlibel
Overige ongewervelden	Vliegend hert

3.6 Toetsing beschermde soorten

In de volgende paragrafen zijn de verwachte effecten van de beoogde ontwikkeling op de in tabel 3.2 genoemde soorten beschreven.

3.6.1 Flora

Het akkerogentroost komt voor in akkerranden en graanakkers op zonnige, open plaatsen op matig voedselarme, vochtige en kalkrijke grond (FLORON, 2025). Het ontbreekt in het plangebied aan dergelijke habitats, omdat het landgebruik dermate intensief is dat beschermde flora geen kans krijgt om te ontwikkelen en de groeiomstandigheden ongeschikt zijn. Zo worden de akkers te intensief bewerkt, tezamen met het gebruik van meststoffen en eventueel bestrijdingsmiddelen maakt dit het plangebied ongeschikt als groeiplaats. Het voorkomen van bramen, brandnetels en het dominant voorkomen van dichte grasmatten zijn hier een indicatie van. Het voorkomen van beschermde flora in het plangebied en negatieve effecten van het voornemen zijn uitgesloten. Nader onderzoek naar, en het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit voor beschermde plantensoorten is niet nodig.

3.6.2 Grondgebonden zoogdieren

Boommarter en steenmarter

De boommarter en steenmarter zijn beide middelgrote marterachtigen. De boommarter komt voornamelijk in bossen voor en verblijft in boomholtes, soms in gebouwen. De steenmarter komt voor in kleinschalig landschap en verblijft in gebouwen, holtes in de grond, takkenhopen et cetera. Het voorkomen van boommarters en steenmarters rond het plangebied is bekend. Beide soorten zijn aangetroffen tijdens onderzoek naar woningbouwontwikkeling in Halvinkhuizen (TAUW, 2022 en 2023) en bevinden zich op korte afstand van het plangebied. Het plangebied biedt geschikte verblijfplaatsen aan boommarters en steenmarters in de vorm van bebouwing met openingen. In een open schuur aan de Matseweg 3 is ook een uitwerpsel aangetroffen, vermoedelijk van een steenmarter (figuur 3.1). Volgens de eigenaar van de schuur zitten er regelmatig steenmarters op het perceel van zijn burens en van Matseweg 7, daar zijn open schuren en/of rommelhoekjes aanwezig. Geschikte verblijfplaatsen bevinden zich door heel het plangebied (figuur 3.2) en zijn voornamelijk geschikt voor steenmarters en minder geschikt voor boommarters, al kunnen die gelet op het voorkomen in deze regio niet op voorhand worden uitgesloten. Echt grote boomholtes zijn niet aanwezig in het plangebied, tezamen met het feit dat er geen bosschages met grote oppervlakten aanwezig zijn, zijn verblijfplaatsen in bomen van marterachtigen uitgesloten.

De beoogde ontwikkeling kan er voor zorgen dat bebouwing met verblijfplaatsen van boommarters en/of steenmarters verloren gaan. Door het gebruik van de ontsluitingsweg kunnen verkeersslachtoffers onder boommarters en steenmarters optreden. De werkzaamheden leiden mogelijk tot het doden van individuen en het vernietigen van verblijfplaatsen (overtreding artikel 11.54, lid 1 van het Bal). Nader onderzoek naar verblijfplaatsen van boommarters en steenmarters is daarom noodzakelijk. Afhankelijk van de uitkomsten van het nader onderzoek is het nemen van maatregelen en het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit noodzakelijk.



Figuur 3.1 Uitwerpsel van vermoedelijk een steenmarter



Figuur 3.2 Locaties waar steenmarters en boommarters kunnen verblijven. Stippen dienen op perceelniveau geïnterpreteerd te worden

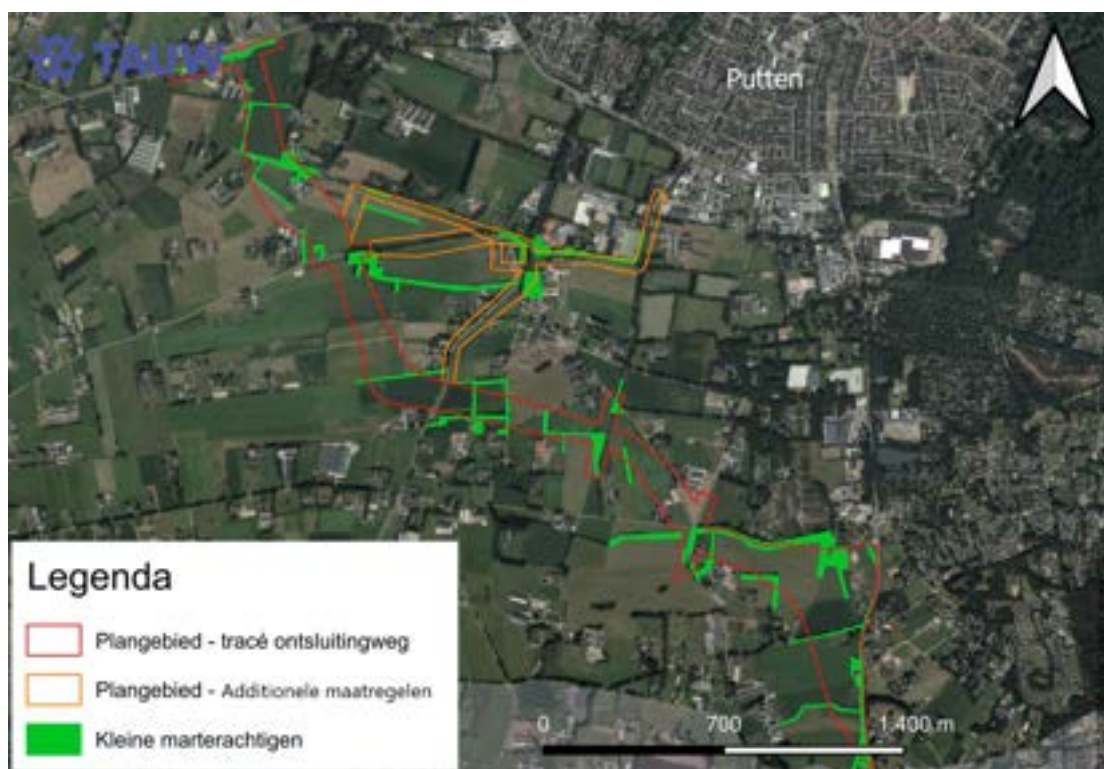
Bunzing, hermelijn en wezel

Bunzing, hermelijn en wezel hebben min of meer dezelfde levenswijze en worden daarom samen besproken als kleine marterachtigen. Kleine marterachtigen komen voor in kleinschalig landschap met veel dekking en veel voedsel, meestal in de vorm van muizen. Geleidende elementen zijn belangrijk voor deze soortgroep, omdat er naast voedsel en verblijfplaatsen ook verbinding mogelijk is tussen populaties. Bunzing kan voorkomen in gebieden die voldoen aan bovenstaande beschrijving, maar heeft een voorkeur voor waterrijke gebieden. Wezel kan eerder aangetroffen worden in droge gebieden. Hermelijn komt hedendaags vrijwel uitsluitend voor in natuurgebieden. In de omgeving van Putten wordt hermelijn vrijwel uitsluitend aangetroffen in Polder Arkemheen, of westelijker in de polders bij Eemnes.

Omdat Hermelijn tegenwoordig is teruggetrokken tot de natuurgebieden met extensief beheer is het voorkomen van beschermde functies van de hermelijn in het plangebied uitgesloten. Voor hermelijn is het uitvoeren van een nader onderzoek en het aanvragen van een omgevingsvergunning niet noodzakelijk. Bunzing en wezel kunnen wel voorkomen in het plangebied, en dan met name in de gebieden waar geleidende elementen zoals slootkanten, ruig begroeide bermen, en opgaande begroeiing zoals bomenrijen, bosschages en velden met akkeronkruiden aanwezig zijn (figuur 3.3 en 3.4). Daar kunnen zowel foerageergebied als verblijfplaatsen aanwezig zijn. In de weilanden en akkers kan mogelijk ook incidenteel gefoerageerd worden, echter wordt dat niet als essentieel beschouwd.

Er zijn namelijk tal van alternatieven voorhanden, vrijwel de hele omgeving bestaat uit weilanden. In de winterperiode kan bunzing ook in schuren en hooibalen op erven verblijven.

De beoogde ontwikkeling leidt ertoe dat (mogelijk) essentieel leefgebied permanent vernietigd wordt. Door het gebruik van de ontsluitingsweg kunnen verkeersslachtoffers onder bunzing en wezel optreden. De werkzaamheden leiden mogelijk tot het doden van individuen en het vernietigen van verblijfplaatsen (overtreding artikel 11.54, lid 1 van het Bal). Middels een nader onderzoek kan vastgesteld worden of bunzing en wezel daadwerkelijk aanwezig zijn en of een omgevingsvergunning voor flora- en fauna-activiteiten noodzakelijk is. Er kan ook een habitatbenadering gehanteerd worden, waarbij aangenomen wordt dat bunzing en wezel aanwezig zijn. In dat geval is direct een omgevingsvergunning voor flora- en fauna-activiteiten nodig, zonder nader onderzoek. Het werken middels een habitatbenadering wordt goedgekeurd door de provincie Gelderland en is eerder toegepast en akkoord bevonden bij projecten binnen deze provincie.



