

Quick scan ecologie

Noordbeemster Noorddijk 21

7 maart 2018



Samenvatting

Uit de resultaten van de quickscan Ecologie van 20 december 2017 is gebleken dat binnen de planlocatie de bunzing kan voorkomen.

Voor de sloopwerkzaamheden is een afdoend onderzoek naar kleine marterachtigen noodzakelijk.

De zorgplicht dient in acht te worden genomen. Aangetroffen dieren die niet uit zich zelf het werkgebied kunnen verlaten, dienen – onder begeleiding van een ecooloog - in veiligheid te worden gebracht en buiten het werkgebied te worden uitgezet. Schuilplekken zoals bladhopen, hout- en steenstapels e.d. dienen eerst te worden gecontroleerd op schuilende dieren. In zijn algemeenheid dienen geschikte schuil- en overwinteringsplekken voor dieren buiten het werkerrein intact te worden gelaten.

In de opstallen zijn broedende kauwen en boerenzwaluwen te verwachten. In de begroeiingen zijn tevens algemene broedvogels niet uit te sluiten. Om verstoring te voorkomen dienen de werkzaamheden buiten om de broedperiode – maart tot en met juli – van vogels te starten.

Van de sloopwerkzaamheden wordt geen toename van de emissie verwacht. Een berekening van de depositie is niet noodzakelijk. Van de sloopwerkzaamheden zijn geen effecten op het Natuurnetwerk te verwachten.

Inhoud

- 2 - Inleiding**
- 3 - Beschrijving gebied**
- 4 - Waarnemingen**
- 7 - Analyse**
- 9 - Advies & Bronnen**

Colofon

Opdrachtgever Marcel Soederhuizen
Projectnummer 18.017
Datum 7 maart 2018
Auteur N. Hemmers
Gecontroleerd P.J.H. van der Linden
Status concept

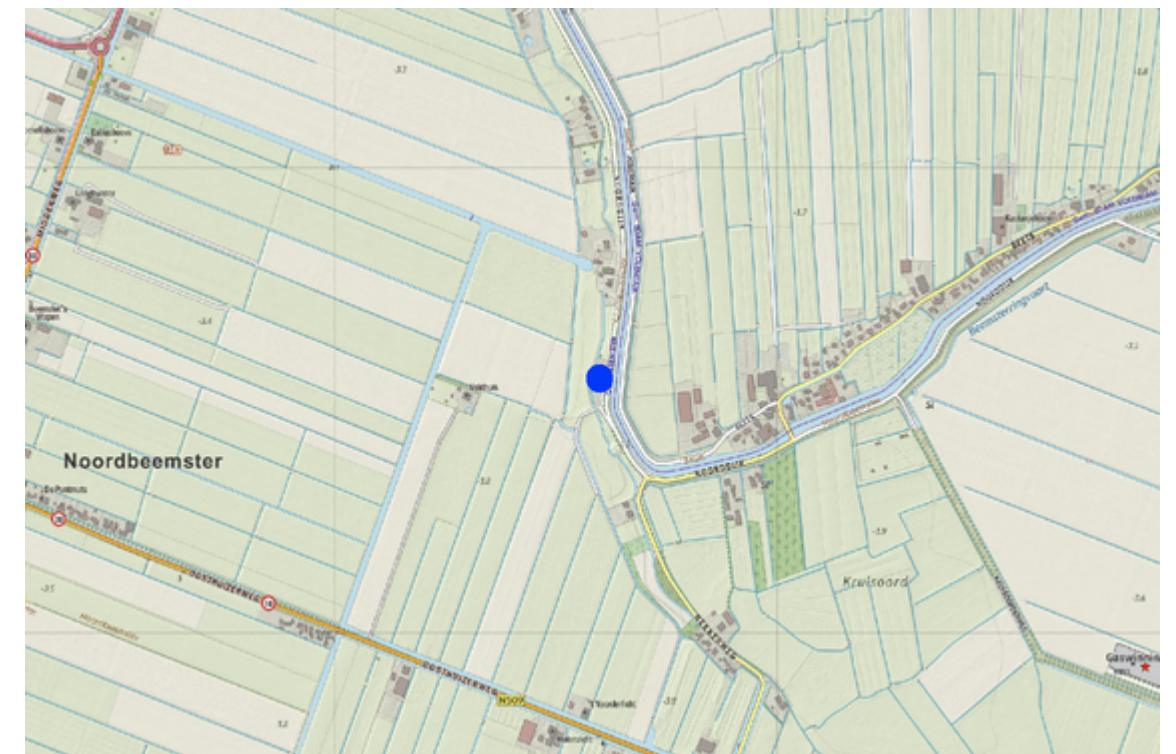
Els & Linde B.V.
Spechtstraat 59
1223 NX Hilversum
mob 06 - 27564247
e-mail vanderlinden@elsenlinde.nl

