



**BLOM
ECOLOGIE**

Verbindt natuur en samenleving

Aanvullend onderzoek ecologie Elisabeth van Loonstraat te Mijnsheerenland

Aanvullend onderzoek ecologie naar vleermuizen, ransuil en buizerd in het kader van de Omgevingswet

blomecologie.nl

Colofon

Status:	Definitief
Project:	2025-0416
Datum:	24 oktober 2025
Auteur:	Blom Ecologie B.V.
Opdrachtgever:	Buro SRO B.V.

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.

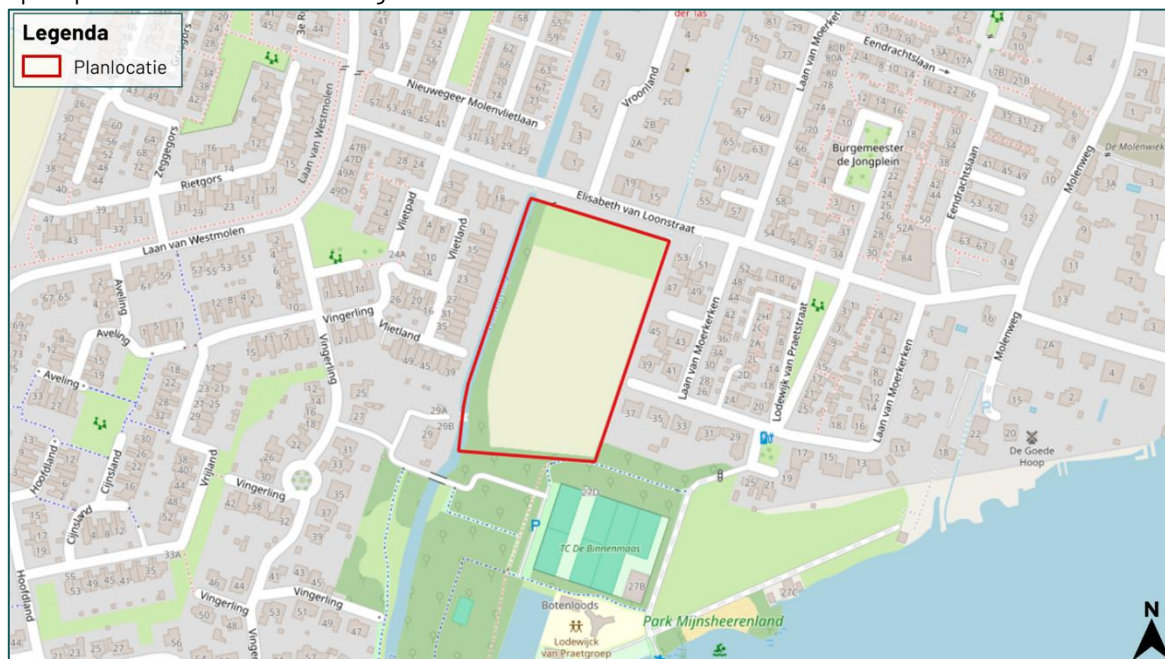
Inhoud

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Mogelijk aanwezige soorten	4
1.3	Doel	5
1.4	Beschrijving plangebied	5
1.5	Voorgenomen werkzaamheden	6
1.6	Juridisch kader	6
2	Methode onderzoek	8
2.1	Theoretisch kader	8
2.2	Praktische uitvoering	9
2.3	Materialen en aanvullende onderzoeksmethodes	11
2.4	Veldbezoeken	11
2.5	Specifieke omstandigheden	12
2.6	Deskundigheid	12
3	Resultaten	13
3.1	Vleermuizen	13
3.2	Ransuil	15
3.3	Buizerd	16
3.4	Overige vogelsoorten	16
3.5	Soorten Specifieke zorgplicht	17
3.6	NDFF	17
4	Conclusie	18
4.1	Vleermuizen	18
4.2	Ransuil	18
4.3	Buizerd	18
4.4	Overige vogelsoorten	18
4.5	Soorten Specifieke zorgplicht	19
4.6	Vervolgstappen	19
4.7	Natuurinclusiviteit	19

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de zuidzijde van de Elisabeth van Loonstraat ong. te Mijnsheerenland is een perceel met een fruitboomgaard en landbouwgrond gesitueerd. De initiatiefnemer, Kroon & de Koning, is voornemens op de planlocatie circa 38 woningen te ontwikkelen.



Figuur 1.1 De planlocatie (rood omkaderd) is gelegen aan de zuidzijde van de Elisabeth van Loonstraat te Mijnsheerenland.

Gezien de beoogde ingreep mogelijk leidt tot de aantasting van natuurwaarden beschermd onder de Omgevingswet onderdeel natuur is een quickscan Natuur uitgevoerd naar de potentie van het plangebied en mogelijke negatieve effecten ten gevolge van de beoogde werkzaamheden (Blom Ecologie B.V., 2025). Op basis van de quickscan Natuur bleek dat de aanwezigheid van essentiële functies voor beschermde soorten niet uitgesloten kon worden (zie tabel 1.2). Om vast te stellen of het plangebied daadwerkelijk een functie heeft voor beschermde soorten dient aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden. Buro SRO B.V. begeleidt de ruimtelijke procedure en heeft Blom Ecologie verzocht dit aanvullend onderzoek uit te voeren. In voorliggende rapportage worden de bevindingen beschreven.

1.2 Mogelijk aanwezige soorten

Uit de quickscan Natuur (Blom Ecologie B.V., 2025) is gebleken dat binnen het plangebied mogelijk jaarrond beschermde nestlocaties en/of vleermuisverblijfplaatsen aanwezig zijn (tabel 1.2). In tabel 1.3 wordt de potentie naar vleermuissoort en type verblijfplaats gespecificeerd.

Tabel 1.1 Overzicht van de potentie van het plangebied voor beschermde soorten (Blom Ecologie B.V., 2025).

Soortgroep	Onderzoek nodig	Bescherming	Mogelijke functie plangebied
Planten	Nee		
Grondgebonden zoogdieren	Nee		

Vleermuizen	Ja	HR	Verblijfplaatsen in bomen, essentiële vliegroute en/of essentieel foerageergebied
Amfibieën, reptielen en vissen	Nee		
Insecten en ongewervelden	Nee		
Vogels (Cat. 1 t/m 4)			
Ransuil	Ja	VR	Nestlocaties en leefgebied
Buizerd	Ja	VR	Leefgebied
Vogels (Algemeen en cat. 5)	Nee		

Tabel 1.2 Overzicht van de potentie voor vleermuissoorten en type verblijfplaatsen (Blom Ecologie B.V., 2025).

Vleermuissoort	Zomer	Kraam	Paar	Massawinter
Ruige dwergvleermuis	Ja	Nee	Ja	Nee
Gewone grootoorvleermuis	Ja	Nee	Ja	Nee
Watervleermuis	Ja	Ja	Nee	Nee
Rosse vleermuis	Ja	Ja	Ja	Nee

1.3 Doel

In dit aanvullende ecologische onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Zijn vleermuizen, ransuil en/of buizerd aanwezig in het onderzoeksgebied?
- Op welke wijze maken vorengenoemde soorten gebruik van het onderzoeksgebied? Zijn in het onderzoeksgebied jaarrond beschermde nestlocaties, verblijfplaatsen of essentiële onderdelen van het leefgebied aanwezig?
- Resulteert de voorgenomen ingreep in het beschadigen of wegnemen van jaarrond beschermde nestlocaties, verblijfplaatsen of essentiële onderdelen van het leefgebied?
- Is een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit noodzakelijk voor de voorgenomen ingreep uitgevoerd kan worden?

1.4 Beschrijving plangebied

Het plangebied betreft een agrarisch terrein, voor 1/5^e deel in gebruik als fruitboomgaard en voor 4/5^e deel in gebruik als landbouwgrond waar wisselende gewassen worden geteeld, te Mijnsheerenland (figuur 1.1). Een uitgebreide beschrijving van het plangebied en de directe omgeving hiervan is te vinden in de quickscan Natuur (Blom Ecologie B.V., 2025).



Figuur 1.2 De planlocatie betreft een agrarisch perceel.