Figuur 3.3 Locaties waar essentieel leefgebied (foerageergebied en verblijfplaatsen) van bunzing en wezel aanwezig kan zijn



Figuur 3.4 Voorbeeld van een locatie met ruige begroeiing en dus geschikt als foerageergebied en verblijfplaats voor bunzing en wezel

Das

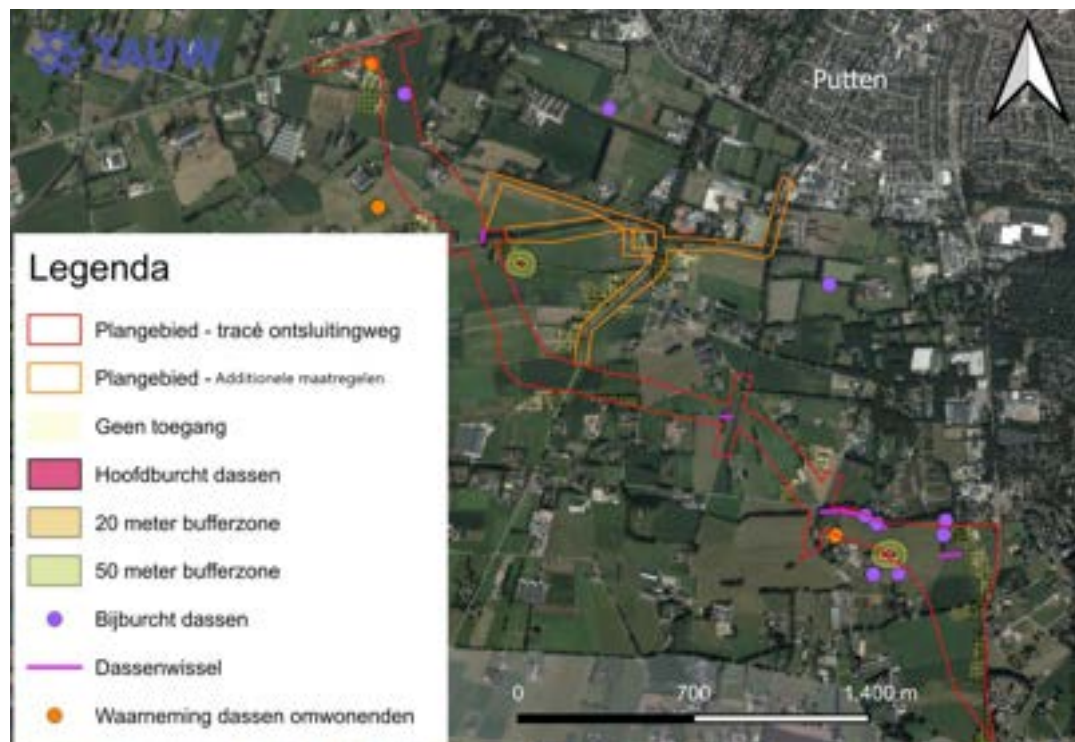
Dassen komen voor in het agrarisch landschap, vaak op plekken met landschapselementen zoals houtwallen, hagen en bosschages. Het voedsel van dassen bestaat hoofdzakelijk uit regenwormen, die vaak te vinden zijn in bemeste weilanden. Verblijfplaatsen bestaan uit holen in de grond, waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen een hoofdburcht waar de voortplanting plaatsvindt en bijburchten waar verbleven wordt als er bijvoorbeeld op grotere afstand van de hoofdburcht tijdelijk meer voedsel te verkrijgen is. In en nabij het plangebied zijn 2 hoofdburchten aanwezig die allebei bewoond zijn. Ook zijn er meerdere bijburchten aanwezig, die tijdens het veldbezoek in nagenoeg alle gevallen niet belopen waren. Ook zijn op diverse plaatsen wissels waargenomen. In het weiland waar de oostelijke burcht aan grenst zijn binnen het plangebied veel foerageerputjes waargenomen. Daarnaast blijkt uit interviews met omwonenden dat er ook op drie locaties (regelmatig) waarnemingen van dassen worden gedaan.

In figuur 3.5 zijn de bekende verblijfplaatsen en wissels van dassen op kaart weergegeven. Ook de locaties waar volgens omwonenden dassen zich laten zien zijn gemarkeerd. Rondom de hoofdburchten is een 20 meter en 50 meter bufferzone aangegeven (voor een gedetailleerde weergave zie figuur 3.6 en 3.7). Volgens het Kennisdocument Das (BIJ12, 2017) mag er binnen 20 meter geen werkzaamheden zoals grondverzet en verkeersbewegingen plaatsvinden met materieel. Het risico op instorting van de burcht met het doden van dassen is anders niet uitgesloten. Binnen 50 meter kunnen eveneens negatieve effecten ontstaan, zowel 's nachts als overdag. Activiteiten binnen 200 meter rondom de hoofdburcht (niet aangegeven op kaart vanwege behoud leesbaarheid en dat een bufferzone van 200 meter het hele plangebied ter hoogte van de dassenburchten doorkruist) hebben een negatief effect op de dassenburcht, indien activiteiten 's nachts plaatsvinden. Gelet op de te hanteren bufferzones rondom dassenburchten heeft de ontsluitingsweg een negatief effect op de functionaliteit van beide dassenburchten. Dit geldt in ieder geval voor de gebruiksfase en mogelijk ook voor de aanlegfase.

Daarnaast doorkruist de ontsluitingsweg op meerdere locaties optimaal foerageergebied. Een nadere analyse is noodzakelijk om te bepalen of er sprake is van aantasting van essentieel foerageergebied. Hierbij dienen alternatieven afgewogen te worden en de ligging ten opzichte van andere hoofdburchten in verband met voedselconcurrentie. Tot slot is zonder het nemen van maatregelen het doden middels een toename van verkeersslachtoffers niet op voorhand uit te sluiten.

Gelet op voorgaande hebben de beoogde werkzaamheden in zowel de aanleg- als gebruiksfase een negatief effect op dassen. Zowel de hoofdburcht, bijburchten, wissels als foerageergebieden worden getroffen. De werkzaamheden leiden mogelijk tot het doden van individuen en het (al dan niet indirect en/of tijdelijk) vernietigen van verblijfplaatsen (overtreding artikel 11.54, lid 1 van het Bal). Een nadere analyse van het foerageergebied, eventueel gevolgd door een nader onderzoek naar landgebruik van dassen is noodzakelijk. Ook dienen delen zoals houtwallen, bosschages die niet toegankelijk waren nog onderzocht te worden op aanwezigheid van burchten. Op basis van het huidige plangebied en de beoogde werkzaamheden is het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit noodzakelijk.

Negatieve effecten dienen zo veel als mogelijk voorkomen te worden. Opties zoals het (gedeeltelijk) verleggen van het tracé, plaatsen van faunarasters en faunatunnels dienen verkend te worden. Afhankelijk van de uitkomst van de analyse van het foerageergebied kan ook compensatie van het aan te tasten foerageergebied nodig zijn.



Figuur 3.5 Locaties van bekende hoofdburchten, bijburchten en wissels van dassen. Locaties waar omwonenden vaker dassen zien zijn ook weergegeven. De 200 meter bufferzone is vanwege de leesbaarheid niet weergegeven



Figuur 3.6 De oostelijke hoofdburcht, in het plangebied. De 200 meter bufferzone is niet weergegeven



Figuur 3.7 De westelijke hoofdburcht, nabij het plangebied. De exacte afmeting van de burcht kan afwijken, omdat op deze locatie geen beoordeling mogelijk was vanwege het ontbreken van terreintoestemming. De 200 meter bufferzone is vanwege de leesbaarheid niet weergegeven

Damhert, edelhert, eekhoorn, wolf en waterspitsmuis

Damhert is gebaat bij rustige gebieden. Damherten die buiten natuurgebieden voorkomen betreffen vaak ontsnapte exemplaren van gehouden collecties. Dergelijke individuen genieten geen bescherming van de Omgevingswet. Edelherten komen alleen op de Veluwe voor, daarbuiten worden edelherten beheerd. Voor wild zwijn geldt min of meer hetzelfde, buiten de Veluwe geldt een nulstand beleid. Eekhoorn maakt meerdere bladernesten in het territorium. Bladernesten zijn tijdens het veldbezoek niet aangetroffen. Verblijfplaatsen van eekhoorns zijn zodoende uitgesloten. De wolf komt voor op de Veluwe en is normaal gesproken schuw voor mensen. Een passerend individu kan altijd voorkomen, maar verblijfplaatsen of essentieel leefgebied zijn niet aanwezig. Zo is het niet rijk aan prooidieren in het plangebied, is er nauwelijks rust door menselijke activiteiten en is er te weinig dekking om geschikt te zijn voor verblijfplaatsen. De waterspitsmuis komt voor in helder schoon water, met veel watervegetatie en oeverbegroeiing. In het plangebied zijn enkele sloten aanwezig, echter staan deze een groot deel van het jaar droog. De oevers van de sloten zijn zeer stijl, het water is te voedselrijk door uitspoeling van meststoffen op agrarische landerijen en er is nauwelijks water- en oevervegetatie aanwezig.

Gelet op voorgaande is het uitgesloten dat wilde damherten, edelherten, wilde zwijnen, wolven en waterspitsmuizen beschermde functies hebben in het plangebied. Het ontbreekt in het plangebied aan geschikt habitat voor deze soorten. Er zijn geen geschikte verblijfplaatsen voor het damhert, edelhert, eekhoorn, wild zwijn, wolf en waterspitsmuis aanwezig in het plangebied. Het voorkomen in het plangebied en negatieve effecten door het voornemen zijn voor deze soorten uitgesloten. Nader onderzoek naar en het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit voor het damhert, edelhert, wild zwijn, de wolf en waterspitsmuis is niet nodig.

Voorkomen van verkeersslachtoffers

In voorgaande alinea's is besproken dat het optreden van verkeersslachtoffers zoveel mogelijk voorkomen dient te worden. Potentiële locaties waar soorten de nieuwe weg over willen steken betreffen plaatsen met wildwissels, ruigtestroken en opgaand groen. Potentiële oversteeklocaties zijn in kaart gebracht en weergegeven in figuur 3.8. Op deze locaties is nader onderzoek met cameravallen noodzakelijk, om vast te stellen of beschermde grondgebonden zoogdieren hier passeren en in welke aantallen. Afhankelijk van de resultaten kan het nemen van aanvullende maatregelen om verkeersslachtoffers te voorkomen en het aanvragen van een omgevingsvergunning noodzakelijk zijn.



Figuur 3.8 Potentiële oversteeklocaties van grondgebonden zoogdieren

3.6.3 Vleermuizen

Hoewel vleermuizen zoogdieren zijn, worden deze vanwege hun afwijkende eigenschappen als afzonderlijke groep behandeld. Er zijn 3 typen leefgebied van vleermuizen te onderscheiden, namelijk: verblijfplaatsen, foerageergebied en vliegroutes. Deze worden hieronder per type leefgebied beschreven. Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn te allen tijde wettelijk beschermd. Indien foerageergebied en/of vliegroutes een essentieel onderdeel van het leefgebied van vleermuizen vormen, zijn deze functies eveneens wettelijk beschermd. Er wordt daarom onderscheid gemaakt in essentiële foerageergebieden en vliegroutes en niet-essentiële foerageergebieden en vliegroutes. Let wel dat vliegroutes soms al foeragerend worden gebruikt en dat onderscheid soms vaag is.

