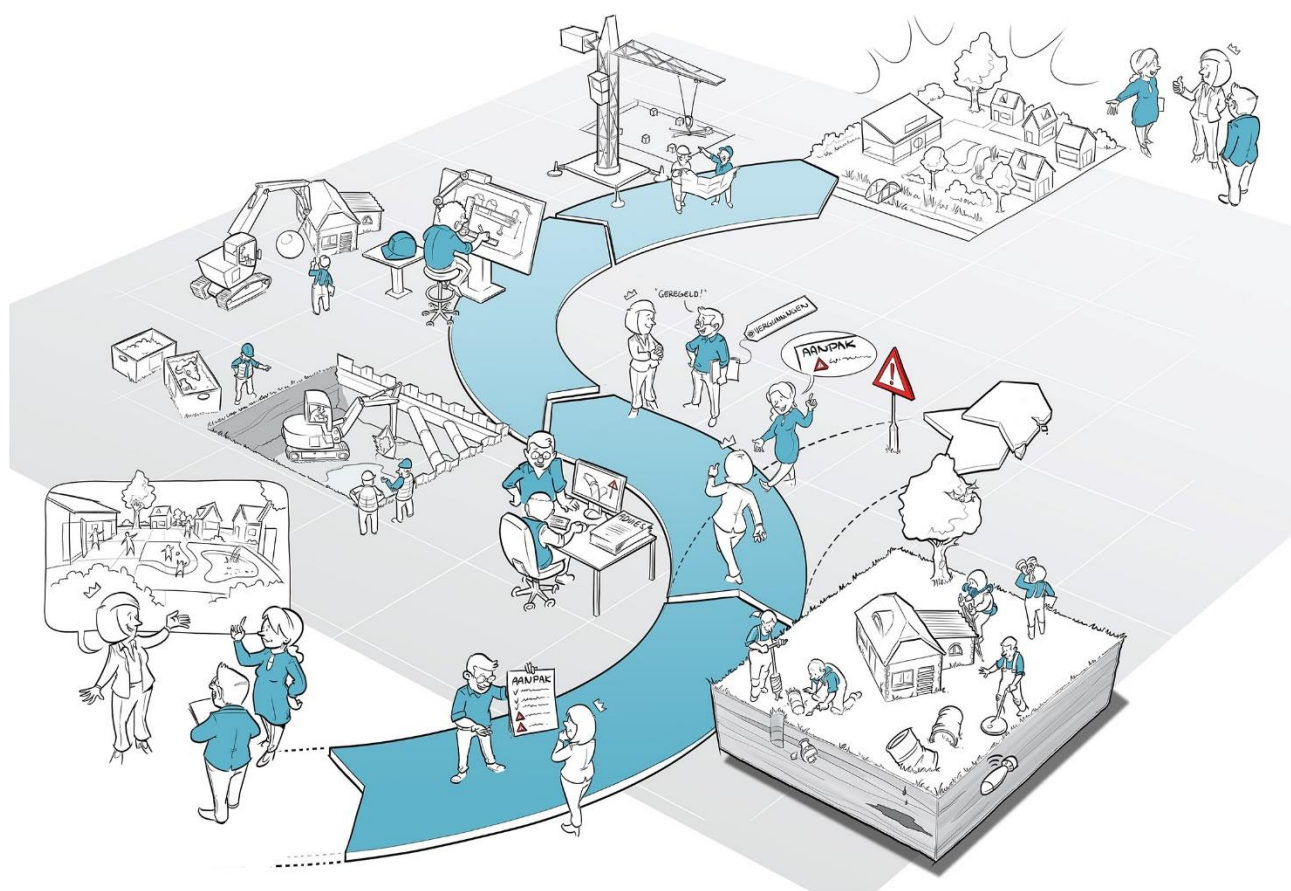




maakt ontwikkelen mogelijk

Quickscan Wet natuurbescherming Energiepark, Leiden



IDDS
's-Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
info@idds.nl
IDDS.nl

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

IDDS Ruimte & Ontwikkeling B.V.
KvK: 09157054
BTW: NL 815255172 B01
IBAN: NL21 RABO 0364 6212 22



Rapport

Quickscan Wet natuurbescherming

Locatie	:	Energiepark, Leiden
Kenmerk	:	A4059-03/KMI/qs1
Datum	:	26 mei 2023
Auteur	:	Mevr. K. Mirck
Vrijgave	:	Mevr. Ir. J. van Kolck.
Email	:	kmirck@idds.nl
Telefoon	:	06 5731 2876

Opdrachtgever	:	Gemeente Leiden Mevr. D. Mereboer
---------------	---	--------------------------------------

© 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 Gemeente Leiden is op 25 april 2023 een ecologische quickscan uitgevoerd aan het Energiepark te Leiden. 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. Daarnaast zijn versturende 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 de meeste (negatieve) effecten op beschermde natuurgebieden op voorhand uitgesloten.

Natura 2000- gebied de Wilck is ongevoelig voor stikstof. Echter zijn de effecten van stikstof op het Natura 2000-gebieden Meijndel & Berkheide en Coepelduynen op voorhand niet uitgesloten. Met de uitspraak van de Raad van State van 02-11-2022 (zaak 202107079/1/R4 Porthos) is de bouwvrijstelling komen te vervallen betreffende de gevolgen van stikstof in de sloop- en aanlegfase. Door deze uitspraak is het noodzakelijk om zowel de gevolgen van stikstofdepositie die mogelijk worden veroorzaakt door bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten als voor de gebruiksfase inzichtelijk te maken met AERIUS Calculator versie 2022 (release datum 26-1-2023). Een stikstofberekening is daarom noodzakelijk voor de uitvoering van het planvoornemen.

Soortbescherming

Uit de bureaustudie en biotooptoets komt naar voren dat in het plangebied mogelijk meerdere geschikte verblijfplaatsen voor huismussen, gierzwaluw en vleermuizen aanwezig zijn. Door middel van nader onderzoek moet vastgesteld worden of het plangebied een (essentiële) functie heeft voor deze beschermde soorten (Tabel 1).

Tevens kunnen binnen het plangebied en binnen de versturende invloedssfeer van de werkzaamheden vogels zonder jaarrond beschermd nest broeden. Algemene vogelsoorten die broeden zijn gedurende deze tijd beschermd (grotweg 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 deskundig ecooloog. Indien broedende vogels aanwezig zijn, moeten de werkzaamheden worden uitgesteld tot het nest verlaten is.

De vegetatie en watergang kunnen door vleermuizen gebruikt worden als foerageergebied en vliegroute. Ook kunnen in omliggende gebouwen vleermuisverblijfplaatsen aanwezig zijn. Om verstoring van vleermuizen te voorkomen, wordt geadviseerd om de werkzaamheden uit te voeren tussen zonsopgang en zonsondergang. Wanneer dit niet mogelijk is, moeten lichtbronnen zo zijn afgesteld dat deze niet op omliggende gebouwen, watergang en vegetatie schijnen. Indien niet aan dit advies wordt gehouden, is nader onderzoek naar vleermuisverblijven alsnog nodig.

Ook in de definitieve fase kan verstoring van vleermuizen worden voorkomen door geen verlichting te laten schijnen op de omliggende vegetatie, watergang en gebouwen.

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
Broedvogels waarvan het nest jaarrond beschermd is (categorie 1 t/m 4)	Huismus (<i>Passer domesticus</i>)	Ja, nader onderzoek
	Gierzwaluw (<i>Apus apus</i>)	Ja, nader onderzoek
Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Ja, nader onderzoek
	Ruige dwergvleermuis (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Ja, nader onderzoek
	Kleine dwergvleermuis (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	Ja, nader onderzoek
	Laatvlieger (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Ja, nader onderzoek

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	7
1.1	Aanleiding	7
1.2	Doel van het onderzoek	7
1.3	Leeswijzer	7
2.	Opzet van het onderzoek	8
2.1	Bureauonderzoek	8
2.2	Veldonderzoek	8
2.3	Effectenbeoordeling	8
3.	Beschrijving van het plangebied en planvoornemen	10
3.1	Ligging en algemene beschrijving van het plangebied	10
3.2	Planvoornemen	15
4.	Gebiedsbescherming	18
4.1	Ligging plangebied ten opzichte van beschermde natuurgebieden	18
4.2	Effectbeoordeling en deelconclusie gebiedsbescherming	19
5.	Soortbescherming	20
5.1	Amfibieën	20
5.2	Broedvogels	20
5.3	Flora	27
5.4	Libellen	29
5.5	Reptielen	29
5.6	Vleermuizen	29
5.7	Vlinders	31
5.8	Weekdieren	31
5.9	Zoogdieren	32
5.10	Geen beschermde soorten waargenomen in de omgeving van het plangebied	32
5.11	Vrijgestelde soorten	32
6.	Effectbeoordeling	33
6.1	Beschermde soorten waar een effect op verwacht wordt	33
6.2	Beschermde soorten waar geen effect op verwacht wordt	34
7.	Advies en vervolg soortbescherming	38
7.1	Nader onderzoek	38
7.2	Mitigerende maatregelen	39
8.	Conclusie en advies	41
8.1	Gebiedsbescherming	41
8.2	Soortbescherming	41
9.	Literatuur en bronvermelding	43



Bijlage I Wet natuurbescherming.....	45
Bijlage II Aanbevelingen natuurvriendelijk bouwen.....	50

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

De opdrachtgever is voornemens een herontwikkeling door te voeren van het terrein van en rondom de energiecentrale. Voorafgaand aan deze ruimtelijke ingreep dient onderzocht te worden of de werkzaamheden leiden tot negatieve effecten op beschermde soorten, kwalificerende waarden van Natura 2000-gebieden in het kader van de Wet natuurbescherming (hierna Wnb) en/of effecten op wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland (hierna NNN). De opdrachtgever heeft IDDS gevraagd hiervoor een quickscan op te stellen om eventuele negatieve effecten op beschermde soorten en gebieden en benodigde vervolgstappen in het kader van de Wnb in beeld te brengen. Dit rapport presenteert de bevindingen van dat onderzoek.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van de quickscan 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 een effect heeft op deze beschermde soorten;
- De ingreep mogelijk een effect heeft op beschermde natuurgebieden (zoals Natura 2000-gebieden en NNN);
- Door het treffen van mitigerende maatregelen negatieve effecten op beschermde plant- en diersoorten kunnen worden voorkomen;
- Op basis van bovenstaande bevindingen nader onderzoek nodig is; en
- Op basis van bovenstaande bevindingen mogelijk een ontheffing en/of 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 Wnb. De resultaten van het bureau- en veldonderzoek in het kader van de soortbescherming worden in Hoofdstuk 5 beschreven. In Hoofdstuk 6 wordt de effectbeoordeling van de soortbescherming 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.

De belangrijkste (verbods)bepalingen uit de Wnb staan in Bijlage I. Bijlage II 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 in een straal van drie kilometer rond het plangebied gekeken welke beschermde soorten voorkomen. 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 gebied aanwezig zijn. Het kan zijn dat op het moment dat 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 Effectenbeoordeling

Gebiedsbescherming

Op basis van de voorgenomen werkzaamheden, de resultaten van het veldbezoek en de ligging van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden, zoals Natura 2000-gebieden en NNN, wordt bepaald of mogelijk sprake is van negatieve effecten op beschermde gebieden. Indien negatieve effecten 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 beschermde soorten, wordt beoordeeld voor welke beschermde soorten het plangebied van



betekenis kan zijn. Vervolgens wordt getoetst of de voorgenomen werkzaamheden kunnen leiden tot (negatieve) effecten op de potentieel aanwezige soorten. Bij deze toetsing wordt alleen gekeken naar de beschermde soorten uit de Wnb. Deze soorten hebben een Nederlandse of Europese bescherming. Indien (negatieve) effecten niet op voorhand uitgesloten kunnen worden, wordt in kaart gebracht welke verbodsbepalingen worden overtreden. Indien mogelijk worden mitigerende maatregelen benoemd om de effecten te voorkomen of te verzachten om te voldoen aan de Wnb. Indien mitigerende maatregelen niet mogelijk zijn, wordt aangegeven welke vervolgstappen (zoals nader onderzoek en/of ontheffingstraject) noodzakelijk zijn.

