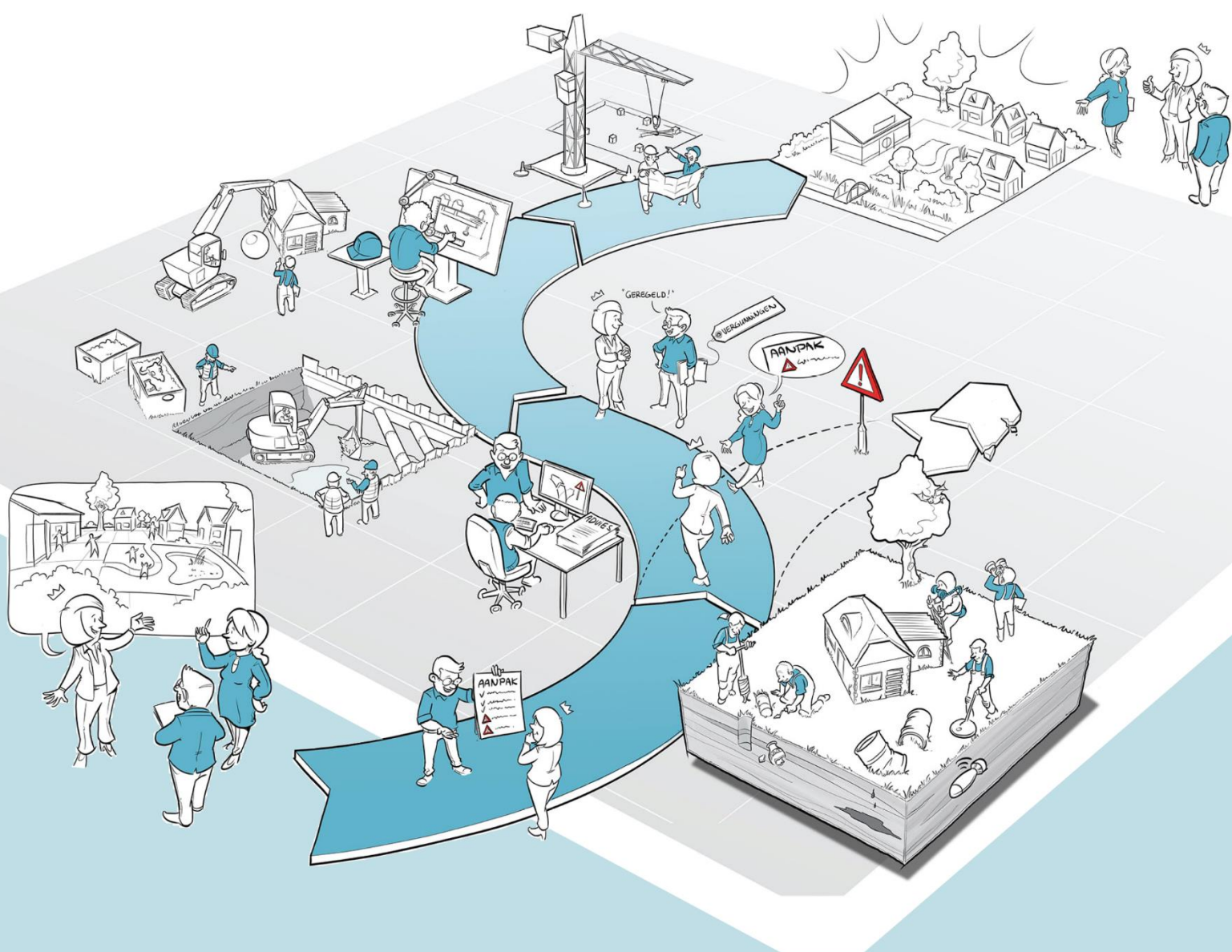


Natuurtoets Omgevingswet Berkhouterweg en Dampden, Hoorn



IDDS Ruimte & Ontwikkeling B.V.
 's-Gravendijckseweg 37
 2201 CZ Noordwijk
 IDDS.nl

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
071 - 402 8586

KvK: 09157054
BTW: NL 815255172 B01
IBAN: NL21 RABO 0364 6212 22



Rapport

Natuurtoets Omgevingswet

Locatie : Berkhouterweg en Dampten, Hoorn
Kenmerk : A1801-03\MAL\nt1
Datum : 20 februari 2025

Auteur : 5.1.2e
Vrijgave : 5.1.2e
Contactpersoon : 5.1.2e
Email : 5.1.2e @idders.nl
Telefoon : 5.1.2e

Opdrachtgever : Aannemingsmaatschappij Markus BV
5.1.2e

© IDDS b.v. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.

Samenvatting

In opdracht van Aannemingsmaatschappij Markus BV is op 5 februari 2025 een natuurtoets uitgevoerd aan de Berkhouterweg en Dampden te Hoorn. Deze samenvatting beschrijft de belangrijkste resultaten en conclusies van het onderzoek. Voor de volledigheid verwijzen wij u ook naar Hoofdstuk 8 Conclusie en advies.

Gebiedsbescherming

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van beschermde natuurgebieden zoals Natura 2000-gebied of het NNN. De ingreep leidt niet tot een fysieke afname van oppervlakte aangewezen habitattypen in Natura 2000-gebieden of het NNN en heeft geen significant verstorend effect op aangewezen habitatsoorten. Effecten van stikstof op het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder zijn op voorhand niet uitgesloten, maar door de grote afstand (>17km) zeer onwaarschijnlijk. Daardoor luidt het advies navraag te doen bij het bevoegd gezag of een stikstofberekening hier doelmatig is.

Soortbescherming

Uit het bureauonderzoek en de biotooptoets komt naar voren dat in het plangebied vogels zonder jaarrond beschermd nest kunnen broeden. Algemene vogelsoorten die broeden zijn gedurende deze tijd beschermd (grootweg van 15 februari tot 15 augustus, in gebruik zijnde nesten zijn ook buiten deze periode beschermd). Het advies luidt om de werkzaamheden buiten dit broedseizoen te laten plaatsvinden. Indien het niet mogelijk is om de werkzaamheden buiten het broedseizoen te starten, dient een broedvogelinventarisatie uitgevoerd te worden door een ecologisch deskundige. Indien broedende vogels aanwezig zijn, moeten de werkzaamheden worden uitgesteld tot het nest verlaten is.

Tabel 1: Overzicht van soorten waarmee in het vervolg van het project rekening gehouden moet worden.

Soortgroep	Soort (wetenschappelijke soortnaam)	Vervolgtraject
Broedvogels waarvan het nest niet jaarrond beschermd is	Diverse algemene vogelsoorten	Mitigerende maatregelen

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doel van het onderzoek	5
1.3	Leeswijzer	5
2.	Opzet van het onderzoek	6
2.1	Bureauonderzoek	6
2.2	Veldonderzoek	6
2.3	Nadelige gevolgen	6
3.	Beschrijving van het plangebied en planvoornemen	8
3.1	Ligging en algemene beschrijving van het plangebied	8
3.2	Planvoornemen	11
4.	Gebiedsbescherming	12
4.1	Ligging plangebied ten opzichte van beschermde natuurgebieden	12
4.2	Nadelige gevolgen en deelconclusie gebiedsbescherming	13
5.	Soortbescherming	14
5.1	Amfibieën	14
5.2	Broedvogels	14
5.3	Flora	16
5.4	Reptielen	17
5.5	Vleermuizen	18
5.6	Vlinders	20
5.7	Zoogdieren	20
5.8	Libellen, vissen, overige insecten en Rode Lijst soorten	20
5.9	Vrijgestelde soorten	21
6.	Nadelige gevolgen	22
6.1	Beschermde soorten waarop nadelige gevolgen verwacht worden	22
6.2	Beschermde soorten waarop geen nadelige gevolgen verwacht worden	22
7.	Advies en vervolg soortbescherming	26
7.1	Nader onderzoek	26
7.2	Mitigerende maatregelen	26
8.	Conclusie en advies	27
8.1	Gebiedsbescherming	27
8.2	Soortbescherming	27
9.	Literatuur en bronvermelding	29
	Bijlage I Aanbevelingen natuurvriendelijk bouwen	31

1. Inleiding

Hoofdstuk 1 bestaat uit een korte uitleg waarom dit onderzoek noodzakelijk is. Tevens wordt het doel van het onderzoek toegelicht en als laatste volgt de leeswijzer van deze rapportage.

1.1 Aanleiding

Aannemingsmaatschappij Markus BV is voornemens de huidige bebouwing aan de Berkhouterweg en Dampten te Hoorn te slopen en te vervangen door nieuwbouw. Voorafgaand aan deze ruimtelijke ingreep dient onderzocht te worden of de werkzaamheden leiden tot nadelige gevolgen op flora en fauna, kwalificerende waarden van Natura 2000-gebieden in het kader van de Omgevingswet (hierna: Ow) en/of effecten op wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland (hierna: NNN). De opdrachtgever heeft IDDS gevraagd hiervoor een natuurtoets op te stellen om eventuele nadelige gevolgen op beschermde soorten en gebieden en benodigde vervolgstappen in het kader van de Ow in beeld te brengen. Dit rapport presenteert de bevindingen van dat onderzoek.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van de natuurtoets is te onderzoeken of:

- In het plangebied (beschermde) plant- en diersoorten kunnen voorkomen;
- Het plangebied een belangrijke functie voor (beschermde) plant- en diersoorten kan vervullen (bijvoorbeeld als essentieel foerageergebied, vliegroute, nest- of verblijfplaats);
- De ingreep mogelijk nadelige gevolgen heeft op deze (beschermde) plant- en diersoorten;
- De ingreep mogelijk nadelige gevolgen heeft op beschermde natuurgebieden (zoals Natura 2000-gebieden en NNN);
- Door het treffen van passende preventieve maatregelen (hierna: mitigerende maatregelen) nadelige gevolgen op plant- en diersoorten kunnen worden voorkomen;
- Op basis van bovenstaande bevindingen nader onderzoek nodig is; en
- Op basis van bovenstaande bevindingen mogelijk een vergunning nodig is.

1.3 Leeswijzer

In Hoofdstuk 2 wordt de opzet van het onderzoek toegelicht. Hoofdstuk 3 beschrijft de kenmerken van het plangebied en het planvoornemen. In Hoofdstuk 4 wordt dieper ingegaan op het onderdeel gebiedsbescherming van de Ow. De resultaten van het bureau- en veldonderzoek in het kader van de soortbescherming worden in Hoofdstuk 5 beschreven. In Hoofdstuk 6 worden de mogelijke nadelige gevolgen op (beschermde) flora- en fauna uiteen gezet en in Hoofdstuk 7 volgt het advies en mogelijke vervolgstappen in het kader van de soortbescherming. Ten slotte worden in Hoofdstuk 8 conclusies getrokken. Een overzicht van de gebruikte literatuur is terug te vinden in Hoofdstuk 9.

Bijlage I geeft een aantal aanbevelingen weer voor natuurinclusief bouwen.

2. Opzet van het onderzoek

In dit hoofdstuk wordt uiteengezet hoe het onderzoek is opgezet. Hierbij wordt het bureauonderzoek, het veldbezoek en de effectbeoordeling toegelicht.