Inleiding

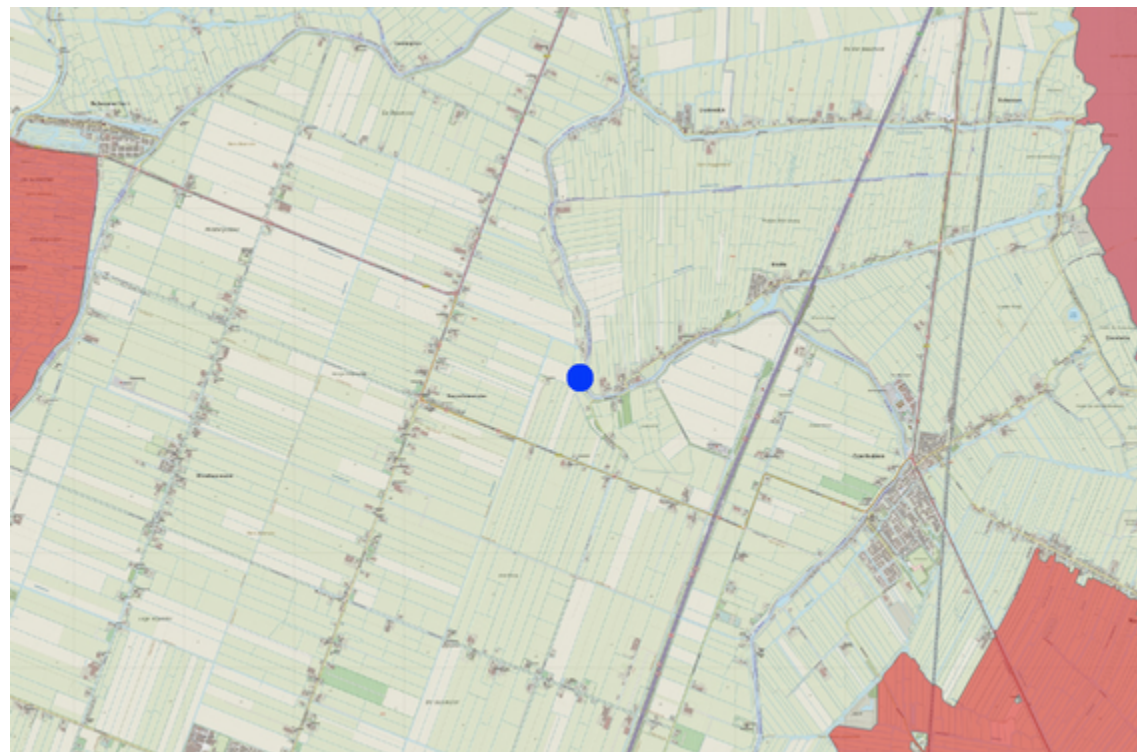
Voor de planlocatie aan de Noorddijk 21 te Noordbeemster, worden ruimtelijke plannen voorbereid. Binnen de planlocatie staat een oud en vervallen, houten polderhuis met een garage. Het voornemen is om het bestaande gebouw en de garage binnen de planlocatie te slopen, zodat er ruimte kan worden gemaakt voor nieuwe ontwikkelingen. Aan het gebouw grenst een woning welke nog bewoond wordt. Dit betreft Noorddijk 22 en valt buiten de invloedssfeer. Voor de ruimtelijke plannen wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. 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 22 februari 2018 door een ecooloog 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.

