



KAREL DOORMANLAAN 155

.....



Ecologie



Rapportage nader onderzoek ecologie

Karel Doormanlaan 155 te Rijswijk

Opdrachtgever	Lammers Real Estate Postbus 443 6000 AK Weert
Rapportnummer	5343.005
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	23 oktober 2018
Vestiging	Zuid-Holland Max Euwelaan 21-29 3062 MA Rotterdam 010 - 7640828 rotterdam@econsultancy.nl
Opsteller	M.C. de Visser, MSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	A.M. Vergeer, MSc
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en -onderzoeksbureaus en werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en behartigt de belangen van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde protocollen en richtlijnen voor onderzoek. Het onderzoek betreft echter een momentopname en geeft een inschatting van de aanwezigheid van beschermde soorten op de onderzoekslocatie. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is nooit met zekerheid uit te sluiten. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	GEBIEDSBESCHRIJVING	2
	2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving	2
	2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie	4
3	RESULTATEN VOORGAAND ONDERZOEK	6
4	ONDERZOEKSMETHODIEK	7
5	ONDERZOEKSRESULTATEN	9
	5.1 Roeken	9
	5.2 Vleermuizen	9
	5.2.1 Verblijfplaatsen binnen de onderzoekslocatie	9
	5.3 Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie	11
	5.4 Foeragegedrag	11
	5.5 Vliegroutes en passerende vleermuizen	11
6	TOETSING AAN WET- EN REGELGEVING	13
	6.1 Roeken	13
	6.1.1 Redenen achter het beschermingsregime	13
	6.1.2 Overtredingen t.a.v. broedlocaties	13
	6.2 Gewone dwergvleermuis	13
	6.2.1 Redenen achter het beschermingsregime	13
	6.2.2 Overtredingen t.a.v. verblijfplaatsen en mogelijke compensatie	13
	6.2.3 Overtredingen t.a.v. schade aan individuen en mogelijke mitigatie	15
7	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16
	7.1 Roeken	16
	7.2 Vleermuizen	16

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Lammers Real Estate opdracht gekregen voor het uitvoeren van een aanvullend ecologisch onderzoek aan de Karel Doormanlaan 155 te Rijswijk. Het aanvullend ecologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkelingen op de onderzoekslocatie.

Het nader onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van de quickscan flora en fauna die Econsultancy in november 2017 op de onderzoekslocatie heeft uitgevoerd (rapport 5343.003, d.d. 11 december 2017).

Uit de quickscan is gebleken dat, om de effecten van de ingreep volledig te kunnen toetsen aan de Wet natuurbescherming, meer informatie noodzakelijk is ten aanzien van vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen in het te slopen pand en nestmogelijkheden voor roeken in eventueel te kappen bomen. Op basis van het aanvullend ecologisch onderzoek is dan ook beoordeeld of er bij de uitvoering van de sloop, kap en nieuwbouw sprake zal zijn van overtreding van de Wet natuurbescherming in het kader van de bescherming van vleermuizen en/of roeken.

Econsultancy is lid van de branchevereniging "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen. Econsultancy werkt daarnaast volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

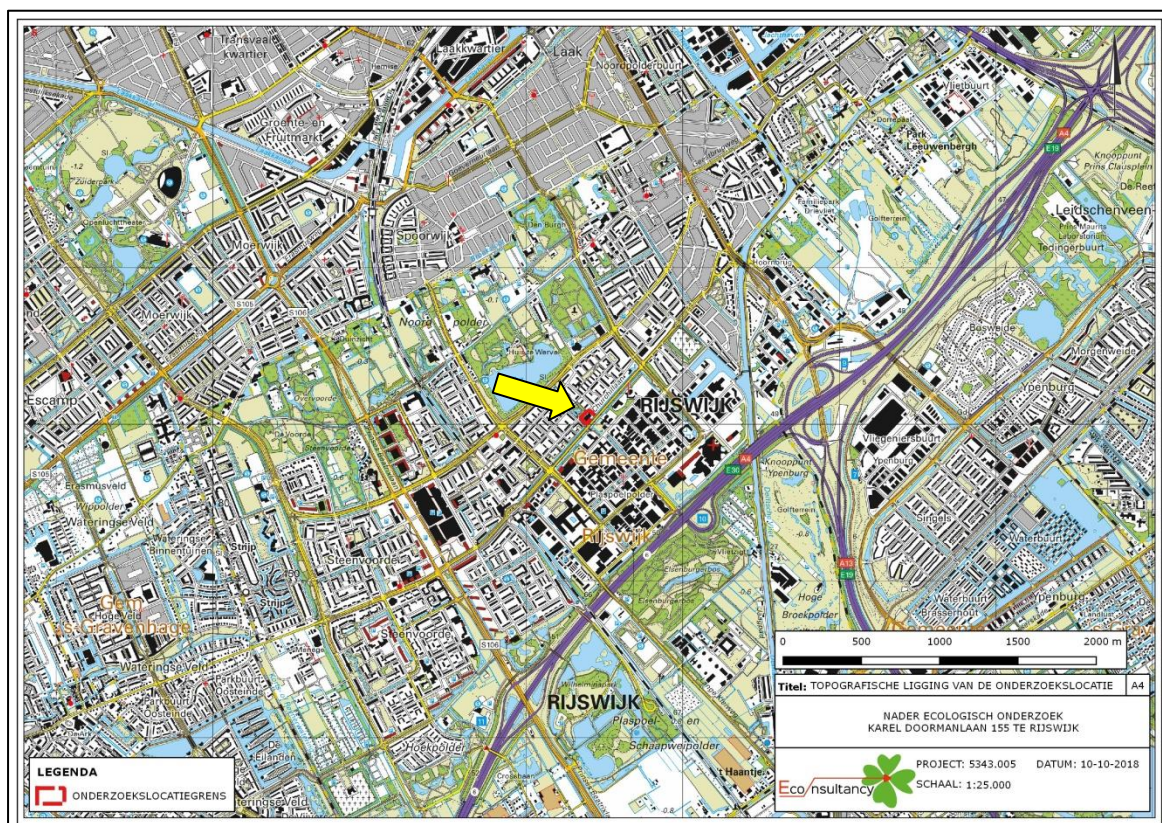
2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie ($\pm 3.930 \text{ m}^2$) ligt aan de Karel Doormanlaan 155, circa 0.5 kilometer ten noorden van de kern van Rijswijk. Volgens de topografische kaart van Nederland zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 82.39$, $Y = 451.05$. In figuur 1 is de topografische ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.

