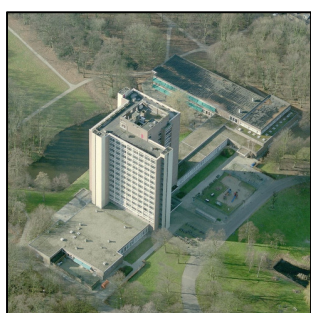


Activiteitenplan

Gewone dwergvleermuis en Watervleermuis in plangebied Nieuweroord, gemeente Leiden

ten behoeve van toetsing aan Flora- en faunawet



Colofon

bSR-rapport	243
bSR-projectnummer	1167
titel	Activiteitenplan Gewone dwergvleermuis en Watervleermuis in plangebied Nieuweroord, gemeente Leiden. Ten behoeve van toetsing aan Flora- en faunawet.
auteurs	W. Moerland & S. Jaarsma
opdrachtgever	Dhr. L.P.H. Spies, Gemeente Leiden
status	definitief, november 2014
afbeeldingen	Bureau Stadsnatuur, alle rechten voorbehouden
kaartmateriaal	Gemeente Leiden; auteursrecht voorbehouden.

Deze uitgave kan geciteerd worden als:
Moerland, W. & S. Jaarsma. 2014. Activiteitenplan Gewone dwergvleermuis en Watervleermuis in plangebied Nieuweroord, gemeente Leiden. Ten behoeve van toetsing aan Flora- en faunawet. bSR-rapport 243. Bureau Stadsnatuur, Rotterdam.

© Bureau Stadsnatuur, november 2014

Bureau Stadsnatuur, Westzeedijk 345, 3015 AA, Rotterdam
www.bureaustadsnatuur.nl | info@bureaustadsnatuur.nl

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteursrechthebbende. bSR kan door opdrachtgever niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die voortvloeit uit gebruik van data of gegevens of door toepassing van aanbevelingen en conclusies, die zijn opgenomen in deze rapportage.

INHOUD

1	Inleiding.....	3
1.1	Doel en belangen van het project.....	4
2	Beschrijving plangebied.....	5
2.1	Ligging plangebied	5
3	Activiteiten en uitvoering werkzaamheden.....	7
3.1	Omschrijving activiteiten, werkzaamheden en planning.....	7
3.1.1	Algemene projectbeschrijving	7
3.1.2	Planning en beschrijving werkzaamheden.....	7
4	Soorten waarvoor ontheffing wordt aangevraagd	9
4.1	Aanwezigheid beschermde soorten	9
4.1.1	Aangetroffen soorten	9
4.1.2	Functionaliteit plangebied.....	9
4.2	Methode van onderzoek	9
5	Te verwachten effecten op soorten	11
5.1	Verantwoording van effectenstudie.....	11
5.2	Effecten op beschermde soorten.....	11
5.3	Mitigatie	12
5.3.1	Mitigerende maatregelen Gewone dwergvleermuis.....	12
5.3.2	Mitigerende maatregelen Watervleermuis	14
5.4	Zorgvuldig handelen.....	15
	Referenties	16
	Inhoud bijlagen	17

1 INLEIDING

In de gemeente Leiden zal een herinrichting plaatsvinden van het gebied Nieuweroord, een locatie gesitueerd in het Bos van Bosman. Het plangebied omvat een flatgebouw met omliggende grond en grenst in het zuiden aan een vijver. In huidige bebouwing is minimaal één paarverblijfplaats van de Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus* aangetroffen (Moerland 2013). Verder is vastgesteld dat Watervleermuizen *Myotis daubentonii* intensief gebruik maken van de vijver als foerageergebied. De sloop van het flatgebouw zal effecten hebben op de vleermuizen die essentiële leefomgeving hebben in het gebied.

Voorliggende rapportage betreft het activiteitenplan als bedoeld in het aanvraagformulier 'Ontheffing Flora- en faunawet artikel 75'. In dit activiteitenplan wordt nader toegelicht op welke wijze de door Flora- en faunawet beschermde soorten effecten kunnen ondervinden van de handelingen waarvoor ontheffing wordt aangevraagd en welke maatregelen worden getroffen om nadelige effecten te mitigeren of te compenseren.