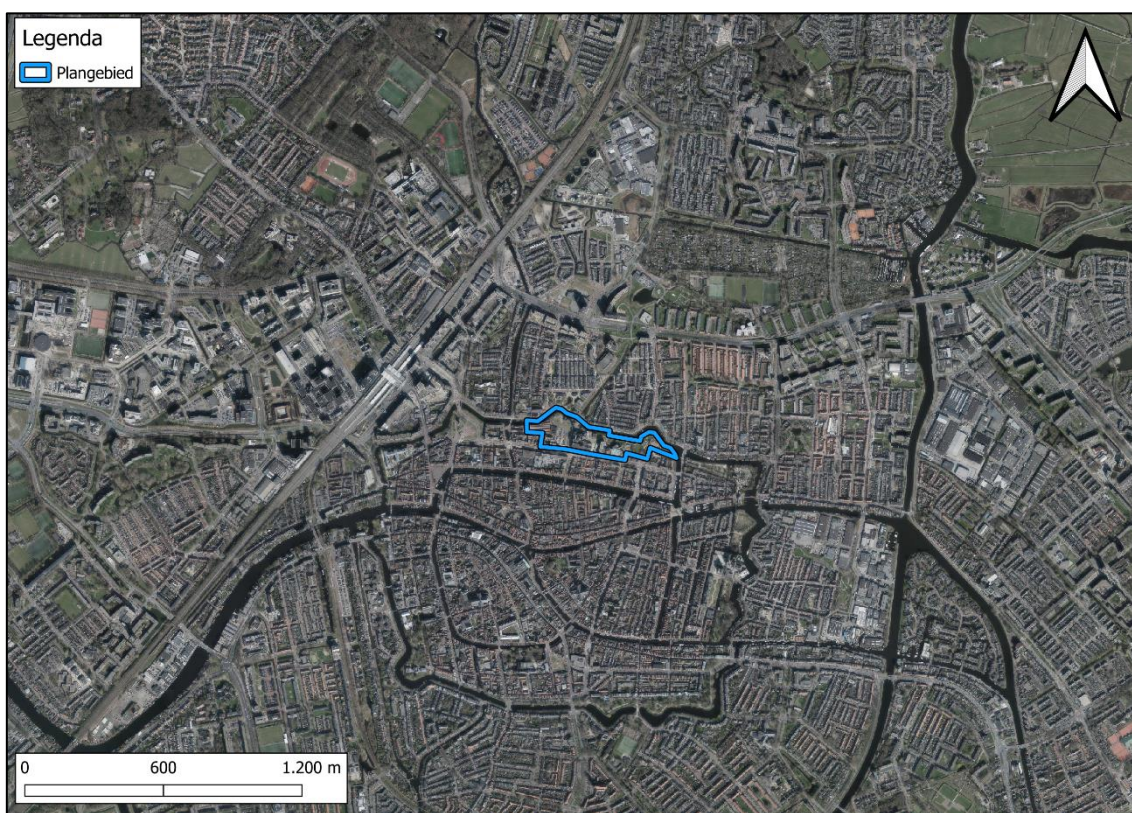
Soorten die geen strikte bescherming genieten, worden dus niet meegenomen in deze toetsing. Deze soorten zijn zodanig algemeen in Nederland dat de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komt door de meeste projecten. Bovendien geldt voor deze soorten, bij een ruimtelijke ontwikkeling, een vrijstelling van de verbodsbepalingen zoals weergegeven in artikel 3.10 van de Wnb. Wel geldt ten alle tijden de Zorgplicht op grond van artikel 1.11 van de Wnb.

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 aan de noordelijke rand van de Leidse binnenstad ligt. Aan de noordzijde wordt het plangebied begrenst door een watergang (Maresingel) en aan de zuidzijde door een stadslaan (Langegracht). De westzijde wordt begrenst door de Zamenhofstraat, 3^e Binnensteeg en de Reineveststeeg. Het oostelijke deel bestaat uit een stadspark (Huigpark).



Figuur 1: Onderzoeksgebied quickscan binnen het blauwe kader.

Het plangebied bestaat uit het Huigpark, een deel van de Maresingel en deelgebieden met een aantal gebouwen waaronder de Energiecentrale (Uniper), een gasontvangstation, het Nieuwe Energie-gebouw, industrieel erfgoed en een laag bedrijfsgebouw (Papegaaisbolwerk), het PLNT/ Sleutelsgebouw, het Ambachtsplein met een steenhouwerij en brouwerij, het Tweelinghuis en het Stadsbouwhuis. Figuur 2 geeft een overzicht van de deelgebieden en functies binnen het plangebied. De zijde langs de Maresingel is deels ingericht als park en sluit aan op het Huigpark aan de oostzijde.



Figuur 2: De deelgebieden binnen het plangebied.

De gebouwen zijn opgetrokken uit baksteen. De meesten hebben een plat bitumen dak zonder grindlaag. Het centrale deel van het dak op het Stadsbouwhuis bestaat uit glas. Delen van het dak van het Nieuwe Energie-gebouw, de energiecentrale en de brouwerij aan het Ambachtsplein hebben een pannendak. De industriële erfgoedgebouwen langs de Maresingel, aan Papegaaisbolwerk, hebben een volledig pannendak. Onderstaande figuren geven een impressie van het plangebied.



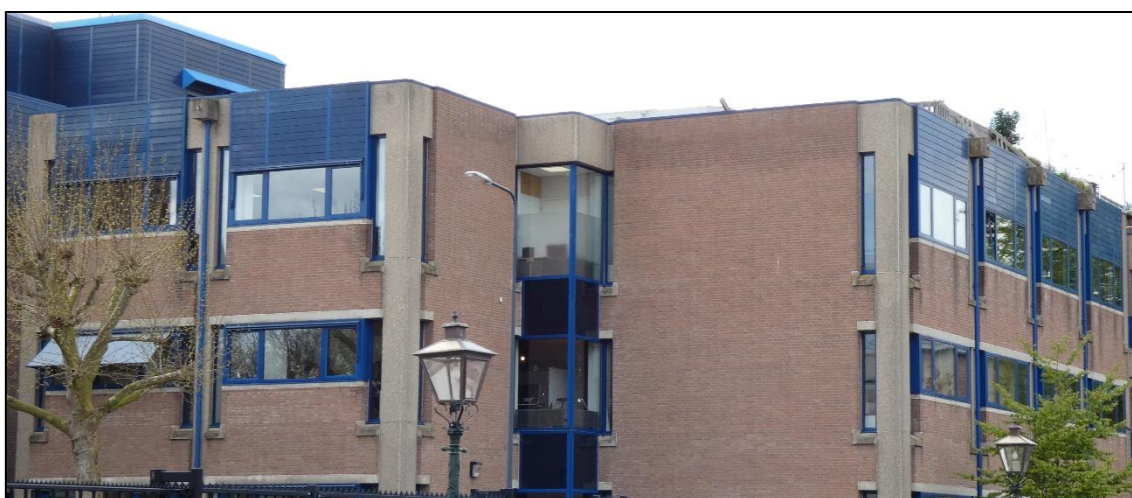
Figuur 3: Het Nieuwe Energie-gebouw gezien vanaf de Maresingel.



Figuur 4: Het lage bedrijfsgebouw aan Papegaaisbolwerk. De achterste gevelpunten zijn van het Nieuwe Energiegebouw.



Figuur 5: Industrieel erfgoedgebouwen langs de Maresingel aan Papegaaisbolwerk.



Figuur 6: het PLNT/Sleutelsgebouw aan de Langegracht.



Figuur 7: Energiecentrale .Uniper gezien vanaf de Maresingel.



Figuur 8: Energiecentrale .Uniper gezien vanaf de Langegracht.



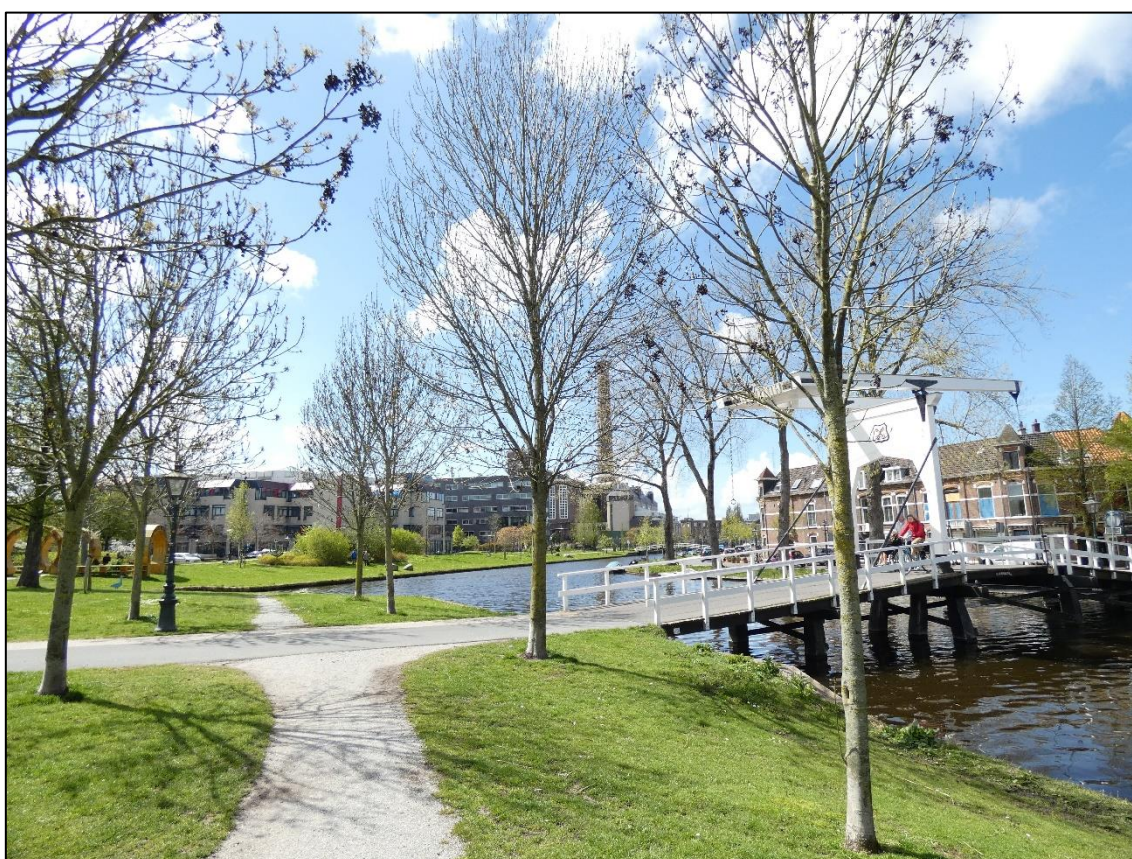
Figuur 9: De steenhouwerij en brouwerij aan het Ambachtsplein.



Figuur 10: Het Tweelinghuis aan het Ambachtsplein.



Figuur 11: Het Stadsbouwhuis gezien vanaf de noordzijde.



Figuur 12: Het parkgedeelte (Huigpark) langs de Maresingel gezien vanaf de brug aan de Huigstraat richting de energiecentrale.

3.2 Planvoornemen

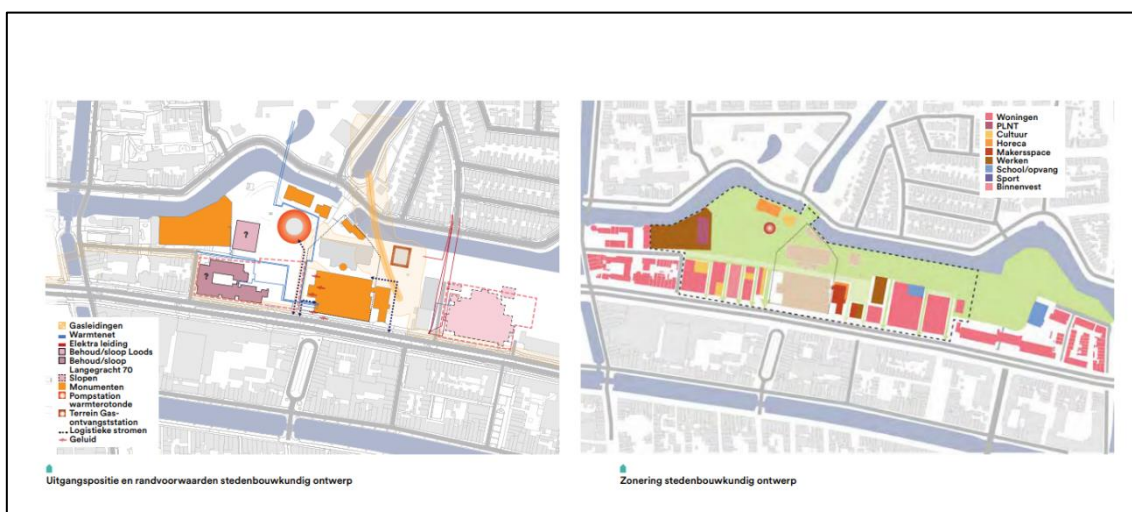
De opdrachtgever is voornemens om het plangebied te transformeren naar een gebied voor wonen, werken, horeca en recreatie. Hiervoor zal een deel van de bebouwing gesloopt worden (Figuur 13). De te slopen gebouwen worden vervangen door woningen. Aan het Ambachtsplein komt nieuwbouw (Makershuis) bij. De overige gebouwen binnen het plangebied blijven behouden. Wel vinden in pandige werkzaamheden plaats aan het Nieuwe Energie-gebouw. De gebouwen van industrieel erfgoed worden gerenoveerd. Rondom deze gebouwen worden de

groenstructuren versterkt. Het omliggende stadspark wordt verder aangevuld met bomen en struiken. Mogelijk zal een zeer beperkt deel van het bestaande groen tijdelijk komen te vervallen voor de werkzaamheden. Verder wordt in de toekomst mogelijk de dam aan de Papegaaibrug vervangen door een brug en komt een voetgangersbrug tussen het Nieuwe Energie-gebouw en de wijk Groenord ten noordwesten van het plangebied.