2.1 Bureauonderzoek

Door middel van bronnen- en literatuuronderzoek wordt onderzocht welke (beschermde) flora en fauna in de omgeving van het plangebied recent zijn waargenomen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de verspreidingsgegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (hierna: NDFF) van de afgelopen vijf jaar. Daarnaast wordt (vrij beschikbare) informatie geraadpleegd, zoals relevante verspreidingsatlassen en actuele websites (zie Hoofdstuk 9 voor de literatuurlijst). Hierbij wordt onderzocht welke Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijnsoorten en nationaal beschermde soorten voorkomen in een straal van drie kilometer rond het plangebied. Daarnaast wordt onderzocht welke Rode Lijst soorten voorkomen in een straal van 500 meter rond het plangebied. Ook wordt de ligging van het plangebied ten opzichte van beschermde natuurgebieden in kaart gebracht. Indien nodig worden gebiedsspecifieke documenten geraadpleegd om beschermde natuurwaarden in de directe omgeving van het plangebied in kaart te brengen.

2.2 Veldonderzoek

Tevens wordt een biotooptoets uitgevoerd. Dit betreft een veldbezoek met als doel een inschatting te maken van de ecologische kwaliteiten van het plangebied. De bevindingen van het bronnen- en literatuuronderzoek worden in het veld getoetst en indien nodig aangevuld. Op basis van de uitkomsten van het bureauonderzoek en de fysieke kenmerken van het plangebied, wordt een indicatie gegeven van het mogelijk voorkomen van (beschermde) flora en fauna. Tijdens het veldbezoek wordt globaal geïnventariseerd welke biotopen en welke (beschermde) soorten (mogelijk) in en in de directe omgeving van het plangebied aanwezig zijn. Het kan voorkomen dat op het moment waarop een biotooptoets wordt uitgevoerd, niet alle soorten zichtbaar zijn. Soorten zijn bijvoorbeeld alleen nachtactief of in een bepaalde periode van het jaar aanwezig. Daarom worden de eisen die soorten/soortgroepen aan hun leefomgeving stellen met betrekking tot vaste rust- en verblijfplaatsen, foerageergebieden en migratieroutes vergeleken en getoetst met de situatie in het veld. Op deze manier wordt het belang van het plangebied beoordeeld voor (beschermde) flora en fauna die niet zijn waargenomen gedurende de biotooptoets, maar desondanks toch kunnen voorkomen ter plaatse van het plangebied. De resultaten van de biotooptoets betreffen uitsluitend waarnemingen binnen het plangebied en de invloedssfeer van de werkzaamheden.

2.3 Nadelige gevolgen

Gebiedsbescherming

Op basis van de voorgenomen werkzaamheden en de ligging van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden, zoals Natura 2000-gebieden en NNN, wordt bepaald of mogelijk sprake is van nadelige gevolgen op beschermde gebieden. Indien nadelige gevolgen op voorhand niet uitgesloten kunnen worden, wordt aangegeven welke vervolgstappen (zoals aanvullende toetsing en/of vergunningsaanvraag) noodzakelijk zijn. Een stikstofberekening is geen onderdeel van dit rapport. Indien stikstofeffecten niet op voorhand uitgesloten kunnen worden, kan wel geadviseerd worden om een stikstofberekening op te (laten) stellen.

Soortbescherming

Op basis van de veldkenmerken van het plangebied en de verspreidingsgegevens van soorten,



wordt beoordeeld voor welke (beschermde) soorten het plangebied van betekenis kan zijn. Vervolgens wordt getoetst of de voorgenomen werkzaamheden kunnen leiden tot nadelige gevolgen op de potentieel aanwezige soorten, verblijfplaatsen, foerageergebied, rustplaatsen en/of nesten. Bij deze toetsing wordt gekeken naar de soorten zoals genoemd in de specifieke zorgplicht uit de Ow (art. 11.27 Bal). Deze soorten hebben een Nederlandse of Europese bescherming. Indien nadelige gevolgen niet op voorhand uitgesloten kunnen worden, wordt in kaart gebracht welke passende preventieve maatregelen (hierna: mitigerende maatregelen) getroffen moeten worden en/of vervolgstappen (zoals nader onderzoek) noodzakelijk zijn. Indien sprake is van nadelige gevolgen voor flora en/of fauna dient een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit aangevraagd te worden.

3. Beschrijving van het plangebied en planvoornemen

Hoofdstuk 3 bestaat uit een gedetailleerde beschrijving van het plangebied, evenals een omschrijving in wat voor omgeving het plangebied ligt. Tevens wordt een beschrijving van de voorgenomen plannen weergegeven.

3.1 Ligging en algemene beschrijving van het plangebied

In onderstaand figuur is een luchtfoto te zien van de ligging van het plangebied. Hierop is te zien dat het plangebied in een stedelijke omgeving ligt en omgeven wordt door bedrijventerreinen, woningen, wegen en straten. Ten noordwesten van het plangebied, boven de bebouwde kom, bevinden zich landbouwpercelen. Ten zuiden van Hoorn ligt het IJsselmeer.



Figuur 1: Onderzoeksgebied natuurtoets binnen het blauwe kader ten opzichte van de directe omgeving.

Het plangebied bestaat uit een bedrijventerrein met een aantal bedrijfspanden (Figuur 2). De panden zijn opgetrokken uit metalen panelen en hebben een plat bitumen dak (Figuur 3). Rondom de panden zijn veel parkeerplaatsen aanwezig (Figuur 4). In de zuidoostelijke hoek staat een vrijstaande woning van één bouwlaag hoog (Figuur 5). Deze woning wordt omringd door struiken en bomen. Er zijn verder in de omgeving van het plangebied weinig tot geen bomen te vinden.



Figuur 2: Onderzoeksgebied natuurtoets binnen het blauwe kader.



Figuur 3: De bedrijfspanden die aanwezig zijn op het terrein.



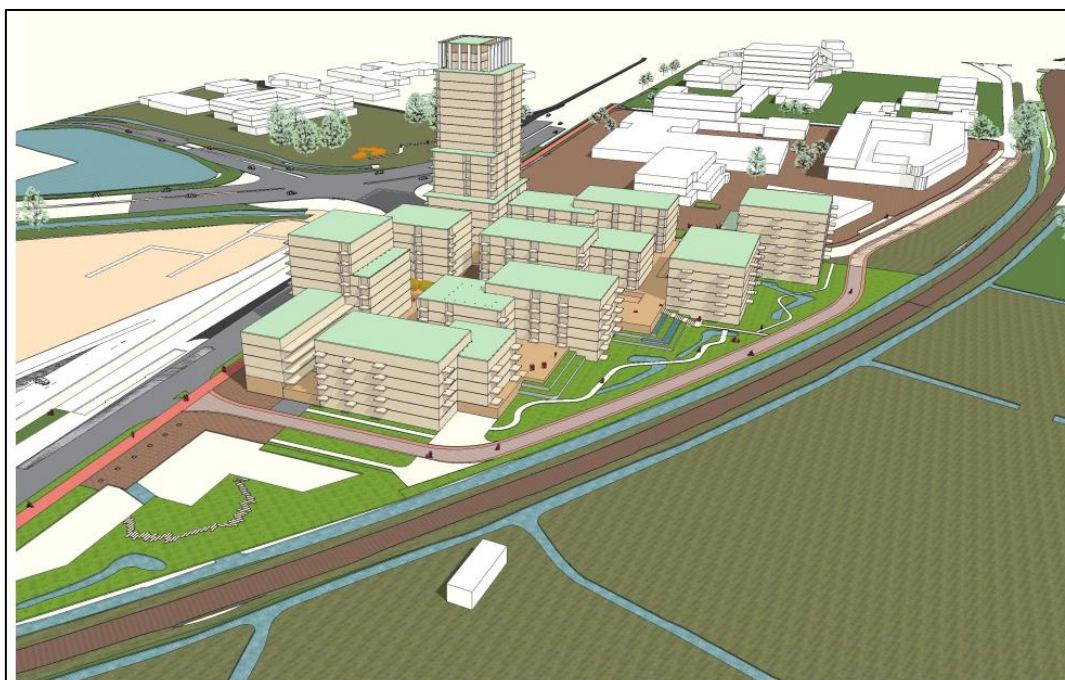
Figuur 4: De parkeerplaatsen die rondom de bedrijfspanden aanwezig zijn.



Figuur 5: De vrijstaande woning in de zuidoostelijke hoek van het gebied.

3.2 Planvoornemen

De opdrachtgever wil de bebouwing binnen het plangebied slopen ten behoeve van nieuwbouw. Figuur 6 geeft een impressie van de beoogde toekomstige situatie. Hiervoor worden de huidige opstallen en vegetatie verwijderd. De opdrachtgever wil daarnaast kansen benutten om de ecologie in het gebied te versterken. De uitwerking van de toekomstige plannen is sinds de eerste versie van deze rapportage (IDDS, 2022) concreter geworden, echter heeft dat geen invloed op de verdere toetsing aan de Ow voor een mogelijke flora- en fauna-activiteit, aangezien het om sloop nieuwbouw gaat. Bij dergelijke projecten bestaat voornamelijk de kans op overtreding van verbodsbepalingen uit de Ow in de sloopfase. De kans op overtredingen van verbodsbepalingen uit de Ow bij de bouwfase is in de meeste kansen verwaarloosbaar.



Figuur 6: Ontwerpschets van de beoogde toekomstige situatie.

4. Gebiedsbescherming

In dit hoofdstuk wordt weergegeven welke beschermde natuurgebieden in de directe omgeving van het plangebied aanwezig zijn. Op basis van het bureauonderzoek wordt bepaald of (nadelige) gevolgen op deze beschermde natuurgebieden op voorhand uitgesloten kunnen worden of vervolgonderzoek noodzakelijk is.

