

**Quickscan flora en fauna
Veilingterrein te Venlo
(2207/101/ERO-01, versie 2)**



Quickscan flora en fauna

in opdracht van

Aveco de Bondt

[REDACTED]

Postbus 64

7450 AB HOLTEN

betreffende locatie

Veilingterrein (Hagerhofweg 2)

Venlo

documentkenmerk

2207/101/ERO-01

versie

2

vestiging

Nuenen

datum

2 juni 2023

opgesteld door:

[REDACTED]

gecontroleerd door:

[REDACTED]

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie <https://www.tritium.nl/disclaimer/29-04-2021/>

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900

E. info@tritium.nl

I. www.tritium.nl

KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Breda >> Neer >>

Nuenen >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Quickscan flora en fauna	1
1.2	Natuurbescherming	1
2	Plangebied	4
3	Gebiedsbescherming	9
3.1	Natura 2000	9
3.2	Natuurnetwerk Nederland	12
4	Houtopstanden	14
4.1	Definitie en wetgeving	14
4.2	Waarnemingen en analyse	14
4.3	Deelconclusie houtopstanden	15
5	Soortbescherming	16
5.1	Soortverspreiding	16
5.2	Veldbezoek	16
5.3	Flora	17
5.4	Vogels	18
5.5	Grondgebonden zoogdieren	20
5.6	Vleermuizen	27
5.7	Amfibieën, reptielen en vissen	31
5.8	Ongewervelden	37
5.9	Invasieve exoten	38
6	Conclusies	40
6.1	Beschermde gebieden en soorten	40
6.2	Aanvullend onderzoek	41
6.3	Zorgplicht	42
6.4	Eindconclusie	44
6.5	Advies	44
7	Literatuurlijst	45

1 Inleiding

1.1 Quickscan flora en fauna

1.1.1 Doel van het onderzoek

Een Quickscan flora en fauna is een verkennend onderzoek waarin de ecologische waarden van een plangebied worden nagegaan. Het doel ervan is te bepalen of de voorgenomen wijzigingen binnen het plangebied mogelijk leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming (BWBR0037552 – Nederland). Het is noodzakelijk om voorafgaand aan ruimtelijke inrichting en aan ruimtelijke ingrepen te toetsen of de geplande activiteiten geen negatief effect hebben op beschermde leefgebieden, op beschermde planten en of op beschermde diersoorten. Dit onderzoek voorziet in deze toetsing.

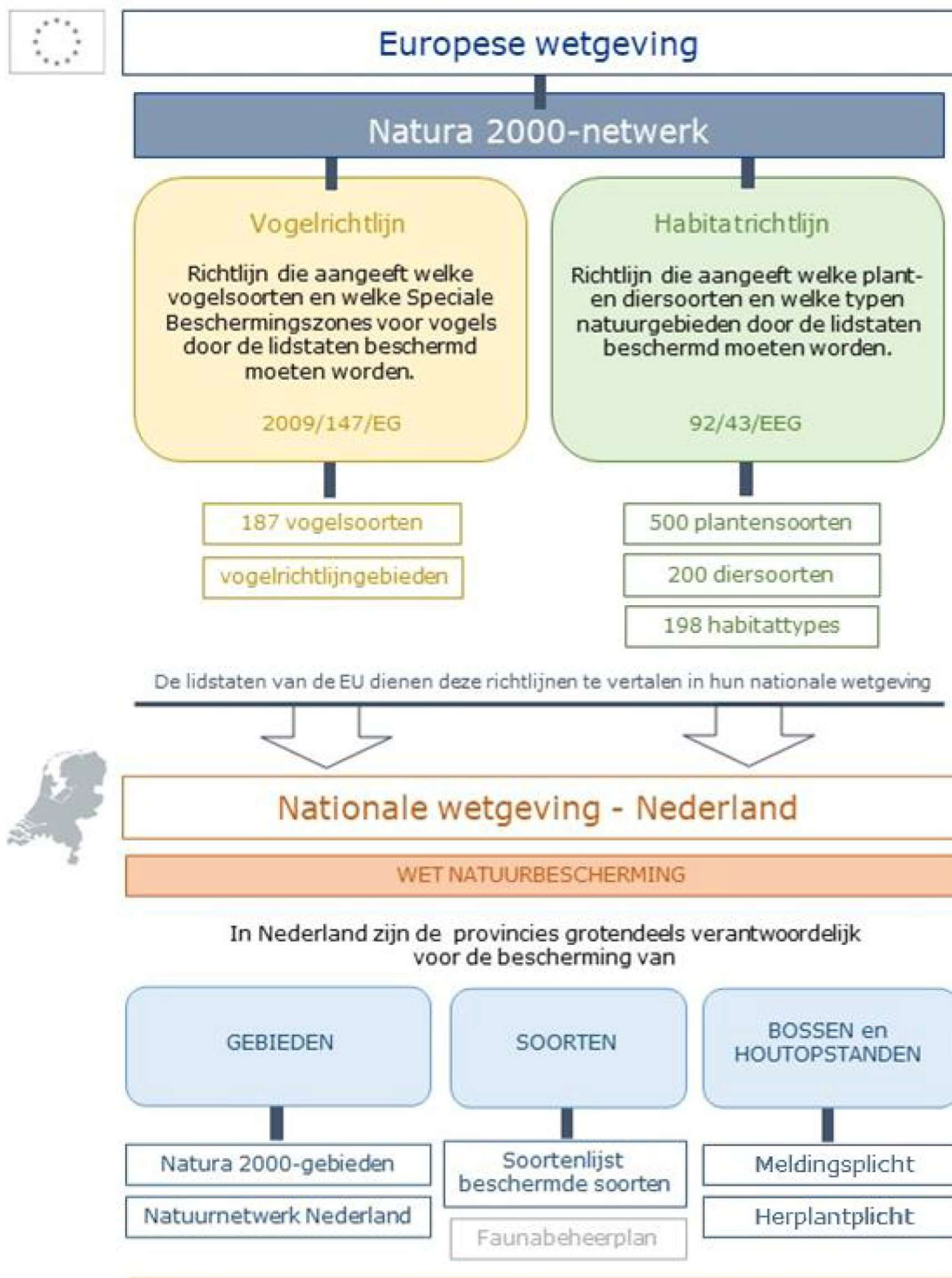
1.1.2 Te verwachten resultaten

Op basis van een Quickscan flora en fauna zal blijken of er een overtreding van de geldende natuurwetgeving te verwachten is. Hiermee kan worden voorkomen dat er in strijd met de Wet natuurbescherming wordt gehandeld. Het uitvoeren van een verkennend onderzoek kan voldoende zijn om aan te tonen of een planvoornemen uitgevoerd kan worden met of zonder enkele eenvoudige maatregelen of aanpassingen om een overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen. Soms zijn er echter meer soortgegevens nodig en is aanvullend ecologisch onderzoek noodzakelijk. Een Quickscan flora en fauna stelt dit vast.

1.2 Natuurbescherming

In Nederland geldt de Wet natuurbescherming. Deze wet geeft invulling aan de bescherming van natuurgebieden, van dieren en van planten en vloeit voort uit de Europees vastgelegde natuurwetgeving. De Nederlandse provincies bepalen het natuurbeleid voor hun gebied.

Het onderstaande schema geeft een overzicht van het geldend wettelijk kader omtrent natuurbescherming in Nederland.



Het onderzoek dat in dit document gerapporteerd wordt, behandelt de bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden en komt dusdanig in aanraking met Natura 2000-gebied, het Natuurnetwerk Nederland en de lijst van in Nederland beschermde soorten.

In de provincie Limburg wordt het Natuurnetwerk Nederland ook aangeduid als de Goudgroene natuurzone. Naast de Goudgroene natuurzone als Limburgs deel van nationale natuurnetwerk zijn er ook de Zilvergroene natuurzone en de Bronsgroene landschapszone gedefinieerd. De Zilvergroene natuurzone ondersteunt, zonder er deel van uit te maken, de Goudgroene natuurzone

door te focussen op ontwikkelingskansen van natuur en landschap. De bronsgroene natuurzone betreft het winterbed van de Maas, bufferzones rondom bestaande natuurgebieden en landschappelijk waardevolle beekdalen en is gericht op de bescherming van landschappelijke kernkwaliteiten.

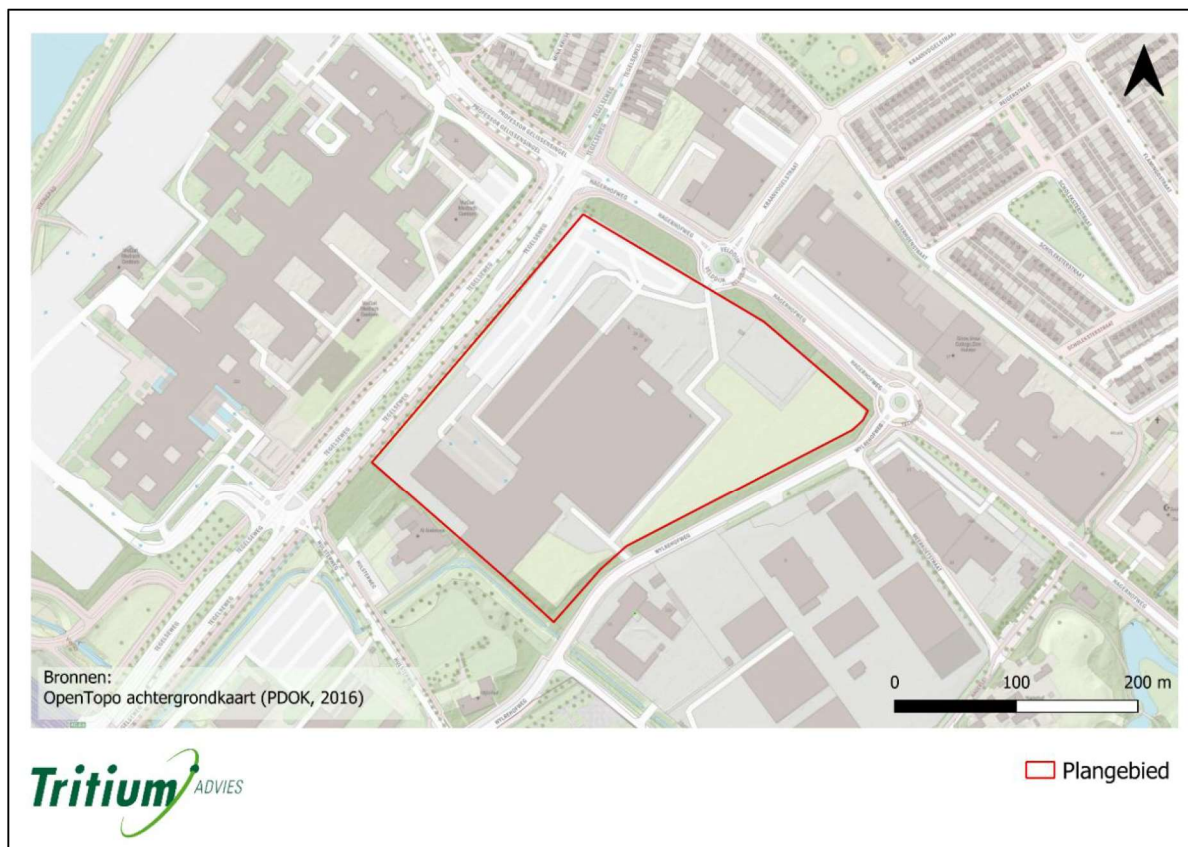
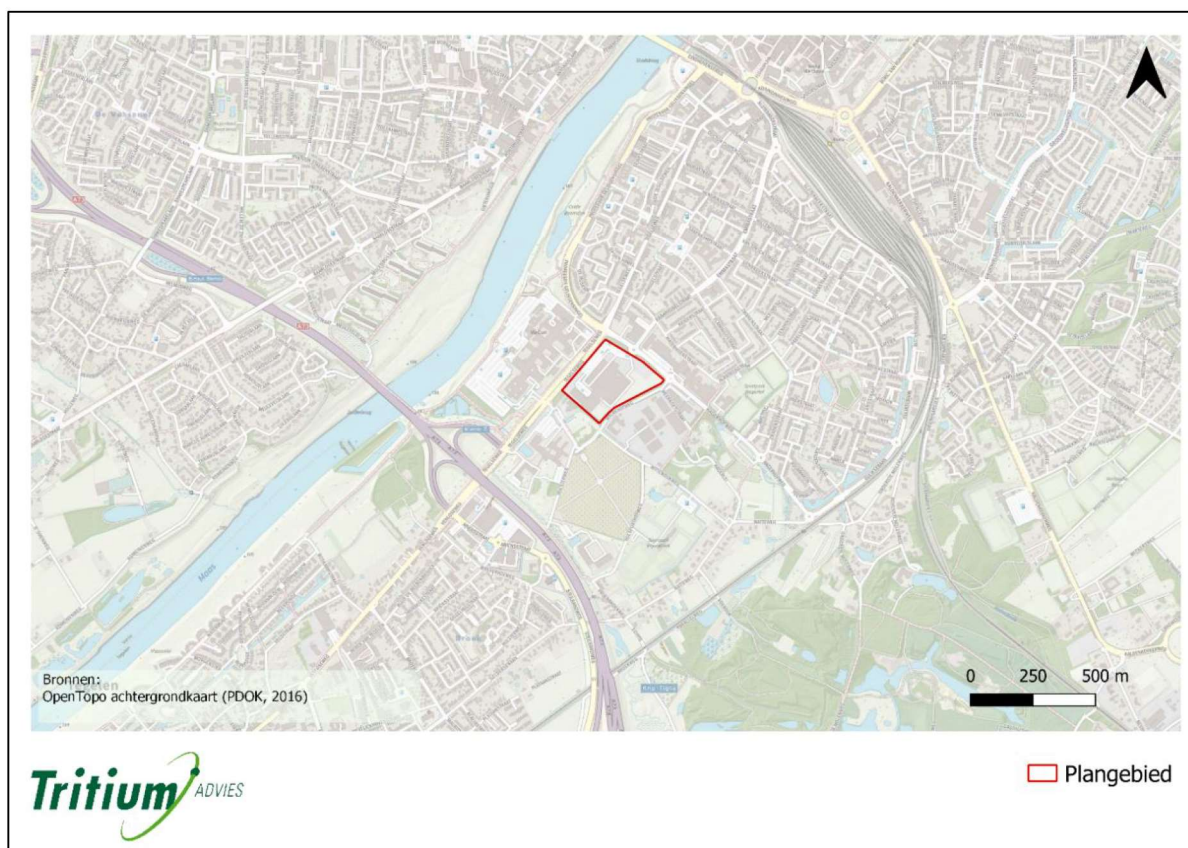
2 Plangebied

Onderstaande tabel 2.1 geeft de locatiegegevens van het plangebied en verduidelijkt het planvoornemen. Figuur 2.1 toont het plangebied in zijn huidige conditie en figuur 2.2 laat de locatie van het plangebied ten opzichte van de omgeving zien.