1.5 Voorgenomen werkzaamheden

De beoogde ruimtelijke ingreep betreft de realisatie van circa 38 woningen. In de huidige planologische situatie is de beoogde ruimtelijke ingreep niet toegestaan, waardoor een ruimtelijke procedure doorlopen moet worden. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- kappen van bomen*: kapwerkzaamheden en afvoer hout;
- Verbreden van het kanaal aan de westzijde: graafwerkzaamheden;
- verwijderen terreininrichting, waaronder gedeelte van het groen: graafwerkzaamheden, transport (afvoer) van materiaal en groen;
- egaliseren terrein: graafwerkzaamheden en grondtransport;
- realisatie nieuwbouw: algemene bouwwerkzaamheden;
- revitalisatie terrein en aanleg verharding: allerlei (straat- en hoveniers) werkzaamheden.

* De initiatiefnemer is voornemens om zoveel mogelijk van de bomen aan de westzijde van de planlocatie te behouden. Het is noodzakelijk om een of enkele bomen te verwijderen om een vijver te realiseren. Daarnaast zullen alle aanwezige fruitbomen in de boomgaard aan de noordzijde van de planlocatie worden verwijderd. Een overzicht van de beoogde nieuwe situatie is weergegeven in bijlage 1.

1.6 Juridisch kader

De soortenbescherming van het onderdeel Natuur binnen de Omgevingswet valt op grond van internationale verdragen en nationaal beschermde soorten uiteen in drie verschillende beschermingsregimes. Deze beschermingsregimes betreffen de Vogelrichtlijn (Bal art. 11.37), Habitatrichtlijn (Bal art. 11.46) en de nationaal beschermde soorten (Bal art. 11.54). De bescherming van de gierzwaluw en huismus valt onder de Vogelrichtlijn. Binnen de Vogelrichtlijn wordt onderscheid gemaakt tussen soorten waarvan het leefgebied en de nestplaats jaarrond beschermd zijn en overige broedvogels waarvan de nestplaats en het leefgebied enkel beschermd zijn tijdens de broedperiode. Vleermuizen vallen onder de bescherming van de Habitatrichtlijn. Naar aanleiding van de beoogde werkzaamheden kan overtreding van de volgende verbodsbepalingen optreden:

Ow, art. 5.1

Lid g: Het is verboden zonder omgevingsvergunning de volgende activiteiten te verrichten: een flora- en fauna-activiteit, voor zover het gaat om een bij algemene maatregel van bestuur aangewezen geval.

In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) wordt aangewezen welke schadelijke handelingen hiermee worden bedoeld.

Bal, art. 11.37 (Vogelrichtlijnsoorten)

Lid b: Het opzettelijk vernielen of opzettelijk beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in artikel 1 van de vogelrichtlijn, of het opzettelijk wegnemen van nesten van die vogels;

Lid d: Het opzettelijk storen van vogels in artikel 1 van de vogelrichtlijn.

Bal, art. 11.46 (Habitatrichtlijnsoorten)

Lid b: Het opzettelijk verstoren van dieren als genoemd in bijlage IV, onder a, bij de habitatrichtlijn, bijlage II bij het verdrag van Bern of bijlage I bij het verdrag van Bonn;

Lid d: Het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als genoemd in bijlage IV, onder a, bij de habitatrichtlijn, bijlage II bij het verdrag van Bern of bijlage I bij het verdrag van Bonn.

2 Methode onderzoek

2.1 Theoretisch kader

Ten behoeve van ecologische onderzoek naar een aantal beschermde soorten in Nederland zijn door experts richtlijnen opgesteld. Deze richtlijnen zijn in zekere mate juridische kaders gaan vormen bij de toetsing van onderzoeken op juistheid en volledigheid. Voor vleermuizen geldt het meest actuele Vleermuisprotocol (momenteel NGB, 2021) als richtlijn. Voor buizerd geldt het kennisdocument van BIJ12 (2017) als richtlijn. Voor de ransuil is er echter geen landelijke richtlijn in de vorm van een Kennisdocument of Soortinventarisatieprotocol. Derhalve worden de telrichtlijnen van Sovon (2025), gebaseerd op van Manen (2000), aangehouden. De richtlijnen worden door de opstellers geëvalueerd en indien noodzakelijk aangepast. De uitgangspunten zoals deze zijn geformuleerd in de richtlijnen vormen de basis voor het soortspecifieke onderzoek wat wordt uitgevoerd door Blom Ecologie. In tabel 2.1 wordt voor de desbetreffende beschermde soorten beknopt weergegeven wat de onderzoeksperioden en methode zijn. Voor de veldbezoeken wordt een minimale tussenliggende periode aangehouden voor een goede spreiding over de onderzoeksperiode, conform de relevante (Kennis)documenten en het meest actuele Vleermuisprotocol.

Tabel 2.1 Samenvatting van de uitgangspunten ten behoeve van het aanvullend ecologisch onderzoek zoals geformuleerd in de relevante (Kennis)documenten en het meest actuele Vleermuisprotocol.

Soort	Type	Periode	Omschrijving
Verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen	Kraam	15 mei t/m 15 juli	2 veldbezoeken per type verblijfplaats na zonsondergang of voor zonsopkomst. Inventariseren van in- en uitvliegende individuen alsmede gedrag indicatief voor een verblijfplaats (o.a. baltsende dieren).
	Zomer	15 april t/m 15 aug.	
	Paar	15 aug. t/m 30 sep.	
Vleermuizen leefgebied	Foerageergebied Vliegroute	15 apr. t/m 1 okt.	Minimaal 2 veldbezoeken, waarvan 1 in het kraamseizoen
Ransuil	Nest	1 maart t/m 30 juni	4 veldbezoeken, waarvan 2 tussen 1 maart t/m 30 april en 2 tussen 1 mei t/m 30 juni. Tijdens late avondschemer tot begin van de nacht
Buizerd	Nest	1 maart t/m 15 mei	4 veldbezoeken na zonsopkomst, met een tussenperiode van minimaal 10 dagen.

2.2 Praktische uitvoering

De praktische uitvoering valt uiteen in standaardprocedure tijdens elk veldbezoek, de reactieve onderzoekswijze die gehanteerd wordt en, indien van toepassing, aanvullende onderzoeksmethodes. Op basis van de te verwachten soorten en de relatieve potentie voor deze soorten binnen het onderzoeksgebied wordt het aanvullende onderzoek ingericht. Voorafgaand aan de daadwerkelijke uitvoering wordt bekeken vanaf welke posities het onderzoeksgebied het meest efficiënt en strategisch kan worden onderzocht. De strategische punten, looproutes en zichtlijnen zijn afhankelijk van de aanwezigheid van obstructies, struiken/bomen, verlichting en diverse typen van bebouwing. Tevens zijn deze afhankelijk van de te onderzoeken soortgroep.

Binnen de kaders van de relevante Kennisdocumenten en het Vleermuisprotocol (tabel 2.1) is de onderzoekswijze vormvrij. Afhankelijk van omstandigheden zoals de relatieve potentie, ervaring, moment van onderzoek het aantal onderzoekers, en dergelijke, worden door de diverse onderzoeksbureaus op verschillende wijze onderzoek uitgevoerd. Aangezien de te onderzoeken soorten veelal voorkeur hebben voor bepaalde type verblijfsplaatsen en leefgebied wordt door Blom Ecologie reactief onderzoek uitgevoerd. Dit type onderzoek houdt vast aan strategische punten, looproutes en zichtlijnen waarbij het geobserveerde gedrag van de te onderzoeken soort en de lokale omstandigheden leidend zijn voor de keuze van de strategische punten of looproute en de verblijfsduur per punt. Middels korte looproutes worden alle potentieel aanwezige verblijfplaatsen in korte tijd bezocht. De strategische punten worden bepaald op locatie voorafgaand aan de start van een onderzoek door een visuele beoordeling op de actuele potentie voor de soort in kwestie. Deze punten kenmerken zich door goed overzicht binnen het onderzoeksgebied en zicht op zoveel mogelijk potentiële in- of uitvliegopeningen.