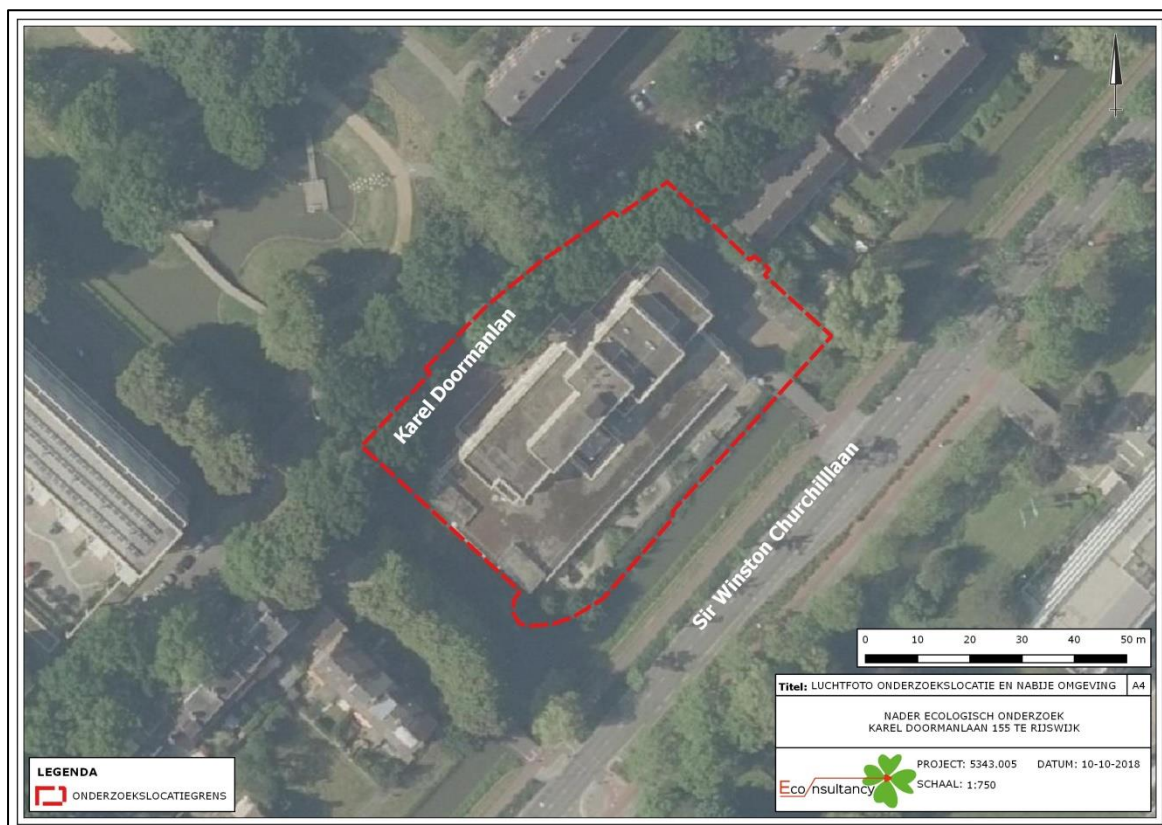
De onderzoekslocatie is bebouwd met een kantoorpand ($\pm 2.430 \text{ m}^2$) dat incourant en nagenoeg leegstaand is. Aan de zuidwest- en zuidoostgrens van de onderzoekslocatie bevindt zich een watergang met tuinbeplanting bestaande uit algemene tuinsoorten zoals sneeuwbes, coniferen en berken. Langs de Karel Doormanlaan bevinden zich boomrijen. De noordwestelijke boomrij bestaat uit eiken en de zuidwestelijke boomrij bestaat uit paardenkastanjes, welke doorloopt in het park “De Driesprong”. In het noordoosten van het plangebied bevinden zich bij de perceelgrens berken, wilgen en zwarte elzen.

Ten noordwesten van de onderzoekslocatie, aan de overkant van de Karel Doormanlaan bevindt zich het park “De Driesprong” met een poel, watergang met speellocatie en boomrijen die uit eiken en paardenkastanjes bestaan. Verder naar het noordwesten (300 meter) is “De Put” of “Meer van Labouchère” gelegen. Ten zuidoosten van de onderzoekslocatie, aan de andere kant van de Sir Winston Churchilllaan bevindt zich een parkje met oude bomen en watergangen.

In figuur 2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. De figuren 3 t/m 11 geven een impressie van de onderzoekslocatie, middels foto's die zijn genomen tijdens het veldbezoek.



Figuur 1: Topografische ligging van de onderzoekslocatie. De gele pijl wijst in de richting van de onderzoekslocatie.



Figuur 2: Luchtfoto van de onderzoekslocatie en omgeving.



Figuur 3. Zicht vanaf het park De Driesprong op het pand.



Figuur 4. Zicht noordwaarts vanaf Sir Winston Churchillaan op het pand.



Figuur 5. Open stootvoeg mogelijke ingang voor vleermuizen.



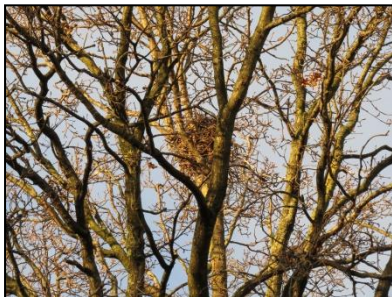
Figuur 6. Overzicht foto van de watergang aan het zuidoosten.



Figuur 7. Foto van boomklever op een eik binnen de onderzoekslocatie.



Figuur 8. Kauwen binnen de onderzoekslocatie.



Figuur 9. Oude paardenkastanje met een nestlocatie zoals figuur 11.



Figuur 10. Zicht noordwaarts vanaf Karel Doormanlaan naar het park De Driesprong.

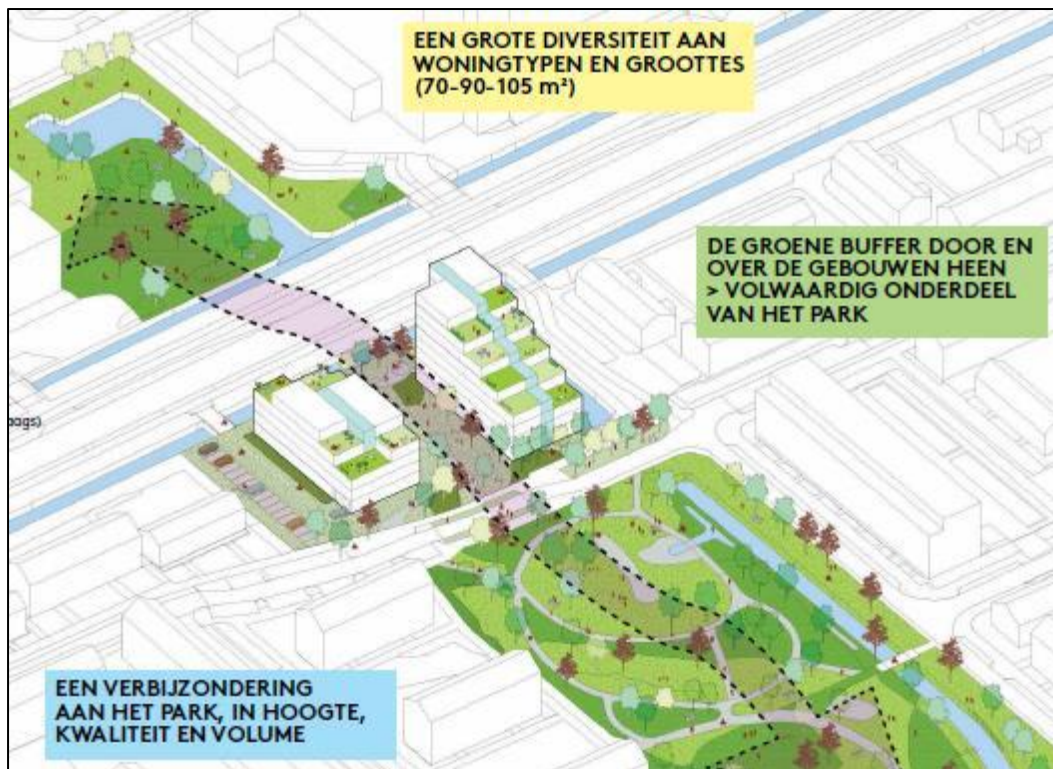


Figuur 11. Paardenkastanjes langs Generaal Swartlaan met 5 nestlocaties.

