



**BLOM  
ECOLOGIE**

Verbindt natuur en samenleving

## **Quicksan Natuur**

# **Campusgebied Midden te Lelystad**

Oriënterend onderzoek natuur in het kader van de Omgevingswet

---

**blomecologie.nl**

## Colofon

|                   |                          |
|-------------------|--------------------------|
| Status:           | Definitief               |
| Project:          | 2024-1787                |
| Datum:            | 20 december 2024         |
| Samensteller:     | ing. B.C.E. Vleeshouwers |
| Collegiale toets: | ing. B.P.G. Beurden      |
| Opdrachtgever:    | Buro SRO                 |
| Contactpersoon:   | R. van der Made          |

### Disclaimer

Blom Ecologie B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden en/of gegevens verkregen van Blom Ecologie B.V.

Niets uit deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Blom Ecologie B.V. worden gebruikt door derden. Onder gebruik worden alle vormen van kopie, openbaarmaking en elke andere toepassing begrepen. Deze rapportage mag alleen gebruikt worden voor het doel waarvoor het is samengesteld.



# Inhoud

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| <b>Samenvatting</b>               | <b>4</b>  |
| <b>1 Inleiding</b>                | <b>5</b>  |
| 1.1 Planlocatie                   | 6         |
| 1.2 Beoogde ruimtelijke ingreep   | 9         |
| <b>2 Methode</b>                  | <b>10</b> |
| 2.1 Uitvoering onderzoek          | 10        |
| 2.2 Houdbaarheid en toepassing    | 10        |
| <b>3 Beoordeling</b>              | <b>11</b> |
| 3.1 Soortenbescherming            | 11        |
| 3.2 Specifieke zorgplicht Soorten | 17        |
| 3.3 Gebiedsbescherming            | 18        |
| 3.4 Houtopstanden                 | 19        |
| <b>4 Conclusie en vervolg</b>     | <b>20</b> |
| 4.1 Conclusie                     | 20        |
| 4.2 Effecten                      | 20        |
| 4.3 Vervolgstappen en maatregelen | 20        |



# Samenvatting

Op de planlocatie zijn verschillende bosschages, bomenrijen, een parkeerplaats, een braakliggend terrein met gronddepot en een vijver gesitueerd. De initiatiefnemer is voornemens een bomen te kappen en delen van de omliggende sloot natuurvriendelijk herinrichten ten behoeve van een nieuwbouwwijk (circa 840 woningen). Tevens zullen enkele delen van sloot heringericht worden. De bebouwing binnen de planlocatie wordt in opdracht van de gemeente gesloopt. De beoogde ruimtelijke ingreep is getoetst aan het onderdeel Natuur onder de Omgevingswet. Er wordt voldaan aan een evenwichtige toedeling van functies aan locaties in het kader van de Omgevingswet onderdeel natuur.

In onderstaande tabellen wordt weergegeven welke functies en effecten zijn beoordeeld, en welke vervolgstappen en maatregelen worden geadviseerd

| Soortgroep                       | Bescherming | Mogelijke functie | Vervolgstep (H4.3) |
|----------------------------------|-------------|-------------------|--------------------|
| Planten                          |             |                   | N.v.t.             |
| Grondgebonden zoogdieren         |             |                   | N.v.t.             |
| Vleermuizen                      |             |                   | N.v.t.             |
| Amfibieën                        |             |                   | N.v.t.             |
| Reptielen                        |             |                   | N.v.t.             |
| Vissen                           |             |                   | N.v.t.             |
| Insecten en andere ongewervelden |             |                   | N.v.t.             |
| Vogels (jaarrond beschermd)      |             |                   | N.v.t.             |
| Vogels (categorie 5a en 5b)      |             |                   | N.v.t.             |

| Gebiedsbescherming      | Afstand | Mogelijke effecten | Vervolgstep (H4.3) |
|-------------------------|---------|--------------------|--------------------|
| Natura 2000             | 21 km   | Stikstof           | Stikstofonderzoek  |
| Natuurnetwerk Nederland | 1,4 km  | Geen               |                    |

| Houtopstanden                    | Onderdeel | Uitzondering | Vervolgstep (H4.3) |
|----------------------------------|-----------|--------------|--------------------|
| Eenheid van >1000 m <sup>2</sup> | Afwezig   | n.v.t.       |                    |
| Bomenrij van >20 bomen           | Afwezig   | n.v.t.       |                    |

| Zorgplicht                                 | Effecten | Vervolgstep (H4.4)     |
|--------------------------------------------|----------|------------------------|
| Algemene zorgplicht                        | n.v.t.   | Algemene maatregelen   |
| Specifieke zorgplicht soorten              | Ja       | Specifieke maatregelen |
| Specifieke zorgplicht Natura 2000-gebieden |          |                        |
| Specifieke zorgplicht houtopstanden        |          |                        |

# 1 Inleiding

Aan De Campus te Lelystad zijn verscheidende percelen gesitueerd bestaande uit een leegstaande school, parkeerplaatsen, bosschages, bomenrijen, een vijver, een sloot, braakliggende- en graspercelen gesitueerd. De initiatiefnemer is voornemens op de planlocatie een nieuwbouwwijk (circa 840 woningen) te realiseren in de vorm van een groot aantal appartementencomplexen. Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling worden er meerdere bomen gekapt en de huidige sloot wordt deels heringericht.

De beoogde ruimtelijke ingreep heeft mogelijk een negatief effect op beschermde flora en fauna (soortenbescherming), beschermde natuurgebieden (gebiedsbescherming) en/of beschermde houtopstanden. Ten behoeve van de beoogde ruimtelijke ingreep geldt de wettelijke verplichting onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de mogelijke effecten van de ruimtelijke ingreep daarop.

Buro SRO begeleidt de ruimtelijke procedure en heeft Blom Ecologie verzocht de planlocatie te onderzoeken op aanwezigheid van beschermde soorten, gebieden en houtopstanden. Vervolgens wordt getoetst of de beoogde ruimtelijke ingreep voldoet aan een evenwichtige toedeling van functies aan locaties is in het kader van natuurwetgeving en/of provinciaal beleid.

## Onderzoeksdoelen

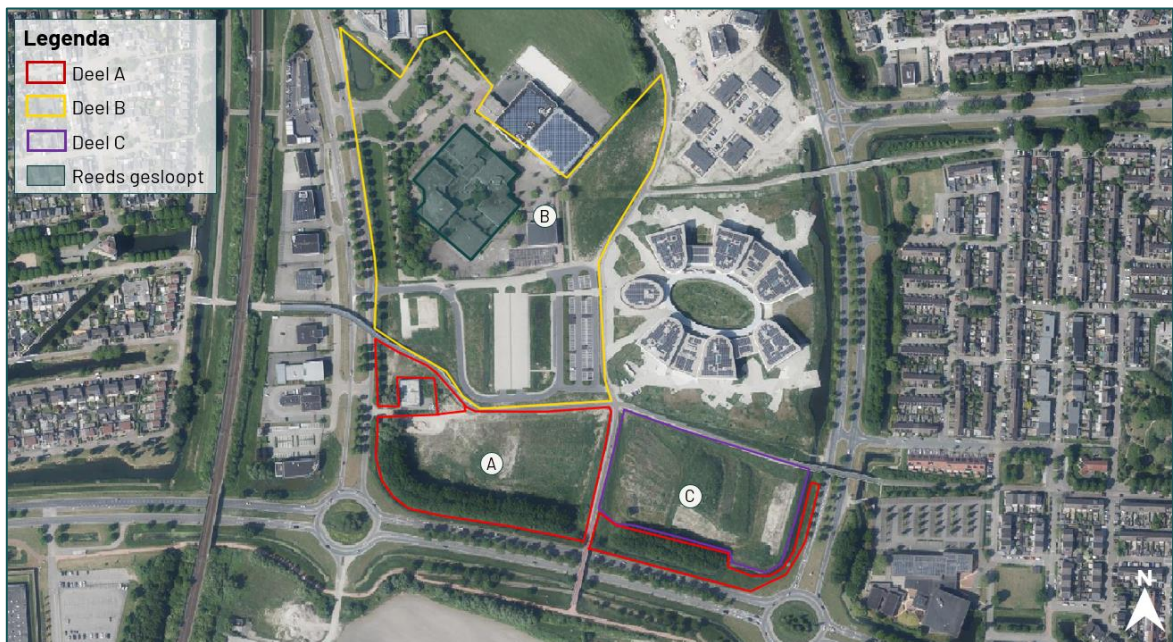
- Voldoet de wijziging van het omgevingsplan aan de eis dat voldaan moet worden aan een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (Omgevingswet art. 4.2)?
- Welke beschermde flora en fauna zijn (potentieel) aanwezig op de planlocatie en welke negatieve effecten kunnen optreden als gevolg van de beoogde ruimtelijke ingreep?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden of de wezenlijke kenmerken en waarden van provinciaal aangewezen beschermde gebieden?
- Leidt de beoogde ruimtelijke ingreep tot kap van beschermde houtopstanden?
- Dienen er vervolgstappen in het kader van natuurwetgeving en/of provinciaal aangewezen beschermde gebieden te worden genomen, en zo ja, welke?



Figuur 1.1 De planlocatie is gelegen aan De Campus te Lelystad.

## 1.1 Planlocatie

De planlocatie is gelegen aan De Campus te Lelystad (figuur 1.2). De planlocatie is opgedeeld in drie verschillende gebieden:



Figuur 1.2 De planlocatie is gelegen aan De Campus te Lelystad.

Deel A bestaat uit drie verschillende elementen waaronder een grasveld, bosschage en een aangrenzende sloot (figuur 1.3). Ten tijde van het veldbezoek waren er verschillende regenwaterplassen aanwezig op het grasveld. Het grasveld kent een hoog kwaliteitsbeeld en was ten tijde van het veldbezoek recentelijk gemaaid. Het bosschage is circa 20 m breed en circa 450 m lang en bestaat uit meerdere rijen zomereiken met ondergroei. Het bosschage kent een laag kwaliteitsbeeld. Aan de oost-, west- en zuidelijke grens van de planlocatie stroomt een sloot. Deze sloot is watervoerend, bevat geen tot zeer weinig watervegetatie en bevat grotendeels steile/beschoeide oeverwanden. Deze zal ten behoeve van de beoogde ontwikkeling gedeeltelijk heringericht worden om meer natuurvriendelijk te zijn. De oever van deze watergang bevat rietkragen en goed onderhouden grassdelen welke zullen verdwijnen ten behoeve van de beoogde ontwikkeling.



Figuur 1.3 Deel A bestaat uit drie verschillende elementen waaronder een grasveld, bomenrij en meerdere oeverzones.

Deel B bestaat uit een parkeerplaats, een leegstaande school, grasvelden, een vijver, een sloot verschillende bomenrijen en bosschages (figuur 1.4). De parkeerplaats betreft een verhard parkeerterrein in de vorm van asfalt en klinkers met verschillende groenperken als afscherming. Deze groenperken bestaan uit lage struiken. Tevens zijn er twee wadi's gesitueerd op de parkeerplaats. Gedurende het veldbezoek was er water aanwezig in beide wadi's, tevens waren beide wadi's overwoekerd met riet. De school is opgebouwd uit baksteen muren met stootvoegen. Daarnaast is een groot deel van de muren bedekt met kunststof muurbedekking (trespa). Het dak is opgebouwd uit bitumen met een daktrim. De school wordt in opdracht van de gemeente gesloopt. De grasvelden in deel B kennen een hoog kwaliteitsbeeld en worden meermaals per jaar gemaaid. De bosschages bestaan uit verschillende boom-/struiksoorten, zoals gewone braam, gewone esdoorn, grove den, haagliguster, huls en zomereik zijn vooral langs de te slopen school gesitueerd. De sloot en vijver bevatten grotendeels weinig tot geen watervegetatie. De sloot en vijver bevatten op verschillende plekken rietkragen.



*Figuur 1.4 Deel B bestaat uit een parkeerplaats, een leegstaande school, grasvelden, een vijver, een sloot verschillende bomenrijen en bosschages*

Deel C betreft een grasland en wordt deels gebruikt als gronddepot (figuur 1.5). De vegetatie binnen deel C betreft goed onderhouden grasvelden, een takkenhoop en verruigde hopen aarde. De vegetatie op deze aardehopen bestaat voornamelijk uit fluitenkruid, gewone berenklauw, gewone braam, kruldistel, riet en wouw. Verder is er op sommige plekken een zandgrond aanwezig. Er is geen water aanwezig binnen deel C.



*Figuur 1.5 Deel C bestaat uit een grasveld dat gebruikt wordt als gronddepot. Het gronddepot is verwilderd met vegetatie.*

De directe omgeving van de planlocatie wordt gekenmerkt door verschillende woonwijken, nieuwbouw appartementencomplexen en verschillende wateren. Aan de noordzijde van deel B is een sportveld gesitueerd. Op 115 m ten westen is een spoorweg gelegen. Ten zuiden van deel A zijn meerdere agrarische percelen gelegen. Op circa 2 km ten zuidoosten is de A6 gesitueerd en op 1,5 km ten zuidoosten stroomt de lage Vaart. Op circa 130 m ten westen is het kanaal Havendiep gesitueerd en op circa 3,7 km ten noordwesten is het Markermeer gelegen. Het dichtstbijzijnde natuurgebied is op circa 4,7 km ten zuidwesten gelegen en betreft de Oostvaardersplassen.

## 1.2 Beoogde ruimtelijke ingreep

De beoogde ruimtelijke ingreep betreft de realisatie van een nieuwbouwwijk in de vorm van appartementencomplexen met in totaal van circa 840 woningen. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- slopen van bebouwing: algemene sloopwerkzaamheden en afvoer sloopmateriaal;
- kappen van bomen: kapwerkzaamheden en afvoer hout;
- dempen/ aanpassen van sloten: graaf- en dempwerkzaamheden;
- verwijderen terreininrichting, waaronder gedeelte van het groen: graafwerkzaamheden, transport (afvoer) van materiaal en groen;
- egaliseren terrein: graafwerkzaamheden en grondtransport;
- realisatie circa 840 woningen: algemene bouwwerkzaamheden;
- revitalisatie terrein en aanleg verharding: allerhande (straat- en hoveniers) werkzaamheden.



Figuur 1.6 Visuele representatie van de beoogde situatie (bron: Roots).

## 2 Methode

Dit oriënterend onderzoek verkent de relevante vakgebieden met betrekking tot natuurwet- en regelgeving. Hierbij wordt een beoordeling gegeven van de aanwezigheid van specifieke potentie voor beschermde flora en fauna op de planlocatie, de betekenis van de planlocatie voor de aanwezige soorten en de effecten van de voorgenomen ingrepen op de soorten, gebieden en houtopstanden. Dit onderzoek bestaat uit een veldbezoek en raadpleging van externe bronnen. De reikwijdte bestaat uit de Omgevingswet en de provinciale omgevingsverordening. Zie voor het juridisch kader bijlage 2 van dit rapport.

