



Quickscan flora en fauna

Sloop- en renovatiewerkzaamheden Stationsstraat 27 te
Maarheeze

Aveco de Bondt

bezoekadres Podium 9
postbus 2674
postcode 3800 GE Amersfoort
telefoon (0)88 18 66 010
telefax (0)343 52 31 96
e-mail amersfoort@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Sloop- en renovatiewerkzaamheden Stationsstraat 27 te
Maarheeze
projectnummer 192286
projectleider ir. I. van Veen
referentie ESS/192286/01

opdrachtgever Lavatius Vastgoed B.V.
Postadres Wilhelminaplein 23a
5611 HG Eindhoven
contactpersoon Dhr. N. Verbeek

status Concept
versie 01

aantal pagina's 27
datum 26 augustus 2019

auteur ing. E.M.N. Schutgens

paraaf

gecontroleerd Msc. I. van Veen



INHOUDSOPGAVE

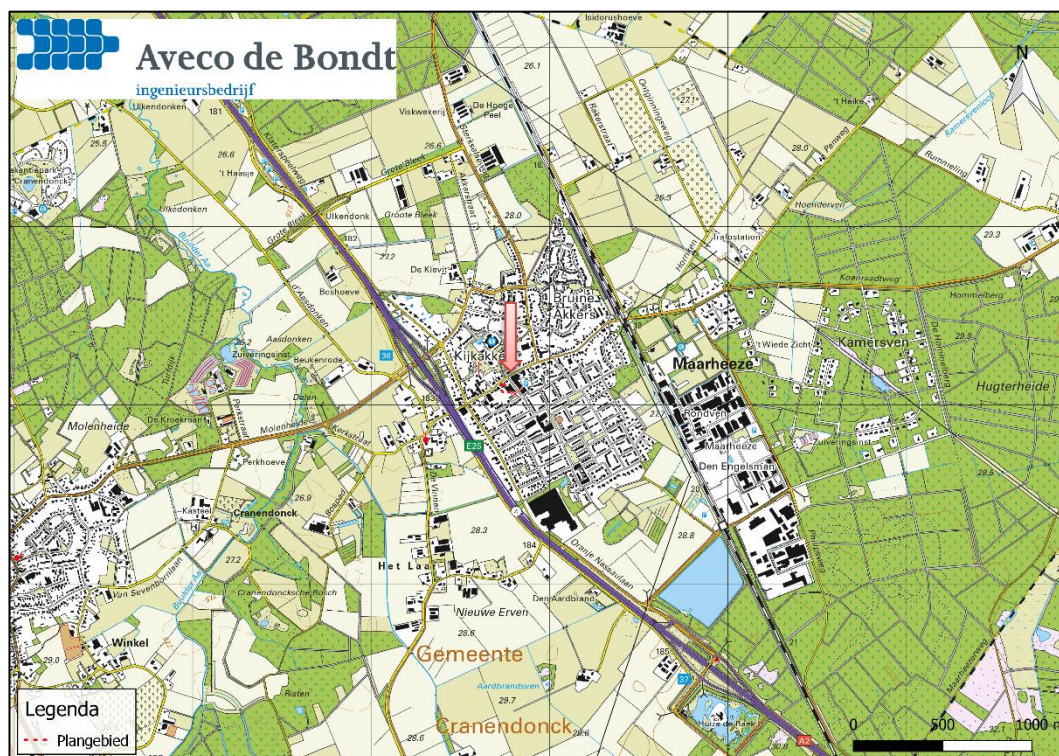
1	INLEIDING	3
1.1	Doel	4
1.2	Deskundigheid	4
1.3	Houdbaarheid	4
1.4	Leeswijzer	4
2	WETTELIJK KADER: WET NATUURBESCHERMING	6
2.1	Soortbescherming	6
2.2	Gebiedsbescherming	9
2.3	Houtopstanden	9
3	HET PLANGEBIED	11
3.1	Huidige situatie	11
3.2	Voorgenomen ingreep	12
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	14
4.1	Onderzoeksmethode	14
4.2	Soortbescherming	14
4.3	Gebiedsbescherming	20
4.4	Houtopstanden	21
5	TOETSING WET NATUURBESCHERMING	22
5.1	Soortbescherming	22
5.2	Gebiedsbescherming	23
5.3	Zorgplicht	23
6	SAMENVATTING	24
6.1	Soortbescherming	24
6.2	Gebiedsbescherming	25
6.3	Houtopstanden	26
BIJLAGE 1	BRONNEN	27

1 INLEIDING

De vakgroep Ecologie van Aveco de Bondt heeft een quickscan flora en fauna uitgevoerd voor de voorgenomen sloop- en renovatiewerkzaamheden aan de Stationsstraat 27 te Maarheeze (Gemeente Cranendonck, Provincie Noord-Brabant). In figuur 1 is de ligging van het plangebied weergegeven.

Voorafgaand aan de realisatie van een beoogde ontwikkeling, bestemmingsplanwijziging of activiteit dient te worden nagegaan of binnen en in de nabijheid van het plangebied streng beschermde plant- en diersoorten, houtopstand en/of natuurgebieden aanwezig zijn en of deze worden aangetast. De eerste stap om de aanwezigheid te bepalen is het uitvoeren van een quickscan flora en fauna.

Voorliggende quickscan flora en fauna beschrijft in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) en het Natuurnetwerk Nederland, de raakvlakken en mogelijke effecten van de voorgenomen ingreep op soortenbescherming en gebiedsbescherming (Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland) en op houtopstanden. Uit deze quickscan blijkt of de plannen (mogelijk) leiden tot aantasting van beschermde soorten, houtopstanden en/of natuurgebieden en of vervolgstappen noodzakelijk zijn, zoals nader onderzoek, een ontheffing en/of een vergunning.



Afbeelding 1: Topografische ligging van het plangebied Stationsstraat 27 te Maarheeze (rode pijl) (kaart: Aveco de Bondt, 2019).



