

NATUURONDERZOEK PRINSES BEATRIXPLEIN HAARLEM

*Kleine marterachtigen, vogels en vleermuizen
Eindrapport*



VERANTWOORDING

Opdrachtgever: Gemeente Haarlem
Contactpersoon: Dhr. S. Poot
Adres: Postbus 511
2003 PB Haarlem
Tel: 06 1314 3940
E-mail: spoot@haarlem.nl

Uitvoering: Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V.
Adres: Waaier 72
2451 VW Leimuiden
Tel: 0172 576072
E-mail: algemeen@eco-logisch.com

Projectleider: J.I. Andringa MSc.

Auteurs: L.E. Kramer
ing. J.C.H. den Hollander
Kwaliteitscontrole: ing. S. van Lieshout

Projectcode: GHVW2302
Status: Definitief
Datum: 28-8-2023



Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. is aangesloten bij
brancheorganisatie Netwerk Groene Bureaus.



Het kwaliteitsmanagementsysteem van Adviesbureau E.C.O.
Logisch B.V. is ISO 9001:2015 gecertificeerd.



Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. is aangesloten op de
Nationale Databank Flora en Fauna en heeft daarmee
toegang tot de meest volledige natuurgegevens in Nederland.

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding en doel	4
1.2	Wettelijk kader	4
2	Onderzoeksmethodiek	6
2.1	Broedvogels	6
2.2	Gierzwaluw	6
2.3	Huismus	6
2.4	Kleine marterachtigen	6
2.5	Vleermuizen	7
2.5.1	Zomer- en kraamverblijfplaatsen	7
2.5.2	Paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen	7
2.5.3	Winterverblijfplaatsen	7
2.5.4	Vliegroutes en foerageergebieden.....	7
2.6	Overzicht inventarisaties	8
3	Resultaten	9
3.1	Broedvogels	9
3.2	Gierzwaluw	9
3.3	Huismus	9
3.4	Kleine marterachtigen	9
3.5	Vleermuizen	9
3.5.1	Zomer- en kraamverblijfplaatsen	9
3.5.2	Paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen	9
3.5.3	Winterverblijfplaatsen	10
3.5.4	Vliegroutes en foerageergebieden.....	10
3.6	Beschermde functies projectgebied	10
4	Natuurinclusief bouwen en inrichten.....	11
4.1	Vleermuiskasten	11
4.2	Huismuskasten en groen	12
4.3	Gierzwaluwkasten.....	13
4.4	Gevelgroen en groene daken.....	13
4.5	Idylle en ecologisch maaibeheer	15
4.6	Groenstroken, heggen en takkenrillen	15
4.7	Wadi's en waterberging	16
4.8	Overzicht geadviseerde maatregelen	17
5	Conclusie en aanbevelingen	18
5.1	Conclusie	18
5.2	Aanbevelingen t.a.v. de Wet natuurbescherming.....	18
	Bijlage 1: Kaart resultaten huismus	19
	Bijlage 2: Kaart resultaten vleermuizen	20
	Bijlage 3: Kaart resultaten boomholten.....	21
	Bijlage 4: Foto's nestlocaties en cameravallen.....	22
	Bijlage 5: Voorgestelde locaties van ruimtelijke aanbevelingen	23
	Bijlage 6: Voorgestelde locaties van gierzwaluw-, huismus- en vleermuiskasten	24

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING EN DOEL

De gemeente Haarlem is voornemens is voornemens het gebied rond het Prinses Beatrixplein te herinrichten. Deze ingreep wordt gezien als een ruimtelijke ontwikkeling.

In 2021 is door Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. verkennend natuuronderzoek uitgevoerd middels een quickscan Wet natuurbescherming¹. Uit de quickscan is gebleken dat het projectgebied mogelijk functies herbergt voor kleine marterachtigen, vogels met een jaarrond beschermde nestlocatie en vleermuizen. In opdracht van Gemeente Haarlem is derhalve een aanvullend onderzoek uitgevoerd naar het gebruik van het projectgebied door kleine marterachtigen, vogels met een jaarrond beschermde nestlocatie en vleermuizen. Dit rapport bevat de resultaten van het onderzoek en aanbevelingen ten opzichte van het natuurinclusief inrichten van het projectgebied.

1.2 WETTELIJK KADER

Wat betreft de soortbescherming in de Wet natuurbescherming zijn er verschillende beschermingsregimes. Er wordt onderscheid gemaakt in soorten die op basis van Europese wetgeving beschermd zijn vanuit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn en soorten die nationaal als beschermde soort zijn aangewezen. Middels een provinciale verordening kunnen nationaal beschermde soorten worden vrijgesteld van de verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming. De vrijgestelde soorten kunnen verschillen per provincie.

Wanneer er door uitvoering van werkzaamheden sprake is van een overtreding van de verbodsbepalingen in artikel 3.1, 3.5 of 3.10 van de Wet natuurbescherming, is een ontheffing noodzakelijk. Een ontheffing wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:

1. Er bestaat geen andere bevredigende oplossing.
2. Er is sprake van een in de wet genoemd belang voor de betreffende soort of soortgroep.
3. Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Er kan mogelijk zonder een ontheffing middels een door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit goedgekeurde gedragscode worden gewerkt. Dit is enkel mogelijk indien de handelingen niet van wezenlijke invloed zijn op de aanwezige beschermde soorten en aan de voorwaarden in de gedragscode wordt voldaan.

Nestlocaties van vogels die vallen in categorie 1 t/m 4 van de aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten zijn jaarrond beschermd. Alle vleermuizen zijn op Europees niveau beschermd. De verbodsbepalingen voor Europees beschermde soorten zijn opgenomen in artikel 3.1 (Vogelrichtlijn) en artikel 3.5 (Habitatrichtlijn) van de Wet natuurbescherming. De kleine marterachtigen zijn op nationaal niveau beschermd. De verbodsbepalingen voor nationaal beschermde soorten zijn opgenomen in artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming.