### 2.1 Uitvoering onderzoek

Het veldbezoek is een momentopname van de aanwezige flora en fauna. Op basis van dit veldbezoek wordt een inschatting gemaakt omtrent de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten. Tijdens het veldbezoek is de planlocatie nauwkeurig onderzocht, waarbij ook gelet werd op sporen en delen of restanten van planten en/of dieren. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 11 december 2024 en is uitgevoerd door ing. B.C.E. Vleeshouwers. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren: droog, 8/8 bewolkt, 4° Celsius en windkracht 2 (Bft)

Vaak zijn er al gegevens bekend over een planlocatie en de directe omgeving hiervan. Raadpleging van externe bronnen levert vaak nuttige aanvullende informatie op en biedt daarmee een vollediger beeld van de (mogelijk) aanwezige flora en fauna, bovenop het bekende algemene verspreidingsbeeld van beschermde soorten. Deze gegevens worden onder andere beheerd in rapporten en naslagwerken en door de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). De NDFF wordt geraadpleegd voorafgaand aan het uitvoeren van het veldbezoek en gedurende het rapporteren. Tijdens de zoekopdracht in de NDFF wordt hierbij een zoekgebied met straal van circa 2 km aangehouden rondom de planlocatie. Afhankelijk van het karakter en ligging van de planlocatie kan een afwijkende afstand aangehouden worden. De meest recente datum van raadpleging in de NDFF is d.d. 9 december 2024.

In het kader van de Omgevingswet is door BIJ12 de Beschermde Soorten Indicator (BeSI) ontwikkeld. De indicator geeft per locatie de te verwachten soorten en effecten op verblijfplaatsen en leefgebied. Tot dusver blijken de resultaten van de BeSI ontoereikend, er wordt geen volledig beeld van de te verwachten soorten en effecten verkregen. Blom Ecologie volgt de ontwikkeling van de BeSI nauwgezet en zal de indicator toepassen indien de BeSI toereikend is. Momenteel biedt de NDFF het meest complete inzicht in de verspreiding van soorten. Ten behoeve van voorliggende quickscan is de BeSI niet geraadpleegd.

### 2.2 Houdbaarheid en toepassing

De beoogde ruimtelijke ingreep wordt getoetst aan de actuele wetgeving en provinciale verordening. Een quickscan Natuur heeft een houdbaarheid van drie jaar, mits binnen deze periode de omstandigheden op de planlocatie, de wetgeving en de provinciale verordening niet wezenlijk veranderen (Omgevingsregeling artikel 7.197j lid 2b).

# 3 Beoordeling

## 3.1 Soortenbescherming

Op basis van het veldbezoek en de bureaustudie wordt per soortgroep besproken wat de potentie van de planlocatie en de directe omgeving daarvan voor het voorkomen van soorten is, en welke effecten daarop te verwachten zijn ten gevolge van de beoogde ruimtelijke ingreep. Voor een aantal van de nationaal beschermde soorten geldt vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. In de voorliggende beoordeling is specifiek gelet op de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt.

### Planten

Binnen een afstand van 2 km van de planlocatie is het voorkomen van beschermde planten niet bekend (NDFD 2020-2025).

De planlocatie is opgedeeld in verschillende onderdelen waaronder grasvelden, parkeerplaatsen, bosschages en watergangen. Ter plaatse van elk onderdeel is slechts sprake van inheemse of aangeplante planten zonder beschermde status. De volgende soorten zijn op meerdere locaties aangetroffen binnen de planlocatie: duizendblad, gewone braam, grote brandnetel, kleeftkruid, klimop, madelief, paardenbloem, smalle weegbree, riet, rode klaver en witte klaver. Echter doordat deel C een braakliggend perceel is dat gebruikt wordt als gronddepot zijn hier nog enkele andere soorten aangetroffen waaronder fluitenkruid, gewone berenklauw, kruldistel en wouw. Binnen de planlocatie zijn er verschillende delen verhard waaronder de parkeerplaats, fietspaden en toegangswegen. Binnen de planlocatie zijn er verscheidende boom- en struiksoorten aanwezig waaronder berk, beuk, hondsroos, hult, laurierkers, plantaan en zwarte els. De beoogde ruimtelijke ingreep leidt niet tot aantasting van beschermde en/of kwetsbare vegetatie. Gelet op de functie, ligging en het gebruik van het perceel in relatie tot de habitatpreferentie van kwetsbare en zeldzame soorten wordt de aanwezigheid hiervan niet verwacht. Daarnaast zijn beschermde planten niet aangetroffen gedurende het veldbezoek, voor zover deze zichtbaar zijn gedurende de winterperiode. Hiermee kan worden uitgesloten dat er sprake is van het opzettelijk vernielen van beschermde planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied.

### Grondgebonden zoogdieren

Binnen een afstand van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende zoogdieren: bever, boomarter, bosmuis, bruine rat, bunzing, dwergmuis, egel, gewone bosspitsmuis, haas, hermelijn, huismuis, huisspitsmuis, konijn, mol, otter, ree, rosse woelmuis, steenarter, veldmuis, vos en wezel (NDFD 2019-2024). Voor de volgende soorten geldt dat deze beschermd zijn en dat er geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen: bever, boomarter, bunzing, hermelijn, otter, steenarter en wezel.

Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen aangetroffen van (beschermde) zoogdieren. Bevers leven in het overgangsgebied tussen water en land: moerassen, langs beken, rivieren, meren en kanalen. De aanwezigheid van goed bereikbare bomen en struiken op de oever is een vereiste. Binnen de planlocatie zijn verschillende bomenrijen en bosschages aanwezig. In een straal van 2 km zijn er meerdere waarnemingen bekend van de bever (NDFD 2019-2024). De dichtstbijzijnde waarnemingen van de bever zijn op circa 150 m ten westen van de planlocatie te midden van de aanwezige woonwijk bekend. Uit de gegevens van NDFD kan geconcludeerd worden dat de bever voornamelijk de grote watergangen in Lelystad gebruikt als leefgebied. Tussen deze waarnemingen en de planlocatie zijn verschillende barrières aanwezig zoals een spoorweg, een omheind bedrijventerrein en een intensief bereden weg. Door deze barrières is de planlocatie lastig te bereiken. Aan de zuidzijde van de planlocatie zijn twee grote bosschages aanwezig. Deze bosschages blijven behouden in de beoogde ontwikkeling. De sloten die aan de rand van de planlocatie zijn gesitueerd zijn smal en bevatten weinig vegetatie op de oever. Tevens blijft de sloot grotendeels onaangetast en wordt enkele delen heringericht om meer natuurvriendelijk te zijn.

Tijdens het veldbezoek zijn er geen sporen zoals vraatsporen, een beverburcht en/of looppaden aangetroffen op en rond de planlocatie. Derhalve door gebrek aan geschikte wateren, sporen en de afwezigheid van een beverburcht kunnen negatieve effecten op de bever uitgesloten worden.

De boommarter, bunzing, hermelijn, steenmarter en wezel behoren tot de (kleine) marterachtigen. Deze soorten worden regelmatig aangetroffen in gebieden met voldoende elementen die hun schuilmogelijkheden bieden. Gebieden zoals bosschages, rietkragen, braakliggende- en verruigde terrein kunnen als geschikt leefgebied dienen voor marterachtigen. Schuilplaatsen voor deze soorten bestaan uit oude hopen van andere zoogdieren, holle bomen, boomwortels, hout- en stenenstapels of in stro- en hooibalen. In de directe omgeving zijn meerdere waarnemingen bekend van marterachtigen (NDDF, 2019-2024). Binnen de locatie zijn er bosschages, takkenhopen, rietkragen en verruigde braakliggende terreinen aanwezig, derhalve kan de aanwezigheid van marterachtigen niet uitgesloten worden. Provincie Flevoland biedt een pragmatische keuze aan initiatiefnemers namelijk of een uitgebreid onderzoek te doen om aanwezigheid van marterachtigen vast te stellen dan wel uit te sluiten of er van uit gaan dat de soorten er voor zullen komen in het gebied en een aanvraag voor een vergunning/ontheffing in te dienen met een mitigatieplan. Gemeente Lelystad heeft voor de tweede optie gekozen en heeft op 4 november 2021 een ontheffingsaanvraag Wet natuurbescherming (Wnb) ingediend met betrekking om potentiële verblijfplaatsen en essentieel leefgebied van de boommarter, bunzing, hermelijn, steenmarter en wezel (kenmerk: 2856696). Provincie Flevoland heeft een ontheffing Wnb verleend met ontwerpen om martermaatregelen op korte- en lange termijn te implementeren in de ontwerpen van de uiteindelijke situatie. Aanvullend onderzoek naar marterachtige is derhalve niet benodigd. Deze ontwerpen zijn toegevoegd en dienen nagevolgd te worden gedurende de beoogde ontwikkeling (bijlage 4; zie H4.3). De voorschriften van de ontheffing van 4 november 2021 (kenmerk 2856696) zijn op 1 januari 2024 vervallen en vervangen door nieuwe voorschriften. De maatregelen die voor 2028 worden uitgevoerd zijn afgebeeld in bijlage 4 figuur 5 (Lange termijn compensatiemaatregelen marterachtigen). Hier is te zien dat er, vanuit een van de voorschriften, in het midden van de planlocatie een (vochtige) ruigte met groepen lage heesters gerealiseerd moet worden vanuit de gegeven beschikking. Echter laat het inrichtingsplan zien dat er op de locatie waar de vochtige ruigte gerealiseerd wordt een appartementencomplex ontwikkeld zal worden (figuur 1.6). Indien niet aan de afgegeven voorschriften voldaan kan worden, is een wijzigingsbesluit voor de reeds afgegeven vergunning benodigd (zie **H4.3**).

De otter is gebonden aan waterrijke omgevingen. De otters maken hierbij gebruik van boomstronken, wortelstelsels, oude hopen van bijvoorbeeld muskusratten of konijnen en beverburchten (Zoogdierverseniging otter, 2022). In de verschillende woonwijken rondom de planlocatie zijn verscheidende waarnemingen bekend van de otter (NDDF 2019-2024). Rondom de planlocatie zijn de Larserdreef, Zuigerplasdreef en Middendreef gesitueerd. Dit zijn intensief bereden wegen en die zorgen voor een constante verstoring voor de otter. Gedurende het veldbezoek zijn geen sporen, zoals prooiresten en uitwerpselen, hopen of andere indicaties aangetroffen dat de otter voorkomt binnen de planlocatie. Tevens wordt de planlocatie voor een deel intensief gebruikt als bouwterrein en parkeerplaats. Aan de zuidzijde van de planlocatie zijn twee grote bosschages aanwezig. Deze bosschages blijven behouden in de beoogde ontwikkeling. De sloten die aan de grens van de planlocatie zijn gesitueerd zijn smal en bevatten weinig vegetatie op de oever. Tevens blijft de sloot grotendeels onaangetast en wordt enkele delen heringericht om meer natuurvriendelijk te zijn. De watergang die rondom de planlocatie stroomt is verbonden met de oostelijke watergangen doormiddel van duikers, derhalve is het mogelijk dat de otter zich sporadisch begeeft op de planlocatie. Echter is er geen sprake van aantasting van essentieel leefgebied door de beoogde ontwikkeling. Derhalve kunnen negatieve effecten op de otter uitgesloten worden.

Op en rondom de planlocatie zijn geen hopen, nesten of sporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van beschermde zoogdiersoorten die buiten de vrijstelling van de provinciale Omgevingsverordening vallen.

## Vleermuizen

Binnen een afstand van 2 km is het voorkomen bekend van de volgende vleermuissoorten: gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis (NDFF 2019-2024). Onder de Habitatrictlijn zijn alle in Nederland voorkomende vleermuizen beschermd (Bal art. 11.46). Laanvormige bomenrijen, oude bomen met gaten en scheuren, (oude) gebouwen met kieren en spleten en/of structuurrijke groenelementen kunnen een functioneel onderdeel zijn van een vleermuishabitat. Ongeacht de mogelijke aanwezigheid van vleermuisverblijfplaatsen kunnen vleermuizen gebruikmaken van de planlocatie tijdens vliegbewegingen en foerageeractiviteiten. Hier dienen in het kader van de specifieke zorgplicht mogelijk maatregelen genomen te worden (zie H4.3).

Er worden meerdere bomen gekapt in de beoogde ruimtelijke ingreep. Derhalve zijn alle te kappen bomen op de planlocatie geïnspecteerd op de aanwezigheid van boomholten, loshangende bastdelen, scheuren, spleten of andere openingen welke kunnen dienen als verblijfplaats. In de te kappen bomen op de planlocatie zijn geen boomholten of andere potentiële verblijfplaatsen aangetroffen.

De ontwikkeling resulteert derhalve niet in het wegnemen van verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen.

De basisschool is reeds onderzocht en word in opdracht van de gemeente gesloopt. Naast het schoolgebouw zijn er geen andere gebouwen aanwezig binnen de planlocatie, derhalve kan het voorkomen van verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen uitgesloten worden.

Hoewel het uitgesloten is dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als verblijfplaats, bestaat de mogelijkheid dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als foerageergebied en/of vliegroute. Langs de zuidzijde van de planlocatie zijn twee grote bosschages aanwezig die voor vleermuizen een functie kunnen vervullen als foerageergebied en vliegroute. Aan de west-, oost- en zuidzijde van de planlocatie stroomt een sloot. De sloot zal grotendeels onaantast blijven er zullen enkele delen heringericht worden zodat de sloot een natuurvriendelijk karakter krijgt. De lijnvormige structuren zullen tijdens de aanlegfase en in de nieuwe situatie behouden en toegankelijk blijven waardoor er geen essentiële vliegroutes en foerageergebied aangetast worden. Tevens zijn er in de directe omgeving meerdere lijnvormige structuren aanwezig in de vorm van bosschages, bomenrijen en watergangen, derhalve is er geen sprake van aantasting van essentiële vliegroutes en foerageergebieden.

## Amfibieën

Binnen een afstand van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende amfibieënsoorten: Alpenwatersalamander, bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander, meerkikker, rugstreeppad en vroedmeesterpad (NDFF 2019-2024). Voor de volgende soorten geldt dat deze beschermd zijn en dat er geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen: Alpenwatersalamander, rugstreeppad en vroedmeesterpad.

Amfibieën leven zowel in een aquatische als terrestrische omgeving. Deze omgevingen betreffen voortplantingswater, foerageergebieden en overwinteringsstructuren. Deze habitatonderdelen dienen op korte afstand van elkaar te liggen. Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën aangetroffen op de planlocatie. De planlocatie is deels verhard en wordt voor een groot deel intensief gebruikt, waardoor veel verstoringen optreden.