3.6.3.1 Verblijfplaatsen

Verblijfplaatsen van vleermuizen bevinden zich, afhankelijk van de soort, in woningen, allerlei andere bouwwerken zoals kerken, kantoorpanden en bunkers, in grotten, in boomholtes of achter schors en in kieren van bomen. Globaal kan daarbij onderscheid gemaakt worden tussen in gebouwen verblijvende vleermuissoorten en in bomen verblijvende vleermuissoorten. Omdat vleermuizen een duidelijke jaarcyclus kennen, maken we onderscheid tussen verschillende typen verblijfplaatsen, namelijk zomer-, kraam-, paar- en winterverblijfplaatsen.

In het plangebied zijn dergelijke verblijfplaatsen aanwezig, namelijk gebouwen met geschikte openingen zoals open stootvoegen, openingen onder dakranden, open schuren, scheuren in bomen, spechtengaten in bomen en loszittend schors (figuur 3.9). In een schuur van Huinerweg 6A zijn sporen aangetroffen die duiden op foerageeractiviteit van vleermuizen, vermoedelijk van de gewone grootoorvleermuis (figuur 3.10). Tussen draagbalken in open schuren kunnen ook vleermuizen verblijven.

De beoogde ontwikkeling vindt plaats nabij voor vleermuizen geschikte verblijfplaatsen (figuur 3.11). Geschikte vleermuisverblijfplaatsen bevinden zich zowel in het plangebied als daarbuiten. Directe effecten kunnen optreden door vernietiging van verblijfplaatsen, zoals kap van bomen met holtes en de sloop van gebouwen met openingen. Indirecte effecten kunnen optreden door trillingen van aanlegwerkzaamheden en het gebruik van verlichting langs de nieuwe ontsluitingsweg. Het gebruik van verlichting dient zoveel als mogelijk geminimaliseerd te worden. Verblijfplaatsen kunnen door trillingen en verlichting namelijk ongeschikt raken. Strikt noodzakelijke verlichting kan toegepast worden, maar alleen met een beperkte lichtsterkte en een amberkleur. Omdat het nog niet bekend is waar verlichting noodzakelijk is en waar verblijfplaatsen zich bevinden dient er een ecooloog mee te kijken met het lichtplan, waardoor negatieve effecten tot het minimum beperkt worden.

Gelet op voorgaande leiden de werkzaamheden mogelijk tot het verstoren en/of vernietigen van verblijfplaatsen van vleermuizen (overtreding artikel 11.46, lid 1 van het Bal). Om aan te tonen of uit te sluiten dat verblijfplaatsen van vleermuizen in het plangebied aanwezig zijn is nader onderzoek noodzakelijk. In tabel 3.3 is samengevat naar welke soorten vleermuizen en typen verblijfplaatsen onderzoek nodig is. Afhankelijk van de uitkomsten van het nader onderzoek is het nemen van maatregelen en het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit noodzakelijk.

Paarverblijfplaatsen van de tweekleurige vleermuis zijn in Nederland vrijwel uitsluitend bekend bij hoge gebouwen van meer dan 8 verdiepingen aangetroffen. In het plangebied zijn alleen lage gebouwen aanwezig. Het ontbreekt daardoor aan geschikte paarverblijfplaatsen voor de tweekleurige vleermuis. Het voorkomen van paarverblijfplaatsen van de tweekleurige vleermuis in het plangebied is uitgesloten.

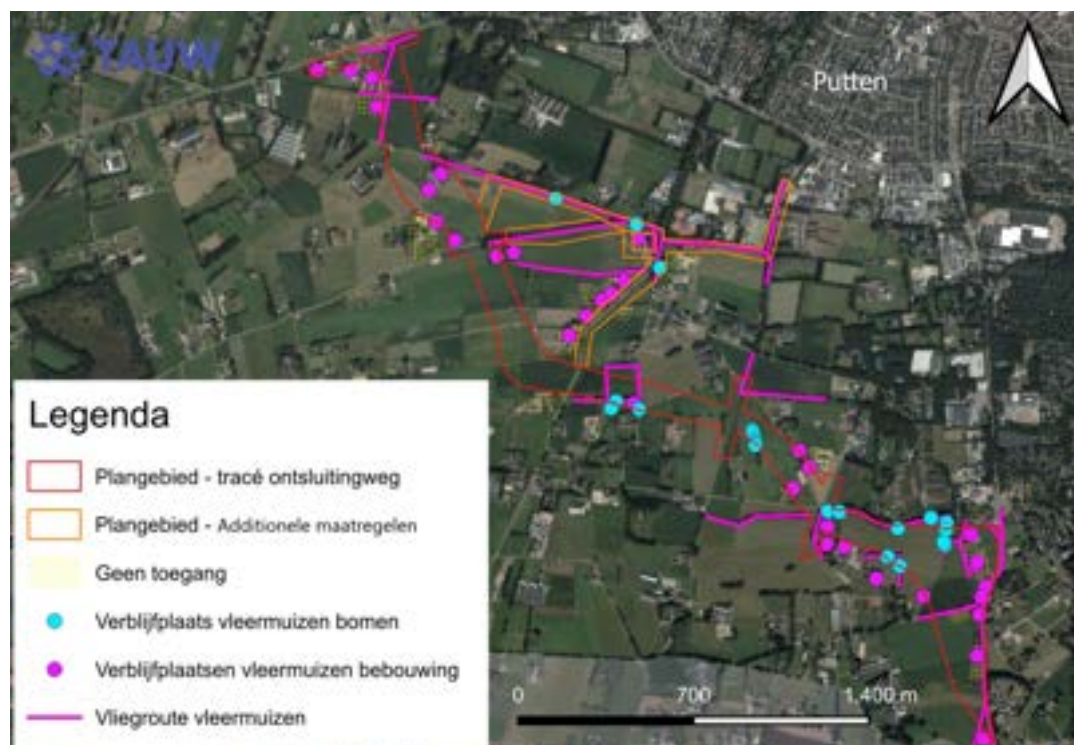
Massawinterverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis zijn op voorhand uitgesloten, omdat er geen grote gebouwen aanwezig zijn met een stabiele temperatuur. Kraamverblijfplaatsen van ruige dwergvleermuizen zijn uitgesloten, omdat de soort zich niet in Nederland voortplant. Ondergrondse winterverblijfplaatsen zoals kasteelkelders, bunkers en oude ringovens zijn niet aangetroffen tijdens het veldbezoek. Een nader onderzoek naar deze functies is daarom niet nodig en het overtreden van de verbodsbepalingen in het Bal is uitgesloten. Een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit voor het vernielen van paarverblijfplaatsen van de tweekleurige vleermuis, massawinterverblijven van de gewone dwergvleermuis en ondergrondse winterverblijfplaatsen is dus ook niet nodig.



Figuur 3.9 Locaties die geschikt zijn voor vleermuizen om in te verblijven, links een geschikt gebouw met openingen onder de dakrand en rechts een boomholte



Figuur 3.10 Sporen die duiden op foerageeractiviteit van vleermuizen, vermoedelijk gewone grootvleermuizen, op deze locatie lagen meerdere vleugelresten



Figuur 3.11 Locaties die geschikt zijn als verblijfplaats en vliegroute van vleermuizen

3.6.3.2 Foerageergebieden

Het plangebied kan mogelijk door vleermuizen gebruikt worden als onderdeel van het foerageergebied. Omdat de beoogde ontwikkeling slechts beperkt invloed heeft op opgaand groen is de aanwezigheid van essentieel foerageergebied echter uitgesloten. In de directe omgeving van het plangebied zijn ook veel alternatieven aanwezig om te gaan foerageren. Het verlies van groen kan daarom opgevangen worden door de omgeving. Voorbeelden van gebieden waar foeragerende vleermuizen naar kunnen uitwijken zijn Landgoed Bijstein, het natuurgebied langs de Broekermolenweg, de Veluwe en landgoederen/boschages ten noorden van de Nijkerkerstraat. Het is uitgesloten dat foerageergebieden verloren gaan die essentieel zijn voor het behoud van lokale vleermuispopulaties. Een nader onderzoek naar dit type leefgebied is dan ook niet nodig. Een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit voor het aantasten van essentieel foerageergebied is ook niet nodig.

3.6.3.3 Vliegroutes

Vliegroutes worden gevormd door lijnvormige elementen zoals bomenrijen, randen van bebouwing en watergangen. In het plangebied zijn dergelijke lijnvormige elementen aanwezig in de vorm van lange bomenrijen die in verbinding staan met geschikte verblijfplaatsen en/of foerageergebieden (figuur 3.11 en figuur 3.12). Deze vliegroutes zijn mogelijk essentieel voor het behoud van lokale vleermuispopulaties, aangezien er geen of weinig alternatieve vliegroutes voorhanden zijn en eventuele alternatieven zorgen voor een hogere energiebehoefte vanwege het omvliegen. Het doorkruisen van een vliegroute of het extra aanlichten door straatverlichting en/of bouwverlichting kan leiden tot het aantasten van een essentiële functie van het plangebied voor lokale vleermuispopulaties. Door het gebruik van de ontsluitingsweg kunnen verkeersslachtoffers onder vleermuizen optreden, indien die een vliegroute doorkruist. Om aan te tonen of uit te sluiten dat essentiële vliegroutes aanwezig zijn, is nader onderzoek nodig. Afhankelijk van de uitkomsten van het nader onderzoek is het nemen van maatregelen en het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit noodzakelijk.