Voorliggende rapportage vormt een bijlage bij een volledig ingevuld aanvraagformulier van ontheffing ex artikel 75. In het aanvraagformulier wordt bij het onderdeel 'activiteitenplan' per onderdeel verwezen naar het bijbehorende pagina- en paragraafnummer uit deze rapportage.

Ontheffing wordt aangevraagd voor het overtreden van artikel 10 van de Flora- en faunawet voor wat betreft het verstoren van een deel van de functionele omgeving van de Watervleermuis en artikel 11 voor het wegnemen van nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van de Gewone dwergvleermuis.

1.1 Doel en belangen van het project

E Doel en belang van uw activiteiten

Bij de sloop van huidige bebouwing en ontwikkeling van de nieuwbouw op de locatie Nieuweroord zijn de volgende belangen gemoeid:

- belang J, de uitvoering van werkzaamheden zijn in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling.

Op grond van artikel 75, lid 5, van de Flora- en faunawet worden ontheffingen slechts verleend wanneer er geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort. Op grond van artikel 75, lid 6, aanhef en onder c, wordt voor soorten genoemd op bijlage IV van de Habitatrichtlijn ontheffing slechts verleend wanneer er, naast de voorwaarde dat geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort, geen andere bevredigende oplossing bestaat en met het oog op andere, bij algemene maatregel van bestuur aan te wijzen, belangen. Het belang J waarnaar verwezen wordt, is genoemd in artikel 2, lid 3 van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten.

Het project omvat de sloop van een flat uit het bouwjaar 1966. De nieuwbouw zal voorzien in minimaal 100 (levensloopbestendige) woningen, eventueel uitgebreid met een beperkt maatschappelijk programma (vestiging huisarts, basisschool). Voorts vindt herstel plaats van de verbinding tussen Nieuweroord en Bos van Bosman zodat er weer sprake al zijn van één parkachtig gebied. Een voorlopige ontwerpschets is bijgevoegd als bijlage (Figuur 4).

De sloop per april 2015 is urgent: het huidige flatgebouw verkeert in slechte staat van onderhoud. Omwille van de veiligheid dient het gebouw gesloopt te worden op korte termijn.

S Beschrijving alternatieven en reden waarom u die alternatieven niet gebruikt

De plannen voor de herinrichting zijn locatiespecifiek. Om de ontwikkeling van het plangebied mogelijk te maken, zal de bestaande bebouwing gesloopt worden. Uit bouwtechnisch onderzoek in 2009 is gebleken dat de staat van onderhoud slecht is, in het gebouw diverse asbesthoudende materialen zijn verwerkt en dat bovendien de huidige exploitatie negatief uitpakt. Om zowel esthetische, economische als functionele aspecten is sloop en nieuwbouw de enige reële wijze om inhoud te geven aan de efficiënte invulling van het plangebied.

