

Aanvullend ecologisch onderzoek Bommelwereld te Groenlo

Aanvullend onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming



Colofon

Status: Definitief

Project: BE/2021/895

Datum: 9 november 2021

Samensteller(s): ir. ing. D. de Boer

Collegiale toets: ir. T.W.D. Schrader

Opdrachtgever:



BURO SRO OOST B.V.
Sweerts de Landasstraat 50
6814 DG Arnhem

Contactpersoon: dhr. M. Geerts

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.

© Blom Ecologie B.V. / Buro SRO Oost 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

Samenvatting	5
1 Inleiding	6
1.1 Aanleiding en doel	6
1.2 Planlocatie	7
1.3 Werkzaamheden	7
1.4 Te verwachten soorten en functies	8
1.5 Kader Wet natuurbescherming	8
2 Methode	10
2.1 Soorten	10
2.2 Theoretisch kader	17
2.3 Praktische uitvoering	21
2.4 Specifieke omstandigheden	28
3 Resultaten	29
3.1 Gierzwaluwen	29
3.2 Grote gele kwikstaart	29
3.3 Grote modderkruiper	29
3.4 Huismus	29
3.5 Marterachtigen (bunzing, wezel, hermelijn en steenmarter)	29
3.6 Muizen (grote bosmuis en waterspitsmuis)	32
3.7 Rode eekhoorn	33
3.8 Steenuil	35
3.9 Vleermuizen	36
3.10 Overige soorten	39
4 Conclusie en advies	40
4.1 Gierzwaluw	40
4.2 Grote Gele kwikstaart	40
4.3 Grote modderkruiper	40
4.4 Huismus	40
4.5 Marterachtigen (bunzing, wezel, hermelijn en steenmarter)	40
4.6 Muizen (grote bosmuis en waterspitsmuis)	41

4.7 Rode eekhoorn	42
4.8 Steenuil	43
4.9 Vleermuizen	43
4.10 Overige soorten	44
4.11 Vervolgstappen	44
4.12 Uitvoerbaarheid	45
4.13 Vooruitzicht projectplanning	45
4.14 Te treffen maatregelen tijdens de werkzaamheden	46
5 Bronnen.....	47
6 Bijlage.....	48

Samenvatting

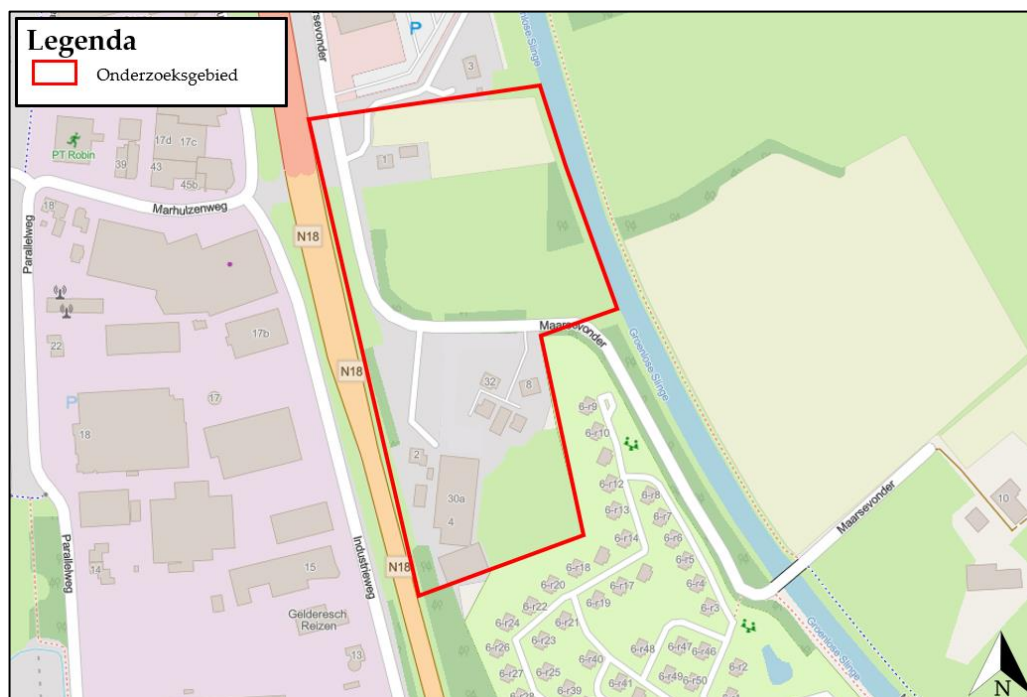
Aan de Maarsevonder te Groenlo (tussen de N18 en beek de Groenlose Slinge) zijn diverse gebouwen en groenstructuren aanwezig. Dhr. E. Bomers van Marveld Recreatie is voornemens themapark Bommelwereld op deze locatie te realiseren. Ten behoeve van deze ontwikkeling dient zowel bebouwing als (een groot deel van) de vegetatie verwijderd te worden. De beoogde ontwikkeling leidt mogelijk tot de aantasting van beschermde soorten en andere beschermde natuurwaarde, zoals vastgesteld tijdens een oriënterend onderzoek. Naar aanleiding van dit oriënterend onderzoek is aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de gierzwaluw, grote gele kwikstaart, grote modderkruiper, huismus, marterachtigen (bunzing, wezel, hermelijn en steenmarter), muizen (grote bosmuis en waterspitsmuis), rode eekhoorn, steenuil en vleermuizen. De voorliggende rapportage presenteert deze resultaten.

Op basis van het aanvullende onderzoek wordt geconcludeerd dat één schuur op de planlocatie een functie vervult als vaste rustplaats van de steenmarter. Alvorens de schuur verwijderd kan worden dient een ontheffing van de Wet natuurbescherming voorhanden te zijn. Daarnaast vervullen diverse groenstructuren op de planlocatie een essentiële functie voor de steenmarter, bunzing, grote bosmuis, rode eekhoorn en vleermuizen. De definitieve (groen)inrichting en het lichtplan van de planlocatie zullen bepalen of de ontwikkeling leidt tot het wegnemen van essentiële onderdelen voor deze soorten. Wanneer de beoogde inrichting leidt tot het wegnemen van essentiële onderdelen, dienen voor de vorengenoemde soorten/soortgroepen een ontheffing van de Wet natuurbescherming voorhanden te zijn alvorens de beoogde ontwikkeling uitgevoerd mag worden.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

De planlocatie is gelegen aan de Maarsevonder te Groenlo (tussen de N18 en beek de Groenlose Slinge) waar diverse woningen, een voormalige manege en diverse schuren gesitueerd (figuur 1.1). Tevens omvat de planlocatie onverharde delen zoals een akker, weide en bosschage. Dhr. E. Bomers van Marveld Recreatie is voornemens themapark Bommelwereld op de planlocatie te realiseren. Ten behoeve van deze ontwikkeling dient zowel bebouwing als (een groot deel van) de vegetatie verwijderd te worden. Tevens zal een nevengeul aan de Groenlose Slinge gerealiseerd worden. Het bestemmingsplan voorziet niet in de beoogde ontwikkeling en dient derhalve te worden gewijzigd van agrarisch naar wonen. De beoogde ontwikkeling leidt mogelijk tot de aantasting van beschermde soorten en andere beschermde natuurwaarde. Derhalve is een oriënterend onderzoek uitgevoerd naar de potentie van de planlocatie voor deze beschermde natuurwaarden (SAB adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling, 2020).



Figuur 1.1 De planlocatie (rood omkaderd) is gelegen aan de Elshofweg 6 te Groenlo (bron kaartmateriaal: arcgis.com).

Op basis van het oriënterende onderzoek kon de aanwezigheid van (vaste) rust- en verblijfplaatsen, nestplaatsen en/of essentieel leefgebied van de volgende soorten niet uitgesloten worden (SAB adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling, 2020):

- Gierzwaluw
- Grote gele kwikstaart
- Grote modderkruiper
- Huismus
- Marterachtigen (steenmarter, hermelijn, bunzing en wezel)
- Muizen (grote bosmuis en waterspitsmuis)
- Rode eekhoorn
- Steenuil
- Vleermuizen

Om vast te stellen of de planlocatie daadwerkelijk een functie heeft voor vorengenoemde soorten was aanvullend onderzoek noodzakelijk. Buro SRO Oost B.V. heeft Blom Ecologie B.V. verzocht dit aanvullend onderzoek uit te voeren. In voorliggende rapportage worden de bevindingen beschreven.

Onderzoeksdoel

In dit aanvullende onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen centraal gesteld:

- Zijn de bovengenoemde beschermde soorten aanwezig in de planlocatie?
- Op welke wijze maken de bovengenoemde beschermde soorten gebruik van de planlocatie? Zijn in de planlocatie migratieroutes, foerageergebieden, voortplanting- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen aanwezig?
- Hebben de voorgenomen activiteiten een negatief effect op de voorkomende soorten en/of de functionaliteit van de voortplanting- en/of verblijfplaatsen en leefomgeving van de bovengenoemde beschermde soorten?

1.2 Planlocatie

De planlocatie is gelegen aan de Elshofweg 6 te Groenlo. Het betreft locatie met diverse woningen, een voormalige manege en diverse schuren. Tevens omvat de planlocatie onverharde delen zoals een akker, weide en bosschage. In figuur 1.2 zijn een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocatie.



Figuur 1.2 De planlocatie bestaat uit zowel onverharde grond (akkers), een bosschage en bebouwing (bron: links; Blom Ecologie B.V., rechts; SAB adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling).

1.3 Werkzaamheden

De initiatiefnemer is voornemens om op de planlocatie themapark Bommelwereld te realiseren. Ten behoeve van deze ontwikkeling wordt zowel bebouwing als groen verwijderd, en wordt een nevengeul gegraven. De werkzaamheden zullen op hoofdlijnen bestaan uit:

- verwijderen/saneren van bebouwing: algemene sloopwerkzaamheden en afvoer sloopmateriaal;
- kappen en rooien van bomen: kap- en rooiwerkzaamheden;
- uitgraven van nevengeul aan de Slinge: 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: allerhande (straat- en hoveniers) werkzaamheden

1.4 Te verwachten soorten en functies

Uit het oriënterend onderzoek (SAB adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling, 2020) is gebleken dat de planlocatie mogelijk een functie vervult voor diverse beschermde soorten (tabel 1.1 en tabel 1.2).

Tabel 1.1 De te verwachten beschermde soorten op de planlocatie op basis van de uitgevoerde quickscan (SAB adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling, 2020).

Soortenbescherming			
Soortgroep	Beschermings-regime Wnb	Soortspecifiek onderzoek	Mogelijk functie plangebied
Vaatplanten		Nee	
Grondgebonden zoogdieren			
<i>Bunzing</i>	Artikel 3.10	Ja	Voortplantingsplaatsen/ vaste rustplaatsen/ functioneel leefgebied
<i>Hermelijn</i>	Artikel 3.10	Ja	
<i>Wezel</i>	Artikel 3.10	Ja	
<i>Steenmarter</i>	Artikel 3.10	Ja	
<i>Grote bosmuis</i>	Artikel 3.10	Ja	
<i>Waterspitsmuis</i>	Artikel 3.10	Ja	
<i>Rode eekhoorn</i>	Artikel 3.10	Ja	
Vleermuizen*	Artikel 3.5	Ja	Verblijfplaatsen/essentieel foerageergebied/essentiële vliegroute
Amfibieën		Nee	
Reptielen		Nee	
Vissen			
<i>Grote modderkruiper</i>	Artikel 3.10	Ja	Essentieel leefgebied
Insecten en andere ongewervelden		Nee	
Vogels			
<i>Gierzwaluw</i>	Artikel 3.1	Ja	Nestplaatsen
<i>Grote gele kwikstaart</i>	Artikel 3.1	Ja	Nestplaatsen/functioneel leefgebied
<i>Huismus</i>	Artikel 3.1	Ja	Nestplaatsen/functioneel leefgebied
<i>Steenuil</i>	Artikel 3.1	Ja	Nestplaatsen/rustplaatsen/functioneel leefgebied

*de vleermuissoorten welke mogelijk gebruik maken van de planlocatie als verblijfplaats staan beschreven in tabel 1.2

Tabel 1.2 De vleermuissoorten welke mogelijk gebruik maken van de planlocatie als verblijfplaats (SAB adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling, 2020).

Vleermuissoorten	
Brandt's vleermuis	Laatvlieger
Gewone dwergvleermuis	Meervleermuis
Gewone grootvleermuis	Ruige dwergvleermuis

1.5 Kader Wet natuurbescherming

De soortenbescherming van Wet natuurbescherming valt op grond van internationale verdragen en nationaal beschermde soorten, uiteen in drie verschillende beschermingsregimes. Deze beschermingsregimes betreffen de Vogelrichtlijn (art. 3.1), Habitatrichtlijn (art. 3.5) en de nationaal beschermde soorten (art. 3.10). De gierzwaluw, grote gele kwikstaart, huismus en steenuil vallen onder de bescherming van de Vogelrichtlijn.

Vleermuizen vallen onder de bescherming van de Habitatrichtlijn. De overige soorten vallen onder de bescherming van nationaal beschermde soorten. Naar aanleiding van de beoogde werkzaamheden (paragraaf 1.3) kan overtreding van de volgende verbodsbepalingen optreden:

Wnb, art 3.1 lid 2 en 4 (Vogelrichtlijnsoorten)

Lid 2: Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid (gierzwaluw, grote gele kwikstaart, huismus en steenuil) te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels (gierzwaluw, grote gele kwikstaart, huismus en steenuil) weg te nemen.

Lid 4: Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.

Wnb, art 3.5 lid 2 en 4 (Habitatrichtlijnsoorten)

Lid 2: Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren

Lid 4: Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid (alle vleermuissoorten) te beschadigen of te vernielen.

Wnb, art 3.10 lid 1(b) (nationaal beschermde soorten)

Lid 1 (b): Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden: de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a (bunzing, wezel, hermelijn, steenmarter, grote bosmuis, waterspitsmuis, rode eekhoorn en grote modderkruiper) opzettelijk te beschadigen of te vernielen;

2 Methode

2.1 Soorten

Op de planlocatie kan de aanwezigheid van de gierzwaluw, grote gele kwikstaart, grote modderkruiper, huismus, marterachtigen (bunzing, wezel, hermelijn en steenmarter), muizen (grote bosmuis en waterspitsmuis), rode eekhoorn, steenuil en vleermuizen niet worden uitgesloten. Per soort (groep) is een bepaalde onderzoeksmethode en inspanning vereist op basis van de ecologie van de soort.

