



ODMH

Omgevingsdienst Midden-Holland



Quickscan ecologie voormalige brandweerkazerne Benthuizen

Versienummer:
Datum:

Concept 1
28-2-2017



ODMH

Omgevingsdienst Midden-Holland

Productnummer	2017046989
Omschrijving	Quickscan ecologie voormalige brandweerkazerne Benthuisen
Status	Concept 1
Datum	28-2-2017
Opdrachtgever	Gemeente Alphen aan den Rijn
Opgesteld door	Gert-Jan van Oostenbrugge

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Wettelijk kader	4
1.2	Methode onderzoek.....	4
1.3	Voornemen	4
2	Resultaten	6
2.1	Gebiedsbescherming	6
2.2	Soortbescherming	7
3	Conclusie en advies	11

1 Inleiding

1.1 Wettelijk kader

Om natuurwaarden in Nederland te beschermen gelden twee landelijke wetten: de Wet natuurbescherming (Wnb) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro). De Provincie Zuid-Holland is bevoegd gezag voor de Wnb en heeft een verordening uitvoering Wet natuurbescherming Zuid-Holland vastgesteld om de procedures van ontheffingen, vergunningen en meldingen af te handelen. De Wro bescherming werkt door in provinciaal beleid, te weten: Verordening Ruimte en Milieu 2014, actualisatie 2016 (VRM 2014); natuurbeheerplan 2016; Beleidsregel compensatie natuur, recreatie en landschap Zuid-Holland 2013. Indien beschermde natuurwaarden aanwezig zijn in een plangebied dient middels een quickscan (combinatie van bureauonderzoek en één veldbezoek) te worden vastgesteld of het voornemen redelijkerwijs uitvoerbaar is, en:

- Er overtreding van de verbodsbepalingen voor beschermde soorten plaatsvindt (toetsing Wnb onderdeel soortenbescherming);
- Er mogelijke significante gevolgen zijn voor beschermde gebieden (toetsing Wnb onderdeel gebiedsbescherming);
- Er wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen de Ecologische Hoofdstructuur) aangetast worden, maar ook of provinciaal compensatiebeleid met betrekking tot door de provincie aangewezen 'belangrijke weidevogelgebieden' aan de orde is.
- Er sprake is van beschermde houtopstanden (Wnb onderdeel regulering bosbeheer).

Indien deze beschermde natuurwaarden niet worden aangetast, wordt het project conform de eerder genoemde regelgeving toelaatbaar geacht. In dat geval dient rekening te worden gehouden met de algemeen geldende zorgplicht (artikel 1.11) van de Wnb. De zorgplicht bepaalt dat een ieder die weet dat zijn of haar handelen nadelige gevolgen voor soorten of natuurgebieden veroorzaakt, verplicht is maatregelen te nemen die deze negatieve gevolgen zoveel mogelijk voorkomen, beperken of ongedaan maken. De zorgplicht kan gezien worden als algemene fatsoenseis die voor iedereen geldt.

1.2 Methode onderzoek

In dit verkennend ecologisch onderzoek is onderzocht welke wetten en regels van toepassing zijn op de uit te voeren werkzaamheden voor de bouw van een woning op de locatie van de voormalige brandweerkazerne in Benthuisen. Er is een literatuurstudie verricht en een veldbezoek aan het plangebied gebracht op 13 februari 2017 in de middag. Weersomstandigheden waren wisselend bewolkt tot zonnig. De buitentemperatuur bedroeg ongeveer 5 graden Celsius met lichte tot matige wind.

1.3 Voornemen

Bij de geplande werkzaamheden wordt het bestaande perceel waarop de oude kazerne staat bouwrijp gemaakt en worden er een woning, een tuin en parkeerplaatsen aangelegd. Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan 'Benthuisen' uit 2013 met kenmerk NL.IMRO.1672.13BPBHbenthuisen-VG03. Ten behoeve van dat plan is destijds ecologisch onderzoek uitgevoerd door CSO, omdat met dat plan een nieuwe bedrijvenlocatie, te weten 'Benthoek', planologisch mogelijk werd gemaakt. In het kader van dat onderzoek is echter niet het plangebied van de voormalige brandweerkazerne onderzocht. De huidige bestemmingen in het plangebied van de voormalige brandweerkazerne zijn 'Groen' en 'Maatschappelijk', waarbinnen de gewenste woningbouw niet rechtstreeks mogelijk is. Er is voor het plangebied wel een wijzigingsbevoegdheid opgenomen ten behoeve van de realisatie van maximaal 2 woningen. Daarom is nu een wijzigingsplan opgesteld, met bijbehorende ruimtelijke

onderbouwing. Hierbij hoort de wettelijke plantoets voor de Wnb. Bij het opstellen van deze quickscan is een veldbezoek gebracht aan het plangebied op 13 februari 2017.

