

Quick scan ecologie

Jan Glijnisweg 16A 16B te Oterleek

24 juni 2019



Samenvatting

Voor de Jan Glijnisweg 16A -16B in Oterleek worden plannen voorbereid voor slopen van de opstal op het perceel voor het realiseren van twee woningen. Onderzocht is of er effecten op beschermde natuurwaarden worden veroorzaakt.

Uit de resultaten van de quick scan ecologie van 24 juni 2019 is gebleken dat verblijfplaatsen van vleermuizen, kerkuil, rugstreeppad en marters niet uit te sluiten zijn.

Een effect op rugstreeppad kan worden voorkomen door het nemen van passende maatregelen.

De aanwezigheid van marters is mogelijk, er is veel geschikt habitat aanwezig voor marters op het perceel. Uit het sporenonderzoek is gebleken dat er geen marters voorkomen binnen het perceel.

Een aanvullende inventarisatie naar vleermuizen en kerkuil is nodig. Een ontheffing van de Wet natuurbescherming is mogelijk nodig.

De kans dat er een significante wijziging in de emissie is, is aanwezig. Een berekening van de stikstofdepositie zal nodig zijn.

Inhoud

2 - Inleiding

3 - Beschrijving gebied

4 - Waarnemingen

7 - Analyse

9 - Advies & Bronnen

Colofon

Opdrachtgever	G.L.M. van der Krogt
Projectnummer	19.151
Datum	24 juni 2019
Auteur	M.A. Nieuwhof
Gecontroleerd	P.J.H. van der linden
Status	concept

*Els & Linde B.V.
Spechtstraat 59
1223 NX Hilversum
mob 06 - 27564247
e-mail vanderlinden@elsenlinde.nl*

Inleiding

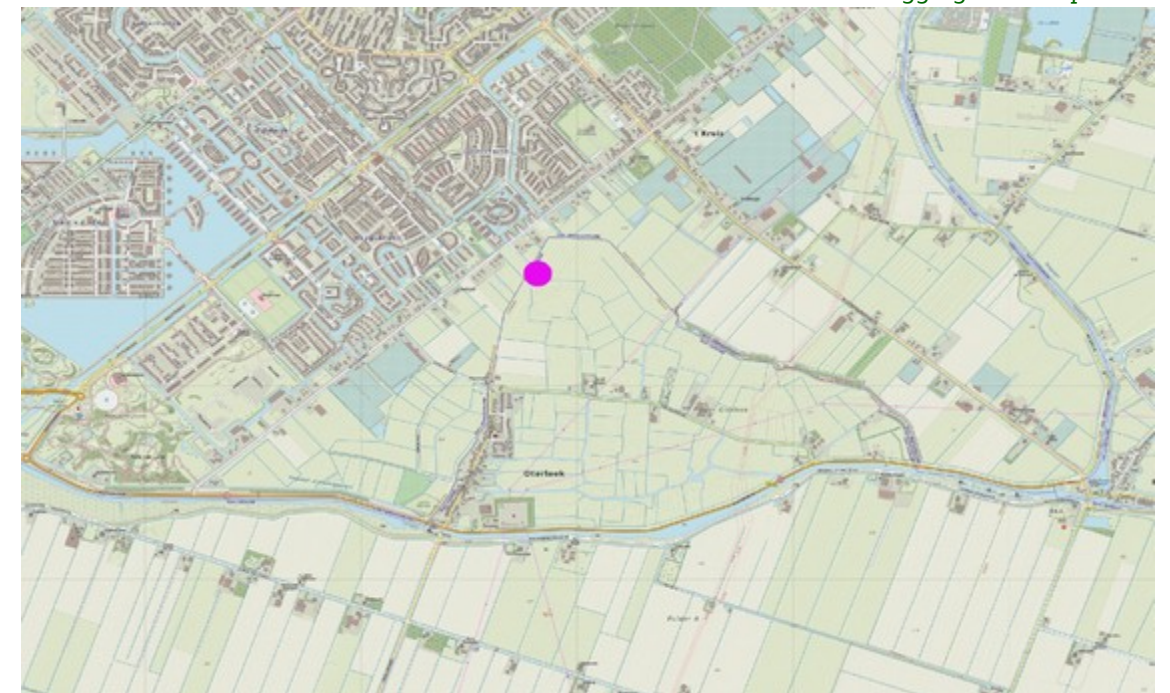
Op de Jan Glijnisweg 16A -16B in Oterleek worden plannen voorbereid voor slopen van de opstal op het perceel voor het realiseren van twee woningen.