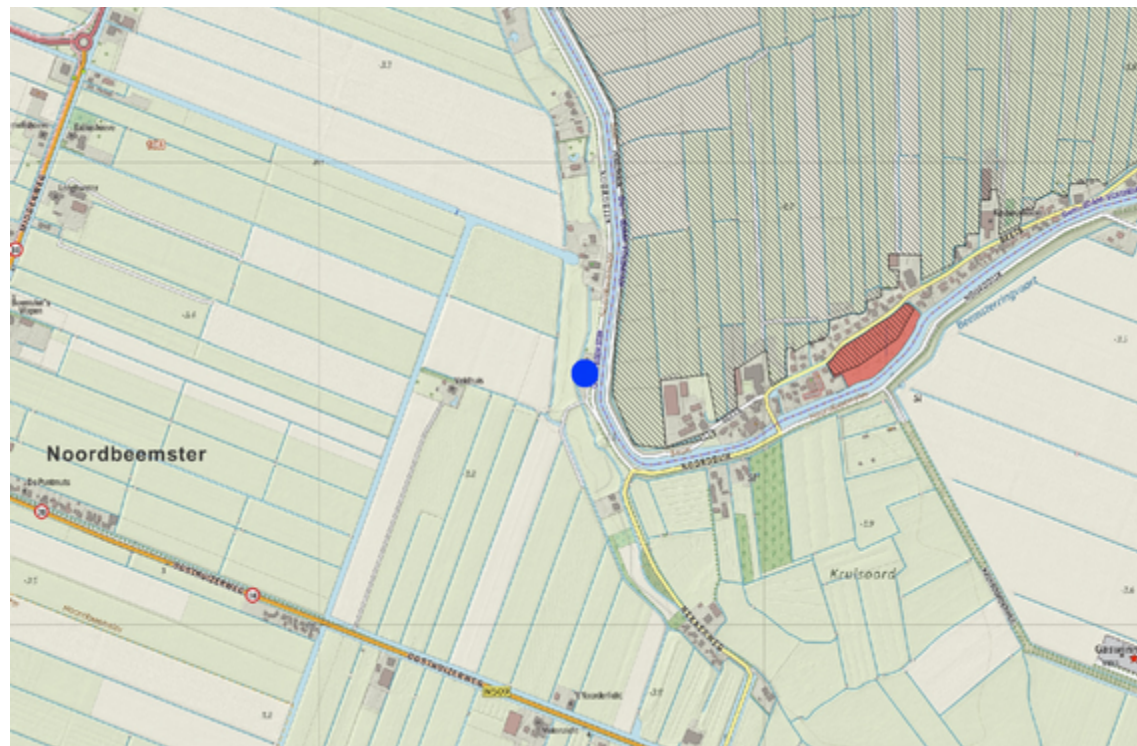
Ligging van het perceel



H02 Planomgeving: locatie, omgeving en beschermde natuurgebieden



Ligging van de Natura 2000-gebieden.



Ligging van de Natuurnetwerk Nederland (rood)
weidevogelleefgebied (raster).

De planlocatie ligt langs de Noorddijk in Noordbeemster. De omgeving bestaat voornamelijk uit poldergebied met hier en daar een woning of bedrijfspand. Het gebouw dat valt binnen de planlocatie wordt momenteel niet bewoond. Het gebouw ligt aan een dijk, direct achter de dijk, ten oosten van de planlocatie, loopt de Beemster Ringvaart. Ten westen van de planlocatie ligt land dat in agrarisch beheer is.

De planlocatie ligt op 4,5 kilometer afstand van het beschermde Natura 2000-gebied Eilandspolder en op ruim 5 kilometer afstand van Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer. Aan de overzijde van de Beemsterringvaart ligt een polder die is aangewezen als weidevogelleefgebied. De Beemster waarbinnen het perceel ligt is niet aangewezen. Terreinen die binnen het Natuurnetwerk Nederland vallen liggen op ruim 500 meter – eveneens in de Polder Beetskoog.

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 de functie waardoor de depositie van stikstofverbindingen toeneemt, is een berekening noodzakelijk van de effecten. Van de sloopwerkzaamheden wordt geen toename van de emissie verwacht maar van bouwwerkzaamheden wordt wel een toename van de emissie verwacht. Een berekening van de depositie is dan wel noodzakelijk. Vanwege de afstand tussen het Natura 2000-gebied en de planlocatie kan een effect van andere oorzaken, zoals geluid, licht of grondwaterstromen, op voorhand worden uitgesloten.

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 Nederland.