Tabel 2.1: Kerngegevens van het plangebied en het planvoornemen.

	Kerngegevens
Opdrachtgever	Aveco de Bondt De heer T. Busschers
Adres	Hagerhofweg 2 5912 PN VENLO
Kadaster – perceelnummer(s)	7794 & 5080
Kadaster – sectie(s)	H
Kadaster - gemeente	Venlo
Oppervlakte	69.309 m ²
Huidig gebruik	Het plangebied omvat een voormalig veilingterrein met een grote loods, een bijgebouw en een parkeerterrein.
Groenstructuren	Binnen het plangebied bevinden zich in het noorden een aantal bomen met daaronder groenstruweel, Daarnaast zijn er groen- en houtstruwelen aanwezig op de grenzen rondom het plangebied.
Waterlichamen	Binnen het plangebied zijn geen waterlichamen aanwezig. Ten zuiden net buit het plangebied bevindt zich een sloot.
Geplande realisatie	Het voornemen bestaat om de huidige bebouwing te slopen in het kader van de transformatie van het terrein naar een gemengd gebied wonen, werken, onderwijs, zorg en een groene leefomgeving. De groenstructuren aan de randen van het plangebied blijven hierbij waar mogelijk behouden. In de toekomstige situatie zal 65-70% als groene leefomgeving worden ingericht.
Omgeving	Het plangebied bevindt zich midden in de bebouwde kom van de stad Venlo, in een stedelijke omgeving. Het plangebied is onderdeel van het aanwezige bedrijventerrein.

Informatie opgehaald op 23 augustus 2022 (Perceelloep).

**Figuur 2.1: Huidige situatie van het plangebied: detailkaart.****Figuur 2.2: Huidige situatie van het plangebied: omgevingsituatie.**

Onderstaande foto's in figuur 2.3, gemaakt op 8 augustus 2022, geven een beeld van de huidige situatie van het plangebied.



Foto A



Foto B



Foto C



Foto D



Foto E



Foto F

Figuur 2.3: Foto's van de huidige situatie van het plangebied.



Foto G



Foto H

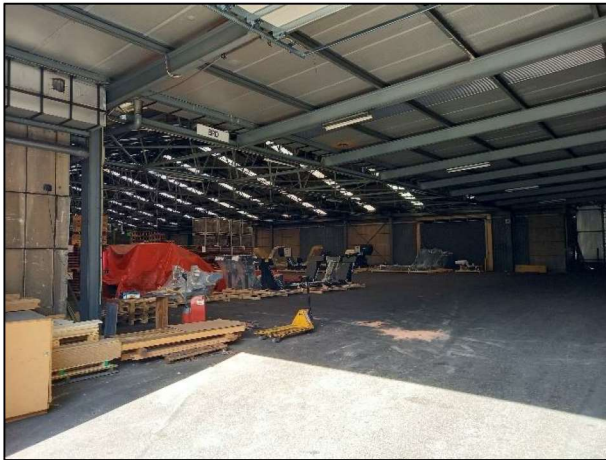


Foto I



Foto J



Foto K



Foto L

Figuur 2.3 (vervolg): Foto's van de huidige situatie van het plangebied.



Foto M



Foto N



Foto O



Foto P

Figuur 2.3 (vervolg): Foto's van de huidige situatie van het plangebied.

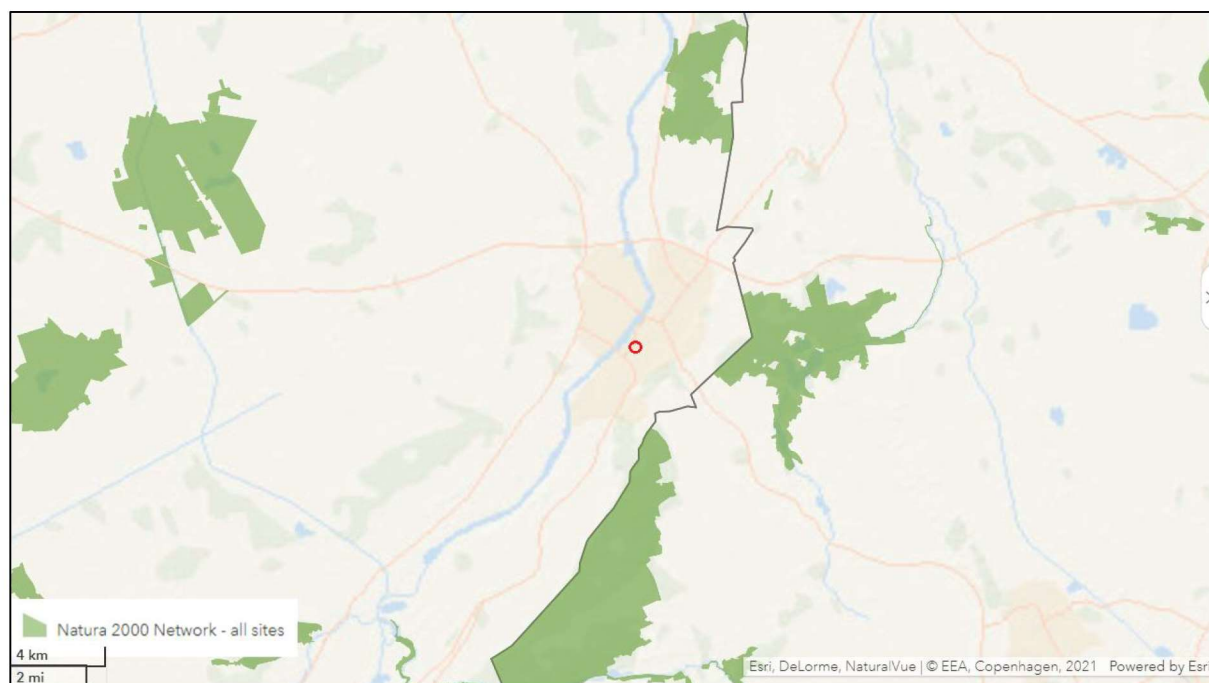
3 Gebiedsbescherming

3.1 Natura 2000

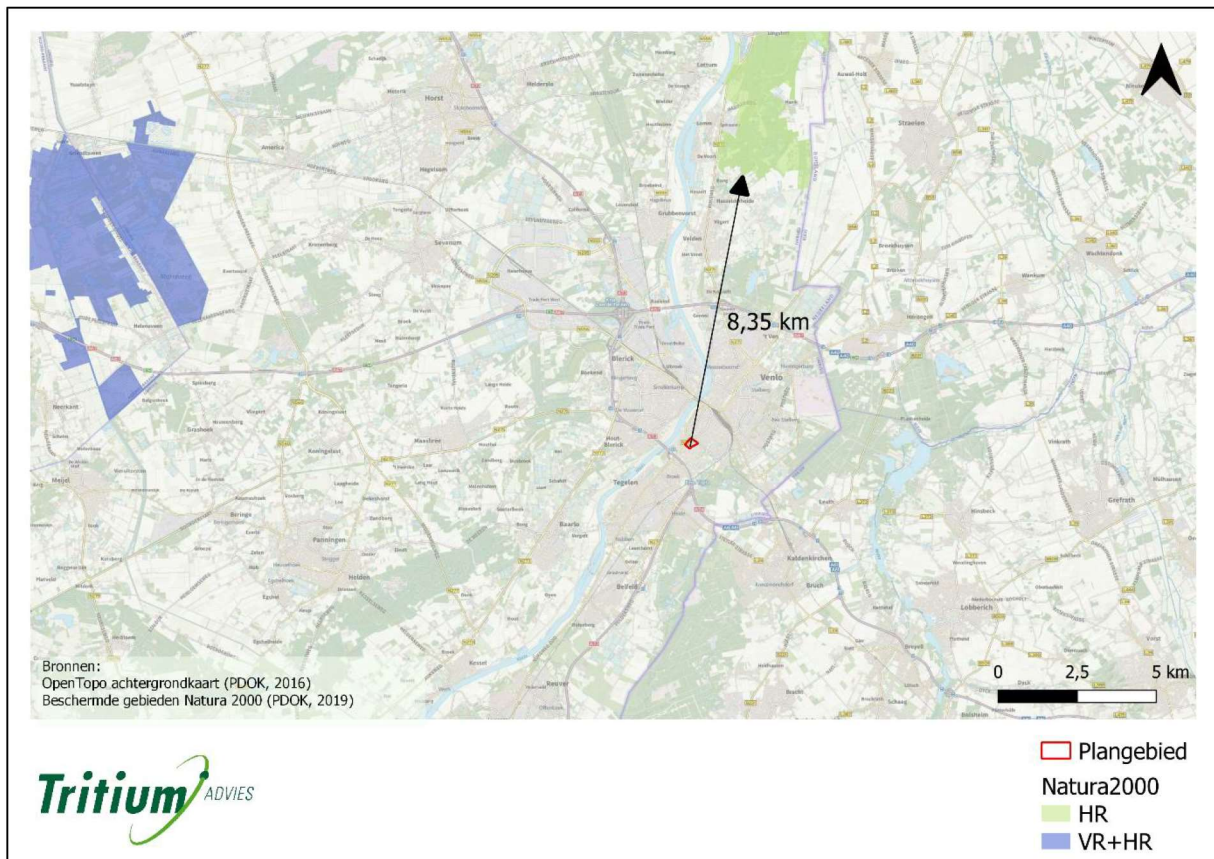
3.1.1 Bronnenonderzoek

	Ja	Nee
Ligt het plangebied in een Natura 2000-gebied?		X

	0 km	0 – 10 km	> 10 km
Wat is de afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied in Duitsland?		3,39 km (figuur 3.1)	
Welk Natura 2000-gebied betreft het?	Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg		
	0 km	0 – 10 km	> 10 km
Wat is de afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied in Nederland?		8,35 km (figuur 3.2)	
Welk Natura 2000-gebied betreft het?	Maasduinen		



Figuur 3.1: Plangebied ten opzichte van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden (inclusief Duitsland).



Figuur 3.2: Plangebied ten opzichte van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied in Nederland.

Natura 2000- gebied - Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald und Meinweg

Gebiedskenmerken:

Het beschermde gebied "Schwalm-Nette-Platte met Grenzwald en Meinweg" wordt beschreven als een uniek habitatcomplex van stilstaand water, schaarse gemengde dennen-, beuken en eikenbossen, heidevelden, natuurlijke waterlopen en moeras- en uiterwaardenbossen. Deze grote diversiteit en kwaliteit van habitats maken het gebied uitermate aantrekkelijk voor een groot aantal broed-, rust- en trekvogelsoorten. Het gebied is een belangrijk vogelreservaat en fungeert als broedlocatie voor bijvoorbeeld de blauwborst, de boomleeuwerik, de wintertaling, de roodborsttapuit en de fuut.

Deze en verdere informatie over dit gebied is te vinden op de website van Natura 2000 in Duitsland (Natura 2000 – Naturschutz informationen)

Natura 2000- gebied – Maasduinen

Gebiedskenmerken:

De paraboolduinen, ontstaan uit stuifzand uit de rivierdalen, vormen het karakteristieke landschap van de Hamert en de rest van de Maasduinen. In de open heide liggen veel vennen, waarin deels hoogveenvegetaties aanwezig zijn. De overgangen van vennen naar natte heide

zijn geleidelijk. Langs de Eckelsche Beek liggen hoge steilranden. Ten zuiden van Nieuw-Bergen ligt een restant van een oud kampenlandschap. In de Hamert ligt tevens een hoogveenrestant, het Pikmeeuwenwater. Het zandgebied grensde aan de oostkant in het verleden aan een uitgestrekt veengebied, delen hiervan worden nu hersteld in het natuurontwikkelingsplan Heerenveen. Aan de westkant van de Hamert is in het Maasdal stroomdalgrasland aanwezig. Het meest zuidelijke deelgebied herbergt een Maasmeander met berkenbroekbos.