Gierzwaluw

De gierzwaluw leeft evenals de huismus in de directe omgeving van mensen en broedt tevens als koloniebroeder in gevels en onder (pannen)daken (figuur 2.1). Een nest maakt hij in bijvoorbeeld ventilatieschachten, spleten in muren, onder dakpannen en in kerktorens (BIJ12 kennisdocument Gierzwaluw, 2017). De soort is vaak te vinden in woonwijken en is vrij zeldzaam in landelijk gebied. De openingen in de bebouwing moet vrij zijn van versperringen, zodat er een invliegroute mogelijk is. Bovendien gebruiken gierzwaluwen hoogte om zich te laten vallen en zo snelheid te maken waardoor ze bij het wegvliegen minder gemakkelijk gegrepen kunnen worden door roofvogels. De openingen dienen derhalve op minimaal 2,5 meter of hoger te zitten.



Figuur 2.1 *Kierende kantpannen en ruimtes tussen de dakgoot en gevel bieden vaak de mogelijkheid tot nestlocaties voor gierzwaluwen (bron: Gert de Jong).*

Grote gele kwikstaart

Nestlocatie van de grote gele kwikstaart bevinden zich langs snelstromende beken in natuurlijke oevers of onder bruggen aan gebouwen (figuur 2.2). De soort komt zowel voor bij stromende beken als stilstaand water. De broedlocaties bevinden zich hoofdzakelijk in Twente, oostelijk Achterhoek en Zuid-Limburg. In de winter is deze soort ook in steden te zien (Sovon & Vogelbescherming).



Figuur 2.2 De grote gele kwikstaart (bron: T.W.D. Schrader©).

Grote modderkruiper

De grote modderkruiper (figuur 2.3) is een solitair levende vis, die echter vaak in groepen bij elkaar te vinden is (BIJ12 kennisdocument Grote modderkruiper, 2017 ; Ravon, 2020). De soort is schemer- en nachtactief en is overdag in de modder en tussen de vegetatie te vinden. Voornamelijk komt de soort voor in ondiepe stilstaande tot langzaam stromende wateren, welke rijkelijk begroeid zijn met onderwater- en oevervegetatie. Een hoge voedseldichtheid van macrofauna is van groot belang. Op de bodem moet een dikke modderlaag van zo'n 10-30 cm aanwezig zijn. In een (te) dikke laag bagger is de soort vaak niet te vinden. Zo rond maart-april wanneer het water de juiste temperatuur bereikt (10-12°C) begint de voortplanting. De eitjes worden met voorkeur in ondiepe wateren (<30 cm) afgezet waar de ontwikkelingssnelheid van de eieren en larven afhankelijk is van de watertemperatuur. De zomer is afhankelijk van de droogte een rustperiode, waarna ze tegen de winter aan (augustus-september) actief opzoek gaan naar een geschikte winterverblijfplaats als vorstvrije delen met een dikkere modderlaag.



Figuur 2.3 De grote modderkruiper op de bodem (bron: Jelger Herder©).

Huismus

De huismus broedt vrijwel altijd bij menselijke bebouwing en bouwt zijn nesten onder dakpannen tegen het isolerende dakbeschot of in kieren in de muur (figuur 2.4). Daarbij geldt dat de ruimte onder het dak niet te heet moet worden in de middagzon, maar ook niet te koud. Hierbij moet er in de directe omgeving continu voedsel te vinden zijn in de vorm van zaden van grassen en onkruiden en insectenlarven. Daarnaast moet er beschutting nabij de foerageerlocaties, voldoende jaarrond groene planten, plaatsen met stof of grind voor stofbaden en water voor waterbaden aanwezig zijn (BIJ12 kennisdocument Huismus, 2017).



Figuur 2.4 Huismussen zijn vaak te vinden onder zadeldaken met dakpannen (bron: Blom Ecologie B.V.).

Marterachtigen

Kleine marterachtigen

De bunzing, hermelijn en wezel zijn kleine marterachtigen (figuur 2.5). Deze soorten zijn sterk gebonden aan kleinschalige landschappen met afwisselende structuren als houtwallen, bosschages, begroeide oevers, weides en parken. Afwisselende structuren bieden voldoende dekking en voedsel en zijn van groot belang bij de migratie. Alle drie de soorten zijn roofdieren die vaak dag en nacht actief opzoek zijn naar voedsel als kleine zoogdieren, amfibieën en (jonge) kleine vogels. Naast de belangrijke functies als dekking, voedsel en verspreiding moet een geschikt leefgebied ook voorzien in rust- en voortplantingsplaatsen. Droge plaatsen als oude hopen, houtstappels, holle bomen, takkenrillen, stobalen, puinhopen en ook oude schuren en stallen bieden geschikte rust- en voortplantingsmogelijkheden. De voortplantingsperiode van de soorten liggen tussen circa medio april en juni, dit is dan ook een actieve periode van kleine marterachtigen (Bouwens, 2017; Zoogdierverseniging, 2020).



Figuur 2.5 Links de bunzing, midden de wezel en recht de hermelijn (bron: Zoogdierverseniging).

Steenmarter

Het voorkeurs habitat van de steenmarter betreft een kleinschalig parklandschap (figuur 2.6). De soort wordt met name aangetroffen nabij steden, dorpen en boerderijen. Geschikte leefgebieden bestaan voornamelijk uit kleinschalige landbouw met oude schuren, heggen en geriefhoutbosjes. In het bijzonder heeft de steenmarter een voorkeur voor steenachtige biotopen en schuilplaatsen, zoals steengroeven, rotsige hellingen en gebouwen.

Daarbij is de aanwezigheid van elementen als groenstroken, heggen, houtsingels, greppels en bermen die kunnen dienen als foerageer- en jachtgebied van belang (Zoogdiervereniging steenmarter, 2020).



Figuur 2.6 De steenmarter (bron: Zoogdiervereniging).

Muizen

Grote bosmuis

De grote bosmuis heeft kenmerkende grote oren en ogen, en een puntige snuit (figuur 2.7). In Nederland komt deze soort alleen voor in Zuid-Limburg en in het oosten van het land, tussen Groningen en Winterswijk. De soort leeft in biotopen met dekking, zoals bosranden met weinig ondergroei, rietland, parken, braakliggend land, duinen, heide en tuinen. De voorkeur gaat uit naar open eiken- en beukenbos met een uitgebreide struiklaag en weinig ondergroei (bron: Zoogdiervereniging).



Figuur 2.7 Grote bosmuis (© Paul van Hoof)

Waterspitsmuis

De waterspitsmuis is een zeer schuw dier dat leeft in en langs schoon, niet te voedselrijk, vrij snelstromend tot stilstaand water met een behoorlijk ontwikkelde watervegetatie en ruig begroeide oevers (figuur 2.8). De soort komt voor bij beken, rivieren, sloten, plassen en in kwelgebieden. Het leefgebied van de waterspitsmuis loopt evenwijdig aan een oever. De nesten van de waterspitsmuis bestaan uit een relatief groot, compacte en bolvormige structuur van gras, bast, wortels en mos.

Deze nesten zijn verborgen in holtes, beschutte plekken of in hopen aan de oevers van de oeverzones. Ook maken ze gebruik van hopen die door andere muizen, bruine ratten of woelratten zijn gemaakt (bron: Zoogdiervereniging).



Figuur 2.8 Waterspitsmuis (© Wesley Overman)

Rode eekhoorn

De rode eekhoorn is een boombewonende soort (figuur 2.9). De soort komt voor in loofbos, naaldbos, gemengd bos, tuinen, parken en houtwallen in de buurt van bos. Ook kan de soort in groene woonwijken voorkomen. De soort is vaak in de vroege ochtend of namiddag actief waarbij ze voedsel zoeken in bomen en op de grond. Voedsel bestaat hoofdzakelijk uit eikels, noten en kegels van naaldbomen (bron: Zoogdiervereniging).



Figuur 2.9 De rode eekhoorn (bron: © Aaldrik Pot).

Steenuil

De steenuil is een kleine uilensoort met een lichaamsgrote van niet meer dan 23 cm en een spanwijdte van 54 tot 58 cm (figuur 2.10). Steenuilen hebben een bruin gevlekt verenkleed en een opvallende gele iris. Steenuilen zijn standvogels en zijn sterk gebonden aan kleinschalige landschappen, waarin ze een territorium hebben waar ze het hele jaar verblijven. Het leefgebied bestaat uit een afwisselend landschap met halfopen weilanden, korte en verruigde vegetatiestroken, boomgaarden, moestuinen en andere structuren met voldoende voedselaanbod. De soort maakt gebruik van hollen in bomen en oude schuren en stallen als nest- en rustplaats.

De broedperiode gaat begin februari van start met een baltsperiode, waarbij in sommige gevallen de jongen pas in het najaar het territorium van hun ouders verlaten. De meest optimale periode om aanwezigheid aan te tonen is medio februari t/m april.

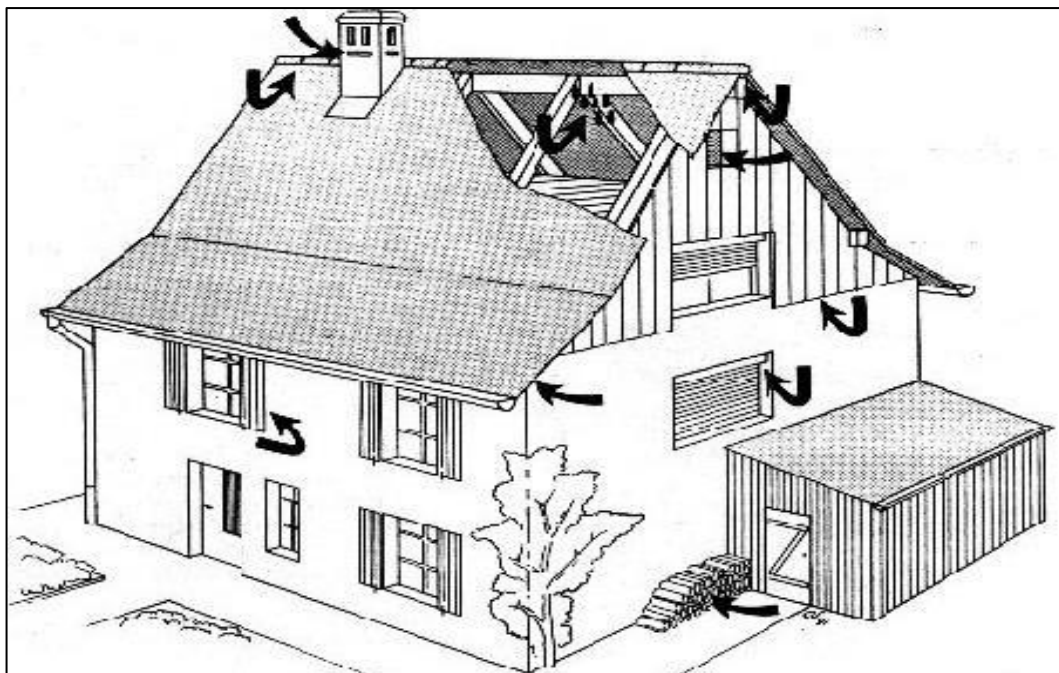


Figuur 2.10 De steenuil (bron: Vogelbescherming).

Vleermuizen

Vleermuizen maken gebruik van bomen en/of bebouwing als verblijfplaats, afhankelijk van de soort. Op deze planlocatie is echter enkel sprake van potentie voor verblijfplaatsen in bebouwing (SAB adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling, 2020).

Gebouwbewonende vleermuizen kunnen op verschillende plaatsen in een woning een verblijfplaats hebben (figuur 2.11). Mogelijke invliegopeningen voor vleermuizen zijn open stootvoegen, open ventilatieroosters, kierende daklijsten, scheefliggende dakpannen en niet aansluitende kant- en/of nokpannen. In hoeverre een potentiële verblijfplaats geschikt is voor vleermuizen is onder andere afhankelijk van (a)biotische factoren, klimatologische omstandigheden, het type verblijfplaats en de vleermuissoort.



Figuur 2.11 Vleermuizen kunnen op verschillende plaatsen in een woning een verblijfplaats hebben (bron: www.ivnvechtplaatsen.org).

2.2 Theoretisch kader

Ten behoeve van ecologische onderzoek naar een aantal beschermde soorten in Nederland zijn door experts richtlijnen en of protocollen opgesteld. Deze richtlijnen zijn in zekere mate juridische kaders gaan vormen bij de toetsing van onderzoeken op juistheid en volledigheid. Voor de gierzwaluw, grote modderkruiper, huismuis en steenuil zijn deze richtlijnen vastgelegd in de Kennisdocumenten (BIJ12, 2017). Voor sommige soorten wordt er verwezen naar de Soortinventarisatieprotocollen (NGB, 2017). Voor vleermuizen geldt het Vleermuisprotocol (NGB, 2021) als richtlijn. De richtlijnen worden met enige regelmaat door de opstellers (NGB) geëvalueerd en indien noodzakelijk aangepast. Voor kleine marterachtigen is een handreiking gemaakt (Bouwens, 2017), welke in dit onderzoek als leidraad is gebruikt voor de kleine marterachtigen en steenmarter. De onderzoeksmethode van de grote gele kwikstaart is gebaseerd op telrichtlijnen van Sovon. De onderzoeksmethode voor de rode eekhoorn is gebaseerd op informatie van de Zoogdiervereniging. De uitgangspunten zoals deze zijn geformuleerd in de richtlijnen en protocollen vormen de basis voor het soortspecifieke onderzoek wat wordt uitgevoerd door Blom Ecologie B.V. In tabel 2.1 wordt voor de desbetreffende beschermde soorten beknopt weergegeven wat de onderzoeksperioden en methode zijn.

Tabel 2.1 Samenvatting van de uitgangspunten ten behoeve van het aanvullende soortenonderzoek

Gierzwaluw <i>Nest:</i> Aantoonbaar door onderzoek in de periode 15 mei t/m 15 juli (3x veldbezoek in de avond) waarbij minimaal 1 inventarisatie plaatsvindt tussen 20 juni t/m 7 juli. Onderzoek is visueel (e.v.t. met verrekijker) en specifiek voor nest indicerend gedrag. <i>Functioneel leefgebied:</i> De gierzwaluw heeft geen specifiek functioneel leefgebied, dieren kunnen op grote afstand (1.000 km) en meerdere dagen wegblijven van het nest om te foerageren. De voorgenomen ingreep heeft dus ook geen negatief effect op het functioneel leefgebied. (Kennisdocument gierzwaluw BIJ12)
Grote gele kwikstaart De inventarisatiemethode van de grote gele kwikstaart is gebaseerd op de telrichtlijnen die Sovon heeft opgesteld voor deze soort (Sovon). De optimale periode van inventariseren betreft 10 april t/m 20 juni. Inventarisaties kunnen de gehele dag worden uitgevoerd, maar zang vooral 's ochtends. <i>Nest:</i> Een nestlocatie kan vastgesteld worden bij een nestindicatieve waarneming (nestbouw, transport voedsel of uitwerpselen of alarm) óf bij 1 waarneming in de periode 10 april t/m 20 juni van een adult in broedbiotoop, paar in broedbiotoop, zang en/of balt en een tweede waarneming in de gehele periode (begin maart t/m eind juni) Eventueel kunnen bruggetjes, stuwtes, watermolens, brokkelige oevers en andere geschikte broedplaatsen systematisch op nesten worden gecontroleerd.

