Quick scan ecologie

Entree Bloomwijckerbuurt te Amsterdam

15 december 2020



Samenvatting

Voor locatie Entree Blomwijckerbuurt te Amsterdam worden plannen voorbereid voor ruimtelijke ontwikkeling. De bestaande panden worden gesloopt en het groengebied zal verdwijnen. Voor de locatie wordt nieuwbouw voorbereid.

Uit de resultaten van de quick scan ecologie van 14 december 2020 is gebleken dat de aanwezigheid van vleermuizen binnen de planlocatie op voorhand niet is uit te sluiten. Een afdoend onderzoek naar vleermuizen is noodzakelijk. Huismussen en gierzwaluwen hebben geen mogelijkheden om zich te kunnen ophouden in de panden. Er is geen aanvullend onderzoek nodig naar deze soorten.

Op de planlocatie is er mogelijkheid voor algemeen voorkomende broedvogels om te nestelen in de begroeiing en de bomen op en in de omgeving. Ook op de platte daken van de bebouwing is er mogelijkheid voor een aantal algemene soorten om te nestelen. Er moet rekening gehouden worden met het broedseizoen voor en tijdens de werkzaamheden.

Een ontheffing van de Wet natuurbescherming is nodig als een effect op vleermuizen niet is te vermijden.

De kans dat er een significante wijziging in de emissie is, is aanwezig. Een berekening van de stikstofdepositie is noodzakelijk, gezien de aard van de werkzaamheden.

Inhoud

2 – Inleiding

3 – Beschrijving gebied

4 – Waarnemingen

8 – Analyse

10– Advies & Bronnen

Colofon

Opdrachtgever	Van Riezen & Partners
Projectnummer	20.406
Datum	15 december 2020
Auteur	Michel Nieuwhof
Gecontroleerd	M.J. Josemans
Status	concept

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

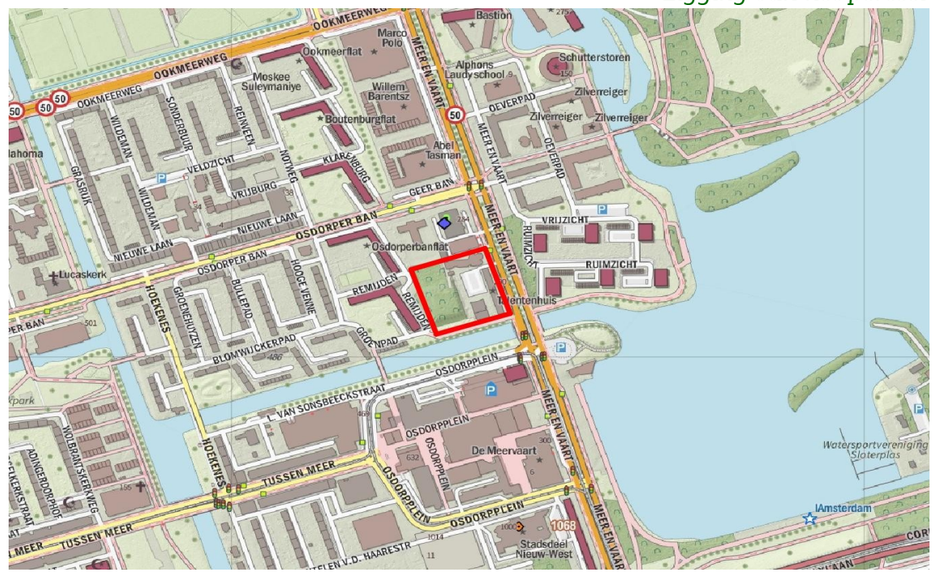
Inleiding

Voor locatie Entree Blomwijckerbuurt te Amsterdam worden plannen voorbereid voor ruimtelijke ontwikkeling. De bestaande panden worden gesloopt en het groengebied zal verdwijnen. Er wordt niet aan de oevers van de watergangen gewerkt. Voor de locatie wordt nieuwbouw voorbereid.