Beschermde habitattypen:

Er worden zestien habitattypen beschermd: stuifzanden met struikhei (H2310), zandverstuivingen (H2330), zwakgebufferde bennen (H3130), zure vennen (H3160), vochtige heiden (H4010A) en droge heiden (H4030), stroomdalgraslanden (H6120), ruigten en zomen (H6430A- H6430C), actieve hoogvenen (H7110B), pioniervegetatie met snavelbiezen (H7150), beuken- en eikenbossen met hulst (H9120), oude eikenbossen (H9190), hoogveenbossen (H91D0), vochtige alluviale bossen (H91E0A-H91E0B-H91E0C) en droge hardhoutooibossen (H91F0).

Beschermde soorten:

Er leven zes soorten die beschermd zijn via de Habitatrictlijn; de gevlekte witsnuitlibel, de kleine modderkruiper, de rivierdonderdag, de kamsalamander, de bever, de drijvende waterweegbree.

Deze en verdere informatie over dit gebied is te vinden op de website van Natura 2000 in Nederland (Natura 2000)

3.1.2 Deelconclusie Natura 2000-gebieden

Met het meest nabije Natura 2000-gebied op minder dan 10 kilometer afstand valt een negatief effect van de geplande acties op Natura 2000-gebieden niet uit te sluiten (Aanpak Stikstof). Door de korte afstand kan er mogelijk verspreiding van schadelijke stoffen via de lucht of het water naar Natura 2000-gebieden plaatsvinden. Een stikstofberekening om eventuele stikstofdepositie ten gevolge van de geplande inrichtings-, sloop- en/of bouwwerkzaamheden (gebruikersfase) op Natura 2000-gebieden aan te tonen of uit te sluiten is daarom noodzakelijk.

3.2 Natuurnetwerk Nederland

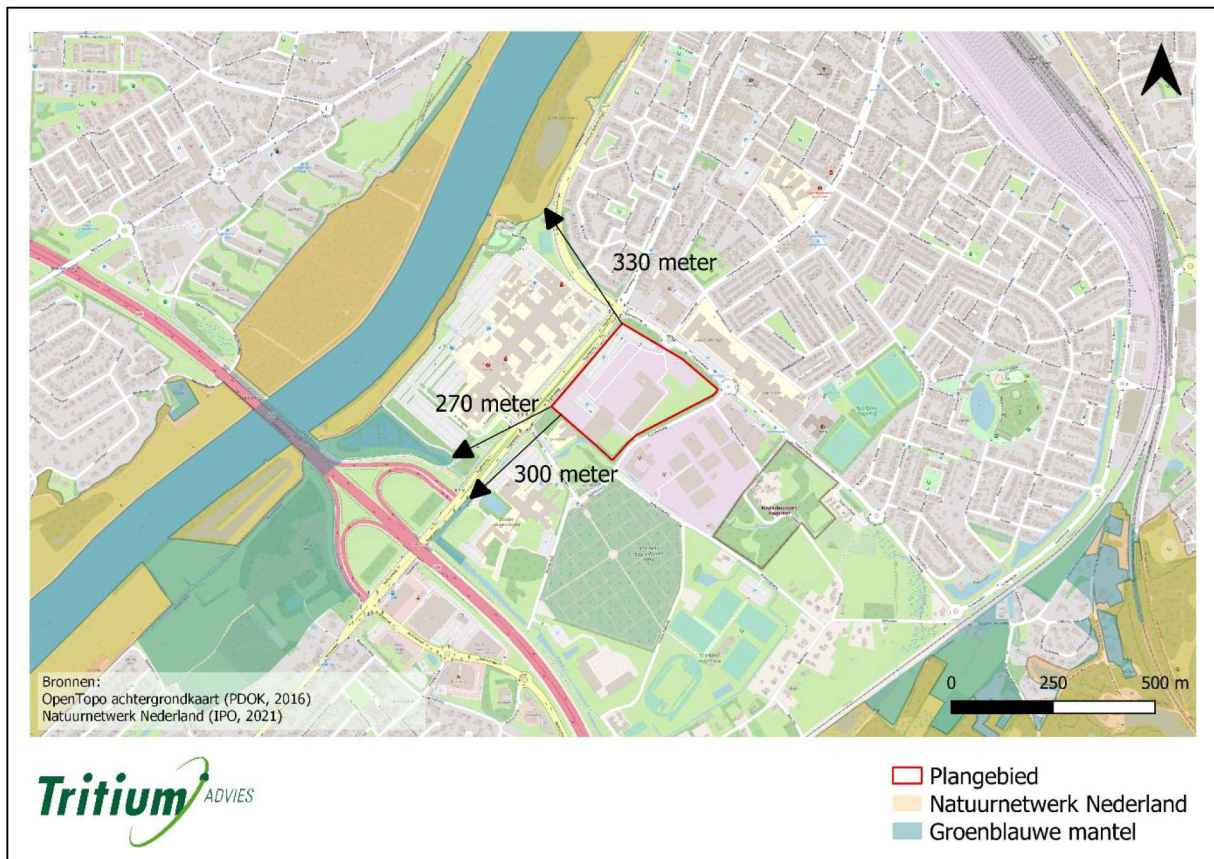
3.2.1 Bronnenonderzoek

	Ja	Nee
Ligt het plangebied in een gebied dat behoort tot het Natuurnetwerk Nederland?		X

	0 m	0 – 600 m	> 600 m
Wat is de afstand tot het dichtstbijzijnde gebied dat behoort tot het Natuurnetwerk Nederland?		330 m	
Welk natuurgebied betreft het?	De Oude Beemden		
Welk type natuurgebied is het?	Rivier (N02.01), Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02), Ruigteveld (N12.06), Rivier- en beekbegeleidend bos (N14.01) en Haagbeuken- en essenbos (N14.03) (BIJ12)		

	0 m	0 – 600 m	> 600 m
Wat is de afstand tot de dichtstbijzijnde gebieden die behoren tot de Groenblauwe mantel?		270 m	
Welk natuurgebied betreft het?	Wijlderbeek		

	0 m	0 – 600 m	> 600 m
Wat is de afstand tot de dichtstbijzijnde gebieden die behoren tot de Groenblauwe mantel?		300 m	
Welk natuurgebied betreft het?	Molenbeek		



Figuur 3.2: Plangebied ten opzichte van de dichtstbijzijnde natuurgebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland of de Groenblauwe mantel.

	Ja	Nee
Hanteert de provincie een externe werking wat betreft gebieden uit het Natuurnetwerk Nederland?		X
<u>Betekenis:</u> Indirecte aantasting van natuurgebieden door werkzaamheden in de buurt van die gebieden moet niet in rekening gebracht worden.		

3.2.2 Deelconclusie Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt buiten de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland en de Groenblauwe mantel. De provincie Limburg hanteert geen externe werking als het gaat om het Natuurnetwerk Nederland en de Groenblauwe mantel. Mogelijke aantasting van de ecologische waarden en kenmerken van een natuurgebied door de geplande werkzaamheden hoeft niet te worden onderzocht. Aan het concrete beleid rondom gebieden behorende tot de groenblauwe mantel wordt invulling gegeven door de gemeente Venlo.

4 Houtopstanden

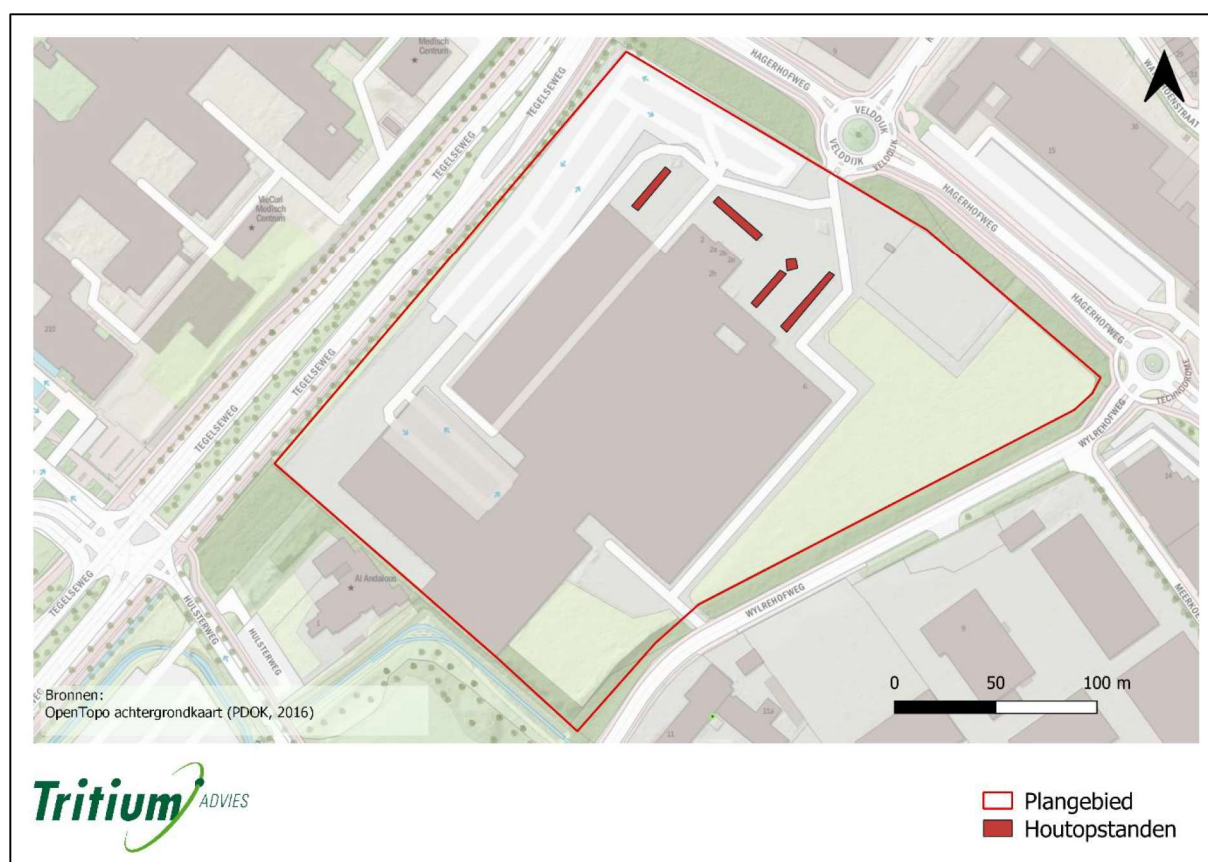
4.1 Definitie en wetgeving

Volgens artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming is het verboden een houtopstand (bos, houtwallen, heester- en struikheiden, struwelen en bosplantsoenen) geheel of gedeeltelijk te vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij de gedeputeerde staten. Verder geldt er ook een herplantplicht voor gekapte houtopstanden.

4.2 Waarnemingen en analyse

	Ja	Nee
Bevindt er zich een houtopstand binnen het plangebied?	X	

Beslaat het oppervlakte 1000 m ² of meer?	nee
Bestaat de houtopstand uit een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen?	nee



Figuur 4.1: Locatie van de te rooien houtopstand binnen het plangebied.

De te rooien houtopstanden binnen het plangebied staan niet op de bomenkaart met monumentale bomen en beschermde houtopstanden van de Gemeente Venlo. Rondom het plangebied zijn groen- en houtstruwelen aanwezig, een deel hiervan staat aangeduid op de bomenkaart van de Gemeente Venlo. Als gevolg van het planvoornemen worden de groenstructuren aan de randen van het plangebied waar mogelijk behouden. Indien de exacte plannen bekend zijn, dient er door een ecologisch deskundige te worden getoetst of er vanuit de Wet Natuurbescherming verplichtingen zijn omtrent de houtopstanden buiten het plangebied.

4.3 Deelconclusie houtopstanden

De binnen dit planvoornemen te vellen houtopstand is kleiner dan 1000 m² in oppervlakte en bestaat niet uit een rijbeplanting die meer dan twintig bomen bevat. Hierdoor bestaan er geen verplichtingen vanuit de Wet natuurbescherming. De houtopstanden vallen wel binnen de bebouwde kom. De te rooien houtopstanden binnen het plangebied staan niet op de bomenkaart met monumentale bomen en beschermde houtopstanden van de Gemeente Venlo, waardoor er vanuit gemeentelijk beleid geen verplichtingen zijn.

Indien de exacte plannen bekend zijn omtrent de groenstruwelen en houtopstanden rondom het plangebied, dient er door een ecologisch deskundige te worden getoetst of er vanuit de Wet Natuurbescherming verplichtingen zijn betreft de houtopstanden.

5 Soortbescherming

5.1 Soortverspreiding

Aan de hand van gepubliceerde datasets en literatuuronderzoek is bepaald welke soorten potentieel voorkomen in de directe omgeving van het plangebied. Van elk van deze soorten is dan de status van bescherming volgens de Wet natuurbescherming nagegaan. In de onderstaande paragrafen, die telkens één soortgroep behandelen, is eerst dit opzoekingswerk samenvat.

In verspreidingsatlassen, zoals die van de Nederlandse Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), wordt gewerkt met atlasblokken (5 x 5 km) en kilometerhokken (1 x 1 km) om aan te geven welke soorten in de afgelopen jaren zijn waargenomen in het gebied. Een atlasblok bevat 25 kilometerhokken. Aangezien het plangebied slechts een klein gedeelte van het kilometerhok en het atlasblok beslaat, is het niet zeker dat de geregistreerde soorten ook daadwerkelijk voorkomen binnen het plangebied.