4.1 Ligging plangebied ten opzichte van beschermde natuurgebieden

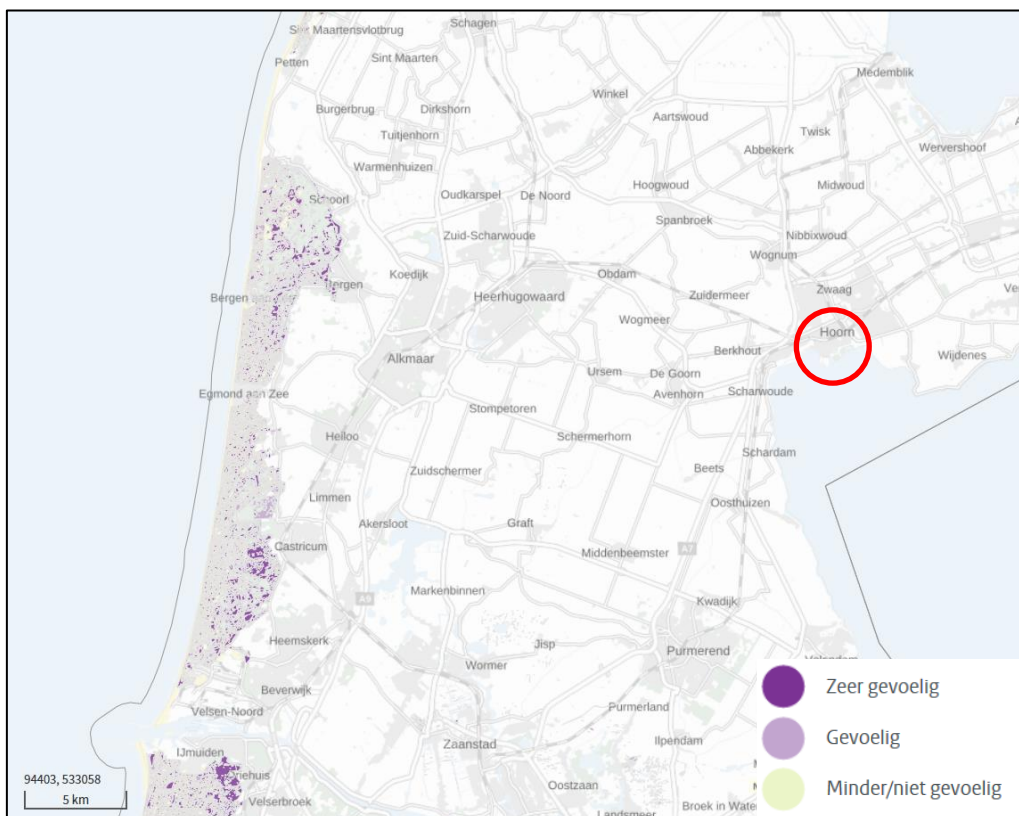
Het plangebied maakt geen deel uit van beschermde natuurgebieden zoals Natura 2000-gebieden, NNN of Bijzonder Provinciaal Landschap. In onderstaande tabel zijn de afstanden tot de dichtstbijzijnde beschermde gebieden vermeld, dit wordt tevens weergegeven in Figuur 7. Voor Natura 2000-gebieden worden alle gebieden binnen een straal van tien kilometer vermeld. Daarnaast wordt tevens het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied weergegeven. In Figuur 8 is een overzicht weergegeven van stikstofgevoelige habitattypen ten opzichte van het plangebied.

Tabel 2: Afstanden tussen plangebied en beschermde gebieden.

Beschermde gebied	Afstand tot het plangebied in meters
Natura-2000 gebied	600 - Markermeer & IJmeer (ongevoelig voor stikstof) 8.690 - Polder Zeevang (Ongevoelig voor stikstof) 17.450 - Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (zeer gevoelig voor stikstof)
Natuur Netwerk Nederland (NNN)	1.760
Bijzonder Provinciaal Landschap	1.230



Figuur 7: Ligging plangebied (rode cirkel) ten opzichte van beschermde natuurgebieden.



Figuur 8: Ligging plangebied (rode cirkel) ten opzichte van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Bron: Aerial Calculator.

4.2 Nadelige gevolgen en deelconclusie gebiedsbescherming

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van beschermde natuurgebieden zoals Natura 2000-gebied of het NNN. De ingreep leidt niet tot een fysieke afname van oppervlakte aangewezen habitattypen in Natura 2000-gebieden of het NNN en heeft geen significant verstrend effect op aangewezen habitatsoorten. Daarnaast zijn verstrendende effecten op habitattypen en -soorten, zoals trillingen, verdroging, verlichting en/of optische verstoring, door de ligging tussen bestaande bebouwing en de ruime afstand tot beschermde gebieden uitgesloten. Gezien de zeer lokale aard van de werkzaamheden en de afstand tot beschermde natuurgebieden zijn significante nadelige gevolgen op beschermde natuurgebieden op voorhand uitgesloten.

Effecten van stikstof op het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder zijn op voorhand niet uitgesloten, maar door de grote afstand (>17km) zeer onwaarschijnlijk. Daardoor luidt het advies navraag te doen bij het bevoegd gezag of een stikstofberekening hier doelmatig is.

5. Soortbescherming

In dit hoofdstuk wordt per soortgroep weergegeven of, en zo ja, welke beschermde soorten mogelijk voorkomen binnen het plangebied, op basis van zowel het bureauonderzoek als het veldonderzoek. Het veldonderzoek is op 3 februari 2025 uitgevoerd door een ecologisch deskundige van IDDS. In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de weersomstandigheden tijdens het veldonderzoek.

Tabel 3: Weersomstandigheden tijdens veldbezoek (bron: Weeronline).

Datum	Temperatuur (°C)	Overheersende windrichting (Bft)	Bewolking	Neerslag
03-02-2025	4	NW 3	Overwegend zonnig	Geen

5.1 Amfibieën

Bureauonderzoek

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat de onderstaande soort in de directe omgeving van het plangebied voorkomt.

Tabel 4: Waargenomen amfibieënsoort in de omgeving van het plangebied (Bron: NDFF).

Soort (wetenschappelijke soortnaam)
Rugstreeppad (<i>Epidalea calamita</i>)

Veldbezoek

Binnen het plangebied is geen vergraafbaar zand aanwezig. De omliggende watergangen zijn te diep en niet visvrij, waardoor deze ongeschikt zijn om als voortplantingswater te dienen voor de rugstreeppad. Hierdoor kan de aanwezigheid van de rugstreeppad binnen het plangebied worden uitgesloten. Tevens liggen intensieve graslanden, sloten en wegen tussen het plangebied en bekende waarnemingen, waardoor de soort ook niet wordt verwacht. Strikt beschermde amfibiesoorten worden niet verwacht binnen het plangebied.

5.2 Broedvogels

Bureauonderzoek

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat in de directe omgeving van het plangebied waarnemingen zijn gedaan van verschillende vogels met jaarrond beschermd nest (categorie 1 t/m 4). In de tabel hieronder wordt weergegeven om welke soorten het gaat.

Tabel 5: Waargenomen vogelsoorten met jaarrond beschermd nest (categorie 1 t/m 4) in de omgeving van het plangebied (Bron: NDFF).

Soort (Wetenschappelijke soortnaam)	Beschermingscategorie
Boomvalk (<i>Falco subbuteo</i>)	4
Buizerd (<i>Buteo buteo</i>)	4
Gierzwaluw (<i>Apus apus</i>)	2
Havik (<i>Accipiter gentilis</i>)	4
Huisemus (<i>Passer domesticus</i>)	2
Ooievaar (<i>Ciconia ciconia</i>)	3
Ransuil (<i>Asio otus</i>)	4
Roek (<i>Corvus frugilegus</i>)	2
Sperwer (<i>Accipiter nisus</i>)	4

Soort (Wetenschappelijke soortnaam)	Beschermingscategorie
Steenuil (<i>Athene noctua</i>)	1

Veldbezoek

Binnen het plangebied staan meerdere coniferen. Deze coniferen ogen van een afstand vrij dicht qua bladerdek. Echter bij nadere inspectie blijken de bomen vrij doorzichtig (Figuur 9). Dit maakt de coniferen ongeschikt voor ransuil, aangezien ransuilen overdag dan makkelijk gespot worden door kraaien en hier worden verjaagd. Tevens zijn in de bomen geen nesten van kraaien of eksters aangetroffen, waardoor nesten van ransuilen ook niet worden verwacht. Tot slot zijn ook geen braakballen aangetroffen binnen het plangebied. Ransuil wordt zodoende niet verwacht binnen het plangebied.



Figuur 9: Rondon de woning staan enkele coniferen. De bomen zijn vrij doorzichtig, waardoor deze ongeschikt zijn als winterroestplaats voor ransuilen. Tevens zijn in de bomen geen nesten van kraaien- of eksters aangetroffen.

Binnen het plangebied is bebouwing aanwezig in de vorm van bedrijfspanden en een woonhuis. De bebouwing is voornamelijk opgetrokken uit metalen panelen zonder geschikte openingen voor huismussen en gierzwaluwen. Het huis is opgetrokken uit baksteen met een plat bitumen dak en is één woonlaag hoog. Ook in de woning zitten geen geschikte openingen voor de huismus en gierzwaluw. De vegetatie binnen het plangebied kan mogelijk als functioneel leefgebied dienen voor de huismus. Echter staan in de directe omgeving van het plangebied geen woningen met toegankelijke dakranden of broedgelegenheid. Zodoende wordt de vegetatie binnen het plangebied niet als essentieel beschouwd. Wel kunnen in deze vegetatie vogels zonder jaarrond beschermd nest broeden.



Figuur 10: Rondom de woning staan groenblijvende struiken die mogelijk functioneel leefgebied is voor de huismus. Verder kunnen in de bomen en struiken vogels zonder jaar rond beschermd nest broeden.

Boomvalk, buizerd, sperwer en havik worden niet binnen het plangebied verwacht door het ontbreken van horsten en kraaien- en eksternesten en door continue verstoring door menselijke aanwezigheid. De ooievaar wordt niet in het plangebied verwacht door het ontbreken van hoge plekken, zoals telefoonpalen, schoorstenen, kerktorens, hoogspanningsmasten of door de mens gemaakte nestplaatsen. Binnen het plangebied worden geen roeken verwacht, aangezien hoge bomen ontbreken binnen het plangebied. Ook zijn geen roekennesten aangetroffen. De steenuil wordt niet verwacht binnen het plangebied, aangezien kleinschalig landschap en nestkasten ontbreken.

5.3 Flora

Bureauonderzoek

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat onderstaande soort in de directe omgeving van het plangebied voorkomt.

Tabel 6: Waargenomen soort beschermde flora in de omgeving van het plangebied (Bron: NDFF).

Soort (Wetenschappelijke soortnaam)
Akkerboterbloem (<i>Ranunculus arvensis</i>)

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek is gebleken dat de bodem rondom het woonhuis deels betegeld is en deels bestaat uit een kruidenvegetatie. Hier zijn soorten aangetroffen als schijnaardbei en hondsdraf (Figuur 11). Dit duidt op een zeer voedselrijke bodem met een neutrale zuurgraad. Akkerboterbloem wordt niet verwacht, aangezien deze soort op kalkrijke (basische) bodems groeit. Strikt beschermde plantensoorten worden zodoende niet verwacht binnen het plangebied.



Figuur 11: Binnen het plangebied zijn soorten waargenomen zoals schijnaardbei en hondsdraf. Dit duidt op een zeer voedselrijke bodem met een neutrale zuurgraad. Strikt beschermde plantensoorten worden zodoende niet verwacht.

5.4 Reptielen

Bureauonderzoek

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat onderstaande reptielen in de directe omgeving van het plangebied voorkomen.

Tabel 7: Waargenomen beschermde reptielensoorten in de omgeving van het plangebied (Bron: NDFF).

Soort (Wetenschappelijke soortnaam)
Ringslang (<i>Natrix natrix</i>)
Zandhagedis (<i>Lacerta agilis</i>)

Veldbezoek

Binnen het plangebied is geen geschikt habitat aanwezig voor de ringslang, namelijk waterrijke gebieden op de overgangen van zand- naar klei- of veengronden. Binnen het plangebied is ook geen geschikt biotoop aanwezig voor de zandhagedis, namelijk heidegebied en duinstruwelen. Reptielen worden zodoende niet verwacht binnen het plangebied.

5.5 Vleermuizen

Bureauonderzoek

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat in de directe omgeving van het plangebied onderstaande vleermuissoorten voorkomen.

Tabel 8: Waargenomen beschermde vleermuissoorten in de omgeving van het plangebied (Bron: NDFF).