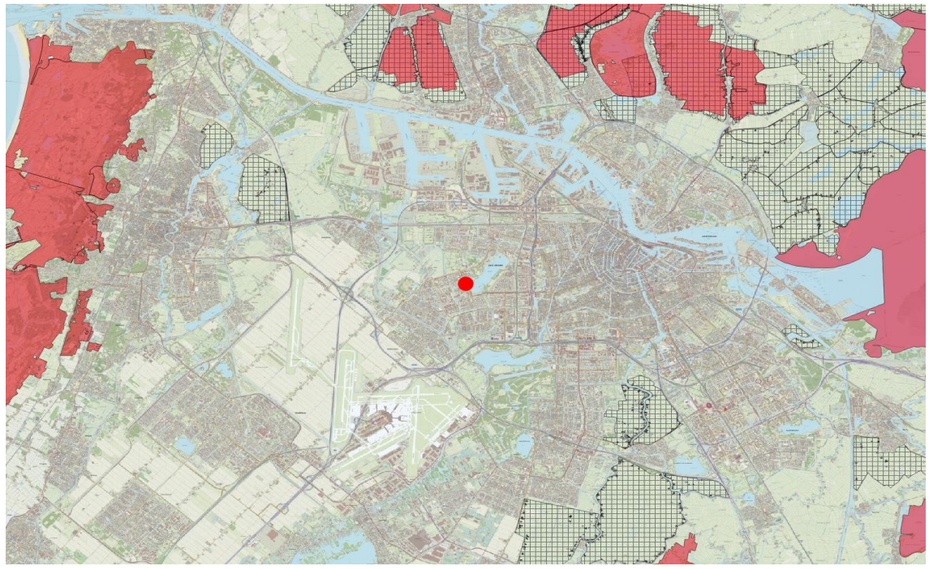
Onderdeel van de procedure is een onderzoek naar de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten en het maken van een analyse van de mogelijke effecten op die soorten, als gevolg van de werkzaamheden. Hiervoor is door bureau Els & Linde een oriënterend onderzoek uitgevoerd. Het voorliggende rapport 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 14 december 2020 door een ecoloog 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 (rood) en Weidevogelleefgebieden (raster).



Ligging van Natuurnetwerk Nederland (NNN).

De locatie betreft een perceel op de hoek van Osdorpergracht en Meer en Vaart binnen de bebouwde kom van Amsterdam Osdorp, stadsdeel Nieuw-West en gemeente Amsterdam. Binnen het perceel is een groengebied, een pand met o.a. een kinderdagopvang, schoolgebouw en een pand met o.a. een moskee en !WOON advieskantoor. De locatie is in de directe omgeving omsloten door wooncomplexen, een kantoorpand en politiebureau, de Sloterplas en Osdorpergracht.

De Natura 2000-gebieden liggen op vrij grote afstand. Op 8,5 Km ten noorden van de onderzoekslocatie ligt het Natura 2000-gebied Polder Westzaan. Dichtstbijzijnde gebied dat is aangewezen als Natuurnetwerk Nederland (NNN) ligt op 870 meter afstand ten noordwesten 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. Omdat er sprake is van sloop en nieuwbouw is, is er een wijziging in de emissie aanwezig. Een berekening van de depositie is daarom noodzakelijk. Vanwege de grote afstand tussen Natura 2000-gebieden en de planlocatie en de aard van de werkzaamheden 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 van Nederland. Het Natuurnetwerk Nederland wordt via de ruimtelijke verordening beschermd.