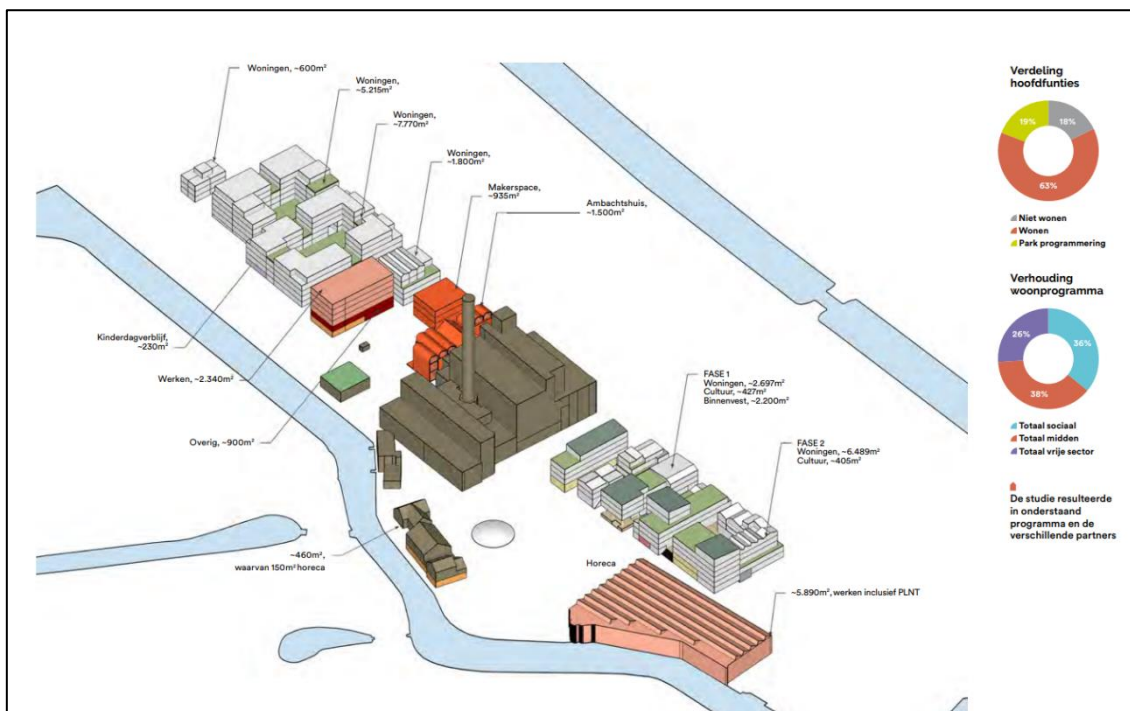


Figuur 13: Overzicht van de te slopen en te behouden gebouwen in het plangebied..

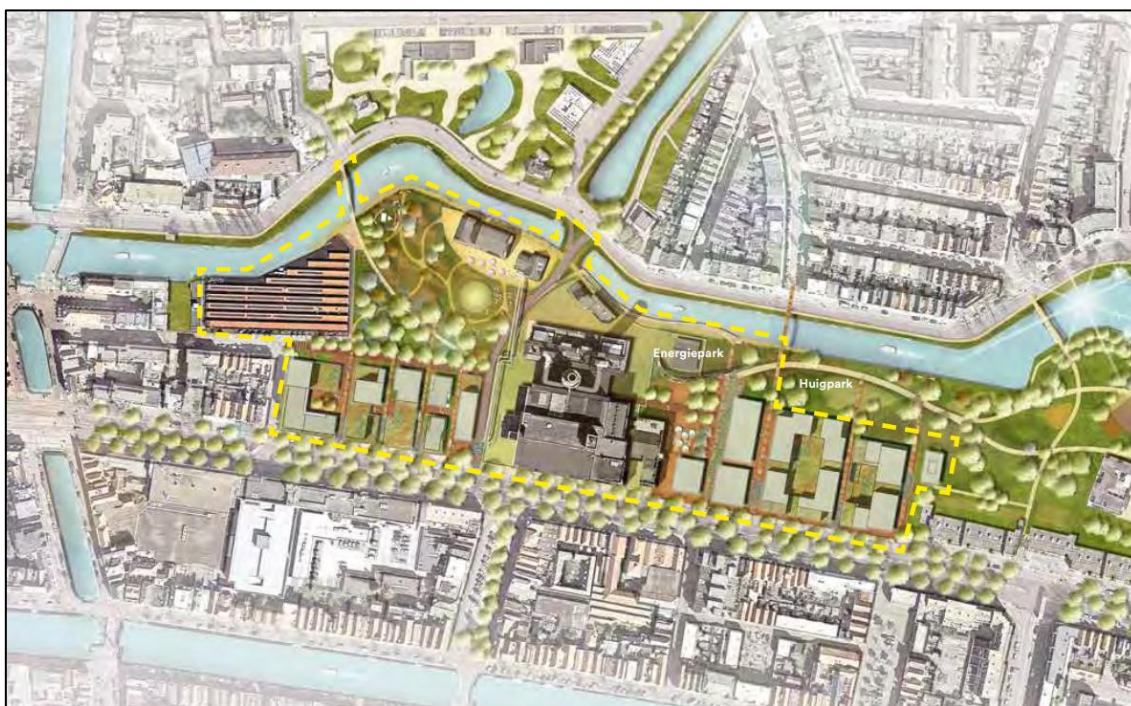
Onderstaande figuren geven een impressie van de beoogde situatie.



Figuur 14: Ontwerpschets van de beoogde situatie.



Figuur 15: Ontwerpschets van de beoogde functies in het park..



Figuur 16: Schets van de beoogde inrichting van het park. De groenstructuren rondom de gebouwen worden versterkt.

4. Gebiedsbescherming

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

4.1 Ligging plangebied ten opzichte van beschermde natuurgebieden

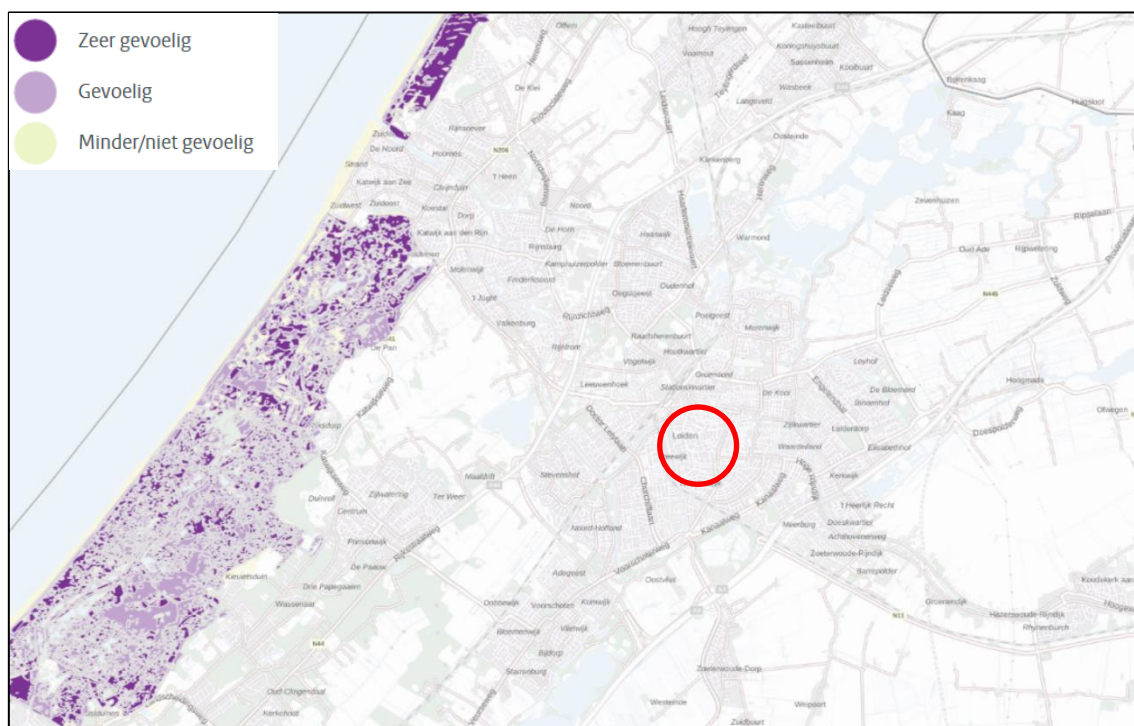
Het plangebied maakt geen deel uit van beschermde natuurgebieden zoals Natura 2000-gebieden, NNN, belangrijk weidevogelgebied of strategische reservering natuur. In onderstaande tabel zijn de afstanden tot de dichtstbijzijnde beschermde gebieden vermeld, dit wordt tevens weergegeven in Figuur 17. In Figuur 18 is een overzicht weergegeven van stikstof gevoelige 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	5.740 – De Wilck (weinig gevoelig voor stikstof) 5.940 – Meijndel & Berkheide (zeer gevoelig voor stikstof)
Natuur Netwerk Nederland (NNN)	1.700
Belangrijk weidevogelgebied	1.985
Strategische reservering natuur	5.670



Figuur 17: Ligging plangebied (rode cirkel) ten opzichte van beschermde natuurgebieden.



Figuur 18: Ligging plangebied (rode cirkel) ten opzichte van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Bron: Aerius Calculator.

4.2 Effectbeoordeling 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 verstorend effect op aangewezen habitatsoorten. Daarnaast zijn verstorende 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 de meeste (negatieve) effecten op beschermde natuurgebieden op voorhand uitgesloten.

Natura 2000- gebied de Wilck is ongevoelig voor stikstof. Echter zijn de effecten van stikstof op het Natura 2000-gebieden Meijendel & Berkheide en Coepelduynen op voorhand niet uitgesloten. Met de uitspraak van de Raad van State van 02-11-2022 (zaak 202107079/1/R4 Porthos) is de bouwvrijstelling komen te vervallen betreffende de gevolgen van stikstof in de sloop- en aanlegfase. Door deze uitspraak is het noodzakelijk om zowel de gevolgen van stikstofdepositie die mogelijk worden veroorzaakt door bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten als voor de gebruiksfase inzichtelijk te maken met AERIUS Calculator versie 2022 (release datum 26-1-2023). Een stikstofberekening is daarom noodzakelijk voor de uitvoering van het planvoornemen.

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 veldbezoek. Het veldonderzoek is op 25 april 2023 uitgevoerd door deskundig ecoloog K. Mirck. In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de weersomstandigheden tijdens het veldbezoek.

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

Datum	Temperatuur (°C)	Overheersende windrichting (Bft)	Bewolking	Neerslag (mm)
25-04-2023	9	NW 4	Overwegend zonnig	Geen

5.1 Amfibieën

Bureauonderzoek

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

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

Soort (wetenschappelijke soortnaam)
Alpenwatersalamander (<i>Ichtyosaura alpestris</i>)
Rugstreeppad (<i>Epidalea calamita</i>)
Vroedmeesterpad (<i>Alytes obstetricans</i>)
Vuursalamander (<i>Salamandra salamandra</i>)

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek is gebleken dat de aanwezigheid van de alpenwatersalamander is uitgesloten door het ontbreken van niet snel stromend, visvrij water in de directe omgeving van loofbos of kleinschalige landschappen met heggen en struwelen. Door het ontbreken van ruderaal terrein, half natuurlijke graslanden, open hellingen, hellingbossen en graften met stenige ondergrond kan ook de aanwezigheid van de vroedmeesterpad worden uitgesloten. Voor vuursalamander ontbreekt geschikt biotoop in de vorm van vochtige loofbossen doorsneden met bronbeekjes.

Binnen het plangebied is geen vergraafbaar zand aanwezig. De omliggende watergangen zijn te diep om als voortplantingswater te kunnen dienen voor de rugstreeppad. Hierdoor kan de aanwezigheid van de rugstreeppad binnen het plangebied worden uitgesloten. De rest van de omgeving is eveneens ongeschikt (vergraafbaar zand en voortplantingswater ontbreekt). De dichtstbijzijnde waarneming van rugstreeppad betreft het voormalig vliegveld Valkenburg op 3 km van het plangebied. Tussen het plangebied en bekende waarnemingen liggen drukke wegen (A44 en N206) en de Rijn waardoor de soort ook niet wordt verwacht in het plangebied. De aanwezigheid van beschermde amfibieën in het plangebied kunnen hiermee uitgesloten worden.

5.2 Broedvogels

Bureauonderzoek

Uit de bureaustudie is gebleken dat in de directe omgeving van het plangebied waarnemingen zijn gedaan van verschillende vogels met jaarrond beschermd nest (categorie 1 t/m 5). In de tabel hieronder wordt weergegeven om welke soorten het gaat.