Het aanvullend onderzoek vleermuizen wordt uitgevoerd door een combinatie van strategische punten en looproutes. Tijdens het eerste veldbezoek (zowel in het voorjaar als najaar) worden strategische punten ingenomen. Op het moment dat er sprake is van uitvliegende vleermuizen beweegt de onderzoeker zich in tegenovergestelde richting (dus de vleermuis tegemoet) naar het volgende strategische punt om zo een eventueel tweede of daaropvolgende uitvliegend individu, en uiteindelijk zo mogelijk de kolonieverblijfplaats, te lokaliseren. Hierbij blijft de nadruk op de bomen die binnen het plangebied vallen. De blik van de onderzoeker blijft constant op de te onderzoeken bomen om mogelijk uitvliegende individuen te kunnen waarnemen. Tijdens de vervolgonderzoeken wordt per veldbezoek strategische punten ingenomen waar op dat moment de hoogste trefkans is, waarbij ook gebruik wordt gemaakt van de waarnemingen die gedurende eerdere veldbezoeken zijn gedaan.



Figuur 2.1 De locaties van de bomen met vleermuispotentie (Blom Ecologie B.V., 2025).

Het aanvullend onderzoek ransuil wordt uitgevoerd door vier gerichte veldbezoeken, waarvan twee in de periode maart-april en twee in de periode mei-juni. Tijdens de bezoeken in de periode maart-april worden territoria en nestlocaties onderzocht door te luisteren naar baltsroep (mannetje) en vleugelklappen (man) en roep (vrouwje). Een belangrijk hulpmiddel hierbij is een smartphone en bluetooth JBL Clip 3 speaker, waardoor de roep wordt afgespeeld. Een ransuil beschermt zijn territorium door te antwoorden met een (balts)roep. Bij reactie wordt onmiddellijk gestopt met het afspelen van de roep. In de periode mei-juni worden potentiële nestlocaties onderzocht door (aanvullend) te luisteren naar jonge vogels, die het nest verlaten vlak voordat ze kunnen vliegen (takkelingen). Zij bedelen hierbij luidruchtig en aanhoudend, wat duidelijk hoorbaar is voor de onderzoeker. Tevens wordt er aanvullend bij alle veldbezoeken gebruik gemaakt van een warmtebeeldcamera (type Pulsar Helion XP28, type AGM ASP TM-384 of type Hikmicro Falcon FQ25) om bewegingen van ransuilen te lokaliseren en te volgen. De uilen worden hierbij niet verstoord wat wel zou gebeuren wanneer men met zaklampen werkt. Als laatste wordt er (bij daglicht, voor start van een onderzoeksrondte) gelet op verse braakballen, (rui)veren en krijtsporen onder de bomen met potentieel geschikte nesten (takkennesten van bijvoorbeeld ekster of zwarte kraai). Deze sporen geven een indicatie dat een ransuil(paar) vaak naar deze locatie terugkomt. Wanneer er sporen worden aangetroffen, worden deze weggehaald zodat er bij de volgende onderzoeksrondte vastgesteld kan worden of het verse sporen betrof, en of er nieuwe sporen bij zijn gekomen. De onderzoeken worden uitgevoerd tijdens late avondschemer tot begin van de nacht, gezien dan de meeste roepactiviteit plaatsvindt.

Het aanvullend onderzoek buizerd wordt uitgevoerd door middel van vier gerichte veldbezoeken in de periode 1 maart t/m 15 mei met tussenperiodes van minimaal 10 dagen. De aanwezigheid van een nestlocatie op de planlocatie is reeds uitgesloten in de quickscan Natuur (Blom Ecologie B.V., 2025). Het onderzoek is uitgevoerd om te bepalen of de planlocatie een essentieel onderdeel vormt van de functionele leefomgeving van een mogelijke buizerd nestlocatie in de omgeving van de planlocatie. Dit wordt gedaan door veldbezoeken uit te voeren in de ochtend, wanneer de buizerds nog relatief dicht bij de nestlocaties in de buurt zijn. Op de planlocatie is gezocht naar sporen van veelvuldig gebruik van de planlocatie door buizerd (krijtsporen, prooiresten, veren) en worden zichtwaarnemingen gedaan van buizerd, waarbij het gedrag wordt genoteerd. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een verrekijker.

Voor alle onderzoeken geldt dat tijdens de rondes de keuze van strategische punten en/of looproutes beïnvloed worden door veranderende omstandigheden. Dit kan zijn een plotselinge verandering van windrichting, sterke toename of afname van windkracht, defecte straatverlichting en andere omstandigheden. Het aantal factoren dat bepaalt waarom een onderzoeker juist de ene richting meer op kijkt dan de andere of er juist voor kiest af te wijken van een gebruikelijke route zijn niet of nauwelijks definieerbaar. De wijze van onderzoek verschilt, met in achtneming van de randvoorwaarden van de relevante (Kennis)documenten en het meest actuele Vleermuisprotocol, dus per datum, per loopronde en per moment. Er is derhalve geen sprake van vaste transecten maar veel eerder van diverse looproutes naar strategische punten waarbij de frequentie van stilstaan en beweging afhankelijk zijn van de omstandigheden op dat moment.

De personele inzet van ieder veldbezoek is afhankelijk van het type onderzoek, de ervaring van de waarnemers en de potentie van het plangebied. Alle veldwerkers van Blom Ecologie zijn bedreven en ervaren in onderzoeken in urbaan gebied. Het onderzoek is er niet op gericht om met volledige zekerheid alle mogelijke nesten en/of verblijfplaatsen te vinden of de aanwezigheid hiervan volledig uit te sluiten. Hiervoor zou een onderzoeksinspanning geleverd moeten worden die de onderzoeksprotocollen ver overstijgt. Van de geleverde onderzoeksinspanning wordt beoordeeld dat deze voldoende is zoals dat redelijkerwijs van een initiatiefnemer gevraagd kan worden. Met het uitgevoerde onderzoek worden derhalve resultaten geleverd die een goed beeld bieden van de aantallen individuen en de actieve nesten en/of verblijfplaatsen op die momenten binnen het onderzoeksgebied.

Naast het uitgevoerde veldonderzoek wordt ook het eerder uitgevoerde bureauonderzoek geactualiseerd. Hiervoor wordt de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) opnieuw geraadpleegd om te checken of externe personen of partijen waarnemingen hebben gedaan die relevant zijn in voorliggend project. Hiervoor wordt een check gedaan op waarnemingen die relevant zijn in kader van de beoogde ruimtelijke ingreep wat betreft locatie (binnen circa 100 m van de planlocatie) en soortgroepen. De meest recente datum van raadpleging in de NDFF is d.d. 16 oktober 2025.

2.3 Materialen en aanvullende onderzoeksmethodes

Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd met behulp van een batdetector, type Petterson D-200x/D-240x. Deze type zijn heterodyne en D-240x heeft een time expansion functie. De time expansion functie maakt het mogelijk de geluidopnames te vertragen waardoor nauwkeurige analyse van de hoogfrequent geluiden uitgevoerd kunnen worden. Gedurende het vleermuisonderzoek is gebruikgemaakt van een warmtebeeldcamera. Blom Ecologie heeft verschillende typen warmtebeeldcamera's, waaronder de Pulsar Helion XP28, Hikmicro Falcon FQ25 of type AGM ASP TM-384. De warmtebeeldcamera wordt specifiek ingezet tijdens een vleermuisonderzoek met hoge gebouwen of bosgebieden. De warmtebeeldcamera wordt vooral gebruikt ter ondersteuning van de waarnemingen die eerder met de batdetector zijn gedaan en is gericht op het lokaliseren van de verblijfplaats op grotere hoogte, waar het bereik van de batdetector onvoldoende is. Door het gebruik van de warmtebeeldcamera kan een onderzoeksgebied nauwkeurig onderzocht worden en gedrag van de vleermuizen gevolgd worden zonder dat er sprake is van verstoring door licht, zoals het geval is bij het gebruik van zaklampen.

De data die wordt verzameld in het soortgericht aanvullend onderzoek wordt ingevoerd en opgeslagen in de VeldwerkApp, een applicatie die Blom Ecologie specifiek voor dit type onderzoeken heeft laten ontwikkelen. In de VeldwerkApp worden de omstandigheden van het veldbezoek, beeldmateriaal en onderzoeksresultaten in een hoog detailniveau verwerkt. De onderzoekers hebben ook direct toegang tot de resultaten van eerdere veldbezoeken om eerder gedane (onzekere) waarnemingen te kunnen valideren.