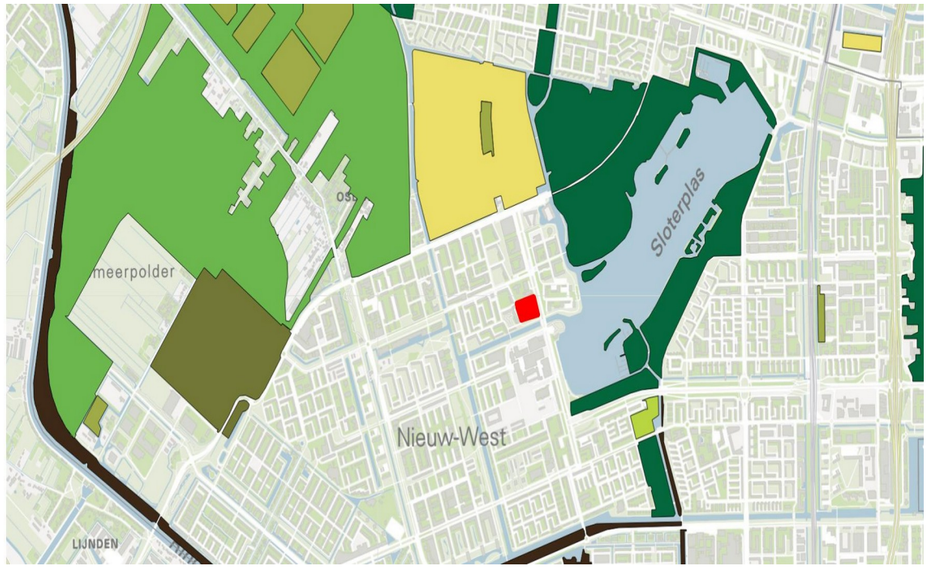
Weidevogelleefgebied

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 grote afstand van de planlocatie.

Ecologische structuur en hoofdgroenstructuur

In Amsterdam is een ecologische infrastructuur en hoofdgroenstructuur vastgelegd. Bij ruimtelijke ingrepen wordt gevraagd hiermee rekening te houden. Beide structuren zijn niet afdwingbaar.

H03 Waarnemingen: veldgegevens en gegevens uit de literatuur



Ligging van de Ecologische structuur en Hoofdgroenstructuur.



Werkwijze

Het onderzoek is uitgevoerd als een quick scan ecologie. Voor zo'n onderzoek wordt door een ecoloog 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 locatie wordt 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 14 december 2020 door een ecoloog 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. Tijdens het veldbezoek van 14 december 2020 is onderzocht of er in potentie beschermde planten en dieren aanwezig zijn binnen de planlocatie. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek betrof bewolkt, droog weer met een temperatuur van 10 °C en windkracht 4 Bft uit het zuiden.





Bronnenonderzoek

Voor het onderzoek naar potentieel aanwezige beschermde soorten zijn de beschikbare regionale en landelijke verspreidingsatlassen en enkele digitale bronnen geraadpleegd. Waarnemingen van huismussen (*Passer domesticus*) en gierzwaluwen (*Apus apus*) worden gemeld aan Nieuwelaan en Vrijburg ten noordwesten van de planlocatie. Waarnemingen van vleermuizen, marters, roofvogels, reptielen of amfibieën zijn niet bekend in de omgeving van de locatie.

Vegetatie en planten

Rond de bebouwing binnen de locatie zijde nabij de gevels zijn algemene tuinplanten en struiken aan te treffen. Ook staan er meerdere bomen rond de bebouwing en op de parkeerplaats binnen de locatie. Het groengebied betreft een bosschage en bevindt zich voor een groot deel op een heuvel. Er zijn meerdere bomen aan te treffen binnen dit gebied, zoals populier (*Populus*), schietwilg (*Salix alba*), iep (*Ulmus*), esdoorn (*Acer*), eik (*Quercus*) en cultivars. Een aantal van deze bomen zijn voor een groot deel begroeid met klimop (*Hedera helix*). Voornamelijk langs de randen van de heuvel zijn struiken aan te treffen, voornamelijk braamstruiken (*Rubus*) en een aantal algemene soorten zoals hulst (*Ilex aquifolium*). De bodem van dit gebied is voor een groot deel bedekt met gras met daartussen op een aantal plaatsen brandnetel (*Urtica dioica)*, paardenbloem (*Taraxacum officinale*), fluitenkruid (*Anthriscus sylvestris*) en een aantal algemene tuinplant soorten. De bodem van het noordelijke deel van het groengebied is bijna geheel begroeid met klimop.

Tijdens het oriënterend onderzoek zijn binnen de planlocatie geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Beschermde plantensoorten zijn binnen de planlocatie 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 planlocatie 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.

Binnen de planlocatie zijn meerdere panden aanwezig. Het meest noordelijke pand dat in gebruik is als kinderdagopvang heeft platte daken en schuine delen bekleed met metalen platen. Deze vertonen geen zichtbare openingen. De dakranden/goten zijn van hout, deze vertonen geen zichtbare kieren of openingen. De gevels zijn opgebouwd met opgemetseld steen. De kozijnen zijn van hout en vertonen geen zichtbare kieren of openingen. De gevels beschikken op meerdere plaatsen over open voegen. Deze openingen maken het mogelijk voor vleermuizen om zich op te houden in de spouw van het pand.