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

Soort (Wetenschappelijke soortnaam)	Beschermingscategorie
Boomvalk (<i>Falco subbuteo</i>)	4
Buizerd (<i>Buteo buteo</i>)	4
Ekster (<i>Pica pica</i>)	5
Gierzwaluw (<i>Apus apus</i>)	2
Grote gele kwikstaart (<i>Motacilla cinerea</i>)	3
Havik (<i>Accipiter gentilis</i>)	4
Huismus (<i>Passer domesticus</i>)	2
Ooievaar (<i>Ciconia ciconia</i>)	3
Ransuil (<i>Asio otus</i>)	4
Slechtvalk (<i>Falco peregrinus</i>)	3
Sperwer (<i>Accipiter nisus</i>)	4

Veldbezoek

De meeste gebouwen in het plangebied hebben een plat bitumen dak zonder grindlaag. Enkel het gebouw van Nieuwe Energie, het gebouw met steenhouwerij en brouwerij aan het Ambachtsplein en de industriële erfgoedgebouwen aan de Papegaaisbolwerk hebben (deels) een pannendak. De dakpannen van deze opstallen liggen allemaal recht waardoor geen mogelijkheid is voor vogels om via scheef liggende dakpannen onder het dak te komen. Tevens zijn de nokpannen dichtgemetseld waardoor ook hier geen ruimte aanwezig is voor vogels. Onderstaande figuur geeft een beeld van het pannendak van het industrieel erfgoed.



Figuur 19: Aan de pannendaken zijn geen openingen aanwezig waar vogels toegang tot een nestplaats kunnen hebben.

Onderaan het dakpannen dak van het oostelijke industrieel erfgoedgebouw zit een dakgoot. Onder de eerste rij dakpannen is een opstaande rand aanwezig waardoor huismus en algemene broedvogels niet via deze weg onder de dakpannen kunnen komen om te broeden (Figuur 20). De dakgoot van het gebouw met steenhouwerij en brouwerij heeft een houten bekisting en is eveneens niet toegankelijk.



Figuur 20: Broedvogels en huismussen kunnen, vanwege een opstaande rand onder de eerste rij dakpannen, niet onder de dakpannen komen om te broeden.

In de gevel van het meest westelijke industrieel erfgoedgebouw is ruimte aanwezig waar algemene broedvogels, huismussen en gierzwaluw kunnen broeden (Figuur 21).



Figuur 21: In de gevel van het industrieel erfgoedgebouw aan het Papegaaisbolwerk is ruimte aanwezig waar huismussen, gierzwaluwen en algemene broedvogels kunnen broeden.

Net buiten het plangebied, aan basisschool De Pionier en aan enkele woningen aan de Houtmarkt, zijn vier vleermuiskasten en 32 nestkasten voor huismus aanwezig. Ten tijde van het veldbezoek waren zes van de huismuskasten aan de school in gebruik door huismussen (Figuur 22). Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen van huismussen gedaan. Rondom het industrieel erfgoed en aan de zijde van de Maresingel, doorheen het plangebied, is functioneel leefgebied in de vorm van groenblijvende struiken, zanderige plekken en drinkplaats aanwezig. De huismussen aan de school maken gebruik van het Huigpark als functioneel leefgebied. Het functioneel leefgebied in het Huigpark wordt niet aangetast.



Figuur 22: Zes van de nestkasten aan basisschool De Pionier, buiten plangebied, waren ten tijde van het veldbezoek in gebruik door huismussen.

Grenzend aan het plangebied, op de hoek van de Houtmarkt met de Noorderstraat, zijn twee gebouwen aanwezig met ruimte onder dakpannen (Figuur 23) en een toren met spleetvormige ruimten onder het dakoverstek (Figuur 24). In deze ruimten kunnen gierzwaluwen, huismussen en algemene broedvogels tot broeden komen.



Figuur 23: De woning aan Noorderstraat 12-14 heeft ruimte onder dakpannen waar huismus, gierzwaluw en algemene broedvogels kunnen broeden. De dakgoot is vanwege vogelwerend materiaal niet toegankelijk.



Figuur 24: De toren van het gebouw aan de Noorderstraat 21 (links op de foto) heeft spleetvormige openingen onder het dakoverstek. Hier kunnen gierzwaluwen en algemene broedvogels tot broeden komen. Rechts op de foto is de woning aan Noorderstraat 12- 14 te zien.

De bodem rondom de gebouwen in het plangebied is grotendeels betegeld. Aan de zijde van de Maresingel is gazon aanwezig. Binnen het plangebied staan bomen en struiken waar vogels zonder jaarrond beschermd nest kunnen broeden. In de bomen zijn, ten tijde van het veldbezoek, geen (jaarrond beschermde) nesten of holtes aangetroffen. Net buiten het plangebied, achter basisschool De Pionier, zijn twee eksternesten aangetroffen (Figuur 25).



Figuur 25: Twee eksternesten achter basisschool De Pionier (buiten plangebied). Aan dit gebouw zijn eveneens vleermuskasten en nestkasten voor huismus aanwezig. Zes van de huismuskasten waren ten tijde van het veldbezoek in gebruik door huismussen.

Figuur 26 geeft een beeld van de locaties van de aangetroffen eksternesten, in gebruik zijnde nestkasten van huismus en de potentie voor huismus ten opzichte van het plangebied.



Figuur 26: Overzichtskaart van de potentie voor huismus in het plangebied en door huismus in gebruik zijnde nestkasten en eksternesten buiten het plangebied.

De aangetroffen eksternesten bevinden zich tussen een flatgebouw en een school, waardoor de locatie te druk is voor roofvogels, zoals boomvalk, buizerd, sperwer, havik en ransuil, om als nest te gebruiken. Voor ransuil ontbreken eveneens geschikte bomen die als winterroestplaats kunnen dienen. Tevens zijn geen sporen (braakballen) aangetroffen van uilen. Grote gele kwikstaart wordt niet in het plangebied verwacht door het ontbreken van geschikt broedbiotoop, namelijk oevers van snel tot zwak stromende beken en rivieren omzoomd door loofbos. Voor ooievaar zijn hoge plekken, zoals de schoorsteen van de energiecentrale, aanwezig om een nest te hebben. Ooievaars maken grote, zichtbare nesten. Het veldbezoek is uitgevoerd tijdens de leg van ooievaar. Dergelijke nesten zijn niet aangetroffen in het plangebied. Aan een toren van de energiecentrale is een slechtvalkenkast aanwezig (Figuur 27). Deze kast is al jaren in gebruik door een slechtvalkenpaar (bron: www.roofvogels-hw.nl/slechtvalkenzh.php).



Figuur 27: De slechtvalkenkast aan de toren van de energiecentrale is al jaren in gebruik.

Het plangebied grenst aan de Maresingel. Deze singel heeft een rechtopstaande verharde kade en geen ruige oeverbegroeiing waardoor vogels niet kunnen broeden op de oever. Vogels zonder jaarrond beschermd nest kunnen wel broeden op het water.



Figuur 28: De Maresingel heeft een rechtopstaande verharde kade. Ruige oevervegetatie ontbreekt waardoor vogels niet tot broeden kunnen komen op de oever. Wel kunnen algemene broedvogels broeden op het water.

5.3 Flora

Bureaustudie

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

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

Soort (Wetenschappelijke soortnaam)
Kartuizer anjer (<i>Dianthus carthusianorum</i>)
Kluwenklokje (<i>Campanula glomerata</i>)
Muurbloem (<i>Erysimum cheiri</i>)
Rood peperboompje (<i>Daphne mezereum</i>)
Schubvaren (<i>Asplenium ceterach</i>)
Stijve wolfsmelk (<i>Euphorbia stricta</i>)
Wilde ridderspoor (<i>Consolida regalis</i>)
Wilde weit (<i>Melanampyrum arvense</i>)
Wolfskers (<i>Atropa belladonna</i>)

Veldbezoek

Rondom de gebouwen is veel verharding aanwezig. Aan de zijde van de Maresingel is gazon met bomen en aanplant van zowel inheemse als uitheemse soorten aanwezig. Het gazon wordt kort gehouden en vaak betreden door mensen. In het gazon en langs de kade zijn soorten aangetroffen als grote weegbree, heermoes, grote ereprijs, grote brandnetel, paardenbloem, madelief, overblijvende ossentong, reigersbek, vogelmuur, waterzuring en smeervortel (Figuur 29). Dit duidt op een zeer voedsel- en stikstofrijke, zure bodem. De bodem is te stikstof- en voedselrijk voor glad biggenkruid, groot spiegelklokje, kartuizeranjer, kluwenklokje en wilde

ridderspoor. Voor wilde weit, stijve wolfsmelk, wolfskers en rood peperboompje is de bodem te zuur. Rood peperboompje is in Nederland beperkt tot kalkrijke bodems in Zuid-Limburg. Waarnemingen elders betreffen vaak tuinplanten. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden in de bloeitijd van rood peperboompje en is niet aangetroffen.



Figuur 29: Overzicht van vegetatie in het gazon, v.l.n.r. glad walstro, overblijvende ossentong, smeerwortel, paardenbloem en madelief, grote weegbree, gewone ereprijs en heermoes, reigersbek en vogelmuur. Dit duidt op een zure, voedsel- en stikstofrijke bodem.

Voor muurbloem en schubvaren zijn stenige constructies met kalkrijke specie nodig. Een deel van de kademuren zijn stenig. Beide soorten zijn overblijvend en niet aangetroffen tijdens het veldbezoek. Op de kademuren zijn soorten als muurvaren en gewone melkdistel aangetroffen (Figuur 30). Muurvaren is tevens aangetroffen op de gevel van het industrieel erfgoed gebouw. Beschermde plantensoorten zijn niet aangetroffen en worden niet verwacht in het plangebied.



Figuur 30: Op de kade van de Maresingel is, ter hoogte van de Papegaaibrug en de industrieel erfgoedgebouwen, muurvaren aangetroffen.

Het plangebied grenst aan de Maresingel. Deze singel heeft een rechtopstaande verharde kade en geen ruige oeverbegroeiing. In het water zijn gele plomp en witte waterlelie aanwezig. Beide soorten tolereren een hoge voedselrijkheid. Vanwege de ligging midden in stedelijk gebied kan

worden gesteld dat de watergang zeer voedselrijk is. Hierdoor worden beschermde plantensoorten ook rondom de watergangen niet verwacht.

5.4 Libellen

Bureaustudie

Uit de bureaustudie is gebleken dat in de directe omgeving van het plangebied onderstaande libellensoort voorkomt.

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

Soort (Wetenschappelijke soortnaam)
Gevlekte witsnuitlibel (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)

Veldbezoek

Gevlekte witsnuitlibel komt voor in gebieden met ondiep, schoon water met een goed ontwikkelde verlandingsvegetatie. Dit biotoop is niet aanwezig in het plangebied. De aanwezigheid van beschermde libellensoorten kan hiermee uitgesloten worden.

5.5 Reptielen

Bureaustudie

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

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

Soort (Wetenschappelijke soortnaam)
Muurhagedis (<i>Podarcis muralis</i>)
Ringslang (<i>Natrix natrix</i>)

Veldbezoek

Binnen het plangebied is geen geschikt habitat aanwezig voor de ringslang, namelijk waterrijke gebieden op zandgronden of de overgangen van zand- naar klei- of veengronden. Bovendien ontbreken broeihopen en droge, vorstvrije plekken in de vorm van houthopen, puinhellingen of boomstronken. Muurhagedis komt in Nederland enkel voor in Maastricht als geïsoleerde populatie. Waarnemingen buiten Maastricht betreffen illegaal uitgezette dieren uit Midden- en Zuid-Europese populaties. Beschermde reptielen worden zodoende niet verwacht binnen het plangebied.

5.6 Vleermuizen

Bureaustudie

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

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

Soort (Wetenschappelijke soortnaam)
Gewone dwergvleermuis (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)
Gewone grootoorvleermuis (<i>Plecotus auritus</i>)
Kleine dwergvleermuis (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)

Soort (Wetenschappelijke soortnaam)
Laatvlieger (<i>Eptesicus serotinus</i>)
Meervleermuis (<i>Myotis dasycneme</i>)
Rosse vleermuis (<i>Nyctalus noctula</i>)
Ruige dwergvleermuis (<i>Pipistrellus nathusii</i>)
Watervleermuis (<i>Myotis daubentonii</i>)

Veldbezoek

In het plangebied staan bomen. In deze bomen zijn geen holtes aangetroffen. Boom bewonende vleermuissoorten (zoals rosse vleermuis en watervleermuis) zijn daarmee uitgesloten.

Het PLNT/ Sleutelgebouw, het Tweelinghuis en Stadsbouwhuis in het plangebied hebben rondom open stootvoegen (Figuur 31). Via deze stootvoegen kunnen vleermuizen de spouwmuur bereiken en daar een verblijfplaats hebben. Beide gebouwen hebben geen openingen groot genoeg voor grotere vleermuissoorten als de laatvlieger.



Figuur 31: De open stootvoegen van het PLNT/ Sleutelgebouw zijn niet ruim genoeg voor grotere vleermuissoorten als de laatvlieger om toegang tot een verblijfplaats in de spouwmuur te hebben.