Onderdeel van de procedure is een onderzoek naar de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten en het maken van een analyse van de mogelijke effecten op die soorten, als gevolg van de werkzaamheden. Hiervoor is door bureau Els & Linde een oriënterend onderzoek uitgevoerd. Het voorliggende rapport geeft een beschrijving van het oriënterend onderzoek naar de effecten op natuurwaarden.

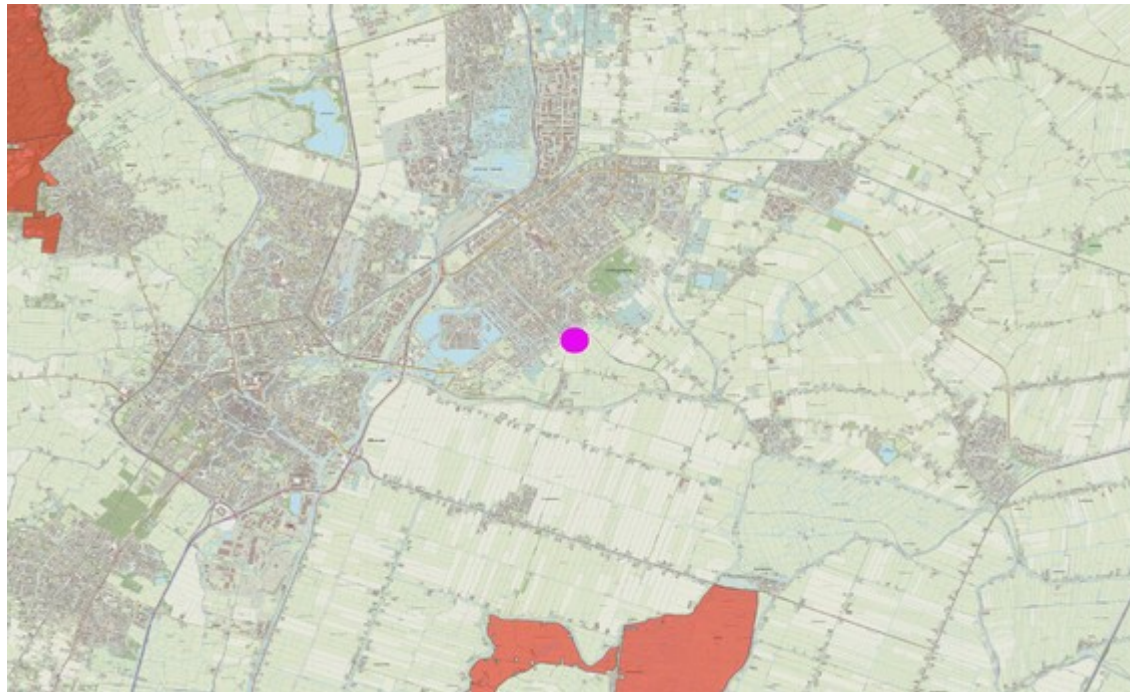
Om een goed oordeel te geven over de potentieel aanwezige beschermde planten en dieren, is op 24 juni 2019 door een ecoleog van bureau Els & Linde, een bezoek gebracht aan de planlocatie. Ter plekke is beoordeeld of er beschermde soorten aanwezig kunnen zijn, die schade kunnen ondervinden van de geplande ontwikkelingen. Daarbij is gezocht naar sporen van dieren en is op basis van de begroeiing en de opbouw van het landschap, geschat of er beschermde soorten aanwezig kunnen zijn. De effecten worden beoordeeld als gevolg van de veranderde omgeving en het veranderde gebruik. Verder wordt geanalyseerd of de werkzaamheden die noodzakelijk zijn om de veranderingen te bereiken, een effect veroorzaken.