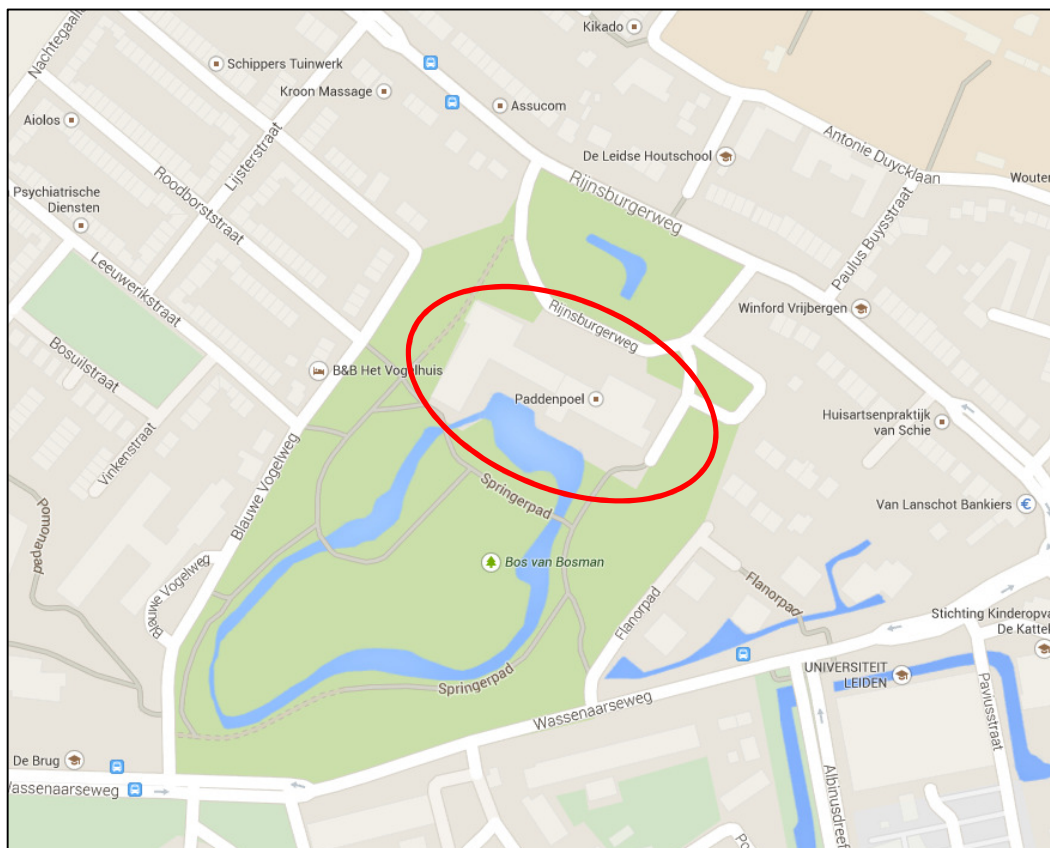
2 BESCHRIJVING PLANGEBIED

2.1 Ligging plangebied

A Adres, postcode, gemeente en provincie van de locatie(s) waar de activiteiten worden uitgevoerd

Plangebied Nieuweroord, gelegen in de Leidse buurt Vogelwijk.
Rijnsburgerweg 124, 2333 AG, Gemeente Leiden, provincie Zuid-Holland.

C Ingetekende topografische kaart



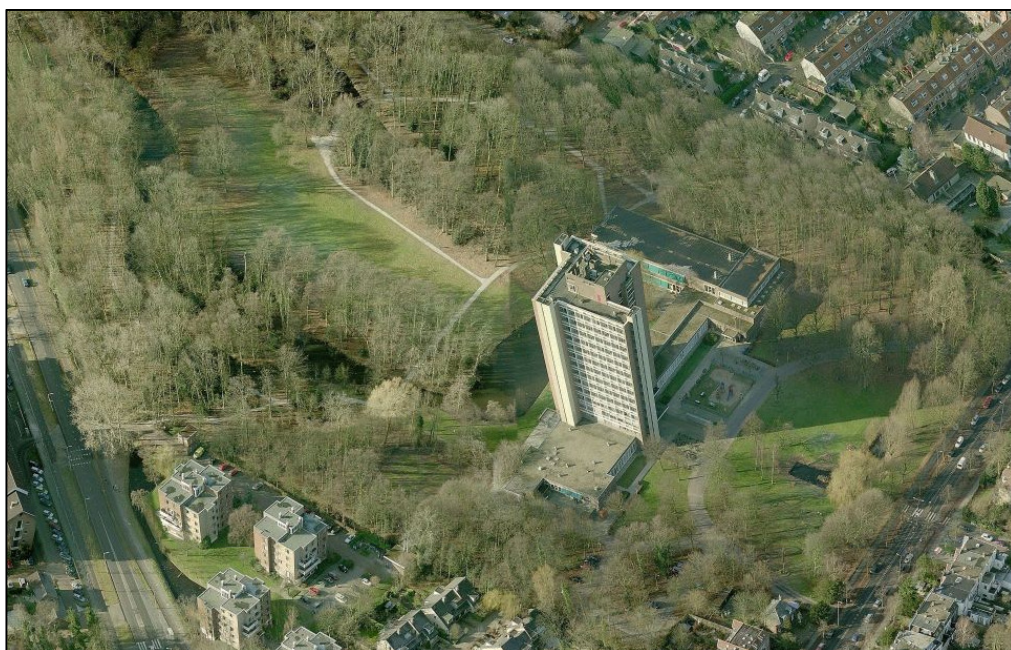
Figuur 1. Plangebied Nieuweroord in Leiden, omcirkeld in rood.