Figuur 3.12 Voorbeeld van een bomenrij die dienst kan doen als vliegroute van vleermuizen

Tabel 3.3 Mogelijk aanwezige soortfunctiecombinaties in het plangebied

Type functie	Vleermuissoorten
Zomerverblijf in gebouw/bouwwerk	Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, tweekleurige vleermuis, laatvlieger, baardvleermuis en meervleermuis
Paarverblijf in gebouw/bouwwerk	Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, baardvleermuis en meervleermuis
Kraamverblijf in gebouw/bouwwerk	Gewone dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, baardvleermuis en meervleermuis
Winterverblijf in gebouw/bouwwerk	Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, baardvleermuis en meervleermuis
Massawinterverblijf in gebouw	Uitgesloten
Zomerverblijf in boom	Gewone grootoorvleermuis, bosvleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, watervleermuis, franjestaart en baardvleermuis
Paarverblijf in boom	Gewone grootoorvleermuis, bosvleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, watervleermuis, franjestaart en baardvleermuis
Kraamverblijf in boom	Gewone grootoorvleermuis, bosvleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, watervleermuis, franjestaart en baardvleermuis

Type functie	Vleermuissoorten
Winterverblijf in boom	Rosse vleermuis, bosvleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis
Essentieel foerageergebied	Uitgesloten
Essentiële vliegroute	Alle genoemde vleermuissoorten in tabel 3.2

3.6.4 Vogels

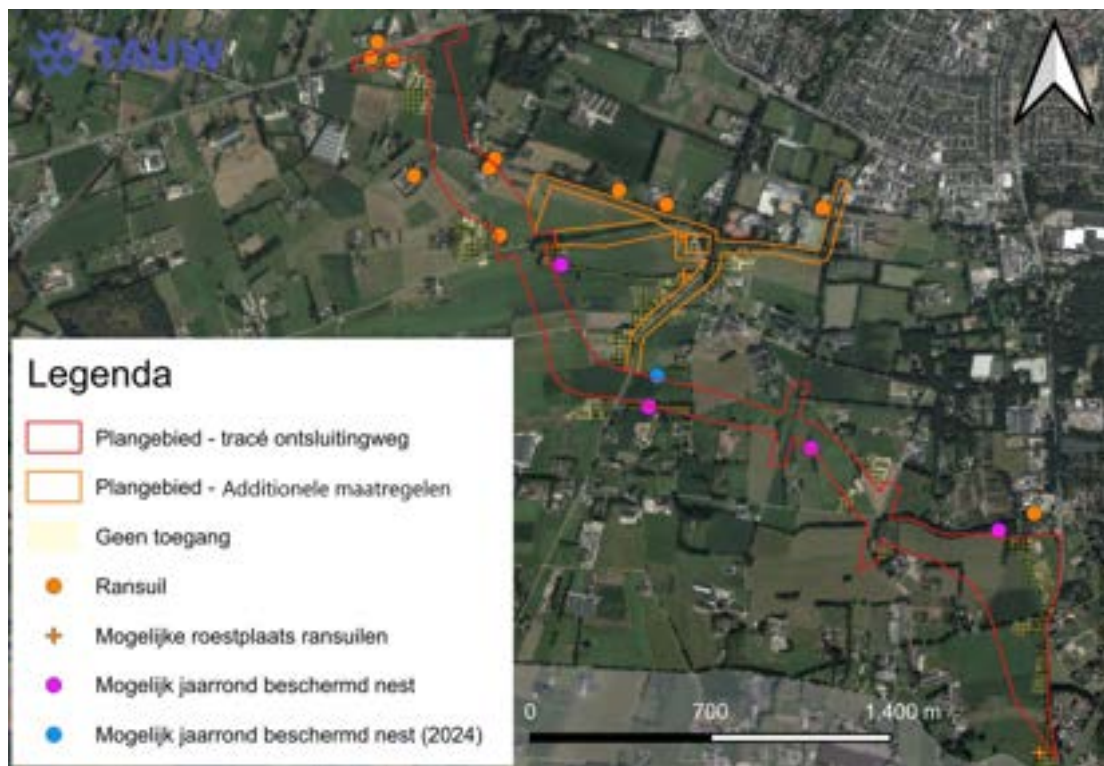
3.6.4.1 Vogels - jaarrond beschermde nesten

De nesten van deze vogelsoorten zijn het hele jaar beschermd, evenals de functionele leefomgeving rondom het nest.

Buizerd, wespandief, havik, sperwer, boomvalk, ransuil en roek

De buizerd, wespandief, havik, sperwer, boomvalk, ransuil en roek gebruiken nesten in bomen als voortplantingsplaats. Verspreid over het plangebied zijn nesten aangetroffen die geschikt zijn voor de buizerd, sperwer, boomvalk en ransuil (figuur 3.13). De meeste nesten waren klein tot middelgroot en bevonden zich op erven of direct langs wegen. Op deze locaties wordt alleen ransuil verwacht, omdat die soort niet heel verstoringgevoelig is en in de regel vaak binnen 50 meter van bebouwing broedt. Ook zijn een aantal potentiële roestplaatsen van ransuilen aangetroffen, namelijk opgaand groen met veel wintergroen (zoals bijvoorbeeld klimop). De buizerd, sperwer en boomvalk kunnen echter ook in relatief kleine nesten tot broeden overgaan, waardoor het voorkomen van nesten van deze soorten op meer rustiger gelegen locaties niet uitgesloten is. De beoogde ontwikkeling vindt plaats in of in de directe nabijheid van geschikte rust- en nestlocaties en geschikt foerageergebied van de buizerd, ransuil, sperwer en boomvalk. Door het gebruik van de weg kunnen verkeersslachtoffers optreden. De werkzaamheden leiden mogelijk tot het verstoren en/of doden van individuen en het vernietigen van eieren, rustplaatsen en nesten (overtreding artikel 11.37, lid 1 van het Bal). Nader onderzoek naar nestplaatsen van de buizerd, sperwer, boomvalk en ransuil is daarom noodzakelijk. Afhankelijk van de uitkomsten van het nader onderzoek is het nemen van maatregelen en het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit noodzakelijk.

De wespandief broedt in rustige bosgebieden, met meerdere paren op de Veluwe. In het plangebied is geen uitgestrekt rustig bos aanwezig, waardoor het voorkomen van nestlocaties van wespandieven in en om het plangebied is uitgesloten. De havik broedt meestal in bossen of grotere bosschages, in relatief grote nesten. De nesten die zijn aangetroffen bevinden zich niet in dergelijk habitat en hebben geen typische grootte waar de havik normaal gesproken gebruik van maakt. Het voorkomen van nestlocaties van de havik is uitgesloten. Roeken broeden in kolonieverband in bomen. Roekennesten zijn dus geclusterd aanwezig in bosschages, vaak in het agrarisch gebied of langs (snel)wegen. In het plangebied zijn geen clusters van nesten aangetroffen, waardoor het voorkomen van nestplaatsen van roeken is uitgesloten. Nader onderzoek naar en het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit voor de wespandief, havik en roek is daarom niet nodig.



Figuur 3.13 Locaties met nesten / roestplaatsen die mogelijk in gebruik zijn door vogels met jaarrond beschermd nest (ransuil = nest alleen geschikt voor ransuil, mogelijk jaarrond beschermd nest = nest dat geschikt is voor zowel ransuil, buizerd, sperwer en boomvalk)

Slechtvalk

Slechtvalken broeden in Nederland op hoge bouwwerken, zoals kerktorens, hoogspanningsmasten, flatgebouwen en bruggen, of op de grond in het duingebied. In het plangebied zijn nauwelijks hoge bouwwerken aanwezig, alleen hoogspanningsmasten voldoen in eerste instantie aan de criteria voor slechtvalken. De aanwezige hoogspanningsmasten zijn echter ongeschikt als broedlocatie, omdat er geen geschikte plateau's aanwezig zijn waar de vogels hun nesten op kunnen maken. De aanwezigheid van nestplaatsen van slechtvalken in het plangebied is zodoende uitgesloten. Nader onderzoek naar en het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit voor de slechtvalk is daarom niet nodig.

Grote gele kwikstaart

Grote gele kwikstaart broedt naast beekjes en rivieren. Het broeden kan plaatsvinden in bouwwerken met openingen (zoals watermolens en bruggen), maar ook tussen boomwortels die bloot liggen in oevers. In het plangebied ontbreekt het aan continu stromend water, er zijn geen beken en rivieren aanwezig. Het voorkomen van nestplaatsen van de grote gele kwikstaart is zodoende uitgesloten. Nader onderzoek naar en het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit voor de grote gele kwikstaart is daarom niet nodig.

Steenuil en kerkuil

Steenuilen en kerkuilen komen in min of meer hetzelfde habitat voor, namelijk het agrarisch cultuurlandschap. Steenuilen hebben de voorkeur voor kleinschalig cultuurlandschap en de soort broedt in de meeste gevallen tussen daklagen met openingen of in nestkasten voor steenuilen. Kerkuil is minder afhankelijk van kleinschalig cultuurlandschap en broedt meestal in speciale kerkuilennestkasten, tussen daklagen met openingen of op zolders. In het plangebied komen kerkuilen en steenuilen voor (TAUW, 2022 en mondelinge mededelingen omwonenden). Zo is (deels) bekend waar kasten aanwezig zijn waar kerkuil kan rusten en nestelen. Daarnaast zijn er in het plangebied meerdere gebouwen aangetroffen waar kerkuilen mogelijk kunnen rusten en nestelen, maar waar door het ontbreken van terreintoestemming geen volledige inspectie kon plaatsvinden op geschiktheid en aanwezigheid van sporen en/of individuen. Geschikte plekken waar steenuilen en kerkuilen kunnen verblijven zijn gebouwen op erven in en rond het plangebied (figuur 3.14).