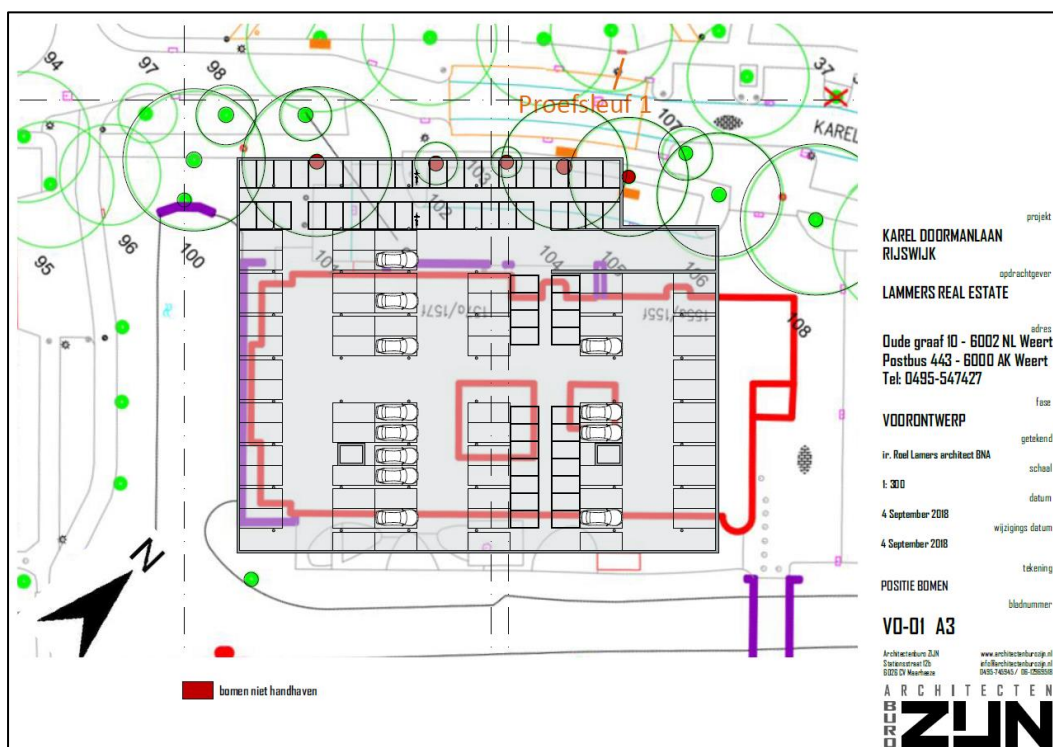
2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

De initiatiefnemer is voornemens de locatie te herontwikkelen ten behoeve van woningbouw. Beoogd wordt, na het amoveren van het kantoor, ter plaatse 64 gestapelde woningen te realiseren. De locatie wordt omgeven door watergangen, welke geen onderdeel zijn van het plangebied. Hoewel een definitief verkavelingsplan nog niet voor handen is, is een initiale modellenstudie door architectenbureau van Dongen-Koschuch in juli 2017 uitgevoerd (zie figuur 12). Het plan voorziet het creëren van een groene buffer die het park “De Driesprong” en het parkje gelegen aan de andere kant van de Sir Winston Churchillaan verbindt.

Voor het plan worden wellicht een aantal bomen gekapt. Dit i.v.m. de ondergrondse parkeergarage die aangelegd zal moeten worden. In figuur 13 zijn de te kappen bomen aangegeven met rood.



Figuur 12. Het plan (variantenstudie). Deze schets is aangeleverd door de opdrachtgever.



Figuur 13: Tekening van de ondergrondse garage (in grijs) ten opzichte van het huidige, te slopen pand (rood omlijnd). De bomenrijen aan de Karel doormanlaan zijn te zien met groene symbolen, de vijf bomen die echter met rood zijn aangegeven zullen naar verwachting gekapt worden indien dit niet in strijd is met het groenbeleidsplan (Econsultancy doet in onderhavig rapport geen uitspraken over het desbetreffende groenbeleidsplan).

3 RESULTATEN VOORGAAND ONDERZOEK

Uit de quickscan flora en fauna bleek dat zowel voor roeken als voor vleermuizen een nader onderzoek benodigd was, om uit te wijzen welke soorten wel of niet de onderzoekslocatie benutten voor bepaalde functies. Verwacht werd dat de roeken mogelijk gebruik maken van de nesten die zijn aangetroffen tijdens de quickscan flora en fauna. De boom-gebonden vleermuissoorten die verwacht werden, zijn; de rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en de watervleermuis. Verder zijn de gebouw-gebonden vleermuissoorten die verwacht werden de gewone dwergvleermuis en de laatvlieger. Voor de ruige dwergvleermuis geldt tevens dat deze een onderkomen zou kunnen vinden in bebouwing.

De werkzaamheden zouden mogelijk verstorend kunnen werken voor deze beschermde dieren. De aanwezigheid van nestlocaties van roeken en/of verblijfplaatsen van vleermuizen kan niet worden uitgesloten en daarbij kan de onderzoekslocatie met haar bomen/groen dienen als onderdeel van een mogelijke vliegroute of eventueel foerageergebied voor vleermuizen.

Nader onderzoek kan uitwijzen of de werkzaamheden inderdaad verstorend zullen werken en op basis van een dergelijk onderzoek kunnen adviezen worden gegeven m.b.t. de meest passende (mitigerende en compenserende) maatregelen die getroffen dienen te worden om een overtreding met de Wet natuurbescherming te voorkomen.

Uit de quickscan blijkt dat, om de effecten van de ingreep volledig te kunnen toetsen aan de Wet natuurbescherming er op sommige punten meer informatie is benodigd:

- De vraag of de nesten, aangetroffen in de bomen tijdens de quickscan flora en fauna, inderdaad door roeken in gebruik zijn en zo niet, of ze dan door andere vogelsoorten in gebruik zijn.
- De aan- of afwezigheid van vaste rust- en/of verblijfplaatsen van zowel boom- als gebouw-bewonende vleermuissoorten
- De mogelijkheid dat de onderzoekslocatie functioneert als belangrijk foerageergebied voor vleermuizen
- De mogelijkheid dat bepaalde elementen op de onderzoekslocatie bijdragen aan vliegroutes van vleermuizen
- Welke specifieke soorten er aangetroffen worden, indien inderdaad sprake is van vleermuis-activiteit

4 ONDERZOEKSMETHODIEK

Roeken

Het onderzoek naar roeken is tegelijkertijd uitgevoerd met de veldbezoeken voor de vleermuizen. Volgens het Kennisdocument van de roek (BIJ12, Versie 1.0, juli 2017) kan de aanwezigheid van broedende roeken uitgesloten worden wanneer drie gerichte veldbezoeken in de periode van 15 februari tot en met half juli zijn uitgevoerd. Van deze drie tellingen moet er minimaal één plaats vinden in de periode half april tot half mei en tussen de onderzoeksrondes moet steeds minimaal tien dagen zitten. Aangegeven wordt ook dat deze rondes uitgevoerd moeten worden bij gunstige weersomstandigheden.

Vleermuizen

Voor zowel boom- als gebouw-bewonende vleermuizen zijn in de periode mei tot en met september 2018 in totaal vijf aanvullende veldbezoeken uitgevoerd. De veldbezoeken zijn in de avonduren en/of ochtenduren uitgevoerd. De inventarisatiemethode is conform het protocol voor vleermuisonderzoek 2017, dat is opgesteld door het vleermuisvakberaad van het Netwerk Groene Bureaus en de Zoogdiervereniging, in overleg met Dienst Landelijk Gebied en de Gegevensautoriteit Natuur. De onderzoeksinspanning is gebaseerd op de functies zomerverblijfplaats, kraamverblijfplaats, paarverblijfplaats en winterverblijfplaats voor de gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis.

Het vleermuisenonderzoek is uitgevoerd binnen de meest gunstige periode van het jaar waarin vleermuizen aantoonbaar van de onderzoekslocatie gebruik kunnen maken. Winterverblijfplaatsen zijn zeer lastig aan te tonen. Gedurende de periode mei tot en met half juli hebben de meeste soorten hun zomer- en kraamverblijfplaatsen in gebruik en zijn zij druk bezig met het grootbrengen van jonge dieren. In de maanden augustus en september maken vleermuizen gebruik van paarverblijfplaatsen en zijn veel soorten al in de omgeving van hun winterverblijf te vinden. In deze periode produceren mannelijke vleermuizen sociale geluiden vanuit, of vliegend rondom, bebouwing om vrouwtjes te lokken. Naast kraam- en paarverblijfplaatsen is het aanvullende onderzoek ook gericht op de functie zomerverblijfplaats. Tijdens de veldbezoeken is voornamelijk gelet op uitvliegende, invliegende of zwermende vleermuizen. Daarnaast is er ook gelet op foeragerende en passerende vleermuizen.