1.1 Doel

De quickscan flora en fauna heeft meerdere doelen:

- vaststellen van (mogelijk aanwezige) beschermde flora en fauna;
- vaststellen of er nader onderzoek uitgevoerd moet worden naar beschermde flora en fauna;
- bepalen wat de effecten zijn van de ingreep op beschermde flora en fauna;
- vaststellen of er nader onderzoek gedaan moet worden naar de effecten op beschermde gebieden;
- indien negatieve effecten op beschermde flora en fauna en/of beschermde gebieden te verwachten zijn, dient te worden bepaald of in het kader van de Wet natuurbescherming een ontheffing (soortbescherming) of vergunning (gebiedsbescherming) nodig is.

1.2 Deskundigheid

De vakgroep ecologie van Aveco de Bondt is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een brancheorganisatie waarin ecologisch adviesbureaus samenwerken aan kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging. De vakgroep ecologie bestaat uit deskundige en ervaren ecologen.

1.3 Houdbaarheid

De houdbaarheid van een quickscan flora en fauna is afhankelijk van de gebruikte verspreidingsgegevens van soorten. De quickscan bestaat deels uit een potentie inschatting of het gebied geschikt is voor beschermde soorten en of deze er voor kunnen komen op basis van verspreidingsgegevens. De mobiliteit van beschermde fauna en verspreiding van beschermde flora heeft invloed op het voorkomen van soorten binnen een gebied en kan daarmee continue veranderen. Daarnaast is de directe omgeving van het plangebied vaak bepalend in het wel of niet voorkomen van soorten. Wanneer ingrijpende ingrepen plaatsvinden rond het plangebied, kan het voorkomen van soorten binnen het plangebied hier effecten van ondervinden. Om die reden wordt de houdbaarheid van een quickscan flora en fauna gesteld op 3 jaar na het veldbezoek, mits er in de directe omgeving geen ingrijpende ingrepen plaatsvinden.

1.4 Leeswijzer

De quickscan flora en fauna bestaat uit 6 hoofdstukken. Het eerste hoofdstuk beschrijft de inleiding en leeswijzer. In hoofdstuk 2 wordt het wettelijke kader besproken en vormt de relevante regelgeving voor het beoordelingskader waarbinnen de effecten van de ruimtelijke ingreep op de mogelijk aanwezige beschermde flora en fauna worden getoetst. Hoofdstuk 3 beschrijft het plangebied met de huidige ligging en de toekomstige ingrepen. Hoofdstuk 4 bestaat uit de onderzoeksmethode, de resultaten en de effectenbeoordeling van de voorgenomen



activiteit. Hoofdstuk 5 vormt de toetsing van de ingreep aan de vigerende wetgeving. Een samenvatting van de toetsing en de noodzakelijk vervolgstappen worden beschreven in hoofdstuk 6.



2 WETTELIJK KADER: WET NATUURBESCHERMING

De Wet natuurbescherming (Wnb) beoogt de bescherming van in het wild levende planten en dieren en hun directe leefomgeving waarbij onderscheid wordt gemaakt in soort- en gebiedsbescherming. In onderstaande paragrafen wordt een globale toelichting gegeven met betrekking tot de achtergrond van deze nationale wetgeving waaraan voorgenomen ruimtelijke plannen en ingrepen worden getoetst.

2.1 Soortbescherming

Zorgplicht

De Wet natuurbescherming gaat uit van de 'zorgplicht' (art 1.11 Wnb, zie tabel 1). De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Indien specifieke maatregelen dienen te worden uitgevoerd zal dit in onderhavig rapport worden toegelicht.

Tabel 1. Zorgplicht Wet natuurbescherming

§ 1.3. Beschermingsmaatregelen algemeen		
art 1.11	lid	1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. 2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten: a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel, b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden geveegd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt. 3. Het eerste lid is niet van toepassing op handelen of nalaten in overeenstemming met het bij of krachtens deze wet of de Visserijwet 1963 bepaalde.

Verbodsbepalingen

Op grond van de Wnb is het verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te beschadigen of te plukken. Beschermde inheemse dieren mogen niet worden gedood, verstoord, verwond, gevangen en bemachtigd. De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden (zie tabel 2). Voor de nationaal beschermde soorten heeft elke



provincie een lijst opgesteld met soorten die in desbetreffende provincie zijn vrijgesteld. In deze quickscan worden enkel soorten behandeld die niet op deze vrijstellingslijst staan.

Tabel 2. Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

§ 3.1 Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn		
art 3.1	lid	1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen. 2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen. 3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben. 4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren. 5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.
§ 3.2 Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn		
art 3.5	lid	1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen. 2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren. 3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen. 4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen. 5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.
§ 3.3 Beschermingsregime andere soorten		
art 3.10	lid	1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden: a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen; b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.



Vogels

Alle broedvogels in Nederland zijn gedurende het broedseizoen beschermd (art 3.1 en 3.5 Wnb) en in sommige gevallen ook buiten deze periode. Hierbij wordt door het bevoegd gezag onderscheid gemaakt tussen verschillende beschermingscategorieën: Beschermingscategorie 1 t/m 4: jaarrond beschermde nesten; categorie 5: niet-jaarrond beschermde vogelnesten, tenzij er sprake is van ecologisch zwaarwegende redenen (verblijfplaatsen van vogels die regelmatig naar hun verblijf terugkeren en over voldoende flexibiliteit beschikken); en 'overige soorten' (vogels die jaarlijks een nieuw nest maken dat alleen in het broedseizoen beschermd is). Na gelang de beschermingsstatus van het nest dienen maatregelen te worden getroffen om de functie van de nestlocatie te behouden. Hierbij geldt een afwijkend beleid in de provincie Limburg; hier wordt uitgegaan van een passieve soortbescherming waardoor andere soorten onder de verschillende beschermingsregimes vallen.

Tabel 3. Bescherming categorieën broedvogels

Categorie	Jaarrond beschermd	Omschrijving
1	ja	Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).
2	ja	Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).
3	ja	Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).
4	ja	Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).
5	ja, indien zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen	Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen (voorbeeld: spreeuw, oeverzwaluw, boerenzwaluw, ijsvogel).
'overige soorten'	nee, alleen gedurende het broedseizoen	Soorten die jaarlijks gebruik maken van een nieuw nest (voorbeeld: merel, ringmus, houtduif).