Code van het atlasblok waarin het plangebied ligt.	5816
X-coördinaat van het kilometerhok waarin het plangebied ligt.	208
Y-coördinaat van het kilometerhok waarin het plangebied ligt.	374

5.2 Veldbezoek

Tijdens een bezoek aan het plangebied is zoveel mogelijk informatie verzameld over de aan- of afwezigheid van beschermde soorten. Hierbij zijn waarnemingen, zowel visueel als auditief, en sporenonderzoek cruciaal. Er is gekeken naar de aanwezigheid van vraat-, loop- en veegsporen, nesten, hollen, uitwerpselen, prooiresten en haren. Daarnaast is op basis van terreinkenmerken beoordeeld of het plangebied geschikt is voor de in de regio voorkomende beschermde soorten.

Een Quickscan flora en fauna is een momentopname en geen veldinventarisatie omdat veldinventarisaties meerdere seizoensgebonden opnamerondes inhouden die volgens standaardmethoden worden uitgevoerd. Het kan dus voorkomen dat soorten niet worden waargenomen tijdens het veldbezoek. Hierdoor kan slechts in beperkte mate uitsluitel worden gegeven over de aan- of afwezigheid van soorten. Aan de hand van *expert judgement* (beoordeling door experts) en bekende ecologische principes is daarom een inschatting gemaakt over het kunnen voorkomen van beschermde plant- en diersoorten in het plangebied.

Datum van het veldbezoek	8 augustus 2022
Dagdeel van het veldbezoek	ochtend
Temperatuur tijdens het veldbezoek	21 °C

Weersomstandigheden tijdens het veldbezoek	droog
Windkracht tijdens het veldbezoek	2 Bft

5.3 Flora

5.3.1 Soortverspreiding

In Nederland groeien ca. 80 plantensoorten die een beschermde status hebben op Europese en/of nationale schaal. Deze soorten komen veelal voor in gebieden die beschermd zijn via de Europese habitatrichtlijn maar enkele soorten, zoals bijvoorbeeld de schubvaren, komen ook voor in het stedelijk gebied. Tijdens het veldbezoek is nagegaan of het plangebied geschikt is voor beschermde planten. Ook is de eventuele aanwezigheid van invasieve exoten – planten van elders die een bedreiging vormen voor de inheemse soorten – vastgesteld.

5.3.2 Waarnemingen en analyse

Het veldbezoek vond plaats in de zomer, wanneer veel planten zichtbaar zijn. Tijdens het veldbezoek zijn er binnen het plangebied geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Ze zijn er ook niet te verwachten door het stedelijke karakter en door de aanwezige bestrating binnen het plangebied. Beschermde soorten komen vooral voor op voedselarme, kalkhoudende grond en in ecologisch omstandigheden die plantendiversiteit stimuleren.

5.3.3 Deelconclusie

Er zijn geen negatieve effecten te verwachten met betrekking tot de flora.

5.4 Vogels

5.4.1 Soortverspreiding

Alle niet-exotische, in het wild levende vogels die in Nederland broeden, te gast zijn of doortrekken, in totaal zo'n 290 soorten, zijn beschermd via de Vogelrichtlijn (Brochure MEZ). In de onderstaande tabel zijn de vogelsoorten opgenoemd waarvan de nestplaatsen jaarrond beschermd zijn in de provincie van het plangebied. Het betreft vogels die gebonden zijn aan vaste broedlocaties en daardoor niet kunnen uitwijken naar andere mogelijk geschikte locaties in de omgeving van het plangebied. Omdat het vernietigen of verstoren van hun broedplaatsen in strijd is met de Wet natuurbescherming, is tijdens het veldbezoek nagegaan of deze soorten in het plangebied voorkomen en broeden. Hierbij zijn de verspreidingskaarten opgesteld door het Sovon, geraadpleegd om na te gaan of de soort in de buurt van het plangebied voorkomt (SOVON).

Tabel 5.4.1: Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten in de provincie Limburg.

Categorie	Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten	
1	Jaarrond gebruikte nesten	kerkuil, oehoe, roek, steenuil
2	Zeer honkvast of gebouwfankelijk	boerenwaluw, bosuil, gierwaluw, grote gele kwikstaart, huismus, huiswaluw, ooievaar, slechtvalk
3	Zeer honkvast en jaarlijks terugkerend	boomvalk, havik, raaf, ransuil, rode wouw, torenvalk, wespandief, zwarte wouw
	Vogelsoorten waarvoor voldoende functioneel leefgebied moet behouden blijven	
4	Honkvast maar flexibel, doch kwetsbaar	bijeneter, blauwe reiger, buizerd, draaihals, grauwe klauwier, grutto, ijsvogel, kramsvogel, kwartelkoning, oeverwaluw, paapje, ringmus, roerdomp, sperwer, spotvogel, visdief, wulp, zomertortel, zwarte specht

5.4.2 Waarnemingen en analyse

Tijdens het veldbezoek zijn de onderstaande soorten en sporen waargenomen binnen of in de directe omgeving van het plangebied. Het plangebied is dus voor deze soorten geschikt als onderdeel van het leefgebied.

Tabel 5.4.2: Lijst van de tijdens het veldbezoek waargenomen vogelsoorten

Vogelsoort	Latijnse naam	Aantal	Type waarneming	Nest
houtduif	<i>Columba palumbus</i>	1	visueel	nee
koolmees	<i>Parus major</i>	1	auditief	nee
witte kwikstaart	<i>Motacilla alba</i>	1	visueel	nee
zwarte roodstaart	<i>Phoenicurus ochruros</i>	2	visueel & sporen	nee

Tabel 5.4.3: Details van de tijdens het veldbezoek aangetroffen vogelsporen

Vogelsoort of soortgroep	Beschrijving van de sporen	Locatie van de sporen
Zwarte roodstaart	<i>Uitwerpselen</i>	In de loods
Houtduif	<i>Uitwerpselen</i>	In de loods

Foerageer- en leefgebied

Uit de bovenstaande waarnemingen en de observaties ter plekke blijkt dat het plangebied geschikt is als foerageergebied voor stadsvogels, tuinvogels en struweelvogels. Voor akkervogels, bosvogels, moerasvogels, roofvogels, watervogels en weidevogels zijn geen geschikte biotopen aanwezig. Het plangebied is echter geen essentieel foerageergebied voor de voorkomende soorten omdat er in de buurt van het plangebied alternatief foerageergebied aanwezig is. Voorbeelden zijn de omliggende parken en de begraafplaats ten zuiden van het plangebied.

Natuurgebonden nesten

Hoewel er geen nesten zijn waargenomen binnen het plangebied kunnen de aanwezige bomen en struiken wel dienen als broedgelegenheid voor vogels zonder jaarrond beschermde nesten. Broedende vogels zijn erg gevoelig voor verstoring door werkzaamheden. Door de algemene beschermingsstatus van vogels in Nederland kunnen sloop-, bouw- of inrichtingswerkzaamheden alleen plaatsvinden als er geen broedende vogels aanwezig zijn op of in de directe omgeving van het plangebied. Wanneer er zo gehandeld wordt, zijn er geen nadelige effecten te verwachten voor broedende vogels.

Gebouwgebonden nesten

Het plangebied is geschikt bevonden als vaste verblijfplaats voor de onderstaande soort met een jaarrond beschermd nest.

Huismus

In de gevels van de aanwezige bebouwing zijn ruimtes aanwezig die geschikt zijn als jaarrond beschermde verblijfplaatsen voor huismussen. Daarom dient er aanvullend onderzoek te worden gedaan naar deze soort. In de onderstaande tabel en figuur zijn de details van de mogelijke nestlocaties weergegeven.

Tabel 5.4.4: Lijst van aangetroffen nesten en potentiële nestlocaties van de huismus

	Locatie binnen het plangebied	Beschrijving van de nestlocaties	In-/uitvliegende vogel(s) waargenomen
1	Noordgevel	Ruimte onder boeiboord	nee
2	Oostgevel	Ruimte onder boeiboord en opening op de hoek van het boeiboord	nee



Foto A

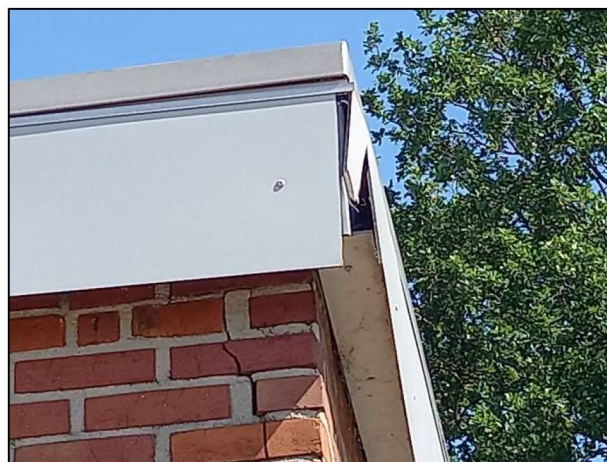


Foto B



Foto E

Figuur 5.4.1: Foto's van mogelijk nestplaatsen voor de huismus binnen het plangebied.

De bebouwing binnen het plangebied is ongeschikt bevonden als gierzwaluw verblijfplaats omdat de openingen zich te laag in de gevel bevinden.

5.4.3 Deelconclusie vogels

Een aantal vogelsoorten benut het plangebied als foerageer- en broedgebied. Dit vormt echter geen belemmering voor het planvoornemen. Het plangebied zal geen essentieel foerageergebied zijn voor deze soorten. Algemeen voorkomende soorten zonder jaarrond beschermd nest kunnen blijven broeden binnen en in de directe omgeving van het plangebied. Er kunnen geen versturende werkzaamheden zoals sloop- en bouwwerkzaamheden of verwijdering van beplanting plaatsvinden wanneer er broedende vogels aanwezig zijn in het plangebied of de nabije omgeving. Indien er op deze manier wordt gehandeld, treden er geen nadelige effecten op ten aanzien van vogels. Wanneer de werkzaamheden in het geheel plaatsvinden tussen begin oktober en half februari worden er eveneens geen nadelige effecten verwacht voor vogels.

5.5 Grondgebonden zoogdieren

5.5.1 Soortverspreiding

Onderstaande tabel 5.5.1 geeft een overzicht van de in het wild levende grondgebonden zoogdieren die zijn waargenomen in de omgeving van het plangebied sinds het jaar 2000 (NDFF). Zeezoogdieren, huisdieren, vee en exoten zijn niet opgenomen in de lijst en vleermuizen worden in het volgende deelhoofdstuk behandeld. Er is voor elke soort aangegeven of die op Europese (EU) of nationale (NL) schaal bescherming geniet, of er zorgplicht geldt voor de soort (ZORG) en of de soort vrijgesteld is van bescherming (VRIJ) in de provincie van het plangebied. De laatste kolom (plangebied) vat samen welke beschermde soorten relevant zijn voor het plangebied (***). Deze soorten worden behandeld in de volgende paragrafen.

Tabel 5.5.1: Lijst van grondgebonden zoogdieren die voorkomen in de omgeving van het plangebied

Nederlandse soortnaam	Latijnse soortnaam	Diergroep	EU	NL	ZORG	VRIJ	plangebied
aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>	knaagdieren-woelmuizen		X	X	X	
bever	<i>Castor fiber</i>	knaagdieren-overige	X	X	X		***
bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>	knaagdieren-ware muizen		X	X	X	
bruine rat	<i>Rattus norvegicus</i>	knaagdieren-ware muizen			X		
bunzing	<i>Mustela putorius</i>	roofdieren-marterachtigen		X	X	X	
damhert	<i>Dama dama</i>	evenhoevigen		X	X		***
dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>	knaagdieren-ware muizen		X	X	X	
dwerfspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>	insecteneters-spitsmuizen		X	X	X	
edelhert	<i>Cervus elaphus</i>	evenhoevigen		X	X		***
eeekhoorn	<i>Sciurus vulgaris</i>	knaagdieren-overige		X	X	deels	***
egel	<i>Erinaceus europaeus</i>	insecteneters-overige		X	X	X	
haas	<i>Lepus europaeus</i>	haasachtigen		X	X	X	
hermelijn	<i>Mustela erminea</i>	roofdieren-marterachtigen		X	X	X	
huismuis	<i>Mus musculus</i>	knaagdieren-ware muizen			X		
huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>	insecteneters-spitsmuizen		X	X	X	
konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	haasachtigen		X	X	X	
mol	<i>Talpa europaea</i>	insecteneters-overige			X		
ondergrondse woelmuis	<i>Microtus subterraneus</i>	knaagdieren-woelmuizen		X	X	X	
ree	<i>Capreolus capreolus</i>	evenhoevigen		X	X	X	
rosse woelmuis	<i>Myodes glareolus</i>	knaagdieren-woelmuizen		X	X	X	
steenmarter	<i>Martes foina</i>	roofdieren-marterachtigen		X	X	deels	***
veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>	knaagdieren-woelmuizen		X	X	X	
vos	<i>Vulpes vulpes</i>	roofdieren-hondachtigen		X	X	X	
waterspitsmuis	<i>Neomys fodiens</i>	insecteneters-		X	X		***

Nederlandse soortnaam	Latijnse soortnaam	Diergroep	EU	NL	ZORG	VRIJ	plangebied
		spitsmuizen					
wezel	<i>Mustela nivalis</i>	roofdieren- marterachtigen		X	X	X	
wild zwijn	<i>Sus scrofa</i>	evenhoevigen		X	X		***
woelrat	<i>Arvicola amphibius</i>	knaagdieren- woelmuizen		X	X	X	
wolf	<i>Canis lupus</i>	roofdieren- hondachtigen	X	X	X		***

Diergroepen zijn volgens het soortenoverzicht van de Zoogdiervereiniging van Nederland ().