De Jan Glijnisweg ligt in het buitengebied van de gemeente en betreft een voormalige boerderij. Op voorhand was duidelijk dat marters (wezel, bunzing, hermelijn) niet op voorhand waren uit te sluiten. Daarom is direct een gerichte inventarisatie naar de marters gestart. Hiervoor zijn vier sporenbuizen voor hermelijn en wezel en vier sporenbuizen voor de bunzing op 24 juni 2019 uitgezet en opgehaald op 25 juli 2019.

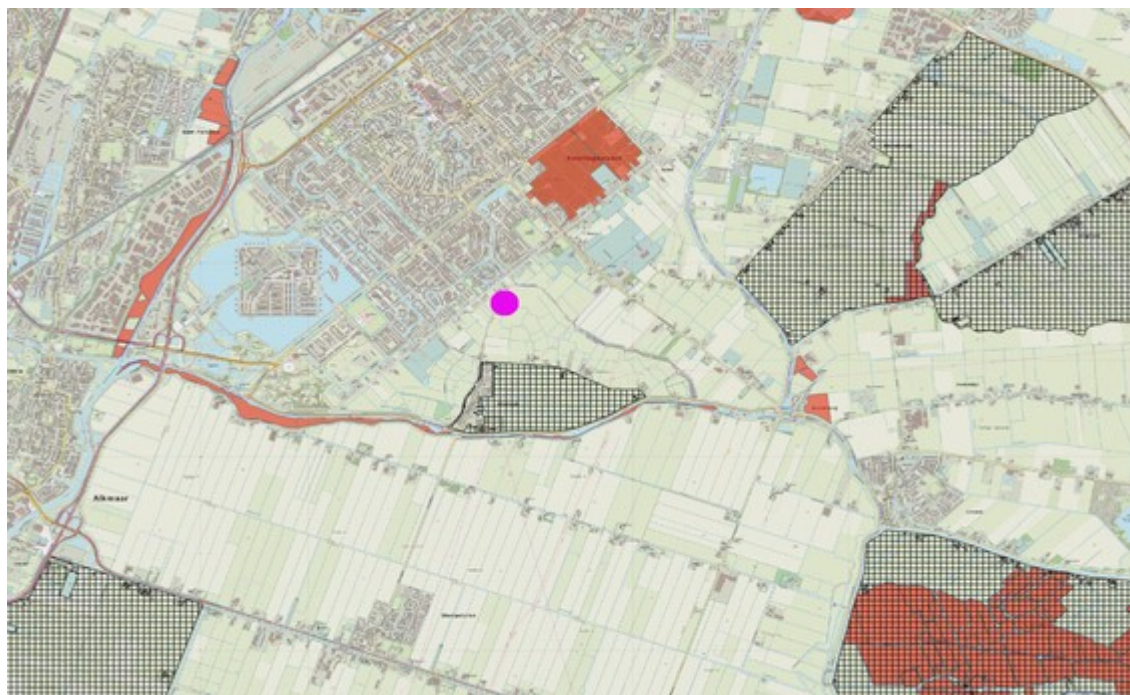
Ligging van het perceel



H02 Planomgeving: locatie, omgeving en beschermde natuurgebieden



Ligging van de Natura 2000-gebieden.



Ligging van de Natuurnetwerk Nederland en het weidevogelleefgebied (raster).

De planlocatie betreft een perceel van een voormalig agrarisch bedrijf met woning aan de Jan Glijnisweg 16A -16B te Oterleek gemeente Alkmaar. Het perceel ligt ten noorden van het dorp Oterleek in Polder de Oterleek. Het perceel is in de directe omgeving omsloten door weilanden. Het perceel ligt 200 meter van de Jan Glijnisweg af in de Oterleek Polder. Aan de noordwest zijde van het perceel aan de overzijde van de Jan Glijnisweg zijn woonwijken te vinden die behoren tot de gemeente Heerhugowaard. De Natura 2000-gebieden liggen op vrij grote afstand. Op 6 kilometer van de onderzoekslocatie ligt het Natura 2000-gebied het Eilandspolder. Het dichtstbijzijnde gebied dat is aangewezen als Natuurnetwerk Nederland (NNN) ligt op 660 meter afstand van de onderzoekslocatie.