<i>Functioneel leefgebied:</i> Voor het vaststellen van functioneel leefgebied zijn geen richtlijnen opgesteld. Het functioneel leefgebied bestaat uit foerageergebied. Dit wordt vastgesteld door waarnemingen en gedrag van de aanwezige grote gele kwikstaarten. (Stats.sovon.nl - telrichtlijnen grote gele kwikstaart)
Grote modderkruiper
<i>Voortplantingsbiotoop</i> Ondiep water met bij voorkeur een rijke begroeiing, zand- of kleibodem met sliblaag. Niet in wateren met een dikke laag zwaar slib. Eitjes worden afgezet aan stenen, planten of soms op de bodem zelf. De voortplantingsperiode is een periode van hoge activiteit, waarna een relatieve rustperiode optreedt in de zomerperiode. <i>Zomerbiotoop</i> De grote modderkruiper kent een beperkte migratie. Overlap tussen zomer-, winter- en voortplantingsbiotoop is dan ook relatief groot. In de winterperiode vindt veelal clustering plaats in diepere en slibrijke delen, waar de inactieve periode wordt doorgebracht. In intensief beheerd gebied gaat het dan vaak om uiteinden van sloten of locaties waar meerdere sloten samenkomen. Aanwezigheid van een rijke vegetatie is van belang, maar niet essentieel. Grote modderkruipers tonen een sterke binding met verlandingsvegetaties. Deze wateren zijn vaak arm aan andere vissoorten. De grote modderkruiper komt regelmatig maar in een beperkt deel van de watergang voor, dus voor een goed beeld moet de hele watergang onderzocht worden (NGB, 2017). <i>Winterbiotoop</i> In de diepere delen van de watergang, met een dikke(re) modderlaag, bij kruisingen van sloten, duikers en stuwten vindt clusteren van individuen plaats. Onderzoek dient uitgevoerd te worden in de periode maart tot juli, middels inventarisatie met een schepnet en/of elektrovisser. Een andere methode is middels e-DNA. e-DNA onderzoek is de meest geschikte methode om de afwezigheid of de aanwezigheid van de grote modderkruiper aan te tonen. Dit kan ook uitgevoerd worden in de periode juli tot en met november als het habitat volledig dichtgegroeid is. Er kan met e-DNA onderzoek geen indicatie worden verkregen van hoeveel exemplaren aanwezig zijn. (BIJ12 kennisdocument Grote modderkruiper, 2017 ; NGB, 2017)
Huismus
<i>Nest:</i> Aantoonbaar door: - Visueel onderzoek in periode 1 april t/m 15 mei (2x veldbezoek avond/ochtend) - Visueel onderzoek in de periode 10 maart t/m 20 juni (4x veldbezoek avond/ochtend) - Inspectie (oplichten dakpannen) in de periode 15 september/1 maart (1x veldbezoek) <i>Functioneel leefgebied:</i> Bestaat met name uit foerageer en slaapplekken. Wordt vastgesteld door waarnemingen en gedrag van alle aanwezige huismussen. (Kennisdocument huismus BIJ12)

Marterachtigen (bunzing, wezel, hermelijn en steenmarter) <i>Functioneel leefgebied:</i> Bestaat uit foerageer-, dekking-, migratie-, rust- en voortplantingsplaatsen. Vorengenoemde kan worden vastgesteld door gebruik van marterboxen (hermelijn en wezel), cameravallen (bunzing), sporenbuizen en het zoeken naar sporen. De steenmarter kan het beste worden vastgesteld door cameravallen, struikrovers en het zoeken naar sporen. Afhankelijk van de mogelijk aanwezige soorten, dient een onderzoek op maat uitgevoerd te worden. Onderzoek dient uitgevoerd worden in de periode maart-augustus (actieve periode) gedurende zes weken of buiten deze periode gedurende twaalf weken. (Bouwens, 2017 ; Tongeren 2017)
Muizen (grote bosmuis en waterspitsmuis) De inventarisatiemethode van grote bosmuis en waterspitsmuis zijn gebaseerd de inventarisatiemethoden welke beschreven zijn in het kennisdocument van de Noordse woelmuis (BIJ12, 2017). De Noordse woelmuis is de enige muizensoort waarvoor een kennisdocument beschikbaar is, en NGB-protocollen ontbreken voor muizen. De inventarisatiemethode is aangepast op de habitatkenmerken van de grote bosmuis en waterspitsmuis. Voor het inventariseren van de Grote bosmuis en waterspitsmuis kan gebruik gemaakt worden van inloopvallen. <i>Functioneel leefgebied</i> Aanwezigheid van de grote bosmuis en waterspitsmuis kan worden vastgesteld door in het potentieel geschikte terrein inloopvallen (live-traps) te plaatsen. De vallen moeten op plekken met voldoende dekking worden geplaatst. Zowel 's avonds als 's ochtends dienen de vallen gedurende 2 nachten eenmaal bemonsterd te worden. Voorafgaand hieraan moeten de vallen 2-4 nachten ongebruikt neergezet worden om dieren te laten wennen (gewenningsperiode). Het onderzoek dient uitgevoerd te worden in de periode augustus t/m oktober, waarbij 4 controles worden uitgevoerd bij raaien met minimaal 20 inloopvallen in geschikt gebied. De waterspitsmuis komt voor langs water met een behoorlijk ontwikkelde watervegetatie en ruig begroeide oevers (Zoogdiervereniging). De grote buismuis komt voor in diverse biotopen waaronder bosranden met weinig ondergroei, niet te nat rietland, parken, braakliggend land, duinen, heide en tuinen. Hij heeft een voorkeur voor oud open eiken- en beukenbossen, met een uitgebreide struiklaag en weinig ondergroei (Zoogdiervereniging.nl). (BIJ12 Kennisdocument Noordse woelmuis, 2017; Zoogdiervereniging.nl)
Rode eekhoorn <i>Functioneel leefgebied:</i> Aanwezigheid van de rode eekhoorn kan op meerdere manieren worden vastgesteld, namelijk door geluidswaarnemingen, vraatsporen, uitwerpselen, loopsporen, bewoningssporen en zichtwaarnemingen. De soort is overdag actief en derhalve makkelijk waar te nemen. (Zoogdiervereniging.nl)

Steenuil
<i>Nestlocaties:</i> Aantoonbaar door onderzoek in de periode 1 februari t/m 30 april (3x veldonderzoek), waarbij er minimaal 1 maand tussen het 1e en 3 veldbezoek aanwezig is. Onderzoek wordt uitgevoerd d.m.v. afspelen baltsroep en tenminste éénmaal zoeken naar sporen en nestplekken. <i>Functioneel leefgebied:</i> Bestaat uit roestplaatsen en foerageergebied. Wordt vastgesteld door waarnemingen en gedrag van de aanwezige steenuilen. (Kennisdokument Kerkuil BIJ12, Soortinventarisatieprotocol NGB, juli 2017)
Vleermuizen
<i>Kraamverblijfplaats:</i> Aantoonbaar door onderzoek in de periode (10 mei) 15 mei t/m 15 juli (20 juli) (2x veldbezoek), waarvan minimaal 1 veldbezoek in juni. Indien meerdere soorten worden meegenomen kan het aantal veldbezoeken oplopen tot 3. Onderzoek is visueel en gericht op in- of uitvliegende individuen. Onderzoek wordt uitgevoerd m.b.v. een batdetector. <i>Zomerverblijfplaats:</i> Aantoonbaar door onderzoek in de periode (1 april) 15 mei t/m 15 augustus (1 december) (2x veldbezoek). Onderzoek is visueel en gericht op in- of uitvliegende individuen. Onderzoek wordt uitgevoerd m.b.v. een batdetector. <i>Paarverblijfplaats:</i> Aantoonbaar door onderzoek in de periode (15 juli) 15 augustus t/m 1 oktober (1 november) (2x veldbezoek). De periode is sterk afhankelijk van de soort. Onderzoek is visueel en gericht op in- of uitvliegende individuen, territoriaal gedrag en sociale geluiden. Onderzoek wordt uitgevoerd m.b.v. een batdetector. <i>Essentieel foerageergebied¹:</i> Aantoonbaar door onderzoek in de periode (1 april) 15 april t/m 1 oktober (15 november) (2x veldbezoek). De periode is sterk afhankelijk van de soort. Onderzoek is visueel en gericht op foeragerende individuen. Onderzoek wordt uitgevoerd m.b.v. een batdetector. <i>Essentiële vliegroute¹:</i> Aantoonbaar door onderzoek in de periode (1 april) 15 april t/m 1 oktober (15 november) (2x veldbezoek). De periode is sterk afhankelijk van de soort. Onderzoek is visueel en gericht op migrerende individuen. Onderzoek wordt uitgevoerd m.b.v. een batdetector eventueel in combinatie met een zaklamp of warmtebeeld. (Kennisdokument gewone dwergvleermuis, BIJ12 & Vleermuisprotocol, januari 2021) ¹ Onder een essentieel foerageergebied wordt verstaan een foerageergebied dat van wezenlijk belang is voor het functioneren van de voortplantingsplaats of rustplaats wanneer er geen alternatieve foerageergebieden zijn om eventuele aantasting daarvan op te vangen. Onder een essentiële vliegroute wordt verstaan een vliegroute die van wezenlijk belang is als er geen goede alternatieve vliegroute is om vanuit de voortplantingsplaats of rustplaats een essentieel foerageergebied te bereiken of omvliegen vanuit de voortplantingsplaats of rustplaats naar een essentieel foerageergebied via een alternatieve route teveel energie kost (o.a. uitspraak RvS 201708426/1/R2, 3 juli 2019, ECLI:NL:RVS:2019:2169).

2.3 Praktische uitvoering

De praktische uitvoering valt uiteen in standaardprocedure tijdens elk veldbezoek, de reactieve onderzoekswijze die gehanteerd wordt en, indien van toepassing, de aanvullende onderzoeksmethodes. Tijdens diverse onderzoeksrondes konden verschillende onderzoeken worden gecombineerd (tabel 2.2). Sommige soortenonderzoeken konden gecombineerd worden op eenzelfde datum. Het aantal personen dat benodigd is verschilt per soortgroep. Derhalve kan het aantal waarnemers voor de overige veldbezoeken op de desbetreffende datum hoog zijn.

Tabel 2.2 Informatie betreft de veldbezoeken welke op de planlocatie hebben plaatsgevonden.

Veldbezoek	Functie	Aantal pers.	Datum	Zon ▼ ▲	Tijd	Weersomstandigheden
Gierzwaluw 1	Nestplaatsen	3	03-06-2021	21.46	19.45-21.50	6/8, miezer, 1 Bft, 20°C
Gierzwaluw 2	Nestplaatsen	3	24-06-2021	21.57	19.50-22.00	8/8, droog, 1 Bft, 18°C
Gierzwaluw 3	Nestplaatsen	2	13-07-2021	21.58	19.50-22.15	8/8, droog, 1-2 Bft, 20°C
Grote gele kwikstaart 1	Nestplaatsen + functioneel leefgebied	2	16-04-2021	06.35	07.00-09.00	7/8, droog, 1-2 Bft, 1°C
Grote gele kwikstaart 2	Nestplaatsen + functioneel leefgebied	3	14-05-2021	05.51	06.00-08.30	8/8, lichte miezer, 1 Bft, 11°C
Grote modderkruiper	Aanwezigheid (e-DNA)	1	28-05-2021	n.v.t.	n.v.t.	1/8, droog, 1-2 Bft, 16°C
Huisemus 1	Nestplaatsen + functioneel leefgebied	3	06-04-2021	07.05	07.30-09.30	3/8, lichte sneeuwval maar hoofdzakelijk droog, 2-3 Bft, 1°C
Huisemus 2	Nestplaatsen + functioneel leefgebied	2	16-04-2021	06.35	07.00-09.00	6/8, droog, 1-2 Bft, 1°C
Marterachtigen 1 (uitzetten marterboxen)	Vaste voortplantings- en rustplaats + functioneel leefgebied	2	16-04-2021	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Marterachtigen 2	Vaste voortplantings- en rustplaats + functioneel leefgebied	3	14-05-2021	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Marterachtigen 3	Vaste voortplantings- en rustplaats + functioneel leefgebied	1	28-05-2021	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Marterachtigen 4 (ophalen marterboxen)	Vaste voortplantings- en rustplaats + functioneel leefgebied	2	11-06-2021	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Veldbezoek	Functie	Aantal pers.	Datum	Zon ▼ ▲	Tijd	Weersomstandigheden
Muizen 1 (uitzetten en prebait, vallen niet op scherp)	Vaste voortplantings- en rustplaats + functioneel leefgebied	2	01-10-2021	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Muizen 2 (scherp zetten)	Vaste voortplantings- en rustplaats + functioneel leefgebied	1	04-10-2021 Avond	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Muizen 3	Vaste voortplantings- en rustplaats + functioneel leefgebied	2	05-10-2021 Ochtend	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Muizen 4	Vaste voortplantings- en rustplaats + functioneel leefgebied	2	05-10-2021 Avond	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Muizen 5	Vaste voortplantings- en rustplaats + Functioneel leefgebied	2	06-10-2021 Ochtend	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Muizen 6 (uithalen)	Vaste voortplantings- en rustplaats + functioneel leefgebied	2	06-10-2021 Avond	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Rode eekhoorn	Vaste voortplantings- en rustplaats + functioneel leefgebied	2	25-03-2021	n.v.t.	n.v.t.	0/8, droog, 0-1 Bft, 9°C
Steenuil 1	Nest- en rustplaatsen + functioneel leefgebied	2	18-02-2021	17.58	21.00-23.00	8/8, droog, 2-3 Bft, 8°C
Steenuil 2	Nest- en rustplaatsen + functioneel leefgebied	2	25-03-2021	18.58	21.00-23.00	0/8, droog, 1-2 Bft, 7°C
Steenuil 3	Nest- en rustplaatsen + functioneel leefgebied	2	14-04-2021	20.32	22.00-00.00	3/8, droog, 1-2 Bft, 6°C