Gedragscodes

Binnen de Wnb bestaat de mogelijkheid om na gelang de voorgenomen activiteit en de ter plaatse aanwezige soorten, door middel van een goedgekeurde gedragscode een vrijstelling te verkrijgen van de verbodsbepalingen uit art 3.1, 3.5 en 3.10 Wnb. Een ontheffing is dan niet



noodzakelijk. Wel dient aantoonbaar te worden gewerkt conform de betreffende gedragscode blijft te allen tijde de zorgplicht van kracht.

2.2 Gebiedsbescherming

Natura 2000-gebieden

Natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna kunnen aangewezen worden als Europese Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijngebieden (Natura 2000). De verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden zijn in Nederland opgenomen in de Wet natuurbescherming. Op grond van deze wet is het verboden projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op de instandhoudingsdoelstelling, de kwaliteit van de natuurlijke habitattypen en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

Natuurnetwerk Nederland

Een andere vorm van gebiedsbescherming komt voort uit aanwijzing van een gebied in het kader van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Anders dan bij gebieds- en soortbescherming is de status van het NNN niet verankerd in de natuurwetgeving, maar dient het belang in de planologische afweging een rol te spelen. Dit valt onder de verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag (Provincies). Voor NNN-gebieden geldt dat het natuurbelang prioriteit heeft en dat andere activiteiten niet mogen leiden tot aantasting van de natuurdoelen. Voor ruimtelijke ingrepen in of nabij het NNN geldt het “nee, tenzij” principe. Dit houdt in dat ingrepen waarbij de oppervlakte of de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN significant worden aangetast, in principe niet zijn toegestaan, tenzij het een groot openbaar belang dient én er geen alternatieven zijn buiten het gebied dat deel uitmaakt van de NNN. Als de ingreep wordt toegestaan is natuurcompensatie verplicht.

2.3 Houtopstanden

De Wnb stelt dat wanneer bos wordt gekapt, dit binnen drie jaar na de kap dient te worden herplant. Wanneer dat niet op dezelfde plaats kan, dan dient dat elders (compensatie) plaats te vinden. Onder houtopstanden vallen:

- alleen bossen die buiten de ‘bebouwde kom Boswet’ liggen, maar die niet op erven of in tuinen staan;
- alle beplantingen van bomen die groter zijn dan 10 are;
- bomen in een rijbeplanting, als de rij uit meer dan 20 bomen bestaat, uitgezonderd populieren en wilgen.

Voordat een perceel bos, dat onder de Wnb valt, wordt gekapt, dient een kapmelding te worden gedaan. Een kapmelding moet minstens één maand voor de kap worden gedaan. Binnen één jaar na melding moet de kap worden uitgevoerd.



Per provincie zijn er ook verschillende beleidsregels ten aanzien van houtopstanden vastgelegd in onder andere provinciale verordeningen en andere beleidsplannen. Deze maken niet direct deel uit van de Wet natuurbescherming en worden dan ook niet getoetst. In sommige gemeenten volstaat een kapmelding niet altijd en is een kapvergunning vereist, die door de gemeente wordt afgegeven. Gemeenten leggen in de bomenverordening vast welke bomen zonder vergunning mogen worden gekapt en voor welke bomen een meldings- of vergunningsplicht geldt. Verder worden de grenzen van de 'bebouwde kom Boswet' bij besluit vastgesteld.

3 HET PLANGEBIED

3.1 Huidige situatie

Het plangebied ligt in de kern van Maarheeze, aan de Stationsstraat 27 (gemeente Cranendonck, provincie Noord-Brabant). Het plangebied wordt aan alle kanten begrensd door bebouwing. In het noordwesten ligt ook de Stationsstraat. Ten zuidwesten liggen een aantal tuinen.

Onderstaande afbeelding geeft de globale ligging van het plangebied weer.



Afbeelding 2: Luchtfoto met globale begrenzing Stationsstraat 27 te Maarheeze (Aveco de Bondt, 2019).

Het plangebied bestaat uit een leegstaand oud winkelpand met één verdieping en aansluitend een grote loods. Beide zijn voorzien van een plat dak en een open spouw. In het zuidwesten van het plangebied ligt een geheel verharde binnenplaats. Er zijn geen bomen aanwezig binnen het plangebied. Langs het zuidwesten van het plangebied grenst een bomenrij bestaande uit jonge eiken en essen. In het noorden staat een groen haag die binnen de kadastrale grens valt. Om een globale indruk te geven van het plangebied zijn enkele impressiefoto's opgenomen.



Afbeelding 3: Impressiefoto's Stationsstraat 27 te Maarheeze (Aveco de Bondt, 2019).

3.2 Voorgenomen ingreep

Het beoogde plan betreft de herontwikkeling van de loods (zuidelijke bebouwing) tot 8 grondgebonden woningen. Het buitenterrein wordt ingericht als groengebied en openbare infrastructuur. Om dit te kunnen realiseren dient het noordelijke gebouw gesloopt en de loods gerenoveerd te worden. Onderstaande afbeelding geeft een indruk van de toekomstige situatie van het plangebied.



Afbeelding 4: Inrichtingsplan Stationsstraat 27 te Maarheeze



4 ONDERZOEKSRESULTATEN

Dit hoofdstuk beschrijft de methode en resultaten van de quickscan flora en fauna. Uit dit hoofdstuk blijkt welke potenties het plangebied heeft als leefgebied voor strikt beschermde soorten. Verder maakt dit hoofdstuk duidelijk of er beschermde natuurgebieden of houtopstanden aanwezig zijn.

4.1 Onderzoeksmethode

Bij het opstellen van de quickscan flora en fauna is gebruik gemaakt van de meest recente landelijke en provinciale archief- en verspreidingsgegevens. In de bijlage zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven. Door middel van een literatuuronderzoek is bepaald welke beschermde gebieden, houtopstanden en soorten er in de omgeving van het plangebied voorkomen en welke flora en fauna mogelijk in het plangebied aanwezig is.