De Alpenwatersalamander wordt voornamelijk aangetroffen in heidegebieden, bossen, agrarisch gebieden op zandgrond. Echter is deze soort niet kritisch en wordt regelmatig aangetroffen in steden en dorpen. Geschikte voortplantingswateren voor deze soort zijn poelen (in bossen), vennen, maar ook tuinvijvers die visvrij zijn (Creemers & Van Delft, 2009). Binnen de planlocatie is een vijver en sloot aanwezig die om de gehele planlocatie loopt. De vijver bevat weinig watervegetatie, echter zijn er meerdere rietkragen aanwezig op de oever van de vijver. De vijver staat in verbinding met de omliggende sloot doormiddel van een duiker. Ook de sloot bevat weinig watervegetatie en meerdere rietkragen op de oever. De sloot staat ook in verbinding met andere gebieden rondom de planlocatie doormiddel van duikers. Hierdoor kan er aangenomen worden dat er vis aanwezig is in de verschillende wateren. Alle waarnemingen zijn geclusterd op circa 1,4 km ten noordoosten van de planlocatie (NDFF 2019-2024). Individuen, populaties en groeiplaatsen die zich buiten het natuurlijk verspreidingsgebied

bevinden, vallen buiten het beschermingsregime van soortenbescherming. Het natuurlijk verspreidingsgebied wordt gedefinieerd als het gebied welke een soort op eigen kracht heeft bezet of waarin deze is geherintroduceerd binnen het verspreidingsgebied waar de soort van nature voorkwam. Het beschermingsregime geldt dus niet voor ingezaaide planten of dieren welke zijn losgelaten, ontsnapt of vanuit elders zijn meegelift. Om te bepalen of een plant of dier voorkomt binnen zijn natuurlijke verspreidingsgebied wordt gebruik gemaakt van de Verspreidingsatlas en naslagwerken. Dit geldt voor de Alpenwatersalamander, echter geldt wel onverminderd de Algemene zorgplicht. In bijlage 6 Natuurinclusiviteit wordt enkele voorbeelden genoemd hoe de watergangen ingericht kunnen worden ten voordelen van verschillende soorten waterfauna en flora.

De rugstreeppad wordt voornamelijk aangetroffen in pioniersgebieden met vergraafbare grond, waarbij de voorkeur voornamelijk gaat naar zandgronden. Voorbeelden van geschikte gebieden zijn ruige, onbeschaduwde terreinen met lage tot geen vegetatie zoals duingebieden, open heideterreinen, braakliggende bouwterreinen en zandafgravingen. Geschikte wateren voor de rugstreeppad zijn voornamelijk tijdelijke plassen, wateren die zich in een pioniersstadium bevinden en visvrije- en concurrentievrije wateren (BIJ12, 2017; Creemers & Van Delft, 2009). De planlocatie bestaat uit meerdere grasvelden, verharde- en braakliggende terreinen. Langs de grens van de planlocatie stroomt een sloot, tevens is er een vijver aanwezig op de planlocatie. De vijver en sloot staan in verbinding met elkaar en met andere wateren rondom de planlocatie doormiddel van duikers. Hierdoor kan er aangenomen worden dat er vissen aanwezig zijn en deze wateren niet geschikt zijn als voortplantingswater voor de rugstreeppad. Naast de sloot en vijver zijn geen andere permanente wateren aanwezig op de planlocatie. Ten tijde van het veldbezoek waren er enkele waterplassen aanwezig die gevoed worden door regen. Verder zijn er geen zandgronden aanwezig in delen A en B. Deel C betreft een braakliggend grasperceel die gebruikt wordt als gronddepot. Hier is op een klein deel zandgrond aanwezig. Dit deel van de planlocatie is grotendeels begroeid met grassen en de grondhopen worden gedomineerd door fluitenkruid, gewone berenklauw, gewone braam, kruldistel, riet en wouw. Deze vegetatie behoort tot hoge planten (>1 m). Deel C bevindt zich derhalve niet meer in een pioniersstadium. Alle waarnemingen van de rugstreeppad zijn geclusterd in een gebied dat circa 900 m ten zuidwesten is gesitueerd (NDFF 2019-2024). Dit gebied betreffen meerdere braakliggende terreinen dat volledig uit zandgrond bestaat. Tussen deze waarnemingen en de planlocatie zijn een groot aantal barrières aanwezig waaronder intensief bereden wegen, bebouwde gebieden, brede wateren en open gebieden zonder schuilmogelijkheden. Door het gebrek aan voortplantingswater, geschikt leefgebied en een hoge mate aan barrières kan de aanwezigheid van de rugstreeppad uitgesloten worden. Ondanks het gebrek aan voortplantingswater en geschikt leefgebied in de huidige staat van de planlocatie kan er gedurende de werkzaamheden geschikte plassen en leefgebieden ontstaan voor deze soort, derhalve dienen er maatregelen opgevolgd te worden om spontane kolonisatie van de rugstreeppad te voorkomen (zie **bijlage 3**).

De vroedmeesterpad is een warmteminnende soort welke voornamelijk aangetroffen wordt op ruderaal terreinen en halfnatuurlijke graslanden. Het voortplantingswater bestaat uit een breed scala aan beschikbare watertypen als poelen, bosvijvers en tijdelijke waterplassen. De landhabitat wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van voldoende elementen zoals schuilplaatsen, de aanwezigheid van bodemreliëf en de afwezigheid van strooistel (Creemers & Van Delft, 2009). De planlocatie betreft meerdere grasvelden, verharde- en braakliggende terreinen. Rondom de planlocatie stroomt een sloot en er is een vijver aanwezig. De vijver en sloot staan in verbinding met elkaar en met sloten in andere gebieden, derhalve kan er aangenomen worden dat hier vis in aanwezig is. Tevens zijn er geen poelen en bosvijvers aanwezig op de planlocatie. Alle waarnemingen zijn geclusterd op circa 1,9 km ten noordwesten van de planlocatie (NDFF, 2019-2024). Tussen deze waarnemingen en de planlocatie zijn een groot aantal barrières aanwezig waaronder intensief bereden wegen, een spoorweg, bebouwde gebieden, brede wateren en open gebieden zonder schuilmogelijkheden. Door de aanwezigheid van vis, een hoge mate aan barrières en de afwezigheid van geschikt voortplantingswater kunnen negatieve effecten op de vroedmeesterpad uitgesloten worden

Er is ten aanzien van amfibieën geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen.

## Reptielen

Binnen een afstand van 2 km is de aanwezigheid bekend van de ringslang (NDFF 2019-2024). Voor alle inheemse reptielen geldt dat deze beschermd zijn en geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen.

De ringslang wordt voornamelijk aangetroffen in waterrijke habitats, waarbij hogere gronden in de omgeving van groot belang zijn. De eieren worden afgezet op warme, vochtige plaatsen. Dit betreffen vooral broeihopen. Deze broeihopen bestaan uit organisch materiaal zoals bladhopen, mesthopen of vermolmde boomstobben. Overwintering vindt plaats op droge, vorstvrije plaatsen zoals onder houtopen, in dijken en onder vermolmde boomstronken (Creemers & van Delft, 2009). Binnen de planlocatie zijn verschillende structuren aanwezig die mogelijk gebruikt kunnen worden door de ringslang zoals watergangen, een vijver, rietkragen, bosschages langs het water en een takkenhoop. Echter wordt de planlocatie omringd door meerdere intensief bereden wegen waardoor er geen geschikte toegangsmogelijkheden zijn tot de planlocatie. De dichtstbijzijnde waarneming van de ringslang is bekend op circa 850 m ten zuidwesten van de planlocatie (NDFF 2019-2024). Tussen deze waarnemingen en de planlocatie zijn een groot aantal barrières aanwezig waaronder intensief bereden wegen, een spoorweg, bebouwde gebieden, brede wateren en open gebieden zonder schuilmogelijkheden.

Door het gebrek aan essentiële onderdelen van het leefgebied van de ringslang, de aanwezigheid van meerdere barrières en een hoge mate aan verstoringen kunnen negatieve effecten op de ringslang uitgesloten worden.

Er is ten aanzien van reptielen geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen.

## Vissen

Binnen een afstand van 2 km is de aanwezigheid van beschermde vissoorten niet bekend (NDFF 2020-2025).

Mogelijk leiden de beoogde werkzaamheden aan de sloot (tijdelijk) tot verstoringen (geluid/trillingen), echter zijn er in de watergangen voldoende uitwijkmogelijkheden voorhanden buiten de verstoringszone. Ten aanzien van mogelijke dempingswerkzaamheden aan de vijver dienen enkele maatregelen getroffen te worden, zie H4.3.

Er is ten aanzien van vissen geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen.

## Insecten en andere ongewervelden

Binnen een afstand van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende beschermde insecten of ongewervelden: grote vos, grote weerschijnvlinder en teunisbloempijlstaart (NDFF 2019-2024).

De grote vos is een zwervende dagvlinder die voornamelijk aangetroffen wordt in gebieden met (hoge) houtige vegetatie en bosrijke omgevingen. Waardplanten zijn iep; ook zoete kers en sommige wilgensoorten worden gebruikt (Vlinderstichting grote vos, 2022). Binnen de planlocatie zijn geen iepen, zoete kersen en wilgen aanwezig. In de directe omgeving van de planlocatie is een ruim aanbod aan boomrijke gebieden aanwezig welke grote vos kan gebruiken als leefgebied, voornamelijk de bosgebieden aan de randen van Lelystad. De planlocatie heeft derhalve geen essentiële betekenis voor de grote vos. De planlocatie is wegens het ontbreken van waardplanten niet geschikt als voorplantingsgebied. Door het gebrek aan waardplanten kunnen negatieve effecten op de grote vos uitgesloten worden.

De grote weerschijnvlinder is een standvlinder die voorkomt in oudere, vochtige loofbossen en wilgenbroekbossen. De waardplant van de soort betreft vooral boswilg en soms grauwe wilg (Vlinderstichting grote weerschijnvlinder, 2023). De planlocatie bestaat uit verschillende onderdelen waaronder open velden, enkele bosschages en verharde delen. Op de planlocatie zijn geen wilgen aanwezig, derhalve heeft de planlocatie geen voortplantingsfunctie voor de grote weerschijnvlinder. Door het gebrek aan waardplanten kunnen negatieve effecten op de grote weerschijnvlinder uitgesloten worden.

De teunisbloempijlstaart komt voor op open plekken in vochtige bossen, bosranden en warme open plaatsen. Vaak zijn dit braakliggende of ruderaal terreinen. De waardplanten van de teunisbloempijlstaart zijn (middelste) teunisbloem, maar kan ook aangetroffen worden op (harig) wilgenroosje, basterdwederik en grote kattenstaart. Deze soorten zijn niet aangetroffen op de planlocatie. Gedurende het veldbezoek zijn overwoekerende soorten aangetroffen zoals gewone braam, klimop en riet die de waardplanten van de teunisbloempijlstaart kunnen verdringen. Hierdoor zijn de geschikte groeiomstandigheden voor de teunisbloem, (harig) wilgenroosje, basterdwederik en grote kattenstaart niet aanwezig. Gezien binnen de planlocatie geen geschikte waardplanten voor de soort aanwezig zijn kan de aanwezigheid van de teunisbloempijlstaart worden uitgesloten.

Op de planlocatie zijn geen plantensoorten aangetroffen die specifiek voor een beschermde ongewervelde een waardplant vormen, voor zover deze plantensoorten gedurende de herfstperiode zichtbaar zijn. Ook is er geen sprake van zure vennetjes of andere specifieke omstandigheden die duiden op de mogelijke aanwezigheid van beschermde insecten of andere ongewervelden. Er is ten aanzien van insecten en andere ongewervelden geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen.

### **Vogels**

Op de planlocatie en de directe omgeving hiervan zijn tijdens het veldbezoek de volgende soorten waargenomen: aalscholver, ekster, houtduif, koolmees, meerkoet, merel, vink, waterhoen, wilde eend en zwarte kraai. Gedurende het veldbezoek zijn geen individuen, nesten en/of sporen aangetroffen van vogelsoorten met een jaarrond beschermde nestlocatie en/of leefgebied. Binnen een straal van 100 meter van de planlocatie is vastgestelde aanwezigheid van nestlocaties van jaarrond beschermde vogels niet bekend (NDFF 2019-2024).

### **Vogels - Jaarrond beschermde nestlocaties**

De school is opgebouwd uit baksteen muren met stootvoegen. Daarnaast is een groot deel van de muren bedekt met kunststof muurbedekking (trespa). Het dak is opgebouwd uit bitumen met een daktrim. De school is reeds onderzocht en ongeschikt bevonden voor de huismus en gierzwaluw (Vleeshouwers, 2023). Derhalve kunnen nesten van in gebouw broedende soorten als gierzwaluw en huismus uitgesloten worden. Het leefgebied van de huismus bestaat uit stekelige struiken, begroeide gevels of schuttingen, groenblijvende vegetatie heeft de voorkeur. Op de planlocatie zijn geen struiken of groenblijvende vegetaties aanwezig die essentieel zijn voor het leefgebied van een huismus. Derhalve leidt de beoogde ruimtelijke ingreep tot geen aantasting van het leefgebied van de huismus. Van aantasting van huismus- en gierzwaluwnestlocaties en functioneel leefgebied van de huismus is derhalve geen sprake.

Er zijn geen grote nesten of horsten aangetroffen in de bomen op en rondom de planlocatie. De aanwezigheid van nestlocaties en vaste rustplaatsen van in bebouwing en bomen broedende soorten als buizerd, kerkuil, steenuil, sperwer en ransuil kan uitgesloten worden. Delen A en C zijn geschikt als functioneel foerageergebied voor roofvogels en uilen. De planlocatie kent een hoge mate aan onderhoud en verstoringen waardoor deze niet optimaal zijn als leefgebied gebied voor genoemde soorten. In de directe omgeving zijn agrarische gebieden en parken gesitueerd die als geschikt alternatief dienen. Derhalve is er geen sprake van aantasting van essentieel leefgebied op de planlocatie van uilen en roofvogelsoorten.

Er is wat betreft vogels met jaarrond beschermde nesten geen sprake van het vangen of doden van individuen, het wegnemen van rust- of nestplaatsen, of het wegnemen van structuren die essentieel zijn in het functioneren van rust- of nestplaatsen

### **Vogels - nesten van vogels die over voldoende flexibiliteit beschikken om zich elders te vestigen**

De planlocatie voorziet in beperkt voedselaanbod en structuurrijke schuilgelegenheden voor algemene soorten. De struiken, oevers, bomen en wateren vormen voor algemene broedvogels zoals merel, duiven, meerkoet, waterhoen en kleine zangvogels geschikte nestlocaties. Tijdens het veldbezoek zijn twee nesten aangetroffen van de houtduif en zwarte kraai. Het zwarte kraaiennest is aangetroffen in de zuidelijke bosschages en zal derhalve behouden blijven. Derhalve zal de beoogde ontwikkeling geen effecten hebben op de Staat van Instandhouding (Svl). Ten aanzien van de houtduif is de beoordeling van de Staat van Instandhouding (Svl) matig ongunstig, echter worden meerdere bomen niet aangetast

op en rond de planlocatie, derhalve zal de beoogde ontwikkeling geen effecten op de broedplaatsen van de houtduif.

Gedurende het broedseizoen zijn de nesten en de functionele leefomgeving van voornoemde soorten beschermd. Het broedseizoen vangt aan onder bepaalde klimatologische omstandigheden en betreft indicatief de periode 15 maart t/m 15 juli. Ten aanzien van algemene broedvogels en categorie 5 soorten kunnen de werkzaamheden worden opgestart buiten het broedseizoen en/of na het ongeschikt maken van de planlocatie. Indien de beoogde werkzaamheden in het broedseizoen worden opgestart dient de locatie voorafgaand aan de werkzaamheden geïnspecteerd te worden door een ter zake deskundige

### Exoten

Er geldt een Europees verbod op bezit, handel, kweek, transport en import van schadelijke exotische planten en dieren onder de Unielijst. Op de planlocatie zijn gedurende het veldbezoek geen exoten aangetroffen, echter zijn tijdens de bureaustudie (NDFF 2019-2024) waarnemingen aangetroffen van de reuzenberenklauw. Om verdere verspreiding van deze invasieve exoot te voorkomen dienen maatregelen getroffen te worden (zie H4.3). In bijlage 5 wordt de bestrijding van de reuzenklauw beschreven.