Veldbezoek	Functie	Aantal pers.	Datum	Zon ▼ ▲	Tijd	Weersomstandigheden
Vleermuizen 1	Zomerverblijfplaats + (kraam-verblijfplaats)	3	14-05-2021	05.51	02.45-05.55	8/8, droog tot lichte miezer, 0-2 Bft, 12°C
Vleermuizen 2	Kraam- en zomerverblijfplaatsen + vliegroute + foerageergebied	3	03-06-2021	21.46	21.40-00.20	6/8, droog, 0-1 Bft, 20°C
Vleermuizen 3	Kraam- en zomerverblijfplaatsen + vliegroute + foerageergebied	3	24-06-2021	21.58	21.50-00.30	7/8, droog, 1-2 Bft, 18°C
Vleermuizen 4	Paarverblijfplaats	2	31-08-2021	20.23	22.30-01.00	7/8, droog, 1-2 Bft, 17°C
Vleermuizen 5	Paarverblijfplaats + vliegroute + foerageergebied	2	21-09-2021	19.35	19.30-23.00	0/8, droog, 0-1 Bft, 12°C

Procedure

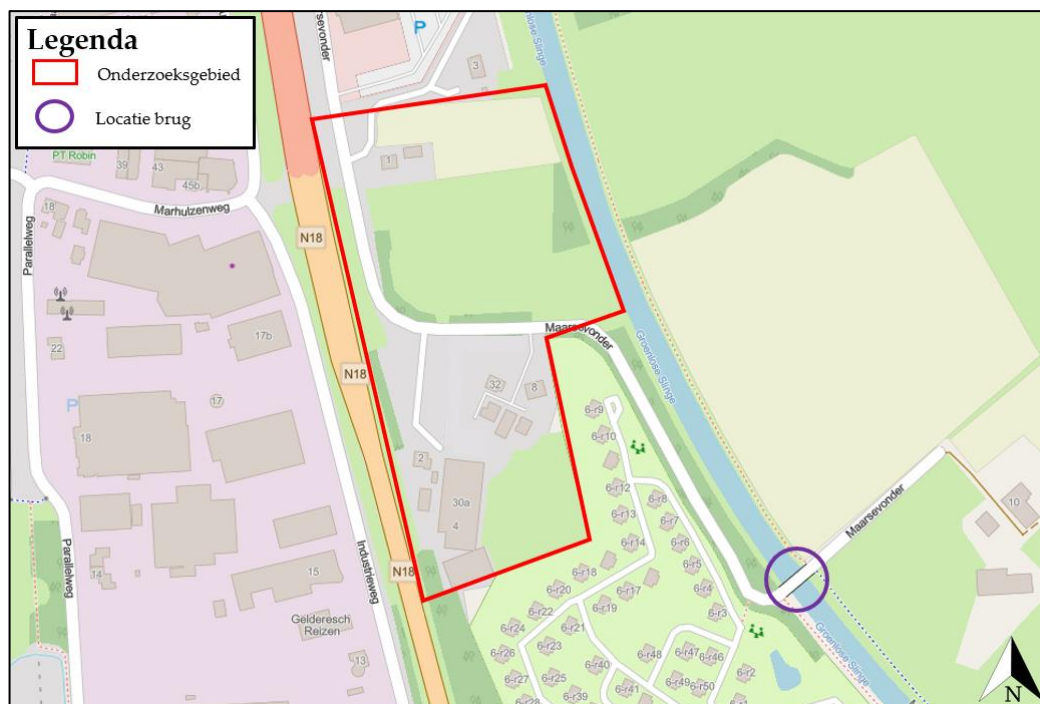
Op basis van de te verwachten soorten en de relatieve potentie voor deze soorten binnen de planlocatie wordt het aanvullende onderzoek ingericht. Voorafgaand aan de daadwerkelijke uitvoering wordt bekeken vanaf welke posities de planlocatie (daken/schuren met potentie of kansrijke plaatsen in het water) het meest efficiënt (strategisch) kan worden onderzocht. De strategische (camera)punten, monsterpunten, looproute en/of zichtlijnen zijn afhankelijk van de aanwezigheid van groenstructuren, watergangen, verlichting en diverse typen van bebouwing.

Gierzwaluw

Om de aan- of afwezigheid van nestlocaties van de gierzwaluw op de planlocatie vast te stellen zijn drie onderzoeksrondes uitgevoerd. Tijdens deze onderzoeksrondes is zowel op gehoor als middels zicht aanwezigheid van de gierzwaluw bepaald.

Grote gele kwikstaart

Om de aan- of afwezigheid van de grote gele kwikstaart vast te stellen zijn twee onderzoeksrondes uitgevoerd waarbij de oevers van de Groenlose Slinge zijn geïnventariseerd. De inventarisaties hebben in de ochtend plaatsgevonden aangezien dit het beste dagdeel is voor het waarnemen van de zang. De inventarisatie bestond uit zowel zicht- als geluidswaarnemingen. Tevens is onder de brug (buiten de planlocatie) gezocht naar nestmateriaal, aangezien grote gele kwikstaarten kunnen broeden onder bruggen (figuur 2.12 en figuur 2.13).



Figuur 2.12 De locatie van de brug waaronder is gezocht naar nestmateriaal.



Figuur 2.13 De brug waaronder is gezocht naar nestmateriaal.

Grote modderkruiper

Om de aan- of afwezigheid van de grote modderkruiper vast te stellen is onderzoek middels e-DNA uitgevoerd. Op 28 mei 2021 is de Groenlose Slinge ter hoogte van de planlocatie bemonsterd (figuur 2.14). Deze monsters zijn door Sylphium molecular ecology geanalyseerd (e-DNA qPCR analyse).



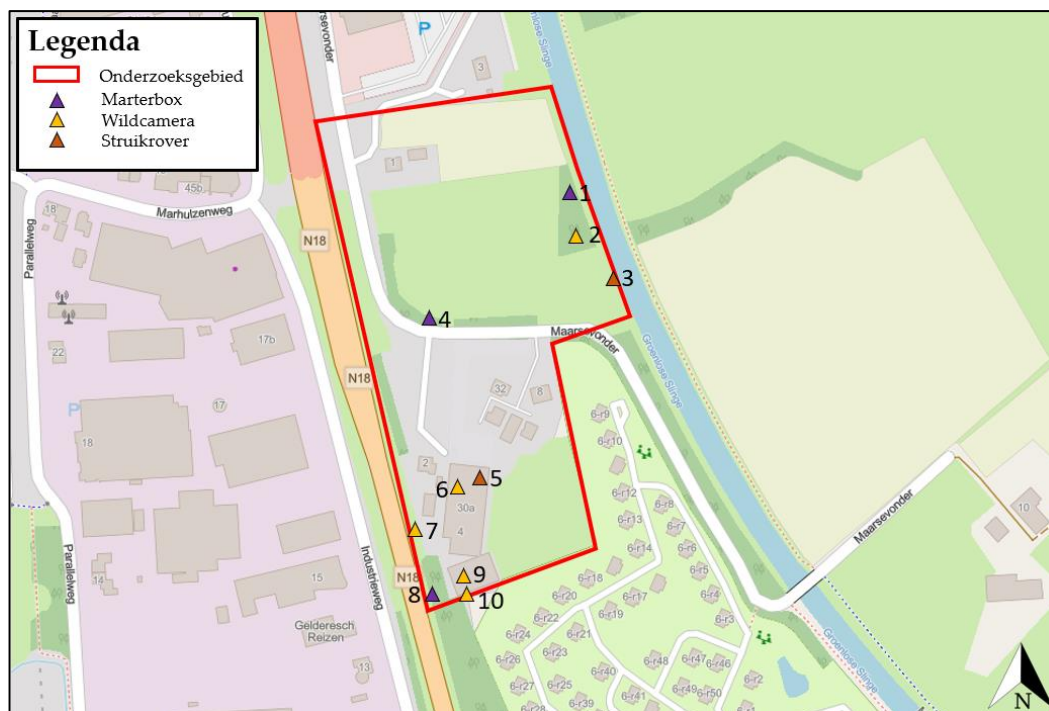
Figuur 2.14 Het gedeelte van de Groenlose Slinge dat bemonsterd is t.b.v. het onderzoek naar de grote modderkruiper.

Huismus

Om de aan- of afwezigheid van nestlocaties van de huismus op de planlocatie vast te stellen zijn twee onderzoeksrondes uitgevoerd. Tijdens deze onderzoeksrondes is zowel op gehoor als middels zichtaanwezigheid van de huismus onderzocht.

Marterachtigen (bunzing, wezel, hermelijn en steenmarter)

Ten behoeve van het onderzoek naar marterachtigen zijn marterboxen (3x), struikrovers (2x) en wildcamera's (5x) binnen de planlocatie uitgezet gedurende de periode 16 april 2021 t/m 11 juni 2021 (figuur 2.15). Twee wildcamera's en één struikrover zijn uitgezet in schuren (figuur 2.15, nummer 5, 6 en 9). De overige wildcamera's, struikrovers en marterboxen zijn buiten uitgezet. Locaties zijn gekozen op basis van geschikt habitat en/of aanwezigheid van sporen (c.q. uitwerpselen of prooi-resten). De marterboxen en struikrovers worden voorzien van een lokstof, namelijk een blik gedeeltelijk opengemaakte sardines. De sardines worden slechts voor een gedeelte open gemaakt zodat de inhoud niet opgegeten kan worden, en de geur derhalve langer verspreid kan worden. Tijdens elk veldbezoek ten behoeve van het marteronderzoek zijn de sardineblikken vervangen.



Figuur 2.15 Locaties van de wildcamera's, marterboxen en struikrovers binnen het plangebied.

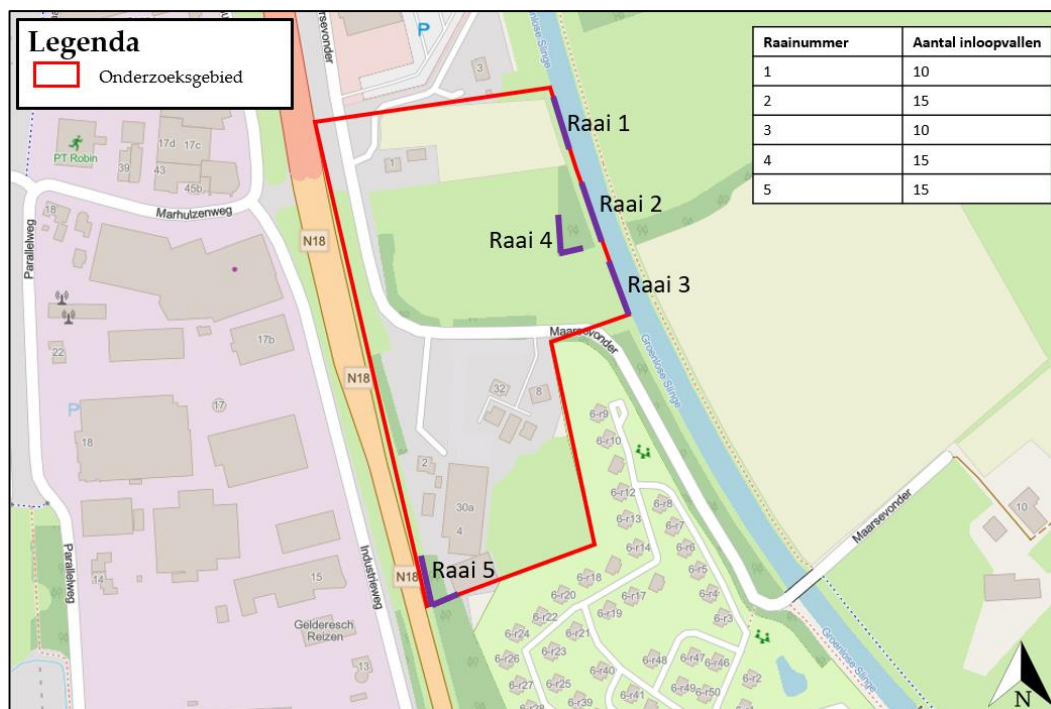
Muizen (grote bosmuis en waterspitsmuis)

Om de aan- of afwezigheid van de grote bosmuis en waterspitsmuis vast te stellen is onderzoek door middel van inloopvallen uitgevoerd in de periode 1 oktober 2021 t/m 6 oktober 2021. Op de planlocatie zijn 5 raaien uitgezet, met een aantal inloopvallen variërend van 10 tot 15 (figuur 2.16). De raaien zijn uitgezet op plaatsen met de meeste potentie voor grote bosmuis en/of waterspitsmuis. Ten behoeve van de waterspitsmuis zijn 3 raaien langs de oever van de Groenlose Slinge uitgezet. Ten behoeve van de grote bosmuis zijn 2 raaien aan de bosrand uitgezet.

De afstand tussen de vallen betrof circa 2 meter. Op 1 oktober 2021 zijn de inloopvallen uitgezet waarna een gewenningsperiode van 3 dagen heeft plaatsgevonden. Hierbij zijn de vallen niet op scherp gezet, maar wel gebait met voedsel.

Als lokvoer werd een mengsel van pindakaas, haveremout en kattenbrokken gebruikt. In elke raai werd tevens een stuk wortel en wat hooi geplaatst, om zo de gevangen dieren van vocht en isolatie te voorzien.

In de ochtend van 4 oktober zijn de inloopvallen op scherp gezet en zijn deze gedurende de dezelfde avond en opeenvolgende 2 dagen zowel 's avonds als 's ochtends gecontroleerd (c.q. 5 controlemomenten).



Figuur 2.16 Locaties en aantallen van de raaien met inlooppvallen.

Rode eekhoorn

Om de aan- of afwezigheid van de rode eekhoorn vast te stellen is één veldbezoek uitgevoerd. Tijdens dit veldbezoek is gezocht naar sporen (c.q. vraatsporen, uitwerpselen, loopsporen, en bewoningsporen). Tevens zijn zicht- en geluidswaarnemingen onderdeel van de inventarisatie.

Naast dit specifieke inventarisatiemoment is tijdens veldbezoeken voor overige soorten actief gelet op aanwezigheid van de rode eekhoorn.

Steenuil

Tijdens een territoriumkartering van de steenuil worden het aantal roepende mannetjes in kaart gebracht. Onder de aanname dat elk roepend exemplaar een broedpaar vertegenwoordigd wordt zo een beeld van het aantal territoria verkregen. Een belangrijk hulpmiddel hierbij is een smartphone en bluetooth JBL Clip 3 speaker, waardoor de roep luid wordt afgespeeld. Een steenuil beschermt zijn territorium door te antwoorden met een (balts)roep. Daarnaast geven zichtwaarnemingen inzicht in de mogelijke aanwezigheid van een broedpaar. Als laatste wordt er gelet op sporen (c.q. krijtsporen, veren, braakballen etc.) binnen de stallen en op eventuele paaltjes van hekwerk, indien aanwezig. Deze sporen geven een indicatie dat een steenuil(paar) vaak naar deze locatie terugkomt.