Soort (Wetenschappelijke soortnaam)
Gewone dwergvleermuis (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)
Kleine dwergvleermuis (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)
Laatvlieger (<i>Eptesicus serotinus</i>)
Ruige dwergvleermuis (<i>Pipistrellus nathusii</i>)
Tweekleurige vleermuis (<i>Vespertilio murinus</i>)
Watervleermuis (<i>Myotis daubentonii</i>)

Veldbezoek

De bedrijfspanden binnen het plangebied zijn voornamelijk opgetrokken uit metalen panelen met een plat bitumen dak (Figuur 12). Aangezien metaal glad is en geen houvast geeft voor vleermuizen, zijn deze gebouwen ongeschikt om te dienen als verblijfplaats. Ook bieden de platte bitumen daken geen mogelijkheden voor verblijfplaatsen. Daarnaast zijn geen gaten of kieren aangetroffen waar gebouwbewonende vleermuizen gebruik van kunnen maken.

Midden tussen de parkeerplaatsen staat een transformatorhuisje (Figuur 13). Dit transformatorhuisje heeft ventilatiesleuven om de warmte af te voeren. Vleermuizen kunnen in deze sleuven kruipen en aan de binnenzijde een verblijfplaats hebben. Echter is de directe omgeving van het transformatorhuisje zeer verlicht door meerdere lantaarnpalen. Het betreft een parkeerterrein van de Opeldealer op het terrein en verlichting verlaagd dan de kans op diefstal. De grote hoeveelheid verlichting en het ontbreken van naastgelegen groen, maakt het transformatorhuisje ongeschikt voor vleermuizen.

In de zuidoostelijk hoek van het plangebied staat een woonhuis. Het woonhuis is opgetrokken uit baksteen met een plat bitumen dak en is één woonlaag hoog. Er zijn geen open stootvoegen of andere gaten in de buitenmuur aanwezig en tussen de dakrand en de muur zijn geen kieren. Verblijven van gebouwbewonende vleermuizen worden zodoende hier niet verwacht.

Binnen het plangebied zijn geen holtebomen aanwezig. Zodoende worden geen verblijfplaatsen verwacht van boombewonende vleermuizen, zoals de watervleermuis. In de directe omgeving van het plangebied zijn geen gebouwen aanwezig met geschikte openingen voor vleermuizen.

Binnen het plangebied zijn geen uitgesproken lijnvormige landschapselementen aanwezig welke als vliegroute voor vleermuizen kunnen fungeren. De vegetatie in het plangebied kan een functie als foerageergebied voor vleermuizen vervullen. Echter wordt dit niet als essentieel gezien vanwege de geringe omvang en hoeveelheid alternatief in de directe omgeving.



Figuur 12: De bedrijfspanden zijn opgebouwd uit metalen panelen. Vleermuizen hebben geen grip op metaal, waardoor geen verblijfplaatsen worden verwacht.



Figuur 13: Het transformator huisje binnen het plangebied met open stootvoegen. De directe omgeving van het transformatorhuisje is zeer goed verlicht door meerdere lantaarnpalen.

5.6 Vlinders

Bureauonderzoek

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat onderstaande soort in de directe omgeving van het plangebied voorkomt.

Tabel 9: Waargenomen beschermde vlindersoort in de omgeving van het plangebied (Bron: NDFF).

Soort (Wetenschappelijke soortnaam)
Grote vos (<i>Nymphalis polychloros</i>)

Veldbezoek

De grote vos heeft als waardplant hoge vrijstaande iepen, zoete kersen en wilgensoorten. Deze boomsoorten ontbreken binnen het plangebied. Daarnaast ontbreekt het in de directe omgeving aan geschikt biotoop, namelijk vochtige, open bossen, bosranden en boomgaarden met hoge vrijstaande bomen. De aanwezigheid van de grote vos is daarmee uitgesloten. Beschermde vlindersoorten worden binnen het plangebied niet verwacht.

5.7 Zoogdieren

Bureauonderzoek

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat onderstaande soorten in de directe omgeving van het plangebied voorkomen.

Tabel 10: Waargenomen beschermde grondgebonden zoogdiersoorten in de omgeving van het plangebied (Bron: NDFF).

Soort (Wetenschappelijke soortnaam)
Eekhoorn (<i>Sciurus vulgaris</i>)
Hermelijn (<i>Mustela erminea</i>)
Wezel (<i>Mustela nivalis</i>)

Veldbezoek

In het plangebied is geen geschikt habitat voor de eekhoorn aanwezig, namelijk bos en holtebomen. De hermelijn komt voor in oude kleinschalige agrarische cultuur- en natuurlandschappen, waarbij een sterke voorkeur is voor natte gebieden. De soort hechten grote waarde aan voldoende dekking in de vorm van houtwallen, struwelen en ruigte. Dit habitat is niet aanwezig binnen het plangebied. De wezel komt voor in oude kleinschalige agrarische cultuur- en natuurlandschappen met de volgende kenmerken; open, droge gebieden zoals bossen, duinen, wei- en akkerland. Beide kleine marterachtige kunnen gebruik maken van de houtopstanden binnen het plangebied. Echter vormen drukke wegen en het spoor barrières voor de hermelijn en wezel om bij het plangebied te komen. Grond gebonden zoogdieren worden zo uitgesloten binnen het plangebied.

5.8 Libellen, vissen, overige insecten en Rode Lijst soorten

Bureauonderzoek en veldbezoek

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat van de soortgroepen libelle, vissen en overige insecten, binnen een straal van 3 kilometer, geen beschermde soorten zijn waargenomen. Binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied worden ook geen Rode Lijst soorten verwacht. Geschikt habitat voor deze soorten ontbreekt ook binnen het plangebied. Beschermde soorten van deze soortgroepen worden daarom binnen het plangebied niet



verwacht.

5.9 Vrijgestelde soorten

In de omgeving van het plangebied zijn enkele soorten waargenomen waarvoor binnen de provincie Noord-Holland een vrijstelling geldt. Het gaat hier om de volgende zoogdieren en amfibieën; bosmuis, egel, haas, huisspitsmuis, konijn, ree, veldmuis, woelrat, bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander. Voor deze soorten geldt te allen tijde de specifieke zorgplicht in het kader van de Ow.

6. Nadelige gevolgen

In dit hoofdstuk wordt bepaald of de voorgenomen werkzaamheden nadelige gevolgen kunnen hebben op de (beschermde) soorten die volgens het (bureau- en veld)onderzoek in de omgeving van het plangebied voor kunnen komen. Allereerst komen de soorten aan bod waarop nadelige gevolgen niet uitgesloten kunnen worden. Vervolgens komen de soorten aan bod waarop geen nadelige gevolgen verwacht worden.

6.1 Beschermde soorten waarop nadelige gevolgen verwacht worden

Onderstaande tabel geeft per soort(groep) weer of naar aanleiding van de voorgenomen werkzaamheden nadelige gevolgen te verwachten zijn. Tevens wordt weergegeven welk artikel en lid uit de Ow potentieel overtreden wordt.

Tabel 11: Onderstaande tabel geeft weer op welke soorten een nadelig gevolg verwacht wordt naar aanleiding van de voorgenomen werkzaamheden en welk artikel en lid uit de Ow potentieel overtreden wordt.

Soort(groep)	Reden optreden mogelijke nadelige gevolgen	Artikel en lid Bal
Broedvogels		
Algemene broedvogels	Vogels kunnen broeden in de bomen en struiken binnen het plangebied. De bomen en staan binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden. Wanneer de werkzaamheden binnen het broedseizoen uitgevoerd worden en broedende vogels aanwezig zijn, worden broedende vogels verstoord. Wanneer de bomen en struiken binnen het broedseizoen worden verwijderd, kunnen individuen worden gedood en nesten worden vernietigd. Nadelige gevolgen op broedende vogels kunnen daarom niet uitgesloten worden.	§11.37, lid 1a, b en d

6.2 Beschermde soorten waarop geen nadelige gevolgen verwacht worden

Onderstaande tabel geeft per soort(groep) weer welke soorten niet verwacht worden en/of op welke soorten geen nadelige gevolgen verwacht worden.

Tabel 12: Onderstaande tabel geeft weer op welke soorten geen nadelige gevolgen verwacht worden naar aanleiding van de voorgenomen werkzaamheden.

Soort(groep)	Reden van uitsluiten nadelige gevolgen
Amfibieën	
Rugstreeppad	Binnen het plangebied is geen geschikte combinatie aanwezig van zomerhabitat, winterhabitat en voortplantingswater. Daarnaast zijn onoverbrugbare barrières aanwezig tussen de bekende waarnemingen en het plangebied.
Broedvogels	
Boomvalk, buizerd, sperwer, havik	Horsten ontbreken binnen het plangebied. Ook zijn geen oude kraaien- of eksterneuten aangetroffen in het plangebied. De directe omgeving is ook te druk bezocht door verkeer en voetgangers, waardoor bij het broeden te veel verstoring zou optreden.
Gierzwaluw	Binnen het plangebied zijn geen geschikte broedlocaties aanwezig, zoals ruimten onder dakgoten, losliggende dakpannen, gaten bij regenpijpen, gaten in muren en neststenen.
Huisbus	Binnen het plangebied zijn geen geschikte broedlocaties aanwezig, zoals een toegankelijke dakrand, losliggende dakpannen en overige gaten en kieren in daken en schuren. Binnen het plangebied zijn groenblijvende struiken aanwezig. Echter liggen in de directe omgeving geen geschikte woningen met een toegankelijke dakrand of andere broedmogelijkheden. Zodoende wordt de vegetatie niet als essentieel beschouwd.
Ooievaar	Binnen het plangebied zijn geen geschikte broedlocaties aanwezig in de vorm van hoge plekken, zoals telefoonpalen, zeer hoge bomen, schoorstenen, kerktorens, hoogspanningsmasten of door de mens gemaakte palen met houten platform.