5.5.2 Waarnemingen en analyse

Tijdens het veldbezoek zijn exemplaren of voortplantings- en/of verblijfplaatsen van een soort aangetroffen die beschermd is volgens de Habitatrichtlijn of van soorten die niet zijn vrijgesteld door de provincie. Het betreft de steenmarter. Hieronder wordt de functie van het plangebied voor elke soort die de laatste twintig jaar in de buurt van het plangebied is waargenomen verduidelijkt.

Bever

Leefgebied	Bevers leven in het overgangsgebied tussen land en water zoals in moerassen, langs beken en bij rivieren en meren. De aanwezigheid van bossen op de oevers is een vereiste voor de bever, waarbij open of rotsige oevers worden gemeden.
Plangebied	Het plangebied is ongeschikt als leefgebied voor de bever door de afwezigheid van geschikt oppervlaktewater en natuurlijke schuilplaatsen.
Aanvullend onderzoek noodzakelijk?	Nee

Damhert

Leefgebied	Het damhert komt vooral voor in lichte loofbossen en gemengde bossen, minder vaak in uitgestrekte naaldbossen. Hij heeft een voorkeur voor oudere bossen met een dichte onderbegroeiing. Belangrijk is dat er voldoende gras is. Ook komt hij voor in randzones bij open plekken, graslanden en akkerranden en in parkachtige bosgebieden.
Plangebied	Het plangebied is ongeschikt voor deze soort omdat bosgebied en/of randzones met open plekken graslanden of akkerlanden geschikt leefgebied ontbreken.
Aanvullend onderzoek noodzakelijk?	Nee

Edelhert

Leefgebied	Edelherten leefden van oorsprong in open bossen maar zijn aangepast aan allerlei biotopen, van drogere loofbossen en heidevelden tot vochtige milieus als vennen en moerassen, maar ook in hoogland en berggebieden tot boven de boomgrens. Het edelhert lijkt een voorkeur te hebben voor bosgebieden die grenzen aan grasgebieden en rivierdalen met ooibossen.
Plangebied	Het plangebied is ongeschikt voor deze soort omdat bosgebied ontbreekt, derhalve kan de aanwezigheid van het edelhert binnen het plangebied redelijkerwijs worden uitgesloten.
Aanvullend onderzoek noodzakelijk?	Nee

Eekhoorn

Leefgebied	Eekhoorns leven in loofbos, naaldbos of gemengd bos, maar ook in tuinen, parken en houtwallen in de buurt van bos mits er voldoende voedsel aanwezig is.
Plangebied	Binnen en rondom het plangebied zijn enkele bomen aanwezig die als schuilmogelijkheid kunnen dienen, echter is het plangebied en omgeving ongeschikt als eekhoornleefgebied door de beperkte aanwezigheid van voedselbronnen. Er wordt daarom geen verstoring van de eekhoorn middels dit planvoornemen verwacht.
Aanvullend onderzoek noodzakelijk?	Nee

Steenmarter

Leefgebied	De steenmarter komt vooral voor in parklandschap en heeft een voorkeur voor gebieden met kleinschalige landbouw met oude schuren of gebouwen. Daarbij is de aanwezigheid van elementen zoals groenstroken, heggen, bosjes, greppels en bermen van belang. De steenmarter gebruikt verblijfplaatsen zoals boomholtes, takkenhopen, dichte struwelen, zolders, kruipruimtes, spouwmuren en onder dakbedekkingen.
Plangebied	Er zijn binnen het plangebied geschikte openingen in de bebouwing aanwezig en er zijn sporen gevonden die duiden op de aanwezigheid van een steenmarter (figuur 5.5.1 en 5.5.2). In de provincie Limburg is de steenmarter in de periode van 15 augustus t/m februari vrijgesteld. Dit betekent dat indien de werkzaamheden plaatsvinden buiten de periode dat de steenmarter is vrijgesteld (15 augustus t/m februari), is aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van deze soort binnen het plangebied noodzakelijk.

Aanvullend onderzoek noodzakelijk?

Nee indien de werkzaamheden plaatsvinden in de periode dat de steenmarter is vrijgesteld (15 augustus t/m februari).

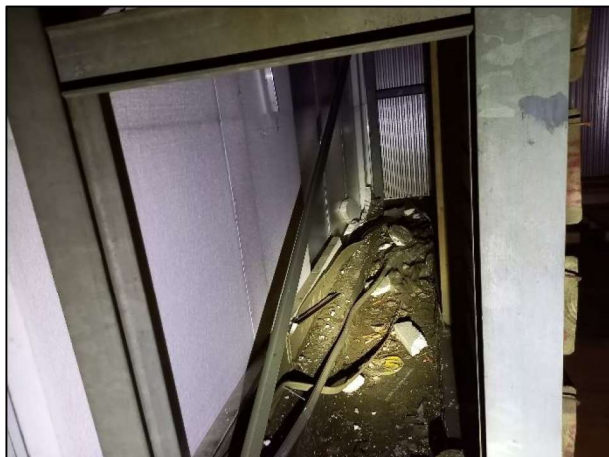


Foto A – Mogelijk foerageergebied

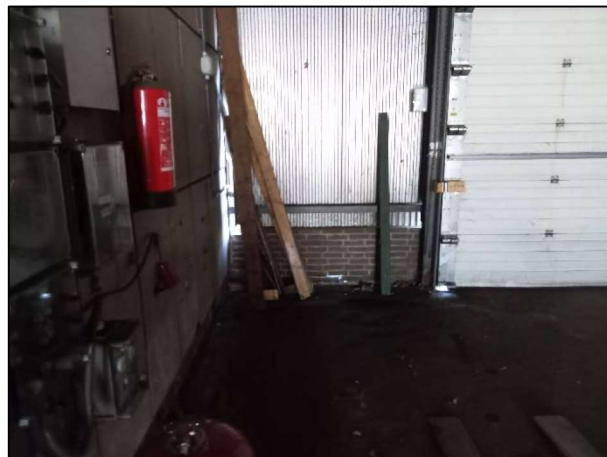


Foto B – Opening naar bebouwing



Foto C - Mogelijke steenmarter uitwerpselen



Foto D - Opening naar bebouwing

Figuur 5.5.1: Foto's van mogelijk verblijfplaatsen en leefgebied voor de steenmarter binnen het plangebied.



Leefgebied	De waterspitsmuis is een vrij zeldzame, nationaal beschermde soort in Nederland. Waterspitsmuizen leven in beek- en rivierdalen langs niet te voedselrijk water.
Plangebied	Het plangebied is ongeschikt voor deze soort omdat geschikt leefgebied met natuurlijke dekking en oppervlaktewater ontbreekt.
Aanvullend onderzoek noodzakelijk?	Nee

Leefgebied	Het leefgebied van het wild zwijn bestaat uit droge en natte voedselrijke loofbossen en gemengde bossen. Aanwezige omliggende akkerlanden worden gebruikt als foerageergebied. Deze soort heeft een duidelijke voorkeur voor eiken- en beukenbossen aangezien daar in de herfst veel eikels en beukennotjes (de zogenaamde 'mast') te vinden zijn. Een voorwaarde die wilde zwijnen aan een bos stellen is de aanwezigheid van natte/moerassige plaatsen.
Plangebied	Het plangebied is ongeschikt voor deze soort omdat er

	onvoldoende natuurlijke dekking en voedselbronnen aanwezig zijn binnen het plangebied om dienst te kunnen doen als leefgebied.
Aanvullend onderzoek noodzakelijk?	Nee

Wolf

Leefgebied	De wolf leeft bij voorkeur in uitgestrekte open bossen en afgelegen moerasgebieden. Het verspreidingsgebied van de wolf in Nederland is heden beperkt tot enkele gebieden. De wolf wordt verder in Nederland slechts incidenteel zwervend waargenomen.
Plangebied	Er zijn geen waarnemingen van de wolf bekend in de directe omgeving van het plangebied (Waarneming.nl). Door het beperkte verspreidingsgebied en het ontbreken van bos- en moerasgebied binnen het plangebied, kan de aanwezigheid van de wolf binnen het plangebied redelijkerwijs worden uitgesloten.
Aanvullend onderzoek noodzakelijk?	Nee

In de omgeving van het plangebied zijn voldoende alternatieven aanwezig in de vorm van parken en groenstruwelen om als foerageergebied te dienen voor algemeen voorkomende soorten.

5.5.3 Deelconclusie grondgebonden zoogdieren

Binnen het plangebied zijn (potentiële) vaste verblijf- of voortplantingsplaatsen vastgesteld van de steenmarter, die slechts deels is vrijgesteld door de provincie. Indien de werkzaamheden plaatsvinden buiten de periode dat de steenmarter is vrijgesteld (15 augustus t/m februari), is aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van deze soort binnen het plangebied noodzakelijk.

Algemeen voorkomende soorten zijn door de provincie vrijgesteld van de verbodsbepalingen als het een ruimtelijke ingreep of inrichting betreft. Wel geldt de zorgplicht voor dergelijke soorten. Zolang de zorgplicht wordt nageleefd zijn er daarom geen negatieve effecten te verwachten voor deze zoogdiersoorten.

5.6 Vleermuizen

5.6.1 Soortverspreiding

Alle in Nederland voorkomende vleermuizen hebben een beschermde status. Het is verboden hun verblijfplaatsen aan te tasten, hun essentieel foerageergebied te vernietigen of hun vliegroutes te verstoren. Vleermuizen huizen in grotten, in boomholten of in spouwen of zolders van huizen. Ze maken gebruik van vliegroutes om zich te verplaatsen van verblijfplaatsen naar foerageergebieden. Hiervoor worden lange, aaneengesloten bomenrijen en andere lijnvormige landschapsstructuren zoals heggen en houtwallen gebruikt. Tijdens het veldbezoek is nagegaan (i) of er op het plangebied locaties zijn die kunnen dienen als winter-, kraam-, paar-, zomer- en/of jaarrondverblijfplaats voor vleermuizen, (ii) of het plangebied geschikt is als foerageergebied voor vleermuizen en zo ja, (iii) of het essentieel foerageergebied is en (iv) of er essentiële vliegroutes door het plangebied lopen.

Onderstaande tabel duidt voor elke in Nederland voorkomende vleermuissoort aan of de soort is waargenomen in de omgeving van het plangebied sinds het jaar 2000 (NDFF) (Tabel 5.6.1 – omgeving plangebied).

Tabel 5.6.1: Lijst van in Nederland voorkomende vleermuizen met aanduiding van hun type verblijfplaatsen en hun voorkomen in de omgeving van het plangebied.

Nederlandse soortnaam	Latijnse soortnaam	Verblijfplaatsen	Omgeving plangebied
Baardvleermuis	<i>Myotis mystacinus</i>	zomer: gebouwen, bomen winter: groeven, bunkers, kelders	nee
Bechsteins vleermuis	<i>Myotis bechsteinii</i>	zomer: bomen winter: grotten	nee
Bosvleermuis	<i>Nyctalus leisleri</i>	gebouwen, bomen	nee
Brandt's vleermuis	<i>Myotis brandtii</i>	zomer: gebouwen winter: groeven, grotten, bunkers	nee
Bruine grootoorvleermuis	<i>Plecotus auritus</i>	zomer: gebouwen, bomen winter: ondergrondse ruimten	ja
Franjestaart	<i>Myotis nattereri</i>	gebouwen, bomen	nee
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	gebouwen	ja
Grijze grootoorvleermuis	<i>Plecotus austriacus</i>	gebouwen	nee
Grote rosse vleermuis	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	bomen, rotsspleten	nee
Ingekorven vleermuis	<i>Myotis emarginatus</i>	zomer: gebouwen winter: gebouwen, groeven	nee
Kleine dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	gebouwen, bomen	ja
Grote hoefijzerneus	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	zomer: zolders, grotten winter: grotten	nee
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	gebouwen	ja
Meervleermuis	<i>Myotis dasycneme</i>	zomer: gebouwen winter: bunkers, groeven	ja
Mopsvleermuis	<i>Barbastella barbastellus</i>	zomer: gebouwen, bomen winter: grotten, bunkers, kelders	nee

Nederlandse soortnaam	Latijnse soortnaam	Verblijfplaatsen	Omgeving plangebied
Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>	bomen	ja
Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	zomer: gebouwen winter: gebouwen, bomen	ja
Tweekleurige vleermuis	<i>Vespertillo murinus</i>	zomer: gebouwen winter: grotten, kelders, gebouwen	nee
Vale vleermuis	<i>Myotis myotis</i>	zomer: gebouwen, bomen winter: grotten, groeven, kelders	nee
Watervleermuis	<i>Myotis daubentoni</i>	zomer: bomen, zolders, bunkers winter: ondergrondse ruimten	ja

Informatie via Vleermuis.net (Vleermuiswerkgroep Nederland (VLEN)).