L Beschrijving huidige situatie van het gebied

Het plangebied bestaat uit een flat uit 1968 met omliggend bos en grasvelden (Figuur 2). De bebouwing doet momenteel dienst als tijdelijke huisvesting voor studenten. De gebouwen grenzen aan de zuidelijke zijde aan een vijver.

M Positie van de uitvoeringslocatie ten opzichte van natuurgebieden

Er liggen geen natuurgebieden (Natura 2000 of anderszins beschermd) binnen de invloedssfeer van het project.



Figuur 2. De bebouwing, gesitueerd in het Bos van Bosman. Foto: Bing maps.

3 ACTIVITEITEN EN UITVOERING WERKZAAMHEDEN

3.1 Omschrijving activiteiten, werkzaamheden en planning

B Omschrijving activiteiten en werkzaamheden

D Manier waarop u de activiteiten wilt uitvoeren

F Planning en onderbouwing van de activiteiten

3.1.1 Algemene projectbeschrijving

Het project omvat de sloop van een flat. De nieuwbouw zal voorzien in minimaal 100 (levensloopbestendige) woningen, eventueel uitgebreid met een beperkt maatschappelijk programma (vestiging huisarts, basisschool). Voorts vindt herstel plaats van de verbinding tussen Nieuweroord en Bos van Bosman zodat er weer sprake al zijn van één parkachtig gebied.

3.1.2 Planning en beschrijving werkzaamheden

- Sloop: april – november 2015;
- Start nieuwbouw: april 2016;
- Afronding nieuwbouw: 2018.

4 SOORTEN WAARVOOR ONTHEFFING WORDT AANGEVRAAGD

4.1 Aanwezigheid beschermde soorten

N Verspreiding van beschermde soorten op en nabij de onderzoekslocatie

Ecologisch onderzoek naar het voorkomen van beschermde soorten is najaar 2012 en voorjaar 2013 uitgevoerd door bSR. (Moerland 2013). Dit onderzoek was gericht op het voorkomen van beschermde flora, vissen, vogels en vleermuizen. Gedetailleerde resultaten zijn in genoemde rapportage te vinden.

4.1.1 Aangetroffen soorten

In het plangebied zijn twee paarverblijfplaatsen aanwezig van de Gewone dwergvleermuis. De Gewone dwergvleermuis is een beschermde inheemse diersoort als bedoeld in artikel 4, lid 1, onder a, van de Flora- en faunawet. De soort is tevens opgenomen in bijlage IV van de Habitatrichtlijn, dier- en plantensoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd.

Verder is de Watervleermuis in aantallen van soms vier exemplaren foeragerend boven de zuidelijk gelegen vijver aangetroffen. De Watervleermuis is eveneens een beschermde inheemse diersoort als bedoeld in artikel 4, lid 1, onder a, van de Flora- en faunawet en opgenomen in bijlage IV van de Habitatrichtlijn.

4.1.2 Functionaliteit plangebied

Gewone dwergvleermuis

Van de Gewone dwergvleermuis zijn twee paarverblijfplaatsen vastgesteld. Op basis van het intensieve baltsgedrag van het dier ten westen van het gebouw bij beide najaarsbezoeken, is geconcludeerd dat er een paarverblijf zich in het pand bevindt, naar verwachting het westelijke lage deel van de bebouwing. Daarnaast is het niet uitgesloten dat een één of enkele dieren de bebouwing als winterverblijfplaats gebruikt.