Het ontbreken van actuele ecologiekennis wordt met dit onderzoek ingevuld. Het betreft een quickscan, het is geen volledig ecologisch onderzoek. Een aanvullend volledig onderzoek kan noodzakelijk blijken als de quickscan concludeert dat ontheffingsplichtige soorten worden getroffen met de bouw van de woning.

De werkzaamheden vinden plaats in bestaande plantsoenen/groenstroken en het bouwvlak van de voormalige kazerne, die zal worden gesloopt. Het plangebied bestaat grotendeels uit gazon met enkele perken met struik- en hegaanplant, tot slot zijn ook delen verhard/bebouwd. Er zijn geen grote bomen met boomholten aanwezig, ook ontbreken watergangen in het plangebied. Verstoring van struiken kan een effect hebben op de daarin aanwezige natuurwaarden. Naast algemene internetbronnen (Sovon, Floron, Ravon, e.d.) zijn de genoemde documenten in de bijlage 'literatuurlijst' geraadpleegd.



Figuur 1: beeld van het plangebied direct ten noorden van de te slopen kazerne met gazon en struikenrij.

Op basis van bureauonderzoek is bepaald of het plangebied zich in (de nabijheid van) een Natura 2000-gebied bevindt, danwel in een Beschermd Natuurmonument of in Natuurnetwerk Nederland (NNN voorheen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS)) is gelegen. Tevens is bepaald of het plangebied binnen de groene gebieden van de Provinciale Verordening Ruimte en Milieu (provinciale weidevogelgebieden) ligt.

Dit onderzoek brengt in beeld welke ecologische waarden in en rondom het plangebied aanwezig zijn. In het geval van beschermde ontheffingsplichtige soorten, wordt een verkennend onderzoek (ook wel quickscan natuur, natuurtoets en/of flora- en faunatoets genoemd) als onderbouwing bij de aanvraag van een ontheffing door het bevoegd gezag (Gedeputeerde Staten provincie, gemandateerd aan Omgevingsdienst Haaglanden) nooit afdoende geacht. Aanvullend veldonderzoek, op die tijdstippen in het seizoen die voor de verscheidene soorten het meest gunstig zijn, is dan noodzakelijk.