2.4 Veldbezoeken

Het onderzoeksgebied is geïnventariseerd door ter zake deskundig ecologen van Blom Ecologie of externe ter zake deskundig ecologen onder verantwoordelijkheid van Blom Ecologie. De relevante omstandigheden ten tijde van de veldbezoeken zijn opgenomen in onderstaande tabel (tabel 2.2).

Tabel 2.2 Uitgevoerde veldbezoeken gedurende het aanvullend onderzoek.

Veldbezoek	Functie	Aantal pers.	Datum	Zon	Tijd	Weer
Vleermuis 1	Kraam + zomer	3	27-05-2025	21:44	21:30-00:15	8/8, droog, 2 Bft, 15°C
Vleermuis 2	Kraam + zomer	2	17-06-2025	05:23	02:20-05:30	1/8, droog, 1 Bft, 14°C
Vleermuis 3	Kraam + zomer	3	19-06-2025	22:05	22:00-00:45	0/8, droog, 2 Bft, 21°C
Vleermuis 4	Paar	1	23-09-2025	19:42	23:00-01:00	0/8, droog, 2 Bft, 14°C
Vleermuis 5	Paar	1	30-09-2025	19:26	20:30-22:30	0/8, droog, 1 Bft, 14°C
Ransuil 1	Nest + leefgebied	1	17-03-2025	18:50	18:45-20:45	0/8, droog, 2 Bft, 8°C
Ransuil 2	Nest + leefgebied	1	08-04-2025	20:25	20:15-22:15	5/8, droog, 3 Bft, 9°C
Ransuil 3	Nest + leefgebied	1	06-05-2025	21:13	21:00-23:00	6/8, droog, 3 Bft, 10°C
Ransuil 4	Nest + leefgebied	1	27-05-2025	21:44	21:30-23:30	8/8, droog, 2 Bft, 14°C
Buizerd 1	Nest + leefgebied	1	26-03-2025	06:34	10:00-12:00	6/8, droog, 1 Bft, 10°C
Buizerd 2	Nest + leefgebied	1	08-04-2025	07:04	10:00-12:00	0/8, droog, 1 Bft, 7°C
Buizerd 3	Nest + leefgebied	1	01-05-2025	06:16	09:30-11:30	0/8, droog, 1 Bft, 19°C
Buizerd 4	Nest + leefgebied	1	13-05-2025	05:54	09:30-11:30	0/8, droog, 2 Bft, 16°C

2.5 Specifieke omstandigheden

Tijdens de uitvoering van het onderzoek kan er sprake zijn van dusdanige omstandigheden dat er mogelijk een vertekend beeld optreedt van de verzamelde resultaten. Hiermee wordt niet bedoeld het gemotiveerd afwijken van uitgangspunten zoals geformuleerd in de Kennisdocumenten en Vleermuisprotocol. Tijdens het onderzoek was er, voor zover de onderzoekers hebben kunnen nagaan, geen sprake van omstandigheden die mogelijk effect sorteren op de onderzoeksresultaten.

2.6 Deskundigheid

Bij Blom Ecologie beschikken onze medewerkers over diepgaande ecologische kennis, ondersteund door gedegen praktische en theoretische opleidingen in ecologie. Onze adviseurs en onderzoekers hebben jarenlange ervaring in een breed scala aan ecologische projecten. Ons werk richt zich op het begrijpen van het ecosysteem en het beoordelen van effectbepalingen. Blom Ecologie is kandidaat-lid bij het Netwerk Groene Bureaus en conformeert zich aan de NGB-onderzoeksprotocollen en de NGB-gedragscodes. Dit lidmaatschap en onze input bij project- en werkgroepen bevestigt onze betrokkenheid bij de nieuwste ontwikkelingen in de ecologische advieswereld. We passen wetenschappelijk verantwoorde methoden toe om nauwkeurige en betrouwbare resultaten te leveren. Hierdoor kunnen wij op maat gemaakte adviezen bieden die bijdragen aan het behoud van biodiversiteit. Wij hechten ook veel waarde aan de opleiding en begeleiding van onze junior collega's. Nieuwe medewerkers worden zorgvuldig ingewerkt door ervaren collega's, die hen begeleiden bij zowel veldwerk als de toepassing van wetenschappelijke onderzoeksmethoden. Door middel van mentorschap, trainingen en de mogelijkheid om samen te werken aan uitdagende projecten, zorgen we ervoor dat junioren zich kunnen ontwikkelen tot zelfstandig werkende professionals. We bieden daarnaast regelmatig workshops en feedbacksessies om hun kennis en vaardigheden continu te verbeteren en hen te ondersteunen in hun carrièreontwikkeling binnen de sector. Om de kwaliteit van ons werk te waarborgen, maken we gebruik van collegiale toetsing en het vier-ogenprincipe. Dit betekent dat alle belangrijke onderzoeksresultaten en rapportages door een collega worden gecontroleerd voordat ze worden gedeeld met klanten. Dit proces garandeert de juistheid, volledigheid en wetenschappelijke onderbouwing van onze adviezen en draagt bij aan de voortdurende verbetering van onze werkprocessen.

3 Resultaten

3.1 Vleermuizen

Tijdens de onderzoeksrondes zijn in totaal een viertal soorten waargenomen in het onderzoeksgebied (tabel 3.3). Waargenomen soorten betreffen de gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis. De meest waargenomen soort betrof de gewone dwergvleermuis.

Tabel 3.1 Waarnemingen en aantallen van vleermuizen gedurende de veldbezoeken in het onderzoeksgebied. Een verblijfplaats kan bij meerdere veldbezoeken zijn vastgesteld, het totaal aantal verblijfplaatsen wordt weergegeven in tabel 3.4 en figuur 3.5.

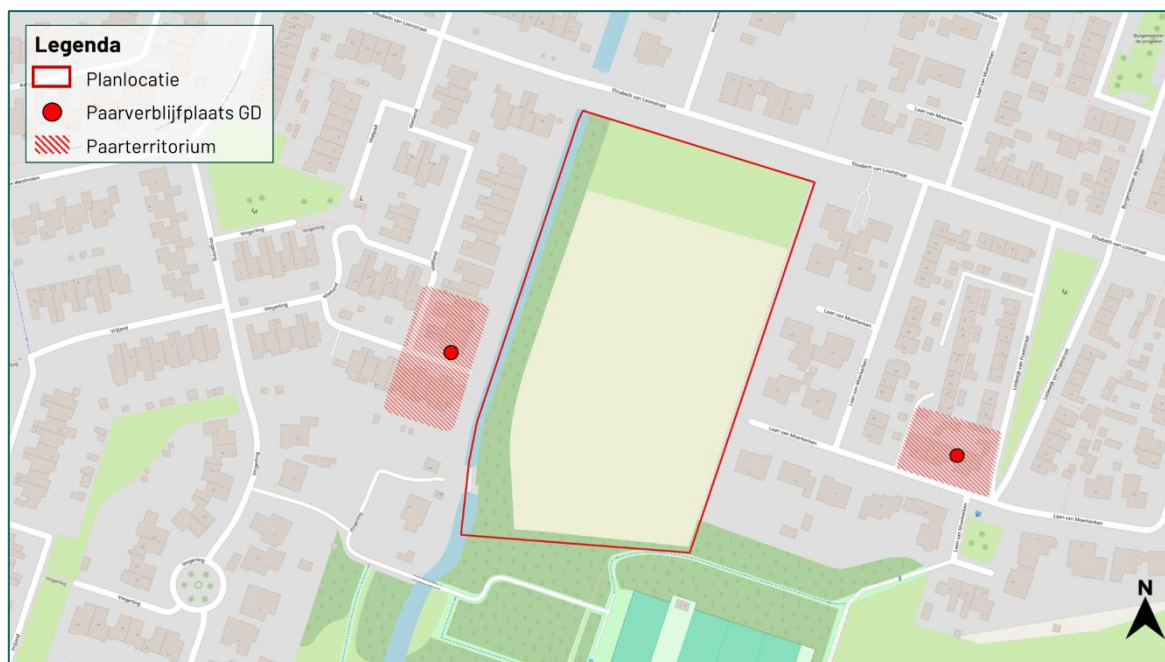
Veldbezoek	Soort	Totaal aantal individuen	Gedrag en verblijfplaatsen
Vleermuis 1	Gewone dwergvleermuis	15	Foeragerend
	Ruige dwergvleermuis	2	Overvliegend
Vleermuis 2	Gewone dwergvleermuis	4	Foeragerend
	Laatvlieger	2	Foeragerend
Vleermuis 3	Gewone dwergvleermuis	5	Foeragerend
Vleermuis 4	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend
Vleermuis 5	Gewone dwergvleermuis	2	Baltsende mannetjes
	Gewone dwergvleermuis	2	Paarverblijfplaats vastgesteld 2x
	Rosse vleermuis	1	Overvliegend

Gedurende het vleermuisonderzoek zijn 2 vleermuisverblijfplaatsen vastgesteld. Deze vleermuisverblijfplaatsen vallen niet binnen het plangebied. De exacte vindplaats van de vleermuisverblijfplaatsen zijn weergegeven in tabel 3.2 en in figuur 3.1.