Alle veldbezoeken zijn uitgevoerd met behulp van een batdetector (Pettersson M500-384 USB). Een batdetector zet het voor het menselijk gehoor niet hoorbare ultrasone geluid van vleermuizen om naar frequenties die wel hoorbaar zijn. De opnamemogelijkheid is belangrijk omdat de geluidsopnames kunnen worden gebruikt voor het determineren van vleermuissoorten die op basis van hun geluid moeilijk zijn te onderscheiden (met name de *Myotis*-soort) en waarbij het sonogram uitsluitend kan geven. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de analyseprogramma's BatSound en BatExplorer.

Tijdens de veldbezoeken waren de weersomstandigheden voor het waarnemen van vleermuizen gunstig. Tijdens geen van de veldbezoeken was de temperatuur lager dan 10 °C. De windsnelheid lag beneden de 5 Beaufort en er was geen enkele keer sprake van neerslag. De weersomstandigheden voldoen hierbij aan de protocollaire eisen voor vleermuizen onderzoek.

Tabel I en II geven een overzicht van respectievelijk de uitgevoerde veldbezoeken voor de verschillende soort(groep)en en de bijbehorende omstandigheden.

Tabel I. Onderzoeksinspanning per soort(groep).

		april	mei	juni	juli	augustus	september
vleermuizen	tijdstip	1 x avond		2 x avond			2 x ochtend**
	datum	9 mei 2018		4 juni 2018, 4 juli 2018			15 augustus 2018, 17 september 2018
	functie	zomerverblijf		zomer-/kraamverblijf			paar-/zomerverblijf
Roeken*	tijdstip	3 x middag/avond					
	datum	9 mei 2018, 4 juni 2018, 4 juli 2018					
	functie	nestactiviteit/territorium van gevestigde koloniën					

* De veldbezoeken voor roeken zijn voorafgaand aan de vleermuisrondes uitgevoerd.

** I.v.m. de afwezigheid van de laatvlieger, werd besloten tevens de vijfde ronde als ochtendronde uit te voeren om eventuele invliegers van andere soorten die mogelijk gemist werden bij de eerste ochtendronde, nogmaals te kunnen onderzoeken.

Tabel II. Weersomstandigheden tijdens de veldbezoeken.

Datum	Tijd	Temperatuur*	Neerslag*	Windkracht*
9 mei 2018*	20:30-23:30	13 °C	Geen (0,0 mm/u)	0,1 m/s
4 juni 2018*	21:00-24:00	15 °C	Geen (0,0 mm/u)	0,8 m/s
4 juli 2018*	21:00-24:00	17 °C	Geen (0,0 mm/u)	1,4 m/s
15 augustus 2018	4:30-6:30	19 °C	Geen (0,0 mm/u)	1,1 m/s
17 september 2018	5:15-7:15	12 °C	Geen (0,0 mm/u)	0,1 m/s

* De veldbezoeken voor roeken zijn voorafgaand aan de vleermuisrondes uitgevoerd.

5 ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Roeken

Roeken zijn echte koloniebroeders. De slordige nesten worden in de toppen van hoge bomen gebouwd. Roeken overwinteren gezamenlijk vaak buiten hun broedlocatie. Het plangebied is geschikt als broedlocatie voor roek. Tijdens de quickscan flora en fauna werden tien nesten aangetroffen in de bomenrij met paardenkastanjes die vanaf de Karel Doormanlaan richting de Generaal Swartlaan in het park “De Driesprong” staan. Tijdens de veldbezoeken zijn zwarte kraaien waargenomen op de nesten, en er zijn geen roeken waargenomen op en rond de onderzoekslocatie. Geconcludeerd kan worden dat de desbetreffende nesten in gebruik zijn door zwarte kraaien.

Er zijn daarnaast geen vogelnesten van andere soorten aangetroffen in de bomen op de onderzoekslocatie welke wellicht gekapt dienen te worden voor de aanleg van de ondergrondse parkeergarage (figuur 13). Op basis van de huidige onderzoeksinspanning kan worden uitgesloten dat de sloop van de bebouwing en de eventuele bomenkap verstoring veroorzaakt van een nestlocaties van de roek. Overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming is te voorkomen (zie hoofdstuk 6).

5.2 Vleermuizen

5.2.1 Verblijfplaatsen binnen de onderzoekslocatie

Zomer- en paarverblijfplaatsen

Tijdens het vierde veldbezoek werden twee ‘gevelgrijpende’ en invliegende vleermuizen waargenomen bij de noordwestelijke gevel. Het gebouw-gebonden gedrag van gevelgrijpen, wat inhoudt dat vleermuizen kortdurig en herhaaldelijk aan een specifieke plek aan de muur hangen voorafgaand aan het invliegen, toont aan dat op deze locatie een zomerverblijfplaats aanwezig is (groene cirkel, figuur 14). Daarnaast werd soortgelijk gedrag van een enkel individu waargenomen bij één van de noordoostelijke gevels, echter was het invlieggedrag niet waarneembaar omdat de mogelijke invlieglocatie zich boven het dak en daarom buiten het zicht bevond (oranje cirkel, figuur 14). Daarom wordt tevens op deze locatie een zomerverblijfplaats vermoed, maar is dit niet met zekerheid vast te stellen op basis van de onderzoeksresultaten. Het gaat in beide gevallen om een verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis.



Figuur 14: Zomer- en/of paarverblijfplaatsen in het pand, aangetoond tijdens het vierde veldbezoek Groen; met zekerheid vastgesteld, oranje; vermoedelijke verblijfplaats. Bron figuur: Google Maps.

Gedurende het vijfde veldbezoek zijn meerdere invliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen bij de zuidoostelijke gevel, aan de zijde van de Sir Winston Churchillaan (groene cirkels). Aangezien de invlieglocaties op redelijke afstand van elkaar zijn gelegen, wordt zekerheidshalve uitgegaan van twee losse verblijfplaatsen. In totaal werden bij deze wand 3 invliegers waargenomen. Het gaat in beide gevallen om een verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis.



Figuur 15: Zomer en/of paarverblijfplaatsen in het pand, aangetoond tijdens het vijfde veldbezoek. Groen: met zekerheid vastgesteld. Bron figuur: Google Maps.

Vermoedelijk bevinden zich in de gevels waar tijdens het vierde en vijfde veldbezoek invliegers waar zijn genomen, ook paarverblijfplaatsen. Dit omdat tijdens deze veldrondes veel baltsroepen zijn waargenomen die geproduceerd werden door de desbetreffende invliegers. Ook werd standaard, territoriaal gedrag waargenomen waarbij individuen herhaaldelijk heen en weer langs de desbetreffende gevels vlogen, terwijl baltsroepen werden geproduceerd. Het was derhalve niet mogelijk om zomer- en paarverblijfplaatsen in de periode augustus/september uit elkaar te houden.

Het is mogelijk dat de verblijfplaatsen, aangegeven met de groene en oranje cirkels (figuur 13 en 14) de functietype van zowel zomer- als paarverblijfplaats hebben. Het kan echter ook zijn dat de paarverblijfplaatsen zich op andere locaties in het pand bevinden en er dus meer verblijfplaatsen aanwezig zijn dan met zekerheid konden worden aangetoond. Een kraamverblijfplaats is niet aangetoond binnen de onderzoekslocatie. Wel zal worden uitgegaan van de aanwezigheid van winterverblijfplaatsen. Men kan een winterverblijfplaats functie niet uitsluiten zodra een andere verblijfplaats functie wordt aangetoond, hetgeen in deze situatie voor meerdere locaties het geval is.