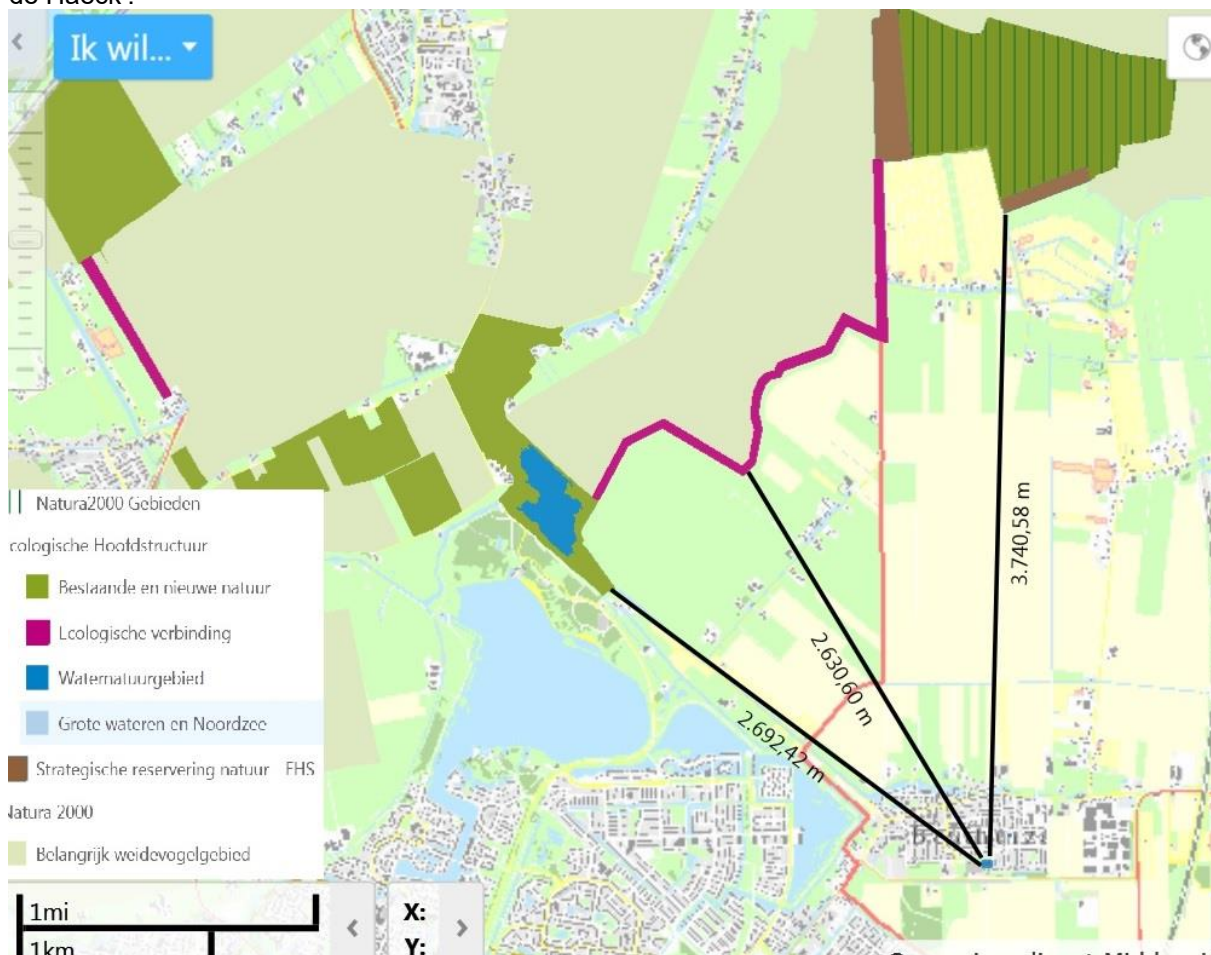
2 Resultaten

2.1 Gebiedsbescherming

Natura 2000-gebieden

Het plangebied is omgeven door de bebouwde kom. In figuur 2 is de ligging ten opzichte van beschermde gebieden weergegeven. Hierbij is te zien dat het gebied op afstand van ongeveer 3,7 kilometer ligt van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'De Wilck'. Overige Natura 2000-gebieden liggen op een nog grotere afstand, zodat (externe) effecten op deze gebieden op voorhand uitgesloten kunnen worden. Versturende effecten op 3,7 kilometer afstand als gevolg van geluid, trilling, licht en beweging, die bij de bouwactiviteiten plaatsvinden, kunnen worden uitgesloten vanwege de afstand. Habitat van de aangewezen doelsoorten de smient en de kleine zwaan is afwezig in het plangebied. Deze soorten foerageren en rusten niet in de bebouwde kom. Voor de soorten die de Wilck opzoeken voor hun winters rust en om aan te sterken voor het voorjaar levert de bebouwde kom teveel verstoring op.

Een extern effect als gevolg van stikstofdepositie kan met het wettelijk rekenmodel Aerius pas dichterbij dan 3 kilometer worden berekend. Er is als gevolg van dit plan geen significante stijging van verkeersbewegingen op minder dan 3 kilometer afstand tot het PAS-gebied 'Nieuwkoopse Plassen en de Haeck'.



Figuur 2: NNN (voorheen EHS) en Natura 2000 rondom het plangebied in Benthuisen (rechtsonder). (bron: GeoWeb ODMH)

Natuurnetwerk Nederland

Ten noordwesten van het plangebied is een natuurgebied gelegen rondom de Zoetermeerse Plas, een gebied waar sprake is van toekomstige natuurontwikkeling volgens het Natuurbeheerplan 2017 Provincie Zuid-Holland (www.zuidholland.nl). Het plangebied ligt buiten het NNN.