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 22 februari 2018 door een ecooloog van bureau Els & Linde een bezoek gebracht aan de planlocatie. Tijdens het veldbezoek is onderzocht of er in potentie beschermde planten en dieren aanwezig zijn binnen de planlocatie. 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 planlocatie. 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 planlocatie 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 planlocatie en de directe omgeving zijn aangetroffen of te verwachten.



Bronnenonderzoek

Voor het onderzoek naar potentieel aanwezige beschermde soorten zijn de beschikbare regionale (Noord-Holland) en landelijke verspreidingsatlassen en enkele digitale bronnen geraadpleegd. Het bronnenonderzoek is uitgevoerd gericht op soorten die in de omgeving van de planlocatie verwacht worden. Soorten als buizerd (*Buteo buteo*) en IJsvogel (*Alcedo atthis*) zijn voor de omgeving van de planlocatie gemeld.

Vegetatie en planten

Het perceel is deels verhard en bebouwd. De tredvegetatie is niet of nauwelijks ontwikkeld. Verspreid op het terrein groeien cultivars naast wilde- en verwilderde planten. Langs de sloot, achter het gebouw, staat een rij bomen, waaronder enkele knotwilgen.

Tijdens de quick scan Ecologie zijn binnen de planlocatie geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Beschermde plantensoorten zijn binnen de planlocatie ook niet te verwachten.

Zoogdieren

Strikt beschermde soorten

Vleermuizen zijn de belangrijkste groep strikt beschermde dieren die verwacht kunnen worden. Vleermuizen kunnen schade ondervinden van de geplande ontwikkelingen en kunnen hierdoor een belemmering zijn. De planlocatie is 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.

Het gebouw en de garages zijn tijdens de quick scan Ecologie nauwkeurig onderzocht op het voorkomen van potentieel geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen. In de bebouwing zijn geen geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen aangetroffen. Het gebouw is van hout. Hierdoor ontbreekt een spouwmuur waar vleermuizen een verblijfplaats kunnen hebben. Het gebouw wordt niet verwarmd en op veel plekken zitten gaten en beschadigingen in het gebouw waar een koude wind door heen komt. Door het open landschap staat er bijna altijd een stevige wind op het gebouw. Er zijn



voor vleermuizen geen droge, tochtvrije plekken in het gebouw op de planlocatie aanwezig. In de woning grenzend aan het gebouw dat gesloopt gaat worden zijn wel geschikte in- en uitvliegopeningen voor vleermuizen aanwezig.

De bomen binnen de planlocatie zijn onderzocht op geschikte holten en spleten waarin vleermuizen kunnen verblijven. Er zijn echter geen geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen in de bomen aangetroffen.

Potentiële vliegroutes en foeragegebieden

Binnen de planlocatie zijn geen potentieel geschikte vliegroutes voor vleermuizen aanwezig, door het ontbreken van lijnvormige landschapselementen, die een verbinding kunnen vormen tussen verblijfplaatsen en foeragegebieden.

De planlocatie ligt in de polder. Dit is open landschap waar, voor vleermuizen, geschikte landschapselementen afwezig zijn. De planlocatie vormt daardoor geen onderdeel van een essentieel jachtgebied voor vleermuizen. Vervolgstappen voor vliegroutes en foeragegebieden van vleermuizen zijn niet aan de orde.

Binnen de planlocatie zijn potentieel geschikte rust- en verblijfplaatsen voor de bunzing (*Mustela putorius*) aanwezig. Vanwege de openheid van het landschap is de aanwezigheid van de wezel (*Mustela nivalis*) en de hermelijn (*Mustela erminea*) binnen de planlocatie niet waarschijnlijk. De bunzing maakt gebruik van bestaande gaten en holten, zoals mollennesten, takkenhopen, opgestapeld puin, holle bomen, schuurtjes, stapels hooi- en strobalen en andere mogelijke schuilplaatsen. De bunzing is binnen de provincie Noord-Holland beschermd. Voor de ruimtelijke plannen is een afdoend onderzoek naar de kleine marters binnen de planlocatie noodzakelijk.

Laag beschermde zoogdieren

Binnen de planlocatie is er kans op algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren, zoals egel (*Erinaceus europaeus*), spitsmuizen en muizen.