Aanvullend is de aanwezigheid van mogelijk in de omgeving voorkomende soorten onderzocht door middel van een eenmalig veldbezoek op locatie. Op 8 augustus 2019 heeft ing. E.M.N. Schutgens, een ecooloog van Aveco de Bondt, het plangebied en de directe omgeving verkend. Doel van deze veldverkenning was om een indruk te krijgen van het aanwezige habitat en de geschiktheid ervan te beoordelen voor de mogelijk voorkomende beschermde soorten. Het eenmalige veldbezoek heeft niet de status van een volledige veldinventarisatie. Niet alle soortgroepen zijn gedurende het hele jaar actief of aanwezig. Bovendien zijn meerdere veldbezoeken noodzakelijk voor een volledig onderzoek naar bepaalde soortgroepen, zoals vleermuizen. De quickscan is de eerste stap in het proces om de haalbaarheid van het plan op het gebied van flora en fauna te onderzoeken. Bij aanwezigheid van specifieke habitatkenmerken is hier extra aandacht aan besteed tijdens het veldbezoek.

4.2 Soortbescherming

4.2.1 Vaatplanten

Op grond van literatuurgegevens (NDFF, 2019) komen in de omgeving van het plangebied de volgende beschermde soorten vaatplanten voor: blaasvaren, drijvende waterweegbree en ruw parelzaad.

Het habitat binnen de projectlocatie bestaat grotendeels uit verhard terrein waarbij geschikt habitat voor de meeste beschermde soorten vaatplanten ontbreekt. De aanwezige bebouwing is daarnaast geïnspecteerd op de aanwezigheid van beschermde muurvegetatie zoals blaasvaren. Deze zijn niet aangetroffen.

De aanwezigheid van beschermde vaatplanten binnen en direct rond het plangebied kan hierdoor uitgesloten worden.



4.2.2 Vleermuizen

Volgens landelijke verspreidingsgegevens (Broekhuizen *et al.*, 2016; NDFF, 2019; Verspreidingsatlas, 2018) komen in de omgeving van het plangebied diverse beschermde soorten vleermuizen voor. Dit zijn de soorten gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis. Vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen worden aangetroffen in gebouwen en in bomen. Daarnaast gebruiken vleermuizen open water en opgaande beplanting als foerageergebied en worden lijnvormige landschapselementen, zoals watergangen en bomenrijen, gebruikt als vliegroute. De mogelijke aanwezigheid van deze leefgebiedfuncties wordt in het kader van de voorgenomen ingreep binnen het plangebied nader toegelicht.

Verblijfplaatsen in bebouwing binnen het plangebied

Gebouwbewonende vleermuizen, zoals gewone dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis worden onder andere aangetroffen in spouwmuren, op zolders, achter (gevel)betimmering en dakbeschot.

De aanwezige bebouwing binnen het plangebied is potentieel geschikt voor vleermuizen om in te verblijven. De bebouwing beschikt niet over open stootvoegen die toegang zouden kunnen geven tot de achterliggende spouw. De bebouwing is voorzien van zeer kleine ruimtes tussen de dakbedekking en de buitenmuur die een soort als gewone dwergvleermuis toegang kan verschaffen tot de mogelijk achtergelegen open spouwmuur en andere verborgen ruimtes. Hierdoor is het gebouw geschikt als kraam-, zomer-, paar- en/of winterverblijfplaats van kleinere soorten vleermuizen, zoals de gewone dwergvleermuis. Door de beperkte en zeer kleine ruimtes die mogelijk toegang verlenen tot de spouw, kan redelijkerwijs uitgesloten worden dat grotere vleermuissoorten, zoals de laatvlieger en de gewone grootoorvleermuis gebruik maken van de bebouwing als vaste verblijfplaats.

Daarnaast kan over het algemeen gesteld worden dat hoge en massieve gebouwen met een toegankelijke spouwmuur gebruikt worden als massawinterverblijfplaats. Het gebouw en de daarop aansluitende loods voldoen niet aan de fysieke eigenschappen van een gebouw wat doorgaans gebruikt wordt als massawinterverblijfplaats; het is geen hoog en massief gebouw. Hierdoor kan een massawinterverblijfplaats van gewone dwergvleermuis uitgesloten worden.

De binnenzijde van de loods is, door de aanwezigheid van lichtstraten, niet geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen (afbeelding 5).

Op basis van de geschiktheid van de bebouwing is de aanwezigheid van een kraam-, zomer-, paar- en/of winterverblijf voor kleinere soorten vleermuizen zoals de gewone dwergvleermuis niet uit te sluiten.



Abbeelding 5: Potentiele toegangsmogelijkheden voor vleermuizen (links) en glazen stukken dak van de loods (rechts) (Aveco de Bondt, 2019).

Verblijfplaatsen in bomen binnen het plangebied

In bomen kunnen vleermuizen als rosse vleermuis, watervleermuis, ruige dwergvleermuis en Baardvleermuis worden aangetroffen achter loshangend schors en in boomholten. Binnen het plangebied zijn geen bomen aanwezig waardoor de aanwezigheid van verblijfplaatsen van boombewonende soorten vleermuizen binnen het plangebied uitgesloten kan worden.

Verblijfplaatsen buiten het plangebied

In de bebouwing rondom het plangebied kunnen mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn onder dakbeschot of dakpannen. De bomenrij ten zuidwesten van het plangebied is niet geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen; er zijn geen holten en/of loshangend schors aangetroffen.

Foerageergebied

Opgaande beplanting en beschutte waterrijke delen zijn potentieel foerageergebied voor vleermuizen, zoals gewone dwergvleermuis, laatvlieger en watervleermuis. In dergelijke gebieden zijn veel insecten (voedsel) te vinden. Foeragegebieden zijn beschermd als door het (tijdelijke) verlies ervan verblijfplaatsen in de directe omgeving worden aangetast.



In het plangebied ontbreken opgaande beplanting en waterrijke delen. Het is een verhard terrein met weinig potentie tot foerageren. Het plangebied vormt daarmee geen functie als foerageergebied. De tuinen ten zuidwesten van het plangebied, naast de bomenrij, kunnen mogelijk wel gebruikt worden als foerageergebied door vleermuizen.