Europees beschermde soorten – Vogelrichtlijn (Artikel 3.1 Wet natuurbescherming)

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

¹ Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. (2021). *Quickscan Prinses Beatrixplein e.o. Haarlem* (Projectcode: GHNA2101). 16 februari 2021.

Europees beschermde soorten – Habitatrichtlijn (Artikel 3.5 Wet natuurbescherming)

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Nationaal beschermde soorten (Artikel 3.10 Wet natuurbescherming)

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
 - a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
 - b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of;
 - c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

2 ONDERZOEKSMETHODIEK

2.1 BROEDVOGELS

Het onderzoek naar broedvogels bestaat uit een inventarisatie van nesten en territoria binnen de invloedssfeer van het projectgebied. Het gaat hierbij om categorieën 1-4 uit de herziene vogellijst van het Ministerie van E, L & I welke 26 augustus 2009 is gepubliceerd. De methode voor het inventariseren van broedvogels is gebaseerd op de BMP-methode van SOVON². Om de aanwezigheid van broedgevallen en territoria vast te stellen zijn vijf bezoeken aan het projectgebied gebracht, vanaf één uur voor zonsopkomst tot circa één uur na zonsopkomst. Door één uur voor zonsopkomst in het onderzoeksgebied te zijn, kan tevens de activiteit van nachtactieve soorten worden onderzocht.

De inventarisatie van broedvogels heeft plaatsgevonden in de periode 15 maart – 15 juli 2023. De inventarisaties zijn verspreid over de aangegeven onderzoeksperiode uitgevoerd met een minimale tussenpose van 10 dagen, teneinde de trefkans op zowel vroeg als later in het seizoen broedende soorten te vergroten.

2.2 GIERZWALUW

Het onderzoek naar de gierzwaluw is uitgevoerd conform het Kennisdocument Gierzwaluw³. Er zijn drie rondes in de periode 1 juni tot en met 15 juli 2023 uitgevoerd. Eén ronde is tussen 20 juni en 7 juli 2023 uitgevoerd in verband met de aanwezigheid van jongen. De rondes zijn twee uur voor zonsondergang gestart en een half uur na zonsondergang geëindigd. In verband met de omvang en het overzicht van het projectgebied, zijn deze rondes in een team van twee deskundigen op het gebied van de gierzwaluw uitgevoerd. In paragraaf 2.66 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde inventarisaties en de weersomstandigheden.

2.3 HUISMUS

Het onderzoek naar de huismus is uitgevoerd op basis van de Soortinventarisatieprotocollen van het Netwerk Groene Bureaus⁴. In de periode 1 april tot en met 20 juni 2023 zijn twee rondes uitgevoerd. De rondes zijn vanaf minimaal één uur na zonsopkomst en maximaal tot één uur voor zonsondergang uitgevoerd met een minimale duur van één uur. Hierbij zijn nestlocaties, territoria en onderdelen van het functioneel leefgebied in kaart gebracht. In paragraaf 2.6 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde inventarisaties en de weersomstandigheden.

2.4 KLEINE MARTERACHTIGEN

De groep kleine marterachtigen bestaat uit de bunzing, hermelijn en de wezel. Het onderzoek naar de hermelijn en de wezel heeft primair plaatsgevonden met behulp van zogenaamde wezelcamera's. Dit zijn standaard cameravallen welke in een behuizing worden geplaatst met twee openingen geschikt voor marterachtigen. In de behuizing wordt vervolgens geurstof en lokvoer aangebracht. Deze cameravallen zijn minstens vier weken actief geweest in de periode mei – augustus 2023, waarbij ze periodiek zijn uitgelezen en de batterijen zijn vervast. De wezelcamera's zijn geschikt voor het in beeld brengen van de hermelijn en de wezel en in mindere mate ook de bunzing.

Voor het in beeld brengen van de lokale verspreiding van de bunzing zijn daarom aanvullend op strategische plaatsen cameravallen in het veld geplaatst. Voor de camera is een geurstof aangebracht worden om de trefkans op individuen van de bunzing te vergroten. De cameraval locaties zijn ter plaatse in het veld bepaald aan de hand van het voorkomen van geschikt habitat. De verschillende inventarisatiemethoden vullen elkaar aan en heeft een nauwkeurig beeld van de verspreiding weergegeven.

Het voorkomen van de wezel en de hermelijn is naast de aanwezigheid van voldoende dekking ook afhankelijk van de aanwezigheid van voldoende prooidieren. Om die reden is bij de plaatsing en bij de controles ook specifiek gelet op sporen, prooi-resten en individuen van prooidiersoorten voor de marterachtigen. Het onderzoek naar kleine marterachtigen wordt uitgevoerd conform de "Handleiding Wezel, hermelijn en bunzing" van de Provincie Noord-Holland⁵.

² Vergeer J.W., van Dijk A.J., Boele A., van Bruggen J. & Hustings F. 2016. Handleiding Sovon broedvogelonderzoek: Broedvogel Monitoring Project en Kolonievogels, Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

³ BIJ12 (2017). Kennisdocument Gierzwaluw (versie 1.0). Juli 2017.

⁴ Netwerk Groene Bureaus (2017). Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming. Juli 2017.

⁵ Jonker (2016) Wezel, hermelijn en bunzing beschermd in Noord Holland. Provincie Noord-Holland.

2.5 VLEERMUIZEN

Onderzoek naar vleermuizen is te verdelen in het inventariseren van zomer- en kraamverblijfplaatsen, paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen, winterverblijfplaatsen, migratieroutes, vliegroutes en foerageergebied. Per onderzochte functie is er onderzoek verricht conform het Vleermuisprotocol 2021⁶. In verband met de omvang en het overzicht in het projectgebied, zijn de rondes in een team van zeven deskundigen op het gebied van vleermuizen uitgevoerd.