Vleermuizen

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 woningen die binnen het plangebied vallen.

Tijdens de vervolgonderzoeken wordt per seizoen de strategische punten ingenomen waar op dat moment de hoogste trefkans is.

Afhankelijk van het doel van het aanvullend onderzoek (e.g. kraamverblijfplaatsen, functioneel leefgebied e.d.) wordt de nadruk gelegd op strategische punten (zomerverblijfplaatsen, vliegroutes) of strategische looproutes (paarverblijfplaatsen).

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 dergelijke. 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 (door bijv. buurtbewoners die de onderzoeker aan de praat houden, bewoners die honden uitlaten of dergelijke) zijn niet of nauwelijks definieerbaar.

Het onderzoek op de planlocatie heeft zich gericht op zomerverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger en meervleermuis; kraamverblijfplaatsen van de Brandt's vleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger en meervleermuis ; paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis. Daarnaast is onderzoek verricht naar vliegroutes en foerageergebieden. Het aanvullende onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van het Vleermuisprotocol (2021). Er is gebruik gemaakt van een batdetector (Petterson D-200x of Petterson D-240x). Dit laatste type batdetector is *heterodyne* en 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. Geluidswaarnemingen zijn eventueel opgenomen met een opnameapparaat van het merk Roland, type R-07. Indien inventarisatie in het veld niet mogelijk was zijn geluiden geanalyseerd met behulp van de software BATSOUND. Aanvullend op de batdetector is gebruik gemaakt van een warmtebeeldcamera (Pulsar Helion XP28 of type AGM ASP TM-384). Door het gebruik van de warmtebeeldcamera kan een gevel nauwkeurig onderzocht worden en gedrag van de vleermuizen gevolgd worden zonder dat er sprake is van verstoring door licht zoals het geval is als er gebruik gemaakt wordt van zaklampen.

2.4 Specifieke omstandigheden

Tijdens de uitvoering van het onderzoek kan er sprake van dusdanig 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 soorteninventarisatieprotocol. Tijdens het onderzoek was er (voor zover de onderzoekers hebben kunnen nagaan) geen sprake van omstandigheden die mogelijk effect sorteren op de onderzoeksresultaten.

3 Resultaten

3.1 Gierzwaluwen

Om de aan- of afwezigheid van gierzwaluwen vast te stellen zijn 3 veldbezoeken uitgevoerd. Tijdens het onderzoek is geen enkele gierzwaluw waargenomen. Het voorkomen van een nestlocatie van de gierzwaluw op de planlocatie is derhalve uitgesloten.

3.2 Grote gele kwikstaart

Om de aan- of afwezigheid van de grote gele kwikstaart vast te stellen zijn 2 veldbezoeken uitgevoerd. Tijdens beide onderzoeksrondes, of tijdens overige veldbezoeken, zijn geen waarnemingen (gehoor- en zichtwaarnemingen) gedaan van de grote gele kwikstaart. Ook is er onder de brug geen nestmateriaal van de grote gele kwikstaart, of andere vogels, waargenomen. Derhalve is het uitgesloten dat de Groenlose Slinge ter hoogte van de planlocatie een essentiële functie vervult voor de grote gele kwikstaart.

3.3 Grote modderkruiper

Om de aan- of afwezigheid van de grote modderkruiper vast te stellen is onderzoek middels e-DNA uitgevoerd. De aangeleverde monsters gaven een negatief resultaat voor aanwezigheid van de grote modderkruiper. Derhalve is aanwezigheid van de grote modderkruiper in de Groenlose Slinge ter hoogte van de planlocatie uitgesloten.

3.4 Huismus

Om de aan- of afwezigheid van de huismus vast te stellen zijn 2 veldbezoeken uitgevoerd. Tijdens het onderzoek is geen enkele huismus waargenomen. Het voorkomen van nestlocaties en essentieel leefgebied van de huismus op de planlocatie is derhalve uitgesloten.

3.5 Marterachtigen (bunzing, wezel, hermelijn en steenmarter)

Om de aan- of afwezigheid van marterachtigen binnen de planlocatie vast te stellen is in de periode 16 april 2021 t/m 11 juni 2021 onderzoek door middel van marterboxen, wildcamera's en struikrovers uitgevoerd.

In de onderzoeksperiode zijn bij 5 van de 10 camera's (wildcamera, marterbox of struikrover) marterachtigen waargenomen. Bij de overige 5 camera's zijn geen marterachtigen waargenomen. De meest waargenomen soorten betreffen de steenmarter en bunzing (figuur 3.1 t/m 3.3 en tabel 3.1). De wezel is slechts éénmalig waargenomen en de hermelijn is niet waargenomen. De hoogste aantallen waarnemingen waren bij camera 2, 6 en 10.

In de schuur waar camera 5 en 6 geplaatst stonden waren tevens op 18 februari 2021 en 14 mei 2021 verse marteruitwerpselen aangetroffen. In deze schuur zijn op 18 februari 2021 en 21 september 2021 vogelveren, welke afgebeten waren door een marter, aangetroffen.

Op basis van het hoge aantal waarnemingen van de steenmarter en bunzing bij camera 2 (c.q. de bosschage), kan worden geconcludeerd dat deze bosschage behoort tot het leefgebied van de steenmarter en bunzing. Eenzelfde conclusie kan worden getrokken voor de groenstrook bij camera 10.

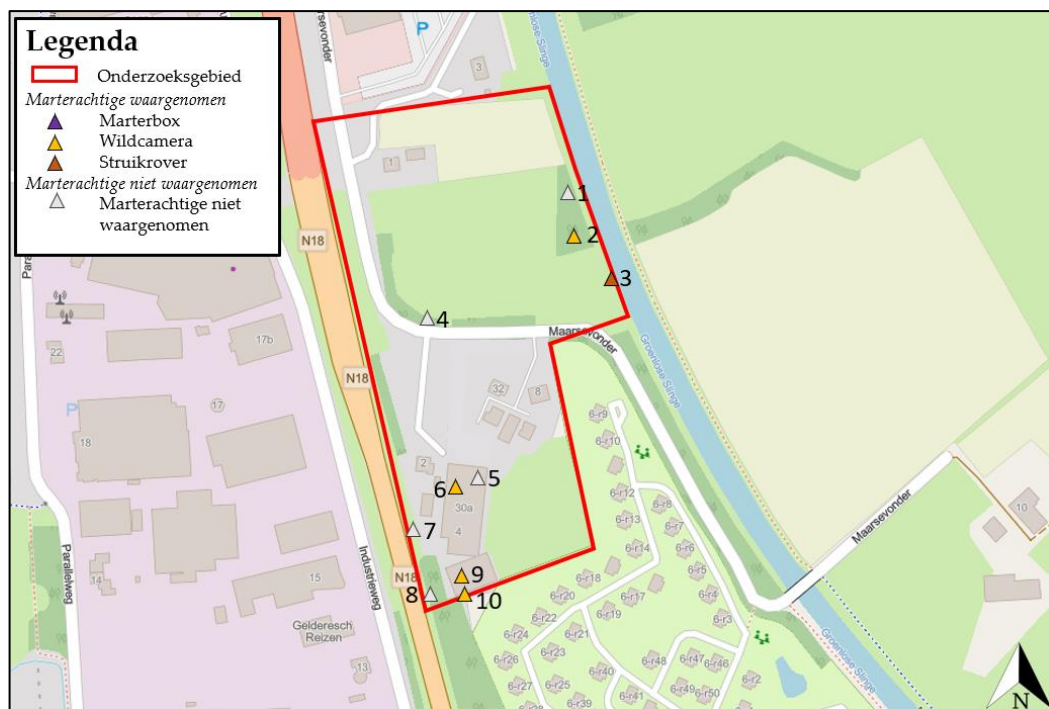
Daarnaast kan de schuur waarin camera 10 geplaatst is aangewezen worden als vaste rustplaats van de steenmarter, op basis van het aantal waarnemingen met de camera en waarnemingen van uitwerpselen en afgebeten vogelveren. De camerabeelden geven geen indicatie voor aanwezigheid van een voortplantingsplaats (c.q. jonge dieren, indicatie voor drachtige/zogende moeder).



Figuur 3.1 Een steenmarter waargenomen op camera 6.



Figuur 3.2 Een bunzing waargenomen op camera 10.



Figuur 3.3 Locaties van marterboxen, wildcamera's en struikrovers welke in de periode 16 april 2021 t/m 11 juni 2021 marterachtigen hebben waargenomen.

Tabel 3.1 Waarnemingen van marterachtigen op de planlocatie. De cameranummers corresponderen met de nummers zoals aangewezen in figuur 3.1. S= steenmarter, B= bunzing, W= wezel en H= hermelijn.

Camera	Soort waargenomen				Datum van waarnemingen
	Steenmarter	Bunzing	Wezel	Hermelijn	
2	Ja	Ja	Nee	Nee	S = 19-4-2021/ 20-4-2021/ 21-4-2021/ 23-4-2021/ 25-4-2021/ 28-4-2021/ 30-4-2021/ 13-5-2021/ 2-6-2021/ 9-6-2021 B = 18-4-2021/ 22-4-2021/ 3-5-2021/
3	Mogelijk*	Nee	Nee	Nee	S = 17-4-2021
6	Ja	Nee	Nee	Nee	S = 16-4-2021/ 27-4-2021/ 2-5-2021/ 11-5-2021/ 31-5-2021/ 6-6-2021
9	Ja	Nee	Nee	Nee	S = 18-4-2021
10	Nee	Ja	Ja	Nee	B = 16-4-2021/ 18-4-2021/ 22-4-2021/ 24-4-2021/ 25-4-2021/ 27-4-2021/ 28-4-2021/ 2-5-2021/ 4-5-2021 /5-5-2021/ 7-5-2021 W = 9-6-2021

*Op dit beeld was enkel een staart te zien. Aannemelijk behoort deze tot een steenmarter.

3.6 Muizen (grote bosmuis en waterspitsmuis)

Om de aan- of afwezigheid van de grote bosmuis en waterspitsmuis vast te stellen is gebruik gemaakt van inloopvallen. Er hebben 5 controlemomenten plaatsgevonden. Tijdens alle momenten zijn muizen gevangen (tabel 3.2). Tijdens twee momenten is de grote bosmuis gevangen (figuur 3.4). De grote bosmuizen zijn gevangen in raai 5 en raai 2. De twee vangsten betroffen twee verschillende individuen, aangezien de eerste grote bosmuis (5 oktober) een stuk van zijn staart was verloren en de tweede (6 oktober) niet. De waterspitsmuis is niet gevangen.

De meest gevangen soort betrof de gewone bosmuis. Daarna was de rosse woelmuis de meest gevangen soort. Overige waargenomen soorten betreffen de huisspitsmuis en huismuis. Naast dat vallen dichtvallen door betreding van muizen, zijn meerdere vallen dichtgevallen door betreding van naaktslakken.

Tabel 3.2 Resultaten van het muizenonderzoek

Datum	Dagdeel	Aantal gevangen muizen	Soorten
4 oktober 2021	Avond	8	Gewone bosmuis Rosse woelmuis
5 oktober 2021	Ochtend	12	Gewone bosmuis Grote bosmuis Huisspitsmuis Rosse woelmuis
5 oktober	Avond	3	Gewone bosmuis Huismuis Rosse woelmuis
6 oktober	Ochtend	8	Gewone bosmuis Grote bosmuis Huisspitsmuis
6 oktober	Avond	7	Gewone bosmuis Rosse woelmuis



Figuur 3.4 De grote bosmuis is tweemaal gevangen.

Voor sommige soortgroepen, waaronder muizen, is het exact vaststellen van individuele vaste rustplaatsen en vaste voorplantingsplaatsen vrijwel onmogelijk. Het is immers onduidelijk welke muizenholen behoren tot specifieke muizensoorten. Derhalve wordt in dergelijke gevallen gesproken van 'functioneel leefgebied' waar zowel foerageergebied, voortplantingsplaatsen en rustplaatsen onder vallen. Binnen de planlocatie is sprake van functioneel leefgebied van de grote bosmuis. Functioneel leefgebied van de waterspitsmuis is afwezig.

3.7 Rode eekhoorn

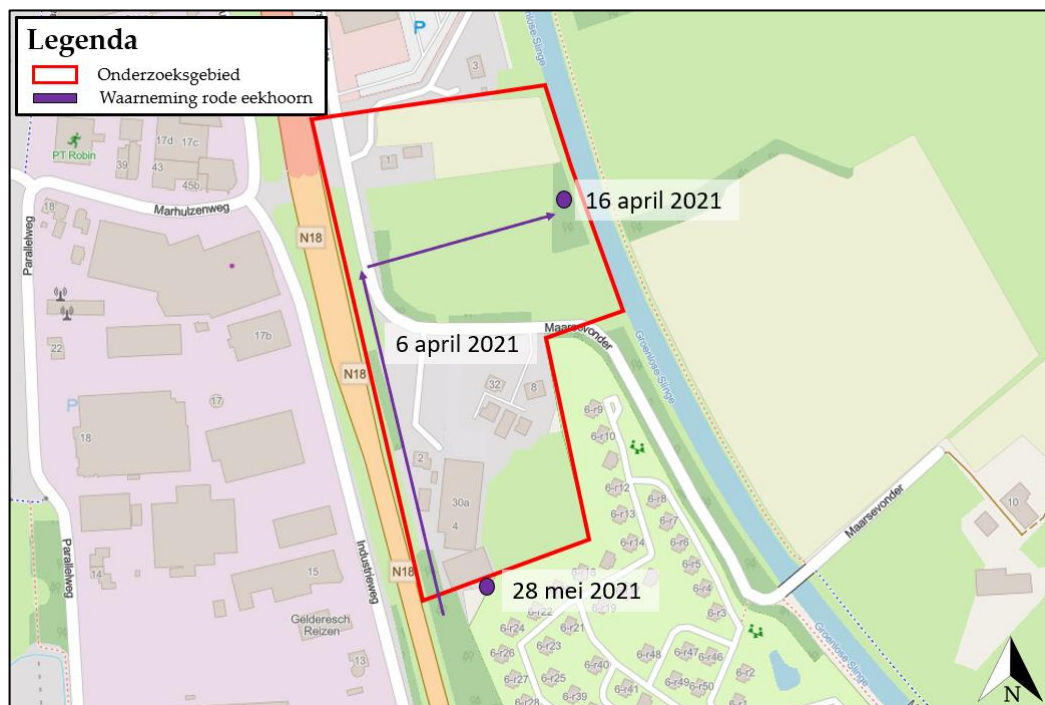
Om de aan- of afwezigheid van de rode eekhoorn vast te stellen heeft éénmalige, op 25 maart 2021, een soortspecifiek onderzoek plaatsgevonden waarbij gezocht is naar sporen en aanwezigheid van de rode eekhoorn op basis van zicht- en geluidswaarnemingen bepaald is. Tijdens dit veldbezoek zijn geen rode eekhoorn waargenomen of sporen behorende tot de rode eekhoorn aangetroffen. Er is derhalve ook geen sprake van een eekhoornnest binnen de planlocatie.