Vliegroutes

Landschappelijke structuren zoals watergangen, boomsingels en lanen worden door vleermuizen veelal gebruikt om zich binnen het landschap te oriënteren op weg van verblijfplaats naar belangrijk foerageergebied en terug. Ook kunnen deze elementen worden gebruikt als migratieroute van zomerverblijven naar winterverblijven. Vliegroutes zijn beschermd wanneer bij verstoring van een dergelijke route dit een indirect gevolg heeft op een verblijfplaats in de omgeving. De mate van belangrijkheid van een vliegroute houdt verband met de aanwezigheid van alternatieve routes, afstand tot (belangrijk) foerageergebied, het seizoen, weersomstandigheden en lokaal voedselaanbod.

In onderhavige situatie zijn dergelijke landschapsstructuren niet aanwezig waardoor verstoring van een vliegroute voor vleermuizen kan worden uitgesloten.

4.2.3 Grondgebonden zoogdieren

Volgens verspreidingsgegevens (Broekhuizen *et al.*, 2016; NDFF, 2019; Verspreidingsatlas, 2019) komen in de omgeving van het plangebied de volgende beschermde soorten grondgebonden zoogdieren voor: das, bever, bunzing, eekhoorn, hermelijn, steenmarter en wezel.

De aanwezigheid van een das, bever, hermelijn en wezel kunnen op voorhand uitgesloten worden door de locatie van het plangebied in de bebouwde kom en door de afwezigheid van geschikt habitat; o.a. water, vergraafbare bodem, struweel en dekkingbiedende vegetatie.

Bunzing

Dichtstbijzijnde waarneming van bunzing ligt op bijna 300 meter ten westen en zuiden van het plangebied.

De bunzing is een mobiele soort en heeft, net zoals steenmarter, binnen zijn leefgebied meerdere rust- en verblijfplaatsen die niet allemaal even frequent gebruikt wordt. Ook de soort verblijfplaatsen overlappen met die van de steenmarter. Echter bevindt het leefgebied van de bunzing zich vaker in het buitengebied of aan de buitenranden van steden. Door de centrale ligging van het plangebied kan de aanwezigheid van een vaste rust- en/of verblijfplaats van een bunzing uitgesloten worden.

Eekhoorn

Dichtstbijzijnde waarnemingen van eekhoorn liggen op 400 meter afstand ten noordoosten van het plangebied. Eekhoorn maken hun vaste rust- en/of verblijfplaats in de vorm van een nest in de takken of in een holte in bomen. Door het ontbreken van bomen binnen het plangebied en



doordat het gebied volledig verhard is, is de aanwezigheid van een vaste rust- of verblijfplaats van eekhoorn binnen het plangebied uitgesloten.

In de bomenrij ten zuidwesten van het plangebied zijn geen nesten gevonden. Een vaste rust- en/of verblijfplaats van een eekhoorn is hier ook uit te sluiten.

Steenmarter

Op een afstand van 600 meter vanaf het plangebied zijn waarnemingen van steenmarters gemeld. De aanwezige bebouwing is toegankelijk voor steenmarter en biedt, onder andere door de aanwezigheid van leegstaande ruimtes, mogelijkheden voor de soort om te verblijven. Er zijn geen openingen die groot genoeg zijn voor de steenmarter en die leiden tot mogelijk aanwezige ruimte onder het dak. De steenmarter is een mobiele soort en heeft binnen zijn leefgebied meerdere rust- en verblijfplaatsen die niet allemaal even frequent gebruikt worden.

Verblijfplaatsen kunnen zich bevinden in bijvoorbeeld boomholtes, takkenhopen, dichte struwelen, zolders of kruipruimtes. Maar ook spouwmuren of ruimten onder de dakbedekkingen. Er zijn tijdens de veldinspectie geen sporen (prooiresten, prenten en uitwerpselen) van de steenmarter in of rondom het gebouw aangetroffen die er op duiden dat de steenmarter van de bebouwing gebruik maakt. De aanwezigheid van een vaste rust- of verblijfplaats van steenmarter binnen het plangebied wordt hiermee uitgesloten.

Overige grondgebonden zoogdieren

Andere beschermde grondgebonden zoogdieren komen op basis van bekende verspreidingsgegevens niet voor binnen het plangebied of in de directe omgeving. Daarnaast gelden voor deze soorten doorgaans specifieke habitateisen die binnen het plangebied ontbreken. Het voorkomen van overige beschermde soorten grondgebonden zoogdieren in het plangebied kan daarmee met voldoende zekerheid worden uitgesloten.

4.2.4 Broedvogels

Algemeen voorkomende broedvogels kunnen overal tot broeden komen, van een open akker (kievit), naar een slootkant (meerkoet), in een klein struikje (winterkoninkje), tot bomen (houtduif) en gebouwen (spreeuw). Nesten van deze soorten zijn alleen beschermd op het moment waarop ze in gebruik zijn. Van enkele vogelsoorten is het nest jaarrond beschermd. Deze jaarrond beschermde soorten broeden doorgaans in bomen (o.a. ransuil, buizerd) en in gebouwen (huismus, gierzwaluw).

Jaarrond beschermde nesten (categorie 1 t/m 4)

Onder vogels met jaarrond beschermde nesten vallen soorten die als nestlocaties gebruik maken van bomen en van gebouwen. Deze habitattypen worden hieronder apart besproken.

In bomen broedende vogels

Uit de omgeving van het plangebied zijn meerdere waarnemingen bekend van buizerd en havik (NDFF, 2019).



Door het ontbreken van bomen en opgaand struweel is het uit te sluiten dat in bomen broedende vogels een nestlocatie hebben in het plangebied. Aan de rand van het plangebied staat een kleine groenstrook. Hier zijn geen nesten in gevonden.

In gebouwen broedende vogels

De bebouwing binnen het plangebied is ongeschikt als broedlocatie voor soorten waarvan het nest jaarrond is beschermd. Door de aanwezigheid van een plat dak kunnen soorten die onder dakpannen broeden, zoals de huismus en gierzwaluw uitgesloten worden. Daarnaast zijn tijdens de inspectie van het gebouw geen nesten van andere strikt beschermde vogelsoorten waargenomen. De aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten in de bebouwing binnen het plangebied is uitgesloten.