Natura 2000

Via de Natura 2000 zijn gebieden beschermd van internationaal belang. Voor deze gebieden zijn doelstellingen geformuleerd voor het behoud van habitats en planten en dieren. Deze Natura 2000 gebieden zijn ook beschermd tegen invloeden van buiten, zoals stikstofdepositie en grondwaterstromen. Voor functie waardoor de depositie van stikstofverbindingen toeneemt is een berekening noodzakelijk van de effecten.

Natuurnetwerk Nederland

Door nieuwe natuur te ontwikkelen, kunnen natuurgebieden met elkaar worden verbonden. Zo kunnen planten zich over verschillende natuurgebieden verspreiden en dieren van het ene naar het andere gebied gaan. Het totaal van al deze gebieden en de verbindingen ertussen vormt het Natuurnetwerk van Nederland. Het Natuurnetwerk Nederland wordt via de ruimtelijke verordening beschermd. Het Natuurnetwerk Nederland kent geen externe werking.

Weidevogelleefgebied

De belangrijke gebieden voor weidevogels zijn in Noord-Holland beschermd. Binnen de gebieden gelden strikte regels, de weidevogels mogen niet verstoord worden. Het weidevogelleefgebied kent geen externe werking. De weidevogelleefgebieden liggen op 630 meter afstand van het perceel.

H03 Waarnemingen: veldgegevens en gegevens uit de literatuur



Werkwijze

Het onderzoek is uitgevoerd als een quick scan ecologie. Voor zo'n onderzoek wordt door een ecooloog beoordeeld of er een kans is op aanwezigheid van beschermde soorten. Daarbij wordt gelet op de structuur van de omgeving, aanwezige habitats en landschapselementen. Tevens wordt gezocht naar sporen van beschermde soorten. Een quick scan is tevens bedoeld als afbakening van een eventueel afdoend onderzoek.

De quick scan bestaat uit de volgende activiteiten:

- Een literatuur/bronnenonderzoek met betrekking tot de potentieel aanwezige beschermde soorten binnen de planlocatie.
- Een veldbezoek waarbij de locaties worden beoordeeld op habitatgeschiktheid voor beschermde soorten. Hierbij worden bijvoorbeeld de te kappen bomen beoordeeld op geschiktheid voor vleermuizen en jaarrond beschermde nesten.
- Voor de aangetroffen strikt beschermde soorten wordt, door een beschrijving van de ecologische functionaliteit van het gebied (foerageergebied, migratieroute, voortplantingsgebied of winterverblijf, enz.), aangegeven hoe het gebied door iedere soort wordt gebruikt.
- Een schatting van de impact van de werkzaamheden op de (potentieel) aanwezige beschermde soorten.
- Een effectbeoordeling gericht op (eventueel) nabij gelegen beschermde natuurgebieden (Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk en Weidevogelleefgebied).

Om een goed oordeel te kunnen geven is op 24 juni 2019 door een ecooloog een bezoek gebracht aan de planlocatie. Tijdens het veldbezoek is onderzocht of er in potentie beschermde planten en dieren aanwezig zijn binnen de planlocaties. Daarvoor is gezocht naar sporen en andere aanwijzingen van planten en dieren. Op basis van de aanwezige herkenbare begroeiing en habitats, is beoordeeld of er leefgebieden aanwezig zijn voor beschermde soorten. Aanvullend is een bureaustudie uitgevoerd naar de potentieel voorkomende planten en dieren in de directe omgeving van de planlocaties. Hierbij is een bronnenonderzoek uitgevoerd, waarbij de verschillende relevante en actuele informatiebronnen zijn geraadpleegd.

Bij de analyse van de effecten is gelet op de effecten veroorzaakt door de veranderde omgeving en het veranderde gebruik. Daarnaast zijn de effecten bepaald die veroorzaakt worden door de ruimtelijke ontwikkelingen. Daarbij is naast de planlocaties sec. gelet op de directe omgeving en de effecten op soorten in de omgeving. In de voorliggende notitie worden de resultaten van de quick scan ecologie besproken.

Waarnemingen

In onderstaande paragrafen worden de soortengroepen beschreven die binnen de planlocaties en de directe omgeving zijn aangetroffen of te verwachten. Tijdens het veldbezoek van 24 juni 2019 is onderzocht of er in potentie beschermde planten en dieren aanwezig zijn binnen de planlocaties.