Soort(groep)	Reden van uitsluiten nadelige gevolgen
Ransuil	Binnen het plangebied zijn geen geschikte bomen (zeer dichte coniferen) die als winterroestplaats kunnen dienen. De coniferen die aanwezig zijn, vormen geen dicht genoeg bladerdek. Tevens zijn geen sporen (braakballen) van uilen aangetroffen. Ook zijn geen oude kraai- of ekster nesten aangetroffen in het plangebied.
Roek	Binnen het plangebied is geen geschikt broedbiotoop aanwezig, namelijk vrijstaande, hoge groepen bomen langs snelwegen, treinsporen of kanalen in de buurt van graslanden. De roek is een koloniebroeder. Binnen het plangebied zijn geen oude nesten aangetroffen.
Steenuil	Binnen het plangebied is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk kleinschalig cultuurlandschap met een variatie van heggen, weiljes en knoestige bomen. Daarnaast zijn holtebomen, knotwilgen, toegankelijke schuren, zolders of uilenkasten afwezig.
Flora	
Akkerboterbloem	Akkerboterbloem groeit op zonnige, open plaatsen op vrij droge tot vochtige, matig voedselrijke, kalkrijke, leemrijke grond (leem, zandige klei, klei, mergel en löss). De soort komt voor in akkers (wintergraanakkers), zelden op ruderaal plaatsen en op omgewerkte grond. Deze biotoopeisen zijn binnen het plangebied niet aanwezig.
Reptielen	
Ringslang	De ringslang is gebonden aan waterrijke habitats op zandgronden en op de overgangen van zandgrond naar veen- en kleigronden. Deze biotopen zijn niet aanwezig binnen het plangebied. Ook zijn geen broeihopen aangetroffen binnen het plangebied. De ringslang wordt daarom niet binnen het plangebied verwacht.
Zandhagedis	De zandhagedis leeft in open struikheide terreinen, open struweelduin en heidegebieden. Deze biotopen zijn niet aanwezig binnen het plangebied.
Vleermuizen*	
Bosvleermuis	Nadelige gevolgen op de bosvleermuis worden uitgesloten vanwege het ontbreken van verblijfplaatsen en een bosrijke omgeving in het plangebied. Verder zijn de twee bekende kolonies van de bosvleermuis in Nederland enkel bekend in boomholtes (enkele malen is een solitair mannetje in een gebouw aangetroffen) en in het oosten van het land.
Baardvleermuis, Brandt's vleermuis	Nadelige gevolgen op de baardvleermuis kunnen worden uitgesloten vanwege het ontbreken van verblijfplaatsen en een bosrijk gebied in de omgeving van het plangebied. Zomerverblijfplaats: boomholtes, nest- of vleermuiskasten, zolders, ruimten achter gevelbetimmering en vensterluiken van gebouwen. Winterverblijfplaats: voornamelijk ondergrondse ruimten als mergelgroeven, bunkers, forten, vestingwerken, oude steenfabrieken, ijskelders en (kasteel)kelders. Foerageergebied: bossen, bosranden en in kleinschalig gesloten landschappen.
Franjestaart	Nadelige gevolgen op de franjestaart kunnen worden uitgesloten vanwege het ontbreken van verblijfplaatsen en een bosrijk gebied in de omgeving van het plangebied. Zomerverblijfplaats: boomholten en gebouwen (spleetvormige ruimten, zolders van kerken en boerderijen). Winterverblijfplaats: ondergrondse ruimten als forten, groeven, ijskelders en bunkers. Foerageergebied: bosrijk gebied met waterpartijen of waterrijke gedeelten. Langs en boven kleinschalige weilanden en akkers en in open veestallen.
Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger	Binnen het plangebied vinden werkzaamheden plaats aan gebouwen. Echter zijn in de te slopen gebouwen geen mogelijkheden voor verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig. Daarnaast worden geen holtebomen gekapt. Ook worden geen effecten op essentieel foerageergebied verwacht, omdat geen (grote) oppervlakte aan houtige begroeiing verwijderd wordt of waterpartij gedempt wordt. Nadelige gevolgen zijn daarom uitgesloten. Zomerverblijfplaats: boomholtes (met uitzondering van laatvlieger), onder dakpannen, onder dakranden, spouwmuren, gaten in muren en vleermuiskasten. Winterverblijfplaats: spouwmuren, spleten in gebouwen, zolders, onder dakpannen en dakranden. Foerageergebied: bosranden, heggen, lanen en waterlichamen.
Gewone grootoorvleermuis	Nadelige gevolgen op de gewone grootoorvleermuis worden niet verwacht vanwege het ontbreken van verblijfplaatsen en een bosrijk gebied in de omgeving van het plangebied.

Soort(groep)	Reden van uitsluiten nadelige gevolgen
	Tevens zorgt de aanwezigheid van straatverlichting en/of andere felle lichtbronnen voor teveel lichtverstoring voor deze zeer lichtgevoelige soort. Zomerverblijfplaats: zolders, achter betimmeringen, daklijsten, vensterluiken, spouwmuren, onder dakpannen, vleermuiskasten, boomholten en spleten. Winterverblijfplaats: overwintert in de nabijheid van de zomerverblijfplaats. Maakt vooral gebruik van ondergrondse ruimten, zoals grotten, kalksteengroeven, oude steenfabrieken, bunkers, forten, vestingwerken, ijskelders en (kasteel)kelders. Overwinterende gewone grootoorvleermuizen zijn echter ook op zolders en in kerktores, en een enkele keer in boomholtes gevonden. Foeragegebied: in de directe omgeving van de verblijfplaats op beschutte plekken in bos, langs bosranden, lanen en kleinschalig parkachtig landschap waarbij ze lijnvormige structuren als hagen, rietkragen en houtwallen volgen. Vanwege de beperkte reikwijdte van de echolocatie en gevoeligheid voor wind mogen de onderbrekingen in lijnvormige structuren niet te groot zijn.
Grijze grootoorvleermuis	De grijze grootoorvleermuis heeft een voorkeur voor droge, open gebieden en warme valleien. Zuid-Nederland vormt de noordelijke grens van het verspreidingsgebied. Deze biotopen zijn niet aanwezig en daarnaast ontbreken potentiële verblijfplaatsen binnen het plangebied.evens zorgt de aanwezigheid van straatverlichting en/of andere felle lichtbronnen voor teveel lichtverstoring voor deze zeer lichtgevoelige soort. Zomerverblijfplaats: zolders, achter betimmeringen, daklijsten, vensterluiken, spouwmuren, onder dakpannen, vleermuiskasten, boomholten en spleten. Kraamkolonies voornamelijk op (kerk)zolders. Winterverblijfplaats: overwintert in de nabijheid van de zomerverblijfplaats. Foeragegebied: kleinschalig parkachtig landschap.
Meervleermuis	Nadelige gevolgen op de meervleermuis worden niet verwacht, aangezien in het plangebied geen geschikte verblijfplaatsen aanwezig zijn.evens zijn in de directe omgeving van het plangebied geen onverlichte waterlichamen aanwezig. Zomerverblijfplaats: vleermuiskasten en woonhuizen. Winterverblijfplaats: mergelgroeven, bunkers, forten, vestingwerken, oude steenfabrieken en kelders. Foeragegebied: groot open water en langs oevers van plassen, meren, kanalen, rivieren en vaarten. Boven vochtige weilanden binnen een straal van 500 meter van water.
Rosse vleermuis	Nadelige gevolgen op de rosse vleermuis worden niet verwacht, aangezien holtebomen ontbreken binnen het plangebied. Daarnaast foerageert de rosse vleermuis op grote hoogte, waardoor geen hinder van lichtvervuiling is. Zomer- en winterverblijfplaats: boomholten. Foeragegebied: open terrein, boven water en moerassige gebieden.
Tweekleurige vleermuis	Nadelige gevolgen op de tweekleurige vleermuis worden niet verwacht wegens het ontbreken van hoge gebouwen binnen het plangebied. Winterverblijfplaats: grotten, kelders en spleten in hoge gebouwen. Foeragegebied: half open agrarisch gebied, boven water en open plaatsen in het bos (zowel tussen als boven de boomkruinen).
Vale vleermuis	Nadelige gevolgen op de vale vleermuis worden niet verwacht, aangezien een warme zolder ontbreekt binnen het plangebied en holtebomen ontbreken of niet worden gekapt binnen het plangebied. Zomerverblijfplaats: Kraamverblijven in warme (kerk)zolders, groeven en grotten. Solitair ook in kasten en boomholten. Winterverblijfplaats: grotten, groeven en kelders. In de winter vaak in grote groepen. Foeragegebied: open landschap met bomen, zoals parken, boven velden en weilanden, ook bij bebouwing. Prooi bestaat ook vooral uit bodemdieren.
Watervleermuis	Nadelige gevolgen op de watervleermuis worden niet verwacht, aangezien geen holtebomen aanwezig zijn binnen het plangebied. Zomerverblijfplaats: boomholten en spleten, maar ook kerkzolders, vleermuiskasten, bunkers en oude forten. Winterverblijfplaats: grotten, kalksteengroeven, oude steenfabrieken, bunkers, forten, vestingwerken en kelders. Foeragegebied: beschutte waterpartijen, of aan de beschutte kant van vijvers in landgoederen en parken, kastelen en visvijvers, smalle vaarten, langzaam stromende

Soort(groep)	Reden van uitsluiten nadelige gevolgen
	rivieren en beken.
Vlinders	
Grote vos	De grote vos komt voor in vochtige, open bossen, bosranden, boomgaarden en andere plekken met grote vrijstaande bomen. De grote vos heeft als waardplant; iep, zoete kers en wilgensoorten. Binnen het plangebied zijn geen waardplanten aanwezig van de grote vos. Binnen het plangebied staan grote wilgen. Echter zijn deze wilgen niet vrijstaand en ontbreekt het in de directe omgeving ook aan het gewenste habitat voor deze soort. De grote vos is een trekvlinder en kan daarom overal opduiken. Waarnemingen van deze soort betreffen vaak losse waarnemingen van vlinders die op trek zijn.
Zoogdieren	
Eekhoorn	Binnen het plangebied is geen geschikt biotoop aanwezig namelijk; loofbos, naaldbos en gemengd bos of tuinen, parken en houtwallen in de buurt van bos. Ook zijn geen holtebomen en eekhoornnesten aangetroffen binnen het plangebied.
Hermelijn	De hermelijn komt voor in oude kleinschalige agrarische cultuur- en natuurlandschappen die de volgende kenmerken hebben; natte, open en waterrijke gebieden. Voldoende dekking moet aanwezig zijn waarbij de hermelijn vooral gebruik maakt van randzones zoals struweelranden, ruige ongemaaide bermen, rietvelden en ruige slootkanten. Deze habitateisen ontbreken binnen het plangebied. De vegetatie rondom de woning vormt geschikt gebied, echter is het gebied onbereikbaar, omdat het omringd wordt door drukke wegen en een spoorlijn.
Wezel	De wezel komt voor in oude kleinschalige agrarische cultuur- en natuurlandschappen met de volgende kenmerken; open, droge gebieden zoals bossen, duinen, wei- en akkerland. Hierbij heeft de soort een voorkeur voor open gebieden. Voldoende dekking moet aanwezig zijn wat al kan worden bereikt door grote graspollen. Deze habitateisen ontbreken binnen het plangebied. De vegetatie rondom de woning vormt geschikt gebied, echter is het gebied onbereikbaar, omdat het omringd wordt door drukke wegen en een spoorlijn.

**Vleermuizen zijn een onderbestudeerde soortgroep, waardoor het aannemelijk is dat meer soorten voorkomen in een gebied dan is opgenomen in NDFF. Om deze reden zijn in de tabel alle meest voorkomende vleermuissoorten in Nederland opgenomen.*

7. Advies en vervolg soortbescherming

In dit hoofdstuk wordt een advies gegeven betreffende de soortbescherming welke voortvloeit uit de bevindingen van het vorige hoofdstuk. Het gaat hierbij om soortgericht nader onderzoek waar mogelijk maatregelen uit volgen, mitigerende maatregelen waarvan al bekend is dat deze genomen moeten worden en zorgplichtmaatregelen.

7.1 Nader onderzoek

Naar aanleiding van de uitgevoerde natuurtoets is gebleken dat het plangebied geen potentieel leefgebied vormt voor beschermde soorten. Derhalve is het uitvoeren van nader ecologisch onderzoek niet noodzakelijk.

7.2 Mitigerende maatregelen

Vogels zonder jaarrond beschermd nest: diverse algemene broedvogels kunnen broeden in de bomen en struiken binnen het plangebied. Algemene vogelsoorten die broeden zijn gedurende deze tijd beschermd (grotendeels van 15 februari tot 15 augustus, in gebruik zijnde nesten zijn ook buiten deze periode beschermd). Het advies luidt om de werkzaamheden buiten dit broedseizoen te laten plaatsvinden. Indien het niet mogelijk is om de werkzaamheden buiten het broedseizoen te starten, dient een broedvogelinventarisatie gedaan te worden door een ecologisch deskundige. Indien tijdens een broedvogelinventarisatie broedende vogels aanwezig zijn, moeten de werkzaamheden worden uitgesteld tot het nest verlaten is.