Op basis van de huidige onderzoeksinspanning kan met voldoende zekerheid worden vastgesteld dat de te slopen bebouwing dit jaar duidelijk een functie heeft als vaste rust- en verblijfplaats voor de gewone dwergvleermuis, als zomer- of paarverblijfplaats en daarmee naar verwachting ook als winterverblijfplaats. Om bovengenoemde redenen wordt zekerheidshalve het aantal van vier verblijfplaatsen aangehouden, waarbij uitgegaan wordt van het functietype zomerverblijfplaats. In onderhavige situatie wordt er van uitgegaan dat het één van de twee mogelijke functietypen (zomer- of paarverblijfplaats) betreft en derhalve wordt gecompenseerd voor vier verblijfplaatsen in plaats van acht. Het volgen van de richtlijnen voor het treffen van compenserende maatregelen voor een zomerverblijfplaats is ook voldoende om te voldoen aan de richtlijnen voor het treffen van compenserende maatregelen van een paarverblijfplaats, mits op tijd gestart zou worden met deze maatregelen (zie hoofdstuk 6 voor meer informatie). Voor een winterverblijfplaats is geen compensatie mogelijk.

Geen verblijfplaatsen van boom-bewonende vleermuissoorten zijn ontdekt tijdens het onderzoek. Het valt daarom te concluderen dat de te kappen bomen geen vaste rust- of verblijfplaats bieden aan vleermuizen.

5.3 Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie

Tijdens het onderzoek zijn niet direct invliegers waargenomen in bomen en/of gebouwen nabij de onderzoekslocatie. Eventuele verblijfplaatsen nabij de onderzoekslocatie zullen gezien de afstand aard van de werkzaamheden, vermoedelijk ook geen hinder ondervinden van de voorgenomen herontwikkelingen, mits tijdens sloop- en bouwwerkzaamheden gebruik gemaakt zal worden van vleermuisvriendelijke verlichting wanneer gewerkt wordt na zonsondergang en voor zonsopkomst (zie hoofdstuk 6)

5.4 Foerageergedrag

In alle veldrondes is rondom en op het terrein foerageergedrag van enkele gewone en ruige dwergvleermuizen waargenomen en zo nu en dan ook een watervleermuis en rosse vleermuis. De meeste activiteit vond plaats boven de watergang ten zuidwesten van het pand plaats. Hier foerageerden vaak meerdere individuen tegelijk, inclusief de watervleermuis.

Langs de noordwestelijke gevel foerageerden meestal één à twee gewone dwergvleermuizen, welke ook foerageergedrag vertoonden vliegend langs en tussen de aanwezige bomenrij, waarvan enkele bomen gekapt zullen worden. Tussen en boven deze bomen foerageerden ook regelmatig rosse vleermuizen. Aan de zuidoostelijke gevelzijde, langs de Sir Winston Churchillaan, vond amper foerageergedrag plaats, vermoedelijk vanwege de licht- en geluidverstorend die de autoweg aan deze zijde veroorzaakt. Aan de noordoostelijke gevel werd ook amper gefoerageerd, waarschijnlijk in verband met de felle verlichting die aanwezig is aan deze zijde van het pand.

Het aanwezige foerageerhabitat op de onderzoekslocatie zal door de voorgenomen ingrepen enigszins worden aangetast. Hierdoor is sprake van een vermindering van foerageermogelijkheden binnen de onderzoekslocatie. De plannen zullen echter geen significante vernietiging van foerageergebied vormen, aangezien genoeg alternatief foerageergebied te vinden is in de nabije omgeving, zoals de rest van de aanwezige bomenrijen, de watergang welke gehandhaafd blijft en de speeltuin en het groen aan de overzijde van de Karel Doormanlaan. Vanwege de groenplannen die opgenomen zijn in het foerageergebied, is te verwachten dat het stuk van het foerageerhabitat dat mogelijk verloren gaat, op de langere termijn weer vervangen zal worden door het gedeelte van de 'groene buffer' welke aangelegd zal worden op de onderzoekslocatie (figuur 12). Derhalve is de verwachting dat wellicht sprake kan zijn van uitbreiding van foerageermogelijkheden op de onderzoekslocatie.

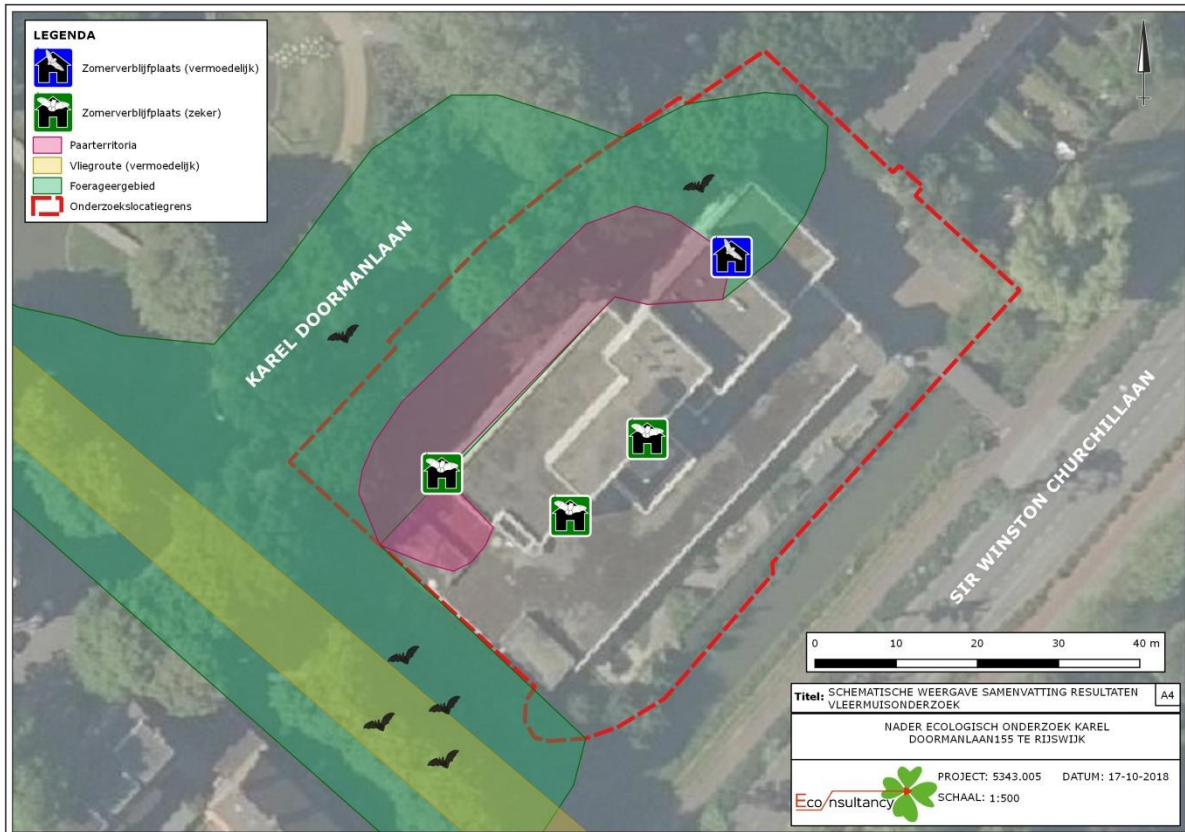
5.5 Vliegroutes en passerende vleermuizen

Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen als houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. De bomenrijen die langs de watergang staan, welke doorlopen langs de Generaal Swartlaan, werden gebruikt door verschillende soorten vleermuizen om langs te foerageren en wellicht te migreren. Het ging daarbij om passerende vleermuizen. Deze bomen blijven echter gehandhaafd bij de nieuwbouwplannen.