In de gevel, onder het dakoverstek en aan ramen van de industrieel erfgoedgebouwen zijn openingen aanwezig waar ook grotere vleermuissoorten als laatvlieger gebruik van kunnen maken om een verblijfplaats te bereiken (Figuur 21). Een functie als massawinterverblijf kan in het stadsbouwhuis niet worden uitgesloten wegens de aanwezigheid van meer dan vier verdiepingen.

In aangrenzende bebouwing (school en flat ten westen van het Stadsbouwhuis) zijn open stootvoegen aanwezig waardoor vleermuizen toegang tot een verblijfplaats in de spouwmuur kunnen hebben. De woningen aan de Houtmarkt hebben openingen onder dakpannen en dakoverstek. Hier kunnen eveneens verblijfplaatsen aanwezig zijn van vleermuizen.

Vleermuissoorten als gewone grootoorvleermuis worden niet verwacht wegens het ontbreken van bosrijke omgeving. Meervleermuis wordt niet in het plangebied verwacht vanwege het ontbreken van grote, onverlichte waterlichamen in de omgeving van het plangebied. Bovendien zijn meervleermuis en gewone grootoorvleermuis zeer gevoelig voor lichtverstoring. Vanwege de ligging in stedelijk gebied is teveel lichtverstoring van straatverlichting en andere lichtbronnen aanwezig.

Binnen het plangebied zijn uitgesproken lijnvormige landschapselementen, watergang de Maresingel en de bomenrij langs de Langegracht, aanwezig welke als vliegroute voor vleermuizen kunnen fungeren. In de sterk verstedelijkte omgeving kan met name de vliegroute langs de watergang als essentieel beschouwd worden. De watergang en de bomenrij blijven behouden en worden niet onderbroken. Zodoende blijft de functie als vliegroute behouden. De vegetatie en de watergang in het plangebied kunnen een functie als foerageergebied voor vleermuizen vervullen. De watergang blijft behouden en het groen wordt in het planvoornemen versterkt. Mogelijk kan een beperkt deel van de vegetatie tijdelijk verdwijnen ten behoeve van de werkzaamheden. Ten allen tijde blijft voldoende foerageergebied aanwezig.

5.7 Vlinders

Bureaustudie

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

Tabel 10: 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. Binnen het plangebied staan enkele wilgen en fruitbomen. Echter zijn deze te klein van formaat en 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.

5.8 Weekdieren

Bureaustudie

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

Tabel 11: Waargenomen beschermd weekdier in de omgeving van het plangebied (Bron: NDFF).

Soort (Wetenschappelijke soortnaam)
Platte schijfhoren (<i>Anisus vorticulus</i>)

Veldbezoek

Platte schijfhoren komt voor in schone, heldere wateren met een rijke onderwatervegetatie. De watergang in het plangebied, de Maresingel, heeft steile beschoeide oevers. Het water is redelijk troebel en voedselrijk. Ruige oevervegetatie met lisdodde of andere overgebonden planten en een rijke onderwatervegetatie ontbreekt. Platte schijfhoren wordt daarmee niet verwacht in het plangebied.

5.9 Zoogdieren

Bureaustudie

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

Tabel 12: Waargenomen beschermde grondgebonden zoogdiersoorten in de omgeving van het plangebied (Bron: NDFF).

Soort (Wetenschappelijke soortnaam)
Damhert (<i>Dama dama</i>)
Eekhoorn (<i>Sciurus vulgaris</i>)

Veldbezoek

In het plangebied ontbreekt geschikt habitat, in de vorm van bos, voor de eekhoorn en damhert. Eekhoorn kan voorkomen in bebouwd gebied. Echter ontbreken voor eekhoorn holtebomen en eekhoornnesten. De aanwezigheid van strikt beschermde grondgebonden zoogdieren is daarmee uitgesloten.

5.10 Geen beschermde soorten waargenomen in de omgeving van het plangebied

Bureaustudie en veldbezoek

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

5.11 Vrijgestelde soorten

In de omgeving van het plangebied zijn enkele soorten waargenomen waarvoor binnen de provincie Zuid-Holland een vrijstelling geldt. Het gaat hier om de volgende zoogdieren en amfibieën; bosmuis, bunzing, dwergmuis, egel, haas, hermelijn, huisspitsmuis, konijn, rosse woelmuis, veldmuis, vos, wezel, woelrat, bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en meerkikker. Voor deze soorten geldt ten alle tijden de zorgplicht in het kader van de Wnb.

6. Effectbeoordeling

In dit hoofdstuk wordt bepaald of de voorgenomen werkzaamheden een (negatief) effect 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 een negatief effect niet uitgesloten kan worden. Vervolgens komen de soorten aan bod waar geen effect op verwacht wordt.

6.1 Beschermde soorten waar een effect op verwacht wordt

Onderstaande tabel geeft per soort(groep) weer of naar aanleiding van de voorgenomen werkzaamheden een effect te verwachten is. Tevens wordt weergegeven welk artikel en lid uit de Wnb potentieel overtreden wordt.

Tabel 13: Onderstaande tabel geeft weer op welke soorten een negatief effect verwacht wordt naar aanleiding van de voorgenomen werkzaamheden en welk artikel en lid uit de Wnb potentieel overtreden wordt.

Soort(groep)	Reden optreden mogelijke effecten	Artikel en lid Wnb
Broedvogels		
Algemene broedvogels	Vogels kunnen broeden in de bomen, struiken en watergang binnen het plangebied. Wanneer de werkzaamheden binnen het broedseizoen uitgevoerd worden en broedende vogels aanwezig zijn, worden broedende vogels verstoord. Tevens kunnen algemene soorten onder het dak broeden. Wanneer gebouwen binnen het broedseizoen gerenoveerd worden kunnen individuen worden gedood en nesten worden vernietigd. Negatieve effecten op broedende vogels kunnen daarom niet uitgesloten worden.	§3.1, lid 1, 2 en 4
Gierzwaluw	Binnen het plangebied zijn geschikte broedlocaties aanwezig, zoals gaten in muren. Wanneer de gebouwen (industrieel erfgoed) gerenoveerd worden kunnen nesten worden vernietigd. Wanneer dit tevens tijdens het broedseizoen van gierzwaluw plaatsvindt (mei tot augustus) kunnen individuen daarbij worden verstoord en gedood. Negatieve effecten op gierzwaluwen kunnen daarom niet uitgesloten worden.	§3.1, lid 1, 2 en 4
Huismus	Binnen het plangebied zijn geschikte broedlocaties aanwezig. Aangezien de soort in de directe omgeving is waargenomen, kan niet worden uitgesloten dat de soort in de opstal (industrieel erfgoed) binnen het plangebied broedt. Door renovatiewerkzaamheden aan het dak en gevels van de opstal kunnen huismussen worden gedood, nesten worden beschadigd en/of vogels worden verstoord. Indien de vegetatie aan deze gebouwen verwijderd wordt gaat potentieel functioneel leefgebied van de huismus verloren. Negatieve effecten op huismussen zijn daarmee niet uitgesloten.	§3.1, lid 1, 2 en 4
Vleermuis		
Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis en laatvlieger	Meerdere opstallen in het plangebied beschikken over open stootvoegen en geschikte openingen om een verblijfplaats te bereiken. Door de sloop of renovatie van de gebouwen kunnen vleermuizen worden gedood en/of verstoord. Ook kunnen verblijfplaatsen worden vernietigd. Bij gebruik van bouwverlichting op aangrenzende bebouwing, de watergang en de vegetatie worden vleermuizen verstoord bij hun (potentiële) verblijven, foerageergebied en vliegroute. Negatieve effecten op vleermuizen zijn niet uitgesloten.	§3.5, lid 1, 2 en 4

6.2 Beschermde soorten waar geen effect op verwacht wordt

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

Tabel 14: Onderstaande tabel geeft weer op welke soorten geen negatief effect verwacht wordt naar aanleiding van de voorgenomen werkzaamheden.

Soort(groep)	Reden van uitsluiten negatieve effecten
Amfibieën	
Alpenwatersalamander	Binnen het plangebied is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk niet te snel stromend visvrij water in de direct omgeving van loofbos of kleinschalige landschappen met heggen en struwelen.
Rugstreeppad	Binnen het plangebied is geen geschikte combinatie aanwezig van zomerhabitat, winterhabitat en voortplantingswater. De dichtstbijzijnde waarneming van rugstreeppad betreft het voormalig vliegveld Valkenburg op 3 km van het plangebied. Tussen het plangebied en bekende waarnemingen liggen onoverbrugbare barrières (A44 en N206 en de Rijn) waardoor de soort ook niet wordt verwacht in het plangebied.
Vroedmeesterpad	Binnen het plangebied is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk ruderaal terrein (groeven), half natuurlijke graslanden, open hellingen, hellingbossen en graften met stenige ondergrond. Overwintert in kalksteengroeven, kalkovens en in andere bebouwing. Waarnemingen buiten Limburg betreffen uitgezette populaties (Vliegenthart e.a. 2022).
Vuursalamander	Binnen het plangebied is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk een heuvelachtig landschap met vochtige loofbossen, doorsneden met bronbeekjes.
Broedvogels	
Boomvalk, buizerd, sperwer, havik	Horsten ontbreken binnen het plangebied. De directe omgeving is ook te druk bezocht door verkeer en voetgangers waardoor bij het broeden te veel verstoring zou optreden.
Grote gele kwikstaart	Binnen het plangebied is geen geschikt broedbiotoop aanwezig, namelijk oevers van snel tot zwak stromende beken en rivieren omzoomd door loofbos. Deze soort kan ook broeden in dorpen waar een rivier doorheen loopt.
Ekster	In de directe omgeving van het plangebied zijn twee eksternesten aangetroffen. Eksters broeden dicht bij menselijke activiteit en ondervinden hier weinig hinder van. Eksternesten vallen onder beschermingsregiem categorie 5, wat betekent dat de nesten jaarrond beschermd zijn wanneer hier zwaarwegende ecologische redenen aanwezig zijn. De nesten zijn in dit geval niet jaarrond beschermd aangezien deze binnen de bebouwde kom liggen en voldoende alternatief aanwezig is. Bovendien worden deze bomen niet gekapt waardoor de nesten behouden blijven.
Ooievaar	Binnen het plangebied zijn geschikte broedlocaties aanwezig in de vorm van een hoge schoorsteen aan de energiecentrale. Ooievaars maken grote, zichtbare nesten. Het veldbezoek is uitgevoerd tijdens de leg van ooievaar. Dergelijke nesten zijn niet aangetroffen in het plangebied.
Ransuil	Binnen het plangebied zijn geen geschikte bomen (zeer dichte coniferen) die als winterroestplaats kunnen dienen. Tevens zijn geen sporen (braakballen) van uilen aangetroffen. De twee aangetroffen eksternesten in het plangebied bevinden zich in een te drukke omgeving waardoor teveel verstoring tijdens het broeden zou optreden.
Slechtvalk	Binnen het plangebied is een slechtvalkenkast aanwezig aan de toren van de energiecentrale. Deze kast is al jaren in gebruik door een slechtvalkenpaar. In het huidige planvoornemen vinden geen werkzaamheden plaats aan de energiecentrale en blijft de nestkast onaangetaast waardoor geen negatieve effecten optreden voor slechtvalk.
Flora	
Kartuizer anjer	Kartuizer anjer groeit in zonnige, matig voedselrijke en uitgesproken stikstofarme bodems in grasland (schraal grasland en kalkgrasland), bermen en rotsachtige plaatsen. Deze biotoopeisen zijn binnen het plangebied niet aanwezig.
Kluwenklokje	Kluwenklokje groeit op zonnige, soms licht beschaduwde plaatsen op matig droge tot