Bronnenonderzoek

Voor het onderzoek naar potentieel aanwezige beschermde soorten zijn de beschikbare regionale en landelijke verspreidingsatlassen en enkele digitale bronnen geraadpleegd. Er zijn waarnemingen van vleermuizen in Polder de Oterleek en omgeving bekend. Waarnemingen van vleermuizen worden gedaan aan de Molendijk. Waarnemingen van huismussen in Polder de Oterleek worden gedaan aan de Jan Glijnis 21 ten zuidwesten van de onderzoeklocatie. Van de gierzwaluwen worden geen waarnemingen gemeld binnen Polder de Oterleek. Er worden geen recente waarnemingen gemeld van uilen binnen Polder de Oterleek. Waarnemingen van de rugstreeppad worden gedaan ten zuiden van de planlocatie binnen Polder de Oterleek.

De waarnemingen van weidevogels in Polder de Oterleek worden gemeld in het zuidelijke gedeelte van Polder ver van de onderzoek locatie.

Vegetatie en planten

Op de planlocatie werden verschillende soorten vegetatie en planten aangetroffen. Aan de noordzijde van het perceel ligt een groenstrook met verschillende bomen en struiken.

Rond het woonhuis op het perceel zijn verschillende algemene tuinplanten en struiken aan te treffen. Langs de opstallen op het perceel is enkel lage begroeiing aan te treffen zoals boterbloemen, paardenbloemen, brandnetels en gras. Het perceel is verder omringd door grasland voor agrarisch gebruik.

Tijdens het oriënterend onderzoek zijn binnen de planlocaties geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Beschermde plantensoorten zijn binnen de planlocaties ook niet te verwachten.

Zoogdieren

Juridisch zwaarder beschermde soorten

Vleermuizen zijn de belangrijkste groep strikt beschermde dieren die verwacht kunnen worden. Vleermuizen kunnen schade ondervinden van de ruimtelijke ontwikkelingen en kunnen hierdoor een belemmering zijn. De planlocaties en de directe omgeving zijn daarom nauwkeurig onderzocht op de aanwezigheid van potentieel geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen, evenals essentiële vliegroutes en foerageergebieden.

Verblijfplaatsen

Vleermuizen zijn in twee groepen te verdelen; enerzijds de soorten die in gebouwen een verblijfplaats hebben en anderzijds de soorten die in bomen een verblijfplaats hebben. De kraamkolonie van de laatvlieger (*Eptesicus serotinus*) en de gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) komen – voor zover bekend - alleen in gebouwen voor. Ze wonen in de spouwmuur, achter betimmering, onder daklijsten en dakpannen. De vaste verblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*) en de watervleermuis (*Myotis daubentonii*) kunnen zowel in spleten en gaten in bomen, als in gebouwen voorkomen. Ze kiezen in de regel gebieden met een groot aanbod aan geschikte holten op een klein oppervlak.



Op de planlocatie zijn geen sporen van vleermuizen waargenomen. Echter biedt het woonhuis wel mogelijkheid voor vleermuizen om zich te vestigen. Het woonhuis wordt op dit moment bewoond en is in verouderde staat. De kozijnen zijn in slechte staat en vertonen naden en kieren. De dakrand en het dak vertonen naden en kieren waar door vleermuizen de woningen zouden kunnen binnen dringen. Ook liggen er dakpannen op verschillende plekken scheef waardoor vleermuizen zich onder het dak kunnen ophouden. Aan het woonhuis zijn twee stolpen verbonden. Een van enkel riet en een van dakpannen en riet. De daken van deze stolpen vertonen op meerdere plekken gaten. Tussen de twee stolpen is een oude veestal die de twee stolpen met elkaar verbindt. Het dak van deze stal is geheel verdwenen. Dit zorgt ervoor dat er twee grote openingen ontstaan zijn aan een zijde van beide stolpen. Dit maakt dat de luchtstromen dusdanig zijn dat vleermuizen hier zich niet in zullen ophouden. De overige opstallen betreffen een moderne opslagschuur en een moderne veestal. De veestal wordt niet meer gebruikt door vee. Deze zijn beide niet geschikt voor vleermuizen om zich in op te houden. Dit gezien het platen dak dat niet geïsoleerd is, wat zorgt voor veel luchtstroom door de schuur en de veestal. Tijdens het onderzoek zijn er geen zichtbare holtes in de bomen op het perceel aangetroffen. Aanwezigheid van vleermuizen in deze bomen wordt daarom niet verwacht.