## 3.2 Specifieke zorgplicht Soorten

Binnen een straal van 100 m zijn waarnemingen bekend van de volgende Vrl art. 4.2 en bijlage 1-soorten, Rode Lijst-soorten, Hrl bijlage II, IV en V soorten en nationaal beschermde soorten: konijn, nachtegaal en torenvalk (NDFF 2019-2024). Voor deze soorten geldt dat deze nog niet in de soortenbescherming (H3.1) beoordeeld zijn. Voor alle activiteiten die uitgevoerd worden en mogelijk negatieve gevolgen kunnen hebben, moeten deze negatieve gevolgen zoveel mogelijk voorkomen, beperkt of ongedaan gemaakt worden.

Tijdens het veldbezoek is er onderzoek gedaan naar aanwijzingen van de aanwezigheid op de locatie waar de activiteit verricht wordt of in de directe omgeving van de locatie. Tijdens het veldbezoek is de grutto aangetroffen welke valt onder de Specifieke zorgplicht. Het plangebied bestaat uit drie verschillende gebieden namelijk een grasperceel met twee grote bosschages, een intensief gebruikt parkeerplaats met enkele bosschages en grasvelden en een braakliggend perceel dat als gronddepot gebruikt wordt.

Konijnen hebben een voorkeur voor halfopen landschappen zoals perken, tuinen, bosranden met een goed vergraafbare zandige bodem waar ze holen in kunnen graven. Het konijn is eenmalig in 2019 waargenomen (NDFF, 2019-2024). Gedurende het veldbezoek zijn geen holen en sporen aangetroffen die indicatie geven van het voorkomen van het konijn. Door het gebrek aan sporen kunnen negatieve effecten door de beoogde ontwikkeling uitgesloten worden.

Nachtegalen hebben een sterke voorkeur voor struikgewas voor hun dekking. Meestal is dit in loofbossen met een goed ontwikkelde struiklaag, maar ook in dichte houtwallen. Binnen de planlocatie zijn er meerdere waarnemingen bekend in de zuidelijk gelegen bosschages. Deze bosschages blijven behouden in de beoogde ontwikkeling, derhalve kunnen negatieve effecten op de nachtegaal uitgesloten worden.

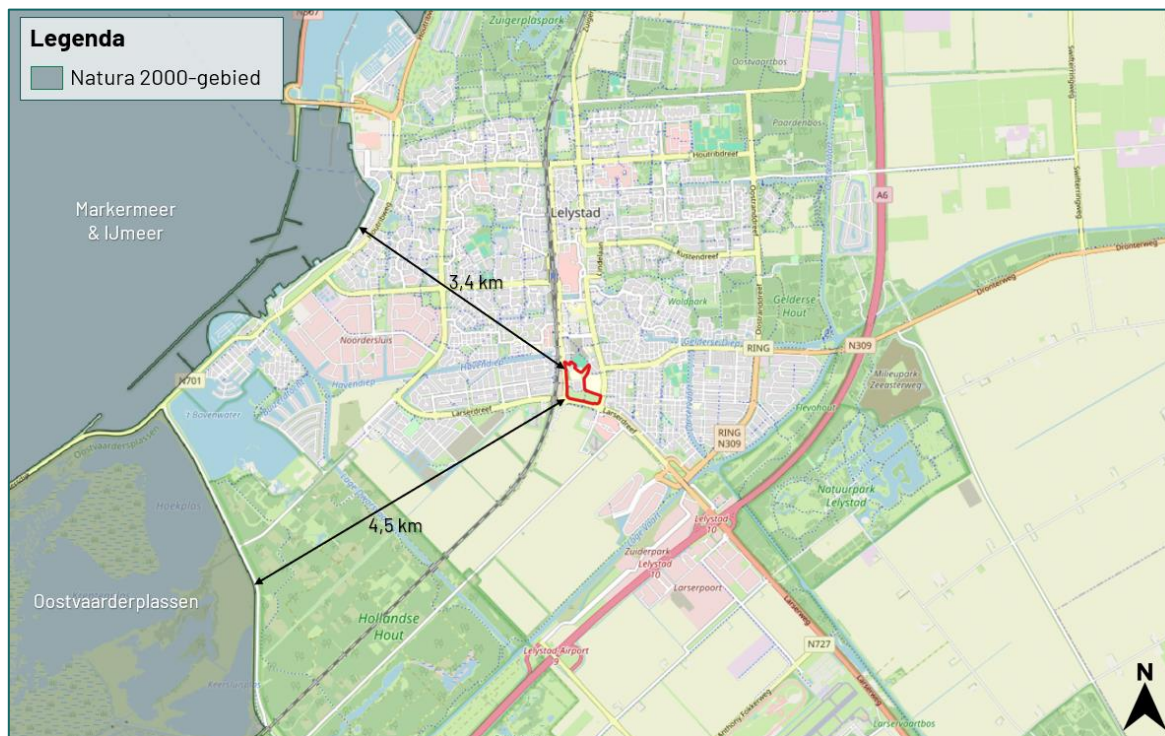
De torenvalk wordt aangetroffen in open en halfopen land zolang er voldoende voedselaanbod in de vorm van woelmuizen aanwezig is. Deze broedt voornamelijk in nestkasten maar kan ook broeden in solitaire bomen en aan bosranden. De torenvalk is eenmalig in 2022 waargenomen (NDFF, 2019-2024). In de directe omgeving zijn soortgelijke alternatieve leefgebied aanwezig voor de torenvalk, derhalve kunnen negatieve effecten op deze soort uitgesloten worden.

Er is wat betreft de bovenstaande soorten geen sprake van nadelige effecten op soorten van de Habitatrichtlijn en Rode Lijst ten gevolge van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling. Gezien het bovenstaande zijn er geen preventieve maatregelen benodigd.

### 3.3 Gebiedsbescherming

#### Natura 2000

De planlocatie maakt geen deel uit van een Natura 2000-gebied. Op een afstand van circa 3,4 km ligt het Natura 2000-gebied 'Markermeer & IJmeer' (figuur 3.1). Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige gebied betreft het Natura 2000-gebied 'Veluwe' op circa 21 km ten oosten van de planlocatie.



Figuur 3.1 De planlocatie ligt op een afstand van circa 3,4 km tot het Natura 2000-gebied 'Markermeer & IJmeer' (bron: nationaal Georegister PDOK).

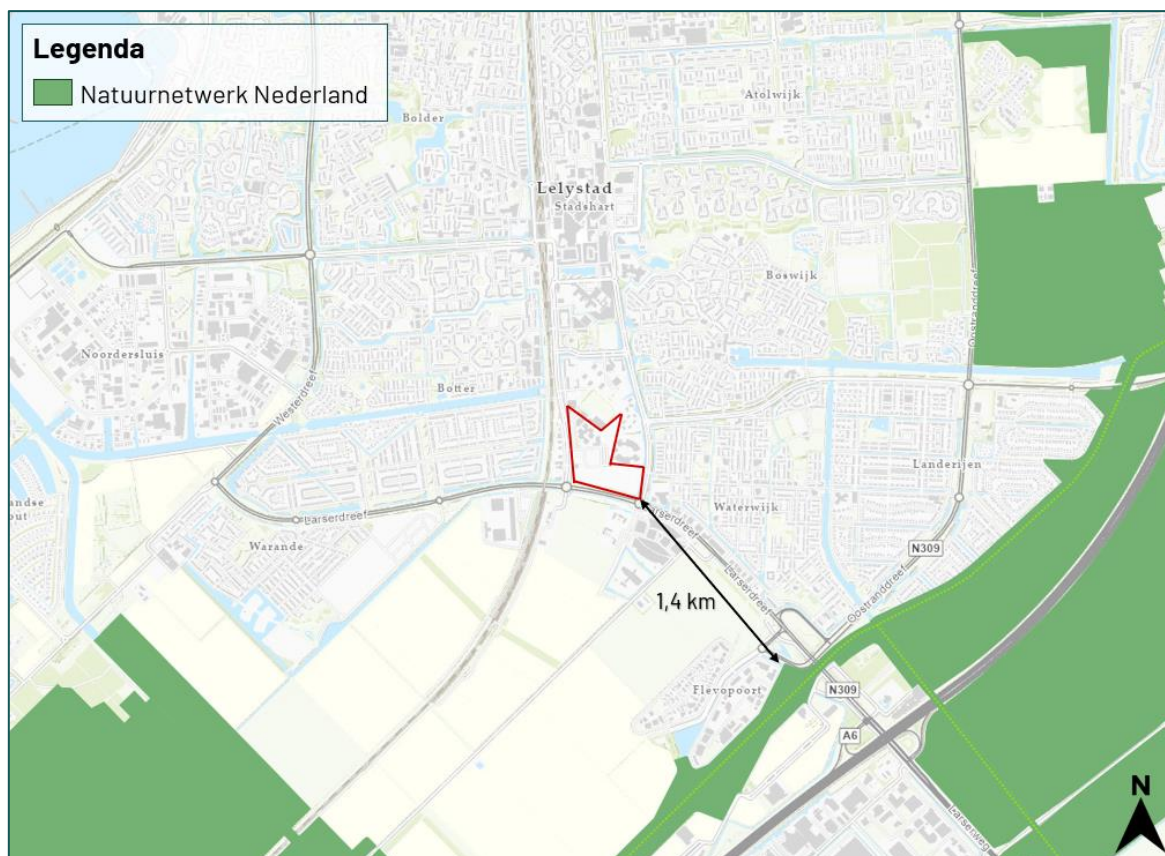
De beoogde ruimtelijke ingreep betreft de realisatie van een nieuwbouwwijk (circa 840 woningen). Ondanks dat deze buiten een Natura 2000-gebied uitgevoerd wordt, kunnen er nog steeds effecten optreden. Voor een aantal effecten (trillingen, geluid, optische verstoring, etc.) geldt dat de afstand tot de omliggende Natura 2000-gebieden per definitie te groot is om te resulteren in negatieve effecten. Een toename in stikstofdepositie kan een negatief effect sorteren op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden. Ten opzichte van de huidige situatie leidt de beoogde ruimtelijke ingreep in de gebruiksfase tot grote toename in het aantal verkeersbewegingen. De nieuwbouw zal zonder gasaansluiting in de gebruiksfase geen stikstofuitstoot hebben.

Gedurende de aanlegfase kan er een beperkte en tijdelijke stikstofemissie verwacht worden ten gevolge van het gebruik van mobiele werktuigen en bijbehorende verkeersbewegingen. Per 2 november 2022 geldt dat de algemene bouwvrijstelling onbruikbaar is en dat activiteiten van de bouwsector onderdeel moeten zijn van de beoordeling.

Gezien er sprake is van een grote afstand (21 km) tussen het plangebied en het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied wordt normaliter op voorhand uitgesloten dat er sprake is van een verhoging van de stikstofdepositie in stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden. Echter door de grote ontwikkeling, circa 840 woningen, wordt geadviseerd om een stikstofonderzoek met de AERIUS Calculator uit te voeren.

#### Provinciaal aangewezen gebieden

De planlocatie maakt geen deel uit van een beschermd gebied betreffende het Natuurnetwerk Nederland. Op een afstand van circa 1,4 km ligt het Natuurnetwerk Nederland (figuur 3.2). Ten aanzien van provinciaal aangewezen gebieden geldt dat externe werking geen toetsingskader is



Figuur 3.2 De planlocatie ligt op een afstand van circa 1,4 km tot het Natuurnetwerk Nederland (bron: flevoland.nl).

## 3.4 Houtopstanden

### Houtopstanden

In de beoogde ingreep zijn geen kapwerkzaamheden voorzien aan (i) zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, met een oppervlakte van 1000 m<sup>2</sup> of meer of (ii) een rijbeplanting met meer dan 20 bomen. Daarbij hebben de kapwerkzaamheden geen nadelige gevolgen voor de oogmerken voor regels voor deze activiteit. Een meld- en herplantplicht bij bevoegd gezag of verplichting om nadelige gevolgen te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken is niet noodzakelijk.

Ten aanzien van de specifieke zorgplicht houtopstanden hoeven er geen maatregelen getroffen te worden.

### Algemene Plaatselijke Verordening

Naast het landelijk en provinciaal beleid waar deze beoordeling op wordt getoetst hebben gemeenten echter vaak een eigen beleid omtrent het kappen dan wel vellen van bomen en struiken. Dit is vaak opgenomen in een Algemene Plaatselijke Verordening (APV). Gemeentelijke Verordeningen mogen niet strijdig zijn met landelijk/provinciaal beleid. Het is derhalve aanbevelingswaardig om in de voorbereidende fase de bepalingen in de APV af te stemmen met de gemeente om conflicterende situaties in een later stadium te voorkomen.

## 4 Conclusie en vervolg

### 4.1 Conclusie

De realisatie van een nieuwbouwwijk (circa 840 woningen) aan De Campus te Lelystad moeten de vervolgstappen uitwijzen of wordt voldaan aan een evenwichtige toedeling van functies aan locaties in het kader van de Omgevingswet onderdeel natuur.

### 4.2 Effecten

De beoogde ruimtelijke ingreep leidt niet tot overtreding van verbodsbepalingen omtrent soortenbescherming en houtopstanden. Om negatieve effecten omtrent gebiedsbescherming uit te sluiten, dient vooraf een stikstofonderzoek door middel van de AERIUS Calculator uitgevoerd te worden. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de (mogelijke) aanwezigheid van zoogdieren en algemene broedvogels. Voor deze soorten dienen maatregelen te worden getroffen om effecten te voorkomen.

### 4.3 Vervolgstappen en maatregelen

#### **Vervolgstappen**

- Voor de beoogde ruimtelijke ingreep dient rekenkundig inzichtelijk te worden gemaakt of er sprake is van een verhoging van stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van Natura 2000-gebieden. Dit kan door een stikstofonderzoek uit te voeren middels de AERIUS Calculator.
- De inrichtingsplannen van de ontwikkeling van circa 840 woningen komen niet overeen met de verleende ontwerpen van de ontheffing marterachtigen (kenmerk 2856696; bijlage 4). Indien door omstandigheden niet aan de voorschriften vanuit de vergunning voldaan kunnen worden, dient er een wijzigingsbesluit ingediend te worden voor de reeds verleende ontheffing op het gebied van soortenbescherming.
- Tevens dienen alle aanwezige reuzenberenklauwen bestreden te worden.

#### **Algemene zorgplicht**

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (algemene zorgplicht).
- De beoogde werkzaamheden aan de sloot leiden niet tot aantasting van functioneel leefgebied van beschermde vissoorten. Tijdens de werkzaamheden dient rekening gehouden te worden met de Algemene zorgplicht. De dempwerkzaamheden dienen in één werkrichting worden uitgevoerd om aanwezige vissen voldoende uitwijkmogelijkheden te bieden.