Doordat bomen van de eerste grootte uit een bomenrij langs de Karel Doormanlaan gekapt zullen worden, zou sprake kunnen zijn van aantasting van een mogelijke migratieroute. Echter, staan aan de overzijde van de Karel Doormanlaan eveneens bomen van de eerste grootte welke gehandhaafd

blijven. Derhalve blijft een eventuele migratieroute ook gehandhaafd, omdat het lijnvormige element hierdoor intact blijft. Tijdens het onderzoek werd echter niet aangetoond dat deze bomenrij ook daadwerkelijk de functie van migratieroute had.

De in dit hoofdstuk beschreven resultaten m.b.t. vleermuisonderzoek staan schematisch visueel weergegeven in figuur 16.



Figuur 16: Schematische weergave van het nader onderzoek naar vleermuizen. Weergegeven zijn de locaties waar invliegers zijn waargenomen en schetsen van de voornaamste paarterritoria en foerageergebieden, evenals een vermoedelijke vliegrouete. Deze gebieden kunnen elkaar overlappen en kunnen ook uitbreiden naar de nabij gelegen omgeving, hetgeen niet per se is weergegeven op deze kaart. De 'losse' vleermuisiconen geven weer dat er rondom de watergang ten zuidwesten van de onderzoekslocatie, evenals langs de gevels aan de noordwestelijke zijde van het pand, over het algemeen de meeste activiteit werd waargenomen. Bij de watergang ging het om foerageergedrag van de gewone dwergvleermuis, de ruige dwergvleermuis en de watervleermuis. Rondom het paarterritorium ging het om gewone dwergvleermuizen. De bomenrij langs de Karel Doormanlaan bood ook foerageergebied aan zowel de gewone dwergvleermuis als de rosse vleermuis, wat overlapt met een paarterritorium van de gewone dwergvleermuis. Vermoedelijk is de bomenrij in combinatie met de watergang, welke doorloopt langs de Generaal Swartlaan, onderdeel van een vliegrouete voor met name gewone dwergvleermuizen. Invliegers werden aan meerdere zijde van het pand waargenomen in de gevels van de hoogbouw. Langs de Sir Winston Churchillaan werd nagenoeg geen vleermuisactiviteit waargenomen.

6 TOETSING AAN WET- EN REGELGEVING

6.1 Roeken

6.1.1 Redenen achter het beschermingsregime

De roek valt onder het beschermingsregime van artikel 3.1 tot en met 3.4 van de Wet natuurbescherming. Het is verboden de voortplantings- en rustplaatsen te beschadigen of te vernielen en de nesten mogen niet worden weggenomen. De nesten van de roek genieten een jaarronde bescherming onder de Vogelrichtlijn van de Wet natuurbescherming, wat inhoudt dat een ontheffing benodigd zou zijn voor het verstoren of vernietigen van functionaliteit van een vaste rust- of verblijfplaats, zoals een nestlocatie. Roeken zijn streng beschermd omdat ze als koloniebroeders met tevens een vrij gering reproductievermogen, bijzonder kwetsbaar zijn en omdat aantallen in het verleden waren afgenomen in verband met pesticidgebruik en intensieve vervolging in de broedperiode. Ten opzichte van de jaren zeventig is de roek weer sterk in aantallen toegenomen, maar de laatste jaren is alsnog een afname waarneembaar die waarschijnlijk veroorzaakt wordt door schadebestrijding.

6.1.2 Overtredingen t.a.v. broedlocaties

De nesten die werden aangetroffen nabij de onderzoekslocatie blijken in gebruik door zwarte kraaien. Roeken zijn niet aangetroffen tijdens het nader onderzoek. De zwarte kraai is een soort waarvan de nesten alleen onder bijzondere ecologische omstandigheden een jaarronde bescherming genieten. Er is echter geen reden om aan te nemen dat de nesten die zijn aangetroffen nabij de onderzoekslocatie voor de zwarte kraai een jaarrond beschermde status zouden moeten krijgen. Daarbij hebben de nesten die zijn aangetroffen geen betrekking op de bomen die gekapt zullen worden.

Omdat roeken niet broeden op en nabij de onderzoekslocatie, zal een overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van roeken, niet aan de orde zijn. Voorafgaand aan bomenkap dient op de onderzoekslocatie nog altijd een broedvogelinspectie uitgevoerd te worden, wanneer gewerkt zal worden binnen het broedseizoen. Dit om eventuele overtredingen van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van andere broedvogelsoorten te voorkomen.

6.2 Gewone dwergvleermuis

6.2.1 Redenen achter het beschermingsregime

Alle in Nederland voorkomende vleermuissoorten genieten binnen de Wet natuurbescherming een strikte bescherming. Alle vleermuissoorten staan vermeld in bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn. Dit betekent dat ze beschermd zijn tegen verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen. Onder deze vaste rust- en verblijfplaatsen wordt verstaan: "het gehele systeem waarvan een populatie gebruik maakt tijdens de jaarcyclus van de soort". Dit houdt in dat niet alleen de zomer- en winterverblijfplaatsen maar ook de verbindingen hiertussen (vliegroutes) en de essentiële foerageergebieden bescherming genieten.

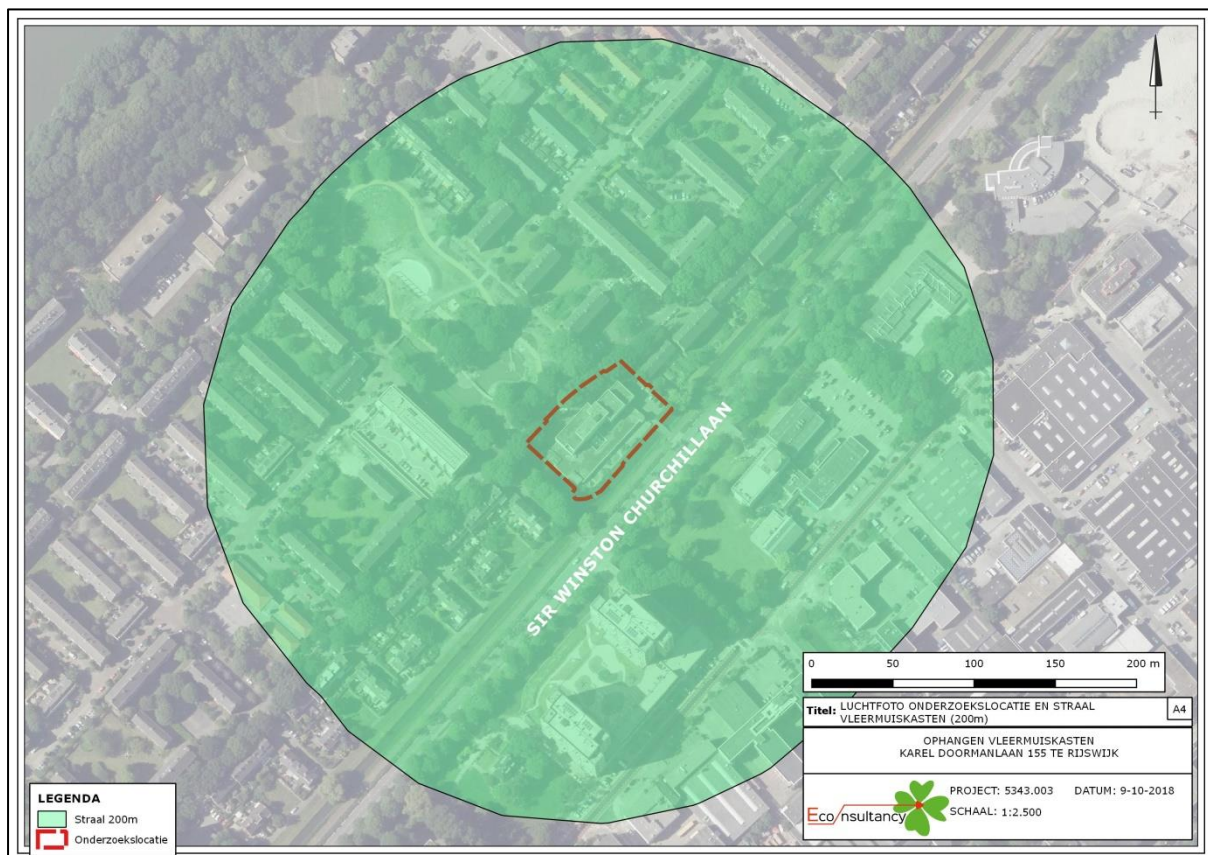
6.2.2 Overtredingen t.a.v. verblijfplaatsen en mogelijke compensatie