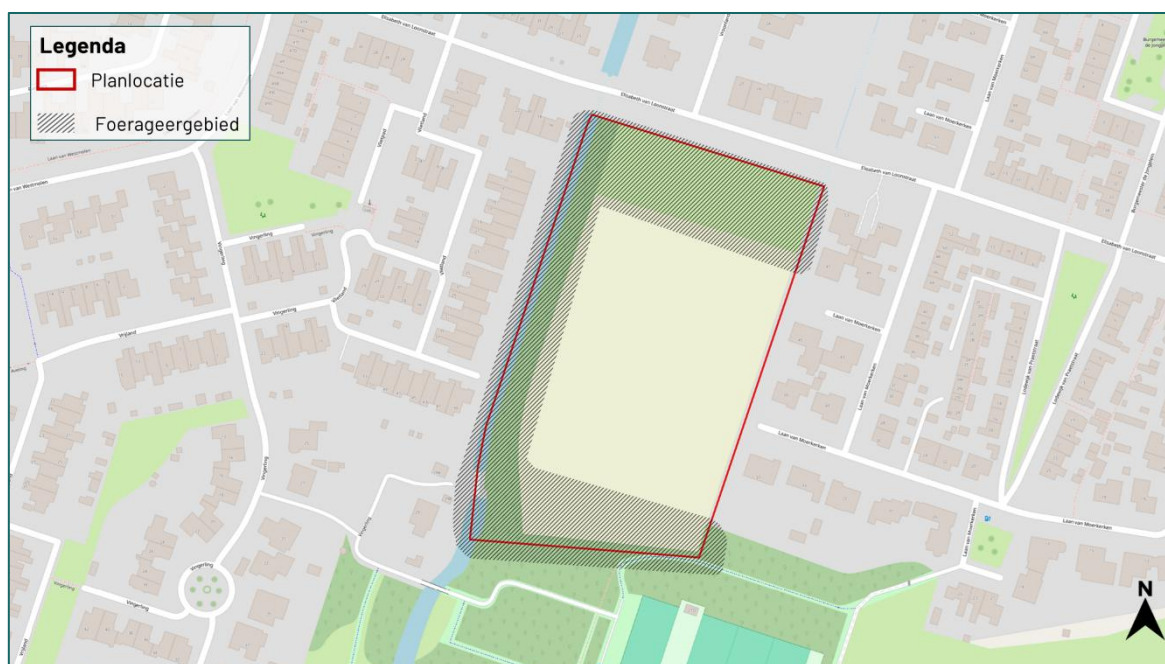
Gedurende het vleermuisonderzoek is geen essentiële vliegroute en/of essentieel foerageergebied vastgesteld. Op basis van het vleermuisonderzoek worden de gehele noord-, west- en zuidzijde van de planlocatie gebruikt als foerageergebied (figuur 3.2). De vleermuizen verspreidden zich diffuus over de planlocatie, waarbij geen sprake is van een (essentiële) vliegroute. Tijdens het eerste veldbezoek, op 27 mei 2025, betrof dit een relatief grote groep gewone dwergvleermuizen (15 individuen). Echter gedurende de latere veldbezoeken was het aantal foeragerende gewone dwergvleermuizen significant lager (1 tot 4 individuen). Gezien de planlocatie gedurende slechts één avond door een grote groep vleermuizen werd gebruikt als foerageergebied, is er geen sprake van essentieel leefgebied. Wel is het belangrijk dat de planlocatie zijn functie als foerageergebied behoudt, waarvoor maatregelen dienen te worden getroffen welke dienen te worden omschreven in en geborgd door een Ecologisch Werkprotocol (hoofdstuk 4).

Tabel 3.2 Overzicht van de aangetroffen vleermuisverblijfplaatsen in het onderzoeksgebied.

Adres	Soort	Functie	Plangebied	Omschrijving
Laan van Moerkerken 20	Gewone dwergvleermuis	Paar	Buiten	1 individu binding met gebouw
Vlietland 37	Gewone dwergvleermuis	Paar	Buiten	1 individu binding met gebouw



Figuur 3.1 Overzicht van de aangetroffen vleermuisverblijfplaatsen en territoria in de omgeving van het onderzoeksgebied.



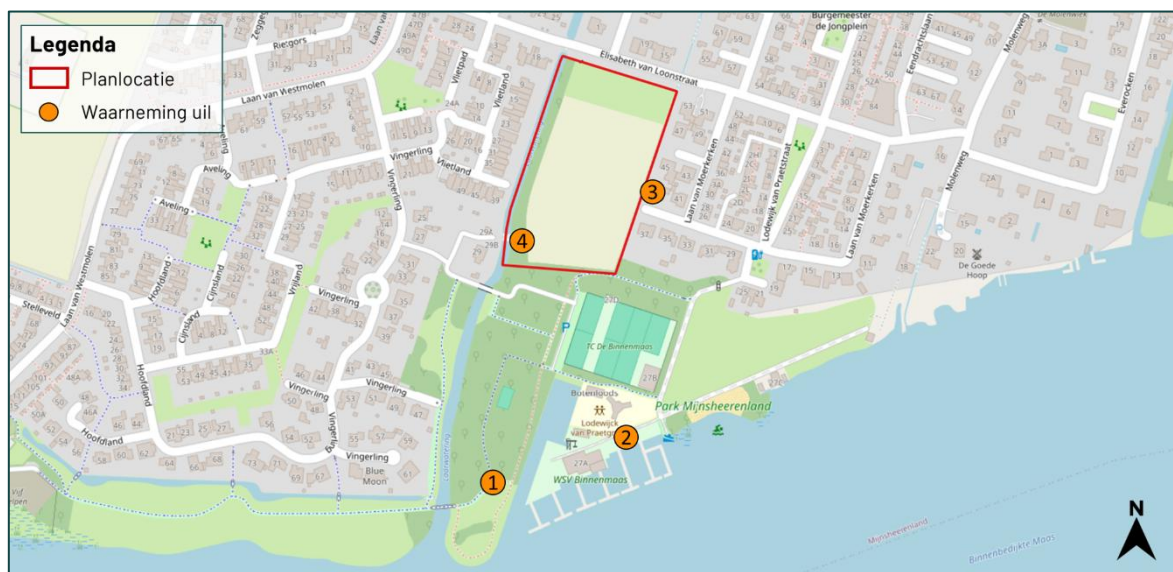
Figuur 3.2 Overzicht van het aangetroffen foerageergebied. Dit betreft geen essentieel foerageergebied.

3.2 Ransuil

Tijdens het onderzoek zijn enkele waarnemingen van uilen gedaan. Tijdens het veldbezoek Ransuil 2 op 8 april 2025 is op circa 200 meter ten zuiden van de planlocatie een roepende ransuil gehoord. Ook is op circa 150 meter ten zuidoosten van de planlocatie een jagende ransuil gezien. Tijdens het veldbezoek Ransuil 4 op 27 mei 2025 is een waarneming gedaan van een overvliegende uil net ten oosten van de planlocatie, waarbij niet is geïdentificeerd welke soort dit betrof. Tijdens het veldbezoek Vleermuis 5 op 30 september 2025 is er een waarneming gedaan van een steenuil op de planlocatie, welke even in een boom op de planlocatie zat en daarna langs de bomenrij naar het noorden weg vloog. Er zijn geen waarnemingen gedaan van ransuil op de planlocatie.