### Specifieke zorgplicht

- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- Eventueel aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) voorafgaand aan de werkzaamheden gefaseerd verwijderen. Dit om grondgebonden dieren de kans te bieden zelfstandig de te verlaten.
- Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.
- De planlocatie tijdens de werkzaamheden en in de nieuwe situatie bij voorkeur niet verlichten en in de periode april-oktober de werkzaamheden tussen zonsopgang en zonsondergang uitvoeren (buiten schemerperiodes). Mocht verlichting noodzakelijk zijn hierbij een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toepassen (amberkleurig licht, lichtbundel nederwaarts richten, toepassen geconvergeerde lichtbundel).
- Mogelijke overwinteringslocaties van algemene amfibieën (vorstvrije structuren als stenenstapels, houtwallen, dichte struwelen etc.) dienen verwijderd of ongeschikt gemaakt te worden buiten de overwinteringsperiode oktober – april.
- De werkzaamheden opstarten of uitvoeren buiten het broedseizoen van vogels (indicatief medio maart t/m medio juli). Als dit niet mogelijk is dienen de potentiële nestlocaties van algemene broedvogels ruim voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt of ontoegankelijk gemaakt te worden. E.e.a. op aanwijzing van deskundige. Als werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd die mogelijk resulteren in het wegnemen of verstoren van broedgevallen dient voor aanvang door een ter zake deskundig gecontroleerd te worden of er broedvogels aanwezig zijn.
- Voor rugstreeppad dient het terrein gedurende de ontwikkeling ongeschikt gehouden te worden (bijv. aanbrengen puinbed, voorkomen ontstaan puinhopen, egaliseren terrein e.d.) en/of ontoegankelijk gemaakt te worden voor de soort gedurende de bouwwerkzaamheden. Het ontoegankelijk maken dient bij voorkeur voor de migratie- en voortplantingsperiode plaats te vinden. Dit kan bijvoorbeeld door het plaatsen van schermen van stevig plastic of worteldoek van 50 centimeter hoog en minimaal 10 centimeter ingegraven in de grond. De voorzieningen die getroffen zijn om het gebied ontoegankelijk te maken moeten zodanig geplaatst en beheerd worden dat ze hun functie ten allen tijden kunnen vervullen. Zie voor meer instructies bijlage 3.

# Bronvermelding

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

Vleeshouwers, B.C.E. & D.F. Knoop (2023). Quickscan Wet natuurbescherming Grietenij 22-02 te Lelystad. Oriënterend onderzoek ecologie in het kader van de Wet natuurbescherming. Blom Ecologie, Waardenburg.

## Geraadpleegde documenten (BIJ12, 2017-2024)

Kennisdocument Bever (*Castor fiber*)(2017)

Kennisdocument Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)(2024)

Kennisdocument Gierzwaluw (*Apus apus*)(2023)

Kennisdocument Huismus (*Passer domesticus*)(2023)

Kennisdocument Kleine marterachtigen (Bunzing – Hermelijn – Wezel)(2024)

Kennisdocument Rugstreeppad (*Epidalea calamita*)(2017)

Kennisdocument Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*)(2024)

## Geraadpleegde websites

[atlas.bij12.nl/WebView/index.html?viewer=ikn\\_pub](https://atlas.bij12.nl/WebView/index.html?viewer=ikn_pub)

[bij12.nl](https://bij12.nl)

[flevoland.nl](https://flevoland.nl)

[nationaalgeoregister.nl](https://nationaalgeoregister.nl)

[ndff.nl](https://ndff.nl)

[ravn.nl](https://ravn.nl)

[verspreidingsatlas.nl](https://verspreidingsatlas.nl)

[vleermuisprotocol.nl](https://vleermuisprotocol.nl)

[vlinderstichting.nl](https://vlinderstichting.nl)

[wilde-planten.nl](https://wilde-planten.nl)

[zoogdiervereniging.nl](https://zoogdiervereniging.nl)

Bijlage 1 Fotografische impressie

Bijlage 2 Juridisch kader

Bijlage 3 Ecologie rugstreeppad

Bijlage 4 Plattegronden marterontwikkeling

Bijlage 5 Reuzenberenklauw

Bijlage 6 Natuurinclusiviteit

## Bijlage 1 Fotografische impressie



*Figuur 1 De planlocatie is gelegen aan De Campus te Lelystad en bestaat uit verschillende elementen waaronder een sloot, vijver, bosschages, bomenrijen, parkeerplaats, grasvelden en gronddepot. De beoogde ruimtelijke ingreep betreft het kappen van meerdere bomen en het herinrichten van sloten ten behoeve van de realisatie van circa 840 woningen.*



*Figuur 2 De parkeerplaats wordt intensief gebruikt door de naastliggende school.*



*Figuur 3 De planlocatie betreft tevens ook verschillende grasvelden, bosschages, rietkragen en watergangen.*

## Bijlage 2 Juridische kaders

### Zorgplicht

De zorgplichten zijn in de omgevingswet opgedeeld in de algemene zorgplicht en de specifieke zorgplicht. Hierbij kan de specifieke zorgplicht verder opgedeeld worden in de Specifieke zorgplicht Natura 2000 (art. 11.6 Bal), Specifieke zorgplicht houtopstanden (art. 11.116 Bal) en Specifieke zorgplicht soorten (art 11.27 Bal). De Specifieke zorgplicht Natura 2000 en Specifieke zorgplicht houtopstanden worden bij de betreffende hoofdstukken beschreven.

#### Algemene zorgplicht

Voor iedereen geldt dat er sprake is van een algemene zorgplicht, waarin wordt voorgeschreven dat eenieder voldoende zorg draagt voor de fysieke leefomgeving (Ow art. 1.6). De Omgevingswet heeft als oogmerk bescherming en verbetering van het leefmilieu (Ow art. 1.3). Hiertoe worden de volgende onderdelen nagestreefd: het bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit, ook vanwege de intrinsieke waarde van de natuur, en het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de fysieke leefomgeving ter vervulling van maatschappelijke behoeften. Bij activiteiten met nadelige gevolgen moeten maatregelen genomen worden om die gevolgen te voorkomen, de gevolgen zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken, of de activiteit heroverwegen (Ow art. 1.7).

#### Specifieke zorgplicht soorten

De Specifieke zorgplicht soorten heeft betrekking op het beschermen van specifieke planten- en diersoorten en is gericht op het behoud van biodiversiteit.

Degene die een activiteit verricht is verplicht:

1. Alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van diegene kunnen worden gevraagd om die gevolgen te voorkomen.
2. Voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen: die gevolgen zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.
3. Als die gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt: die activiteit achterwege te laten voor zover dat redelijkerwijs van diegene kan worden gevraagd.

Hiervoor moet er voorafgaand aan de te verrichten activiteit, worden nagegaan of er op de locatie waar de activiteit wordt verricht of in de directe nabijheid van de locatie aanwijzingen zijn van de aanwezigheid van:

- *“van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten, genoemd in bijlage I bij de vogelrichtlijn, en niet in de bijlage genoemde, geregeld in Nederland voorkomende trekvogelsoorten als bedoeld in artikel 4 tweede lid van die richtlijn.*
- *van nature in Nederland in het wild levende dieren of planten van soorten, genoemd in de bijlage II, IV en V bij de habitatrichtlijn;*
- *dieren of planten van soorten, genoemd in bijlage IX of in de rode lijsten, bedoeld in artikel 2.19, vierde lid, onder a, onder 4°, van de wet; en*
- *voor die soorten belangrijke leefgebieden of natuurlijke habitats;”*

De aanwezigheid van de bovenstaande soorten wordt met behulp rapporten, naslagwerken en de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) en tijdens veldbezoeken bepaald. In de NDFF wordt een zoekgebied met straal van circa 100 m aangehouden rondom de planlocatie. Afhankelijk van het karakter en ligging van de planlocatie kan een afwijkende afstand aangehouden worden.

Bij de aanwezigheid van een of meerdere soorten worden de mogelijk negatieve gevolgen van de beoogde realisatie beoordeeld. Hierbij wordt beoordeeld op de soorten en hun nest, voortplantingsplaats, rustplaats, eieren en standplaats. Mocht er aanwijzing zijn op nadelige gevolgen voor de soorten dan zijn er passende preventieve maatregelen benodigd om de nadelige gevolgen te voorkomen en dienen deze gemonitord te worden.

Mochten er toch nadelige gevolgen optreden, dient de activiteit gestaakt te worden of passende herstelmaatregelen getroffen worden als staken van de activiteit redelijkerwijs niet meer mogelijk is.

## Flora- en fauna activiteit

De soortenbescherming is opgedeeld in de volgende beschermingsregimes: Vogelrichtlijnsoorten (Bal art. 11.37), Habitatrichtlijnsoorten (Bal art. 11.46) en Andere soorten (Bal art. 11.54). Het is verboden om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna activiteit te verrichten (Ow art. 5.1 lid 2). Hierin worden rust- en voortplantingsverblijfplaatsen en het functioneel leefgebied beschermd. Opzettelijk verstoren als bedoeld onder de Habitatrichtlijn wordt gedefinieerd als: *“elke opzettelijke verstoring die van invloed kan zijn op de overlevingskansen, het voortplantingssucces of het voortplantingsvermogen van een beschermde soort, of die leidt tot een verkleining van het leefgebied of tot verplaatsing of verdringing van de soort”*.

Bij overtreding van een verbodsbepaling geldt de plicht tot een vergunning flora- en fauna activiteit conform de bepalingen in het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (art. 8.74 lid j, lid k en lid l).

### Vogelrichtlijn (Bal art. 11.37)

1. Het verbod, bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder g, van de wet, om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten, geldt voor:
  - a. het opzettelijk doden of opzettelijk vangen van van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de vogelrichtlijn;
  - b. het opzettelijk vernielen of opzettelijk beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld onder a, of het opzettelijk wegnemen van nesten van die vogels;
  - c. het rapen en onder zich hebben van eieren van vogels als bedoeld onder a; of
  - d. het opzettelijk storen van vogels als bedoeld onder a.
2. Het verbod geldt niet, als:
  - a. het verrichten van die activiteit op grond van een andere wet is toegestaan en is voldaan aan de artikelen 9, eerste en tweede lid, en 13 van de vogelrichtlijn; of
  - b. de activiteit uitvoering geeft aan:
    - 1) een instandhoudingsmaatregel als bedoeld in de artikelen 3, eerste lid en tweede lid, onder b, c en d, en 4, eerste lid, eerste zin, en tweede lid, van de vogelrichtlijn of artikel 6, eerste lid, van de habitatrichtlijn; of
    - 2) een passende maatregel als bedoeld in artikel 6, tweede lid, van de habitatrichtlijn.
    - 3) Het verbod op het opzettelijk storen van vogels, bedoeld in het eerste lid, onder d, geldt niet, als het storen niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de vogelsoort.

### Habitatrichtlijn (Bal art. 11.46)

1. Het verbod, bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder g, van de wet, om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten, geldt voor:
  - a. het in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk doden of opzettelijk vangen van in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onder a, bij de habitatrichtlijn, bijlage II bij het verdrag van Bern of bijlage I bij het verdrag van Bonn;
  - b. het opzettelijk verstoren van dieren als bedoeld onder a;
  - c. het in de natuur opzettelijk vernielen of rapen van eieren van dieren als bedoeld onder a;
  - d. het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld onder a; en
  - e. het opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onder b, bij de habitatrichtlijn of bijlage I bij het verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied.
2. Het verbod geldt niet als:
  - a. het verrichten van de activiteit op grond van een andere wet is toegestaan en is voldaan aan artikel 16, eerste lid, van de habitatrichtlijn; of
  - b. de activiteit uitvoering geeft aan:

- 1) een instandhoudingsmaatregel als bedoeld in de artikelen 3, eerste lid en tweede lid, onder b, c en d, en 4, eerste lid, eerste zin, en tweede lid, van de vogelrichtlijn of artikel 6, eerste lid, van de habitatrichtlijn; of
- 2) een passende maatregel als bedoeld in artikel 6, tweede lid, van de habitatrichtlijn.
- 3) Onder de soorten, bedoeld in het eerste lid, onder a, worden niet begrepen de soorten, bedoeld in artikel 1 van de vogelrichtlijn.

#### **Andere soorten (Bal art. 11.54)**

1. Het verbod, bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder g, van de wet, om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten, geldt voor:
  - a. het opzettelijk doden of vangen van in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in bijlage IX, onder A;
  - b. het opzettelijk beschadigen of vernielen van de vaste voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren als bedoeld onder a; en
  - c. het opzettelijk in hun natuurlijke verspreidingsgebied plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van vaatplanten van de soorten, genoemd in bijlage IX, onder B.
2. Het verbod geldt niet als:
  - a. het gaat om het doden of vangen van de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis, of om het beschadigen of vernielen van hun vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen, voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden;
  - b. het verrichten van de activiteit op grond van een andere wet is toegestaan en is voldaan aan de eisen die zijn opgenomen artikel 8.74l van het Besluit kwaliteit leefomgeving; of
  - c. de activiteit deel uitmaakt van:
    - 1) een instandhoudingsmaatregel als bedoeld in de artikelen 3, eerste lid en tweede lid, onder b, c en d, en 4, eerste lid, eerste zin, en tweede lid, van de vogelrichtlijn of artikel 6, eerste lid, van de habitatrichtlijn; of
    - 2) een passende maatregel als bedoeld in artikel 6, tweede lid, van de habitatrichtlijn.

#### **Natuurlijk verspreidingsgebied**

Individuen, populaties en groeiplaatsen die zich buiten het natuurlijk verspreidingsgebied bevinden, vallen buiten het beschermingsregime van soortenbescherming. Het natuurlijk verspreidingsgebied wordt gedefinieerd als het gebied welke een soort op eigen kracht heeft bezet of waarin deze is geherintroduceerd binnen het verspreidingsgebied waar de soort van nature voorkwam. Het beschermingsregime geldt dus niet voor ingezaaide planten of dieren welke zijn losgelaten, ontsnapt of vanuit elders zijn meegelift. Om te bepalen of een plant of dier voorkomt binnen zijn natuurlijke verspreidingsgebied wordt gebruik gemaakt van de Verspreidingsatlas en naslagwerken. Wel geldt onverminderd de Algemene zorgplicht.

#### **Vogelrichtlijn – Provincie Flevoland**

Onder de Vogelrichtlijn zijn alle in gebruik zijnde nesten en broedgevallen van vogels beschermd. Het is verboden om van alle vogelsoorten nesten te beschadigen of te vernielen. Daarnaast gelden onder provinciale aanwijzingen categorieën waarin de nesten en rustplaatsen van specifieke vogelsoorten jaarrond bescherming genieten, dus ook in de periode dat deze niet in gebruik zijn. Rustplaatsen zijn conform de Richtsnoeren van de Europese Commissie gedefinieerd als zijnde essentiële zones voor het bestaan van een dier of groep van dieren wanneer ze niet-actief zijn. In de provincie Flevoland zijn naast nesten van vogels in categorie 1 t/m 4, nesten van soorten binnen categorie 5a in beginsel ook jaarrond beschermd. Indien middels een ecologische beoordeling blijkt dat aantasting niet van invloed is op de lokale Staat van Instandhouding van de soort, bijvoorbeeld omdat er voldoende geschikte uitwijkmogelijkheden zijn. Nesten van vogels in de provincie Flevoland welke vallen binnen categorie 5b zijn in beginsel niet jaarrond beschermd, tenzij door aantasting de lokale staat van instandhouding van de soort in het geding komt, bijvoorbeeld omdat er geen of onvoldoende geschikte uitwijkmogelijkheden zijn.