Op basis van de huidige onderzoeksinspanning kan met voldoende zekerheid worden gesteld dat bij de voorgenomen werkzaamheden, zonder het nemen van maatregelen, verstoring plaats kan vinden van ten minste vier zomerverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis. Dit betreft een overtreding van de verbodsbepalingen ten aanzien van de bescherming van vleermuizen onder de Wet natuurbescherming.

scherming. Doordat meerdere verblijfstypen met zekerheid zijn aangetoond, kan de aanwezigheid van een winterverblijf niet worden uitgesloten. Zekerheidshalve wordt daarom aangenomen dat het pand ook in gebruik is als winterverblijfplaats.

De functionaliteit van de onderzoekslocatie zal behouden moeten blijven door te compenseren met alternatieve verblijfplaatsen. Dit kan bijvoorbeeld door het aanbieden van vleermuiskasten voorafgaand aan en gedurende de werkzaamheden, wanneer originele verblijfplaatsen verstoord en aangetast worden. Gewenst is dat deze compensatie niet alleen tijdelijk is, bijvoorbeeld door het aanbieden van vleermuiskasten, maar dat ook in de nieuwbouwplannen de originele verblijfplaatsen gehandhaafd blijven of dat zelfs een duurzame compensatiemaatregel wordt toegepast door vleermuisvriendelijk te bouwen.

Geadviseerd wordt om zestien vleermuiskasten op te hangen om tijdelijk te compenseren voor het verlies van ten minste vier verblijfplaatsen. De zestien vleermuiskasten zullen dienen als tijdelijke compensatie voor de gevonden zomer- (of paar-) verblijfplaatsen. De vleermuiskasten zullen volgens de richtlijnen naar verwachting worden gepositioneerd en opgehangen aan bebouwing in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie (zie figuur 17). Indien vóór februari kasten worden opgehangen, wordt zowel voldaan aan de gewenningsfase die gebonden is aan tijdelijke compensatie van zomerverblijfplaatsen, evenals de gewenningsfase die gebonden is aan tijdelijke compensatie van paarverblijfplaatsen. Derhalve is het, mits deze kasten voor februari ook daadwerkelijk worden opgehangen en mits pas na half juli gestart wordt met eventuele werkzaamheden, irrelevant of het in onderhavige situatie nu om zomer- of om paarverblijfplaatsen gaat.



Figuur 17: Straal van 200 meter om de onderzoekslocatie. Volgens de aangegeven richtlijnen dienen de kasten zo dicht mogelijk in de buurt van de onderzoekslocatie aan bebouwing uit de omgeving opgehangen te worden, maar ten minste binnen een straal van 100 à 200 meter. De kasten zouden bijvoorbeeld gehangen kunnen worden aan de woningen ten noordwesten van de Sir Winston Churchillaan gelegen, maar de panden aan de zuidoostelijke zijde van deze weg zijn ook een optie.

6.2.3 Overtredingen t.a.v. schade aan individuen en mogelijke mitigatie

Het aanbieden van compensatie alleen is bijna nooit voldoende. Eventuele schade aan individuen zal namelijk ook voorkomen moeten worden om verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming te voorkomen. Om die reden is naast compensatie ook sprake van mitigatie; namelijk het 'verzachten' van het proces met het doel geen vleermuizen te schaden. Het schaden van vleermuizen kan voorkomen worden door buiten de kwetsbare periode van de vleermuis te werken. Echter, omdat in deze situatie zowel uitgegaan wordt van een zomer- als winterverblijfplaats, is de kwetsbare periode in zekere zin continu gedurende het jaar. Het verschil zit hem in de aanwezigheid van de vleermuizen; in de winter zijn zij in winterslaap en bevinden zij zich veelal in hun winterverblijfplaats, terwijl een zomerverblijfplaats gedurende de zomermaanden met name overdag gebruikt wordt om te rusten.

Verstoring van individuen die gebruik maken van een (mogelijke) winterverblijfplaats dient op voorhand voorkomen te worden. Een dergelijke verstoring kan enkel voorkomen worden door te werken buiten de kwetsbare winterperiode (november tot en met maart). Indien wel in de winter gewerkt wordt, dient de winterverblijfplaats al ongeschikt gemaakt te zijn vóór aanvang van de winter om er zeker van te zijn dat vleermuizen in de kwetsbare (winter)periode geen gebruik maken van de verblijfplaats. Om dergelijke maatregelen te kunnen treffen, dienen deze eerst middels een ontheffingsaanvraag te worden voorgelegd bij de provincie Zuid-Holland. Gezien de tijdlijn in onderhavige situatie, is het zeer onwaarschijnlijk dat deze maatregelen nog voor de kwetsbare winterperiode van 2018 getroffen kunnen worden en daarom wordt geadviseerd pas met sloopwerkzaamheden te starten in 2019, na de winter. Deze periode is afhankelijk van de omgevingstemperatuur (wanneer het buiten overdags boven de 5 graden Celsius wordt).

Geadviseerd is om de werkzaamheden in de zomerperiode uit te voeren. Verstoring van individuen die in zomerverblijfplaatsen aanwezig zijn, kan voorkomen worden door de zomerverblijfplaatsen voorafgaand aan de werkzaamheden ongeschikt te maken. De verblijfplaatsen kunnen ongeschikt worden gemaakt op het moment dat een vleermuis geen gebruik maakt van deze verblijfplaats, d.w.z. gedurende de nachten in de zomermaanden.

Het pand zou ongeschikt gemaakt kunnen worden door o.a. het toepassen van felle verlichting bij (vermoedelijke) invlieglocaties. Ook kan gewerkt worden met zogenaamde 'exclusion flaps', die geplaatst kunnen worden voor de meest gebruikte openingen. Verder kunnen de hoeken van de gevels als eerst gesloopt worden, zodat de spouwruimten in de gevels van het pand worden blootgesteld aan de tochtige buitenlucht. Door het onaantrekkelijk maken van het pand middels dergelijke maatregelen, kan gezorgd worden dat vleermuizen het pand verlaten en niet terug zullen keren voordat (sloop)werkzaamheden van start gaan. Vleermuizen stellen namelijk hoge eisen m.b.t. een specifiek, gewenst microklimaat in hun verblijfplaats (niet te warm, niet te koud, geen tocht en niet te licht).

Er wordt derhalve geadviseerd om dergelijke maatregelen uit te schrijven in ecologisch activiteitenplan. Deze maatregelen om de zomerverblijfplaatsen (evenals de paarverblijfplaatsen) in het voorjaar al ongeschikt te maken, dienen eerst middels een ontheffingsaanvraag te worden voorgelegd bij de provincie Zuid-Holland.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Econsultancy heeft van Lammers Real Estate opdracht gekregen voor het uitvoeren van een aanvullend ecologisch onderzoek aan de Karel Doormanlaan 155 te Rijswijk. Het aanvullend ecologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkelingen op de onderzoekslocatie. Op basis van het nader ecologisch onderzoek is beoordeeld of bij uitvoering van de ingreep sprake zal zijn van overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van roeken en van gebouw- en boombewonende vleermuissoorten.