De inventarisaties met betrekking tot vleermuizen zijn met behulp van een zogenaamde batdetector uitgevoerd. Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. werkt standaard met de Pettersson D240X. Dit apparaat vangt de ultrasone geluiden van vleermuizen op en maakt deze hoorbaar voor het menselijk gehoor. Daarnaast biedt het apparaat de mogelijkheid geluiden op te nemen voor analyse achteraf. Enkele soorten zijn namelijk zeer moeilijk te determineren in het veld en vereisen een controle met behulp van analyse-software. Het onderzoek is daarnaast ondersteund door het gebruik van warmtebeeldcamera's van het type Hikmicro Owl, Lynx of Pulsar Axion XM30s. Het endoscopisch onderzoek is uitgevoerd met een Ridgid CA-350.

In paragraaf 2.6 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde inventarisaties en de weersomstandigheden. De toegepaste methodiek wordt hier per functie nader toegelicht.

2.5.1 ZOMER- EN KRAAMVERBLIJFPLAATSEN

In de periode 1 juni – 15 juli 2023 is het projectgebied onderzocht op de aanwezigheid van zomer- en kraamverblijfplaatsen van vleermuizen. De inventarisatie van het winkelcentrum bestaat uit twee inventarisaties, waarvan er één in de vroege ochtend van circa twee uur voor zonsopkomst en één in de avond vanaf zonsondergang is uitgevoerd. De inventarisatie naar boomholtes bestaat uit twee inventarisaties waarvan er één in de vroege ochtend van circa drie uur voor zonsopkomst en één in de avond vanaf zonsondergang is uitgevoerd. De inventarisatie van het Wijkcentrum De Sprong en de Internationale Taalklas Haarlem bestaat uit drie rondes, waarvan er één in de vroege ochtend van circa twee uur voor zonsopkomst is uitgevoerd. Twee rondes hebben 's avonds plaatsgevonden vanaf zonsondergang in verband met de mogelijke aanwezigheid van kraamkolonies van de laatvlieger. De inventarisaties naar verblijfplaatsen in de bomen en gebouwen is gelijktijdig door zeven onderzoekers uitgevoerd, zodat het gehele projectgebied is overzien tijdens de inventarisatie en onderling waarnemingen kunnen worden gecommuniceerd. De extra ronde naar de aanwezigheid van kraamverblijfplaatsen van de laatvlieger is uitgevoerd door twee onderzoekers. Ten minste één inventarisatie per locatie is uitgevoerd in juni.

2.5.2 PAARVERBLIJFPLAATSEN EN ZWERMPLAATSEN

In de periode 15 augustus – 1 oktober 2022 is het projectgebied onderzocht op de aanwezigheid van paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen van vleermuizen. Deze inventarisatie bestaat uit twee rondes, waarvan er één vanaf middernacht is uitgevoerd. De overige ronde is vanaf zonsondergang uitgevoerd. De ronde vanaf middernacht is gecombineerd uitgevoerd met het onderzoek naar de aanwezigheid van zwermende dieren in het kader van massawinterverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis.

2.5.3 WINTERVERBLIJFPLAATSEN

In de periode 1 augustus – 10 september 2022 is het projectgebied onderzocht op de aanwezigheid van zwermende dieren in het kader van massawinterverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis. Deze inventarisatie bestaat uit twee rondes van twee uur, die vanaf middernacht zijn uitgevoerd. Eén ronde is gecombineerd uitgevoerd met het onderzoek naar paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen van vleermuizen.

Op 5 januari 2023 zijn de boomholtes in het projectgebied onderzocht op de aanwezigheid van vleermuizen, de geschiktheid van de holte als verblijfplaats en de aanwezigheid van sporen van vleermuizen die kunnen duiden op het gebruik van de boomholte als verblijfplaats. Het onderzoek is uitgevoerd in een team van twee deskundigen op het gebied van vleermuizen. De deskundigen zijn eveneens gecertificeerde klimmers. Er is tijdens het onderzoek gebruik gemaakt van een ladder, zaklamp, spiegel, endoscoop en klimmaterialen.

2.5.4 VLEGROUTES EN FOERAGEERGEBIEDEN

Het onderzoek naar vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen is simultaan met de overige vleermuisinventarisaties uitgevoerd en bestaat uit twee rondes. Eén ronde is in de kraamperiode van vleermuizen uitgevoerd. De overige ronde is in de paarperiode van vleermuizen uitgevoerd.

⁶ Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus (2020). *Vleermuisprotocol 2021*. Oktober 2020.

2.6 OVERZICHT INVENTARISATIES

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de data en weersomstandigheden van het onderzoek. De inventarisaties zijn uitgevoerd door ing. C.J. Aalbers, J.I. Andringa MSc., ing. T. van Erp, W. Janssen, L.E. Kramer, D.Y. Sallé MSc., A.M.J. Tijmenssen, ing. E. Vinke en ing. F. van Wegen.