Tabel 4.1 Vogelsoorten onder categorie 1 t/m 4: nesten en rustplaatsen jaarrond beschermd. Vogelsoorten onder categorie 5a: nesten en rustplaatsen jaarrond beschermd, tenzij aantasting van invloed is op staat van instandhouding. Vogelsoorten onder categorie 5b: nesten en rustplaatsen niet jaarrond beschermd, tenzij door aantasting staat van instandhouding in het geding komt.

| Vogelsoorten onder categorie 1 t/m 4 |                       |                        |               |
|--------------------------------------|-----------------------|------------------------|---------------|
| Boerenwaluw                          | Grote gele kwikstaart | Ransuil                | Steenuil      |
| Bosuil                               | Huismus               | Roek                   | Torenvalk     |
| Gierzwaluw                           | Kerkuil               | Slechtvalk             |               |
| Vogelsoorten onder categorie 5a      |                       |                        |               |
| Boomvalk                             | Oehoe                 | Rode wouw              | Zeearend      |
| Buizerd                              | Ooievaar              | Sperwer                | Zwarte wouw   |
| Havik                                | Raaf                  | Wespendief             |               |
| Vogelsoorten onder categorie 5b      |                       |                        |               |
| Blauwe reiger                        | Grote bonte specht    | Kleine bonte specht    | Spreeuw       |
| Draaihals                            | Huiswaluw             | Middelste bonte specht | Tapuit        |
| Groene Specht                        | IJsvogel              | Oeverwaluw             | Zwarte specht |

### Provinciale vrijstelling

Van de verboden als bedoeld in *Andere soorten* Bal art. 11.54 kan door bevoegd gezag vrijstelling verleend worden voor het opzettelijk doden of vangen van individuen en voor het opzettelijk beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of vaste rustplaatsen voor bepaalde soorten (Bkl 8.74l).

Voor alle soorten in Nederland geldt dat er sprake is van een algemene zorgplicht (Ow afdeling 1.3). Hierin wordt voorgeschreven dat nadelige gevolgen voor flora en fauna voorkomen moeten worden. Het uitgangspunt van de algemene zorgplicht is dat het doden, verwonden, verontrusten of beschadigen van flora en fauna wordt vermeden. Deze zorgplicht geldt voor iedereen.

In de Omgevingsverordening van de Provincie Flevoland is voor de volgende soorten vrijstelling opgenomen in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen:

Tabel 4.2 Vrijgestelde soorten in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie Gelderland.

| Vrijgestelde soorten |                        |                           |
|----------------------|------------------------|---------------------------|
| Aardmuis             | Gewone bosspitsmuis    | Ondergrondse woelmuis     |
| Bastaardkikker       | Gewone pad             | Ree                       |
| Bosmuis              | Haas                   | Rosse woelmuis            |
| Bruine kikker        | Huisspitsmuis          | Tweekleurige bosspitsmuis |
| Dwergmuis            | Kleine watersalamander | Veldmuis                  |
| Dwergspitsmuis       | Konijn                 | Vos                       |
| Egel                 | Meerkikker             | Woelrat                   |

## Gebiedsbescherming

In Nederland zijn natuurgebieden aangewezen met een beschermde status. Deze natuurgebieden betreffen hoofdzakelijk Natura 2000-gebieden en provinciaal beschermde gebieden.

### **Natura 2000-gebieden**

Voor werkzaamheden in Natura 2000-gebieden is bij alle mogelijke effecten een Voortoets vereist. Met de Voortoets wordt bepaald of de plannen mogelijk negatieve effecten hebben op de doelstellingen van Natura 2000-gebieden. Ten aanzien van Natura 2000-gebieden kunnen ook externe effecten als stikstofdepositie en licht- of geluidsuitstraling van invloed zijn. Bij negatieve effecten op beschermde natuurgebieden dient een vergunning voorhanden te zijn. Bij de afwezigheid van significant negatieve effecten maar mogelijke kans op verslechtering moeten voor de Specifieke zorgplicht Natura 2000-gebieden (art. 11.6 Bal) stappen voor de algemene bescherming ondernomen worden. De beoordeling van de Specifieke zorgplicht Natura 2000-gebieden zal derhalve in de voortoets beschreven worden.

### **Provinciaal beleid**

Onderstaande teksten zijn gebaseerd op de meest recente versie van de Omgevingsverordening.

### **Natuurnetwerk Nederland**

Binnen het Natuurnetwerk Nederland geldt het 'nee, tenzij'-principe. Het uitgangspunt is dat een bestemmingsplan geen nieuwe activiteiten mogelijk maakt die de wezenlijke kenmerken en waarden, kwaliteit, oppervlakte en samenhang van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) aantasten. Uitzonderingen hierop betreffen ruimtelijke ontwikkelingen met een groot openbaar belang, situaties waarbij er sprake is van het ontstaan van een meerwaarde en situaties waarbij er sprake is van een beperkte uitbreiding van bestaande ruimtelijke ontwikkelingen. Bij aantasting van het Natuurnetwerk Nederland geldt een compensatieplicht.

## Houtopstanden

Houtopstanden betreffen zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, met een oppervlakte van 1000 m<sup>2</sup> of meer, of een rijbeplanting met meer dan 20 bomen. Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaand melding te doen bij gedeputeerde staten. Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, dient deze binnen drie jaar herplant te worden. Bij het vellen van houtopstanden en het herbeplanten van grond geldt de Specifieke zorgplicht houtopstanden (art. 11.116 Bal) als de activiteit nadelige gevolgen heeft voor de oogmerken voor regels voor deze activiteiten (art. 11.112 Bal). Waarbij de oogmerken doelstellingen zijn voor regels over het vellen en herbeplanten. Het vellen van houtopstanden is niet meldingsplichtig als het één van de volgende typen houtopstanden betreft (Bal art. 11.111 lid 2):

- a. houtopstanden binnen de in het omgevingsplan aangewezen bebouwingscontour houtkap, bedoeld in artikel 5.165b van het Besluit kwaliteit leefomgeving; Besluit activiteiten leefomgeving – geconsolideerde Staatsbladversie
- b. houtopstanden op erven of in tuinen;
- c. bomen en struiken die specifiek voor het oogsten van fruit, noten of vruchten worden geteeld;
- d. houtopstanden die windschermen om boomgaarden vormen;
- e. naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, als deze niet ouder zijn dan 20 jaar;
- f. kweekgoed;
- g. uit populieren of wilgen bestaande:
  - 1) wegbepantingen;
  - 2) bepantingen langs waterwegen; en
  - 3) eenrijige bepantingen langs landbouwgronden;
- h. het dunnen van een houtopstand voor de bevordering van de groei van de overblijvende houtopstand;
- i. uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande bepantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, als zij:
  - 1) ten minste eens per 10 jaar worden geoogst;
  - 2) bestaan uit minstens 10.000 stoven per ha per bepantingseenheid, die bestaat uit aaneengesloten bepanting die niet wordt doorsneden door onbepante stroken breder dan 2 m; en
  - 3) zijn aangelegd na 1 januari 2013; en
- j. houtopstanden die een kleinere oppervlakte grond beslaan dan 10 a, of bestaan uit een rijbeplanting die 20 of minder bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen.

## Bijlage 3 Rugstreeppad

### Herkenning

De rugstreeppad (*Epidalea calamita*) is een middelgrote pad met een lengte van circa 4,5 - 7 cm. De pad heeft vrij korte poten en heeft op de rug een karakteristieke lichtgele lengtestreep. Verder is de rug grijsbruin met groenige vlekken en heeft de buik een lichtgrijze kleur met grijszwarte vlekken. De ogen zijn geelgroen en hebben een horizontale pupil. Mannetjes zijn in de paartijd te onderscheiden van vrouwtjes door een paars/blauwe verkleuring van de keel. Gedurende het voortplantingsseizoen is tijdens de kooractiviteiten een typische en harde roep te horen die over een afstand van 1 - 3 km is waar te nemen (Creemers & Van Delft, 2009). De larven van rugstreeppad zijn maximaal 2,5 cm lang en zwart van kleur. Oudere larven hebben een lichte keelvlek en soms een streep over de rug (figuur 1, Diepenbeek & Creemers, 2006).



Figuur 1 Impressies van de verschillende levensstadia van rugstreeppad. Bron: bovenste foto's RAVON, onderste foto's: Blom Ecologie.

## **Gedrag**

De rugstreepd is een typische pioniersoort die opportunistisch profiteert van tijdelijke gunstige omstandigheden. Veranderingen in weersomstandigheden als vocht en temperatuur vormen in sterke mate een sein voor migratie, voortplanting en dergelijke. Onderstaande periodes zijn dan ook indicatief. Bij het koloniseren van nieuwe gebieden kunnen jonge rugstreepdassen afstanden tot wel 5 km afleggen (BIJ12 Kennisdocument Rugstreepd, 2017).

De overwintering vindt plaats van oktober/november tot en met maart. De eerste dieren kunnen vanaf begin maart de overwinteringslocatie verlaten om vervolgens al dan niet direct door te trekken naar de voortplantingslocaties. De voortplanting vindt plaats in de periode april - september met een hoogtepunt rond half april - mei. Het vaststellen van aan- of afwezigheid van rugstreepdassen kan middels drie gerichte (avond)veldbezoeken in de periode 15 april - juli (BIJ12 Kennisdocument Rugstreepd, 2017).

## **Habitat en verblijfplaatsen**

De geprefereerde habitat van de rugstreepd bestaat uit een dynamische omgeving met vergraafbaar zand of fijne grond. De verblijfplaatsen van de soort kunnen worden onderverdeeld in voortplantings-, zomer- en overwinteringshabitat. De voortplantingshabitat is aquatisch en na de voortplanting zijn rugstreepdassen hoofdzakelijk op het land te vinden. Het functionele leefgebied bestaat ook uit het gebied tussen deze habitats (migratieroutes).

De eitjes worden afgezet in veelal tijdelijke, ondiepe en wateren zonder vegetatie, waar weinig tot geen sprake is van concurrentie of predatie. Voorbeelden hiervan zijn greppels, rijsporen, regenplassen en geschoonde sloten. De zomer en- en winterlocaties bevinden zich op het land in hoogwatervrije terreinen. Voor de overwintering gebruikt de rugstreepd bestaande (muizen)holletjes, graaft deze zich in de bodem of kruipt de rugstreepd onder materialen als: stenen, boomstammen, banden en houtstapels. Voorwaarde voor de winterhabitat is dat deze locatie vorstvrij dient te zijn.

## **Populatieomvang**

Rugstreepdassen verspreiden zich in diverse richtingen waardoor de minimale populatieomvang en bijbehorend oppervlakte voor de gunstige staat van instandhouding locatiespecifiek is. Als vuistregel wordt gehanteerd dat een gezonde populatie uit minimaal 100 - 200 dieren bestaat en dat deze in verbinding staat met andere populaties (BIJ12 Kennisdocument Rugstreepd, 2017).

## **Voorkomen kolonisatie**

Doordat de rugstreepd een typische pioniersoort is en een dynamische omgeving met vergraafbare grond prefereert, kan snel spontane kolonisatie van de soort in een braakliggend gebied of bouwterrein ontstaan. Om kolonisatie van rugstreepd te voorkomen wordt geadviseerd maatregelen te treffen.

Deze maatregelen bestaan uit het ongeschikt dan wel ontoegankelijk houden van het plangebied. Indien er sprake is van het ontstaan van mogelijk geschikt voortplantingswater dient het ontoegankelijk maken van een perceel voor de migratie en voortplantingsperiode (april-september) uitgevoerd worden. Het ongeschikt houden van het plangebied voor rugstreepdassen houdt in dat zo min mogelijk vergraafbaar zand gebruikt of opgeslagen wordt binnen het bouwterrein. Bij het bouwrijp maken van het perceel dient het zand direct geëgaliseerd te worden. De aanleg van een zanddepot moet voorkomen worden. In de voorjaars- en zomerperiode zorgen dat er geen kleine poelen ontstaan waar rugstreepdassen eieren kunnen leggen. Diepe rijsporen van machines kunnen al voldoende diep zijn als voortplantingswater voor rugstreepdassen (figuur 2).



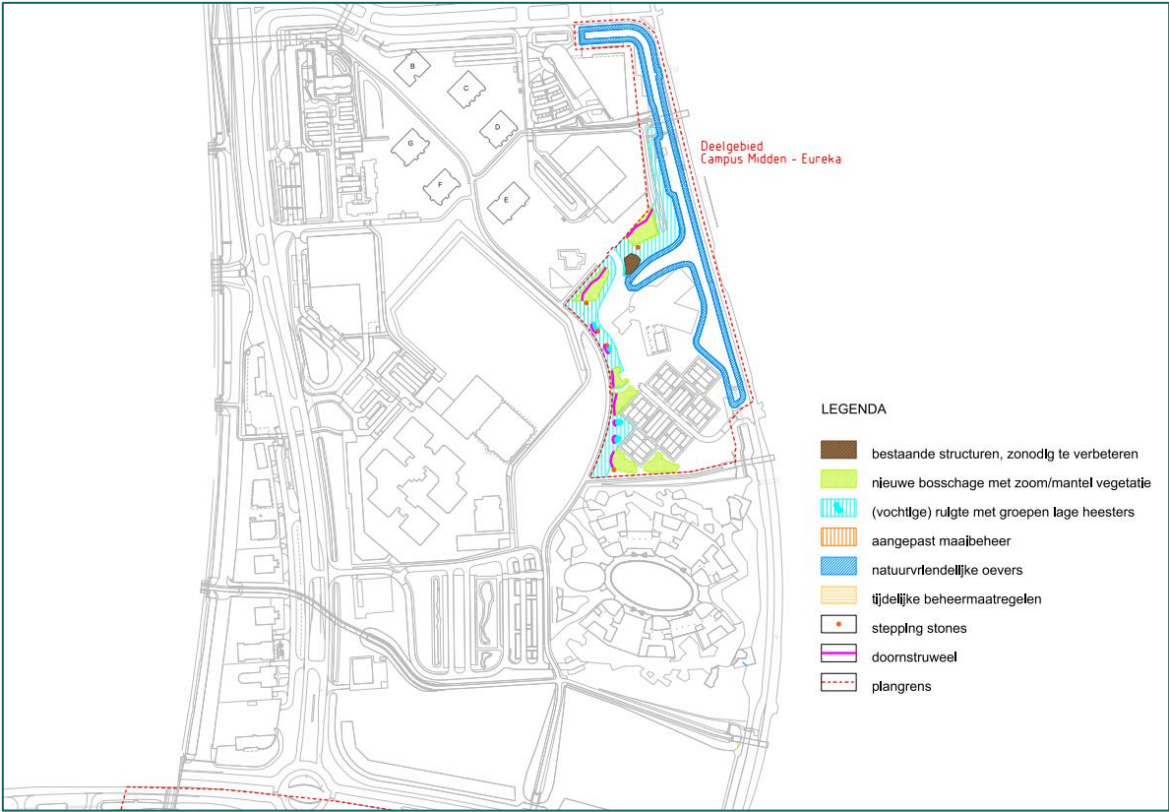
**Figuur 2** Bij hevige regenval kunnen ondiepe plassen gevuld worden met water. Deze tijdelijke poelen zijn uitermate geschikt voor de rugstreeppad, waarin eismoeren afgezet kunnen worden. Het ontstaan van deze geulen dient te allen tijde voorkomen te worden (bron: Blom Ecologie).