Soort(groep)	Reden van uitsluiten negatieve effecten
	vaak vochtige, matig voedselrijke, kalkhoudende en humushoudende grond (lemig zand, leem, zavel, mergel en stenige plaatsen). De soort komt voor in bermen, grasland (kalkgrasland), iets ruderaal plaatsen, rivierdijken, zandige ruggen in uiterwaarden, bosranden, struwelen en soms in lichte bossen. Deze biotoopeisen zijn binnen het plangebied niet aanwezig.
Muurbloem	Muurbloem groeit op rotsachtige plaatsen (rotswanden), klippen, mijnsteenbergen, afgravingen (oude steengroeven), kademuuren, kerkhofmuren, oude stadsmuren en ruïnes die met een zachte kalkspecie gemetseld zijn. Muurbloem is overblijvend en is niet aangetroffen binnen het plangebied.
Rood peperboompje	Rood peperboompje groeit in kalkrijke loofbossen en struwelen (vooral op kalkhellingen). Deze biotoopeisen zijn binnen het plangebied niet aanwezig.
Schubvaren	Schubvaren groeit op oude muren, rotsen, spleten van stenen constructies en kalkstenen muurtjes langs begraafplaatsen en wegen. Schubvaren is overblijvend en is niet aangetroffen binnen het plangebied.
Stijve wolfsmelk	Stijve wolfsmelk groeit zonnige, warme, open plaatsen (pioniervegetaties) op droge tot matig vochtige, matig voedselrijke, stikstofrijke, kalkrijke, verstoorde grond (grind en andere stenige plaatsen, zand, leem en mergel). De soort komt voor in akkers, bosranden (langs rivierdalbossen), heggen, kapvlakten, waterkanten (slootkanten), bermen en dijken met vochtige, matig voedselrijke, weinig of niet bemeste, kalkrijke grond (klei, mergel en stenige plaatsen). Deze biotoopeisen zijn binnen het plangebied niet aanwezig.
Wilde ridderspoor	Wilde ridderspoor groeit op zonnige plaatsen en heeft vochtige, matig voedselrijke, kalkrijke, omgewerkte zandige klei gronden nodig. Deze soort komt voor in akkers en soms op ruderaal plaatsen, bij graansilo's en graanoverslagbedrijven. Deze biotoopeisen zijn binnen het plangebied niet aanwezig.
Wilde weit	Wilde weit groeit doorgaans op zonnige plaatsen met een matig droge, matig voedselrijke, kalkrijke, enigszins omgewerkte grond bodem. De soort komt voor in akkers, op rotsachtige plaatsen, grasland (kalkgrasland), bermen, op puinkegels aan de voet van kalkhellingen en heggen. Deze biotoopeisen zijn binnen het plangebied niet aanwezig.
Wolfskers	Wolfskers groeit op half beschaduwde plaatsen op vochtige, matig voedselarme tot matig voedselrijke, stikstofrijke, vaak kalkrijke, humushoudende grond (mergel en stenige plaatsen). De soort komt voor in bossen (open plekken en langs bospaden), bosranden, kapvlakten, brandvlakten, stenige plaatsen, ruderaal plaatsen en braakliggende grond. Deze biotoopeisen zijn binnen het plangebied niet aanwezig.
Libellen	
Gevlekte witsnuitlibel	Deze libel leeft in laagveenmoerassen, vegetatierijke vennen en duinplassen met een beschutte ligging waarin het water helder, ondiep (één meter of minder) en matig voedselrijk is. Deze biotoopeisen zijn niet aanwezig binnen het plangebied.
Reptielen	
Muurhagedis	De muurhagedis komt voor op warme, stenige plekken zoals rotswanden en stadsmuren. In Nederland komt de soort alleen in het wild voor in Maastricht. Andere waarnemingen in Nederland betreffen illegaal uitgezette individuen (Verhoek, 2015).
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.
Vleermuizen	
Bosvleermuis	Negatieve effecten op de bosvleermuis worden uitgesloten vanwege het ontbreken van 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, Brandts vleermuis	Negatieve effecten op baardvleermuis kunnen worden uitgesloten vanwege het ontbreken van een bosrijkgebied in de omgeving van het plangebied. Zomerverblijfplaats: boomholtes, nest- of vleermuiskasten, zolders, de ruimte

Soort(groep)	Reden van uitsluiten negatieve effecten
	achtergevelbetimmering 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	Negatieve effecten op de franjestaart kunnen worden uitgesloten wegens het ontbreken van bosrijkgebied met waterpartijen in de omgeving van het plangebied. Zomerverblijfplaats: boomholten en gebouwen (spleetvormige ruimte, zolders van kerken en boerderijen). Winterverblijfplaats: ondergrondse ruimten als forten, groeven, ijskelders en bunkers. Foerageergebied: bosrijkgebied met waterpartijen of waterrijke gedeelten. Langs en boven kleinschalige weilanden en akkers en in open veestallen.
Gewone grootoorvleermuis	Negatieve effecten op gewone grootoorvleermuis worden niet verwacht wegens het ontbreken van bosrijkgebied in de omgeving van het plangebied. Tevens zorgt de aanwezigheid van straatverlichting en 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: overwinterd in de nabijheid van de zomerverblijfplaats. Foerageergebied: 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. Tevens zorgt de aanwezigheid van straatverlichting en 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: overwinterd in de nabijheid van de zomerverblijfplaats. Foerageergebied: kleinschalig parkachtig landschap.
Meervleermuis	Negatieve effecten op de meervleermuis worden niet verwacht, aangezien in de directe omgeving van het plangebied geen onverlichte waterlichamen aanwezig zijn. Tevens zorgt de aanwezigheid van straatverlichting en andere felle lichtbronnen voor teveel lichtverstoring voor deze zeer lichtgevoelige soort. Zomerverblijfplaats: vleermuiskasten en woonhuizen. Winterverblijfplaats: mergelgroeven, bunkers, forten, vestingwerken, oude steenfabrieken en kelders. Foerageergebied: 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	Negatieve effecten op de rosse vleermuis worden niet verwacht, aangezien holtebomen ontbreken binnen het plangebied. Zomer- en winterverblijfplaats: boomholten. Foerageergebied: open terrein, boven water en moerassige gebieden.
Tweekleurige vleermuis	Negatieve effecten op de tweekleurige vleermuis worden niet verwacht wegens het ontbreken van hoge gebouwen met geschikte ruimten binnen het plangebied. Winterverblijfplaats: grotten, kelders en spleten in hoge gebouwen. Foerageergebied: half open agrarisch gebied, boven water en open plaatsen in het bos (zowel tussen als boven de boomkruinen).
Vale vleermuis	Negatieve effecten op de vale vleermuis worden niet verwacht, aangezien een warme zolder ontbreekt binnen het plangebied en holtebomen afwezig zijn 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. Foerageergebied: open landschap met bomen, zoals parken, boven velden en

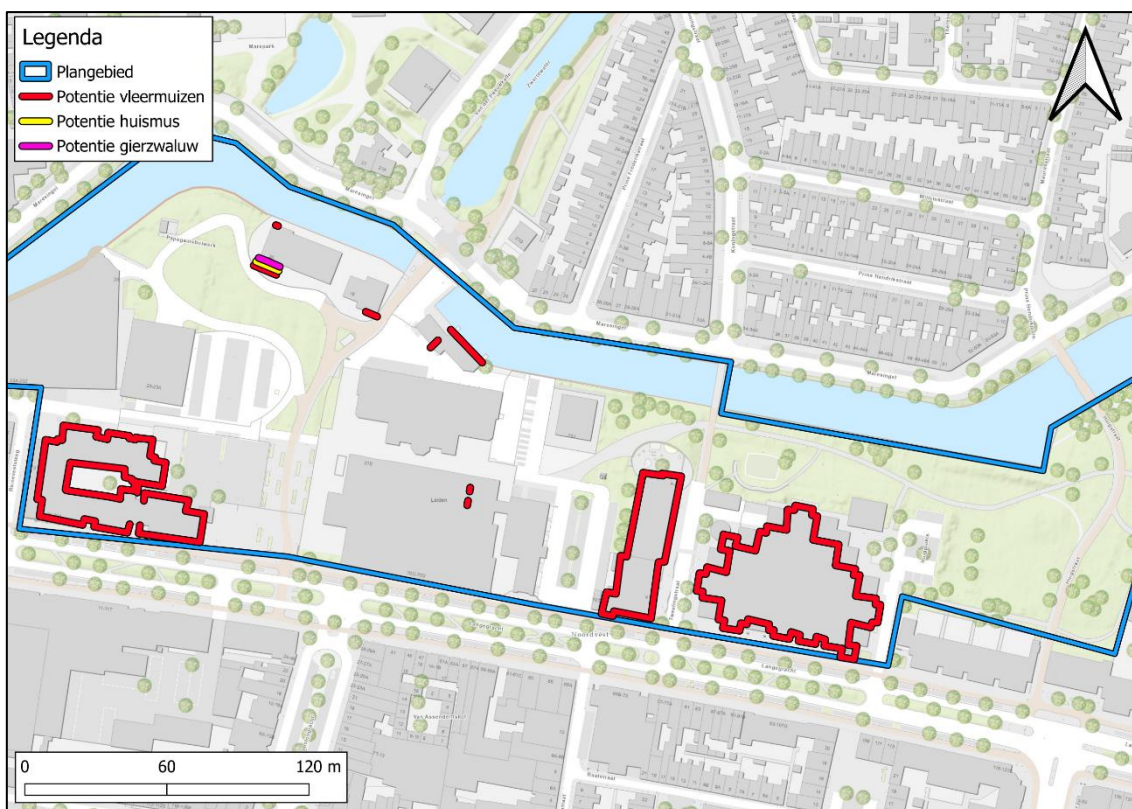
Soort(groep)	Reden van uitsluiten negatieve effecten
	weilanden, ook bij bebouwing. Prooi bestaat ook vooral uit bodemdieren.
Watervleermuis	Negatieve effecten op de watervleermuis worden niet verwacht, aangezien geen holtebomen aanwezig zijn binnen het plangebied. Zomerverblijfplaats: boomholten en spleten, maar ook kerkzolders, vleermuiskasten, bunkers en oude forten. Winterverblijfplaats: grotten, kalksteengroeven, oude steenfabrieken, bunkers, forten, vestingwerken en kelders. Foerageergebied: beschutte waterpartijen, of aan de beschutte kant van vijvers in landgoederen en parken, kastelen en visvijvers, smalle vaarten, langzaam stromende 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 is wilg aanwezig, echter zijn deze te klein 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.
Weekdieren	
Platte schijfhoren	Binnen het plangebied is geen geschikt biotoop aanwezig. De platte schijfhoren komt voor in ondiepe, stilstaande tot zeer zwak stromende, zoete, heldere en schone wateren met een rijke begroeiing. Ze hebben een voorkeur voor wateren met laagveenbodems. Vaak in draadalg-vegetaties. Ook in andere vegetaties, zoals in wateren met krabbenscheer. Daarnaast soms op de wortels van o.a. lisdodde, flap en vergelijkbare oeversgebonden planten.
Zoogdieren	
Damhert	Binnen het plangebied is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk; lichte loofbossen en gemengde bossen met een dichte ondergroei waar voldoende gras aanwezig is.
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 bomen holtebomen en eekhoornnesten aangetroffen binnen het plangebied.

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

Op basis van de quickscan kan de aanwezigheid van gierzwaluw, huismus en vleermuizen niet worden uitgesloten (Figuur 32). Omdat bij uitvoering van de werkzaamheden sprake kan zijn van overtreding van verbodsbepalingen van de Wnb, dient nader onderzoek te worden uitgevoerd naar deze soorten voordat beoordeeld kan worden of negatieve effecten uitgesloten kunnen worden en of maatregelen noodzakelijk zijn.



Figuur 32: Potentiële verblijfplaatsen huismus, gierzwaluw en vleermuizen binnen het plangebied.

Gierzwaluw: één opstal in het plangebied beschikt over meerdere geschikte openingen waarin gierzwaluwen kunnen verblijven, nader onderzoek zal moeten uitwijzen of het plangebied een functie vervult voor deze soort. Voor het onderzoek naar de gierzwaluw zijn twee veldbezoeken nodig in de periode tussen 15 mei en 15 juli, waarvan minimaal één bezoek tussen 20 juni en 7 juli en een tussenliggende periode van minimaal 10 dagen.

Huismus: één van de opstallen in het plangebied beschikt over meerdere geschikte openingen waarin huismussen kunnen verblijven. Ook is potentieel functioneel leefgebied aanwezig. Aangezien de soort op korte afstand is waargenomen, kan niet worden uitgesloten dat de soort in de opstal binnen het plangebied broedt. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen of het

plangebied een functie vervult voor deze soort. Voor het onderzoek naar de huismus zijn twee veldbezoeken nodig in de periode tussen 1 april en 15 mei, met een tussenliggende periode van minimaal 10 dagen.

Vleermuizen: enkele opstallen binnen het plangebied zijn geschikt als zomer-, individueel winter-, paar- en kraamverblijfplaats voor kleine, gewone en ruige dwergvleermuis. Het industrieel erfgoedgebouw is eveneens geschikt voor laatvlieger. In het stadsbouwhuis is een massawinterverblijfplaats niet uit te sluiten. Nader onderzoek naar gebouwbewonende soorten moeten uitwijzen of het plangebied een functie vervult voor vleermuizen. Gedurende een jaar gebruiken vleermuizen hun leefgebied op verschillende manieren (zie onderstaande tabel). Daarom dient nader onderzoek naar vleermuizen altijd op meerdere momenten (in de meeste gevallen vijf keer) tijdens het actieve seizoen van vleermuizen uitgevoerd te worden. Hiervoor gelden specifieke eisen, zoals voorgeschreven tussenpozen, vanuit het Vleermuisprotocol 2021 (Netwerk Groene Bureaus). Door dit, door de Omgevingsdiensten voorgeschreven, protocol te volgen, bestaat grote mate van juridische zekerheid dat voldaan is aan een wettelijke en maatschappelijk verantwoorde inspanning om na te gaan of soorten en functies van het plangebied in het geding zijn. In onderstaande tabel is weergegeven welke potentiële verblijfplaatsen binnen het plangebied aanwezig zijn, wanneer het onderzoek moet plaatsvinden en hoeveel bezoeken noodzakelijk zijn.