Tabel 1: Overzicht inventarisaties

Datum	Tijd	Hoofdgroep	Activiteit	Weersomstandigheden
19-08-2022	00:00 – 02:00	Vleermuizen	Massawinterverblijfplaatsen	Zwaar bewolkt, 2 Bft, 15 °C
29-08-2022	00:00 – 02:00	Vleermuizen	Paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen Massawinterverblijfplaatsen	Zwaar bewolkt, 2 Bft, 13 °C
09-09-2022	20:08 – 23:08	Vleermuizen	Paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen	Geheel bewolkt, 3 Bft, 15 °C
05-01-2023	N.v.t.	Vleermuizen	Winterverblijfplaatsen	Geheel bewolkt, 3 Bft, 12 °C
20-03-2023	05:41 – 08:41	Vogels	BMP	Geheel bewolkt, 3 Bft, 8 °C
11-04-2023	05:51 – 08:51	Vogels	BMP	Half tot zwaar bewolkt, 3 Bft, 11 °C
11-04-2023	07:51 – 09:51	Vogels	Huismus	Half tot zwaar bewolkt, 3 Bft, 11 °C
02-05-2023	05:07 – 08:07	Vogels	BMP	Half tot zwaar bewolkt, 2 Bft, 11 °C
02-05-2023	07:07 – 09:07	Vogels	Huismus	Half tot zwaar bewolkt, 2 Bft, 11 °C
26-05-2023	04:30 – 07:30	Vogels	BMP	Onbewolkt, 3 Bft, 16 °C
26-05-2023	N.v.t.	Marterachtigen	Plaatsen camera's en sporenonderzoek	Onbewolkt, 3 Bft, 16 °C
01-06-2023	19:48 – 22:18	Vogels	Gierzwaluw	Geheel bewolkt, 3 Bft, 15 °C
01-06-2023	21:48 – 23:48	Vleermuizen	Zomer- en kraamverblijfplaatsen	Geheel bewolkt, 3 Bft, 12 °C
14-06-2023	04:18 – 07:18	Vogels	BMP	Onbewolkt, 3 Bft, 23 °C
14-06-2023	N.v.t.	Marterachtigen	Controle camera's en sporenonderzoek	Onbewolkt, 3 Bft, 23 °C
20-06-2023	20:02 – 22:32	Vogels	Gierzwaluw	Geheel bewolkt, 2 Bft, 28 °C
10-07-2023	19:57 – 22:27	Vogels	Gierzwaluw	Half tot zwaar bewolkt, 2 Bft, 23 °C
10-07-2023	21:57 – 23:57	Vleermuizen	Zomer- en kraamverblijfplaatsen	Half tot zwaar bewolkt, 2 Bft, 17 °C
11-07-2023	N.v.t.	Marterachtigen	Ophalen camera's en sporenonderzoek	Vrijwel geheel bewolkt, 2 Bft, 26 °C
11-07-2023	03:32 – 05:32	Vleermuizen	Zomer- en kraamverblijfplaatsen	Vrijwel geheel bewolkt, 2 Bft, 16 °C

3 RESULTATEN

3.1 BROEDVOGELS

Er zijn geen broedgevallen van vogels met een jaarrond beschermde nestlocatie in het projectgebied vastgesteld.

3.2 GIERZWALUW

Er zijn geen nestlocaties van de gierzwaluw in het projectgebied vastgesteld.

Tijdens de inventarisaties naar de gierzwaluw zijn er geen individuen van de gierzwaluw waargenomen.

3.3 HUISMUS

Er zijn geen nestlocaties van de huismus in het projectgebied vastgesteld.

In de directe omgeving van het projectgebied zijn negen nestlocaties van de huismus op circa 30 meter van het projectgebied vastgesteld.

Deze nestlocaties bevinden zich bij de woningen van:

- Vincent van Goghlaan 7-65: in het dakoverstek op de hoek van de noordoostzijde van het dak van het trappenhuis, halverwege van de oostkant van het dak van het trappenhuis en in de dakrand van het platte dak aan de zuidoostzijde van de bebouwing.
- Vincent van Goghlaan 67-125: in het dakoverstek het trappenhuis aan de oostzijde, op de oostzijde vlakbij de hoek aan de noordzijde, op de hoek aan de noordoostzijde en aan de noordwestzijde.

In en nabij het projectgebied zijn individuen van de huismus waargenomen. Hierbij is geen binding met het projectgebied vastgesteld. In de omgeving van het projectgebied is essentieel leefgebied vastgesteld op de binnenplaats van de bebouwing van de Vincent van Goghlaan 7-65.

In bijlage 1 zijn de resultaten van het onderzoek naar de huismus op kaart weergegeven.

3.4 KLEINE MARTERACHTIGEN

Gedurende het onderzoek zijn geen kleine marterachtigen op de camerabeelden waargenomen. Marterachtigen maken geen gebruik van het projectgebied als verblijfplaats. Op de camerabeelden zijn individuen van de egel en de huiskat waargenomen (zie bijlage 4).

3.5 VLEERMUIZEN

In het projectgebied en in de directe omgeving zijn gedurende het onderzoek de gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en de ruige dwergvleermuis waargenomen. Per onderzochte functie wordt het gebruik van het projectgebied nader toegelicht.

In bijlage 2 zijn de resultaten van het onderzoek naar vleermuizen op kaart weergegeven.

3.5.1 ZOMER- EN KRAAMVERBLIJFPLAATSEN

Er zijn geen zomer- en kraamverblijfplaatsen van vleermuizen in het projectgebied vastgesteld.

Tijdens het onderzoek naar zomer- en kraamverblijfplaatsen zijn individuen van de gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en de ruige dwergvleermuis waargenomen.

3.5.2 PAARVERBLIJFPLAATSEN EN ZWERMPLAATSEN

In het projectgebied zijn geen paarverblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld.

Buiten het projectgebied zijn zes baltterritoria van de gewone dwergvleermuis waargenomen waarvan de bijbehorende paarverblijfplaats in de bebouwing buiten het projectgebied verwacht kan worden. De baltterritoria bevinden zich op de volgende locaties:

- Noordelijke gedeelte van de binnentuin van het Reinaldahuis;
- Noordoosthoek van het oostelijke gebouwdeel het Reinaldahuis;

- Boven de parkeerplaats aan de zuidkant van het Reinaldahuis;
- Zuidwesthoek van het westelijke gebouwdeel van het Reinaldahuis;
- Midden van de westgevel van het westelijke gebouwdeel van het Reinaldahuis;
- De noordgevel van het appartementencomplex aan de Leonard Springerlaan 2-98.

Tijdens de inventarisaties zijn in het projectgebied circa zes individuen van de gewone dwergvleermuis gelijktijdig foeragerend waargenomen. Daarnaast zijn er een aantal passerende individuen van de gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis en de ruige dwergvleermuis waargenomen.

3.5.3 WINTERVERBLIJFPLAATSEN

Er zijn geen winterverblijfplaatsen van vleermuizen in het projectgebied vastgesteld.