In de najaar- en winterperiode moet gezorgd worden dat er geen overwintering van rugstreeppadden kan optreden. Voldoende vergraafbaar zand (zanddepot) kan gebruikt worden voor overwintering. Ook stenenstapels, houtstapels of andere vorstvrije structuren (onder een bouwkeet bijvoorbeeld) kunnen gebruikt worden voor overwintering. Dergelijke structuren dienen weggehaald te worden buiten de overwinteringsperiode (september-april) van de soort. Het ontoegankelijk houden van het plangebied voor rugstreeppadden houdt in dat voorzieningen worden geplaatst waardoor rugstreeppadden het plangebied niet kunnen bereiken. Dit kan bijvoorbeeld door het plaatsen van schermen van stevig plastic of worteldoek van 50 centimeter hoog en minimaal 10 centimeter ingegraven in de grond (figuur 3). De voorzieningen die getroffen zijn om het gebied ontoegankelijk te maken moeten zodanig geplaatst en beheerd worden dat ze hun functie ten allen tijden kunnen vervullen.

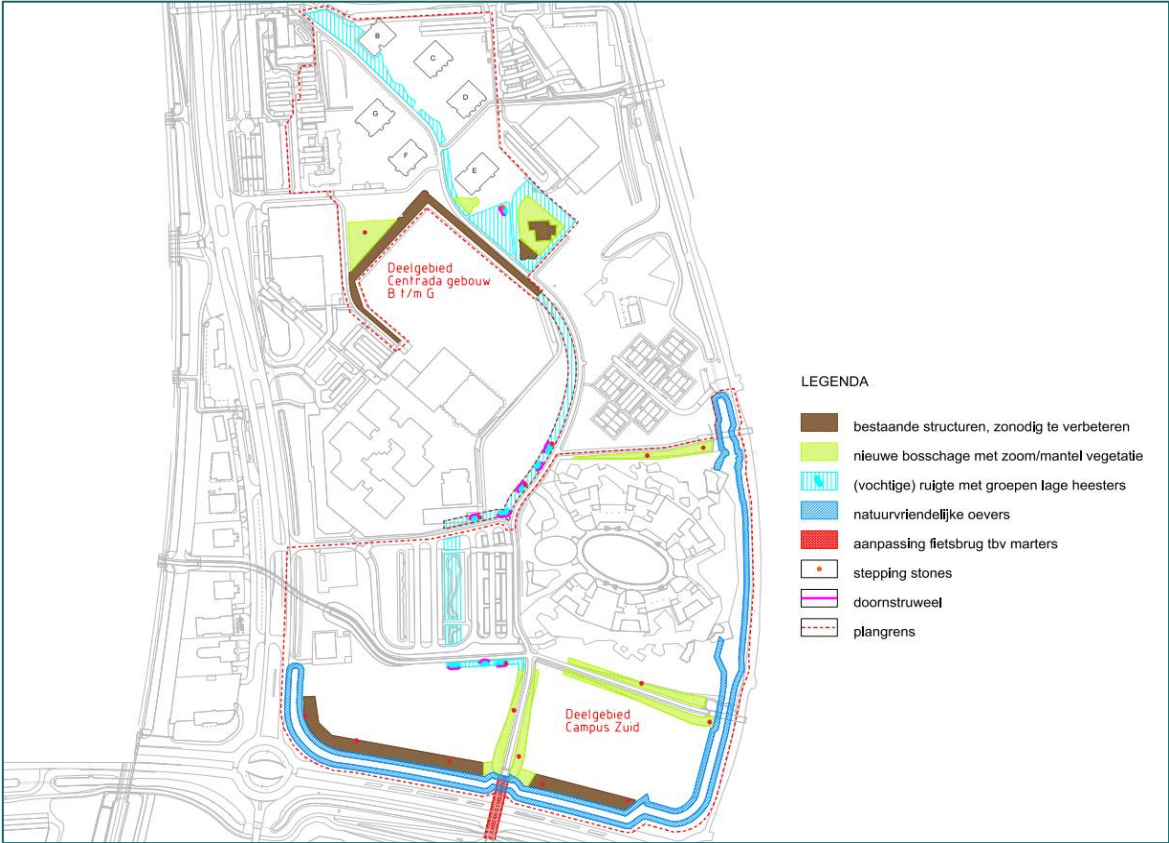


**Figuur 3** Een incorrect geplaatst amfibiescherm (links). Een correct geplaatst amfibiescherm (rechts). Deze dienen minimaal 10 cm ingegraven te zijn (bron foto's: Blom Ecologie).

# Bijlage 4    Compensatiemaatregelen marterachtigen



Figuur 4    Korte Termijn compensatiemaatregelen marterachtigen



Figuur 5    Lange termijn compensatiemaatregelen marterachtigen

## Bijlage 5 Berenklaauw

De reuzenberenklauw (*Heracleum mantegazzianum*) komt van oorsprong voor in de Kaukasus. In Nederland is de plant in de 19<sup>e</sup> eeuw geïntroduceerd als sierplant, inmiddels komt de soort verspreid over heel Nederland voor. Door de snelle groei van reuzenberenklauw kan de soort inheemse plantensoorten verdringen. Dichte vegetaties kunnen tientallen jaren standhouden. Daarnaast worden oevers en taluds instabieler door het verdringen van de ondergroei, hierdoor kan er erosie optreden. Het sap van reuzenberenklauw kan bij mensen leiden tot brandwonden wanneer de huid ermee in aanraking komt, dit gebeurt in combinatie met zonlicht. Ook honden kunnen gewond raken bij aanraking.

### Verspreiding

Reuzenberenklauw kan in het tweede jaar gaan bloeien, echter vindt dit meestal plaats in het derde tot vijfde jaar. Een plant kan 10.000 tot 20.000 zaden produceren. Deze zaden komen in de toplaag van de bodem terecht op een afstand tot ca. 10 meter van de plant. Op grotere afstanden vindt verspreiding plaats via de wind en water, maar ook werkzaamheden als maaien en grondtransport zorgen voor verspreiding. Zaden blijven 7 jaar kiemkrachtig.

### Herkenning

De reuzenberenklauw kan 3-5 meter hoog worden. De plant is te herkennen aan holle stengels welke purper zijn gevlekt. Bladeren kunnen tot wel één meter lang worden. De bladeren hebben diepe insnijdingen en stevige haren aan de onderzijde. De groei staart rond eind maart/begin april. Na enkele jaren vormt de plant één bloemstengel met witte bloemen welke bloeien van eind juni tot augustus (figuur 6). De bloemschermen kunnen een diameter van 50 cm bereiken. Na de bloei sterft de plant af.

De reuzenberenklauw kan verward worden met de gewone berenklaauw (*Heacleum sphondylium*). Echter is deze soort kleiner (tot circa 90-150 cm), heeft geen paarse vlekken op de stengel en zijn de bladeren minder groot. De gewone berenklaauw heeft bloeit van juni tot oktober.



Figuur 6 Uiterlijke kenmerken van de reuzenberenklauw, waarbij de bladvorm en bloeiwijze van de plant wordt weergegeven.

## Beheersen en bestrijden

De verschillende methodes kunnen afgewogen worden afhankelijk van het doel (beheersen of bestrijden), arbeidsintensiviteit en effectiviteit. Als de plant in een vroeg stadium bestreden kan worden is de kans dat de reuzenberenklauw geheel verdwijnt groter dan in een later stadium. Voor alle beheers- en bestrijdingsmethodes geldt dat nazorg van in ieder geval 7 jaar wenselijk is, doordat de zaden gedurende 7 jaar kiemkrachtig zijn. In onderstaande tabel worden verschillende methoden beschreven.

Tabel 1 Maatregelen ter beheersing en/of bestrijding van de reuzenberenklauw.

| Maatregel  | Beschrijving                                                        | Effectiviteit                                                                                                                                                                                                                                 | Voor- en nadelen                                                                                                               |
|------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Maaien     | Regelmatig groeiplaatsen maaien (minimaal 5 maal per groeiseizoen). | Enkel effectief bij regelmatig maaien gedurende langere periode (>7 jaar).<br>Effectiviteit wordt bevorderd i.v.m. het inzaaien van een mix van inheemse grassen.<br>Maaierwerkzaamheden uitvoeren buiten de periode dat zaden aanwezig zijn. | - Arbeids- en kostenintensief<br>- Langdurig traject                                                                           |
| Uitsteken  | Uitsteken van de plant op minimaal 15 cm diepte.                    | Enkel effectief als het groeipunt helemaal wordt gescheiden van de wortel. Meest effectief in het vroege voorjaar met herhaling in de zomer.                                                                                                  | - Enkel geschikt voor kleine haarden<br>- Arbeids- en kostenintensief<br>- Langdurig traject<br>+ Effectief bij kleine haarden |
| Begrazen   | Inzetten van begrazing door runderen, schapen, geiten of varkens    | Enkel effectief bij regelmatige herhaling gedurende langere periode (>7 jaar).                                                                                                                                                                | - Langdurig traject<br>+ Arbeidsextensief                                                                                      |
| Heet water | Injecteren van heet water in de wortel.                             | Enkel, mits de behandeling plaatsvindt via wortelinfectie.                                                                                                                                                                                    | - Arbeidsintensief<br>- Effectiviteit op lange termijn is nog niet bekend                                                      |

## Bijlage 6 Natuurinclusiviteit

Een robuuste natuur draagt bij aan een aangename en klimaatbestendige leefomgeving. Binnen de bebouwde omgeving kunnen natuurinclusieve maatregelen worden toegepast om deze veerkracht te versterken. De beoogde ontwikkeling biedt ruimte voor maatregelen die zowel de inheemse natuur ondersteunen als andere ecosysteemdiensten versterken, zoals waterberging, verkoeling in de stad en koolstofvastlegging. Dit draagt bij aan het verminderen van hittestress en wateroverlast in de directe omgeving. De planlocatie kan zo een waardevolle bijdrage leveren aan een biodivers en klimaatbestendig gebied door onderstaande maatregelen te treffen.

### Behoud of aanbreng van inheems groen

Indien het verwijderen van bomen, struiken, hagen of struweel noodzakelijk is voor de uitvoering van uw plannen, overweeg dan alternatieve oplossingen om zoveel mogelijk groen te behouden. Deze elementen zijn van grote waarde voor zoogdieren, insecten en vogels, met name oude bomen met holtes.

Wanneer er ruimte is voor extra beplanting of de verwijdering van exoten plaatsvindt, is het essentieel om inheemse plantensoorten te kiezen. Deze trekken lokale insecten aan, die op hun beurt bijdragen aan de bestuiving en dienen als voedselbron voor vogels en amfibieën.

Om de biodiversiteit, met name van vlinders en andere ongewervelden, te verhogen, kunnen tuinen en borders worden beplant met inheemse bloemdragende kruiden en struiken. Ook de aanplant van enkele fruitbomen kan hieraan bijdragen. Het gebruik van exotische en uitheemse soorten wordt afgeraden, omdat veel inheemse diersoorten afhankelijk zijn van oorspronkelijk in Nederland voorkomende planten. Bij deze borders kunnen ook voorzieningen worden geplaatst middels het realiseren van een insectenhotel. Deze voorzieningen dienen gericht te worden op het zuiden en dienen op een zonnige en bloemrijke plaats geplaatst te worden. Insectenhôtels kunnen zelf worden gemaakt of kant en klaar worden gekocht. Een andere manier om voorzieningen voor insecten te creëren is door het inmettelen van een insectenstein.

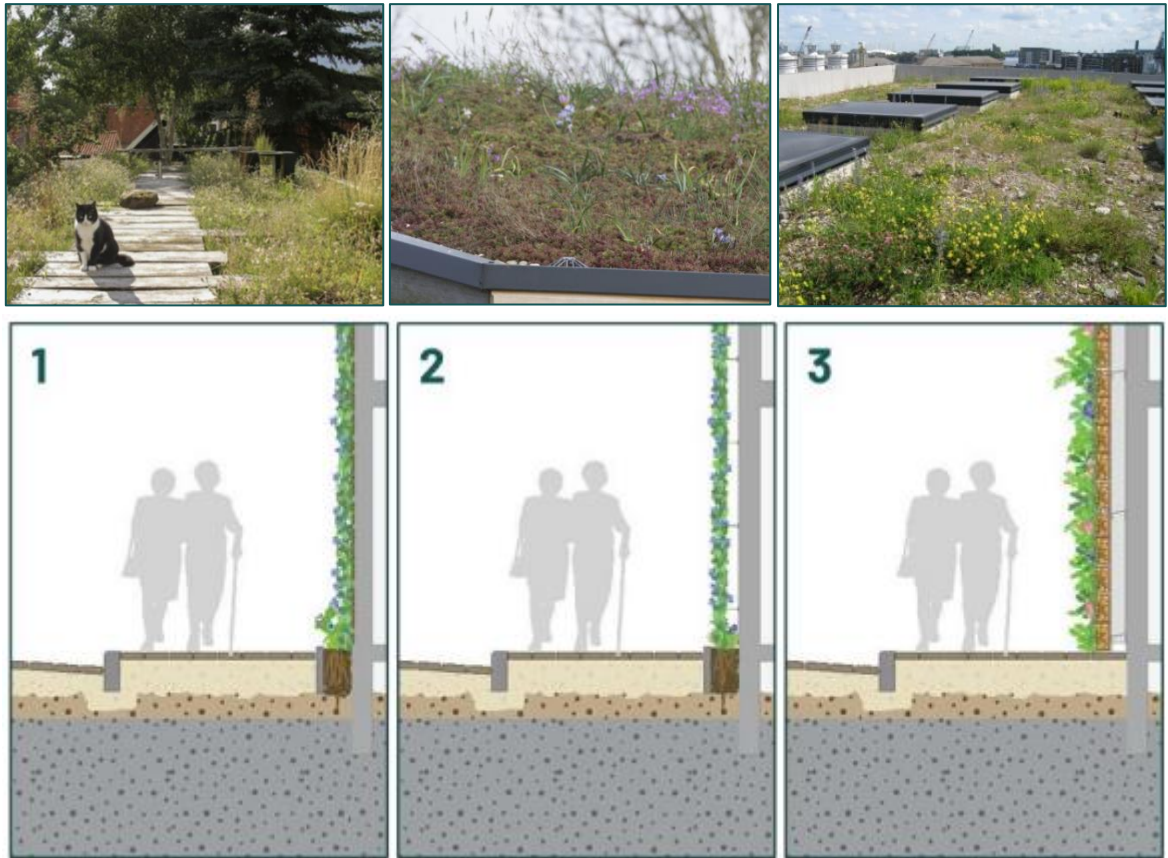
Tabel 1 Enkele inheemse soorten welke kunnen worden toegepast.

| Type beplanting             | Soorten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bomen                       | fladder iep, gladde iep, zoete kers, tamme kastanje, ratelpopulier, boswilg, treurwilg, schietwilg, zomereik, veldesdoorn, es, berk en beuk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Struweel, struiken of hagen | hulst, framboos, gewone vogelkers, hazelaar, sleedoorn, haagbeuk, wilde kardinaalsmuts, wilde lijsterbes, gele kornoelje, meidoorn en sporkehout                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Bloemrijke borders          | <p>Voor groene bestrating en plantenbakken worden streekeigen soorten geadviseerd. Dit advies kan gevraagd worden bij Biodivers of Cruydt-Hoeck. Het zijn beide bekende leveranciers met inheems/streekeigen zaad- en plantenmateriaal. Ze bieden kant-en-klare bijmengsels, evenals mengsels die specifiek zijn voor bepaalde habitats.</p> <p>Het is ook mogelijk om inheemse soorten zelf te laten opkomen. Hierbij gaat de voorkeur uit naar maximaal 1 keer maaien van de strook, na 15 september. Mocht dit te weinig zijn en er soorten als brandnetel opkomen, kan de strook zowel in juni als na 15 september gemaaid te worden.</p> |

Naast aanplant in de grond kan ook gekeken worden naar andere opties zoals aanplant op daken of op gevels. Door plekken te voorzien van groen die voorheen enkel uit verharding bestaan kunnen negatieve klimaateffecten verminderd worden. Enkele voorzieningen die hiervoor kunnen dienen zijn groene/bruine daken, groene gevels en groene bestrating.