Niet-jaarrond beschermde nesten (categorie 5 en overige soorten)

Soorten waarvan het nest valt onder beschermingscategorie 5 betreffen voor een groot deel holtebroeders zoals koolmees, pimpelmees, spreeuw en boomkruiper. Nesten uit categorie 5 kunnen een jaarrond beschermde status hebben wanneer sprake is van zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dit rechtvaardigen.

Er zijn geen bomen aanwezig binnen het plangebied waar vogels gebruik van kunnen maken. Daarnaast mist geschikt substraat op het plat dak waardoor er geen broedbiotoop aanwezig is voor o.a. meeuwen, scholekster en visdieven. Het dak bestaat namelijk enkel uit een bitumen laag. In de loods zijn nesten van stadsduiven waargenomen. Er zijn geen nesten van andere (categorie 5 of overige soorten) waargenomen in of rond de bebouwing.

4.2.5 Amfibieën

Volgens landelijke verspreidingsgegevens (NDFF, 2019; verspreidingsatlas, 2019) komen van de in Nederland aanwezige beschermde amfibieën alleen Alpenwatersalamander, heikikker, kamsalamander, poelkikker en rugstreeppad in de omgeving van het plangebied voor. Vaste rust- en verblijfplaatsen van de deze amfibiesoorten waaronder voortplantingswateren en overwinteringslocaties, zijn beschermd in het kader van de Wet natuurbescherming.

Door de afwezigheid van (tijdelijk) voortplantingswater, winterverblijfplaatsen en/of vergraafbare grond en doordat het plangebied volledig verhard is, kan de aanwezigheid van geschikte omstandigheden voor voortplantingswater en landhabitat van beschermde amfibiesoorten uitgesloten worden.

4.2.6 Overige soorten

Volgens landelijke verspreidingsgegevens (NDFF, 2019) komen in de omgeving de reptielen levendbarende hagedis, hazelworm en de libellen bosbeekjuffer en gevlekte glanslibel voor. Doordat het terrein volledig verhard is, geen water bevat en andere habitatkarakteristieken van beschermde reptielen, libellen, vlinder en vissen ontbreken, kunnen beschermde soorten die onder deze groepen vallen uitgesloten worden. Deze soorten stellen doorgaans namelijk



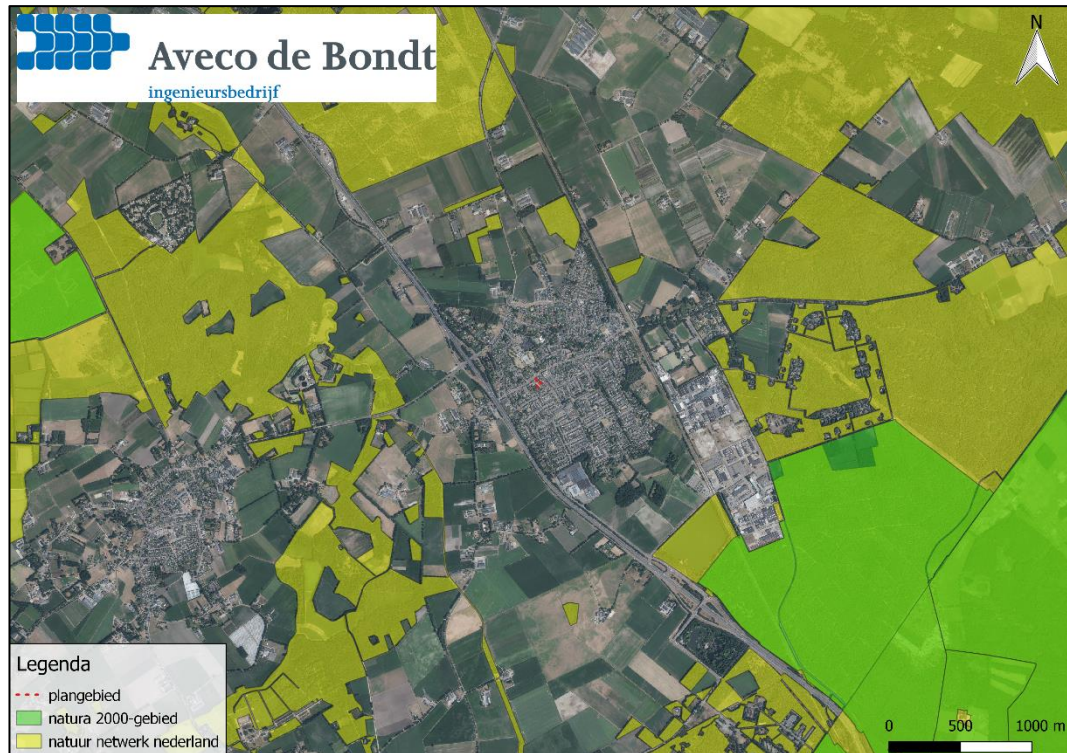
specifieke eisen aan het habitat waaronder de aanwezigheid van waardplanten, water(vegetatie), ruigte, bos(randen) en heideterreinen.

Volgens landelijke verspreidingsgegevens (NDFF, 2019) komen in de omgeving van het plangebied geen beschermde overige soorten insecten, slakken en weekdieren voor. Beschermde overige soorten zijn gebonden aan specifieke landschapskenmerken. Zo zijn een groot aantal aan water gebonden (o.a. platte schijfhoren en Europese rivierkreeft). Andere op het land wonende soorten leven enkel onder schors van specifieke bomen. Naast zeer specifieke landschapskenmerken is de verspreiding van beschermde overige soorten zeer lokaal en beperkt zich met name in Zuid-Nederland (o.a. vermiljoenkever). Gezien het ontbreken van water, geschikt habitat en het ontbreken van in de omgeving gelegen waarnemingen, worden beschermde insecten, slakken en weekdieren niet binnen het plangebied verwacht.

4.3 Gebiedsbescherming

Het plangebied maakt geen deel uit of ligt niet in een gebied dat beschermd is in het kader van de Wet natuurbescherming of het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden liggen op ongeveer 1,8 en 3 kilometer van het plangebied. Het betreffen de Natura 2000-gebieden Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (ten zuidoosten van het plangebied) en Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux (ten noordwesten van het plangebied). Tussen het plangebied en deze natuurgebieden ligt bebouwd terrein.