Tijdens overige veldbezoeken ten behoeve van andere soorten is actief gelet op aanwezigheid van de rode eekhoorn. Op 6 april 2021 en 16 april 2021 is de rode eekhoorn op de planlocatie waargenomen (figuur 3.5; figuur 3.6). Op 28 mei 2021 is de rode eekhoorn vlak naast de planlocatie waargenomen.

Op 6 april is de eekhoorn rennend van de zuidzijde van de planlocatie naar de oostzijde waargenomen. Hierbij werd door de rode eekhoorn gebruik gemaakt van de bomenlaan aan de westzijde van de planlocatie en werd over een kale (mais)akker gerend om de bosschage aan de oostzijde van de planlocatie te bereiken. Op 16 april bewoog de rode eekhoorn zich binnen de bosschage aan de oostzijde. Op 28 mei is de rode eekhoorn ten zuiden van de planlocatie in een boom waargenomen.

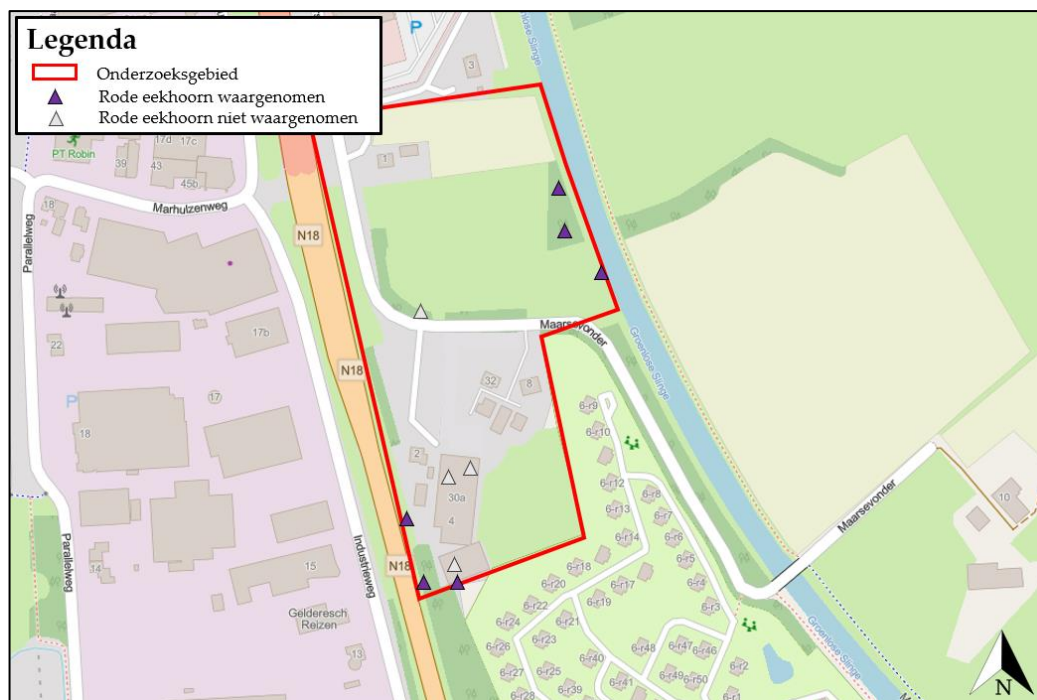


Figuur 3.5 Waarnemingen van de rode eekhoorn op 6 april 2021.



Figuur 3.6 Waarnemingen van de rode eekhoorn.

Ten behoeve van het onderzoek naar marters zijn in de periode 16 april t/m 11 juni cameravallen, marterboxen en struikrovers in de groenstructuren op de planlocatie gestaan. Meerdere camera's, namelijk 6 van de 10, hebben de rode eekhoorn waargenomen (figuur 3.7). De locaties van waarnemingen op de foto's komen overeen met de locaties van waarneming op 6 april, 16 april en 28 mei (zie figuur 3.7).



Figuur 3.7 Waarnemingen van de rode eekhoorn op camera in de periode 16 april 2021 t/m 11 juni 2021.

Geconcludeerd kan worden dat de bomen op de planlocatie behoren tot het functioneel leefgebied van de rode eekhoorn. Er zijn geen nesten waargenomen, waardoor een functie als vaste rustplaats of voortplantingsplaats uitgesloten is.

3.8 Steenuil

Om de aan- of afwezigheid van steenuilen vast te stellen zijn 3 veldbezoeken uitgevoerd. Tijdens al deze veldbezoeken is een steenuil roepend vanaf het oosten waargenomen. De steenuil begaf zich tijdens deze veldbezoeken hoofdzakelijk buiten de planlocatie. Er zijn sterke vermoedens dat de steenuil een verblijfplaats heeft aan de Maarsevonder 10 (zie rode cirkel in figuur 3.8). Vanaf deze locatie riep een steenuil tijdens meerdere veldbezoeken als reactie op het afspelen van een steenuil roep. Tijdens de veldbezoeken ten behoeve van het steenuilenonderzoek zijn geen steenuilen binnen de planlocatie waargenomen.

Op 21 september 2021 (buiten broedseizoen) is de steenuil tijdens een veldbezoek ten behoeve van een andere soortgroep zittend op het dak van huisnummer 32 waargenomen. Deze bebouwing is niet toegankelijk voor uilen. De steenuil zat slechts voor korte duur op het dak en vloog vervolgens in oostelijke richting weg. Tevens is op één locatie binnen de planlocatie oude krijtsoren van (vermoedelijk) een uil waargenomen. Deze locatie betreft een open schuur. Door afwezigheid van nieuwe krijtsoren, braakballen of waarnemingen van een uil in de schuur, kan niet gesproken worden van een rustplaats. Wel suggereren de waarneming en krijtsoren dat de steenuil zich sporadisch binnen de planlocatie begeeft, bijvoorbeeld bij kortstondige foerageeractiviteiten buiten het broedseizoen. Aannemelijk gaat dit om het individu dat vermoedelijk een verblijfplaats heeft aan de Maarsevonder 10. De planlocatie vervult echter geen essentiële functie voor de steenuil wegen het ontbreken van nestplaatsen en rustplaatsen.

Ook vervult de planlocatie geen functie als essentieel foerageergebied aangezien de steenuil niet foeragerend is waargenomen binnen de planlocatie, en er voldoende alternatief foerageergebied in de directe omgeving aanwezig is.



Figuur 3.8 Waarnemingen van steenuil individuen, sporen en vermoedelijke verblijfplaats.

3.9 Vleermuizen

Om de aan- of afwezigheid van verblijfplaatsen (zomer-, kraam- en paarverblijfplaatsen), essentiële vliegroutes en/of essentiële foerageergebied van de Brandt's vleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, meervleermuis en/of ruige dwergvleermuis vast te stellen zijn 5 veldbezoeken uitgevoerd.

Waarnemingen

Tijdens de onderzoeksronde zijn in totaal een 6-tal soorten waargenomen binnen of in de directe nabijheid van het plangebied (tabel 3.3). Waargenomen soorten betreffen de gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*), laatvlieger (*Eptesicus serotinus*), meervleermuis (*Myotis dasycneme*), rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*) en watervleermuis (*Myotis daubentonii*). De meest waargenomen soort betrof de gewone dwergvleermuis. De vleermuizen begaven zich hoofdzakelijk bij opgaande groenstructuren en boven het water van de Groenlose Slinge.

Tabel 3.3 Waarnemingen en aantallen van vleermuizen gedurende de veldbezoeken.

Veldbezoek	Soort	Aantal	Gedrag
Vleermuis 1 14-05-2021	Gewone dwergvleermuis	3	Foeragerend
	Gewone grootoorvleermuis	2	Foeragerend
	Watervleermuis	1	Foeragerend
	Laatvlieger	1	Overvliegend

Vleermuis 2 03-06-2021	Gewone dwergvleermuis	2	Overvliegend
	Gewone dwergvleermuis	4	Foeragerend
	Laatvlieger	1	Foeragerend
Vleermuis 3 24-06-2021	Gewone dwergvleermuis	5	Foeragerend
	Rosse vleermuis	1	Foeragerend
	Laatvlieger	1	Foeragerend
	Meervleermuis	1	Foeragerend
Vleermuis 4 31-08-2021	Gewone dwergvleermuis	3	Foeragerend
	Gewone dwergvleermuis	1	Overvliegend
	Meervleermuis	1	Foeragerend
Vleermuis 5 21-09-2021	Gewone dwergvleermuis	7	Foeragerend

Verblijfplaatsen

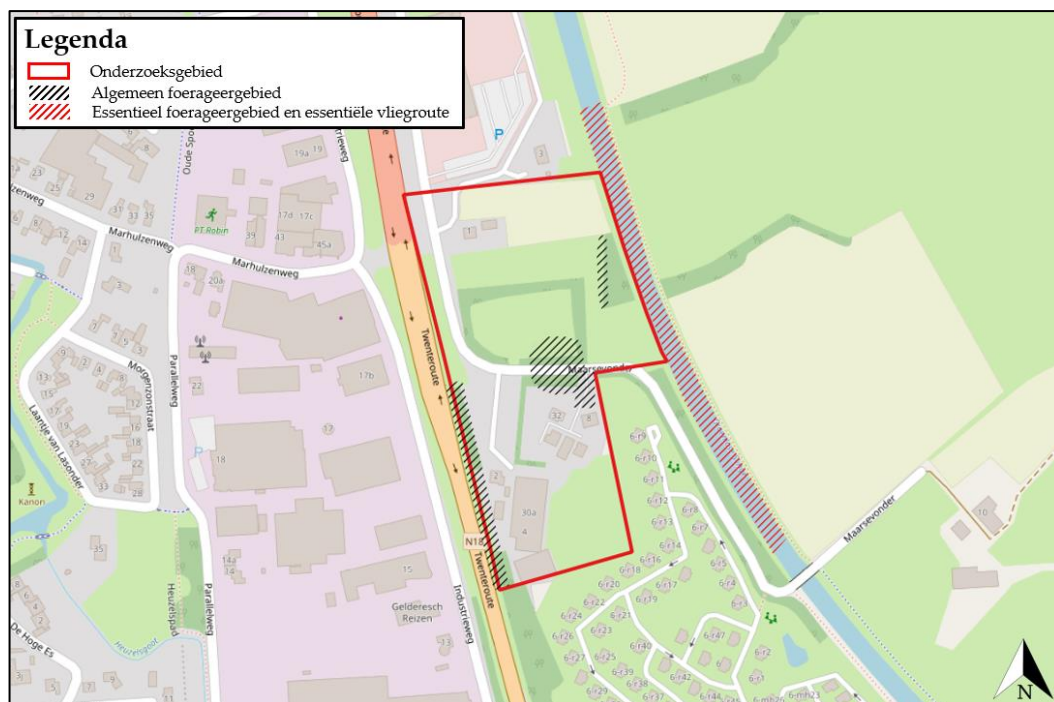
De vleermuizen begaven zich hoofdzakelijk bij groenstructuren of boven het water van de Groenlose Slinge. Binding met huizen is niet waargenomen. Tevens zijn er geen in- of uitvliegende vleermuizen, zwermactiviteit of baltsende vleermuizen waargenomen. Het voorkomen van verblijfplaatsen binnen de planlocatie is derhalve uitgesloten.

Vliegroutes en foerageergebieden

De bomen langs de Groenlose Slinge, waarvan een deel behoort tot de planlocatie, vervullen een waardevolle functie voor vleermuizen. De Groenlose Slinge is de enige groene en opgaande structuur van noord naar zuid in de directe omgeving. Tijdens het onderzoek zijn er bij elk veldbezoek diverse vleermuissoorten waargenomen boven het water en langs de bomen welke aan de westzijde van het water staan. Waargenomen soorten betreffen gewone dwergvleermuis, meervleermuis, watervleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis.

Op basis van deze waarnemingen, in combinatie met het feit dat de Groenlose Slinge met bomenlaan de enige noord-zuid structuur in de directe omgeving vormt, kan worden geconcludeerd dat de Groenlose Slinge inclusief de bomenlaan aan de westzijde onderdeel uitmaken van een essentiële vliegroute en essentieel foerageergebied.

Uit het vleermuisonderzoek is gebleken dat de bosschageranden en bomenrijen binnen de planlocatie frequent gebruikt als foerageergebied (figuur 3.9). Op basis van het aantal individuen, de tijdsduur van foerageeractiviteiten en de ruimtelijke verspreiding van de vleermuizen is het echter uitgesloten dat deze structuren een essentiële functie vervullen. De enige structuren welke deel uit maken van een essentiële vliegroute betreffen de bomen langs de Groenlose Slinge (figuur 3.10). Overige structuren op de planlocatie vervullen geen functie als essentiële vliegroute.



Figuur 3.9 Overzicht van het essentiële foerageergebied en essentiële vliegroute en de algemene foerageergebieden waar meerdere vleermuissoorten foerageergedrag vertoonden.



Figuur 3.10 De Groenlose Slinge. Aan de westzijde (links in dit figuur) van de watergang is de planlocatie gesitueerd.

3.10 Overige soorten

Naast de te onderzoeken soorten waarvoor het voorliggend onderzoek is uitgevoerd zijn tijdens de veldbezoeken overige soorten waargenomen. De volgende vogelsoorten zijn gedurende de veldbezoeken waargenomen: blauwe reiger, boerenwaluw, ekster, fazant, gaai, grote bonte specht, grote lijster, houtduif, kauw, kleine karekiet, knobbeltzwaan, koekoek, koolmees, meerkoet, merel, roek, pimpelmees, roodborst, tijtjaf, Turkse tortel, vink, waterhoen, wilde eend, witte kwikstaart, zwarte kraai en zwartkop. Deze waarnemingen bestaan met name uit overvliegende, rustende of foeragerende vogels. De roek is éénmaal foeragerend langs de N18 waargenomen in een gemengde groep kauwen en roeken. De dichtstbijzijnde roekenkolonie zijn aanwezig op minimaal 300 meter afstand. Op korte afstand zijn geen nestlocaties aanwezig. Tevens zijn de volgende zoogdieren waargenomen: haas, konijn en ree.