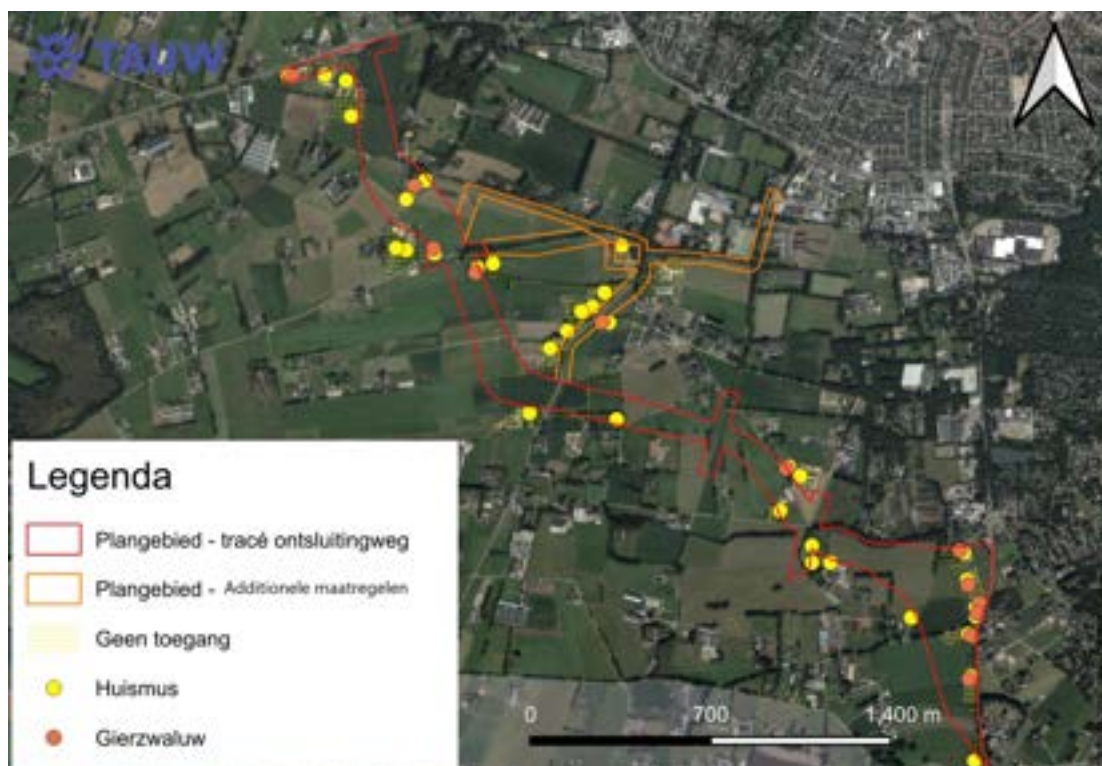
De beoogde ontwikkeling kan ertoe leiden dat nest- en rustplaatsen van steenuilen en kerkuilen vernietigd worden. Dit kan plaatsvinden door sloop van geschikte gebouwen, of dat werkzaamheden binnen de verstoringsafstand van de uilen plaatsvinden. Daarnaast kan foerageergebied aangetast worden. Tot slot kunnen door het gebruik van de nieuwe ontsluitingsweg verkeersslachtoffers vallen. Dit dient voorkomen te worden.



Figuur 3.14 Locaties waar nest- en rustplaatsen van steenuilen en kerkuilen kunnen voorkomen

Gierzwaluw en huismus

Gierzwaluwen en huismussen kunnen verblijven in gebouwen met openingen. Gierzwaluwen zijn minder afhankelijk van de nestomgeving, omdat het foerageren op grote hoogte plaatsvindt en een groot areaal bestrijkt. Huismussen zijn daarentegen plaatstrouw en afhankelijk van een goede functionele leefomgeving. In de leefomgeving moeten schuilplaatsen in de vorm van (wintergroene) struiken aanwezig zijn, net als voldoende foerageermogelijkheden, zandige en kale plekken in de bodem en watervoorziening. In het plangebied zijn op tal van erven geschikte nestlocaties voor huismussen aanwezig. De erven bieden in nagenoeg alle gevallen ook een functionele leefomgeving voor de huismus. Omdat huismussen een groter leefgebied nodig hebben rondom de nestplaatsen zijn potentiële nestlocaties buiten het plangebied ook beoordeeld (voor zo ver mogelijk). Gierzwaluwen hebben alleen een nestplaats nodig, daarom is voor potentieel geschikte gebouwen buiten de begrenzing van het plangebied geen beoordeling gemaakt. Daarnaast komt gierzwaluw vooral voor binnen de bebouwde kom en minder vaak in het buitengebied. In figuur 3.15 zijn de locaties opgenomen waar negatieve effecten op huismussen en gierzwaluwen niet op voorhand uitgesloten kunnen worden. Huismussen zijn in ieder geval waargenomen op en rond het erf van Hooiweg 11.



Figuur 3.15 Locaties waar beschermde functies van huismussen en gierzwaluwen niet zijn uitgesloten

De beoogde ontwikkeling vindt plaats in of in de directe nabijheid van geschikte rust- en nestlocaties en/of geschikt foerageergebied van kerkuilen, steenuilen, gierzwaluwen en huismussen. De werkzaamheden leiden mogelijk tot het verstoren en/of doden van individuen en het vernietigen van eieren, rustplaatsen en nesten (overtreding artikel 11.37, lid 1 van het Bal).

Nader onderzoek naar nest- en rustplaatsen en essentieel leefgebied van kerkuilen, steenuilen, gierzwaluwen en huismussen is daarom noodzakelijk. Afhankelijk van de uitkomsten van het nader onderzoek is het nemen van maatregelen en het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit noodzakelijk.

3.6.4.2 Vogels – jaarrond beschermd: afhankelijk van ecologische factoren

Bij vogelsoorten uit deze categorie gaat het om vogels die vaak elk jaar terugkeren naar de omgeving waar ze eerder gebroed hebben, maar die wel flexibel zijn en een nieuw nest kunnen maken of zich elders kunnen vestigen. Het gaat dus om de bescherming van het functionele leefgebied. Dit is alleen aan de orde als de betreffende soort voor zijn voortplanting uitsluitend afhankelijk is van dat functionele leefgebied en er geen alternatieven of uitwijkmogelijkheden in de omgeving zijn.

Het plangebied bestaat voornamelijk uit agrarische percelen, die in gebruik zijn als weiland of akker. Dit habitat is voldoende voorhanden in deze regio en in heel Nederland. De kwaliteit van de agrarische percelen als geschikt broedhabitat is ook beperkt, soorten die hier tot broeden over kunnen gaan vallen in veel gevallen niet binnen categorie 5 van het beschermingsregime. Naast de agrarische percelen is wat opgaand groen aanwezig, sprake van echte bossen is er niet. De soorten met een matige of slechte staat van instandhouding en die beschermde functies kunnen hebben in het plangebied betreffen boerenzwaluw, spreeuw, gekraagde roodstaart, grauwe vliegenvanger en torenvalk. Deze soorten zijn relevant om te beoordelen. Overige soorten hebben een gunstige staat van instandhouding, waarvoor aanvullende maatregelen (naast die genoemd zijn in paragraaf 3.6.4.3) niet noodzakelijk worden geacht.

De boerenzwaluw kan voorkomen in open schuren, waarvan 1 oud nest is aangetroffen in de schuur bij Matseweg 3. De spreeuw kan voorkomen in bosschages, maar ook in gebouwen zoals woningen en open schuren. De gekraagde roodstaart en grauwe vliegenvanger worden niet in hoge aantallen verwacht in het plangebied, maar kunnen mogelijk in de aanwezige bosschages tot broeden komen. Torenvalken kunnen mogelijk foerageren in het agrarisch gebied, en nestelen in torenvalkkasten (niet aangetroffen tijdens het veldbezoek) of oude nesten van zwarte kraaien.

Voor de boerenzwaluw, gekraagde roodstaart, grauwe vliegenvanger en torenvalk geldt dat alternatief broedhabitat voldoende voorhanden is en er dus uitwijkmogelijkheden zijn indien broedhabitat door de ontwikkeling verloren gaat. Hierbij moet men bij boerenzwaluw denken aan overige open schuren die aanwezig zijn elders rond Putten. Voor de gekraagde roodstaart en de grauwe vliegenvanger geldt dat op de Veluwe en langs de randen van de Veluwe tal van geschikte broedgebieden aanwezig zijn waar naar uitgeweken kan worden. Hoewel er geen torenvalkkasten zijn aangetroffen kunnen torenvalken ook in oude nesten van zwarte kraaien nestelen. Nesten van zwarte kraaien zijn op overige plekken rondom Putten voldoende beschikbaar. Maatregelen (anders dan genoemd in paragraaf 3.6.4.3) voor deze soorten zijn niet nodig.

Spreeuwen kunnen broeden in boomholtes, maar ook onder daken van woningen en schuren in het plangebied. Geschikte locaties betreffen dezelfde plekken als waar huismussen en gierzwaluwen niet zijn uitgesloten (figuur 3.15). Daarnaast komen er in de varkensschuur van de biologische boerderij aan de Hooiweg 11 soms honderden spreeuwen voor (mondelinge mededeling eigenaar). Omdat dit bedrijf mogelijk een belangrijke functie vervult voor de lokale populatie spreeuwen is nader onderzoek nodig. Vastgesteld moet worden hoeveel broedparen aanwezig zijn in het plangebied en wat de waarde is van de biologische varkenshouderij aan de Hooiweg 11. Afhankelijk van de uitkomst van het nader onderzoek kan het nemen van maatregelen en/of het aanvragen van een omgevingsvergunning voor spreeuwen noodzakelijk zijn.

3.6.4.3 Vogels – in gebruik zijnde nesten

De nesten van alle inheemse vogelsoorten zijn beschermd wanneer ze als broedlocatie in gebruik zijn. Bij het veldbezoek zijn geschikte nestlocaties van broedvogels aangetroffen, zoals akkerranden, gebouwen met openingen, slootkanten, bosschages, vrijstaande bomen en ondergroei. De werkzaamheden leiden mogelijk tot het verstoren en/of doden van individuen en het vernietigen van eieren, rustplaatsen en nesten (overtreding artikel 11.37, lid 1 van het Bal).

Vogels kunnen gedurende het gehele jaar gaan broeden. Het is daarom belangrijk om hier in de planning van werkzaamheden rekening mee te houden. De kans op een broedgeval is het grootst in de periode maart tot en met augustus. Het advies is om de werkzaamheden (zoveel mogelijk) uit te voeren buiten deze periode. Ook buiten deze periode zijn broedende vogels echter beschermd. Het is noodzakelijk om voorafgaand aan de werkzaamheden contact op te nemen met een ecooloog om te bepalen of een controle op nesten van broedvogels noodzakelijk is. Indien een broedende vogel aanwezig is, kan het nodig zijn om de werkzaamheden uit te stellen totdat de jongen zijn uitgevlogen en niet meer afhankelijk zijn van het nest. Mogelijk kan een deel van de werkzaamheden wel uitgevoerd worden door het aanhouden van een door een ecooloog vastgestelde verstoringsvrije zone.