Het gebrek aan waarnemingen van ransuil op de planlocatie heeft aangetoond dat het aanwezige (oude) eksternest (Blom Ecologie B.V., 2025) niet door ransuil wordt gebruikt als nestlocatie. Ook de directe omgeving van de planlocatie is onderzocht, hier zijn tevens geen nestlocaties van ransuil aangetroffen. Verder vormt de planlocatie geen belangrijk onderdeel van het leefgebied van in de omgeving aanwezige ransuilen, gezien het ontbreken van waarnemingen op de planlocatie. Ransuil foerageert sporadisch in de omgeving van de planlocatie. Er is in de omgeving van de planlocatie, hoofdzakelijk langs de oevers van de Binnenbedijchte Maas, relatief veel halfopen cultuurlandschap aanwezig, het voorkeurs habitat van de ransuil. Wegens het gebrek aan waarnemingen van ransuil op de locatie en de aanwezigheid van alternatieven is uitgesloten dat de planlocatie essentieel leefgebied vormt voor ransuil. De beoogde ruimtelijke ingreep resulteert niet in negatieve effecten op een nestlocatie of essentieel leefgebied van ransuil.

Er zijn op de planlocatie geen bomen aanwezig met holtes die een geschikte nestlocatie kunnen vormen voor steenuil. Er is derhalve geen sprake van potentie van een nestlocatie van steenuil op de planlocatie. Ook in de omgeving van de planlocatie zijn geen nestlocaties van steenuil bekend. Gezien de steenuil slechts tijdens één veldbezoek kort op de planlocatie is waargenomen, is geen sprake van (essentieel) leefgebied van steenuil op de planlocatie.



Figuur 3.3 Waarnemingen van uilen tijdens het aanvullend onderzoek. 1 = roepende ransuil; 2 = jagende ransuil; 3 = overvliegende uil onbekend, 4 = steenuil.

3.3 Buizerd

In de Quickscan (Blom Ecologie B.V., 2025) is de aanwezigheid van een nestlocatie van buizerd reeds uitgesloten. De resultaten van het aanvullend onderzoek bevestigen deze conclusie: er is geen nest van buizerd aangetroffen op of nabij de planlocatie (binnen een straal van 75m, de verstoringafstand van buizerd). Wel zijn tijdens het onderzoek meerdere waarnemingen van buizerd gedaan (tabel 3.3). De waarnemingen tonen geen binding met de planlocatie en geven geen indicatie dat er zich voor buizerd op de planlocatie essentieel leefgebied bevindt: alle zicht- en geluidswaarnemingen zijn van (hoog) overvliegende buizerds of van buiten de planlocatie. Er is slechts één waarneming gedaan van prooiresten op de planlocatie, welke mogelijk aangeeft dat buizerd (of een andere roofvogel) zeer incidenteel gebruik maakt van de planlocatie om te jagen of te rusten. Echter, gezien het gebrek aan verdere waarnemingen die indicatie geven dat buizerd veelvuldig gebruik maakt van de planlocatie is er geen sprake van een vaste rust- of verblijfplaats of essentieel leefgebied. De beoogde werkzaamheden leiden niet tot negatieve effecten ten aanzien van buizerd.

Tabel 3.3 Waarnemingen van roofvogels tijdens het aanvullend onderzoek.

ID	Veldbezoek	Datum	Omschrijving
1	Buizerd 1	26-03-2025	Buizerd overvliegend van zuid naar noordwest
2	Buizerd 1	26-03-2025	Buizerd overvliegend van noord naar zuid
3	Buizerd 1	26-03-2025	Buizerd overvliegend van zuid naar noord
4	Buizerd 2	08-04-2025	Buizerd stijgt cirkelend van zuidzijde tot voorbij noordzijde en terug naar zuidzijde en verdwijnt dan uit zicht
5	Buizerd 1	26-03-2025	Prooiresten (houtduif) in de zuidwestelijke hoek van de planlocatie
6	Vleermuis 3	19-06-2025	Buizerd overvliegend van west naar oost
7	Buizerd 2	08-04-2025	Roepende buizerd op 150m ten oosten van de planlocatie

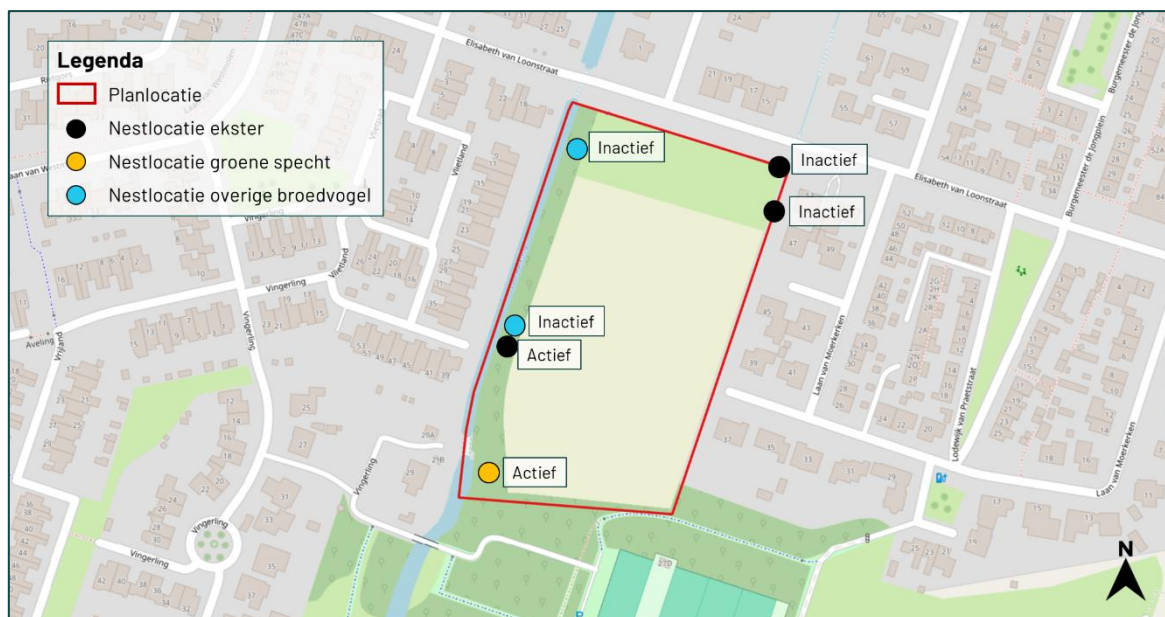
3.4 Overige vogelsoorten

Naast de te onderzoeken soorten waarvoor het voorliggend onderzoek is uitgevoerd zijn tijdens de veldbezoeken waarnemingen van overige soorten gedaan. De volgende vogelsoorten zijn gedurende de veldbezoeken waargenomen: blauwe reiger, boomkruiper, buizerd, ekster, fitis, gierzwaluw, grauwe gans, groene specht, halsbandparkiet, holenduif, houtduif, huismus, kauw, koolmees, kuifeend, meerkoet, merel, pimpelmees, roodborst, scholekster, tijtjaf, Turkse tortel, vink, wilde eend, winterkoning, zanglijster, zwarte kraai, zwartkop. Deze waarnemingen bestaan met name uit overvliegende, rustende of foeragerende vogels.

Van voorgenoemde vogelsoorten valt alleen de huismus onder de Rode Lijst. Er is slechts één waarneming van één huismus individu gedaan op de planlocatie. Deze huismus is waarschijnlijk afkomstig uit de omliggende woonwijk, waar zich voor huismus geschikt leefgebied bevindt. Er is geen sprake van nestlocaties of essentieel leefgebied van huismus op de planlocatie. De beoogde werkzaamheden hebben geen negatieve invloed op de huismus.

In enkele gevallen zijn nesten van vogels waargenomen. De vindplaats van deze nestlocaties wordt weergegeven in figuur 3.6. Dit betreffen drie nesten van ekster, een nestlocatie van groene specht (in de wilg) en twee nestlocaties van overige broedvogels (vermoedelijk houtduiven). De ekster en groene specht zijn beide cat. 5 vogels.