Zorgplicht: het Besluit activiteiten leefomgeving (onderdeel van de Ov) kent een specifieke zorgplicht. Dit betekent dat alle maatregelen genomen moeten worden om nadelige gevolgen op flora en fauna te voorkomen. Dit geldt ook voor soorten die zijn opgenomen op de Rode lijst, flora en fauna met een gunstige staat van instandhouding, uitgezette dieren buiten hun natuurlijke verspreidingsgebied en (in het kader van ruimtelijke ontwikkeling) vrijgestelde soorten, zoals de huisspitsmuis. Daarom moeten de volgende maatregelen genomen worden:

- Maai voorafgaand aan de werkzaamheden de vegetatie in het werkgebied kort. Hierdoor wordt het voor grondgebonden zoogdieren minder aantrekkelijk om te verblijven in deze zone tijdens de werkzaamheden.
- Voer de werkzaamheden uit tussen zonsopgang en zonsondergang, zodat vleermuizen en andere nacht actieve dieren niet verstoord worden.
- Indien werkzaamheden na zonsondergang onvermijdelijk zijn, beperk dan zoveel mogelijk het gebruik van licht op het terrein en maak gebruik van gerichte lichtbronnen waarbij de boven- en achterzijde afgeschermd zijn. Hierdoor worden vleermuizen en andere nacht actieve dieren niet verstoord.
- Wees tijdens de werkzaamheden alert op de aanwezigheid van (beschermde) soorten en geef deze de tijd en ruimte om te vluchten.
- Schakel steeds een deskundige in bij het aantreffen van (beschermde) soorten.

8. Conclusie en advies

Dit hoofdstuk geeft de conclusie van de uitgevoerde onderzoeken met betrekking tot gebiedsbescherming en soortbescherming weer. Voor zowel de gebiedsbescherming als de soortbescherming wordt beschreven of vervolgstappen en/of het treffen van maatregelen noodzakelijk zijn.

8.1 Gebiedsbescherming

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van beschermde natuurgebieden zoals Natura 2000-gebied of het NNN. De ingreep leidt niet tot een fysieke afname van oppervlakte aangewezen habitattypen in Natura 2000-gebieden of het NNN en heeft geen significant verstrend effect op aangewezen habitatsoorten. Effecten van stikstof op het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder zijn op voorhand niet uitgesloten maar door de grote afstand (>17km) zeer onwaarschijnlijk. Daardoor luidt het advies navraag te doen bij het bevoegd gezag of een stikstofberekening hier doelmatig is.

8.2 Soortbescherming

Naar aanleiding van de uitgevoerde natuurtoets kunnen de meeste soorten, die volgens verspreidingsgegevens voor kunnen komen in het plangebied, uitgesloten worden. Voor een aantal soorten geldt dat nader ecologisch onderzoek noodzakelijk is, voor andere soorten kan worden volstaan met mitigerende maatregelen. Een overzicht hiervan is weergegeven in onderstaande tabel. Voor een nadere toelichting van het nader onderzoek en de mitigerende maatregelen verwijzen wij naar Hoofdstuk 7.

Tabel 13: Overzicht van de onderzochte soort(groepen) en onderzoeksresultaten in relatie tot het vervolgtraject.

Soortgroep	Soort (wetenschappelijke soortnaam)	Vervolgtraject
Amfibieën	Rugstreeppad (<i>Epidalea calamita</i>)	Nee
Broedvogels zonder jaarrond beschermd nest	Diverse algemene soorten	Mitigerende maatregelen
Broedvogels waarvan het nest jaarrond beschermd is (categorie 1 t/m 4)	Boomvalk (<i>Falco subbuteo</i>)	Nee
	Buizerd (<i>Buteo buteo</i>)	Nee
	Gierzwaluw (<i>Apus apus</i>)	Nee
	Havik (<i>Accipiter gentilis</i>)	Nee
	Huisvuur (<i>Passer domesticus</i>)	Nee
	Ooievaar (<i>Ciconia ciconia</i>)	Nee
	Ransuil (<i>Asio otus</i>)	Nee
	Roek (<i>Corvus frugilegus</i>)	Nee
	Sperwer (<i>Accipiter nisus</i>)	Nee
	Steenuil (<i>Athene noctua</i>)	Nee
Flora	Akkerboterbloem (<i>Ranunculus arvensis</i>)	Nee
Reptielen	Adder (<i>Vipera berus</i>)	Nee
	Gladde slang (<i>Coronella austriaca</i>)	Nee
	Hazelworm (<i>Anguis fragilis</i>)	Nee
	Levendbarende hagedis (<i>Zootoca vivipara</i>)	Nee
	Muurhagedis (<i>Podarcis muralis</i>)	Nee
	Ringslang (<i>Natrix natrix</i>)	Nee

Soortgroep	Soort (wetenschappelijke soortnaam)	Vervolgtraject
	Zandhagedis (<i>Lacerta agilis</i>)	Nee
Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Nee
	Kleine dwergvleermuis (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	Nee
	Laatvlieger (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Nee
	Ruige dwergvleermuis (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Nee
	Tweekleurige vleermuis (<i>Vespertilio murinus</i>)	Nee
	Watervleermuis (<i>Myotis daubentonii</i>)	Nee
Vlinders	Grote vos (<i>Nymphalis polychloros</i>)	Nee
Zoogdieren	Eekhoorn (<i>Sciurus vulgaris</i>)	Nee
	Hermelijn (<i>Mustela erminea</i>)	Nee
	Wezel (<i>Mustela nivalis</i>)	Nee

9. Literatuur en bronvermelding

Literatuur

BIJ12, 2017. Kennisdocumenten Soorten - Natuurbescherming, versie 1.0, 1 juli 2017, BIJ12, Utrecht

BIJ12, 2023. Kennisdocumenten Soorten – Natuurbescherming, versie 2.0 en 2.1, 2023, BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2024. Kennisdocumenten Soorten – Natuurbescherming, versie 1.1 en 2.0. 2024, BIJ12, Utrecht.

5.1.2e, 2015. Handleiding veldonderzoek roofvogels. KNNV Uitgeverij, Zeist.

5.1.2e, 2016. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren.

5.1.2e, 5.1.2e, 2017. Veldgids Vleermuizen van Europa. KNNV Uitgeverij, Zeist.

IDDS, 2022. Quickscan Omgevingswet Berkhouterweg en Dampten, Hoorn. A1801-03/JHO/qs4, IDDS, Noordwijk.

Sovon Vogelonderzoek Nederland, december 2012. Notitie deskundigen bericht verstoring vogels

5.1.2e, (2021). Bunzing, hermelijn en wezel; kleine roofdieren. KNNV Uitgeverij Zeist

Internetbronnen

www.bij12.nl

www.calculator.aerius.nl

www.floron.nl

www.floravannederland.nl

www.verspreidingsatlas.nl/vaatplanten

www.ndff-ecogrid.nl

www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/soortinventarisatieprotocollen

www.ravon.nl

www.sovon.nl

www.synbiosys.alterra.nl

www.telmee.nl

www.verspreidingsatlas.nl



www.vlinderstichting.nl

www.waarneming.nl

www.zoogdiervereniging.nl

Bijlage I Aanbevelingen natuurvriendelijk bouwen

Naast de consequenties die voortkomen uit de Omgevingswet geven wij in relatie tot de voorgenomen ontwikkelingen de volgende aanbevelingen met als doel de biodiversiteit in het plangebied te verhogen en de ecologische structuren in de omgeving te versterken.

Vleermuizen

Een vleermuis eet zo'n 3.000 insecten per nacht. Een kolonie vleermuizen kan 50 tot 250 individuen groot zijn en soms nog groter. Zeker in gebieden met open water, waar dus veel muggen zijn, bewijst de vleermuis ons een grote dienst. Daarom wordt aanbevolen om, zowel bij nieuwbouw als bij renovatie, verblijfplaatsen voor vleermuizen in te bouwen.

Nieuwbouw

Spouwmuren zijn uitermate geschikt voor vleermuizen. De gangbare dikte van de spouw is bij nieuwbouw 10 tot 12 cm. Dat is in principe genoeg ruimte om én een goede isolatielaag aan te brengen én in een verblijfplaats voor vleermuizen te voorzien. Geschikte permanente verblijfplaatsen kunnen worden gecreëerd door bij de nieuwbouw een ruimte van minimaal 3 cm diep te realiseren tussen de buitenmuur en het isolatiemateriaal. Zowel aan de buitenmuur als aan de isolatielaag moeten de vleermuizen kunnen hangen. Hiervoor kan de isolatielaag worden voorzien van een harde ruwe buitenlaag en/of kunststof gaas worden aangebracht met een maaswijdte van 3 tot 10 mm. Hierdoor hebben vleermuizen de mogelijkheid om zich vast te klampen. Zorg hierbij dat vleermuis mest zich niet in een kleine ruimte kan ophopen. Als de spouw voldoende ventileert, droogt vleermuis mest geurloos uit en zorgt het niet voor problemen of overlast.

De toegang voor vleermuizen kan bestaan uit open stootvoegen, open voegen tussen gevelplaten, open voegen tussen muur- en dakdelen of uit speciale vleermuisstenen. Belangrijk is dat de invliegopeningen voor dwergvleermuizen 1,5 tot 2 cm breed zijn. Laatvliegers hebben wat meer ruimte nodig om in te vliegen, namelijk tussen de 1,8 en 2 cm. De stootvoegen moeten zich op ten minste 3 m hoogte bevinden en niet boven ramen, deuren of buitenverlichting geplaatst worden. Ook mag de aanvliegroute niet geblokkeerd worden door struiken of bomen.

Als het niet gewenst is dat vleermuizen zich vrij door de spouwmuur bewegen, is het in metselen van vleermuisstenen een goed alternatief (Figuur 1 en Figuur 2). De ruimte in een in metselsteen is beperkt. Het is dan ook raadzaam in metselstenen te koppelen, zodat een grotere verblijfplaats ontstaat. Daarnaast zijn allerlei creatieve oplossingen mogelijk. Zo kunnen delen van het gebouw worden voorzien van een (sier)boeibord, waarachter verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Ook kan een extra (voorzet)spouw worden aangebracht met vleermuisverblijfplaatsen, waarbij de oorspronkelijke spouw volledig geïsoleerd wordt.



Figuur 1: Voorbeeld van inmetzelstenen (bron: Vivarapro.nl)

Renovatie

Als een bestaande spouwmuur wordt geïsoleerd blijft vaak te weinig ruimte (minimaal 3 cm) over om nog te kunnen functioneren als potentiële verblijfplaats voor vleermuizen. Het is dan nog wel mogelijk een deel van de spouwmuur toegankelijk te houden of inmetzelstenen aan te brengen tussen het binnen- en buitenblad van de spouwmuur. Doordat de houten en houtbetonnen vleermuiskasten zelf bijdragen aan de isolatiewaarde, gaat het inbouwen van vleermuiskasten niet ten koste van de isolatiewaarde. Ook kan tussen de kast en de binnenmuur (binnenspouwblad) materiaal met een hogere isolatiewaarde worden aangebracht. Daarmee wordt het ontstaan van een koudebrug voorkomen.