3.6.5 Amfibieën

De kamsalamander is een soort die houdt van kleinschalig cultuurlandschap waar poelen met schoon water en direct aangrenzend landhabitat in de vorm van een bosrijke omgeving aanwezig is. De soort wordt vaak aangetroffen langs de grote rivieren, in beekdalen en op landgoederen (RAVON, 2025). Dit habitat is niet aanwezig in het plangebied. Het enige water in het plangebied betreffen sloten/greppels die het grootste deel van het jaar droog staan. Een poel bij een varkenshouder is verontreinigd (gelet op het zeer troebele water en het feit dat hier varkens en ganzen veelvuldig gebruik van maken) en daardoor niet geschikt. Een enkele vijver in een tuin is een siervijver zonder enige vorm van waterplanten, waarbij de directe omgeving van de vijver gekenmerkt wordt door open landschap en onderhouden wordt als gazon. Het voorkomen van de kamsalamander is uitgesloten door het ontbreken van geschikt habitat, negatieve effecten treden niet op. Nader onderzoek naar en het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit voor kamsalamanders zijn niet nodig.

De heikikker is een kritische soort die in deze omgeving alleen voorkomt in natuurgebieden. Ditzelfde geldt voor de poelkikker. Beide soorten zijn rondom Putten alleen bekend van de Veluwe en heidegebieden op grotere afstand van het plangebied ten zuiden van Putten (NDFF, 2025). Het plangebied bevat onvoldoende waterhoudende elementen om als voortplantingslocatie te kunnen dienen. De elementen waar wel water in staat hebben onvoldoende waterkwaliteit, gelet op de troebelheid en het type vegetatie (of het ontbreken daarvan). Daarnaast is er te veel infrastructuur aanwezig, wat heikikkers mijden. Het voorkomen van beschermde functies van heikikkers en poelkikkers is uitgesloten, negatieve effecten treden niet op. Nader onderzoek naar en het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit voor heikikkers en poelkikkers zijn niet nodig.

De populatie van Alpenwatersalamanders kent in de omgeving van Putten en Gelderland geen wilde oorsprong (NDFF/Verspreidingsatlas.nl, 2025). Soorten die niet binnen hun natuurlijk verspreidingsgebied voorkomen behoeven geen wettelijke bescherming. Voor Alpenwatersalamanders hoeven dan ook geen vervolgstappen genomen te worden. Los van voorgaande wordt de soort ook niet verwacht omdat het ontbreekt aan geschikt voortplantingswater in het plangebied (zie uitleg eerder bij de kamsalamander).

De rugstreeppad komt voor in ondiepe plassen, zonder of met weinig watervegetatie. De bodem dient bij voorkeur te bestaan uit zand, net als de omgeving van het water. In het zand kunnen individuen wegkruipen. In de ondiepe plassen vindt de voortplanting plaats. Locaties waar rugstreeppadden voort kunnen planten betreffen plassen in heidegebieden, overstromingsvlaktes in uiterwaarden, tijdelijke regenplassen op bouwterreinen en sloten die recent gegraven zijn. In het plangebied is dit habitat niet aanwezig. Tijdens soortgericht onderzoek naar vleermuizen (TAUW, 2022) voor de nieuwbouwwijk Halvinkhuizen (gedeeltelijk grenzend aan het plangebied) zijn ook nooit rugstreeppadden waargenomen. Het voorkomen van de rugstreeppad in het plangebied is in de huidige situatie uitgesloten. Nader onderzoek naar en het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit voor rugstreeppadden zijn niet nodig.

De rugstreeppad is echter een mobiele soort die snel geschikte gebieden kan koloniseren. Tijdens de aanlegfase kan bij stagnatie van regenwater geschikt voortplantingshabitat ontstaan. Dit kan gevolgen hebben voor de werkzaamheden, zoals het tijdelijk stilleggen ervan. Om te voorkomen dat rugstreeppadden werkterreinen gaan koloniseren is het advies om stagnatie van regenwater te voorkomen. Het terrein dient glad afgewerkt te worden, zodat regenwater niet blijft liggen. Volledige zekerheid kan verkregen worden middels het afschermen van werkterreinen door amfibieënschermen, dit vergt echter meer inspanning voor de aanleg en het onderhoud. Het vastleggen van deze maatregelen in een ecologisch werkprotocol dat gebruikt kan worden door de uitvoerende aannemer wordt aanbevolen.

3.6.6 Reptielen

Hazelworm en levendbarende hagedis

De hazelwormen en levendbarende hagedissen komen onder andere voor in bossen en heideterreinen. In het plangebied is geen bos aanwezig, evenmin heide. Wel zijn er in het buitengebied van Putten enkele bomenrijen en kleine bosschages aanwezig. Deze liggen min of meer geïsoleerd in het landschap en zijn door tussenliggende agrarische percelen, erven en infrastructuur onbereikbaar vanuit bronpopulaties op de Veluwe of andere natuurgebieden ten zuiden van Putten (NDFF, 2025). Het voorkomen van hazelwormen en levendbarende hagedissen is op voorhand uitgesloten, negatieve effecten treden niet op. Nader onderzoek en het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit voor de hazelworm en levendbarende hagedis zijn niet nodig.

Zandhagedis en adder

De zandhagedis komt voor op heideterreinen met open zandige plekken. In het zand worden de eieren afgezet. Overig habitat bestaat uit bosgebied in aangrenzende delen van het voortplantingshabitat. Adders komen uitsluitend voor op de Veluwe (NDFF, 2025) en dan ook vooral in heidegebieden en aangrenzende bosstructuren. Open zandige plekken en heide met aangrenzend bos ontbreekt in het plangebied. Het voorkomen van de zandhagedis en de adder in het plangebied is uitgesloten, negatieve effecten door de werkzaamheden treden niet op. Nader onderzoek naar en het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit voor de zandhagedis en adder zijn niet nodig.

3.6.7 Vissen

In de omgeving van het plangebied zijn geen verspreidingsdata bekend van beschermde vissoorten. In het plangebied is nauwelijks water aanwezig. Het aanwezig water bestaat uit water in sloten en een poel die gebruikt wordt door ganzen en varkens. De wateren in het plangebied staan sterk onder invloed van het agrarisch gebruik en worden jaarlijks onderhouden. Er bevinden zich weinig planten in de wateren en het water is deels erg troebel. De waterstand in de sloten was tijdens het veldbezoek in de winter erg laag, wat duidt op droogval gedurende een groot deel van het jaar. Er zijn daarom geen geschikte voortplantings- en overwinteringsplaatsen voor beschermde vissoorten aanwezig in het plangebied. Het voorkomen van beschermde vissoorten in het plangebied en negatieve effecten van het voornemen zijn uitgesloten. Nader onderzoek naar en het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit voor beschermde vissoorten zijn niet nodig.

3.6.8 Vlinders

Grote vos

De grote vos plant zich voort op iep, zoete kers, populier en sommige wilgensoorten (De Vlinderstichting, 2025). Tijdens het veldbezoek zijn op meerdere plaatsen waardplanten van de grote vos aangetroffen (voornamelijk zoete kers, maar ook enkele populieren en wilgen). Overwintering gebeurt in holle bomen, die ook aanwezig zijn verspreid over het plangebied (bijvoorbeeld oude spechtenholen). Het voorkomen van een voortplantings- en overwinteringslocatie van de grote vos is zodoende niet uitgesloten. Voor de aanleg van de weg worden bomen gekapt, mogelijk ook bomen waar grote vos van gebruik maakt. De werkzaamheden leiden mogelijk tot het doden van individuen en het vernietigen van leefgebied (overtreding artikel 11.54, lid 1 van het Bal). Indien waardbomen en/of bomen met holtes worden gekapt is het noodzakelijk soortgericht onderzoek naar de grote vos uit te voeren. Afhankelijk van de uitkomsten van het nader onderzoek kunnen het nemen van maatregelen en het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een flora en fauna-activiteit noodzakelijk zijn.



Figuur 3.16 Locaties waar mogelijk beschermde functies van de grote vos aanwezig zijn

Teunisbloempijlstaart

De teunisbloempijlstaart maakt gebruik van teunisbloem, basterdwederik, (harig) wilgenroosje en kattenstaart als waardplant. In het zoekgebied heeft geen volledige inventarisatie plaatsgevonden naar deze soorten, omdat deze soorten in de winter niet (goed) te inventariseren zijn. Wel heeft een beoordeling plaatsgevonden waarbij gelet is op de standplaatsvoorkeuren van de waardplanten.

De waardplanten kunnen op tal van plaatsen voorkomen, zoals (harige) wilgenroosjes en basterdwederik op ruig begroeide plaatsen langs agrarische percelen en langs bosschages en houtwallen. Ook is de teunisbloempijlstaart eerder aangetroffen nabij het plangebied (TAUW, 2023). Op grond van bovenstaande dient een inventarisatie naar waardplanten en rupsen van de teunisbloempijlstaart plaats te vinden om te bepalen of de soort voortplantings- en overwinteringshabitat heeft in het plangebied. De werkzaamheden leiden door het grondverzet en asfaltering mogelijk tot vernietiging van verblijfplaatsen, eieren en het doden van individuen (overtreding artikel 11.46 van het Bal). Afhankelijk van de uitkomst van het nader onderzoek is het nemen van maatregelen en het aanvragen van een omgevingsvergunning voor flora- en fauna-activiteiten aangaande de teunisbloempijlstaart noodzakelijk.

Zilveren maan, grote weerschijnvlinder en gentiaanblauwtje

De zilveren maan komt voor in blauwgrasland of andere vochtige hooi- of rietlanden. Grote weerschijnvlinder komt voor in beekdalen of andere oude vochtige loofbossen. Gentiaanblauwtje komt voor in natte heide, vochtige heischrale graslanden en blauwgraslanden (De Vlinderstichting, 2025). Deze habitats komen niet voor in het zoekgebied. De habitats in het plangebied beperken zich tot intensief agrarisch cultuurland, bebouwing, houtwallen en vrijstaande bomen. Er zijn daarom geen geschikte voortplantings- en overwinteringsplaatsen voor deze soorten aanwezig in het plangebied. Het voorkomen van de zilveren maan, grote weerschijnvlinder en gentiaanblauwtje in het zoekgebied en negatieve effecten van het voornemen zijn uitgesloten. Nader onderzoek naar en het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit voor zilveren maan, grote weerschijnvlinder en gentiaanblauwtje zijn niet nodig.