In het projectgebied is geen zwermactiviteit van vleermuizen waargenomen dat kan duiden op de aanwezigheid van een massawinterverblijfplaats.

Tijdens de quickscan zijn in 23 bomen holtes aangetroffen. Vier van deze bomen zijn reeds gekapt. In het projectgebied zijn in 19 bomen een of meerdere holtes aanwezig. Uit endoscopisch onderzoek blijkt dat hiervan negen bomen potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen bieden. De holtes in de andere tien bomen zijn onvoldoende ingerot en bieden te weinig ruimte om als verblijfplaats voor vleermuizen te kunnen functioneren.

De geschikte boomholtes zijn conform het vleermuisprotocol nader onderzocht. Hierbij is geen verblijfplaats van vleermuizen waargenomen.

In bijlage 3 zijn de resultaten van het onderzoek naar boomholtes op kaart weergegeven.

3.5.4 Vliegroutes en foerageergebieden

In het projectgebied is geen vaste vliegroute van vleermuizen vastgesteld.

Tijdens het onderzoek zijn er negen passerende individuen van de gewone dwergvleermuis, één passerend individu van de laatvlieger, twee passerende individuen van de rosse vleermuis en één passerend individu van de ruige dwergvleermuis waargenomen. Hierbij is geen binding met lijnvormige elementen in het projectgebied vastgesteld.

Het projectgebied wordt in beperkte mate door de gewone dwergvleermuis gebruikt als foerageergebied. In de directe omgeving zijn soortgelijke of geschiktere foerageergelegenheden aanwezig. Door het beperkte gebruik en de aanwezigheid van voldoende alternatieven is het foerageergebied in het projectgebied niet van essentieel belang voor de staat van instandhouding van de lokale populaties vleermuizen.

3.6 BESCHERMDE FUNCTIES PROJECTGEBIED

In het projectgebied zijn geen beschermde functies van kleine marterachtigen, vleermuizen, gierzwaluw en de huismus aangetroffen.

4 NATUURINCLUSIEF BOUWEN EN INRICHTEN

Het voornemen is om tijdens de herontwikkeling van het projectgebied maatregelen te nemen in het kader van natuurinclusief bouwen en inrichten. Onderstaand worden voorstellen gedaan welke maatregelen kunnen worden genomen waarbij iedere maatregel wordt toegelicht.

4.1 VLEERMUIKASTEN

Gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis

In de nieuwbouw kunnen inbouwstenen worden geplaatst welke als verblijfplaats door de gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis kunnen worden benut. Een voorbeeld van deze inbouwstenen is IB VL 08 inbouwsteen met invliegopening (zie afbeelding 1) van Vivara Pro. Met uitzondering van de invliegopening kunnen deze kasten volledig worden weggewerkt in de gevel (zoals te zien in afbeelding 3 en 4) en kunnen door enkele vleermuizen als zomer- of paarverblijfplaats worden gebruikt. Het wordt sterk aanbevolen in het projectgebied ook een geschakelde vleermuiskast in te bouwen zodat het projectgebied ook als kraamverblijfplaats en winterverblijfplaats door een groot aantal individuen kan worden gebruikt. Bij een geschakelde inbouwkast dienen minimaal twee inbouwstenen geschakeld te worden aan een inbouwsteen met invliegopening. Deze geschakelde kasten zijn geschikt voor alle type verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis.

De kasten kunnen in verschillende gevels worden ingebouwd, maar de voorkeur gaat uit om geen/weinig kasten te plaatsen op noordgevels aangezien deze kasten beperkt worden opgewarmd in de zon. Geschakelde kasten voor kraam- en winterverblijfplaatsen worden bij voorkeur in een zuidgevel geplaatst. De kasten dienen op minimaal op vijf meter hoogte, maar bij voorkeur zo hoog mogelijk te worden geplaatst. Tevens dienen de kasten een vrije aanvliegroute te hebben (geen bomen voor de gevel) en er mag geen (nachtelijke) verlichting direct op de kasten schijnen.



Afbeelding 1: Inbouwsteen IB VL 08



Afbeelding 2: Inbouwsteen IB VL 07



Afbeelding 3: Inbouwstenen die worden geplaatst



Afbeelding 4: Eindresultaat geplaatste inbouwsteen

In bijlage 6 zijn locaties voorgesteld waar vleermuiskasten kunnen worden gerealiseerd.

Ruige dwergvleermuis en watervleermuis

In het projectgebied zijn in de huidige situatie meerdere bomen met holtes aanwezig. Met de ontwikkeling zullen bomen met holtes worden gekapt en vervangen door nieuwe bomen. De plaatsing van vleermuiskasten aan bomen kan vleermuissoorten als de ruige dwergvleermuis en de watervleermuis een verblijfplaats bieden en vormt een alternatief voor de nu aanwezige boomholtes. Bij de plaatsing van kasten kan gekozen worden om grote kasten bijvoorbeeld VK WS 04 Vivara (afbeelding 5) of kleine kasten, bijvoorbeeld Vleermuiskast 1FF van Waveka (afbeelding 6) aan de bomen te plaatsen. De grote kasten zijn geschikt als kraam-, paar- en zomerverblijfplaats van boombewonende vleermuissoorten en kunnen door een enkel individu als winterverblijfplaats worden gebruikt. De kleinere kasten bieden paar- en zomerverblijfplaatsen voor vleermuizen. Deze kasten dienen bij voorkeur aan de zuidkant te worden geplaatst en dienen een vrije aanvliegroute te hebben.