De wilg in de zuidwestelijke hoek van de planlocatie zal niet worden weggenomen of aangetast tijdens de beoogde werkzaamheden. Er is derhalve geen sprake van het wegnemen of aantasten van het nest van groene specht.



Figuur 3.4 Vogelnesten aangetroffen op de planlocatie tijdens het aanvullend onderzoek. Enkel het eksternest aan de westzijde en de nestlocatie van groene specht waren actief in gebruik tijdens het onderzoek. De rest betroffen oude nesten.

Van de drie eksternesten was slechts één nest in gebruik tijdens het aanvullend onderzoek, het nest aan de westzijde van de planlocatie. Dit nest zal ten behoeve van de beoogde werkzaamheden niet worden weggenomen.

De locatie van nesten van algemene broedvogels kan van jaar tot jaar verschillen, waardoor de aanwezigheid van algemene broedvogels voor komende jaren niet kan worden uitgesloten. Nesten van algemene broedvogels zijn beschermd gedurende het broedseizoen. Het broedseizoen loopt indicatief van 15 maart t/m 15 juli. Werkzaamheden die mogelijk nesten van algemene broedvogels aantasten dienen uitgevoerd te worden buiten het broedseizoen.

3.5 Soorten Specifieke zorgplicht

Het onderzoek beperkte zich in beginsel tot ransuil, buizerd en vleermuizen. Tijdens het onderzoek is tevens gelet op aanwijzingen van aanwezigheid van soorten op de planlocatie welke vallen onder de Specifieke zorgplicht. Dit betreffen VR art. 4.2 en bijlage 1-soorten, Rode Lijst-soorten, HR bijlage II, IV en V soorten en nationaal beschermde soorten. Tijdens de uitgevoerde onderzoeken zijn enkele keren egels aangetroffen, welke valt onder de Specifieke zorgplicht.

De egel staat als 'thans niet bedreigd' op de Nederlandse Rode Lijst, maar wel in Bijlage IV van artikel 11.54 van de Omgevingswet. De egel komt voor in een grote variatie van landschappen met voldoende ondergroei, zoals tuinen, bosranden, struweel en loofbos met ondergroei. De planlocatie biedt geschikt habitat voor de egel, maar er is ook veel alternatief leefgebied beschikbaar in de omgeving. Ten zuiden van de planlocatie bevindt zich een bosschage, veel van de omliggende tuinen zijn groen ingericht en er zijn meerdere parken in Mijnsheerenland aanwezig. De open, groene gedeelten van de planlocatie zullen na de herinrichting opnieuw beschikbaar zijn voor egel als leefgebied. Ook de nieuw in te richten tuinen kunnen opnieuw geschikt leefgebied voor egel vormen indien deze groen worden ingericht en niet volledig worden afgesloten door bijvoorbeeld schuttingen. De beoogde ruimtelijke ontwikkeling leidt niet tot een nadelig gevolg ten opzichte van de staat van instandhouding van de egel.

3.6 NDFF

Tijdens het raadplegen van de NDFF (2020-2025) zijn geen waarnemingen aangetroffen die aanvullend zijn op voorliggende onderzoeksresultaten en relevant zijn binnen voorliggend project.

4 Conclusie

4.1 Vleermuizen

In de periode mei-september 2025 is onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van vleermuizen in het plangebied aan de Elisabeth van Loonstraat te Mijnsheerenland. Tijdens het onderzoek zijn 2 verblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld, in woningen buiten het plangebied. Deze zullen niet worden weggenomen of aangetast door de beoogde ruimtelijke ontwikkeling. Het plangebied maakt onderdeel uit van het leefgebied van vleermuizen, maar is er geen sprake van het wegnemen van essentiële onderdelen van het leefgebied. Wel is het belangrijk dat de planlocatie zijn functie behoudt als leefgebied voor vleermuizen. Hiertoe dient een Ecologisch Werkprotocol (EWP) te worden opgesteld (hoofdstuk 4.6).

De beoogde ingreep leidt niet tot overtreding van een schadelijke handeling als bedoeld onder Bal artikel 11.46 lid b (verstoren vleermuizen) en lid d (wegnemen verblijfplaatsen). Er hoeft ten aanzien van vleermuizen geen omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit voorhanden te zijn alvorens de ontwikkelingen op de planlocatie kunnen plaatsvinden.

4.2 Ransuil

In de periode maart-mei 2025 is onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van de ransuil in het plangebied aan de Elisabeth van Loonstraat te Mijnsheerenland. Het onderzoek is uitgevoerd conform de bepalingen in de telrichtlijnen van Sovon (2025), gebaseerd op van Manen (2000). Tijdens het onderzoek is vastgesteld dat in het onderzoeksgebied geen nestlocatie of leefgebied van ransuil aanwezig is.

De beoogde ingreep leidt niet tot een schadelijke handeling als bedoeld onder Bal artikel 11.37 lid b. Er hoeft ten aanzien van ransuil geen omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit voorhanden te zijn alvorens de beoogde werkzaamheden op de planlocatie kunnen plaatsvinden.

4.3 Buizerd

In de periode maart-mei 2025 is onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van de buizerd in het plangebied aan de Elisabeth van Loonstraat te Mijnsheerenland. Het onderzoek is uitgevoerd conform de bepalingen in het Kennisdocument buizerd (BLJ12, 2017). Tijdens het onderzoek is vastgesteld dat in het onderzoeksgebied geen nest of essentieel leefgebied van buizerd aanwezig is.

De beoogde ingreep leidt niet tot een schadelijke handeling als bedoeld onder Bal artikel 11.37 lid b. Er hoeft ten aanzien van buizerd geen omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit voorhanden te zijn alvorens de beoogde werkzaamheden op de planlocatie kunnen plaatsvinden.

4.4 Overige vogelsoorten

Het onderzoek beperkte zich in beginsel tot vleermuizen, ransuil en buizerd. Tijdens het onderzoek is tevens gelet op individuen, nesten en/of verblijflocaties van andere soorten in het plangebied. Er zijn in totaal 6 nesten van andere vogelsoorten aangetroffen binnen het plangebied (ekster, groene specht en houtduif), waarvan er slechts twee actief in gebruik waren (ekster en groene specht). De ekster en groene specht zijn cat. 5 vogelsoorten. Zowel het nest van ekster als het nest van groene specht zullen worden behouden. Derhalve is geen omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit noodzakelijk.

Zoals beschreven staat in de Vogelrichtlijn zijn alle vogels in Nederland beschermd tijdens het broedseizoen. Indicatief betreft het broedseizoen de periode 15 maart t/m 15 juli. Om schadelijke handelingen te voorkomen dienen werkzaamheden die mogelijk leiden tot verstoring of aantasting van nesten buiten het broedseizoen uitgevoerd te worden.

4.5 Soorten Specifieke zorgplicht

Het onderzoek beperkte zich in beginsel tot vleermuizen, ransuil en buizerd. Tijdens het onderzoek is tevens gelet op aanwijzingen van aanwezigheid van soorten op de planlocatie welke vallen onder de Specifieke zorgplicht. Dit betreffen VR art. 4.2 en bijlage 1-soorten, Rode Lijst-soorten, HR bijlage II, IV en V soorten en nationaal beschermde soorten. Tijdens de uitgevoerde onderzoeken zijn enkele keren egels aangetroffen, welke valt onder de Specifieke zorgplicht.

Er is wat betreft de egel geen sprake van nadelige effecten ten gevolge van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling op de Staat van Instandhouding. Gezien het bovenstaande zijn er geen preventieve maatregelen benodigd.

4.6 Vervolgstappen

Voor de uitvoering van de ingreep is geen omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit nodig. Wel dient een Ecologisch Werkprotocol (EWP) ontwikkeld te worden, om te zorgen dat de planlocatie zijn functie als foerageergebied voor vleermuizen behoudt. In dit EWP dienen maatregelen te worden opgenomen om het gebruik van verlichting tijdens de werkzaamheden en in de nieuwe situatie te vermijden of te beperken en om in de nieuwe situatie voldoende kwantiteit en kwaliteit inheems groen te behouden en/of te realiseren.