Belangrijk weidevogelgebied/recreatie om de stad

Een belangrijk weidevogelgebied ligt ten noordwesten van het plangebied in het poldergebied tussen Zoetermeer en Alphen aan den Rijn. Compensatie voor die terreinen is niet aan de orde, omdat er geen oppervlakteverlies optreedt. De regelgeving omtrent belangrijke weidevogelgebieden is niet relevant bij dit project.

Verder kan nog worden vermeld dat het deels aangelegde en nog verder te ontwikkelen Bentwoud ten oosten van het plangebied deel uitmaakt van 'recreatie om de stad gebied' uit de provinciale VRM 2014. Er zijn geen gevolgen voor deze ontwikkeling, omdat dit buiten de bebouwde kom van Benthuisen ligt.

2.2 Soortbescherming

Naast het beleidskader van de NNN, de Beleidsregel compensatie natuur, recreatie en landschap Zuid-Holland 2013 is ook het aspect soortenbescherming van de Wnb van toepassing. Beschermde soorten kunnen worden verwacht in het plangebied. Voor dit onderdeel is tevens gebruik gemaakt van de inventarisaties die in het verleden in en rondom Benthuisen zijn uitgevoerd.

Vaatplanten

De aanwezige vegetatie bestaat uit gazon, dat wordt gemaaid, en struiken/heggen (zie ook figuur 1). Er is geen sprake van begroeiing met muurplanten van de te slopen kazerne. Enige begroeiing op het gebouw betrof korstmossen. Enige algemeen voorkomende ruderaal kruiden groeien tussen het raaigras, zoals madeliefje, paardenbloem en hondsdrif. De vegetatie is als cultuurgrasland te benoemen behorende bij voedselrijke omstandigheden, met enkele (sier)heesters.

Strikt beschermde soorten zijn niet bekend in het plangebied (floron.nl). In de gemeente Alphen aan den Rijn waar het plangebied ligt komen wel typische beschermde moeras/blauwgraslandsoorten voor die te vinden zijn in en rondom de Nieuwkoopse Plassen. De habitat van deze soorten is niet te vinden in het plangebied. Het voorkomen van deze beschermde plantensoorten kan worden uitgesloten.

Vogels

In het hele plangebied kunnen algemene broedvogels voorkomen, zoals merel, wilde eend, houtduif, turkse tortel, koolmees, ekster, gaai en zwarte kraai. Nesten van vogels, mits in gebruik, zijn beschermd tijdens het broedseizoen. Het broedseizoen voor vogels loopt van circa half maart tot half juli, maar deze periode is indicatief. In het plangebied zijn geen bomen aanwezig, wel enkele struiken en heggen. Hierin en op het aanwezige gazon kunnen soms broedgevallen plaatsvinden van bijvoorbeeld het winterkoninkje en de wilde eend. Er zijn tijdens het veldbezoek geen verlaten nesten aangetroffen.

Nesten van jaarrond beschermde soorten zijn verdeeld in 5 categorieën. Vogels uit de categorie 1 tot 4 zijn altijd jaarrond beschermd. Voor soorten uit categorie 5 geldt dat deze alleen beschermd zijn als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dit rechtvaardigen. Nesten van deze soorten zijn afwezig binnen het plangebied. De effectenindicator soorten geeft buizerd en huismus, als aanwezige broedvogels voor Benthuisen. Het plangebied is ongeschikt voor horsten van buizerd, de

benodigde grote bomen zijn niet aanwezig. De huismus broedt onder dakpannen, bij ruimtes achter regengoten en muurnissen. Deze ontbreken ook in het plangebied. De voormalig kazerne heeft geen dakpannen, ook zijn er geen ruimtes in de muren en de dakgoten zijn afgeschermd. De woningen in de omgeving hebben wel dakpannen en zijn wel geschikt als nestplaats. Mogelijk is het plangebied wel onderdeel van het functioneel leefgebied van de huismus. Dit is niet uit te sluiten. Door ervoor te zorgen dat de mussen na de nieuwe inrichting van het plangebied nog steeds voedsel kunnen vinden, kunnen schuilen en een zandbad kunnen nemen, kan een eventuele wetsovertreding worden voorkomen. De nieuwe tuin en te bouwen woning biedt extra mogelijkheden voor de huismus, indien de juiste maatregelen worden genomen, zoals voldoende dichte struiken/heggen in de aan te leggen tuin plaatsen. Door deze maatregel toe te passen wordt een wetsovertreding uitgesloten. Daarbij komt het advies om in de nieuwe situatie ook voor nestgelegenheid te zorgen en het inmettelen van neststenen in de gevel of het plaatsen van huismusvides onder het dak, of speciale nesteldakpannen toe te passen in het ontwerp voor de nieuwe woning.