In de opstallen grenzend aan het plangebied zijn mogelijk vleermuisverblijfplaatsen aanwezig. Hiervoor gelden mitigerende maatregelen (hst 7.2) om verstoring van vleermuizen te voorkomen. Indien deze mitigerende maatregelen worden gevolgd, is nader onderzoek naar vleermuizen in deze gebouwen niet aan de orde.

Tabel 15: Functie verblijfplaats gedurende het jaar voor vleermuis.

Type verblijfplaats	Periode waarin onderzoek plaatsvindt	Aantal onderzoeken
Zomerverblijfplaats	15 april – 15 augustus	2 avondbezoeken en 1 ochtendbezoek
Kraamverblijfplaats	15 mei – 15 juli	
Massawinterverblijfplaats	1 augustus – 10 september	2 avondbezoeken
Paarverblijfplaats	15 augustus – 1 oktober	2 avondbezoeken

7.2 Mitigerende maatregelen

Vogels zonder jaarrond beschermd nest: diverse algemene broedvogels kunnen broeden in de bomen, struiken en watergang binnen het plangebied. En binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden. 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 deskundig ecooloog. Indien tijdens een broedvogelinventarisatie broedende vogels aanwezig zijn, moeten de werkzaamheden worden uitgesteld tot het nest verlaten is.

Vleermuizen: in de opstallen grenzend aan het plangebied zijn potentieel verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig. Vleermuizen zijn echter gevoelig voor lichtverstoring bij hun verblijven en essentiële delen van hun leefgebied. Wanneer in het actieve seizoen (1 april t/m 31 oktober) van vleermuizen gewerkt wordt met (bouw)verlichting en deze verlichting op de omliggende panden, watergang, bomenrij en overige vegetatie geschoten wordt, kan verstoring ontstaan

van vleermuizen. In de periode 1 november t/m 31 maart zijn vleermuizen inactief en heeft verlichting geen effect, in deze periode zijn dan ook geen beperkingen. Het advies luidt daarom om in de actieve periode (1 april t/m 31 oktober) niet met (bouw)verlichting op de omliggende panden, watergang, bomenrij en overige vegetatie te schijnen om verstoring van vleermuizen te voorkomen. Wanneer dit niet mogelijk is, zal nader onderzoek moeten uitwijzen of vleermuisverblijven in aangrenzende panden aanwezig zijn. Verlichting kan ook in de toekomstige situatie voor verstoring zorgen. Dit betekent dat in de toekomstige situatie niet met (extra) verlichting om de omliggende panden, watergang, bomenrij en overige vegetatie geschenen mag worden.

Zorgplicht: de Wnb kent een algemene zorgplicht. Dit betekent dat zorgvuldig met aanwezige planten en dieren moet worden omgegaan. Dit geldt ook voor algemeen voorkomende en vrijgestelde soorten zoals de egel. 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 rustig uit en in één richting van de watergang af. Op deze manier zijn dieren in de gelegenheid om te vluchten naar andere leefgebieden en worden ze niet de watergang in gejaagd waar ze kunnen verdrinken.
- 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.
- Om te voldoen aan de zorgplicht voor de vissen en amfibieën die in de watergangen aanwezig kunnen zijn, dient gewerkt te worden met een ecologisch werkprotocol.
 - De watertemperatuur mag niet onder de 0° of boven de 25° Celsius zijn.
 - De werkzaamheden zijn niet gebonden aan een speciale periode, aangezien geen strikt beschermde vis of amfibiesoorten verwacht worden in de watergang.
- 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. 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 de meeste (negatieve) effecten op beschermde natuurgebieden op voorhand uitgesloten.

Natura 2000- gebied de Wilck is ongevoelig voor stikstof. Echter zijn de effecten van stikstof op het Natura 2000-gebieden Meijendel & Berkheide en Coepelduynen op voorhand niet uitgesloten. Met de uitspraak van de Raad van State van 02-11-2022 (zaak 202107079/1/R4 Porthos) is de bouwvrijstelling komen te vervallen betreffende de gevolgen van stikstof in de sloop- en aanlegfase. Door deze uitspraak is het noodzakelijk om zowel de gevolgen van stikstofdepositie die mogelijk worden veroorzaakt door bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten als voor de gebruiksfase inzichtelijk te maken met AERIUS Calculator versie 2022 (release datum 26-1-2023). Een stikstofberekening is daarom noodzakelijk voor de uitvoering van het planvoornemen.

8.2 Soortbescherming

Naar aanleiding van de uitgevoerde quickscan 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 16: Overzicht van de onderzochte soort(groepen) en onderzoeksresultaten in relatie tot het vervolgtraject.

Soortgroep	Soort (wetenschappelijke soortnaam)	Vervolgtraject
Amfibieën	Alpenwatersalamander (<i>Ichtyosaura alpestris</i>)	Nee
	Rugstreeppad (<i>Epidalea calamita</i>)	Nee
	Vroedmeesterpad (<i>Alytes obstetricans</i>)	Nee
	Vuursalamander (<i>Salamandra salamandra</i>)	Nee
Broedvogels zonder jaarrond beschermd nest	Diverse algemene soorten	Mitigerende maatregelen
Broedvogels waarvan het nest jaarrond beschermd is (categorie 5)	Ekster (<i>Pica pica</i>)	Nee
Broedvogels waarvan het nest jaarrond beschermd	Boomvalk (<i>Falco subbuteo</i>)	Nee
	Buizerd (<i>Buteo buteo</i>)	Nee

Soortgroep	Soort (wetenschappelijke soortnaam)	Vervolgtraject
is (categorie 1 t/m 4)	Gierzwaluw (<i>Apus apus</i>)	Ja, nader onderzoek
	Grote gele kwikstaart (<i>Motacilla cinerea</i>)	Nee
	Havik (<i>Accipiter gentilis</i>)	Nee
	Huisemus (<i>Passer domesticus</i>)	Ja, nader onderzoek
	Ooievaar (<i>Ciconia ciconia</i>)	Nee
	Ransuil (<i>Asio otus</i>)	Nee
	Slechtvalk (<i>Falco peregrinus</i>)	Nee
	Sperwer (<i>Accipiter nisus</i>)	Nee
Flora	Kartuizer anjer (<i>Dianthus carthusianorum</i>)	Nee
	Kluwenklokje (<i>Campanula glomerata</i>)	Nee
	Muurbloem (<i>Erysimum cheiri</i>)	Nee
	Rood peperboompje (<i>Daphne mezereum</i>)	Nee
	Schubvaren (<i>Asplenium ceterach</i>)	Nee
	Stijve wolfsmelk (<i>Euphorbia stricta</i>)	Nee
	Wilde ridderspoor (<i>Consolida regalis</i>)	Nee
	Wilde weit (<i>Melanampyrum arvense</i>)	Nee
	Wolfskers (<i>Atropa belladonna</i>)	Nee
Libellen	Gevlekte witsnuitlibel (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	Nee
Reptielen	Muurhagedis (<i>Podarcis muralis</i>)	Nee
	Ringslang (<i>Natrix natrix</i>)	Nee
Vleermuizen	Baardvleermuis (<i>Myotis mystacinus</i>)	Nee
	Bosvleermuis (<i>Nyctalus leisleri</i>)	Nee
	Brandts vleermuis (<i>Myotis brandtii</i>)	Nee
	Franjestaart (<i>Myotis nattereri</i>)	Nee
	Gewone dwergvleermuis (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Ja, nader onderzoek
	Gewone grootoorvleermuis (<i>Plecotus auritus</i>)	Nee
	Grijze grootoorvleermuis (<i>Plexotus austriacus</i>)	Nee
	Kleine dwergvleermuis (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	Ja, nader onderzoek
	Laatvlieger (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Ja, nader onderzoek
	Meervleermuis (<i>Myotis dasycneme</i>)	Nee
	Rosse vleermuis (<i>Nyctalus noctula</i>)	Nee
	Ruige dwergvleermuis (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Ja, nader onderzoek
	Tweekleurige vleermuis (<i>Vespertilio murinus</i>)	Nee
	Vale vleermuis (<i>Myotis myotis</i>)	Nee
	Watervleermuis (<i>Myotis daubentonii</i>)	Nee
Vlinders	Grote vos (<i>Nymphalis polychloros</i>)	Nee
Weekdieren	Platte schijfthoren (<i>Anisus vorticulus</i>)	Nee
Zoogdieren	Damhert (<i>Dama dama</i>)	Nee
	Eekhoorn (<i>Sciurus vulgaris</i>)	Nee

9. Literatuur en bronvermelding

Literatuur

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

Bijlsma, R.G., 2015. Handleiding veldonderzoek roofvogels. KNNV Uitgeverij, Zeist.

Broekhuizen, S. e.a., 2016. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren.

Diets, C., Kiefer, A, 2017. Veldgids Vleermuizen van Europa. KNNV Uitgeverij, Zeist.

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

Verhoek, I., 2015. Genetisch onderzoek van inheemse en geïntroduceerde populaties van de Muurhagedis (*Podarcis muralis*). Stageverslag Radboud Universiteit Nijmegen, RAVON & Saxion hogeschool.

Vliegenthart, C., 2022. The limits of mtDNA barcoding for determining the provenance of invasive species: a midwife toad example. *Amphibia-Reptilia* (published online ahead of print 2022)

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 Wet natuurbescherming

Wet natuurbescherming, Natura 2000-gebieden

Algemeen

Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. Onder Natura 2000-gebieden vallen de gebieden die op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn aangewezen/aangemeld. De Europese Unie heeft deze twee richtlijnen vastgesteld die zorg moeten dragen voor de bescherming van de belangrijkste Europese natuurwaarden: de Vogelrichtlijn uit 1979 en de Habitatrichtlijn uit 1992. Hoewel het om twee afzonderlijke richtlijnen gaat, worden ze vanwege hun overeenkomsten vaak in één adem genoemd. Men spreekt dan over de 'Vogel- en Habitatrichtlijn'. De Europese Unie heeft alle Vogel- en Habitatrichtlijngebieden ondergebracht in een samenhangend netwerk 'Natura 2000'. Bij de bescherming van Natura 2000-gebieden staan de habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en kwalificerende vogelsoorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden centraal. De wet biedt verschillende instrumenten om deze instandhoudingsdoelstellingen te realiseren:

- Het treffen van instandhoudingsmaatregelen.
- Het treffen van passende maatregelen om te voorkomen dat de kwaliteit van habitats verslechterd of soorten verstoord worden.
- Beoordelingsplicht voor plannen, projecten en andere handelingen die kunnen leiden tot (significante) verslechtering of significante verstoring van Natura 2000-gebieden. Voor projecten en andere handelingen geldt daartoe een vergunningplicht.

Het is verboden zonder vergunning een project uit te voeren dat, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats of habitats van soorten in dat gebied kan verslechteren of een significant verstoring effect kan hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen (art 2.7 lid 2). Wanneer het een project betreft dat niet direct verband houdt met, of nodig is voor het beheer van een gebied, en dat afzonderlijk of in cumulatie significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, wordt de vergunning verleend nadat uit een passende beoordeling is gebleken dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast (art 2.7 lid 3 onder a en art 2.8 lid 1). Een uitzondering is een project dat een herhaling of voortzetting is van een ander project, of deel uitmaakt van een ander plan, waarvoor al een passende beoordeling is gemaakt en een nieuwe passende beoordeling geen nieuwe gegevens op inzichten op kan leveren (art 2.8 lid 2).

De vergunning voor een project wordt alleen verleend wanneer zeker is dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zullen worden aangetast en de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar worden gebracht, dit geldt ook voor externe werking¹. Hiervan mag alleen worden afgeweken wanneer alternatieve oplossingen voor het project ontbreken en wanneer sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang. Bovendien moet voorafgaande aan het toestaan van een afwijking zeker zijn dat alle schade gecompenseerd wordt (de ADC-toets) (art 2.8 lid 4).

Habitatrichtlijn

De Habitatrichtlijn heeft tot doel bij te dragen aan het waarborgen van de biologische diversiteit door het in stand houden van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (uitgezonderd vogels) op het Europese grondgebied van de lidstaten waarop de richtlijn van toepassing is. De

¹ De nadelige invloed van activiteiten buiten een Natura 2000-gebied op natuurwaarden binnen het Natura 2000-gebied.

richtlijn onderscheidt daarbij te beschermen gebieden en te beschermen soorten.

Vogelrichtlijn

De Vogelrichtlijn bestaat uit een lijst van zeldzame of bedreigde vogelsoorten. De leefgebieden en belangrijke overwinteringsgebieden voor deze soorten worden aangewezen als speciale beschermingszones (Vogelrichtlijngebieden).