Het schoolgebouw aan de oostzijde van de locatie heeft platte daken. De dakranden zijn van aluminium en vertonen geen zichtbare kieren. De gevels zijn deels van opgemetseld steen en deels van beton. De opgemetselde delen beschikken op een aantal plaatsen over brede sleuven in de gevels. Op de zuidgevel van het gebouw is een ornament aanwezig. Rond dit ornament zitten breuken, waardoor een brede kier aanwezig is in de gevel. De betonen gevels vertonen geen zichtbare openingen of kieren. De kozijnen van het gebouw zijn van hout. Op meerdere plaatsen zijn kieren aanwezig rond de kozijnen en het beton. De openingen in de gemetselde gevels maakt het mogelijk voor vleermuizen om zich op te houden in de spouw van het gebouw. Ook de kieren tussen een aantal kozijnen maakt het mogelijk voor vleermuizen om zich hier op te houden.

Het pand dat in gebruik is als moskee en kantoor heeft platte daken. De dakranden zijn van hout en kunststof. Op meerdere plaatsen zijn langs de gevels kieren en openingen te zien. De gevels zijn van opgemetseld steen met kieren en open voegen. De openingen in de gevels en dakranden bieden mogelijkheid voor vleermuizen om zich op te houden achter de dakranden en in de spouw van het pand. De kozijnen zijn van hout en kunststof en vertonen geen zichtbare openingen.

Er zijn geen sporen van vleermuizen aangetroffen op en rond de planlocatie. De bomen op parkeerplaats vertonen geen zichtbare holtes. Meerdere bomen in het groengebied beschikken over holtes en openingen in de bast. Dit biedt mogelijkheid voor vleermuizen om zich op te houden. Aanwezigheid van vleermuizen in deze holtes en openingen is op voorhand niet uit te sluiten.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van soorten als de gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*). Dit dier heeft een grotere opening nodig, omdat het naar binnen vliegt in plaats van kruipt.

Potentiële vliegroutes en foerageergebieden

De locatie valt binnen de bebouwde kom van Amsterdam. De kans op een jachtgebied is aanwezig gezien de directe omgeving. Potentiële vliegroutes zijn niet aanwezig.

Vervolgstappen voor vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen zijn niet noodzakelijk.





Laag beschermde zoogdieren
Binnen de planlocatie is een kleine kans op algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren, zoals egel (*Erinaceus europaeus*), spitsmuizen en muizen. De kans op aanwezigheid van de kleine marters is niet aanwezig. Er is onvoldoende geschikt habitat aanwezig in op en de omgeving van de planlocatie.

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. De aanwezigheid van huismussen binnen de planlocatie wordt niet verwacht door het ontbreken van geschikte openingen in de bebouwing om zich te kunnen vestigen. Tijdens het onderzoek zijn geen huismussen of sporen van huismussen aangetroffen op en rondom de directe omgeving van de planlocatie. Er zijn geen sporen van gierzwaluwen aangetroffen. De bebouwing beschikt niet over geschikte openingen voor gierzwaluwen om zich te kunnen vestigen. Er zijn geen nesten of sporen van roofvogels en uilen aangetroffen binnen de planlocatie.

Algemene broedvogels
Gezien de omgeving is de kans op algemeen voorkomende broedvogels aanwezig. Op de planlocatie is er mogelijkheid voor algemeen voorkomende broedvogels om te nestelen in de begroeiing en de bomen. In een aantal bomen binnen het groengebied en de directe omgeving zijn verschillende nesten van algemene soorten aangetroffen zoals kauw (*corvus monedula*) en houtduif (*Columba palumbus*). Ook op de platte daken van de bebouwing is er mogelijkheid voor een aantal algemene soorten om te nestelen. Er moet rekening gehouden worden met het broedseizoen voor en tijdens de werkzaamheden.

Herpetofauna en vissen

Er is geen oppervlaktewater aanwezig binnen de planlocatie. Er is geschikt oppervlaktewater aanwezig voor watergebonden organismen in de directe omgeving van de planlocatie, namelijk de Osdorpergracht ten zuiden van de locatie. Echter beschikt deze gracht over hoge stenen oevers. Dit vormt een barrière, waardoor het voor watergebonden organismen niet mogelijk is zich te verplaatsen naar de planlocatie. Watergebonden organismen worden daarom binnen de planlocatie niet verwacht.