4.7 Natuurinclusiviteit

Naast de benodigde maatregelen om de functie als foerageergebied voor vleermuizen te behouden, is het aan te raden om natuurinclusief te bouwen. Natuurinclusief bouwen speelt een steeds grotere rol bij het versterken van robuuste natuur in de bebouwde omgeving. Dit draagt niet alleen bij aan biodiversiteit, maar ook aan een aangename en klimaatadaptieve leefomgeving voor de mens. Maatregelen kunnen bijvoorbeeld direct of indirect bijdragen aan het verminderen van hittestress en wateroverlast. Initiatiefnemers kunnen hieraan bijdragen door natuurinclusieve maatregelen te treffen. Momenteel zijn er geen wettelijke verplichtingen opgenomen in het landelijke Besluit bouwwerken leefomgeving.

Binnen de beoogde ontwikkeling is er ruimte om natuur te bevorderen. Voor dit project worden de volgende maatregelen als meest effectief beschouwd:

1. Behoud en aanplant van inheems groen;
2. Plaatsen van insectenhôtels;
3. Creëren van toegang tot de nieuwe woningen voor dieren, zoals vleermuizen en vogels;
4. Aanleggen van onverharde of halfverharde paden;
5. Verbeteren of toevoegen van oppervlaktewater; en/of
6. Creëren van structuren en schuilplaatsen voor dieren.

Een verdere uitwerking van deze maatregelen is te vinden in Bijlage 2.

Bronvermelding

Blom Ecologie B.V., 2025. Quickscan Natuur aan de Elisabeth van Loonstraat te Mijnsheerenland. Oriënterend onderzoek in het kader van de Omgevingswet. Blom Ecologie B.V., Waardenburg.

van Manen, W., 2000. Trefkans bij het inventariseren van Ransuilen *Asio otus* in de broedtijd. *Drentse vogels*, 13(1), 27-29.

NGB, Zoogdiervereniging en Gegevensautoriteit Natuur, 2021. Vleermuisprotocol, versie januari 2021.

Geraadpleegde documenten (BIJ12, 2017-2025)

Kennisdocument Buizerd (*Buteo buteo*)

Kennisdocument Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)

Kennisdocument Gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*)

Kennisdocument Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*)

Kennisdocument Rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*)

Kennisdocument Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*)

Kennisdocument Watervleermuis (*Myotis daubentonii*)

Geraadpleegde websites

www.ndff.nl

www.sovon.nl

Bijlage 1 – Beoogde situatie



Schetsontwerp van de beoogde situatie. Bron: Zeinstra Veerbeek Architecten, 2025.

Bijlage 2 – 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 inmetelen van een insectenstein.

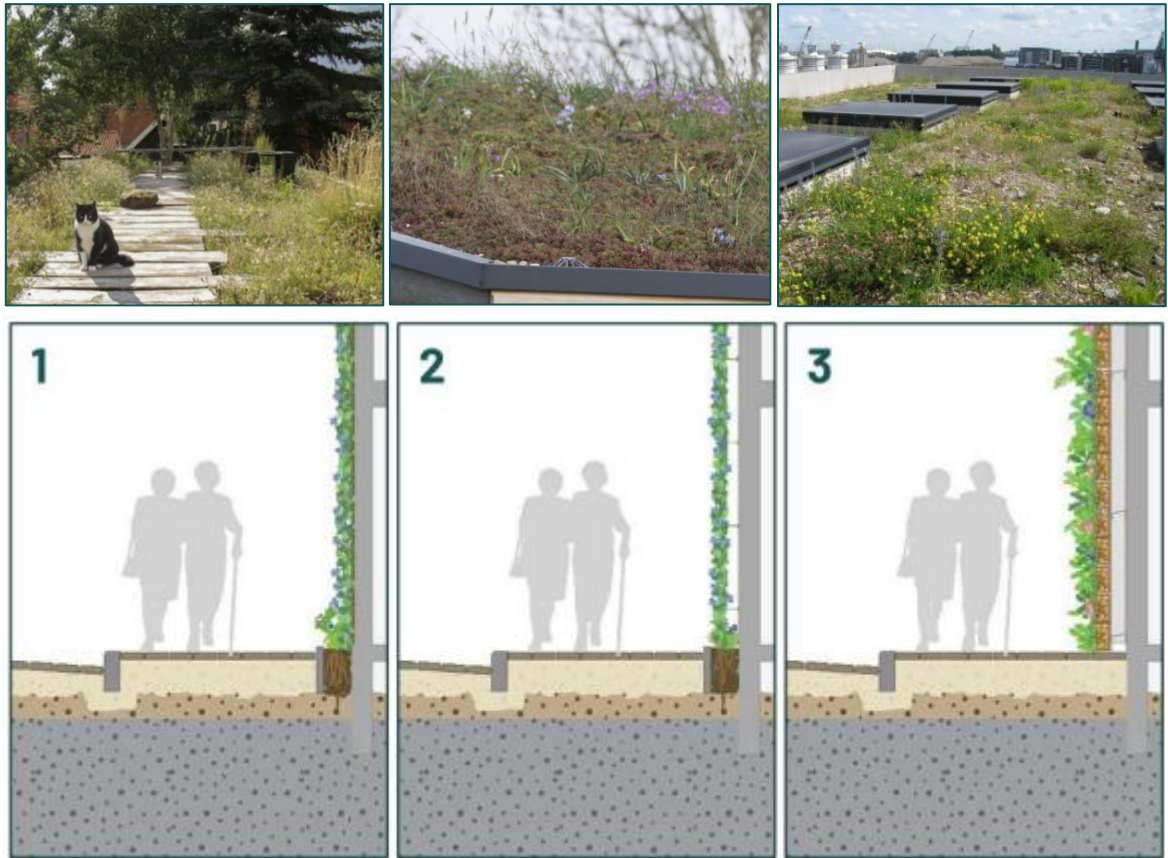
Tabel 1 Enkele inheemse soorten welke kunnen worden toegepast.

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	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. 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.

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	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 dienstdoen als dakterras of tuin en draagt bij aan een hogere biodiversiteit. 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.
Bruine daken	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.
Groene gevels	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'. 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. 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).



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 ophangen van kasten

Gebouwen die 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 alternatieve 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 inmettelen, 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, pimplmees, 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. pimplmees), 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).

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 5). 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.



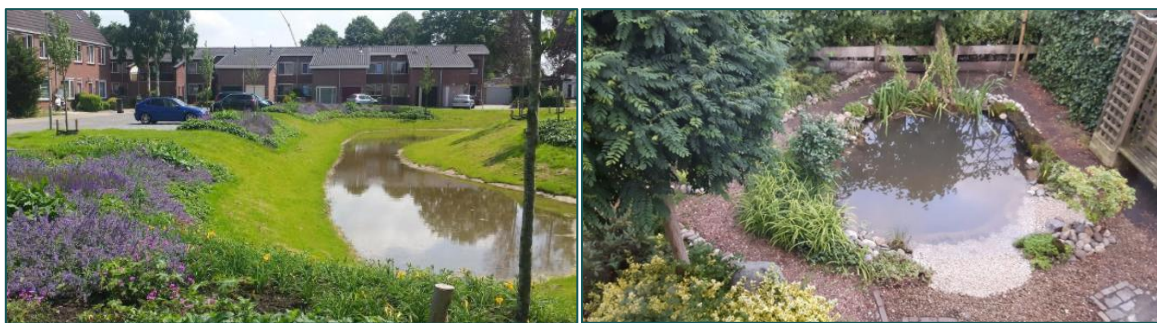
Figuur 5 Voorbeelden van groene parkeerplaatsen (BVB Landscaping en parkpositive).

Aanleg of optimalisatie vijver, poel, wadi of natuurvriendelijke oeverzone

De ontwikkeling kan voorzien van een vijver, poel of wadi (Figuur 6). 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 uittredmogelijkheden. Jaarlijks onderhoud van een vijver en poel is belangrijk om het functioneren te waarborgen.



Figuur 6 (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 bijgevuld 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 7). Het aanplanten van een dichte houtwal vergroot het foerageergebied, wat gunstig is voor de biodiversiteit.



Figuur 7 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