De initiatiefnemer is voornemens het desbetreffende kantoorpand te slopen en nieuwe bebouwing te realiseren. Daarbij zal een 'groene buffer' ontstaan tussen de twee nieuw te realiseren gebouwen. Ondergronds zal een parkeergarage worden aangelegd, waarvoor een aantal bomen langs de Karel Doormanlaan gekapt zullen worden.

7.1 Roeken

Omdat roeken niet broeden op en nabij de onderzoekslocatie, zal een overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van roeken, niet aan de orde zijn. Voorafgaand aan bomenkap dient op de onderzoekslocatie nog altijd een broedvogelinspectie uitgevoerd te worden, wanneer gewerkt zal worden binnen het broedseizoen.

7.2 Vleermuizen

Bij de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie is, zonder het nemen van maatregelen, sprake van een verstoring en vernieling van ten minste vier zomerverblijfplaatsen (of mogelijk paarverblijfplaatsen), en daarmee naar verwachting ook winterverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis. Een ontheffing dient te worden aangevraagd voor de uitvoering van de voorgenomen herontwikkelingen. Maatregelen dienen te worden vastgelegd in een ecologisch activiteitenplan en ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de provincie Zuid-Holland middels een ontheffingsaanvraag.

De maatregelen die genomen dienen te worden om verstoring van een winterverblijfplaats uit te sluiten en de functionaliteit van de zomer- (en mogelijk paar-) verblijfplaatsen te behouden, zijn in te delen in de volgende stappen:

- A. het tijdig aanbieden van alternatieve verblijfplaatsen in de vorm van zestien vleermuiskasten als tijdelijke opvang van het verlies van ten minste vier zomerverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis. Voor zomerverblijfplaatsen geldt dat deze in totaal drie maanden in de periode tussen april en eind oktober moeten hangen voordat de oorspronkelijke verblijfplaatsen ongeschikt mogen worden gemaakt en de sloop- en bouwwerkzaamheden m.b.t. het pand en de te kappen bomen, mogen worden gestart. Uitgaande van de richtlijn m.b.t. de gewinningsfase voor vleermuiskasten die dienen ter vervanging van zomerverblijfplaatsen, kan naar verwachting pas rond half juli officieel gestart worden met de renovatiewerkzaamheden. (Compensatie);
- B. de betreffende verblijfplaatsen dienen vooraf aan de ingreep, buiten de kwetsbare periode van de gewone dwergvleermuis, ongeschikt gemaakt te worden, bijvoorbeeld door middel van het plaatsen van 'exclusion flaps' voor de ingang van verblijfplaatsen, het tochtig maken van de bebouwing en/of het plaatsen van felle verlichting. (Mitigatie);
- C. na het ongeschikt maken van de verblijfplaatsen dient gecontroleerd te worden of de verblijfplaatsen niet meer in gebruik zijn door vleermuizen. Hierbij wordt met behulp van batdetectors tijdens het invliegmoment gecontroleerd of er bij de bekende verblijfplaatsen en de direc-

- te omgeving ervan, invliegende vleermuizen aanwezig zijn. Indien noodzakelijk worden door de ecologisch begeleider aanvullende maatregelen voorgesteld (Mitigatie);
- D. in de nieuwe situatie dienen duurzame verblijfplaatsen voor vleermuizen aanwezig te zijn, bijvoorbeeld door vleermuisvriendelijk te bouwen. (Compensatie).

Verklarende woordenlijst

Activiteitenplan

Een activiteitenplan dient als begeleidend document voor een ontheffingsaanvraag. In het activiteitenplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

Externe werking

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied/EHS hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied/ EHS, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied.

Expert Judgement

Inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.

Foerageerhabitat

Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

Foerageren

Zoeken en vinden van voedsel door dieren (jachtgebied).

Functioneel leefgebied

Hiermee wordt het gebied dat is benodigd om de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste- rust of verblijfplaats te behouden. Een nestlocatie of voortplantingsplaats kan bijvoorbeeld alleen succesvol functioneren, wanneer er voldoende habitat (schuilgelegenheid, voedsel etc.) van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eieren te leggen en jongen groot te brengen.

Gunstige staat van instandhouding

Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitatype als de omstandigheden waarin de soort of het habitatype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitatype.

Habitat

Omvat de plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt doordat de abiotische en biotische factoren (niet levende en levende natuur) van die plaatsen voldoen aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten.

Kraamverblijfplaats

Voortplantingsplaats van vleermuizen. Het gaat hierbij vaak om de vrouwelijke exemplaren van een kolonie (ook wel kraamgroep genoemd) die gezamenlijk hun jongen grootbrengen. De aantallen vleermuizen in een kraamgroep kun oplopen tot meerdere honderden exemplaren.

Landschappelijk inpassingsplan

Het inpassen van ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied middels een ontwerp van de groenvoorziening, dat voldoet aan het beleid ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit. Hierdoor wordt zorg gedragen dat een ruimtelijke ontwikkeling past in het landschap.

Landhabitat

Amfibieën zijn voor de voortplanting afhankelijk van water. Buiten de voortplantingsperiode maakt de soortgroep gebruik van landhabitat als onderdeel van het leefgebied. Landhabitat voor amfibieën omvat onder andere structuurrijke of opgaande vegetatie zoals (loof)bos, houtwallen, struikgewas, heide, ruigtekruiden, vegetaties en moeras.

Mitigerende maatregelen

Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

Omgevingscheck

Een omgevingscheck wordt uitgevoerd bij verlies van leefgebied van een jaar rond beschermde functie van een soort die door een ingreep (tijdelijk) verloren gaat. De omgeving van de ingreep wordt door een ter zake deskundige beoordeeld op aanwezigheid van voldoende alternatief leefgebied en/of potentiële verblijfplaatsen.

Ontheffing

De Wet natuurbescherming is gemaakt om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Wet natuurbescherming een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde voorwaarden mogen de activiteiten wel doorgaan, daarvoor kan een ontheffing benodigd zijn. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

Paarverblijfplaats

Dit is een verblijfplaats die hoofdzakelijk in het najaar (september/oktober) door vleermuizen worden gebruikt om te paren. Eén mannetje kan een dergelijke verblijfplaats met meerdere vrouwtjes delen. In de omgeving van de paarverblijfplaats wordt veelal door het territoriale mannetje middels baltsvluchten getracht vrouwtjes aan te lokken.

Populatie

Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

Rode Lijst

Rode Lijsten laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Rode Lijsten. Voor vogels, voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. Rode Lijsten hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van de Wet natuurbescherming. De Rode Lijsten hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. Door de Rode Lijst te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

Significant negatief effect

Een effect is in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 significant als de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.

Het begrip 'significant' staat centraal in de toepassing van het beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden bij zowel vaststelling van beheerplannen als de vergunningverlening. Het bepaalt of een uitvoerige toetsing, een zogenaamde passende beoordeling, moet worden uitgevoerd. Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort of kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen. Voor het goede begrip, de soorten hoeven er niet te zitten, het gebied moet geschikt zijn voor de soorten.

Vaste rust- of verblijfplaats

Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. De Wet natuurbescherming omschrijft niet exact wat een vaste rust- of verblijfplaats is. Dit is soortafhankelijk.

Vliegroute

Een vaste route die door vleermuizen wordt gebruikt tussen de verblijfplaatsen naar foerageergebieden.

Winterverblijfplaats

Verblijfplaats die gebruikt wordt om de periode van winterrust te overbruggen. Voor vleermuizen zijn dit vorstvrije, maar koele en vochtige plekken. Er kan sprake zijn van massaverblijfplaatsen, verblijfplaatsen van kleine groepen of één of enkele individuen.

Zomerverblijfplaats

Is een vleermuisverblijfplaats anders dan een kraamverblijf. Buiten de kraamperiode worden deze door vrouwtjes gebruikt, binnen de kraamperiode door individuele mannetjes.