Watervleermuis

Watervleermuizen zijn met één tot vier exemplaren tegelijk foeragerend boven de vijver ten zuiden van het plangebied aangetroffen. Deze dieren zijn hier vermoedelijk de hele nacht actief, afkomstig van een kolonieboom in het zuidelijke deel van het bos. Gezien de intensiteit waarmee de dieren gebruik maken van de vijver en het ontbreken van andere geschikte watergangen van soortgelijke omvang in de direct omgeving, kan de vijver worden beschouwd als essentiële foerageerlocatie voor de Watervleermuis.

4.2 Methode van onderzoek

O Verantwoording verspreidingsinformatie

Ff-wetonderzoek (Moerland 2013) is met een onderzoeksinspanning uitgevoerd conform het protocol voor vleermuisinventarisaties (Gegevensautoriteit Natuur 2013).

G Deskundige die betrokken is bij uw activiteiten en zijn/haar kwalificaties

Alle betrokken ecologen zijn academisch geschoold. Zij hebben jarenlange ervaring hebben met het uitvoeren van veldecologisch onderzoek aan de flora en fauna in Nederland en daarbuiten, zowel professioneel als op vrijwillige basis voor verschillende PGO's. Zij hebben daarnaast een uitgebreide kennis van verspreiding, voorkomen en status van de beschermde flora en fauna van Nederland.

5 TE VERWACHTEN EFFECTEN OP SOORTEN

5.1 Verantwoording van effectenstudie

J Verantwoording van effectenstudie

Op basis van het ecologisch onderzoek in 2013 en overige bronnen is een goed beeld verkregen van (vleermuis)soorten die in het gebied voorkomen en in hoeverre er sprake is van een beschermde functionaliteit. Op basis hiervan is een accurate inschatting te geven van de effecten van de ruimtelijke ingreep.

5.2 Effecten op beschermde soorten

H Kortetermijneffecten op de beschermde soorten per fase/activiteit

I Langetermijneffecten op de staat van instandhouding van de soort(en) per fase/activiteit

Gewone dwergvleermuis

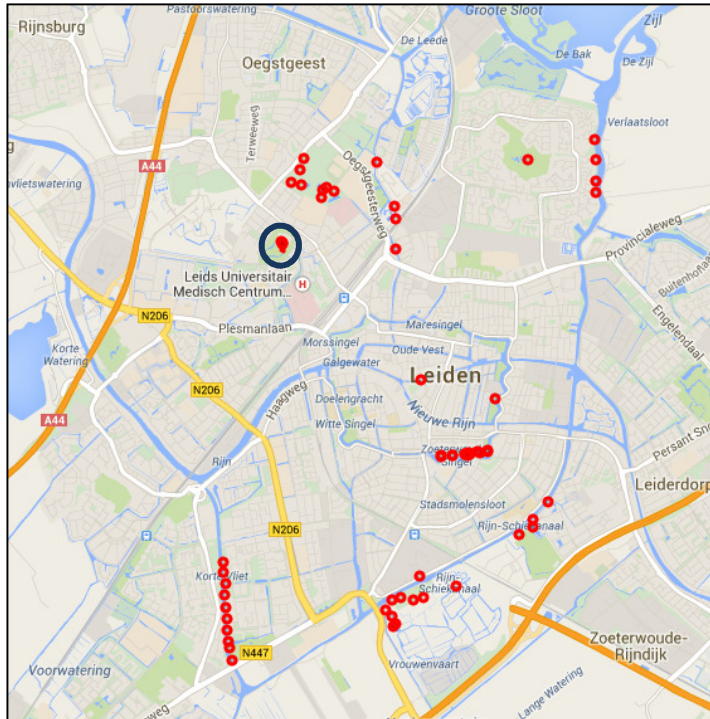
Het wegnemen van een verblijfplaats van de Gewone dwergvleermuis zal leiden tot tijdelijke stress wegens verandering van het leefgebied en verstoring van de dagrust/overwintering. De soort kan met deze stress omgaan in perioden met minimumtemperaturen boven de 5 graden Celsius en is in staat bij verstoring een nieuwe verblijfplaats te vinden.