Vleermuizen

Zoogdieratlas provincie Zuid-Holland (tellingen verzameld vanaf 1987) geeft:

- meervleermuis foeragerend,
- watervleermuis foeragerend op minder dan 5 kilometer afstand,
- gewone dwergvleermuis foeragerend en kraamkolonie in Benthuisen,
- ruige dwergvleermuis foeragerend en winterverblijf in oost Benthuisen/dorpsrand,
- rosse vleermuis foeragerend op minder dan 5 kilometer afstand,
- laatvlieger, foeragerend.

Het projectgebied voorziet niet in geschikte winterverblijfplaatsen voor beschermde vleermuizen, omdat er geen sprake is van een toegankelijke spouwmuur, die deels verwarmd is, zoals in woonhuizen. Er zijn geen open voegen in de buitenmuur aangetroffen.

Vleermuizen kunnen wel via ventilatiekanalen binnen komen, echter er is zeer beperkt ruimte aanwezig die overdag ook echt donker blijft. In het lage gedeelte is nog een systeemplafond aangebracht onder het dak, dat wel donker is. Het is echter niet geschikt voor winterverblijf wegens de kou.

Aan de buitenkant van het gebouw zijn bij de dakafwerking boeiboorden aangebracht. Deze zijn aan de onderkant goed afgedicht, echter bij de regenpijpen vertoont het houtwerk flinke schade en zijn geschikte openingen naar de ruimten erachter ontstaan. Deze plekken zijn geschikt als paarverblijfplaats voor een aantal van bovengenoemde soorten die in en om Benthuisen waargenomen zijn. De gewone dwergvleermuis, laatvlieger en mogelijk ook de ruige dwergvleermuis kunnen deze incidenteel gebruiken. Ruige dwergvleermuizen gebruiken bij voorkeur boomholtes, maar bij het ontbreken hiervan wordt soms toch uitgeweken naar gebouwen.



Figuur 3: gebouwdetails hout(rot)schade die toegang tot ruimtes achter de boorden/plinten geeft

Winterverblijfplaatsen kunnen worden uitgesloten, echter gezien het voorkomen van diverse vleermuissoorten in en om Benthuisen kan het gebruik als zomerverblijfplaats/paarverblijfplaats niet worden uitgesloten. Voor kraamkolonies zijn grotere ruimtes, die meer comfort bieden voor de vleermuizen nodig. Deze ontbreken in het plangebied. Ook zijn er geen bekende kraamkolonies gemeld (Zoogdieratlas 2015) dicht in de buurt van het plangebied.

Overige zoogdieren

Het voorkomen van (strikt) beschermde soorten wordt op basis van algemene verspreidingsgegevens uitgesloten (zoogdiervereniging.nl en website werkgroep Zuid-Hollandse zoogdieren). Een uitzondering hierop is de waterspitsmuis die wel in de gemeente Alphen aan den Rijn voorkomt, echter niet in de bebouwde kom van Benthuisen (effectenindicator soorten). Binnen het plangebied kan deze soort worden uitgesloten, omdat in het plangebied watergangen ontbreken. Overigens is de waterspitsmuis een schuwe soort die niet bestand is tegen verstoring. Het plangebied en omgeving is te verstoord voor waterspitsmuis.

Algemeen voorkomende kleine zoogdieren als veldmuis, huisspitsmuis, mol en egel (zoogdieratlas provincie Zuid-Holland 2015) kunnen wel in het plangebied verblijven. Voor deze soorten geldt de zorgplicht.

Vissen

Bij deze ontwikkeling worden geen open watergangen aangetast. Vissen worden dan ook niet geschaad.