Wet natuurbescherming, Soorten

Voor de soortbescherming geldt voor deze wet dat deze gericht is op het bereiken of herstellen van een gunstige staat van instandhouding van deze soorten. De wet maakt hiervoor een programmatische aanpak mogelijk. Binnen deze wet wordt de soortbescherming opgedeeld in drie categorieën:

1. De bescherming van alle natuurlijk in het wild levende vogels van soorten die voorkomen in de EU als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn en de niet in die bijlage genoemde geregeld voorkomende trekvogelsoorten (art. 3.1 – 3.4).
2. De bescherming van in het wild levende dieren en planten van soorten die voorkomen in de EU op grond van de Habitatrichtlijn (Bijlagen I, II, IV, V) en natuurbeschermingsverdragen (art. 3.5 - 3.9).
3. De bescherming van niet onder de bovenstaande twee categorieën vallende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland, vermeld in de bijlage van de Wet natuurbescherming (art. 3.10 - 3.11). Voor de zoogdier- amfibie- en reptielsoorten opgenomen in deze bijlage geldt geen Europese verplichting tot bescherming. Deze soorten worden beschermd vanwege de breed in de maatschappij levende overtuiging dat deze dieren een bescherming behoeven. De andere in de bijlage opgenomen soorten worden om ecologische redenen beschermd. Hiermee geeft Nederland uitvoering aan de algemene verplichting van het Biodiversiteitsverdrag om kwetsbare en bedreigde dier- en plantsoorten te beschermen.

Verbodsbepalingen: Artikel 3.1

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 storen.
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.

Verbodsbepalingen: Artikel 3.5

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.

Uitbreiding verbodsbepalingen en mogelijkheid tot ontheffing of vrijstelling: Artikel 3.10

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.
2. Artikel 3.8, met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel b, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen:
 - a. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
 - b. t/m h. (niet van toepassing, zie wettekst).
3. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

Gedragcodes, ontheffingen en vrijstellingen

Gedragcode

De in het voorgaande beschreven verbodsbepalingen zijn niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd volgens een door de minister van LNV vastgestelde gedragscode (art. 3.31 lid 1). Het moet dan gaan om handelingen die plaatsvinden in het kader van:

- een bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- een bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of de bosbouw;
- een bestendig gebruik;
- ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

Ontheffing

Voor soorten waarvoor (in de betreffende provincie) geen vrijstelling geldt, moet wanneer niet volgens een gedragscode wordt gewerkt een ontheffing worden aangevraagd wanneer er een handeling wordt uitgevoerd waardoor een verbodsbepalingen van artikel 3.1, 3.5 of 3.10 van de Wnb wordt overtreden (art 3.3 lid 1,3; 3.8 lid 1,3, 3.10 lid 2). Of deze ontheffing kan worden verleend, hangt af of voldaan wordt aan de voorwaarden. De voorwaarden waaraan moet worden voldaan, verschillen per categorie.

De eerste eis die wordt gesteld, is dat er geen andere bevredigende oplossing mag zijn. Dat

betekent, ook in combinatie met de in artikel 1.11 beschreven zorgplicht, dat wanneer een overtreding redelijkerwijs te voorkomen is, en ontheffing niet mogelijk is. De werkzaamheden moeten dan op zodanige wijze worden uitgevoerd dat er geen overtreding van de wet plaatsvindt. Te denken valt aan het kappen van bomen buiten het broedseizoen, of het afzetten van en het wegvangen van soorten in het werkgebied. Verder kan een ontheffing alleen worden verleend wanneer is aangetoond dat er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soort. Daarnaast gelden er per categorie verschillende aanvullende voorwaarden.

Voor soorten van de Vogelrichtlijn kan alleen een ontheffing worden verleend in het geval van: (art 3.3 lid 4):

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

Voor soorten van de Habitatrichtlijn kan alleen een ontheffing worden verleend in het geval van: (art 3.8 lid 5):

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

Voor de andere beschermde soorten, gelden de voorwaarden die gelden voor de overige Europees beschermde soorten aangevuld met: (art 3.10 lid 2):

1. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
2. ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes of begraafplaatsen;
3. ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omliggende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
4. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
5. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
6. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen,

- waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
7. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of in het algemeen belang

Vrijstelling

Provinciale staten en de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) kunnen een algemene vrijstelling verlenen zoals beschreven in artikel 3.31. Voor zover het gaat om de hiervoor beschreven verbodsbepalingen, kan in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting een ontheffing worden verleend van de verbodsbepalingen van artikel 3.10, dus ten aanzien van alle beschermde soorten. Een vrijstelling mag alleen worden verleend wanneer aan bepaalde voorwaarden is voldaan. Deze zijn gelijk aan de voorwaarden waaronder een ontheffing verleend kan worden (zie hier onder).

Voor welke soorten een vrijstelling geldt, verschilt per bevoegd gezag (ministerie van LNV en de afzonderlijke provincies). De lijst met vrijgestelde soorten van het ministerie is alleen van toepassing op handelingen waarvoor de minister van LNV het gevoegd gezag is. Voor handelingen waarvoor gedeputeerde staten het bevoegd gezag zijn, geldt de vrijstellingslijst van de betreffende provincie. De provincie Zuid-Holland heeft een algemene vrijstelling verleend voor onderstaande soorten;

Aardmuis, bastaardkikker, bosmuis, bruine kikker, bunzing, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, gewone pad, haas, hermelijn, huisspitsmuis, kleine watersalamander, konijn, meerkikker, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos, wezel en woelrat.

Bovenstaande soorten zijn derhalve niet beschermd bij de voorgenomen werkzaamheden. Voor bovengenoemde soorten blijft de zorgplicht echter van kracht. Verder zijn beschermde soorten die niet via een natuurlijke verspreiding in Zuid-Holland terecht zijn gekomen niet beschermd in deze provincie.

Bijlage II Aanbevelingen natuurvriendelijk bouwen

Naast de consequenties die voortkomen uit de Wet natuurbescherming 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 buiten laag 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 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 centimeter 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/zand mengsel.



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

Leefgebied

Naast verblijfplaatsen hebben vleermuizen binnen een straal van 5km 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 inmetselstenen 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: Inmetselstenen zichtbaar (links) en onzichtbaar (rechts) in de gevel verwerkt (bron: Vivarapro).

Nestpannen worden meestal 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 centimeter. 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'.



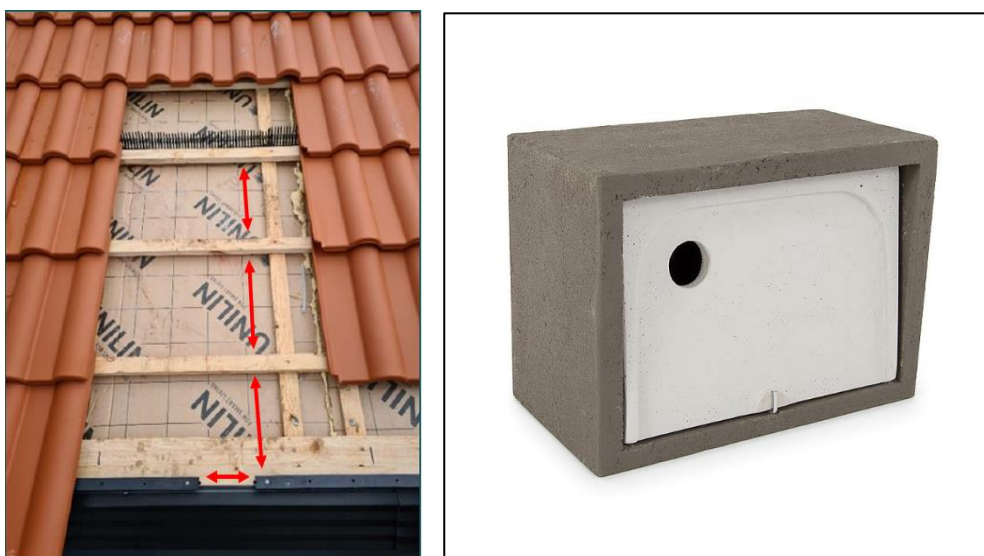
Figuur 6: Gevelbetimmering (links, bron Unitura) en nestgelegenheid in overstek (rechts, bron: checklist groen bouwen).

Huismus

De huismus is één van onze bekendste vogels, maar is in aantallen sterk afgenomen (50% van de broedparen zijn 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 achteruit gang van de huismuspopulatie.

Voor huismussen kan heel gemakkelijk nestruimte kan 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 beschenen 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 ze 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 insectenhôtel 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 insectenhôtel gerealiseerd worden.



Figuur 9: Een insectenhôtel 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,

kiesel- 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 groene 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 temperatuurswisselingen onderhevig is.

Groene daken kunnen ook goed samengaan met het plaatsen van zonnepanelen of zonnecollectoren en werken bij zonnepanelen zelfs rendement verhogend. 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 temperatuurswisselingen.



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 doorlaatbare 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-eiland effect. Zo absorbeert de open aarde en het groen van de halfverharding minder warmte dan tegels en asfalt. En 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 voedingsstoffen 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 hommelmel 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 boom- en kruidenrijk grasland zorgt voor een hogere biodiversiteit. In bomen kunnen vogels nesten, 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 hommelmel 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.

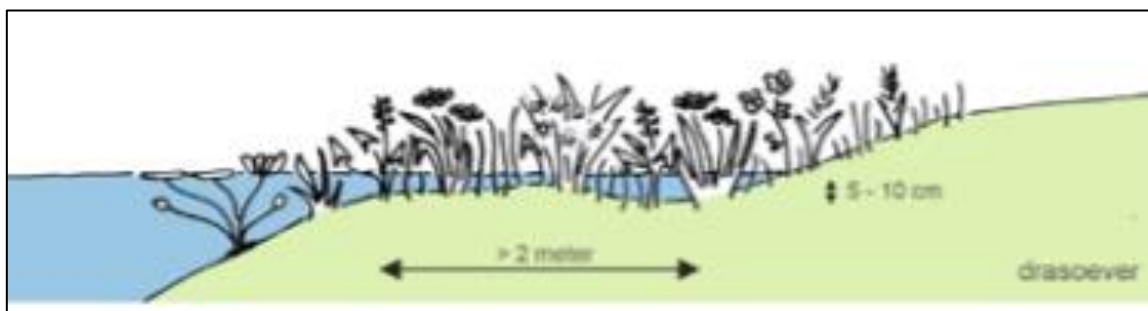
Natuurvriendelijke oevers

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 ze 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 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 2m afstand) een smalle greppel (van 0.5-1m 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.



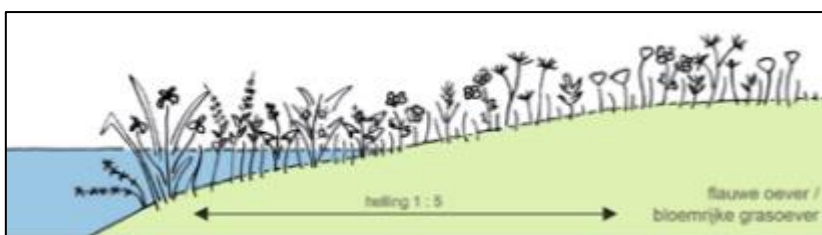
Figuur 14: Schets plas-drasoever. Bron: Gemeente Delft.



Figuur 15: Voorbeeld van een plas-drasoever. Bron: Edwin Dijkhuis.

Flauw talud

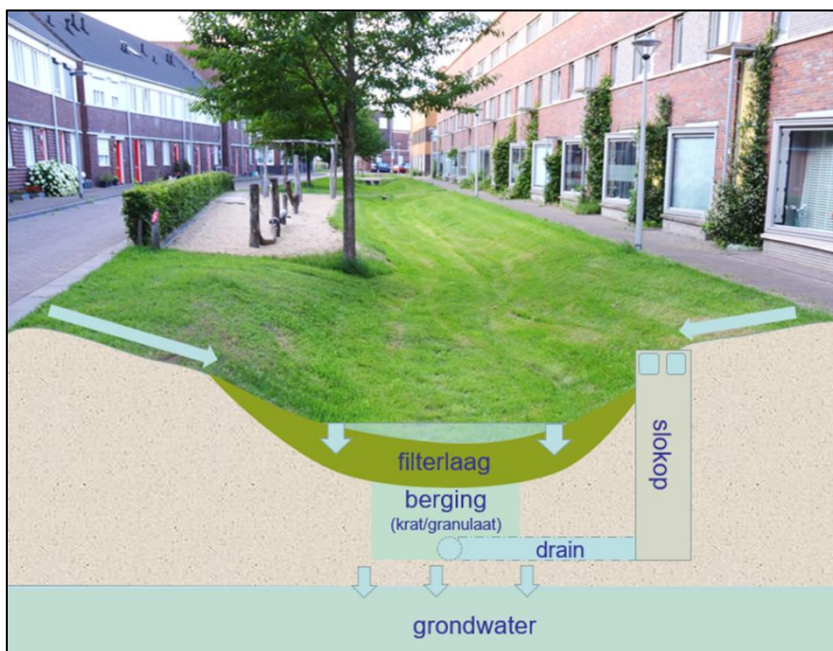
Dankzij het aanleggen van een flauw talud (Figuur 16) kunnen dieren, zoals de kikkers, makkelijker aan land komen. Hier kan men ook meteen overgaan naar een bloemrijke berm met inheemse soorten, zoals gele lis, kattenstaart en zwanenbloem. Hiermee ontstaat een bloemrijke oever welke veel verschillende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



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

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 17: 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