Gebieden behorend tot de NNN liggen op ongeveer 800 meter afstand rondom het plangebied. Onderstaande afbeelding geeft de ligging van het plangebied ten opzichte van de beschermde natuurgebieden weer.



Afbeelding 6: Ligging plangebied Stationsstraat 27 te Maarheeze ten opzichte van het de NNN (geel) en Natura 2000-gebied (groen) (Aveco de Bondt, 2019).

4.4 Houtopstanden

Het plangebied ligt binnen de ‘bebouwde kom Boswet’ van de Gemeente Cranendonck waardoor eventueel aanwezige bomen geen deel uitmaken van beschermde houtopstand onder de Wet natuurbescherming.

Binnen het plangebied ontbreken bomen e.d. waardoor nadere toetsing in dit kader niet noodzakelijk is.



5 TOETSING WET NATUURBESCHERMING

In dit hoofdstuk wordt bepaald of de plannen mogelijk leiden tot overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming zoals genoemd in hoofdstuk 2. Hierbij worden de resultaten van de quickscan (hoofdstuk 4) getoetst aan de ingrepen die gepland zijn (hoofdstuk 3). Uit dit hoofdstuk volgt de conclusie of er al dan niet vervolgwerkzaamheden nodig zijn. Denk daarbij aan een nader onderzoek om de daadwerkelijke aanwezigheid van beschermde soorten aan te tonen, een voortoets om effecten op beschermde natuurgebieden te onderzoeken of het aanvragen van een ontheffing / vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming.

5.1 Soortbescherming

5.1.1 Vleermuizen

Verblijfplaatsen in bebouwing binnen het plangebied

Op basis van de geschiktheid van de bebouwing is de aanwezigheid van een kraam-, zomer-, paar en/of winterverblijf voor soorten als de gewone en ruige dwergvleermuis niet uit te sluiten. Om de omvang van de mogelijke effecten van de sloop- en renovatiewerkzaamheden op een mogelijk aanwezige verblijfplaats inzichtelijk te maken (verblijfsfunctie en aantal dieren) dient een nader onderzoek plaats te vinden. Hierbij worden de verblijfsfuncties en het aantal dieren dat gebruikt maakt van het plangebied in kaart gebracht.

5.1.2 Broedvogels

Niet-jaarrond beschermde nesten (overige soorten)

Door de aanwezigheid van duivennesten binnen de loods kan gesteld worden dat het gebouw gebruikt wordt door duiven (algemene soort) waarvan het nest niet jaarrond beschermd is. Hierdoor dienen de werkzaamheden buiten het broedseizoen van duiven plaats te vinden en/of te starten. Echter kunnen duiven het hele jaar broeden (meestal in de lente en zomer), hierdoor is het praktischer om in de winter, wanneer er geen duiven aanwezig zijn, de gaten in de ramen en overige openingen in het gebouw waar duiven doorheen kunnen te dicht te maken. Er dient opgelet te worden dat er geen duiven achterblijven in het gebouw bij het dichtmaken.

In het zuidwesten aangrenzend van het plangebied bevindt zich opgaande begroeiing die mogelijk ook broedmogelijkheden biedt voor 'algemene' soorten waarvan het nest niet jaarrond is beschermd. Voor deze soorten geldt, evenals voor alle andere soorten, dat werkzaamheden die uitgevoerd worden tijdens het broedseizoen kunnen leiden tot verstoring. Geadviseerd wordt de werkzaamheden uit te voeren of te starten buiten het broedseizoen. Hiervoor wordt geen standaardperiode gehanteerd; ongeacht het seizoen mogen nesten van vogels die actief in gebruik zijn, niet worden aangetast of verstoord. Het broedseizoen loopt van globaal medio maart - eind juli, maar is afhankelijk van de betreffende soort en buitentemperatuur. Voor



advies over de periode van het broedseizoen kan desgewenst een deskundige (ecoloog) ter ziene tijd worden geraadpleegd.

5.2 Gebiedsbescherming

5.2.1 Natura 2000

Het plangebied ligt op 1,8 en 3 kilometer van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied. Gezien de afstand en de aard van de ingrepen is er geen sprake van directe aantasting, zoals effecten door geluid of optische verstoring van instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Indirecte effecten door stikstofemissie zijn mogelijk wel aan de orde.

Door recente uitspraken door de Raad van State is per 29 mei 2019 de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) komen te vervallen. Door het vervallen van deze aanpak is er op moment van schrijven geen landelijke aanpak voor projecten die zorgen voor stikstofdepositie in kwetsbare Natura 2000-gebieden. Voor alle projecten, plannen of ingrepen die zorgen voor een stikstofdepositie in kwetsbare Natura 2000-gebieden geldt dat een vergunning noodzakelijk is. Om aantoonbaar te maken of er wel of geen sprake is van stikstofdepositie in kwetsbare Natura 2000-gebieden kan een calculatie gemaakt worden, bijvoorbeeld met AERIUS. Voor dit project is de inschatting dat de inzet van zwaar verkeer, realisatiefase met materieel en toename in emissie tijdens de gebruiksfase, het nodig is om een calculatie te maken. Wanneer blijkt dat er geen negatieve effecten zijn op het kwetsbare Natura 2000-gebied Weerter- en Budelerbergen & Ringselven en Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux is aanvullende toetsing of een vergunning niet aan de orde. Wanneer (significant) negatieve effecten niet uitgesloten kunnen worden, dient een passende beoordeling uitgevoerd te worden.

5.2.2 Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt op 800 meter van het dichtstbijzijnde gebied dat is aangewezen als Natuurnetwerk Nederland. Binnen de provincie Noord-Brabant kent het NNN een externe werking. Voor ingrepen en plannen die buiten de begrenzing van het NNN liggen geldt dat deze geen effect mogen hebben op de kernkwaliteiten van het NNN. De geplande werkzaamheden zullen geen negatief invloed hebben op het nabijgelegen NNN gebied. Dit komt doordat het enkel gaat om een klein aantal woningen die binnen de bebouwde kom geplaatst worden.

5.3 Zorgplicht

In het kader van de zorgplicht geldt naast de eventuele maatregelen naar aanleiding van het nader onderzoek naar vleermuizen voor onderhavig situatie dat er geen (soort)specifieke maatregelen hoeven te worden getroffen uitgezonderd de 'algemene' aandacht voor eventueel aanwezige individuen bij de uitvoering van het werk.