5.6.2 Waarnemingen en analyse

Verblijfplaatsen

Gebouwbewonende vleermuissoorten

De bebouwing die aanwezig is binnen het plangebied is gedeeltelijk geschikt als vaste verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen. Er zijn toegangen en ruimten aanwezig die geschikt zijn vaste verblijfplaatsen voor vleermuizen. Daarom dient er aanvullend onderzoek te worden gedaan naar deze soortgroep. In de onderstaande tabel 5.6.1 en figuur 5.6.2 zijn de details van de mogelijke locaties weergegeven.

Tabel 5.6.2: Lijst van aangetroffen potentiële vaste verblijfplaatsen van vleermuizen

	Locatie binnen het plangebied	Beschrijving van de locatie	Geschikt voor
1	Gevels in alle windrichtingen (Figuur 5.6.2)	Opening onder metalen daklijst, opening onder dakleer, opening onder boeiboord, open stootvoegen, kier langs steunpilaar en gat bij kabelbuis.	Bruine grootoorvleermuis, gewone dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis en ruige vleermuis.

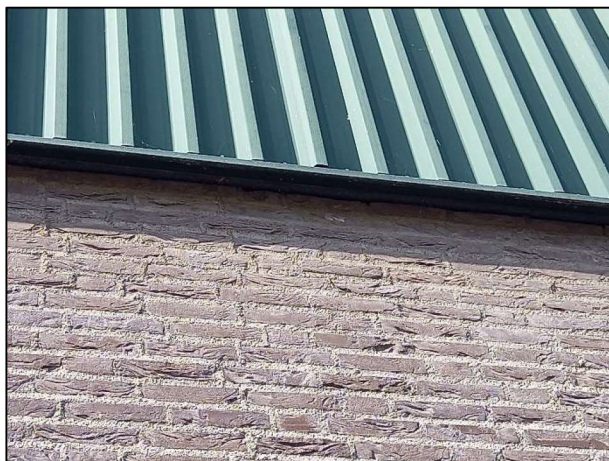


Foto A



Foto B



Foto C



Foto D

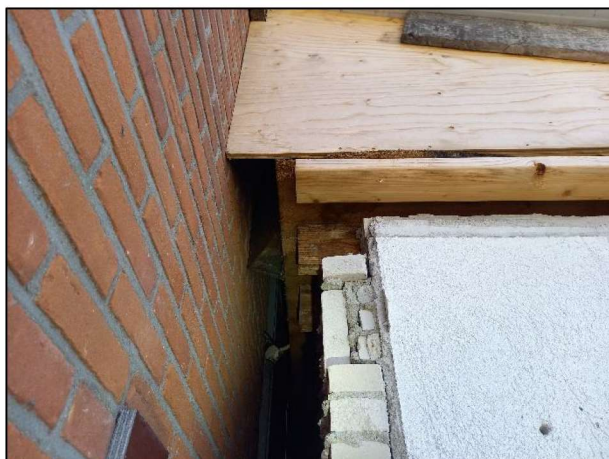
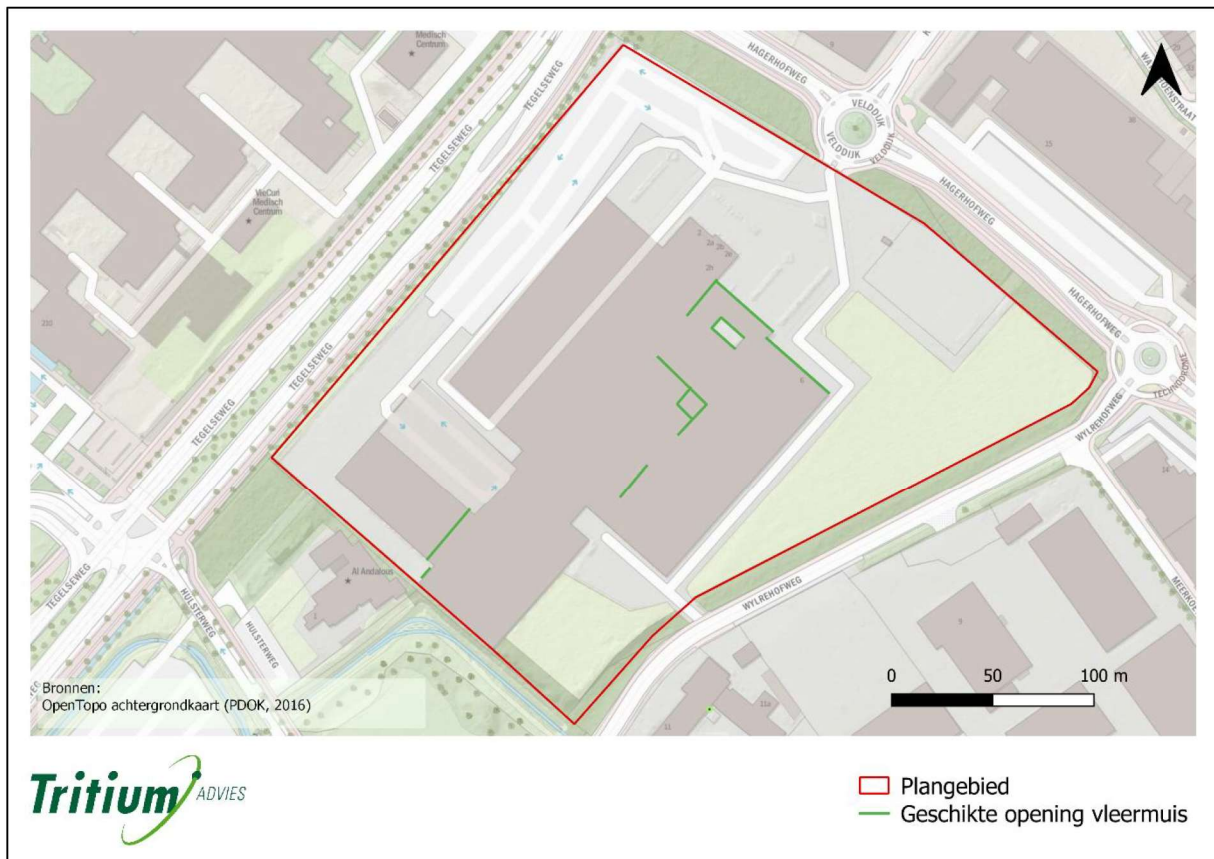


Foto E



Foto F

Figuur 5.6.1: Foto's van mogelijk vleermuisverblijfplaatsen binnen het plangebied.



Figuur 5.6.2: Kaart van het plangebied met locaties die geschikt zijn als verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen.

Boombewonende vleermuissoorten

In de bomen binnen het plangebied zijn geen holtes of scheuren gevonden die dienst kunnen doen als vaste verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen. Er zijn geen sporen zoals ontlasting of vraatsporen in de vorm van vlindervleugels gevonden.

Foerageergebied

Mogelijk zal het plangebied gebruikt worden als foerageergebied. Het is echter geen essentieel foerageergebied voor vleermuizen omdat in de directe omgeving voldoende alternatieve foerageergebieden aanwezig zijn, zoals de omliggende parken en de begraafplaats ten zuiden van het plangebied. Bovendien zal het binnen het plangebied aanwezige foerageergebied behouden blijven.

Vliegroutes

De bomenrijen en groenstructuren op de noord-, oost-, zuid- en westgrens van het plangebied kunnen dienst doen als vliegroute voor vleermuizen. Het voornemen bestaat om deze omliggende structuren waar mogelijk te behouden, de exacte plannen zijn nog niet bekend. Indien de plannen bekend zijn omtrent het mogelijk verwijderen van de groenstructuren, dient een ecologisch deskundige te toetsen of dit een potentieel effect heeft op een vleermuizen vliegroute. Hieruit zal blijken of aanvullend onderzoek naar vleermuizen vliegroutes noodzakelijk is.

Verplaatsende vleermuizen zijn erg gevoelig voor lichtverstoring. Om een negatief effect op de potentiële vliegroutes te voorkomen dient dan ook lichtverstrooiing op deze groen structuren voorkomen te worden. Bij het gebruik van licht kan deze afgekap worden zodat alleen het werkgebied verlicht wordt. Ook in de nieuwe situatie mag geen lichtverstrooiing op deze groen structuren plaatsvinden door het aanleggen van nieuwe lichtbronnen. Wanneer er op deze manier gehandeld wordt, worden er geen negatieve effecten op de vliegroutes van vleermuizen verwacht. Wanneer lichtverstrooiing op de potentiële vliegroutes niet voorkomen kan worden, dient aanvullend onderzoek naar de functie van de lijnvormige elementen voor vleermuizen uitgevoerd te worden.

5.6.3 Deelconclusie vleermuizen

Er zijn binnen het plangebied locaties aangetroffen die dienst kunnen doen als vaste verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen. Aanvullend onderzoek naar deze soortgroep is daarom noodzakelijk. Mogelijk wordt er gefoerageerd binnen en nabij het plangebied. Foerageergebied is alleen beschermd wanneer dit gebied noodzakelijk is om de functionaliteit van een vaste verblijfplaats te behouden. Indien de geplande werkzaamheden overdag uitgevoerd worden, is een verstoring effect op foeragerende vleermuizen uit te sluiten. Indien de plannen bekend zijn omtrent het mogelijk verwijderen van de groenstructuren, dient een ecologisch deskundige te toetsen of dit een potentieel effect heeft op een vleermuizen vliegroute. Hieruit zal blijken of aanvullend onderzoek naar vleermuizen vliegroutes noodzakelijk is. Daarnaast dient lichtverstrooiing op de potentiële vliegroutes voorkomen te worden. Wanneer dit niet mogelijk blijkt, dient aanvullend onderzoek naar de functie van de lijnvormige elementen voor vleermuizen uitgevoerd te worden.

5.7 Amfibieën, reptielen en vissen

5.7.1 Soortverspreiding

Amfibieën en reptielen

Onderstaande tabellen 5.7.1 en 5.7.2 geven een overzicht van de in het wild levende amfibieën en reptielen die zijn waargenomen in de omgeving van het plangebied sinds het jaar 2000 (NDFF). Exoten zijn niet opgenomen in de lijst. In de laatste kolom (plangebied) worden de relevante, beschermde soorten die in de volgende paragrafen behandeld worden, aangeduid met ***.

Tabel 5.7.1: Lijst van amfibieën die voorkomen in de omgeving van het plangebied

Nederlandse soortnaam	Latijnse soortnaam	EU	NL	ZORG	VRIJ	plangebied
alpenwatersalamander	<i>Ichthyosaura alpestris</i>		X	X		***
bastaardkikker of middelste groene kikker	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>		X	X	X	
boomkikker	<i>Hyla arborea</i>	X	X	X		***
bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>		X	X	X	
gewone pad	<i>Bufo bufo</i>		X	X	X	

Nederlandse soortnaam	Latijnse soortnaam	EU	NL	ZORG	VRIJ	plangebied
kamsalamander	<i>Triturus cristatus</i>	X	X	X		***
kleine watersalamander	<i>Lissotriton vulgaris</i>		X	X	X	
knoflookpad	<i>Pelobates fuscus</i>	X	X	X		***
meerkikker	<i>Pelophylax ridibundus</i>		X	X	X	
poelkikker	<i>Pelophylax lessonae</i>	X	X	X		***
rugstreeppad	<i>Epidalea calamita</i>	X	X	X		***
vinpootsalamander	<i>Lissotriton helveticus</i>		X	X		***

Tabel 5.7.2: Lijst van reptielen die voorkomen in de omgeving van het plangebied

Nederlandse soortnaam	Latijnse soortnaam	EU	NL	ZORG	VRIJ	plangebied
hazelworm	<i>Anguis fragilis</i>		X	X	deels	***
levendbarende hagedis	<i>Zootoca vivipara</i>		X	X	deels	***
muurhagedis	<i>Podarcis muralis</i>	X	X	X		***
ringslag	<i>Natrix natrix</i>		X	X		***
zandhagedis	<i>Lacerta agilis</i>	X	X	X		***

EU = op Europese schaal beschermd; NL = op nationale schaal beschermd; ZORG = zorgplicht van toepassing; VRIJ = vrijgesteld van bescherming in de provincie van het plangebied

Vissen

Van de in Nederland voorkomende vissoorten zijn er twee soorten Europees en acht soorten nationaal beschermd. Deze soorten zijn veelal afhankelijk van zuiver water en speciale omgevingscondities. Tijdens het veldwerk is nagegaan of er in het plangebied geschikt oppervlaktewater aanwezig is voor deze soorten.

5.7.2 Waarnemingen en analyse

Amfibieën

Hieronder wordt de functie van het plangebied voor elke soort die de laatste twintig jaar in de buurt van het plangebied is waargenomen verduidelijkt.

Alpenwatersalamander

Leefgebied	De alpenwatersalamander leeft in niet snel stromend water dat niet te rijk is aan vis. Alpenwatersalamanders komen vaak voor in de buurt van bos en/of houtwallen en hebben een voorkeur voor zandige leemgronden, waar hij voorkomt in beboste gebieden (loofbos) of kleinschalige landschappen met heggen en struwelen.
Plangebied	Ten zuiden van het plangebied bevindt zich een voedselrijke sloot, deze sloot is verbonden aan het afwatersysteem van het plangebied. Omdat de alpenwatersalamander niet veeleisend is betreft de waterkwaliteit van het voortplantingswater, kan de aanwezigheid van deze soort niet worden uitgesloten. Mogelijk fungeert het aansluitende groenstruweel op de zuidelijke grens van het plangebied als landhabitat

	(Figuur 5.7.1). Derhalve is aanvullend onderzoek naar de alpenwatersalamander noodzakelijk om de aanwezigheid uit te sluiten of aan te tonen.
Aanvullend onderzoek noodzakelijk?	Ja



Foto A



Foto B

Figuur 5.7.1: Foto's van oppervlaktewater en groenstruwelen die geschikt zijn als alpenwatersalamander leefgebied binnen en nabij het plangebied.