Vogels

Jaarrond beschermd nest

Tijdens het ecologisch onderzoek is gezocht naar aanwijzingen voor het voorkomen van vogels met een vaste verblijfplaats binnen de planlocatie. Hierbij is gekeken naar potentieel geschikte nestplekken voor vogels met een jaarrond beschermd nest, schijfsporen, veren, braakballen en andere aanwijzingen.

Het gebouw is vervallen en zit vol gaten. Voor de kerkuil is het gebouw een geschikte plaats om een nest te bouwen. In de open, landelijke omgeving is voldoende voedsel te vinden.



Algemene broedvogels

Aan een boom ten noorden van het gebouw hangt een vogelkast welke geschikt is voor torenvalk om een nest te bouwen. De landelijke, open omgeving is voor de torenvalk uiterst geschikt leefgebied. De aanwezigheid van torenvalken is op voorhand niet uit te sluiten. Algemene broedvogels zouden in het gebouw of in de bomen rond het gebouw een nest kunnen bouwen. Alle broedende vogels en hun nesten zijn beschermd. Er dient met de planning van de werkzaamheden rekening te worden gehouden met de broedperiode van vogels. De broedperiode loopt ongeveer van maart tot juli.

Herpetofauna en vissen

Ten westen van het gebouw loopt een sloot. Hierin kunnen soorten als bastaardkikker (*Pelophylax klepton esculentus*) en gewone pad (*Bufo bufo*) verwacht worden.

De watergebonden ringslang (*Natrix natrix*) wordt komt zo noordelijk in Noord-Holland niet voor. De ringslang is vooral aanwezig in drie min of meer gescheiden kernen, die in een ruim gebied rondom het IJsselmeer liggen. De belangrijkste populaties zijn aanwezig in het zuiden van Noord-Holland, Utrecht, Gelderland, Overijssel, Drenthe en Friesland.

Voor de rugstreeppad (*Epidalea calamita*) is de sloot te diep en de kade te steil.

Overige soorten

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

Zorgbeginsel Wet natuurbescherming

In de nieuwe Wet natuurbescherming is het zorgbeginsel aangescherpt. Bij het bouwbesluit dient te worden afgewogen wat de effecten zijn op soorten die vallen onder het zorgbeginsel. Voorafgaande en tijdens de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de soorten die vallen onder het zorgbeginsel van de Wet natuurbescherming.

Aangetroffen dieren die niet uit zich zelf het werkgebied kunnen verlaten, dienen – onder begeleiding van een ecoloog - in veiligheid te worden gebracht en buiten het werkgebied te worden uitgezet. Schuilplekken zoals bladhopen, hout- en steenstapels e.d. dienen eerst te worden gecontroleerd op schuilende dieren. In zijn algemeenheid dienen geschikte schuil- en overwinteringsplekken voor dieren buiten het werkterrein intact te worden gelaten.

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, het weidevogelleefgebied, 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 is de PAS (de programmatische aanpak stikstof) een integraal onderdeel. Binnen de PAS zijn maatregelen opgenomen om de stikstofdepositie te reduceren. Een onderdeel is dat voor alle bronnen een berekening moet worden uitgevoerd van de stikstofdepositie. Dit wordt met het voorgeschreven instrument Aerius berekend. Bij een depositie tussen 0.05 en 1,0 mol stikstof is er een meldingsplicht. Als er minder dan een 0.05 mol wordt veroorzaakt en er nog ontwikkelingsruimte is in het Natura 2000 gebied is er geen melding nodig. Is er geen ontwikkelingsruimte of wordt er een hoge depositie veroorzaakt dan is er vergunningplicht. Met de Aerius kan worden aangetoond dat er geen hoge depositie is.

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 22 februari 2018 is gebleken dat binnen de planlocatie potentieel geschikte rust- en verblijfplaatsen voor de bunzing aanwezig zijn. Binnen de planlocatie kan de aanwezigheid van de bunzing niet worden uitgesloten. De Wezel en hermelijn worden vanwege de openheid van het landschap niet binnen de planlocatie verwacht. De bunzing is binnen de provincie Noord-Holland beschermd. Voor de werkzaamheden is een afdoend onderzoek naar kleine marters binnen de planlocatie noodzakelijk. Het onderzoek naar de kleine marters dient in de meest actieve periode – mei tot en met augustus – te worden uitgevoerd.