Afbeelding 5: VK WS 04



Afbeelding 6: Vleermuiskast 1FF

4.2 HUISMUSKASTEN EN GROEN

In het projectgebied kunnen maatregelen voor de huismus worden getroffen. Hierbij is het belangrijk dat er zowel nestlocaties als essentieel leefgebied worden gerealiseerd. In de bebouwing kunnen inbouwstenen voor de huismus worden geplaatst. Hierbij kan worden gekozen voor neststenen specifiek voor de huismus (bijvoorbeeld NK MU 07 Vivara Pro op afbeelding 7) of voor de gierzwaluw (bijvoorbeeld gierzwaluw neststeen Waveka op afbeelding 8). Beide neststenen kunnen door de huismus als nestlocatie worden gebruikt. Bij afwezigheid van de huismus kunnen de nestkasten mogelijk door algemene vogelsoorten worden gebruikt. De neststenen dienen in de noordwestgevel of de noordoostgevel van het gebouw te worden geplaatst.

Nestlocaties voor de huismus zijn enkel functioneel als er eveneens leefgebied voor de huismus aanwezig is. In de directe/nabije omgeving van een potentiële nestlocatie dienen minimaal de volgende elementen aanwezig te zijn:

- Gevelbegroeiing of struiken van minimaal drie meter hoog binnen vijf meter van de nestlocatie;
- Open plek met zand als stofbadlocatie;
- Drinkplaats;
- Groenblijvende struiken of bomen.

In de huidige plannen wordt er in de nieuwe situatie naar verwachting voldoende schuilplaatsen, begroeiing en open plekken gerealiseerd. Er wordt aanbevolen een (klein) waterelement in de plannen op te nemen. In bijlage 6 zijn voorgestelde locaties voor nestkasten weergegeven.



Afbeelding 7: NK MU 07 Vivara Pro



Afbeelding 8: Gierzwaluw neststeen Waveka

4.3 GIERZWALUWKASTEN

In het projectgebied kunnen nestkasten voor de gierzwaluw en de spreeuw worden geplaatst. De kasten kunnen ook door andere vogelsoorten, zoals de huismus en de koolmees als nestlocatie worden gebruikt. Voor de plaatsing van nestkasten kan worden gekozen voor uitwendige kasten, zoals de kast NK GZ 08 Nestkast Gierzwaluw van Vivara Pro (afbeelding 9) of voor inbouwstenen, zoals de kast IB GZ 05 van Vivara Pro (afbeelding 10). De kasten kunnen op de noordwestgevel en de noordoostgevel worden geplaatst. De kasten dienen op minimaal vijf meter hoogte, maar bij voorkeur onder de dakrand, te worden geplaatst. Er dient een vrije aanvliegroute van en naar de kast beschikbaar te zijn. In bijlage 6 zijn voorgestelde locaties van nestkasten weergegeven.



Afbeelding 9: Nestkast gierzwaluw NK GZ 08

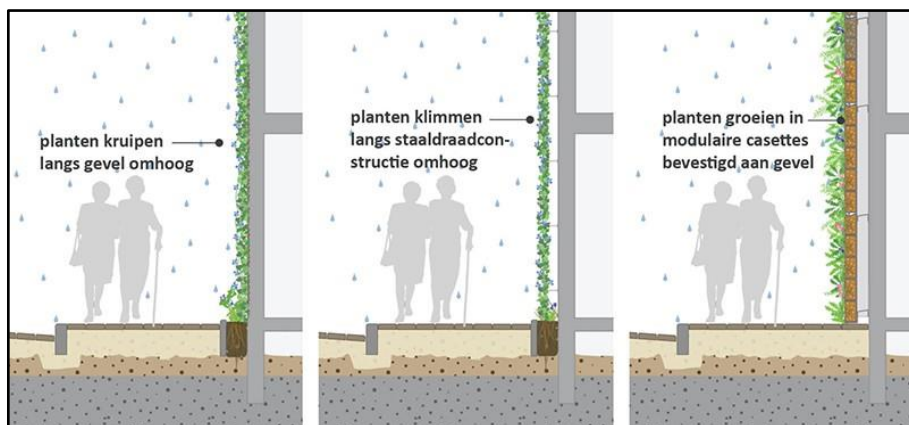


Afbeelding 10: Inbouwsteen gierzwaluw IB GZ 05

4.4 GEVELGROEN EN GROENE DAKEN

Groene gevels

Een groot deel van de gebouwen in het projectgebied zal in de nieuwe fase bestaan uit hogere vormen van bebouwing. Hoge gevels (zonder ramen) bieden een mooie gelegenheid voor het realiseren van een groene gevel. Groene gevels kunnen op drie verschillende manieren worden aangebracht. Dit is schematisch weergegeven op afbeelding 11.



Afbeelding 11: Drie manieren van gevelbegroeiing (bron: Gemeente Amsterdam)

Een geschikt voorbeeld voor aan te planten gevelbegroeiing is de vuurdoorn zoals weergegeven in afbeeldingen 12 en 13. De vuurdoorn is een dichte en jaarrond groene plant. Deze plant biedt zowel mogelijkheden tot beschutting als voedsel maar hecht zich met de wortels niet aan de gevel wat mogelijke schade aan de gevel voorkomt. De vuurdoorn is echter niet inheems. De meidoorn of sleedoorn zouden een inheems alternatief kunnen bieden voor de vuurdoorn. Deze soorten hechten zich eveneens niet aan de gevel. Soorten van de clematisfamilie (zoals de inheemse bosrank) en de inheemse hop zijn tevens geschikt voor groene gevels, maar deze soorten hebben wel houvast nodig zoals een staaldraad of andere vegetatie.



Afbeelding 12: Vuurdoorn in bloei (bron: Atuin)



Afbeelding 13: Vuurdoorn besdragend (bron Atuin)

Groene daken

Een andere manier om de bebouwing in het projectgebied te 'vergroenen' is het aanleggen van groene of bruine daken (afbeelding 15). Groene daken kunnen net als groene gevels een bijdrage leveren aan de diversiteit en aantallen van insecten, vogels en vleermuizen in het projectgebied. Afhankelijk van de constructie en het draagvermogen van het dak kan er worden gekozen voor een 'extensief' groen dak met een sedumbegroeiing (afbeelding 14), een 'intensief' groen dak met een dikke substraatlaag met grassen en kruiden of voor een 'natuurdak' met verschillende substraatlaagdiktes en eventueel houten elementen. Een dikkere substraatlaag verhoogt de diversiteit aan planten die kunnen groeien op het dak en daarmee ook de diversiteit aan soorten die gebruik kunnen maken van het dak. Mocht er gekozen worden om houten elementen toe te voegen aan het natuurdak dan dient dit bij voorkeur te gebeuren in de vorm van liggende dode boomstammen. Er kan eventueel besloten worden om gaatjes te boren in de boomstammen met een diameter van 4 tot 8 mm om schuilplaatsen te bieden voor verschillende soorten ongewervelden zoals solitair levende bijen.