Tabel 2 Voorbeelden van het vergroenen van daken en gevels.

| Type voorziening | Toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Groene daken     | <p>Groene daken zijn er in twee hoofdtypen: extensief en intensief. Extensieve daken hebben een dunne substraatlaag (tot 15 cm) en zijn meestal begroeid met sedum. Intensieve daken hebben een dikkere substraatlaag (vanaf 15 cm), waardoor een gevarieerdere beplanting mogelijk is, inclusief inheemse soorten. Dit type dak kan ook dienst doen als dakterras of tuin en draagt bij aan een hogere biodiversiteit.</p> <p>Om de ecologische waarde te versterken, is het belangrijk om lokale grondsoorten en zadenmengsels te gebruiken, bijvoorbeeld via Cruydt-Hoeck (figuur 1). Daarnaast kunnen grind-, zand- en natte zones worden aangelegd. Voor onderhoud wordt aanbevolen om twee keer per jaar gefaseerd te maaien, zodat delen van het dak ongemoeid blijven en een gevarieerde vegetatiestructuur behouden blijft.</p>           |
| Bruine daken     | <p>Naast groene daken bestaan er ook 'bruine' daken (figuur 1). Het principe is vergelijkbaar, maar de afwerking verschilt: deze daken bevatten droge, schrale grondsoorten, afgewisseld met zand, steenhoopjes en dood hout. Ze simuleren braakliggende terreinen, die belangrijk zijn voor opportunistische soorten. Door groene en bruine daken te combineren, ontstaat een gevarieerd stedelijk daklandschap dat een breder scala aan flora en fauna ondersteunt.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Groene gevels    | <p>Groene gevels verminderen windhinder en straatgeluid en kunnen tevens nestgelegenheid bieden voor vogels. Bij de aanleg is het belangrijk rekening te houden met de beworteling, voldoende water in de bodem en voldoende daglicht voor de planten. Er zijn twee typen groene gevels: de 'groene muur' en de 'levende muur'.</p> <p>Een groene muur bestaat uit klimplanten die langs rekken of direct tegen de muur groeien, met wortels in de grond. Dit type is vrijwel onderhoudsvrij en omvat zowel zelfhechtende klimplanten als soorten die ondersteuning nodig hebben.</p> <p>Een levende muur of verticale tuin is complexer: planten groeien in bakken met substraat en vereisen regelmatig onderhoud. Dit biedt echter meer variatie in beplanting, zoals heesters, kleine bomen en hangplanten welke omlaag groeien (figuur 1).</p> |



Figuur 1 (boven, links naar rechts) Voorbeelden van groene daken (Cruydt-Hoeck) en een voorbeeld van een bruin dak (Checklist groen bouwen). (beneden, links naar rechts) 1 en 2 zijn voorbeelden van 'groene muren' en 3 is een voorbeeld van een 'levende muur' (groenblauwenetwerken).

### Toegang tot gebouwen behouden of creëren of opvangen van kasten

Gebouwen die behouden blijven of nieuw gebouwd worden kunnen verblijfplaatsen gaan bieden voor een breed scala aan diersoorten. De voorkeur gaat altijd naar het inbouwen van de stenen, als dit niet mogelijk is kunnen nestkasten als alternatief worden opgehangen.

Vleermuizen hebben hun verblijfplaatsen in een luchtsponw, krappe dakruimte of achter gevelbetimmering. Huismussen nestelen in de dakruimte onder de dakpannen. Gierzwaluwen en spreeuwen kunnen broeden onder de dakgoot, dakkapel, dakpan, achter een regenpijp of in een gat in de muur. Huiszwaluwen maken nestkommen onder witte overstekken en windveren.

Voor vleermuizen wordt geadviseerd om kasten altijd in te metselen, bij voorkeur grote vleermuiskasten. Dit zorgt voor meerdere verschillende microklimaten, een langere levensbestendigheid van de kast en minder afhankelijk van omgevingsfactoren. Deze zijn zowel voor zomer-, paar-, winter- en kraamverblijven geschikt. Hiervoor kan het type IB VL 11 van Vivara Pro goed dienen of de IB VL 06 in combinatie met meerdere schakelingen van IB VL 07 (figuur 2). Als inbouw niet mogelijk is kunnen alternatieven als VK MP 05 van Vivara Pro gebruikt worden als zomer- en paarverblijf of VK MP 10 van Vivara Pro als zomer-, paar- en kraamverblijf. Vermijdt zwarte kasten, hierbij kunnen de temperaturen te hoog oplopen tijdens zomerse dagen.

Aan het ophangen van de vleermuiskasten zijn verschillende voorwaarden verbonden om de geschiktheid en effectiviteit van de tijdelijke voorzieningen te waarborgen. Allereerst dienen de kasten op verschillende oriëntaties te worden aangeboden, zodat vleermuizen kunnen kiezen voor de meest gunstige temperatuur (microklimaat) en omstandigheden. Voorkeur gaat vaak op kasten op het westen. Daarnaast is het belangrijk dat de kasten ruimtelijk verspreid worden, en dus niet allemaal op één gevel

of direct naast elkaar worden geplaatst. Verder moeten de vleermuiskasten op minimaal vier meter hoogte worden bevestigd. Ze mogen niet direct op of onder een stootvoeg worden geplaatst, en ook niet direct boven een raam. Belangrijk is bovendien dat er een vrije in- en uitvliegroute aanwezig is, zonder belemmeringen zoals (hoge) struiken of bomen. De locatie moet voldoende bescherming bieden tegen predatoren en mag niet verstoord worden door kunstmatige verlichting. Tot slot mogen de kasten niet boven een aanbouw worden geplaatst; als dit onvermijdelijk is, dienen ze minimaal twee meter hoger dan de aanbouw te worden opgehangen.



*Figuur 2 (links naar rechts) IB VL 11, IB VL 06 in combinatie met IB VL 07, VK MP 05 en VK MP 10 (Vivara Pro).*

Voor huismussen kunnen ook gierzwaluwkasten worden gebruikt, omdat deze zowel nestgelegenheid bieden aan de gierzwaluw als de huismus. Dit type nestkast kan zowel aan de gevel worden bevestigd als in de muur worden ingebouwd. Wanneer ervoor wordt gekozen om kasten op te hangen, kan voor de gierzwaluw en huismus het type NK GZ 10 van Vivara Pro hiervoor dienen. Voor enkel de huismus is de inbouwkast IB MU 06 geschikt, terwijl spreeuwen gebruik kunnen maken van de inbouwkast SPP1 of de ophangbare variant NK SP 02 (figuur 3).

Bij het plaatsen van de nestkasten is het belangrijk dat deze zich op minimaal drie meter hoogte bevinden en georiënteerd zijn op het noorden of oosten. De aanvliegroute moet vrij blijven van obstakels zoals takken, hoge begroeiing, ramen of andere gebouwen. Daarnaast is het aan te raden om meerdere kasten bij elkaar te in metselen, waarbij de openingen minimaal vijftig centimeter uit elkaar geplaatst moeten worden. Voor huiszwaluwen gelden grotendeels dezelfde eisen, met als extra aandachtspunt dat kunstnesten bij voorkeur in groepjes moeten worden opgehangen en idealiter aan witte daklijsten bevestigd worden. Bovendien is het van belang dat er binnen een straal van tweehonderd meter een modderpoel aanwezig is, zodat de huiszwaluwen voldoende nestmateriaal kunnen vinden.



*Figuur 3 (links naar rechts) NK GZ 10, IB MU 06 (Vivara Pro), SPP1 (Unitura), KN HZ 07 en KN HZ 06 (Vivara Pro).*

Voor (half) holenbroeders zoals koolmees, pimpelmees, boomklever en roodborstjes kunnen nestkastjes in de groenstructuren of aan de bebouwing worden gehangen. Iedere soort heeft zijn eigen voorkeur in grootte van de ingang. Plaatsing van de nestkasten dient met de opening naar de noord- of oostkant en 2 meter hoog boven de grond. Door verschillende grote aan openingen van de nestkasten op te hangen, kunnen verschillende holenbroeders hier broeden. Types als NK SE 02 (o.a. pimpelmees), NK SE 04 (o.a. koolmees), NK SE 07 (o.a. boomklever), NK SP 02 (o.a. spreeuw) en NK BA 02 (o.a. roodborst) van Vivara Pro kunnen hiervoor gebruikt worden (figuur 4).



Figuur 4 (links naar rechts) Types NK SE 02, NK SE 04, NK SE 07, NK SP 02 en NK BA 02 (Vivara Pro).

Wanneer de beoogde ontwikkeling in het buitengebied plaats vindt kan dit ook belangrijk leefgebied zijn van de steenuil en kerkuil. Beide soorten maken gebruik van kleinschalig agrarisch landschap bestaande uit (oude) schuren, erven, hagen, tuinen en andere structuurrijke elementen. De nestkast van de steenuil kan worden geplaatst op rustige plaatsen aan de buitenzijde van gebouwen en in bomen. De nestkast van kerkuil kan worden geplaatst in hoge(re) donkere gebouwen (figuur 5).



Figuur 5 (links naar rechts) Types UK ST 01 (steenuil) en UK KE 01 (kerkuil).

#### **Aanleg of behoud onverharde paden en wegen of halfopen tegels aanleggen**

Veel dieren nemen een stofbad om zich te ontdoen van parasieten. Een dergelijk stofbad wordt veelal gebruikt in of nabij verharde wegen die bestaan uit zand en puin. Overweeg het behoud of aanleg van onverharde terreindelen.

Wanneer aanleg van verharding niet voorkomen kan worden dan wordt geadviseerd om te werken met halfverharding. Er kan gekozen worden voor halfopen tegels (figuur 6). De opentegels zullen bij warme dagen zorgen voor verkoeling doordat deze minder snel opwarmen en bij buien zorgt het voor waterinfiltratie waardoor er minder wateroverlast zal ontstaan in de wijk. Door klaversoorten bij het gras in te mengen kan stikstof in de grond gebonden worden. Voor kleurrijkere open tegels kan gekozen worden voor 'bloeiende voegen'. Een kruidenmengsel van CruydtHoeck.



Figuur 6 Voorbeelden van groene parkeerplaatsen (BVB Landscaping en parkpositive).

### Aanleg of optimalisatie vijver, poel, wadi of natuurvriendelijke oeverzone

De ontwikkeling kan voorzien van een vijver, poel of wadi (Figuur 7). Een waterrijke omgeving geeft amfibieën en insecten de kansen op voortplanting en foerageergebied. Voor zoogdieren en vogels is dit een plek voor drinkwater. De noordzijde dient een flauwe oever te hebben en vrij van beplanting. Zodat amfibieën de kans krijgen om zich hier op te warmen.

Wanneer de poel moet dienen als voortplantingswater dient binnen 400 meter geschikt landhabitat aanwezig te zijn en mogen geen barrières aanwezig richting dit gebied. Deze dient dan ook verbinding te zijn met het waterhabitat door middel van houtwallen, houtstapels of struwelen.

Naast de aanleg van een waterpartij is de optimalisatie van een vijver, poel of oever (bij bijvoorbeeld een sloot) mogelijk. Veel (kleine) diersoorten zijn gebaat bij flauwe begroeide oevers, dergelijke oevers bieden geschikt leefgebied en bevorderen in- en uittreedmogelijkheden. Jaarlijks onderhoud van een vijver en poel is belangrijk om het functioneren te waarborgen.

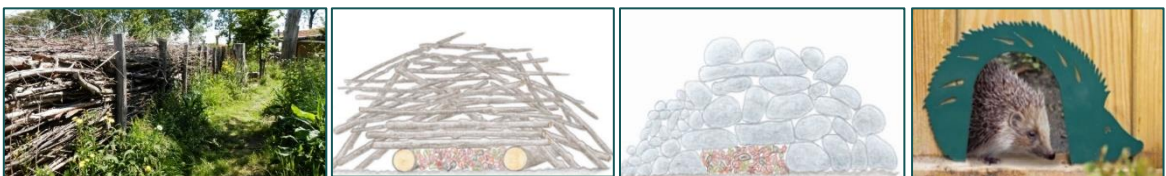


Figuur 7 (links naar rechts) Voorbeeld van een wadi in de wijk (NL adaptief) en een natuurlijke poel in de tuin (bestgroen.com).

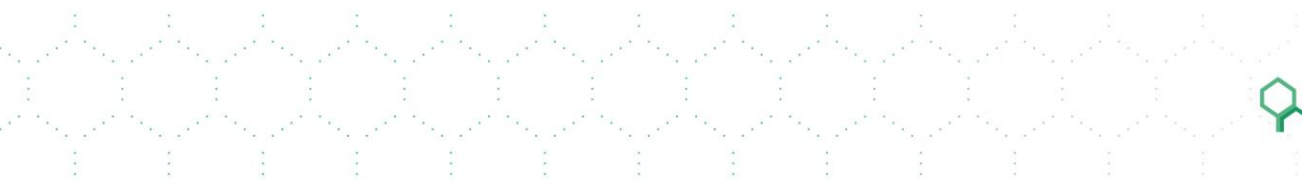
### Behoud en aanleg van structuren en schuilplaatsen

Houtige structuren zoals takkenrillen, houtstapels en stenen bieden schuil- en overwinteringsplaatsen voor zoogdieren, insecten, vogels en amfibieën (figuur 7). Een takkenril kan worden gerealiseerd door een dubbele rij van palen te plaatsen. De ruimte van deze takken wordt opgevuld met horizontale takken. Takkenrillen dienen sporadisch bijgevoerd te worden, gezien de takken over de tijd heen vergaan. Een effectieve takkenhoop moet minimaal 3 meter lang, 2 meter breed en 1 meter hoog zijn en regelmatig worden aangevuld met nieuw materiaal. De nestkamer binnen de takkenhoop kan worden opgebouwd met boomstammen en opgevuld met droog hooi, met minimaal twee vluchtopeningen van maximaal 15 cm om predatie door vossen te beperken.

Daarnaast kan een doorgang van 15 x 15 cm in erfafscheidingen (egelwegel) de toegankelijkheid voor egels verbeteren (figuur 8). Het aanplanten van een dichte houtwal vergroot het foerageergebied, wat gunstig is voor de biodiversiteit.



Figuur 8 Voorbeelden van links naar rechts: takkenril (grnuned.nl), houtstapels en stenen (Wesra et al., 2018) en een egelwegel (Esschertdesign, 2020).





# **BLOM ECOLOGIE**

Verbindt natuur en samenleving

Koeweistraat 2

4181 CD Waardenburg

0418 820 288

---

**blomecologie.nl**