Boomkikker

Leefgebied	De boomkikker heeft een voorkeur het landschapstype bos en struweel. De boomkikker plant zich voort in visvrije, zonnig gelegen en matig voedselrijke wateren met goed ontwikkelde oever- en watervegetatie. Buiten de voortplantingstijd (ook in de winter) leven boomkikkers op het land en bevinden zij zich overdag vaak in de oevervegetatie of aangrenzend struweel. Als landhabitat zijn zonnig gelegen zoom- en mantelvegetaties, vegetaties van meerjarige kruiden en braamstruwelen van belang.
Plangebied	Het plangebied is ongeschikt als leefgebied van de boomkikker door het stedelijke karakter, beperkte natuurlijke schuilplaatsen en de afwezigheid van geschikt oppervlaktewater binnen en nabij het plangebied.
Aanvullend onderzoek noodzakelijk?	Nee

Kamsalamander

Leefgebied	De kamsalamander komt voor op zandgronden en in beekdalen en geeft de voorkeur aan een bosrijk landschap met houtwallen en struwelen. De soort leeft in poelen, vijvers, matig voedselrijke (mesotrofe) vennen en in leemputten.
------------	--

Plangebied	Het onderzoeksterrein is ongeschikt voor deze soort vanwege het ontbreken van geschikt oppervlaktewater, geschikt landhabitat en vanwege het stedelijke karakter van het plangebied en zijn directe omgeving.
Aanvullend onderzoek noodzakelijk?	Nee

Knoflookpad

Leefgebied	De knoflookpad komt voor in de stroomdalen van beken en rivieren. De soort heeft een voorkeur voor agrarisch gebied, ruderaal terrein, rivierduintjes en halfnatuurlijke graslanden. Het voortplantingsbiotoop van de knoflookpad bestaat uit vrij grote en diepe poelen met een weelderige onderwater- en oevervegetatie en een voedselrijk karakter. Overdag verblijft de soort in een goed vergraafbare zanderige bodem omringd door vegetatie.
Plangebied	Door het ontbreken van een kale vergraafbare bodem en geschikt oppervlaktewater binnen en nabij het plangebied wordt de aanwezigheid van de knoflookpad binnen het plangebied uitgesloten.
Aanvullend onderzoek noodzakelijk?	Nee

Poelkikker

Leefgebied	Het leefgebied van de poelkikker bestaat uit vennen, poelen en watergangen in hoogveengebieden en in de uiterwaarden.
Plangebied	Door de afwezigheid van deze landschapstypen binnen het plangebied, vormt het plangebied geen geschikte leefomgeving. Door het stedelijke karakter, afwezigheid van geschikt oppervlaktewater en de beperkte natuurlijke dekking binnen en nabij het plangebied kan de aanwezigheid van de poelkikker worden uitgesloten.
Aanvullend onderzoek noodzakelijk?	Nee

Rugstreeppad

Leefgebied	De rugstreeppad is een typische pionier-soort, die voorkomt in terreinen met een hoge natuurlijke of door mensen ingebrachte dynamiek. De soort kan snel geschikte locaties bezetten. Naast natuurlijke wateren in duinen en uiterwaarden zijn dit ook bouwterreinen, groeven en zand- en kleiafgravingen
------------	---

Plangebied	Het onderzoeksterrein is ongeschikt voor deze soort vanwege het ontbreken van geschikt oppervlaktewater en vergraafbaar en geschikt landhabitat. Het terrein valt binnen het leefgebied van de rugstreeppad, er zijn namelijk waarnemingen bekend op de Jammerdaalse heide (Waarneming.nl). In de huidige situatie wordt niet verwacht dat deze soort zijn winter- of voortplantingshabitat heeft binnen het plangebied. Mogelijk passeren sporadisch individuen het plangebied om bij het voortplantingswater, foerageergebied of overwinterhabitat te komen. Door de geplande werkzaamheden kunnen dieren gewond raken of gedood worden. Om dit te voorkomen tijdens de werkzaamheden dient het werkgebied voorafgaand aan de werkzaamheden afgerasterd te worden met amfibieschermen zodoende een overtreding op de Wet natuurbescherming te vermijden. Hierbij dient gelet te worden op dat er geen dieren ingesloten worden binnen de afrastering. Indien er op deze manier gehandeld wordt is een overtreding op de Wet natuurbescherming uit te sluiten.
Aanvullend onderzoek noodzakelijk?	Nee

Vinpootsalamander

Leefgebied	Vinpootsalamanders worden in Nederland in twee landschapstypen aangetroffen, de heidegebieden op de hogere zandgronden en het heuvellandschap van Zuid-Limburg. Als voortplantingswater wordt hier met name gebruik gemaakt van zwakzure, permanente vennen, plassen en bospoelen.
Plangebied	Door de afwezigheid van deze landschapstypen en geschikt oppervlaktewater, vormt het plangebied geen geschikte leefomgeving. Daarnaast vormt het natuurgebied "Jammerdaalse heide", ten zuiden van het plangebied, een geschiktere leefomgeving voor deze soort.
Aanvullend onderzoek noodzakelijk?	Nee

Reptielen

Hieronder wordt de functie van het plangebied voor elke soort die de laatste twintig jaar in de buurt van het plangebied is waargenomen verduidelijkt.

Hazelworm

Leefgebied	De hazelworm heeft een voorkeur voor enigszins vochtige, met dichte vegetatie bedekte gebieden en komt voornamelijk voor op bos- en heideterreinen.
Plangebied	Het plangebied is voor de hazelworm, die wel in de omgeving van het plangebied voorkomt, ongeschikt door de afwezigheid van vochtige heide en/of ruigte en de stedelijke ligging. Daarnaast vormt het natuurgebied "Jammerdaalse heide", ten zuiden van het plangebied, een geschiktere leefomgeving voor deze soort.
Aanvullend onderzoek noodzakelijk?	Nee

Levendbarende hagedis

Leefgebied	De levendbarende hagedis komt voor in redelijk dicht begroeide gebieden, zoals (vochtige) heide, veen, schraal grasland, open plekken in bossen en rijk begroeide bosranden. Deze soort wordt voornamelijk aangetroffen op oevers en vochtige terreindelen.
Plangebied	Het plangebied is voor de levendbarende hagedis, die wel in de omgeving van het plangebied voorkomt, ongeschikt door de afwezigheid van vochtige heide en/of ruigte en de afwezigheid van schuilmogelijkheden. Daarnaast vormt het natuurgebied "Jammerdaalse heide", ten zuiden van het plangebied, een geschiktere leefomgeving voor deze soort.
Aanvullend onderzoek noodzakelijk?	Nee

Muurhagedis

Leefgebied	De muurhagedis komt voor in het zuiden van Nederlands Limburg. Dit reptiel leeft in warme, droge en open gebieden en verkiest oude muren om op te leven.
Plangebied	Vanwege het verspreidingsgebied en het ontbreken van geschikt habitat is het vrijwel uitgesloten dat deze soort essentieel leefgebied heeft binnen het plangebied.
Aanvullend onderzoek noodzakelijk?	Nee

Zandhagedis

Leefgebied	Zandhagedissen leven in warme, droge en open gebieden en verkiezen een zanderige ondergrond. Ze zijn sterk gebonden aan duin- en heidegebieden.
------------	---

Plangebied	Vanwege het ontbreken van deze voorkeursgebieden is het plangebied ongeschikt als leefgebied voor deze soort. Daarnaast vormt het natuurgebied "Jammerdaalse heide", ten zuiden van het plangebied, een geschiktere leefomgeving voor deze soort.
Aanvullend onderzoek noodzakelijk?	Nee

Vissen

Binnen en in de directe omgeving van het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. De aanwezigheid van (beschermde) vissen kan derhalve worden uitgesloten.

5.7.3 Deelconclusie amfibieën, reptielen en vissen

Binnen het plangebied zijn mogelijk vaste verblijf- of voortplantingsplaatsen van de alpenwatersalamander aanwezig, die niet is vrijgesteld door de provincie. Aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van de alpenwatersalamander is derhalve noodzakelijk. Daarnaast kan niet met zekerheid worden uitgesloten dat de rugstreeppad sporadisch binnen het plangebied aanwezig zijn om zich bijvoorbeeld richting het voortplantingshabitat te verplaatsen. Mogelijk worden dieren gedood of raken gewond door de werkzaamheden. Zodoende dienen maatregelen getroffen te worden zoals bijvoorbeeld het werken in de periode dat de dieren zich in het voortplantingshabitat bevinden en het afrasteren van het werkgebied voorafgaand aan de werkzaamheden. Hiervoor dient een ecologisch werkprotocol te worden opgesteld dat o.a. behandelt wanneer de werkzaamheden uit gevoerd mogen worden, welke maatregelen getroffen dienen te worden om een negatief effect op beschermde soorten en een overtreding op de Wet natuurbescherming uit te sluiten en hoe te handelen wanneer toch beschermde soorten worden aangetroffen.

Algemeen voorkomende soorten, zoals bijvoorbeeld de gewone pad en de bruine kikker, zijn door de provincie vrijgesteld van de verbodsbepalingen als het een ruimtelijke ingreep of inrichting betreft. Wel geldt de zorgplicht voor deze soorten.

5.8 Ongewervelden

5.8.1 Soortverspreiding

Meer dan vijftig soorten insecten, onder andere vlinders, libellen en kevers, zijn wettelijk beschermd in Nederland. Daarnaast genieten sommige weekdieren, zoals mossels, ook bescherming. Veelal stellen deze soorten bijzondere eisen aan hun habitat en komen ze dus voor op specifieke plaatsen, zoals bijvoorbeeld poelen met helder water of graslanden met bloemrijke vegetatie. Tijdens het veldbezoek is nagegaan of het plangebied geschikt is voor beschermde ongewervelden.

5.8.2 Waarnemingen en analyse

Beschermden soorten ongewervelden zijn niet waargenomen en ook niet te verwachten binnen het plangebied. Aan de specifieke eisen die deze soorten stellen aan hun leefgebied is binnen het plangebied niet voldaan. Door de afwezigheid van oppervlaktewater en de aanwezige beplanting is het plangebied voor veel soorten niet geschikt.

5.8.3 Deelconclusie ongewervelden

Er zijn geen negatieve effecten te verwachten van dit planvoornemen met betrekking tot ongewervelde fauna.

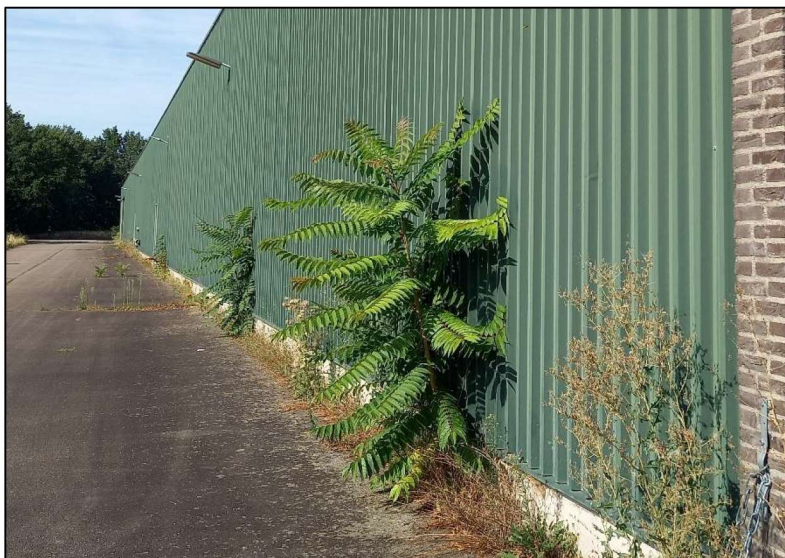
5.9 Invasieve exoten

5.9.1 Soortverspreiding

Exoten zijn uitheemse dier- en plantensoorten die na het jaar 1500 door toedoen van de mens terecht gekomen zijn in Nederland terwijl ze er oorspronkelijk niet voorkwamen. Sommige van deze exotische soorten vormen een bedreiging voor de Nederlandse inheemse soorten. Deze exotische soorten worden invasieve exoten genoemd. Ze hebben weinig tot geen natuurlijke vijanden in Nederland en zijn veelal moeilijk te bestrijden. Er zijn in Nederland meer dan 2000 exotische soorten waarvan er een 150 als invasieve exoot negatieve effecten hebben op de biodiversiteit, de ecosystemen en zelfs de economie van Nederland. Op Europese schaal werd een lijst opgesteld van 68 soorten schadelijke exotische dieren en planten waarvoor de lidstaten verplicht zijn populaties op te sporen, te beheren en te verwijderen. Tijdens het veldbezoek is nagegaan of er binnen of in de directe omgeving van het plangebied invasieve exoten voorkomen.