Potentiële vliegroutes en foerageergebieden

Het perceel valt binnen de bebouwde kom van Oterleek. De kans op een jachtgebied is aanwezig gezien de directe omgeving van het perceel. Ook van potentiële vliegroutes zijn mogelijk aanwezig.

Vervolgstappen voor vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen zijn niet noodzakelijk gezien de locatie van het perceel en de geplande werkzaamheden.

Laag beschermde zoogdieren

Binnen de planlocaties is een kans op algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren, zoals egel, spitsmuizen en muizen. De kans op aanwezigheid van de marters is aanwezig binnen de planlocatie. Er is op meerdere plekken geschikt habitat aanwezig op het perceel voor marters om zich te vestigen.

Aanvullend onderzoek marters

Op voorhand was duidelijk dat een gericht onderzoek naar marters nodig is. Dat onderzoek is uitgevoerd door sporenbuizen uit te zetten (vier geschikt voor wezel & hermelijn) en vier geschikt voor de bunzing. De buizen zijn een maand functioneel aanwezig geweest binnen het perceel. Op de sporenbuizen zijn geen prenten van marters aangetroffen. Er zijn wel prenten van spitsmuizen gevonden; mogelijk van de huisspitsmuis.

Vogels

Jaarrond beschermd nest

Tijdens het ecologisch onderzoek is gezocht naar aanwijzingen voor het voorkomen van vogels met een vaste verblijfplaats binnen het plangebied. Gekeken is naar potentieel geschikte nestplekken voor vogels met een jaarrond beschermd nest. Het woonhuis, overige opstal en de begroeiing op het perceel beschikken over geschikt habitat



voor de huismussen. Echter zijn er geen huismussen of sporen van huismussen aangetroffen op en rond het perceel of het woonhuis, overige opstal of in de vegetatie rond het woonhuis tijdens het onderzoek. Huismussen worden niet verwacht binnen de planlocatie. Rond of in het woonhuis en overige opstal zijn geen sporen van gierzwaluwen waargenomen. Tijdens het onderzoek zijn in de buurt van het perceel en omgeving geen gierzwaluwen waargenomen. Gierzwaluwen worden niet verwacht binnen de planlocatie.

De aanwezigheid van de kerkuil is op voorhand niet uit te sluiten. De zolder van de stulp met dakpannen direct gelegen aan het woonhuis beschikt over geschikte nestplekken voor kerkuilen. De huidige staat van de stulp en nestplekken maakt de aanwezigheid van kerkuilen mogelijk. Tijdens het onderzoek zijn er geen sporen gevonden van kerkuilen die zich gevestigd hebben in de betreffende stulp.

Algemene broedvogels

Gezien de omgeving is de kans op aanwezigheid van algemeen voorkomende broedvogels aanwezig. De begroeiing en opstal op het perceel maakt het mogelijk voor algemeen broedvogels zich op te houden op het perceel. Er moet rekening gehouden worden met het broedseizoen voor eventueel verwijdering van beplanting en sloop van de huidige opstal.

Herpetofauna en vissen

Er is geschikt oppervlaktewater aanwezig in de directe omgeving van het perceel in de vorm van langzaam stromende sloten langs het perceel. Watergebonden organismen kunnen verwacht worden binnen en in de directe omgeving van het perceel. Er zijn waarnemingen bekend van de rugstreeppad in Polder de Oterleek. Er moet rekening gehouden worden met de mogelijkheid van overwinterende rugstreeppadden op het perceel onder verschillende materialen verspreid op het terrein.

Overige soorten

Er zijn, gezien de voorkomende biotopen, geen beschermde bijzondere insecten of overige soorten te verwachten binnen het perceel. Deze soorten stellen hoge eisen aan hun leefgebied; de planlocaties voldoet hier niet aan. De aanwezigheid van beschermde overige soorten worden daarom uitgesloten binnen de planlocaties.