De Gewone dwergvleermuis is een in Nederland algemeen voorkomende soort. Een schatting komt neer op 300.000 – 600.000 exemplaren (Limpens *et al.* 1997). Ook in de gemeente Leiden is de soort talrijk; wat blijkt uit gegevens van het Stadsnatuurmeetnet (Moerland 2012). Van de Gewone dwergvleermuis zijn twee paarterritoria vastgesteld. Een kraamverblijf is niet aangetroffen. Er zijn dan ook geen negatieve gevolgen te verwachten voor de gunstige staat van instandhouding van deze soort.

Watervleermuis

Het verstoren van de vijver zal leiden tot een mogelijke tijdelijke verstoring van het foerageergebied van Watervleermuizen. In acht genomen dat in de nieuwe situatie de watergang als foerageergebied even geschikt onder voorgestelde voorwaarden zal blijven (zie Mitigerende maatregelen), is de functionaliteit gewaarborgd. Uitgangssituatie voor de werkzaamheden is dat deze overdag plaatsvinden, waardoor verstoring voorkomen wordt.

De Watervleermuis komt verspreid over Nederland voor, als ook in Leiden (Figuur 3). Hun aantal in de zomer wordt geschat op 15.000 tot 30.000 individuen (<http://minez.nederlandsesoorten.nl/>). Ook in de gemeente Leiden wordt de soort regelmatig waargenomen. Van de Watervleermuis zijn meerdere exemplaren foeragerend boven de vijver waargenomen. Omdat het foerageergebied niet verdwijnt, maar alleen potentieel tijdelijk verstoord wordt bij het slopen, zijn er op de lange termijn geen negatieve gevolgen te verwachten voor de gunstige staat van instandhouding van de soort.



Figuur 3. Waarnemingen van de Watervleermuis in de gemeente Leiden, met name afkomstig uit het Stadsnatuurmeetnet Leiden. Stippen hebben betrekking op foeragerende maar ook passerende dieren. Omcirkeld is onderhavig plangebied. Bron: WrmPro, natuurdatabase bSR.

5.3 Mitigatie

P Maatregelen om schade aan de soort te voorkomen of te beperken (mitigerende maatregelen)

Q Maatregelen om onvermijdelijke schade aan de soort te herstellen (compenserende maatregelen)

R Tijdstip en locatie mitigerende en compenserende maatregelen

5.3.1 Mitigerende maatregelen Gewone dwergvleermuis

Mitigerende maatregelen worden uitgevoerd voorafgaand aan, tijdens en na de werkzaamheden. Sloopwerkzaamheden worden uitgevoerd in de voor de Gewone dwergvleermuis minst kwetsbare periode. Dit betekent in principe buiten de winter en in een vorstvrije periode. Er is sprake van minimaal twee verblijfplaatsen van mannelijke dieren en niet van een kraamverblijfplaats (Moerland 2013). Het gaat om de volgende maatregelen:

- werkzaamheden moeten worden uitgevoerd in de maanden maart – augustus, of oktober – november: de maanden tussen paartijd en winterrust.
- er zijn op korte afstand van de slooplocatie alternatieve verblijfplaatsen aanwezig. De Vogelwijk en Raadsherenbuurt, beide direct grenzend aan het Bos van Bosman, kennen beide een woningbouw die toegankelijk is voor individuele dieren, ook getuige de talrijke waarnemingen afkomstig uit het Stadsnatuurmeetnet Leiden. Foeragerende dieren in het Bos van Bosman zullen

naar verwachting uit de naburige omgeving komen. Vermoedelijk worden deze plaatsen ook nu al gebruikt door dieren die gebruik maken van de te slopen locatie, aangezien de Gewone dwergvleermuis doorgaans een netwerk van verblijfplaatsen gebruikt gedurende het voortplantingsseizoen. Het ophangen van vleermuiskasten voorafgaand aan de werkzaamheden om de getroffen dieren een alternatieve verblijfplaats te bieden heeft in dat verband geen toegevoegde waarde. Dit omdat de kans dat deze daadwerkelijk benut worden door de soort klein is met zoveel alternatieven in de buurt. Daarnaast is de effectiviteit van deze maatregel voor deze soort (in tegenstelling tot voor de Ruige dwergvleermuis *P. nathusii*) nog niet op grote schaal aangetoond in Nederland;