Het gebouw zou een geschikte verblijf – en/of nestplaats kunnen zijn voor kerkuilen. Kerkuilen zijn vogels met een jaarrond beschermd nest. De kerkuil is niet bekend uit de directe omgeving. Er zijn ook geen sporen van de kerkuil aangetroffen.

Binnen de planlocatie zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Beschermde plantensoorten zijn binnen de planlocatie ook niet te verwachten.



Zorgbeginsel

Binnen de planlocatie zijn enkele soorten te verwachten waarmee rekening moet worden gehouden. Aangetroffen dieren die niet uit zichzelf het werkgebied kunnen verlaten, dienen – onder begeleiding van een ecooloog - in veiligheid te worden gebracht en buiten het werkgebied te worden uitgezet. Schuilplekken zoals bladhopen, hout- en steenstapels e.d. dienen eerst te worden gecontroleerd op schuilende dieren. In zijn algemeenheid dienen geschikte schuil- en overwinteringsplekken voor dieren buiten het werkterrein intact te worden gelaten.

Natuurnetwerk Nederland

De gebieden die onderdeel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland liggen op ruim 500 meter afstand van de planlocatie. Van de werkzaamheden zijn geen effecten op het Natuurnetwerk te verwachten.

Natura 2000-gebied

Het beschermde Natura 2000-gebied Eilandspolder ligt op een afstand van 4,5 kilometer van de planlocatie. Van de sloopwerkzaamheden wordt geen toename van de emissie verwacht, maar voor eventuele bouwwerkzaamheden wel. Een berekening van de depositie is dan noodzakelijk. Vanwege de afstand tussen het Natura 2000-gebied en de planlocatie kan een effect van andere oorzaken, zoals geluid, licht of grondwaterstromen, op voorhand worden uitgesloten.

H06 Conclusie, advies en gebruikte bronnen

Voor de planlocatie aan de Noorddijk 21 te Noordbeemster worden ruimtelijke plannen voorbereid. Onderdeel van de voorbereiding is een onderzoek naar de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten en een analyse van de mogelijke effecten op die soorten als gevolg van de werkzaamheden. Hiervoor is door bureau Els & Linde een oriënterend onderzoek – een zogenoemde quick-scan Ecologie – uitgevoerd. Het voorliggende rapport geeft een beschrijving van het oriënterend onderzoek naar de effecten op natuurwaarden.

Beschermde soorten

Uit de resultaten van de quickscan Ecologie van 20 december 2017, is gebleken dat het voorkomen van de bunzing binnen de planlocatie niet is uit te sluiten. Een afdoend onderzoek naar de bunzing is nodig.

Binnen de planlocatie zijn enkele soorten te verwachten waarmee rekening moet worden gehouden. Aangetroffen dieren die niet uit zich zelf het werkgebied kunnen verlaten, dienen – onder begeleiding van een ecooloog - in veiligheid te worden gebracht en buiten het werkgebied te worden uitgezet. Schuilplekken zoals bladhopen, hout- en steenstapels en dergelijke, dienen eerst te worden gecontroleerd op schuilende dieren. In zijn algemeenheid dienen geschikte schuil- en overwinteringsplekken voor dieren buiten het werkterrein intact te worden gelaten.

In de opstallen zijn broedende kauwen en boerenzwaluwen te verwachten. In de begroeiingen zijn tevens algemene broedvogels niet uit te sluiten. Om verstoring te voorkomen dienen de werkzaamheden buiten om de broedperiode – maart tot en met juli – van vogels te starten.

Natura 2000-gebied en Natuurnetwerk Nederland

Van de sloopwerkzaamheden wordt geen toename van de emissie verwacht. Een berekening van de depositie is niet noodzakelijk. Vanwege de afstand tussen het Natura 2000-gebied en de planlocatie en de aard van de werkzaamheden kan een effect van andere oorzaken, zoals geluid, licht of grondwaterstromen, op voorhand worden uitgesloten. Van de sloopwerkzaamheden zijn geen effecten op het Natuurnetwerk te verwachten.

- Anonymus (2017) Handreiking wezel, hermelijn en bunzing. RUDNHN
- Bouwens, S. (oktober 2017) Handreiking kleine marters om relatie tot soortbescherming. Provincie Noord-Brabant.
- 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. Menk-veld & 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