Figuur 2: Voorbeeld van inmetzelstenen (bron: Vivarapro).

Nokvorsten, dakoverstekken, boeiboorden en gevelbetimmering kunnen ook een verblijfplaats bieden aan vleermuizen. Door een opening van 2,5 cm vrij te houden tussen de gevel en de betimmering, wordt een potentiële verblijfplaats gerealiseerd (Figuur 3). De invliegopening dient

ook hier tussen de 1,5 tot 2 cm breed te zijn. Het is belangrijk dat de vleermuizen grip hebben, dus de wand moet ruw zijn. Dit kan door het spannen van gaas of het insmeren met een dun cement-zandmengsel.



Figuur 3: Voorbeeld van toegankelijke boeiborden (links) en nokvorst (rechts) (Bron: bouwnatuurinclusief).

Leefgebied

Naast verblijfplaatsen hebben vleermuizen binnen een straal van 5 km voldoende foerageergebied (jachtgebied) nodig. Deze jachtgebieden worden volgens een vaste route (vliegroute) bereikt. De gekozen jachtlocatie (en bijbehorende vliegroute) hangt af van het insectenaanbod en van de weersomstandigheden. Bij bijvoorbeeld harde wind kunnen alternatieve, meer beschutte plekken worden gebruikt om te foerageren. Het aanleggen van meer foerageergebied en vliegroutes zal de vleermuispopulatie in Nederland versterken. Voor de foerageergebieden is het van belang dat voldoende muggen aanwezig zijn. Dit kan gerealiseerd worden door het aanbrengen van water, wadi's en/of begroeide oevers met bijvoorbeeld rietkragen. Door beschutting aan te brengen, kost het de vleermuis minder energie om te jagen. Door een brede heg, hoog opgaand groen of een bomenrij aan te leggen ontstaan windbeschutte plekken.

Gierzwaluw

De gierzwaluw is slechts vier maanden per jaar in Nederland. Ieder jaar keren individuen terug naar nest als de voorgaande jaren. De gierzwaluw nestelt hierbij vaak onder dakpannen, nokvorsten en andere openingen. Bij zowel nieuwbouw als renovatie kunnen inmetzelstenen in de gevel en nestpannen op het dak worden ingebouwd. De neststenen kunnen zowel zichtbaar als onzichtbaar in de gevel worden verwerkt (Figuur 4).



Figuur 4: Inmetzelstenen zichtbaar (links) en onzichtbaar (rechts) in de gevel verwerkt (bron: Vivarapro).

Nestpannen worden afgeraden, omdat de temperatuur onder de dakpan al snel te hoog wordt (Figuur 5). Nestpannen kunnen alleen toegepast worden op daken waarbij voldoende ventilatie onder de dakpan aanwezig is, bijvoorbeeld van historische of monumentale gebouwen. Zodra daken geïsoleerd zijn, kan de warmte niet meer ontsnappen en wordt de temperatuur onder de nestpan te hoog.



Figuur 5: Nestpan voor de gierzwaluw (bron: checklist groen bouwen).

Indien inbouwstenen niet mogelijk zijn, is gevelbetimmering, overstekken en dakgootomlijstingen een goed alternatief (Figuur 6). De temperatuur in dit soort betimmeringen is beter gereguleerd, ligt vaak in de schaduw en het is goed aan te vliegen door de soort. Gevelbetimmeringen zijn opgebouwd uit een raamwerk van latten die op de buitenmuur worden gemonteerd. In dit raamwerk wordt een prefab gierzwaluwkast geplaatst. Een nestgelegenheid bij een overstek en dakgootomlijsting is eenvoudig gemaakt door aan de onderzijde ovale invliegopeningen aan te brengen van ten minste 3 x 6 cm. De binnenruimte achter de invliegopening meet bij voorkeur 15 x 15 x 50 cm en is vervaardigd van onbehandeld hout. Zorg hierbij voor een vrije aanvliegroute van minimaal 1 m breed en 3 m hoog; bomen, vlaggenmasten e.d. mogen niet voor de invliegopening staan. Aanbevolen wordt om de invliegopening niet te plaatsen boven 'naar buiten openslaande ramen'.



Figuur 6: Gevelbetimmering (links, bron Unitura) en nestgelegenheid in overstek (rechts, bron: Checklist Groen Bouwen).

Huismus

De huismus is één van onze bekendste vogels, maar is in aantallen sterk afgenomen (50% van de broedparen is verdwenen sinds het begin van de jaren '80). Deze afname heeft te maken met het verlies aan nestgelegenheid én leefgebied. Het is voor de huismus dus heel belangrijk om nestmogelijkheden aan te bieden en daarnaast te zorgen dat de omgeving voldoet aan de

overige eisen. Een groene omgeving welke voedsel en beschutting biedt is daarbij zeer belangrijk. Kale schuttingen en betegelde tuinen passen hier niet in en zijn mede verantwoordelijk voor de harde achteruitgang van de huismuspopulatie.

Voor huismussen kan heel gemakkelijk nestruimte worden gerealiseerd door het (ver)plaatsen van vogelschroot onder de vierde rij dakpannen. Als daarbij in de gootlat om de 50 cm openingen aanwezig zijn, wordt voldaan aan het Bouwbesluit, maar blijft het dak beschikbaar voor de huismus (Figuur 7). Hierbij heeft het de voorkeur om een dakvlak uit te kiezen die niet op het heetst van de dag beschreven wordt door de zon. Indien onder het dak geen ruimte beschikbaar is, kunnen ook voor de huismus neststenen in de gevel worden ingebouwd (Figuur 7).



Figuur 7: Vogelschroot onder de vierde rij dakpannen (links, bron: OZHZ) en inbouwneststeen voor de huismus (rechts, bron: Vivarapro).

Bij huismussen moet rekening worden gehouden met de eisen die de soort stelt aan zijn omgeving. Om te kunnen functioneren als broedlocatie moet op zeer korte afstand (binnen 50 m) voldoende dekking en voedsel aanwezig zijn in de vorm van hagen, heggen, groene wanden en dichte bomen en struiken die jaarrond groen blijven. Inheemse soorten als liguster, lijsterbes, sleedoorn, meidoorn, vuurdoorn, klimop, bruidssluier en vlier zijn hier heel geschikt voor. Ook rommelhoekjes met ruigte en/of bloemrijk grasland zijn noodzakelijk voor de huismus, hier vindt de huismus namelijk voedsel (zaden en kleine insecten).

Insectenhotels

Door insectenhotels te plaatsen, omgeven met veel inheemse kruiden en bloemen, kunnen insecten worden gelokt (Figuur 8). Het is van belang om goed te letten op de grootte en diepte van het insectenhotel, zodat deze geschikt zijn voor verschillende soorten bijen en meerdere nestcellen achter elkaar aangelegd kunnen worden. Daarnaast moet het insectenhotel op een zonnige plek geplaatst worden en dient een kleine hoeveelheid los zand aanwezig te zijn. Een insectenhotel kan de biodiversiteit lokaal vergroten en de insecten vormen een goede voedselbron voor vogels en vleermuizen.



Figuur 8: Voorbeelden van insectenhôtels (bron: Natuurmonumenten).

Een insectenhotel kan puur gericht zijn op wilde metselbijen, door een kastje met gaatjes op te hangen aan een boom of een muur, maar kan ook grotere vormen aannemen voor verschillende soorten insecten. Door pallets op te stapelen en te vullen met stenen, takken en dakpannen, ontstaan allerlei verstoppelken voor insecten (Figuur 9). Op deze manier kan goedkoop een zeer goed insectenhotel gerealiseerd worden.



Figuur 9: Een insectenhotel met diverse verstoppelken voor allerlei insecten.

Groene daken en gevels

Zowel bij nieuwbouw als bij renovatie kunnen daken en gevels voorzien worden van vegetatie en daarmee een positieve bijdrage leveren aan het milieu, isolatiewaarden en de biodiversiteit. Afhankelijk van de draagkracht van het dak kan een groen dak, bruin dak, sedum dak of schelpendak worden gerealiseerd. Een groen dak levert de grootste bijdrage voor biodiversiteit en klimaatadaptatie. Inheemse grassen en kruiden, aangevuld met dood hout, bieden leefgebied voor vogels (zoals de huismus en koolmees) en insecten. Bruine-, sedum-, mos-,

kiezel- en schelpendaken vragen minder draagkracht en kunnen ook veel bijdragen voor de natuur (Figuur 10). Juist deze schalere begroeide daken bieden leefgebied voor stadsplanten, vogels (zoals zwarte roodstaart en scholekster) en insecten. Afhankelijk van het type groen dak geldt dat het dak regenwater vast kan houden, lucht filtert, de omgeving afkoelt en het gebouw isoleert. Een groen dak heeft daarnaast ook nog eens een positief effect op het dak zelf. Het verlengt de levensduur van het dak, aangezien het dakleer niet aan zon, regen en temperatuurwisselingen onderhevig is.

Groene daken kunnen ook goed samengaan met het plaatsen van zonnepanelen of zonnecollectoren en werken bij zonnepanelen zelfs rendementverhogend. Het is dan wel van belang dat de panelen of collectoren voldoende hoog, op enige afstand van elkaar en onder de juiste hoek worden geplaatst. Alleen op die manier kan de vegetatie onder en naast een paneel of collector optimaal groeien. De planten krijgen dan voldoende licht en insecten kunnen zich zo opwarmen.

Groene gevels bieden leefgebied voor vogels en insecten (Figuur 10). Daarnaast houdt een groene gevel regenwater vast en verdampt dit later weer, waardoor het een verkoelende werking op de omgeving heeft. Daarnaast houden de planten de gevel, en daarmee het gebouw, koel in de zomer en isoleren ze, mits ze geen blad verliezen, in de winter. Ook de levensduur van de gevel wordt verlengd, doordat de muur niet onderhevig is aan zon, regen en temperatuurwisselingen.



Figuur 10: Bruin dak (links bron: Checklist Groen Bouwen) en groene gevel (rechts bron: groenkennisnet.nl).

Groene parkeerplaatsen

Door het gebruik van halfverharding, in plaats van niet-waterdoorlaatbare materialen, kan regenwater in de bodem infiltreren (Figuur 11). Hierdoor ontstaat minder wateroverlast tijdens perioden met hevige regenval. De ruimten tussen de stenen bieden plaats aan planten die tolerant zijn voor betreding zoals straatgras, gewoon varkensgras en weegbree. Bovendien zorgen de begroeide roosters of tegels voor een betere thermische regulering, dit biedt voordelen in de strijd tegen het hitte-eilandeffect. Zo absorbeert de open aarde en het groen van de halfverharding minder warmte dan tegels en asfalt. Ook kan meer water verdampen uit de aarde en vegetatie, waardoor de temperatuurstijging wordt beperkt.



Figuur 11: Halfverharding bij parkeerplaatsen (bron: duurzaamdenhaag.nl).

Takkenrillen

Takkenrillen zijn een goede en makkelijke manier om voor meer biodiversiteit te zorgen (Figuur 12). De takkenrillen zijn eenvoudig en op veel plekken toe te passen. Door takken op te stapelen en deze in een soort haag te positioneren, ontstaat een weelde aan schuilplekken voor allerlei diersoorten. De haag kan dan dienen als schuilplek voor diverse zoogdieren, amfibieën, vogels en insecten. Zo kan een takkenril bijvoorbeeld een plek bieden voor de winterslaap van de kleine watersalamander maar ook voor egels en vlinders. Door de diversiteit aan soorten in de takkenril worden ook roofdieren aangetrokken, zoals de wezel en hermelijn.