Afbeelding 14: Impressie 'extensief' groen dak, sedum



Afbeelding 15: Impressie groen dak, wisselend groen

Een andere mogelijkheid is het aanleggen van een bruin dak (afbeelding 16). Bij bruine daken bestaat de dakbedekking uit schelpen, stenen en/of zand. Bruine daken kunnen als nestlocatie worden gebruikt door vogels, zoals de scholekster en de zwarte roodstaart.



Afbeelding 16: Impressie bruin dak

4.5 IDYLLE EN ECOLOGISCH MAAIBEHEER

Het aanpassen van het maaibeleid is de eerste stap voor het verhogen van de diversiteit aan planten en insecten in het projectgebied. Een groot deel van het projectgebied bestaat uit gazon dat intensief wordt gemaaid. De diversiteit aan planten die kunnen groeien op het gazon is erg beperkt. Gazon biedt tevens nauwelijks geschikt habitat en dekking voor dieren. Om de biodiversiteit te verhogen is het aan te bevelen om het maaibeheer aan te passen.

Bij ecologisch maaibeheer wordt de frequentie en tijdstippen van het maaibeheer aangepast, zodat grassen en kruiden de kans krijgen om te groeien en te bloeien. Daarnaast worden bij voorkeur niet alle gebieden gelijktijdig gemaaid. Het is aan te bevelen variatie aan te brengen in het maaibeleid van verschillende gebieden en een deel van de vegetatie (> 15 %) te laten staan. Bij ecologisch maaibeheer is het belangrijk dat het maaisel weg wordt gehaald, zodat de bodem langzaam minder voedsel- en stikstofrijk wordt en er steeds meer soorten kunnen gaan groeien. Het maaisel kan het beste tussen drie en tien dagen na uitvoering van de maaiwerkzaamheden worden weggehaald.

Het aanpassen van intensief maaibeheer naar ecologisch maaibeheer kan op verschillende manieren. Binnen het projectgebied is het aan te bevelen twee maal per jaar te maaien en afvoeren vanwege de mindere mate van verruigging. In dit geval dient er in het voorjaar en het najaar gefaseerd gemaaid te worden. Er wordt aangeraden dit in het voorjaar uiterlijk voor juni en in het najaar na 15 september uit te voeren en 15 tot 30 procent van de vegetatie niet te maaien. Indien er toch wordt gekozen drie maal per jaar te maaien en afvoeren, dient dit te gebeuren in mei, juli en september.

Het toepassen van ecologisch beheer heeft een positief effect op de biodiversiteit van flora en fauna in het projectgebied. Het biedt een meerwaarde voor insecten zoals vlinders en bijen, maar biedt ook schuil- en foerageergebied mogelijkheden aan vele soorten vogels en zoogdieren. Naast een toenemende hoeveelheid waardplanten voor bijen is het waardevol zanderige plekken te realiseren waar bijen zich kunnen ingraven.

Een methode die als aanvulling kan worden gebruikt, is het inzaaien van inheemse mengsels voor insecten. Het zaaian van mengsels is voornamelijk aan te raden als de aanpassing van het maaibeheer niet zorgt voor de gewenste toename in planten- en insectensoorten. Bij het inzaaien van mengsels is het belangrijk dat er wordt gekozen voor inheemse zadenmengsels. Veel van de uitheemse mengsels bevatten bloemen die er voornamelijk mooi uitzien, maar weinig nectar produceren en niet als waardplant kunnen worden gebruikt. Hierdoor heeft het zaaian van uitheemse mengsels slechts een beperkte meerwaarde voor insecten. Een voorbeeld van goede mengsel dat in het projectgebied kan worden ingezaaid zijn de mengsels voor bloemrijk grasland van CruydtHoeck. Het maaibeleid moet worden aangepast aan de soort bloemen die worden ingezaaid. De bloemen moeten namelijk de kans krijgen om zaden te produceren voordat de maaiwerkzaamheden worden uitgevoerd.

4.6 GROENSTROKEN, HEGGEN EN TAKKENRILLEN

Naast het aanpassen van het maaibeleid kan er aan de hand van ruimtelijke inrichtingen, op verschillende manieren de biodiversiteit worden verhoogd. Zo kan er gekozen worden om struiken aan te planten, takkenrillen te plaatsen of inheemse planten bewust de ruimte te geven om te groeien. Zo ontstaan er plekjes binnen het projectgebied die niet beheerd hoeven te worden en een meerwaarde hebben voor de dieren in de omgeving.

Er kan worden gekozen om meer inheemse vaste planten rond de gebouwen aan te planten. In het kader van de biodiversiteit is het bij aanleg van groen belangrijk om niet alleen gebruik te maken van uitheemse (sier)soorten. Het is aan te raden om inheemse soorten die als waardplant of voedselplant kunnen worden gebruikt door insecten. Het is aan te bevelen om verschillende struiken in het ontwerp van de groenstructuren mee te nemen. Struiken kunnen als heg worden gebruikt als bijvoorbeeld scheiding tussen parkeerplaatsen en gazon en bieden beschutting voor een verscheidenheid aan dieren. Door gebruik te maken van meerdere soorten struiken die van elkaar verschillen kan er meer variatie ontstaan in de hoogte en dichtheid van de struiken, maar eveneens in de periode dat de struiken in blad staan en bloeien. Deze variatie kan voor meerdere soorten habitat binnen de groenstrook bieden en daarmee ook leefgebied bieden voor een groter aantal soorten. Verschillende struiken bieden bijvoorbeeld een grotere diversiteit aan nestmogelijkheden voor vogels en zullen ook een grotere diversiteit aan insecten aantrekken. Om de biodiversiteit in het projectgebied te verhogen, zouden er tevens bessenstruiken kunnen worden geplant. Deze struiken kunnen als voedselbron worden gebruikt door vogels en insecten.