4 Conclusie en advies

4.1 Gierzwaluw

In de periode juni – juli 2021 is onderzoek uitgevoerd naar de aan- of afwezigheid van nestplaatsen van de gierzwaluw. Nestplaatsen van de gierzwaluw zijn niet geconstateerd. De beoogde ontwikkeling leidt derhalve ten aanzien van de gierzwaluw niet tot overtreding van een verbodsbepaling van de Wet natuurbescherming. Een ontheffing met betrekking tot de gierzwaluw is niet benodigd.

4.2 Grote Gele kwikstaart

In de periode april – mei 2021 is onderzoek uitgevoerd naar de aan- of afwezigheid van nestplaatsen en functioneel leefgebied van de grote gele kwikstaart. Nestplaatsen en functioneel leefgebied van de grote gele kwikstaart zijn niet geconstateerd. De beoogde ontwikkeling leidt derhalve ten aanzien van de grote gele kwikstaart niet tot overtreding van een verbodsbepaling van de Wet natuurbescherming. Een ontheffing met betrekking tot de grote gele kwikstaart is niet benodigd.

4.3 Grote modderkruiper

In april 2021 is middels e-DNA onderzoek uitgevoerd naar de aan- of afwezigheid van de grote modderkruiper in de Groenlose Slinge. Aanwezigheid van de grote modderkruiper is niet geconstateerd. De beoogde ontwikkeling leidt derhalve ten aanzien van de grote modderkruiper niet tot overtreding van een verbodsbepaling van de Wet natuurbescherming. Een ontheffing met betrekking tot de grote modderkruiper is niet benodigd.

4.4 Huismus

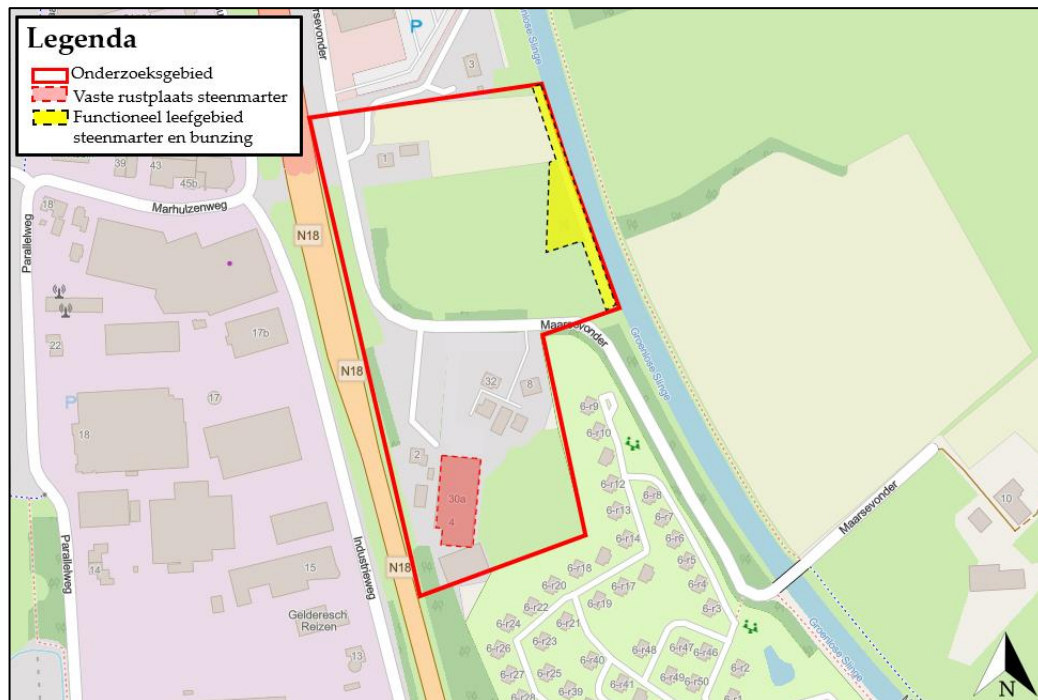
In april 2021 is onderzoek uitgevoerd naar de aan- of afwezigheid van nestplaatsen en functioneel leefgebied van de huismus. Nestplaatsen en functioneel leefgebied van de huismus zijn niet geconstateerd. De beoogde ontwikkeling leidt derhalve ten aanzien van de huismus niet tot overtreding van een verbodsbepaling van de Wet natuurbescherming. Een ontheffing met betrekking tot de huismus is niet benodigd.

4.5 Marterachtigen (bunzing, wezel, hermelijn en steenmarter)

In de periode april – juni 2021 is onderzoek uitgevoerd naar de aan- of afwezigheid van vaste rustplaatsen, vaste voortplantingsplaatsen en functioneel leefgebied van de marterachtigen bunzing, wezel, hermelijn en steenmarter.

Geconcludeerd kan worden dat de planlocatie beschikt over een vaste rustplaats van de steenmarter in een schuur (figuur 4.1). Vaste rustplaatsen van de steenmarter zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming. De beoogde ontwikkeling leidt dan ook tot overtreding van een verbodsbepaling van de Wet natuurbescherming (Wnb, art. 3.10, lid 1b). Er dient een ontheffing van de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd alvorens de beoogde ontwikkeling gestart kan worden (zie **Vervolgstappen**).

Tevens is er op de planlocatie functioneel leefgebied van de steenmarter en bunzing vastgesteld (figuur 4.1). Het wegnemen van leefgebied in zoverre dat dit leidt tot het beschadigen van een vaste rustplaats of voortplantingsplaats is eveneens ontheffingsplichtig. Echter is de beoogde (groen)inrichting van de planlocatie nog in de ontwerpfasen. De exacte uitwerking van de beoogde inrichting zal bepalen of het functioneel leefgebied behouden kan blijven. In het geval dat vaste rustplaatsen of voortplantingsplaatsen functioneel kunnen blijven is een ontheffing voor het wegnemen van functioneel leefgebied niet van toepassing.

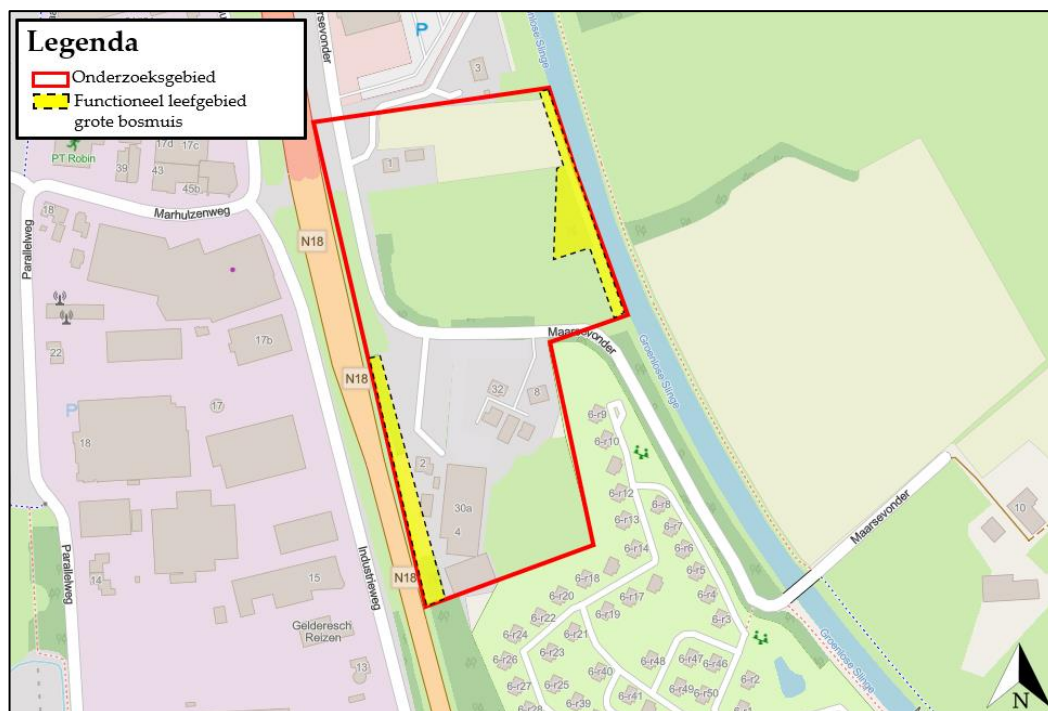


Figuur 4.1 Locatie van de vaste rustplaats van de steenmarter en het functioneel leefgebied van de steenmarter en bunzing op de planlocatie.

4.6 Muizen (grote bosmuis en waterspitsmuis)

In oktober 2021 is onderzoek uitgevoerd naar de aan- of afwezigheid van functioneel leefgebied van de grote bosmuis en waterspitsmuis. Functioneel leefgebied van de grote bosmuis is aangetroffen en betreft de groenstrook langs de Groenlose Slinge en de groenstrook in het zuidwestelijke deel van de planlocatie (figuur 4.2). De waterspitsmuis is niet aangetroffen.

Binnen de beoogde ontwikkeling blijft de groenstrook in het zuidwestelijke deel van de planlocatie behouden (zie bijlage; figuur 2). De onderbeplanting van de groenstrook langs de Groenlose Slinge zal aannemelijk worden verwijderd. Hiermee wordt eveneens alle dekking en schuilplekken voor de grote bosmuis verwijderd. Het verwijderen van de onderbeplanting leidt tot het wegnemen van het functioneel leefgebied van de grote bosmuis. De beoogde ontwikkeling leidt in dit geval tot overtreding van een verbodsbepaling van de Wet natuurbescherming (Wnb, art. 3.10, lid 1b). Echter is de beoogde (groen)inrichting van de planlocatie nog in de ontwerpfasen. De exacte uitwerking van de beoogde inrichting zal bepalen of het functioneel leefgebied behouden kan blijven. In dat geval is een ontheffing voor het wegnemen van functioneel leefgebied niet van toepassing.

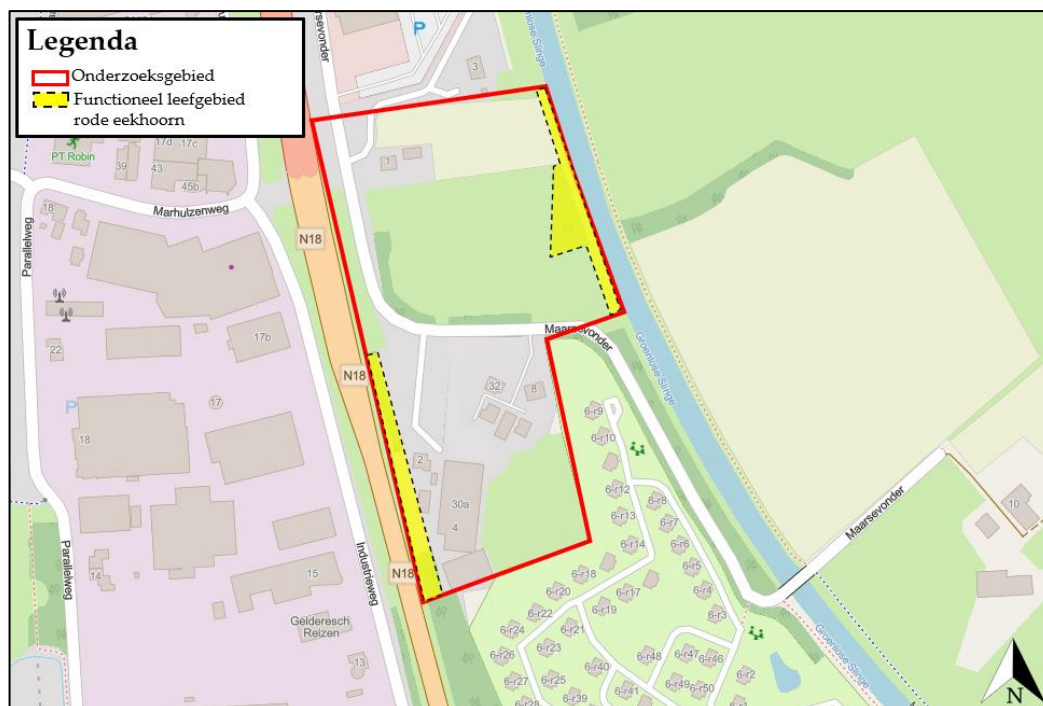


Figuur 4.2 Locaties van het functionele leefgebied van de grote bosmuis op de planlocatie.

4.7 Rode eekhoorn

In maart 2021 is soortspecifiek onderzoek uitgevoerd naar de aan- of afwezigheid van nestplaatsen en functioneel leefgebied van de rode eekhoorn. Tevens is tijdens de veldbezoeken ten behoeve van andere soorten actief gelet op aanwezigheid van de rode eekhoorn. Geconcludeerd kan worden dat de planlocatie behoort tot het functioneel leefgebied van de rode eekhoorn (figuur 4.3). Er zijn geen nesten waargenomen, waardoor een functie als vaste rustplaats en/of voortplantingsplaats uitgesloten is.

Binnen de beoogde inrichting wordt slecht een klein gedeelte van de bomen verwijderd of herplant (zie bijlage; figuur 2). Tevens worden er veel bomen aangeplant. Derhalve is er geen sprake van het wegnemen van functioneel leefgebied van de rode eekhoorn. De planlocatie kan in de beoogde situatie aannemelijk dezelfde functie blijven vervullen voor de rode eekhoorn. Echter is de beoogde (groen)inrichting van de planlocatie nog in de ontwerpfasen. De exacte uitwerking van de beoogde inrichting zal bepalen of het functioneel leefgebied behouden kan blijven. In dat geval is een ontheffing voor het wegnemen van functioneel leefgebied niet van toepassing.



Figuur 4.3 Locaties van het functionele leefgebied van de rode eekhoorn op de planlocatie.