- de te slopen panden worden op de plaatsen waar waarnemingen zijn gedaan van baltsende vleermuizen, enkele dagen voor de sloop ongeschikt gemaakt voor vleermuizen door deze te strippen waardoor tocht ontstaat. De plaatsen in de bebouwing waar de dieren hun verblijfplaats hebben komen hierdoor bloot te liggen. Aanvullend kunnen ook enkele grote (~1m²) gaten in de spouwmuur worden geslagen waardoor het binnenklimaat voor vleermuizen in de spouw verder verslechtert. Deze gaten dienen laag in de muur te worden gemaakt, om het onverhoopt doden van een eventueel aanwezige vleermuis als gevolg van deze maatregel te vermijden;
- om te voorkomen dat vleermuizen terugkeren naar de te slopen panden wordt aan de buitenkant verlichting in de richting van het dak geplaatst gedurende de periode waarin werkzaamheden plaatsvinden. Eenvoudige spots in de richting van de vermoedelijke gevels waar verblijfplaatsen zijn geconstateerd kunnen in dit verband volstaan;
- het gebouw wordt, nadat het ongeschikt is gemaakt voor vleermuizen en vóór aanvang van sloopwerkzaamheden, geïnspecteerd op de aanwezigheid van vleermuizen.
- een deskundige ecooloog wordt bij de sloopwerkzaamheden betrokken; hij/zij zal aanwijzingen geven over hoe sloop uitgevoerd dient te worden en dient altijd oproepbaar zijn tijdens de sloop;
- wanneer tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch nog vleermuizen worden aangetroffen op of in de bebouwing dienen de werkzaamheden direct te worden gestaakt en wordt de hierboven genoemde ecooloog opgeroepen; pas na zijn/haar akkoord kunnen de werkzaamheden worden hervat;
- Voor de overbruggende periode van sloop tot aan de afronding van de nieuwbouw dienen tijdelijke verblijfplaatsen (elke aangetaste of vernietigde verblijfplaats wordt vervangen door ten minste vier verblijfplaatsen) gecreëerd te worden, geplaatst onder de volgende eisen:
 - binnen het kerngebied van de dieren, en dan zo mogelijk binnen 100 meter, eventueel binnen 200 meter van de oorspronkelijke verblijfplaats worden geplaatst en dit buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden;
 - verschillende microklimaten aanbieden (clustering met verschillende richtingen);
 - een locatie hebben die gelijk of beter van kwaliteit is aan de oorspronkelijke situatie wat betreft hoogte (bij voorkeur op minimaal 3

- meter hoogte), aanvliegroute, vrije vliegruimte en lichtvrij en moeten vrij zijn van verstoring en buiten bereik van predatoren;
 - o bij voorkeur aan gebouwen geplaatst worden, bij uitzondering aan bomen;
 - o Deze verblijfplaatsen moeten tijdig voor de werkzaamheden aanwezig zijn om de dieren te laten wennen aan deze voorzieningen, d.w.z. een gewenningsperiode van minimaal 6 maanden waarin vleermuizen actief zijn;
- bovenstaande mitigerende maatregelen worden opgenomen in een ecologisch werkprotocol dat op de bouwplaats aanwezig is en dient bekend te zijn onder alle betrokkenen.

In de nieuwbouw worden vervangende verblijfplaatsen gerealiseerd, zoals dat ook in de Soortenstandaard Gewone dwergvleermuis van het Ministerie van EZ beschreven staat. In overleg met de betrokken architect worden vleermuisverblijfplaatsen gecreëerd. Hierbij worden inbouwkasten en/ of andere vleermuisvriendelijke aanpassingen gerealiseerd, conform richtlijnen in het handboek Vleermuizen in de Stad (www.vleermuizenindestad.nl). Er wordt uitgegaan van twee paar- of overwinteringsverblijfplaatsen.