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 planlocatie voldoet hier niet aan. De aanwezigheid van beschermde overige soorten worden daarom uitgesloten binnen de planlocatie.

H04 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 14 december 2020 is gebleken dat de aanwezigheid van vleermuizen binnen de planlocatie op voorhand niet is uit te sluiten. Een aanvullend onderzoek naar vleermuizen is noodzakelijk. Huismussen en gierzwaluwen daarentegen hebben geen mogelijkheden om zich te kunnen ophouden in de panden. Er is geen aanvullend onderzoek nodig naar deze soorten.

Op de planlocatie is er mogelijkheid voor algemeen voorkomende broedvogels om te nestelen in de begroeiing en de bomen op en in de omgeving. Ook op de platte daken van de bebouwing binnen de planlocatie is er mogelijkheid voor een aantal algemene soorten om te nestelen. Er moet rekening gehouden worden met het broedseizoen voor en tijdens de werkzaamheden.

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 ecoloog - in veiligheid te worden gebracht en buiten de werkgebieden 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 de werkterreinen intact te worden gelaten.

De 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 ecoloog 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 8,5 Km van de planlocatie. De werkzaamheden betreffen sloop en nieuwbouw op locatie. De kans dat er een significante wijziging in de emissie is, is aanwezig. Een berekening van de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden is noodzakelijk, gezien de aard van de werkzaamheden. Andere aantastingen van kwalificerende habitats of soorten in het Natura 2000-gebied door de werkzaamheden, kunnen door de afstand worden uitgesloten.

Natuurnetwerk Nederland

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

H05 Conclusie, advies en gebruikte bronnen

Voor locatie Entree Blomwijckerbuurt te Amsterdam worden plannen voorbereid voor ruimtelijke ontwikkeling. De bestaande panden binnen de locatie worden gesloopt en het groengebied binnen de locatie zal verdwijnen. Voor de locatie wordt nieuwbouw voorbereid.

Voorliggend rapport betreft een onderzoek naar effecten op natuurwaarden. Door een ecoloog van bureau Els & Linde B.V. is op 14 december 2020 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 14 december 2020 is gebleken dat de aanwezigheid van vleermuizen binnen de planlocatie op voorhand niet is uit te sluiten. Een aanvullend onderzoek naar vleermuizen is noodzakelijk. Huismussen en gierzwaluwen daarentegen hebben geen mogelijkheden om zich te kunnen ophouden in de panden. Er is geen aanvullend onderzoek nodig naar deze soorten.

Een ontheffing van de Wet natuurbescherming is nodig als een effect op vleermuizen niet is te vermijden.

Op de planlocatie is er mogelijkheid voor algemeen voorkomende broedvogels om te nestelen in de begroeiing en de bomen op en in de omgeving. Ook op de platte daken van de bebouwing is er mogelijkheid voor een aantal algemene soorten om te nestelen. Er moet rekening gehouden worden met het broedseizoen voor en tijdens de werkzaamheden.

Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland

De kans dat er een significante wijziging in de emissie is, is aanwezig. Een berekening van de stikstofdepositie is noodzakelijk, gezien de aard van de werkzaamheden. Andere effecten op de Natura 2000-gebieden en/of het Natuurnetwerk Nederland kunnen door de afstand worden uitgesloten.

- BIJ12. (2017). Kennisdocument huismus.
- BIJ12. (2017). Kennisdocument gierzwaluw.
- BIJ12. (2017). Kennisdocument gewone dwergvleermuis.
- Hoogeboom, D.M., Visbeen, F., Wondergem, J. & Ruitenbeek, W. (2014). Atlas van de Noord-Hollandse zoogdieren. NOZOS, Landschap Noord Holland.
- Riet, B. van, Van der Goes, H., Th. Baas, Van den Tempel, C., Menkveld, W. & Visbeen, F. (2014). Atlas van de Noord-Hollandse flora. Landschap Noord-Holland.
- Scharringa, C.J.G., Ruiterbeek, W. & Zomerdijk, P.J. (2010). Atlas van de Noord-Hollandse broedvogels 2005-2009. SVN, Landschap Noord-Holland.
- noord-holland.nl
- waarneming.nl
- maps.amsterdam.nl