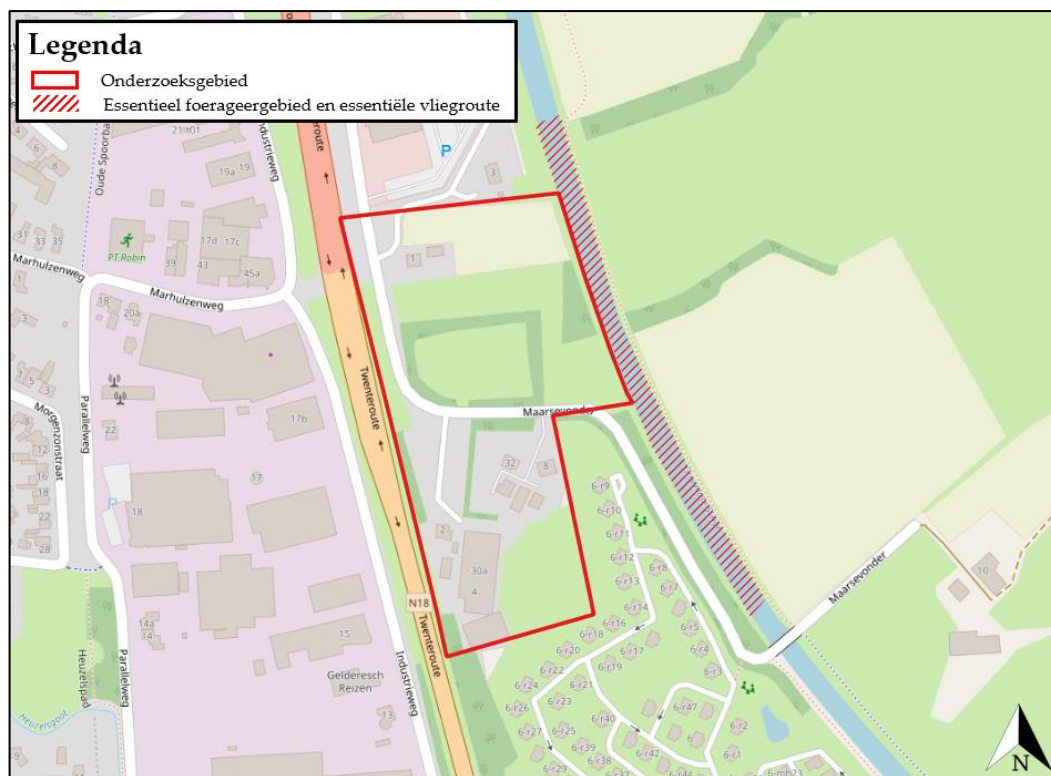
4.8 Steenuil

In de periode februari – april 2021 is onderzoek uitgevoerd naar de aan- of afwezigheid van nestplaatsen, rustplaatsen en functioneel leefgebied van de steenuil. Nestplaatsen, rustplaatsen en functioneel leefgebied van de steenuil zijn niet geconstateerd. De beoogde ontwikkeling leidt derhalve ten aanzien van de steenuil niet tot overtreding van een verbodsbepaling van de Wet natuurbescherming. Een ontheffing met betrekking tot de steenuil is niet benodigd.

4.9 Vleermuizen

In de periode mei – september 2021 is onderzoek uitgevoerd naar de aan- of afwezigheid van verblijfplaatsen, essentiële foerageergebieden en essentiële vliegroutes van de Brandt's vleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, meervleermuis en ruige dwergvleermuis. In het onderzoek zijn geen verblijfplaatsen vastgesteld. De Groenlose Slinge en bomenlaan aan de westzijde van de Groenlose Slinge vervullen samen een functie als essentieel foerageergebied en essentiële vliegroute (figuur 4.4). Om deze functie te behouden is het van groot belang dat de bomen aan de westzijde van de Groenlose Slinge een lijnvormige structuur zonder grote onderbrekingen blijven vormen. Tevens dient eventueel te plaatsen verlichting aangepast te worden op het behoud van de functionaliteit van het essentiële foerageergebied en de essentiële vliegroute.

Ten tijde van schrijven is de beoogde (groen)inrichting van de planlocatie nog in de ontwerpfasen. Een lichtplan is nog niet opgesteld. De exacte uitwerking van de beoogde inrichting zal bepalen of het essentiële foerageergebied en de essentiële vliegroute behouden blijven binnen de beoogde ontwikkeling. Als deze behouden én functioneel blijven is een ontheffing voor het wegnemen van essentieel foerageergebied en essentiële vliegroute niet van toepassing.



Figuur 4.4 Locatie van het essentiële foerageergebied en essentiële vliegrouete. De bomenlaan aan de westzijde van de Groenlose Slinge vormt onderdeel van dit essentiële foerageergebied en de essentiële vliegrouete.

4.10 Overige soorten

Tijdens de onderzoeken zijn diverse vogelsoorten waargenomen. Zoals beschreven staat in de Vogelrichtlijn zijn alle vogels in Nederland beschermd tijdens het broedseizoen (indicatief betreft dit de periode 15 maart t/m 15 juli). Om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen dienen werkzaamheden die mogelijk leiden tot verstoring of aantasting van nesten buiten het broedseizoen uitgevoerd te worden.

4.11 Vervolgstappen

Voor de uitvoering van de beoogde ontwikkeling dienen de volgende stappen doorlopen te worden:

1. Op basis van het aanvullende onderzoek wordt geconcludeerd dat één schuur op de planlocatie een functie vervult als vaste rustplaats van de steenmarter. Alvorens de schuur verwijderd kan worden dient een ontheffing van de Wet natuurbescherming voor het verwijderen van een vaste rustplaats van de steenmarter voorhanden te zijn (Wnb, art. 3.10, lid 1b).
2. Vaststellen definitieve (groen)inrichting en lichtplan van de planlocatie. De exacte uitwerking van de beoogde inrichting zal bepalen of de ontwikkeling leidt tot het wegnemen van essentiële onderdelen voor steenmarter, bunzing, grote bosmuis, rode eekhoorn en vleermuizen. Wanneer de beoogde inrichting leidt tot het wegnemen van essentiële onderdelen, dienen voor de vorengenoemde soorten/soortgroepen een ontheffing van de Wet natuurbescherming voorhanden te zijn alvorens de beoogde ontwikkeling uitgevoerd mag worden.

4.12 Uitvoerbaarheid

Voor de vaststelling van een bestemmingsplan dient te worden onderbouwd of het bestemmingsplan haalbaar is. Een bestemmingsplan kan worden vastgesteld, indien er redelijkerwijs aanknopingspunten bestaan voor het oordeel dat het soortenbeschermingsregime de planrealisatie niet in de weg staat (Raad van State, 2019, ECLI:NL:RVS:2019:1740). Voor de planrealisatie is een ontheffing Wnb noodzakelijk voor de sloop van de schuur en mogelijk nodig voor het verwijderen van groenstructuren.

Conform Wnb art. 3.8 lid 5 en Wnb art. 3.10 lid 2a kan een ontheffing Wnb redelijkerwijs verkregen worden indien wordt voldaan aan de volgende drie voorwaarden:

1. er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
2. er is sprake van een wettelijk belang (waaronder redenen van sociale of economische aard en in het kader van de ruimtelijke inrichting);
3. er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Indien bovenstaande voorwaarden van eventueel noodzakelijke ontheffingen, inclusief voldoende mitigatie en compensatie, voldoende onderbouwd kunnen worden is een ontheffing Wnb redelijkerwijs te verkrijgen. Er zijn voor de beoogde planrealisatie geen redenen dat een ontheffing Wnb op voorhand niet te verkrijgen is. Als na een alternatievenafweging blijkt dat er geen andere optie is dan dat de essentiële vliegroute en het essentiële foerageergebied van vleermuizen verloren gaat, is hiermee voldaan aan Wnb art. 3.8 lid 5a. In geval van ontwikkeling van Bommelwereld, een pretpark van nationale allure, is sprake van het wettelijk belang 'groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard' (Wnb art. 3.8 lid 5b). Ten aanzien van het streven om de populatie vleermuizen in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan zijn binnen de planrealisatie mogelijkheden voor passende inrichtingsmaatregelen (Wnb art. 3.8 lid 5c). Met betrekking tot bunzing, steenmarter, rode eekhoorn en grote bosmuis geldt dat indien blijkt dat verblijfplaatsen en leefgebied worden aangetast dat er conform Wnb art. 3.10 lid 2a ontheffing verkrijgbaar is. Tevens gelden de bepaling en opvattingen zoals beschreven voor vleermuizen. Hiermee staat vast dat het bestemmingsplan haalbaar is en het bestemmingsplan vastgesteld kan worden.

4.13 Vooruitzicht projectplanning

Bevoegd gezag heeft de wettelijke termijn van 20 weken (13 + 7 weken verlenging) om te reageren op een ontheffingsaanvraag. De planning van de werkzaamheden dient aangepast te worden aan de aanwezige soorten om zoveel mogelijk de werkzaamheden uit te voeren buiten de kwetsbare periodes. Tevens dient er voor het wegnemen van essentiële onderdelen gecompenseerd te worden. Dergelijk maatwerk kan ervoor zorgen dat het project enkel in bepaalde periodes van het jaar uitgevoerd kan worden.

4.14 Te treffen maatregelen tijdens de werkzaamheden

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (Algemene zorgplicht).
- De nevengeul dient volledig uitgegraven te zijn voordat deze verbonden wordt aan de Groenlose Slinge. Schotten dienen de nevengeul van de Groenlose Slinge tijdens de graafwerkzaamheden te scheiden. Wanneer de nevengeul uitgegraven is kunnen de schotten langzaam verwijderd worden. Het werken conform deze methode resulteert slechts in eenmalig troebel water in de nevengeul, en voorkomt een constante vertroebeling van de Groenlose Slinge tijdens de werkzaamheden.
- 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.
- Alle aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) gefaseerd verwijderen. Dit om bodembewonende dieren de kans te bieden in de nabijgelegen omgeving een ander leefgebied te benutten.
- 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).
- De werkzaamheden opstarten/uitvoeren buiten het broedseizoen van vogels (maart t/m september). Als de werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd dient voor de aanvang door een ter zake deskundig gecontroleerd te worden of er broedvogels aanwezig zijn. E.e.a. op aanwijzing van deskundige. Als dit niet mogelijk is, dienen de potentiële nestlocaties buiten het broedseizoen ongeschikt gemaakt te worden.

5 Bronnen

BIJ12, 2017. Kennisdocument gewone grootoorvleermuis, *Plecotus auritus*. BIJ12, Utrecht

BIJ12, 2017. Kennisdocument grote modderkruiper, *Misgurnus fossilis*. BIJ12, Utrecht

BIJ12, 2017. Kennisdocument Noordse woelmuis *Microtus oeconomus arenicola*. BIJ12, Utrecht

BIJ12, 2017. Kennisdocument rosse vleermuis *Nyctalus noctula*. BIJ12, Utrecht

BIJ12, 2017. Kennisdocument ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*. BIJ12, Utrecht

BIJ12, 2017. Kennisdocument steenuil *Athene noctua*. BIJ12, Utrecht

BIJ12, 2017. Kennisdocument watervleermuis *Myotis daubentonii*. BIJ12, Utrecht

Bouwens, S., 2017. Handreiking kleine marters in relatie tot soortenbescherming. Provincie Noord-Brabant, 's-Hertogenbosch

NGB, Zoogdiervereniging & Gegevensautoriteit natuur, 2021. Het protocol voor vleermuisinventarisaties – 1 januari 2021.

NGB, 2017. Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming (versie juli 2017). Netwerk Groene Bureaus, Odijk.

SAB adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling, 2020. Quick scan natuur; Groenlo, Elshofweg 6.

Gebruikte websites

www.arcgis.nl

www.ravon.nl

www.sovon.nl

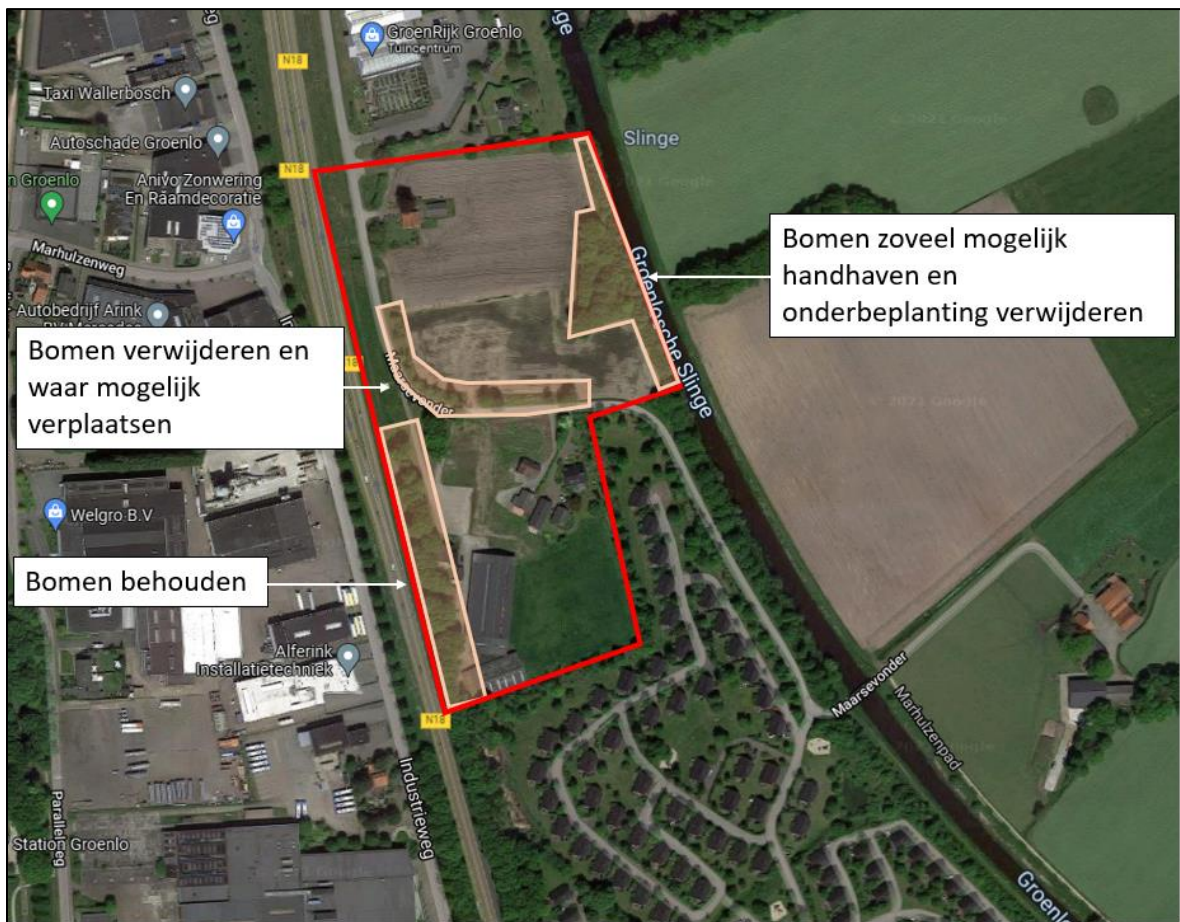
www.vleermuisprotocol.nl

www.zoogdiervereniging.nl

6 Bijlage



Figuur 1 Ontwerp van de beoogde inrichting van de planlocatie en direct omgeving hiervan. Dit plan is nog niet definitief.



Figuur 2 Beoogde behoud en kap/verplaatsing van de huidige groenstructuren op de planlocatie. Dit plan is nog niet definitief.