Amfibieën

De rugstreeppad is een pionierssoort die zich kan vestigen in zandophoppingen of zandige bodem waar waterplassen in kunnen blijven staan. De soort is bekend in de buurt van het plangebied uit Oosterheem, Zoetermeer Oost (ravn.nl, 2016), binnen het bereik van verspreiding van deze dynamische soort. Ook de aanlegwerkzaamheden in het Bentwoud hebben tot geschikte vestigingsplekken voor de soort geleid, waarvandaan nieuwe gebieden kunnen worden gekoloniseerd. Er dient daarom bij de inrichting van het bouwterrein, na de sloopwerkzaamheden rekening te worden gehouden met de mogelijke vestiging van de rugstreeppad. Er is op dit moment geen geschikt voorplantingsbiotoop aanwezig, met ondiepe waterplasjes die snel opwarmen. Deze kunnen wel makkelijk ontstaan bij graafwerkzaamheden. Het ontstaan van rijsporen en waterplassen dient te worden voorkomen, indien in de actieve periode van de rugstreeppad wordt gewerkt (april-oktober). Plekken om eieren te leggen en zich in te graven ontbreken op dit moment. Er is geen oppervlaktewater en/of rulle grond aanwezig.

Het terrein is nu al geschikt voor algemeen voorkomende soorten als bruine kikker en pad. Deze algemene soorten behoeven geen extra maatregelen voor de bescherming. Wel dient ten behoeve van die soorten de zorgplicht in acht te worden genomen. De bruine kikker en pad zijn opgenomen op de na 1 januari geldende vrijstellingslijst van de Provincie Zuid-Holland.

Reptielen

In de gemeente Alphen aan den Rijn komt de ringslang voor (ravn.nl) in de nabijheid van het Natura 2000-gebied 'Nieuwkoopse Plassen en de Haec'. De soort verplaatst zich via watergangen en sloten, deze zijn afwezig in het plangebied. Een ecologische functie voor de soort kan worden uitgesloten, door de afwezigheid van geschikt habitat en de afstand tot de dichtstbijzijnde populatie.

Ongewervelden

In de buurt van het plangebied is het voorkomen van de groene glazenmaker en de platte schijfhoren bekend (libelnet.nl, Anemoon.org en telmee.nl). Dit zijn beiden soorten die qua voorkomen afhankelijk zijn van zoetwaterplanten. Omdat met dit project geen oppervlaktewater met zoetwaterplanten wordt geschaad, is het uitvoeren van de werkzaamheden voor wat betreft deze soorten geen probleem.

Samenvatting soortbescherming

Met beschermde soorten dient rekening te worden gehouden bij de bouw van de woning. Het plangebied is geschikt voor algemene broedvogels en algemeen voorkomende kleine zoogdieren en amfibieën. Verder kan het plangebied geschikt worden (in de periode dat er werkzaamheden worden uitgevoerd) voor de rugstreeppad. Maatregelen zijn nodig om de rugstreeppad te weren bij de bouwwerkzaamheden, als wordt gewerkt tijdens de voortplantingsperiode van de rugstreeppad (april-oktober). Aanvullend geldt dat voor de huismus het gebied als functioneel leefgebied moet kunnen worden gebruikt tijdens de werkzaamheden en in de opgeleverde situatie.

Er is aanvullend onderzoek nodig voor het kunnen uitsluiten van zomer- en paarverblijfplaatsen van de algemeen voorkomende vleermuissoorten de laatvlieger, de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis.

Hieronder zijn zorgplichtmaatregelen opgenomen t.b.v. algemene kleine zoogdieren die in het plangebied voorkomen:

- Het verjagen van de mollen voorafgaand aan de werkzaamheden, indien dit niet volledig lukt de mollen weg te vangen in vallen waarin zij kunnen overleven en uit te zetten op plaatsen waar zij verder ongestoord verder kunnen leven.
- In ieder geval niet ophogen met een zandlaag voor de mollen te hebben overgebracht naar een andere locatie.
- Het beginnen van de graafwerkzaamheden in het westen en langzaam werkend naar het oosten, waar nog plantsoen ligt, dat niet hoeft te worden vergraven.

Door deze maatregelen toe te passen, wordt het bewust doden en verstoren van dieren tegengegaan en wordt aan de zorgplicht voldaan.