Een takkenril is daarnaast ook een goede manier om snoeiafval, wat vrijgekomen is bij groenwerkzaamheden, te recyclen. Zo blijven de voedingstoffen binnen het gebied en zorgt het voor een verhoging van de biodiversiteit. De takkenril zal door natuurprocessen langzaam inslinken en mag jaarlijks worden aangevuld met snoeiafval.



Figuur 12: Een takkenril (bron: klimaatklaar.nl).

Beplanting

Zorg bij het nieuw aanplanten van bomen, struiken, heesters of kruidenvegetatie dat inheemse

beplanting wordt gebruikt. Inheemse beplanting zorgt, in tegenstelling tot uitheemse soorten, voor een hogere biodiversiteit. Insecten, zoals rupsen, zijn namelijk zeer kieskeurig welke bladeren ze eten. Onze Nederlandse insecten eten eigenlijk alleen inheemse planten. Planten die niet van nature voorkomen in Nederland trekken daarom minder insecten aan en vormen zodoende een lagere toegevoegde waarde voor de biodiversiteit.

Bij het aanleggen van kruidenrijke vegetatie is het verstandig om ervoor te zorgen dat jaarrond bloeiende kruiden aanwezig zijn. Voor insecten, en dan met name wilde bijen en hommels, is het van groot belang dat het hele jaar door bloeiende planten aanwezig zijn. Zo kan een vroeg ontwakende hommel in februari/maart al nectar vinden en hebben de bijen in het najaar, waarin ze juist veel nectar moeten verzamelen om de winter door te komen, ook genoeg te vinden. Hieronder is de bijvriendelijke bloemenkalender (Figuur 13) opgenomen om een indruk te krijgen van de verschillende bloeiperioden van bloemen.

Voor een hoge biodiversiteit is het aanbrengen van gradiënten belangrijk. Door afwisseling van hoge en lage begroeiing en van zonnige en beschaduwde plekken ontstaat leefgebied voor verschillende soorten en soortgroepen. De afwisseling tussen bomen, struiken en bloem- en kruidenrijk grasland zorgt voor een hogere biodiversiteit. In bomen kunnen vogels nestelen, terwijl voedsel wordt gevonden in de struiken en kruiden. Egels kunnen schuilen in de struiken, terwijl ze insecten zoeken in de struiken, gras en de kruiden. En in het zonnige, kruidenrijke, grasland genieten vlinders van de zon, terwijl ze de flora bestuiven.



Figuur 13: Bijvriendelijke tuinkalender (Bron: Milieucentraal).

Beplanting geluidsschermen en erfafscheidingen

Geluidsschermen en erfafscheidingen gemaakt van kokoscassettes zijn geschikt voor klimplanten. Kies niet enkel voor klimop maar ook voor andere inheemse klimplanten zoals

wilde kamperfoelie, hop, gewone heggenrank of bosrank. Inheemse beplanting zorgt namelijk voor meer biodiversiteit. Planten die niet van nature voorkomen in Nederland trekken bijna geen insecten aan en hebben zodoende nauwelijks een toegevoegde waarde voor de inheemse natuur. Hierbij is het tevens van groot belang dat een diversiteit aan bloeiperiode wordt aangeboden zodat het hele jaar door bloeiende planten worden aangeboden. Zo kan een vroeg ontwakende hommelmot in februari/maart al nectar vinden en hebben de bijen in het najaar, waarin ze juist veel nectar moeten verzamelen om de winter door te komen, ook genoeg om te vinden. Het enkel aanbieden van zomerbloeiers is ook goed, echter is in de zomer al een overdaad aan nectar aanwezig.

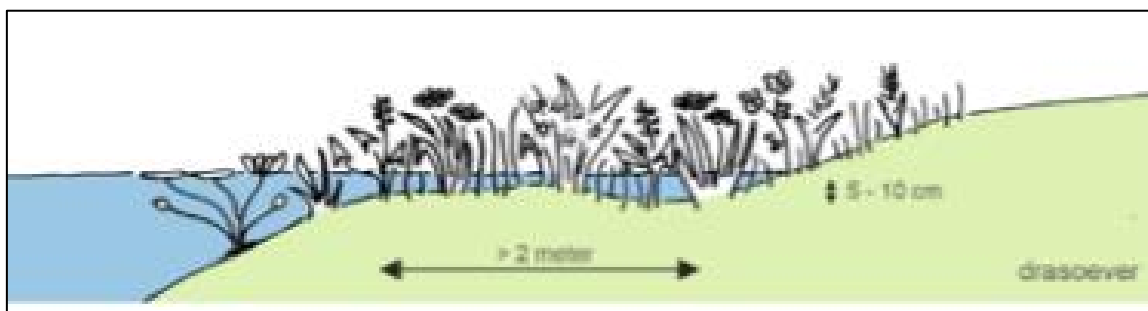
Natuurvriendelijke oevers

Een robuuste natuur kan negatieve gevolgen van klimaatverandering zoals wateroverlast, droogte, hitte en plagen verminderen. Een goed insectenbestand is daarbij een essentieel onderdeel. Niet alleen bestuiven insecten de gewassen die wij eten, zelf zijn ze vaak ook voedsel voor andere soorten zoals vogels, vleermuizen en amfibieën. Door een oever natuurvriendelijk in te richten met verschillende soorten inheemse planten zorg je niet alleen voor een goed insectenbestand maar creëer je ook meteen voordelen voor andere dieren. Vissen, vogels, amfibieën, zoogdieren en kleine waterdieren vinden hier hun drinkplaats, voedsel, schuilplaatsen en kunnen zich hier voortplanten. Terwijl waterplanten in de sloot zorgen voor een betere waterkwaliteit door het produceren van zuurstof en het verwijderen van nutriënten en chemische stoffen, kunnen planten op de oever zorgen voor een bodem die minder snel waterverzadigd is of te snel uitdroogt.

Afhankelijk van de situatie, zijn verschillende variaties natuurvriendelijke (onverharde) oevers mogelijk. Hieronder worden een aantal voorbeelden besproken en toegelicht.

Parallelgreppel of plas-drasoever

Door parallel aan een sloot (op circa 2 m afstand) een smalle greppel (van 0,5-1 m breed) met ondiep water toe te voegen ontstaat een parallelgreppel of plas-drasoever (Figuur 14). Hiermee wordt leefgebied gecreëerd voor onder andere vissen, amfibieën en reptielen. Tevens biedt het bescherming aan visbroed en larvale stadia van amfibieën en libellen. Het ondiepe water warmt snel op wat goed is voor een snelle groei en de voedselbeschikbaarheid. De structuurrijke water- en oevervegetatie biedt schuilplaatsen en voedsel voor waterfauna, insecten, waterspitsmuis en hermelijn. De scheiding tussen de sloot en parallelgreppel wordt gevormd door een smalle grondrug die na verloop van tijd erodeert en overgenomen wordt door vegetatie (Figuur 15). Door op regelmatige afstand een onderbreking van 1 meter te voorzien, kunnen dieren van en naar de sloot zwemmen en zal de parallelgreppel niet droog vallen.



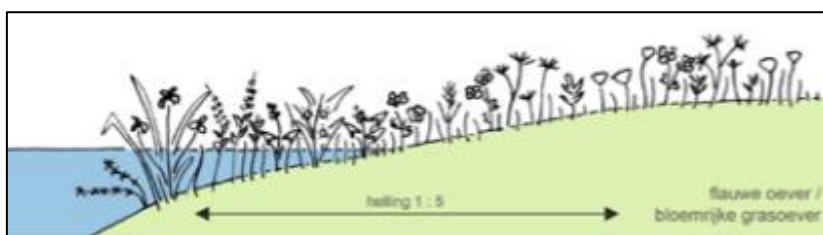
Figuur 14: Schets plas-drasoever. Bron: Gemeente Delft.



Figuur 15: Voorbeeld van een plas-drasoever. Bron: 5.1.2e.

Flauw talud

Dankzij het aanleggen van een flauw talud (Figuur 16) kunnen dieren, zoals kikkers, makkelijker aan land komen. Hier kan men ook meteen overgaan naar een bloemrijke berm met inheemse soorten, zoals gele lis, kattenstaart en zwanenbloem. Hiermee ontstaat een bloemrijke oever welke veel verschillende soorten insecten kan aantrekken.



Figuur 16: Schets van een oever met flauw talud en bloemrijke grasoever. Bron: Gemeente Delft

Paaiplaatsen

Ondiepe delen langs de sloot kunnen dienen als paai- en opgroeiplaats voor vissen, amfibieën, libellen en juffers (Figuur 17). Deze kunnen ook eenvoudig gerealiseerd worden door bij een slootkruising of door bij een T-splitsing de hoeken af te graven. Belangrijk hierbij is dat in de zomer minimaal 25 cm water moet blijven staan.



Figuur 17: Voorbeeld van een paaiplaats. Bron: edepot.wur.nl.

Overwinteringsplaatsen in sloten

Op slootkruisingen of T-splitsingen kan men ook diepere delen graven van 120 tot 150 cm diep met een oppervlakte van 4 m². Deze worden gebruikt door vissen om strenge winters te overleven.

Doodlopende sloten

Door het laatste deel (circa 100 meter) van een doodlopende sloot op te delen in zones, ontstaat een divers habitat. Door elk deel op een andere manier te beheren, ontstaan nieuwe ecologische kansen. Diepere delen zorgen voor een betere zuurstofhuishouding, waardoor de waterkwaliteit verbetert. Met name tijdens warme perioden, is dit zeer van belang. Vernauwingen in de sloot (Figuur 18), door aanplant van onder andere riet, gele lis of zwanenbloem, creëren een biotoop voor opgroeiende vissen en leefgebied voor libellen en amfibieën.



Figuur 18: Voorbeeld van een vernauwing in de sloot. Bron: Waterschap Hollandse Delta.

Wadi's

Een wadi staat voor Water Afvoer Drainage en Infiltratie en bestaat uit een verlaagde groenzone die tijdens hevige regenval tijdelijk water kan bergen. Door toevoegen van groen zorgen wadi's voor extra verkoeling tijdens warme dagen en dragen ze bij aan klimaatadaptatie. Onderstaand figuur geeft een dwarsdoorsnede van een wadi. Meer informatie is te vinden op het kennisportaal Klimaatadaptatie.



Figuur 19: Dwarsdoorsnede van een wadi. Bron: Kennisportaal Klimaatadaptatie.

Checklist groen bouwen

Verstedelijking draagt bij aan het verlies van biodiversiteit, maar de bouw biedt ook kansen. Voor sommige dieren zijn onze steden en dorpen zelfs het belangrijkste leefgebied. Daar kan iedereen een steentje aan bijdragen.

Met de Checklist Groen Bouwen kan iedere bouwonderneming, architect of projectontwikkelaar zijn projecten en ontwerpen natuurvriendelijker maken. Het beantwoorden van enkele simpele ja/nee vragen leidt tot eenvoudige soortbeschermingsmaatregelen.

Kijk voor meer informatie op:
www.checklistgroenbouwen.nl
www.bouwnatuurinclusief.nl

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	2, 29, 41