H05 Analyse: beoordeling van de effecten op de natuurwaarden



Bij de analyse wordt gelet op de effecten als gevolg van het veranderde gebruik en de veranderde inrichting. Daarnaast wordt gelet op de effecten als gevolg van de werkzaamheden om de veranderingen te bereiken. Voor zover planlocaties binnen het Natuurnetwerk Nederland, Natura 2000 of andere beschermde natuurgebieden liggen, worden de effecten op deze beschermde natuurgebieden getoetst. Voor de Natura 2000 gebieden is de externe werking eveneens van belang; de belangrijkste externe effecten worden veroorzaakt door toename van depositie, geluid en licht. Daarnaast kunnen veranderde grondwaterstromen een effect veroorzaken.

Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming kent een afdeling voor soortbescherming en een afdeling voor gebiedsbescherming. Binnen de gebiedsbescherming zijn de Natura 2000-gebieden beschermd. De bescherming geldt ook voor externe factoren; zoals grondwaterstromen en stikstofdepositie.

De soortbescherming binnen de Wet natuurbescherming richt zich op de internationale afspraken, en geeft een uitbreiding van de beschermde soorten door aan de rode lijst (bedreigd en ernstig bedreigd) een beschermd status te koppelen. Binnen de bebouwde kom is de belangrijkste wijziging in de beschermde soorten het vervallen van de bescherming op muurplanten en orchideeën.

Beschermde soorten

Uit de resultaten van de quick scan ecologie van 24 juni 2019 is gebleken dat de aanwezigheid van vleermuizen, kerkuil, rugstreeppad en marters niet uit te sluiten zijn binnen de planlocatie. Niet uit te sluiten is aanwezig van vleermuizen in het nog bewoonde woonhuis. Afdoende onderzoek naar vleermuizen is daarom noodzakelijk.

Gezien de staat en de mogelijkheid van nestplekken in de dakpannenstolp aan het woonhuis is de aanwezigheid van de kerkuil niet op voorhand uit te sluiten. Een onderzoek naar de kerkuil wordt daarom geadviseerd.

De aanwezigheid van rugstreeppadden op de planlocatie is alleen mogelijk in de winterperiode als overwinteringsplek onder verschillende materialen die verspreid liggen op het perceel. Geadviseerd wordt om voor de maand september alle losse materialen van het perceel te verwijderen en de geplande werkzaamheden buiten de winterperiode uit te voeren. Alternatief is het afschermen van het terrein in augustus-september waarmee wordt voorkomen dat er rugstreeppadden binnen het perceel overwinteren.

De aanwezigheid van marters is mogelijk, er is veel geschikt habitat aanwezig voor marters op het perceel. Uit het soortgericht onderzoek is echter gebleken dat er geen marters binnen het perceel voorkomen.

Zorgbeginsel

Binnen de gebieden is kans op algemeen voorkomende soorten waarmee rekening moet worden gehouden. Aangetroffen dieren die niet uit zich zelf de werkgebieden kunnen verlaten, dienen – onder begeleiding van een ecooloog – in veiligheid te worden gebracht en buiten de werkgebieden te worden uitgezet. Schuilplekken zoals bladho-



pen, hout- en steenstapels e.d. dienen eerst te worden gecontroleerd op schuilende dieren. In zijn algemeenheid dienen geschikte schuil- en overwinteringsplekken voor dieren buiten de werkterreinen intact te worden gelaten.

Eventueel noodzakelijk kap moet buiten de kwetsbare periode (winter) worden uitgevoerd en voorafgaand aan de kap (of het anderszins vrijstellen van een werkplek) is het verstandig een ecooloog te laten beoordelen of effecten zijn te verwachten en eventueel maatregelen te (laten) nemen om die effecten te verminderen.

Natura 2000

Het beschermde Natura 2000-gebied ligt op een afstand van ongeveer 6 kilometer van de planlocatie. De werkzaamheden betreffen het slopen van de opstallen op het perceel voor het realiseren van twee woningen. Er is een kleine kans op een significante wijziging in de depositie op de Natura 2000-gebieden. Geadviseerd wordt een berekening van de stikstofdepositie uit te voeren. Andere aantastingen van kwalificerende habitats of soorten in het Natura 2000-gebied door de werkzaamheden, kunnen worden uitgesloten.