3.6.9 Libellen

De gevlekte witsnuitlibel leeft als larve in wateren met ondiep, helder water dat matig voedselrijk is en beschut ligt. Het habitat bestaat uit verlandingszones van laagveenmoerassen, bosplassen, verlandingszones van hoogveen- en heidevennen en randzones van hoogveen (De Vlinderstichting, 2025). Het ontbreekt in het plangebied aan dergelijke habitats. Er is daarom geen leefgebied voor gevlekte witsnuitlibel aanwezig in het plangebied. Het voorkomen van de soort in het plangebied en negatieve effecten van het voornemen zijn uitgesloten. Nader onderzoek naar en het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit voor gevlekte witsnuitlibel zijn niet nodig.

3.6.10 Overige ongewervelden

Het vliegend hert komt voor op de Veluwe, maar voornamelijk op grote afstand van het plangebied. Populaties zijn overwegend aanwezig nabij Garderen, Uddel en Elspeet (NDFF, 2025). Het vliegend hert is voor de ontwikkeling van larven afhankelijk van door schimmels aangetast rottend eikenhout. Vroeger was dit aanwezig in de vorm van langzaam wegwijnende zeer oude eiken, tegenwoordig leeft de soort vooral van stompen hout die uiteindelijk weggroten (EIS, 2025). Het ontbreekt in het plangebied aan dergelijke habitats. Hoewel er veel eiken in het plangebied aanwezig zijn, betreffen dit niet dermate oude eiken die daardoor ook niet aan het wegwijnen zijn. Dood hout wordt veelal gesnoeid en opgeruimd. Het voorkomen van het vliegend hert in het plangebied en negatieve effecten van het voornemen op de soort zijn uitgesloten. Nader onderzoek naar en het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit voor het vliegend hert zijn niet nodig.

3.6.11 Specifieke zorgplicht

Er geldt een aantal generieke en specifieke (locatiegebonden) maatregelen. De generieke maatregelen zijn bij elk project van toepassing, de specifieke maatregelen zijn afhankelijk van de aanwezige ecotopen binnen het plangebied.

Rode draad:

- Start het werk met ongeschikt maken, doe dat binnen de minst kwetsbare periode (afhankelijk van de aanwezige soorten, zie specifieke maatregelen en het ecologisch werkprotocol)
- Geef mobiele soorten daarmee de kans het plangebied te verlaten
- Minder mobiele en immobiele soorten worden verzameld en overgeplaatst door een ecologisch deskundige³ (zie specifieke maatregelen en het ecologisch werkprotocol)
- Laat een ecologisch deskundige een ecologisch werkprotocol opstellen, dit is vooral van toepassing op het kappen van bomen en het verwijderen van vegetatie

Generieke maatregelen:

- Houd het werkterrein zo klein mogelijk
- Houd de doorlooptijd zo kort als redelijkerwijs mogelijk is
- Maak zoveel als mogelijk gebruik van bestaande infrastructuur
- Werk één kant op en in de richting van te behouden leefgebied, zodat dieren tijdig en veilig kunnen vluchten. Werk bijvoorbeeld naar open water of open gebied toe
- Voorkom schade aan graslanden, bermen, slootkanten, houtsingels, bosjes en bomen(rijen) die binnen het voornemen niet worden aangetast (bijvoorbeeld door insporing)
- Zet natuurvriendelijk materieel en/of natuursparende technieken in die zo min mogelijk verstoring veroorzaken (zoals: geluidsoverlast, betreding en omwoelen van de oevers)
- Voer werkzaamheden bij daglicht uit. Als werkzaamheden 's nachts worden uitgevoerd, wordt alleen de werkplek verlicht en uitstraling naar de omgeving voorkomen met gerichte armaturen

³ Een persoon met aantoonbare specifieke ecologische kennis en ervaring, die ecologisch advies verstrekt of werkzaamheden begeleidt op het gebied van situaties, habitats en soorten

- Stel een ecologisch werkprotocol op, waarin voorschriften zijn opgenomen zoals benoemd in deze paragraaf

Bedreigde soorten - aanwezig habitat en soortgroepen

Binnen het plangebied worden bedreigde soorten vooral verwacht in bomenrijen, bosschages en perceelranden van het agrarisch landschap. De relevante soortgroepen en de specifieke maatregelen voor eventueel voorkomende rode lijstsoorten zijn dan ook afgestemd op dit habitat.

Relevante soortgroepen:

- Amfibieën
- Bijen
- Dagvlinders
- Korstmossen
- Libellen
- Terrestrische mollusken (slakken)
- Sporen- en zaadplanten
- Sprinkhanen & krekels
- Vaatplanten

Specifieke maatregelen:

- Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt het plangebied ongeschikt gemaakt voor soorten waarvoor de specifieke zorgplicht geldt:
 - Takkenrillen, stobben, stenen en ander relevant materiaal worden verplaatst naar geschikt habitat buiten het plangebied. Eventuele dieren die eronder schuilen en die niet zelfstandig weg kunnen vluchten worden door een ecologisch deskundige verplaatst naar een locatie buiten het werkterrein ecologisch deskundige
 - Vervolgens worden struiken, kruiden, grassen en andere vegetatie tijdens het groeiseizoen (maart – oktober) kort gemaaid (maaibalk op circa 10 centimeter). Deze vegetatie wordt kort gehouden tot de start van de werkzaamheden
- Het ongeschikt maken vindt plaats binnen de minst kwetsbare periodes van de relevante soorten:
 - Hieronder vallen: voortplantingsperiode(s) van fauna, periodes van bloei en zaadzetting van planten, larve- en popfase van insecten, inactiviteit tijdens de winterrust, enzovoorts
- Het ongeschikt maken wordt stapvoets en zonder snelle bewegingen uitgevoerd in de richting van geschikt leefgebied. Zo kunnen dieren tijdig en veilig het plangebied verlaten
- Een ecologisch deskundige ecooloog verzamelt direct na het ongeschikt maken de minder mobiele soorten, zoals slakken of insecten die in het plangebied zijn achtergebleven
- Voorafgaand aan het ongeschikt maken worden groeiplaatsen van relevante vaatplanten en mossen gemarkeerd door een ecologisch deskundige. Deze standplaatsen worden gemeden bij de werkzaamheden of (met een ruime hoeveelheid grond) overgezet naar een locatie met geschikte standplaatsfactoren buiten het plangebied

- Te kappen/vellen bomen die geschikt zijn als verblijfplaats voor de relevante soorten, worden door een ecologisch deskundige gemarkeerd voorafgaand aan de werkzaamheden:
 - Indien mogelijk verzamelt een ecologisch deskundige voorafgaand aan het vellen/kappen de exemplaren van de relevante soorten (zoals slakken, insecten en bijen) die zich op of in de stam(holtes) bevinden
 - Deze bomen kunnen niet geveld worden door deze bij de stam om te zagen. In plaats daarvan wordt een grijper gebruikt die de stam vasthoudt bij het zagen, en waarmee de stam op de grond wordt gelegd
 - Na het op de grond leggen van gekapte stammen blijven deze daar enkele dagen onaangeroerd liggen. Dieren die zich in de (kleine) holtes in de boom bevinden, kunnen dan hun verblijfplaats veilig verlaten
 - Te vellen bomen worden bij voorkeur elders in of nabij het plangebied teruggeplaatst en dienen als versterking van het habitat van tal van soorten doordat dood hout beschikbaar komt
- Bij de resterende bomen wordt bij de velrichting rekening gehouden met het leefgebied van de relevante planten en dieren. Voorbeelden hiervan zijn: dood hout, oude boomstammen op de grond, takkenrillen, opstapelingen van natuurlijk materiaal (zoals bladeren of houtsnippers), stobben, sloten en poelen

4 Aanbevelingen en kansen biodiversiteit

In dit hoofdstuk worden aanbevelingen en kansen voor biodiversiteit beschreven. Dit betreft geen wettelijke verplichting maar een vrijblijvend advies.

4.1 Aanleiding

TAUW gelooft dat samen de achteruitgang van biodiversiteit in Nederland gestopt kan worden. TAUW is daarom aangesloten bij het Deltaplan Biodiversiteitsherstel waarin overheden, marktpartijen en maatschappelijke organisaties samenwerken aan biodiversiteit als kerndoel voor de openbare ruimte. Vanuit deze ambitie wordt met opdrachtgevers gekeken naar concrete en realistische mogelijkheden voor biodiversiteitsherstel in allerlei projecten.

4.2 Kansen in dit project

De ecologen van TAUW kijken verder dan de aanwezigheid van strikt beschermde soorten. Vanuit het motto 'meer biodiversiteit achterlaten dan je aantreft' worden kansen voor dit project signaleerd om bij te dragen aan het herstel van biodiversiteit. Hieronder worden op beknopte wijze enkele kansen besproken. Indien gewenst vindt er een overleg plaats over deze voorstellen en worden de praktische aspecten verder uitgewerkt. Voor dit project liggen er vele mogelijkheden voor biodiversiteitsherstel aan de randen van de nieuwe weg (bermen en oppervlaktewater). Door het opstellen van een ecologisch beheer- en/of inrichtingsplan worden de kansen concreet gemaakt. Hierbij wordt zoveel mogelijk aangesloten op de (toekomstige) situatie in het projectgebied, gemeentelijk natuurbeleid en regionale doelsoorten en potenties. Biodiversiteit vraagt om maatwerk en ieder project is anders. In een plan worden de beste passende maatregelen opgenomen.

Voorbeelden van potentiële maatregelen zijn:

- Het vergroten van de diversiteit aan leefgebied voor planten en dieren door via aanplant of beheer te zorgen voor verschillende biotooptypen (water, oevers, kruidenvegetatie, struweel, bomen, bos) en geleidelijke overgangen hiertussen
- Het versterken van populaties door te voorzien in nestkasten en/of verblijfplaatsen (bijvoorbeeld vogels en vleermuizen), wanneer blijkt dat nestgelegenheid een beperkende factor is
- Het vergroten en versterken van leefgebieden voor planten en dieren door ecologisch beheer van (openbaar) groen, bijvoorbeeld door het beheer van graslandvegetaties af te stemmen op bloemrijkdom en insecten
- Het verbinden van leefgebieden door het aanbrengen of herstellen van lijnvormige landschapselementen (houtwallen, singels, hagen, sloten) of het realiseren van andere ontsnipperingsmaatregelen (bijvoorbeeld faunapassages)
- Het versterken van leefgebied en migratiezones door het aanbrengen van natuurlijke elementen als takkenrillen, dood hout of stenige elementen
- Het beperken van verstoring door bijvoorbeeld verlichting of geluid
- Het opstellen van een integraal duurzaamheidsadvies. Herstel van biodiversiteit heeft raakvlakken met andere opgaven zoals energietransitie, circulaire economie, klimaatadaptatie en verstedelijkingsvraagstukken. TAUW is gewend projecten integraal te benaderen. Ecologen werken daarvoor vaak samen met andere experts. Ook voor dit project kunnen kansen voor biodiversiteit worden gekoppeld aan andere duurzaamheidsopgaven

5 Conclusies en aanbevelingen

Dit hoofdstuk vat de conclusies uit de rapportage samen.