6 SAMENVATTING

In opdracht van Lavatius Vastgoed B.V., heeft de vakgroep Ecologie van Aveco de Bondt een quickscan flora en fauna uitgevoerd voor sloop- en renovatiewerkzaamheden aan de Stationsstraat 27 te Maarheeze (gemeente Cranendonck, provincie Noord-Brabant). Het beoogde plan betreft het realiseren van 8 grondgebonden woningen en een toegangsweg. In het kader van de herinrichting dient het lage gebouw in het noorden van het plangebied gesloopt en de loods gerenoveerd te worden.

Om vast te stellen of met de ontwikkeling leefgebieden van beschermde soorten of beschermde gebieden (Wet natuurbescherming en Natuurnetwerk Nederland) worden aangetast, is als eerste stap een quickscan flora en fauna uitgevoerd. Onderstaand zijn de resultaten van de quickscan samengevat.

6.1 Soortbescherming

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de quickscan opgenomen met de te verwachten effecten, te treffen maatregelen en te nemen vervolgstappen.

Tabel 4. Samenvatting quickscan flora en fauna Stationsstraat 27 te Maarheeze.

Soort(groep)	Waargenomen / te verwachten soorten	Functie	Verstoring	Verbodsbepaling Wnb	Maatregelen/ vervolgstappen
Vaatplanten	geen	-	-	-	-
Vleermuizen	gewone dwergvleermuis	verblijfplaats	mogelijk	Artikel 3.5	aanvullend onderzoek bebouwing*
	diverse soorten	foerageergebied	nee	-	-
	diverse soorten	vliegroute	nee	-	-
Grondgebonden zoogdieren	geen	-	-	-	-
Broedvogels	categorie 1 t/m 4: buizerd, grote gele kwikstaart	-	-	-	Loods in de winter dichtzetten en ramen afplakken (er mogen geen duiven of andere vogels binnen aanwezig zijn). (kap)werkzaamheden (starten) buiten broedseizoen (15 maart tot 1 augustus)
	categorie 5: ekster	-	-	-	
	overige soorten: wilde eend, vink, houtduif ed.	Nesten van stadskuiven waargenomen in loods. Mogelijke nestlocaties in groenstructuren aangrenzend	mogelijk	artikel 3.1	



		aan het plangebied			
Amfibieën	geen	-	-	-	-
Reptielen	geen	-	-	-	-
Vissen	geen	-	-	-	-
Vlinders en libellen	geen	-	-	-	-
Overige soorten	geen	-	-	-	-

* Vervolgstappen

Naar aanleiding van deze quickscan flora en fauna is gebleken dat vervolgstappen voor vleermuizen aan de orde zijn. Er dient nader onderzoek uitgevoerd te worden op basis van de meest recente vleermuisprotocol. Op basis van het vleermuisprotocol uit 2017 zou dit onderzoek bestaan uit 4 veldbezoeken tussen half mei en eind oktober. Twee van deze bezoeken dienen tussen half mei en half juli uitgevoerd te worden waarvan minimaal 1 in de vroege ochtend. De laatste twee bezoeken dienen tussen half augustus en 1 oktober plaats te vinden. Afhankelijk van de uitkomst van het onderzoek dienen aanvullende maatregelen te worden getroffen om de functionaliteit van de vaste rust- en verblijfplaats te garanderen. Deze maatregelen dienen te worden vastgelegd in een activiteitenplan en door middel van een ontheffingsaanvraag ter beoordeling bij het bevoegd gezag te worden voorgelegd.

Zorgplicht

Iedereen dient voldoende rekening te houden met in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.

In het kader van de zorgplicht zijn, naast de eventuele maatregelen naar aanleiding van het nader onderzoek naar vleermuizen, ten behoeve van onderhavig project, geen soortspecifieke maatregelen noodzakelijk.

6.2 Gebiedsbescherming

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de quickscan opgenomen met de te verwachten effecten, te treffen maatregelen en te nemen vervolgstappen.

Tabel 5. Samenvatting quickscan flora en fauna Stationsstraat 27 te Maarheeze.

Beschermd gebied	Gebied	Mogelijk effect	Maatregelen/vervolgstappen
Natura 2000-gebied	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	Verhoogde stikstofdepositie	AERIUS-berekening**



	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	Verhoogde stikstofdepositie	
NNN	-	-	-

**** Vervolgstappen**

Er dient een AERIUS berekening uitgevoerd te worden om inzichtelijk te maken of er sprake is van een (significant) toename in stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden.

6.3 Houtopstanden

Het plangebied ligt binnen de 'bebouwde kom Boswet' van de Gemeente Cranendonck waardoor eventueel aanwezige bomen geen deel uitmaken van onder de Wet natuurbescherming beschermde houtopstand.

Binnen het plangebied ontbreken bomen e.d. waardoor nadere toetsing in dit kader niet noodzakelijk is.



BIJLAGE 1 BRONNEN

Literatuurlijst

Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie) 2016.
Atlas van de Nederlandse zoogdieren. - Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center &
EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON)(redactie) 2009. De amfibieën en reptielen
van Nederland. - Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis,
European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden

Dietz C., O. von Helversen & D. Nill (2011). Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-
Afrika. De Fontein Tirion Uitgevers B.V., Utrecht.

BRO, 2018. Nader ecologisch veldonderzoek huismus en vleermuizen - Jumbo te Budel

Websites

ndff-ecogrid.nl, bezocht op d.d. 12 augustus 2019

www.ravon.nl, bezocht op d.d. 12 augustus 2019

www.rijksoverheid.nl, bezocht op d.d. 12 augustus 2019

www.soortenbank.nl, bezocht op d.d. 12 augustus 2019

www.sovon.nl, bezocht op 12 augustus 2019

www.telmee.nl, bezocht op 12 augustus 2019

www.zoogdiervereniging.nl, bezocht op 12 augustus 2019

www.synbiosys.alterra.nl/natura2000, bezocht op 12 augustus 2019

www.anaemoon.org, bezocht op 12 augustus 2019