3 Conclusie en advies

Getoetst is of ten gevolge van de bouw van een woning op de locatie van de voormalige brandweerkazerne de verbodsbepalingen van de Wnb worden overtreden, zodat kan worden bepaald of nog een vergunning/ontheffingsaanvraag nodig is. Nog niet alle effecten op ontheffingsplichtige soorten kunnen worden uitgesloten. Ten aanzien van enkele soorten zijn maatregelen nodig, die hieronder zijn opgenomen. Ten aanzien van het voorkomen van paar- en zomerverblijfplaatsen van vleermuizen in het plangebied is nog aanvullend onderzoek nodig.

Voor de sloop- en nieuwbouwactiviteiten zijn geen beletsels vanuit natuurreggeving, mits vooraf de juiste maatregelen worden getroffen. Bij de werkzaamheden dient op de volgende manier rekening gehouden te worden met de Wet natuurbescherming:

- Schade aan broedende vogels dient te worden voorkomen. Er dient buiten het broedseizoen te worden gewerkt, vogelnesten die in gebruik zijn in de struiken/heggen mogen niet verstoord worden. Als dit niet kan worden nageleefd, dienen in aanwezigheid van een ter zake kundige betreffende vogels de werkzaamheden te worden uitgevoerd, waarbij nesten worden afgeschermd en schade en verstoring wordt voorkomen. Als dit niet mogelijk is, dient het werk uitgesteld te worden.
- Voor de huismus dient te worden gegarandeerd dat deze vogelsoort in het plangebied kan blijven foerageren en schuilen dit kan bijvoorbeeld met maatregelen om het ontwerp natuurinclusief te maken (zie voor geschikte methoden www.vogelbescherming.nl). Het zorgen voor extra nestelgelegenheden wordt bij dit project aanbevolen.
- Er dient ook voor gezorgd te worden, dat geen ondiepe plasjes ontstaan dat deze plasjes na het ontstaan direct weer worden opgevuld. Rijsporen met plasjes kunnen worden voorkomen door te werken met rijplaten. Deze maatregel met betrekking tot de rugstreeppad is alleen nodig in de periode dat rugstreeppadden actief zijn (actief vanaf 1 april tot en met oktober).
- Het aanvullend onderzoek betreft een onderzoek volgens vleermuisprotocol naar zomer- en paarverblijfplaatsen van de laatvlieger, de gewone – en de ruige dwergvleermuis. Het betreft 4 terreinbezoeken in de periode 15 april – 15 oktober. Het sluit het voorkomen van verblijfplaatsen uit, in welk geval de sloop na oktober kan plaatsvinden. Of deze bezoeken vormen de basis van een ontheffingsaanvraag om de aangetroffen verblijfplaatsen te kunnen verwijderen.

Daarnaast wijzen wij erop dat zorgplichtmaatregelen voor algemeen voorkomende soorten gewenst zijn (zie voorgaande pagina).

Literatuurlijst:

RVO, 2014 Soortenstandaard Rugstreeppad, Bufo calamita, Versie 2.0, december 2014

RVO, 2014 Soortenstandaard Gewone Dwergvleermuis, Pipistrellus pipistrellus, versie 2.0, december 2014

LNV, Dienst Regelingen, 2009. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep

Effectenindicator soorten (Alterra, 22 februari 2017, met huismus en buizerd als resultaat voor het plangebied.

Netwerk Groene Bureaus, 2014. Vleermuisprotocol 2014.

Beheerplan Broekvelden, Vettenbroek en Polder Stein, PZH 2014

Zoogdieratlas provincie Zuid-Holland, Zoogdierwerkgroep Zuid-Holland van de zoogdierenvereniging, 2012

www.ravon.nl Website van Stichting RAVON. Geraadpleegd 22 februari 2017

www.zoogdieratlas.nl Website van de Zoogdier Vereniging. Geraadpleegd 22 februari 2017.

www.vlindernet.nl Geraadpleegd 22 februari 2017.

www.libellennet.nl Geraadpleegd 22 februari 2017.

www.zuid-holland.nl geraadpleegd 22 februari 2017.

www.terra.nl: effectenindicator soorten gemeente Alphen aan den Rijn, bebouwde kom Benthuisen 22 februari 2017.

www.floron.nl geraadpleegd 22 februari 2017.