5.1 Aanleiding en doel

In opdracht van gemeente Putten heeft TAUW onderzoek gedaan naar de mogelijke effecten van de aanleg van een zuidelijke ontsluitingsweg in Putten op beschermde planten- en diersoorten. De ontwikkeling kan alleen doorgaan als deze geen gevolgen heeft voor beschermde soorten of wanneer de benodigde omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit kan worden verleend.

5.2 Relevante natuurwet- en regelgeving

Voor de toetsing van de effecten van het voornemen is de volgende wet- en regelgeving van toepassing:

- Gebiedsbescherming - Natura 2000
- Beschermde houtopstanden
- Soortenbescherming
- Provinciaal beschermde gebieden

5.3 Conclusies toetsing

5.3.1 Natura 2000-gebieden

Significante gevolgen op Natura 2000-gebieden kunnen niet met zekerheid op voorhand worden uitgesloten. Uit een stikstofberekening middels AERIUS Calculator moet blijken of er een vergunningplicht geldt en of een aanvullende ecologische beoordeling noodzakelijk is. Gelet op de te verwachten effecten van stikstofdepositie (aanlegfase door inzet materieel en gebruiksfase door veranderende verkeersstromen) door deze ontwikkeling is het raadzaam tijdig een stikstofberekening te laten uitvoeren, gevolgd door een ecologische beoordeling. Hieruit moet blijken of een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit noodzakelijk is.

5.3.2 Beschermde houtopstanden

De in het plangebied te kappen bomen vallen onder de bescherming van artikel 11.126 van het Bal. Een melding bij de provincie Gelderland is noodzakelijk, net als het opnieuw planten van bomen ter compensatie van de gekapte bomen. Om een kapmelding te kunnen doen is een bomeninventarisatie van de te kappen bomen noodzakelijk.

5.3.3 Soortenbescherming

De beoogde ontwikkeling heeft mogelijk negatieve effecten op door de Omgevingswet beschermde soorten, namelijk:

- Grondgebonden zoogdieren (boommarter, steenmarter, bunzing, wezel en das)
- Vleermuizen (diverse soorten)
- Jaarrond beschermde vogelsoorten (buiszwerger, sperwer, boomvalk, ransuil, kerkuil, steenuil, gierzwaluw, huismus en spreeuw)
- Algemene broedvogels
- Rugstreeppad
- Vlinders (grote vos en teunisbloempijlstaart)

Door het nemen van mitigerende maatregelen kunnen negatieve effecten op algemene broedvogels en kolonisatie van rugstreeppadden worden voorkomen. Nader onderzoek naar algemene broedvogels en rugstreeppadden is daarom niet nodig. Voor de overige soorten is het noodzakelijk nader onderzoek uit te voeren conform de vastgestelde soort specifieke protocollen en methodes. Afhankelijk van het nader onderzoek kan het nemen van maatregelen en/of het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit noodzakelijk zijn. Aangaande de zorgplicht zijn maatregelen nodig. In tabel 5.1 is een samenvatting van de toetsing aan beschermde soorten weergegeven.

Tabel 5.1 Samenvatting van de resultaten van de toetsing van effecten op beschermde soorten

Soortgroep	Overtreding Ow	Nader onderzoek	Te nemen maatregelen
Flora, reptielen, vissen, libellen en overige ongewervelden	Nee	Nee	Niet van toepassing
Grondgebonden zoogdieren	Ja (das) en mogelijk (overige soorten)	Ja	Nader onderzoek naar de boomarter, steenarter, (verblijfplaatsen) bunzing, wezel (leefgebied), das (verblijfplaatsen en foerageergebied) en oversteekplaatsen alle voorgenoemde soorten
Vleermuizen	Mogelijk	Ja	- Nader onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen in bomen en gebouwen - Nader onderzoek naar vliegroutes van vleermuizen - Gebruik waar mogelijk geen aanvullende verlichting. Indien dit niet mogelijk is beperk de lichtsterkte en gebruik amberkleurige verlichting - Laat een ecooloog meekijken tijdens het opstellen van een lichtplan, waarbij de ecooloog waarborgt dat effecten om aangrenzende beschermde functies van vleermuizen voorkomen wordt
Vogels – jaarrond beschermde nesten	Mogelijk	Ja	Nader onderzoek naar nestlocaties en de functionele leefomgeving van de buizerd, sperwer, boomvalk, ransuil, kerkuil, steenuil, gierzwaluw en huismus
Vogels – functioneel leefgebied nest beschermd	Mogelijk	Ja	Nader onderzoek naar nestlocaties en de functionele leefomgeving van de spreeuw
Vogels – broedvogels	Mogelijk	Nee	- Raadpleeg ruim voor de start van de werkzaamheden een ecooloog, die bepaald of een broedvogel controle nodig is - Voer bij voorkeur de werkzaamheden uit buiten het broedseizoen
Amfibieën	Mogelijk	Nee	Neem in een ecologisch werkprotocol maatregelen op om vestiging van rugstreeppadden op werkerreinen te voorkomen

Soortgroep	Overtreding Ow	Nader onderzoek	Te nemen maatregelen
Vlinders	Mogelijk	Ja	Nader onderzoek naar de grote vos (rupsen) en teunisbloempijlstaart (waardplanten en rupsen) uitvoeren
Zorgplicht	Ja / Nee	Nee	Diverse maatregelen, zie paragraaf 3.6.11

5.3.4 Natuurnetwerk Nederland

Er is geen sprake van (significante) effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden, oppervlak en samenhang van het NNN. Vervolgstappen zijn niet noodzakelijk.

5.3.5 Overige provinciale beschermingsregimes

Het plangebied is geen onderdeel van weidevogelgebieden, ganzenrustgebieden en natte landnatuur. Hiervoor is het nemen van vervolgstappen niet noodzakelijk. Delen van het plangebied betreffen door de provincie Gelderland aangemerkte oude bosgroeiplaatsen. Bij kap is het niet toegestaan om herbeplanting toe te passen op andere grond. Oude bosgroeiplaatsen moeten worden ontzien bij de aanleg en het gebruik van de ontsluitingsweg. Een uitzondering is mogelijk, indien de initiatiefnemer kan aantonen dat op de betreffende locatie geen sprake is van continu en onafgebroken landgebruik als bos.

5.4 Consequenties planvorming en uitvoering

Pas na afronding van de soortgerichte onderzoeken kunnen de benodigde maatregelen en/of de noodzaak van het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit worden bepaald. De afhandeling van een ontvankelijke aanvraag van een omgevingsvergunning door het bevoegde gezag dient binnen 8 weken beantwoord te worden, met een extra uitlooptermijn van 6 weken onder speciale omstandigheden. De maatregelen kunnen tot aanpassingen van de uitvoeringsplanning en -wijze leiden, en tot het inpassen van natuurfuncties in het voornemen. Bij werkzaamheden in het broedseizoen bestaat de kans op vertraging vanwege de kans op verstoring van broedende vogels.

Resultaten die volgen uit de stikstofberekening kunnen mogelijk belemmerend werken op de haalbaarheid en/of uitvoeringswijze van het plan. Daarnaast is bij kap van bomen een kapmelding nodig bij de provincie Gelderland, en opnieuw planten ter compensatie van de gekapte bomen. Oude bosgroeiplaatsen moeten worden ontzien, het verkrijgen van een vergunning om deze permanent aan te tasten is niet mogelijk.

De exacte ligging van de ontsluitingsweg is nog niet definitief vastgesteld. Gelet op de aanwezige natuurwaarden is het wenselijk om (indien mogelijk) nog aanpassingen door te voeren. Op die manier kunnen mogelijk negatieve effecten op beschermde soorten geminimaliseerd worden, zoals bijvoorbeeld de locaties waar de hoofdburchten van dassen aanwezig zijn. Bij een eventuele aanvraag voor een omgevingsvergunning voor flora- en fauna-activiteiten moeten alternatieve locaties en werkwijzen onderbouwd worden. De locatie en werkwijze die het meest gunstig uitpakt voor beschermde soorten dient gekozen te worden. Het aanpassen van het traject kan zowel voor als na het onderzoek plaatsvinden.

Wanneer de definitieve ligging van de ontsluitingsweg inclusief werkterreinen bekend is, dienen delen van het plangebied waar geen terreintoestemming is verkregen alsnog beoordeeld te worden op natuurwaarden. Dit om de worst-case benadering van deze natuurtoets voor die terreindelen te verifiëren.

6 Literatuur

TAUW (Sanders, V.), 2024. Natuurtoets en alternatievenstudie zuidelijke ontsluitingsweg Putten. TAUW rapportage met kenmerk R001-1294853VSX-V02-pws-NL, d.d. 30 april 2024.

TAUW (De Jong, J.) 2023. Soortgericht onderzoek Hooiweg 24 te Putten. TAUW rapportage met kenmerk R001-1289932JWJ-V02-agv-NL, d.d. 22 november 2023.

TAUW (Sanders, V.), 2022. Ecologisch soortonderzoek Putten-Zuid. TAUW rapportage met kenmerk R001-1281464VSX-V03-kzo-NL, d.d. 30 november 2022.

Geraadpleegde internetwebsites:

<https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR705323>

<https://calculator.aerius.nl/calculator/?locale=nl#>

<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/d22bfef-d751-44c6-b406-a8f2b2153472>

www.ndff.nl

www.floron.nl

www.ravon.nl

www.verspreidingsatlas.nl

www.vlinderstichting.nl

www.eis-nederland.nl

<https://www.raadvanstate.nl/actueel/nieuws/december/rechtspraak-over-intern-salderen-wijzig/>

Bijlage 1 Aanvullende foto's plangebied