5.9.2 Waarnemingen en analyse

Binnen het plangebied is de invasieve exoot, de hemelboom, aangetroffen. Sinds 2019 staat de hemelboom op de Unie-lijst van zorgwekkende invasieve uitheemse soorten. Derhalve geldt er binnen de Europese Unie een verbod op bezit, handel, kweek, transport en import van de soort. Voor de lidstaten geldt er de plicht om in de natuur aanwezige populaties op te sporen en te verwijderen. En als dat niet lukt om de populatie zodanig te beheren dat verspreiding en schade zoveel mogelijk wordt voorkomen. Aanvullend onderzoek is derhalve noodzakelijk om de exacte locaties van de hemelboom binnen het plangebied in kaart te brengen.



Figuur 5.9.1: Foto van de invasieve exoot hemelboom binnen het plangebied

5.9.3 Deelconclusie invasieve exoten

Binnen het plangebied is de invasieve exoot de hemelboom aangetroffen, aanvullend onderzoek is noodzakelijk om de locaties van deze soort binnen het plangebied in kaart te brengen.

6 Conclusies

6.1 Beschermde gebieden en soorten

Onderstaande tabel bundelt de conclusies in verband met gebiedsbescherming en soortbescherming uit de hoofdstukken 3, 4 en 5.

	Natura 2000	Natuurnetwerk Nederland	Houtopstanden	Planten	Vogels	Grondgebonden zoogdieren	Vleermuizen	Amfibieën	Reptielen	Vissen	Ongewervelden	Invasieve exoten
Zorgplicht	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aanvullende maatregelen / aanpassingen			X		X			X				X
Overtreding wet natuurbescherming	X				X	X	X	X				X
Aanvullend onderzoek	X				X	X	X	X				X
Advies				X	X		X				X	X

Legenda:

X	Wettelijk verplicht
	Niet te verwachten
X	Te verwachten
X	Noodzakelijk
X	Relevant
	Niet relevant

6.2 Aanvullend onderzoek

Aanvullend onderzoek inzake gebiedsbescherming bestaat uit een AERIUS-berekening. Hiermee wordt bepaald of de voorgenomen plannen bijdrage aan een toename in stikstofdepositie op de omliggende Natura-2000 gebieden.

Onderstaande tabel geeft per soort een overzicht van de periode waarin de aanvullende onderzoeken gespreid gepland moeten worden en van het aantal veldbezoeken en waarnemers (per bezoek) dat noodzakelijk is. De procedures voor deze onderzoeken liggen vast in soortinventarisatieprotocollen (Netwerk Groene Bureaus) en kennisdocumenten (BIJ12).

Soort	Periode												#	
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
huismus													2 x	1
steenmarter													5 x	1
vleermuizen													5 x	4
alpenwatersalamander													2 x	1
hemelboom													1 x	1

Waar donker geel de optimale onderzoeksperiodes aanduidt, geeft lichtgeel de periodes aan waarin slechts een bepaald deel van het onderzoek kan gebeuren.

6.3 Zorgplicht

6.3.1 Definitie zorgplicht

Voor alle in het wild levende plant- en diersoorten en voor hun directe leefomgeving geldt een zorgplicht (Wet Natuurbescherming – artikel 1.11). Met deze zorgplicht worden naast de nationaal en Europees aangewezen beschermde soorten en gebieden ook algemenere overige inheemse soorten beschermd. De zorgplicht houdt in dat men handelingen waarvan redelijkerwijs kan worden vermoed dat deze nadelige gevolgen kunnen hebben voor in het wild levende dieren en planten;

- achterwege laat;
- indien achterwege laten niet passend is, maatregelen neemt om nadelige gevolgen te voorkomen;
- indien die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Het is wettelijk verplicht invulling te geven aan deze zorgplicht

6.3.2 Negatieve effecten voorkomen – algemene maatregelen

Bij de uitvoering van sloop- en bouwprojecten kunnen werkzaamheden veelal niet achterwege gelaten worden. Het is daarbij verplicht om maatregelen te nemen en daarmee de nadelige gevolgen op inheemse plant- en diersoorten te beperken of te voorkomen.

Nadelige gevolgen kunnen veelal voorkomen worden door te werken in de minst-kwetsbare periode, zoals buiten de winterslaap, voortplantingstijd en periode van afhankelijkheid van jongen. De kwetsbare perioden zijn niet voor alle soortgroepen gelijk. In het algemeen geldt de periode van half oktober tot eind november als 'veilige' periode voor alle diergroepen. Dit is de periode waarin de voortplantingstijd achter de rug is en dieren als de egel en amfibieën nog niet in winterslaap zijn en de mogelijkheid hebben om zich te verplaatsen. Bovendien zijn de jongen uit het laatste legsel van late broeders zoals de houtduif dan ook uitgevlogen (Vogelbescherming Nederland).

Daarnaast kunnen negatieve gevolgen op algemeen voorkomende soorten beperkt worden door tijdens de werkzaamheden zodanig te werken dat dieren het plangebied kunnen verlaten zodat verwonding of doding van individuen wordt voorkomen. Voorbeelden zijn: de werkzaamheden in de richting van een vluchtgebied uitvoeren, de werkzaamheden langzaam opstarten en/of langzaam werken zodat dieren de tijd hebben om het plangebied te ontvluchten, voorafgaand aan de start van werkzaamheden verstoring creëren zodat dieren uit het plangebied vluchten.

Een voorbeeld om negatieve gevolgen op de aanwezige vegetatie te voorkomen is het beschermen van bomen om zo beschadiging van de stammen te voorkomen.

Verder worden negatieve gevolgen op inheemse fauna beperkt door werkzaamheden zo veel mogelijk overdag uit te voeren. Bij gebruik van verlichting dient deze zo geplaatst te worden dat enkel de werkzaamheden gericht verlicht worden. Lichtverstrooiing kan vermeden worden door het gebruik van kappen.

6.3.3 Negatieve effecten voorkomen – soortgerichte maatregelen

Zorgplicht algemene broedvogels

Indien vooraf bekend is dat werkzaamheden moeten worden uitgevoerd binnen het broedseizoen van algemeen voorkomende broedvogels (globaal van 15 maart tot 15 juli) dan is het noodzakelijk ervoor te zorgen dat het gebied vóór de werkzaamheden aan het broedseizoen, en zonder de verstoring van andere soorten, ongeschikt is gemaakt als broedlocatie. Door het plangebied ongeschikt te maken kan worden voorkomen dat vogels zich binnen het plangebied vestigen. Broedgevallen die tijdens of vlak voor de werkzaamheden ontstaan in en direct grenzend aan het plangebied, zijn immers ook onderhevig aan de zorgplicht. Het ongeschikt maken van het plangebied voor algemene broedvogels dient te gebeuren door de aanwezige struiken en bomen kort te snoeien vóór aanvang van het broedseizoen en deze ook kort te houden gedurende het broedseizoen. Indien werken binnen het broedseizoen noodzakelijk is, dient men voorafgaand aan de start van de werkzaamheden een broedvogelcheck te laten uitvoeren door een bevoegd ecooloog. Bij aanwezigheid van broedgevallen binnen de verstoringzone van de geplande werkzaamheden dienen aanvullende maatregelen genomen te worden of kunnen werkzaamheden geen doorgang vinden.

Zorgplicht algemene amfibieën

Indien vooraf bekend is dat werkzaamheden moeten worden uitgevoerd binnen het voortplantingsseizoen van algemeen voorkomende amfibieën (grootstreept groenstreept van 15 maart tot 15 augustus), kan het aanwezige voortplantingswater ten zuiden van het plangebied worden afgezet met een amfibieënscherm zodat deze zich niet kunnen vestigen binnen het plangebied. Wanneer gewerkt gaat worden in de overwinteringsperiode (grootstreept groenstreept van oktober – maart) van algemene amfibieën kan het plangebied vóór deze periode afgezet worden met een amfibieënscherm om te voorkomen dat amfibieën zich binnen het plangebied vestigen.

Vestiging pionierssoorten

Het plangebied bevindt zich binnen het verspreidingsgebied van de oeverzwaluw. De oeverzwaluw is een echte pionierssoort die zich snel kan vestigen. De soort broedt in kolonieverband in zelf gegraven gangen in steile zandwanden (Vogelbescherming Nederland). Om vestiging van oeverzwaluwen binnen het plangebied te voorkomen, dient het bouwterrein zo te worden ingericht dat het gebied niet aantrekkelijk wordt voor deze soort. Wanneer gronddepots gecreëerd worden, is het noodzakelijk dat de wanden afgevlakt worden of bedekt worden om te voorkomen dat de oeverzwaluw zich in het zanddepot gaat vestigen.

6.3.4 Acties bij aantreffen beschermde soorten

Indien er tijdens de werkzaamheden, ondanks voorgenomen maatregelen, toch beschermde soorten of broedgevallen binnen het plangebied zijn gevestigd dienen de werkzaamheden te worden stilgelegd en dient een ecologisch deskundige te worden ingeschakeld. Hiermee kan schade en verstoring van deze individuen zo veel mogelijk worden voorkomen en wordt er geen overtreding op de Wet natuurbescherming gemaakt.

6.4 Eindconclusie

- Om eventuele stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden aan te tonen of uit te sluiten dient een stikstofberekening te worden gemaakt.
- Nader onderzoek naar de huismus is noodzakelijk.
- Nader onderzoek naar de steenmarter is noodzakelijk.
- Nader onderzoek naar gebouwbewonende vleermuizen is noodzakelijk.
- Nader onderzoek naar de alpenwatersalamander is noodzakelijk.
- Om een negatief effect op de rugstreeppad te voorkomen en invulling te geven aan de zorgplicht dienen maatregelen getroffen te worden. Hiervoor dient een ecologisch werkprotocol opgesteld te worden.
- Uit de aanvullende onderzoeken moet blijken of eventuele ontheffing en mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn.
- De locaties van de hemelboom binnen het plangebied dienen in kaart te worden gebracht.
- De omschreven werkwijzen met betrekking tot zowel de zorgplicht als ten aanzien van vogels dienen in acht te worden genomen zodat een overtreding van de natuurwetgeving wordt voorkomen.
- Om een versturend effect op foeragerende vleermuizen uit te sluiten, dienen de voorgenomen sloop- en bouwwerkzaamheden overdag te worden uitgevoerd.
- Het plangebied dient voorafgaand aan het broedseizoen (globaal vanaf 15 maart) ongeschikt te worden gemaakt als broedlocatie voor algemene broedvogels.
- Wanneer gewerkt wordt in de overwinteringsperiode (grootweg van oktober – maart) van amfibieën dient het plangebied vóór deze periode afgezet worden met een amfibieënscherm.
- Om vestiging van oeverwaluizen binnen het plangebied te voorkomen, dient het ontstaan van steile zandwanden vóór en tijdens het broedseizoen van de oeverwaluizen (maart - juni) te worden voorkomen.
- Voor algemeen voorkomende soorten geldt een algemene vrijstelling als het ruimtelijke ingrepen betreft.

6.5 Advies

6.5.1 Erfbeplanting

Indien er een erfbeplanting is gepland of wordt vernieuwd, adviseren wij deze met inheemse en streekeigen soorten bomen en struiken te realiseren. Informeer hiervoor bij uw provincie of gemeente.

6.5.2 Checklist natuurvriendelijke maatregelen

Bij het ontwerp van nieuwbouw wordt geadviseerd gebruik te maken van de Checklist Groen Bouwen opgesteld door Vogelbescherming Nederland en de Zoogdierverseniging (Checklist Groen Bouwen). Diverse natuurbeschermingsinstanties en bedrijven geven hier meer informatie over.

7 Literatuurlijst

Aanpak Stikstof. Nederland (Rijksoverheid Nederland, Den Haag, Nederland). [Online] aanpakstikstof.nl.

BIJ12. Natuur en Landschap (BIJ12, Utrecht, Nederland). [Online] bij12.nl.

Brochure MEZ. Ministerie van Economische Zaken - Soortbescherming bij ruimtelijke ingrepen - versie 1.3 (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag, Nederland). [Online]

Checklist Groen Bouwen. (Vogelbescherming Nederland en Zoogdierversamenwerking Nederland, Zeist en Nijmegen, Nederland). [Online] checklistgroenbouwen.nl.

Natura 2000. Natura 2000 in Nederland (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag, Nederland). [Online] natura2000.nl.

Natura 2000. Naturschutz informationen, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. [Online] natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de

NDFF. Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) - Verspreidingsatlas (Nijmegen, Nederland). [Online] verspreidingsatlas.nl.

Netwerk Groene Bureaus. Brancheorganisatie voor kwaliteitsbevoordering en belangenbehartiging (NGB, Odijk, Nederland). [Online] netwerkgroenebureaus.nl/.

Perceelloep. Kadasterkaart Nederland (Geoloop, Groningen, Nederland). [Online] perceelloep.nl.

RAVON. Soorten (Nijmegen en Amsterdam, Nederland). [Online] ravn.nl.

SOVON. Vogelinfo. Informatie per soort. (Nijmegen, Nederland). [Online] sovon.nl.

Vleermuiswerkgroep Nederland (VLEN). Vleermuis.net. [Online] vleermuis.net.

Vogelbescherming Nederland. Vogelgids (Zeist, Nederland). [Online] vogelbescherming.nl.

Zoogdierversamenwerking. Zoogdiersoorten (Zoogdierversamenwerking Nederland, Nijmegen, Nederland). [Online] zoogdierversamenwerking.nl.