De volgende maatregelen worden getroffen om functionaliteit te waarborgen:

- Elke aangetaste of vernietigde voortplantingsplaats of vaste rust- of verblijfplaats wordt vervangen door ten minste vier verblijfplaatsen, die voor de Gewone dwergvleermuis dezelfde functie kunnen vervullen als de oorspronkelijke plaats. Aan gefaciliteerde inkruipmogelijkheden voor vleermuizen worden de volgende voorwaarden verbonden:
 - o dieren kunnen vrij aanvliegen (geen voorwerpen onder de invliegopening; opening ten minste 4 meter boven grondniveau;
 - o invliegopeningen zijn gepositioneerd op donkere ('s nachts niet verlichte) locaties;
 - o geadviseerd wordt de invliegopeningen niet boven deurposten, vensterbanken, balkons e.d. te situeren in verband met uitwerpselen en niet vlakbij afdakjes i.v.m. katten;
 - o het vervangende verblijf moet gericht zijn op het zuidwesten of zuiden.
- Bij de uitwerking van het definitief ontwerp vindt ecologische begeleiding plaats waarbij wordt toegezien op de invulling van bovengenoemde eisen.

5.3.2 Mitigerende maatregelen Watervleermuis

Er is mogelijk sprake van tijdelijke verstoring van essentieel foerageergebied. Om deze verstoring zoveel mogelijk te beperken worden de volgende maatregelen getroffen:

- werkzaamheden worden overdag uitgevoerd, uiterlijk een half uur na zonsopkomst en een half uur voor zonsondergang;
- verlichting wordt zodanig geplaatst dat de vijver daarmee donker blijft.

Bij herinrichting van het gebied staat behoud van de onverlichte situatie van het water voorop. Uitstraling van eventuele openbare verlichting wordt tot zo veel mogelijk beperkt om de vijver te behouden als geschikt foerageergebied.

5.4 Zorgvuldig handelen

T Beschrijving zorgvuldig handelen

De werkzaamheden worden uitgevoerd volgens de Zorgplicht, zoals benoemd in artikel 2 van de Flora- en faunawet. Dit betekent dat bij de uitvoering van werkzaamheden een ieder (van planontwikkelaar tot uitvoerder op de locatie) zo dient te handelen, of juist handelingen achterwege dient te laten, dat de in het wild voorkomende soorten planten en dieren daarvan geen of zo min mogelijk hinder ondervinden.

In de voorgaande paragrafen worden mitigerende maatregelen genoemd waarmee schade aan individuele dieren wordt voorkomen. Deze hebben betrekking op de periode van uitvoering van werkzaamheden en de manier waarop de werkzaamheden worden uitgevoerd.

Daarnaast geldt dat nestelende en broedende vogels strikt beschermd zijn. Ontheffingen voor het uitvoeren van werkzaamheden gedurende het broedseizoen worden niet verleend. Deze periode loopt grofweg van 1 maart tot 1 augustus. Hei-, graaf en bouwwerkzaamheden in het kader van dit project zullen plaatsvinden buiten periode dat vogels zich broedend in het plangebied ophouden.

Gelet op de planning van de sloop van de bebouwing, startende in het voorjaar van 2015, worden er voorafgaand aan het broedseizoen de daken ongeschikt gemaakt voor nestelende vogels. Dit sluit verstoring van broedende vogels door sloopwerkzaamheden uit later in het seizoen.

REFERENTIES

- Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers (red). 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Moerland, W. 2012. Stadsnatuurmeetnet Leiden. Resultaten inventarisaties 2012. bSR-rapport 209. Bureau Stadsnatuur, Rotterdam.
- Moerland, W. 2013. FFW Nieuweroord Leiden. bSR-notitie 0866. Bureau Stadsnatuur, Rotterdam.
- Soortenstandaard Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*. Te downloaden via www.hetInvloket.nl. Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie. 2011.
- Soortenstandaard Watervleermuis *Myotis daubentonii*. Te downloaden via www.hetInvloket.nl. Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie. 2013.
- Vleermuisprotocol 2013. Gegevensautoriteit Natuur. Versie 25 maart 2013. Te raadplegen op www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/vleermuisprotocol

BIJLAGE – VOORLOPIG ONTWERP NIEUWEROORD



Figuur 4. Voorlopig ontwerp nieuwbouw Nieuweroord.