Natuurnetwerk Nederland

De gebieden die onderdeel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland liggen op grote afstand van de planlocaties. Gelet op de afstand, aard en de omvang van het voor-nemen, wordt geen effect verwacht.

Weidevogelleefgebied

Het perceel ligt niet binnen het weidevogelleefgebied. Een effect is daarmee uit te sluiten.

H06 Conclusie, advies en gebruikte bronnen

Voor de Jan Glijnisweg 16A -16B in Oterleek worden plannen voorbereid voor slopen van de opstal op het perceel voor het realiseren van twee woningen. Voorliggend rapport betreft een onderzoek naar effecten op natuurwaarden. Door een ecooloog van bureau Els & Linde B.V. is op 24 juni 2019 beoordeeld of er beschermde planten- en diersoorten aanwezig zijn binnen de planlocatie en of deze soorten schade ondervinden van de gewenste ontwikkelingen.

Beschermde soorten

Uit de resultaten van de quick scan ecologie van 24 juni 2019 is gebleken dat verblijfplaatsen van vleermuizen, kerkuil, rugstreeppad en marters niet uit te sluiten zijn. De mogelijkheid is aanwezig dat er zich vleermuizen ophouden in het nog bewoonde woonhuis. Afdoende onderzoek naar vleermuizen is daarom noodzakelijk. Gezien de staat en de mogelijkheid van nestplekken voor de kerkuil in de stolp is de aanwezigheid van niet op voorhand uit te sluiten. Een onderzoek naar kerkuilen wordt daarom geadviseerd. De aanwezigheid van rugstreeppadden op de planlocatie is alleen mogelijk in de winterperiode als overwinteringsplek onder verschillende materialen die verspreid liggen op het perceel. Geadviseerd wordt om voor de maand augustus alle losse materialen van het perceel te verwijderen en de geplande werkzaamheden buiten de winterperiode uit te voeren. Alternatief is het plaatsen van een amfibieënscherm in augustus om zo de overwinterende dieren buiten het perceel te houden.

De aanwezigheid van marters is mogelijk, er is veel geschikt habitat aanwezig voor marters op het perceel. Uit het sporenonderzoek is gebleken dat er geen marters voorkomen binnen het perceel.

Een aanvullende inventarisatie naar vleermuizen en kerkuil is nodig. Een ontheffing van de Wet natuurbescherming is mogelijk nodig.

Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland

De kans dat er een significante wijziging in de emissie is, is aanwezig. Een berekening van de stikstofdepositie zal nodig zijn gezien de aard van de werkzaamheden. Andere effecten op de Natura 2000-gebieden en/of het Natuurnetwerk Nederland zijn uit te sluiten.

- Anonymus (2017). Kennisdocument huismus, BIJ12
- Anonymus (2017). Kennisdocument gierzwaluw, BIJ12
- Anonymus (2017). Kennisdocument gewone dwergvleermuis, BIJ12
- Dietz, Chr., O. von Helversen & D. Nill (2012) Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. Triton Natuur
- Hoogeboom, D.M., F. Visbeen, J. Wondergem, W. Ruitenbeek (2014) Atlas van de Noord-Hollandse zoogdieren. NOZOS, Landschap Noord-Holland.
- Kaag, K. (2012) Vlinders van Duin tot Dijk. De dagvlinders van Noord-Holland 2000-2009. Vlinderstichting, Landschap Noord-Holland.
- Kapteyn, K. (1995) Vleermuizen in het landschap. Schuyt & co, Haarlem.
- Riet, B. van, H. van der Goes, Th. Baas, C. van den Tempel, W. Menkveld & F. Visbeen (2014) Atlas van de Noord-Hollandse flora. Landschap Noord-Holland.
- Scharringa, C.J.G., W. Ruitenbeek & P.J. Zomerdijk (2010) Atlas van de Noord-Hollandse broedvogels 2005-2009. SVN, Landschap Noord-Holland.
- Simon, M., S. Hüttenbügel & J. Smit-Viergutz (2004) Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
- provincienoordholland.nl
- waarneming.nl