Dicht struikgewas en takkenrillen met marterhopen kunnen door zoogdieren als verblijfplaats worden gebruikt. Het aanleggen van takkenrillen is een effectieve maatregel om biodiversiteit van dieren te verhogen en verbindingen

voor dieren te realiseren binnen het projectgebied. Daarnaast kunnen ze worden gebruikt als barrière voor mensen en kunnen ze mogelijk dienen als natuurlijke afscherming van bijvoorbeeld de weg ten westen van het projectgebied. Takkenrillen kunnen eenvoudig worden gemaakt met behulp van het snoeiafval in het projectgebied.

Voorgestelde locaties om groenstroken aan te leggen zijn aangegeven in bijlage 5.

4.7 WADI'S EN WATERBERGING

In een toekomstbestendige wijk is een goede waterberging een belangrijk aspect om onder andere piekbuien te kunnen ondergaan. Geadviseerd wordt zowel het opvangen als afvoeren van hemelwater te optimaliseren. Dit kan door middel van het realiseren van wadi's of andere vormen van waterberging. Een mogelijkheid voor het realiseren van een wadi met natuurlijke oevers is langs de Pr. Beatrixdreef. Hierbij kan gekozen worden om binnen het projectgebied deze wadi's aan te vullen met een natuurspeeltuin (afbeelding 18). Een wadi is een groene greppel die lager ligt dan omliggende structuren. Het is een plaats waar water kan verzamelen. Een wadi of een vijver kan niet alleen een belangrijke bijdrage leveren aan de waterberging in het projectgebied maar kan ook dienen als drinkplaats of badplaats voor verschillende dieren. Daarnaast biedt het groeiplaatsen voor plantensoorten die de voorkeur geven aan natte standplaatsen (afbeelding 17). Het aanleggen van oppervlakte water kan zorgen voor een verhoging van de diversiteit aan amfibieën, insecten en planten. De aanwezigheid van (drink)water is daarnaast een belangrijke habitateis voor veel soorten vogels en zoogdieren.

De voorgestelde locaties voor de wadi's staan aangegeven in bijlage 5.



Afbeelding 17: Impressie bloemrijke wadi



Afbeelding 18: Voorbeeld combinatie wadi met speeltuin

Voor een goede waterberging in het projectgebied is het tevens aan te bevelen om meer gebruik te maken van water passerende bestrating zoals bij het voorbeeld op afbeelding 19.



Afbeelding 19: Parkeerplaats met waterdoorlatende bestrating

4.8 OVERZICHT GEADVISEERDE MAATREGELEN

Onderstaand wordt een overzicht gegeven van maatregelen die kunnen worden getroffen om de doelstellingen te behalen.

Tabel 3: Maatregelen ter bevordering biodiversiteit in projectgebied

Doel	Maatregel	Voorstel locatie
Behoud vleermuispopulatie.	Plaatsen inbouwkasten	Gevels bebouwing met voorkeur voor zuidoriëntatie
Verhoging beschuttingsmogelijkheden diersoorten zoals marterachtigen en de egel. Verbetering ecologische verbindingen	Aanleg heggen, takkenrillen of groenstructuren en te realiseren groen zo veel mogelijk aaneengesloten realiseren	Langs de weg ten westen van het projectgebied en verder waar mogelijk als natuurlijke afscheiding
Stimulans toename van plantsoorten zoals verschillende grassen en kruiden. Verhoging foerageer- en schuilmogelijkheden diersoorten zoals vlinders, bijen, vogels en zoogdieren. Verhoging beschuttingsmogelijkheden.	Gazonbeheer aanpassen naar ecologisch maaibeheer Realiseren kale zanderige plekken	Waar mogelijk op locaties die grotendeels bestaan uit grassen en kruiden sporadisch afgewisseld met kale zanderige plekken
Stimulans toename van plantsoorten zoals verschillende grassen en kruiden. Verhoging foerageer- en schuilmogelijkheden diersoorten zoals vlinders, bijen, vogels en zoogdieren. Verhoging beschuttingsmogelijkheden.	Inzaaien inheems mengsel voor insecten (in combinatie met aangepast maaibeheer)	Waar mogelijk op locaties die grotendeels bestaan uit grassen en kruiden
Verhoging foerageer- en schuilmogelijkheden diersoorten zoals vlinders, bijen, vogels en zoogdieren	Aanplant vaste beplanting met waard- en nectarplanten	Waar mogelijk
Creëren foerageer- en drinkmogelijkheden diersoorten. Introduceren nieuw biotoop. Verbetering waterberging.	Realisatie drinkplekken of oppervlaktewater door middel van wadi's en gebruik maken van waterdoorlatende bestrating	Op grotere open plakken zoals voorgestelde locaties in bijlage 2 en waterdoorlatende bestrating waar mogelijk
Verhoging foerageer- en schuilmogelijkheden diersoorten zoals vlinders, bijen, vogels en zoogdieren	Aanleg struweel met meer diversiteit en besdragende struiken	Waar mogelijk
Stimulans aanwezigheid kritieke vogelsoorten zoals gierzwaluw en huismus	Plaatsing nestkasten voor vogels	Noordwestelijke of noordoostelijke gevel
Verhoging foerageer-, nest- en schuilmogelijkheden diersoorten zoals vlinders, bijen, vogels en zoogdieren	Realisatie groene gevels, groene of bruine daken	Waar mogelijk langs muren en op platte daken

5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

5.1 CONCLUSIE

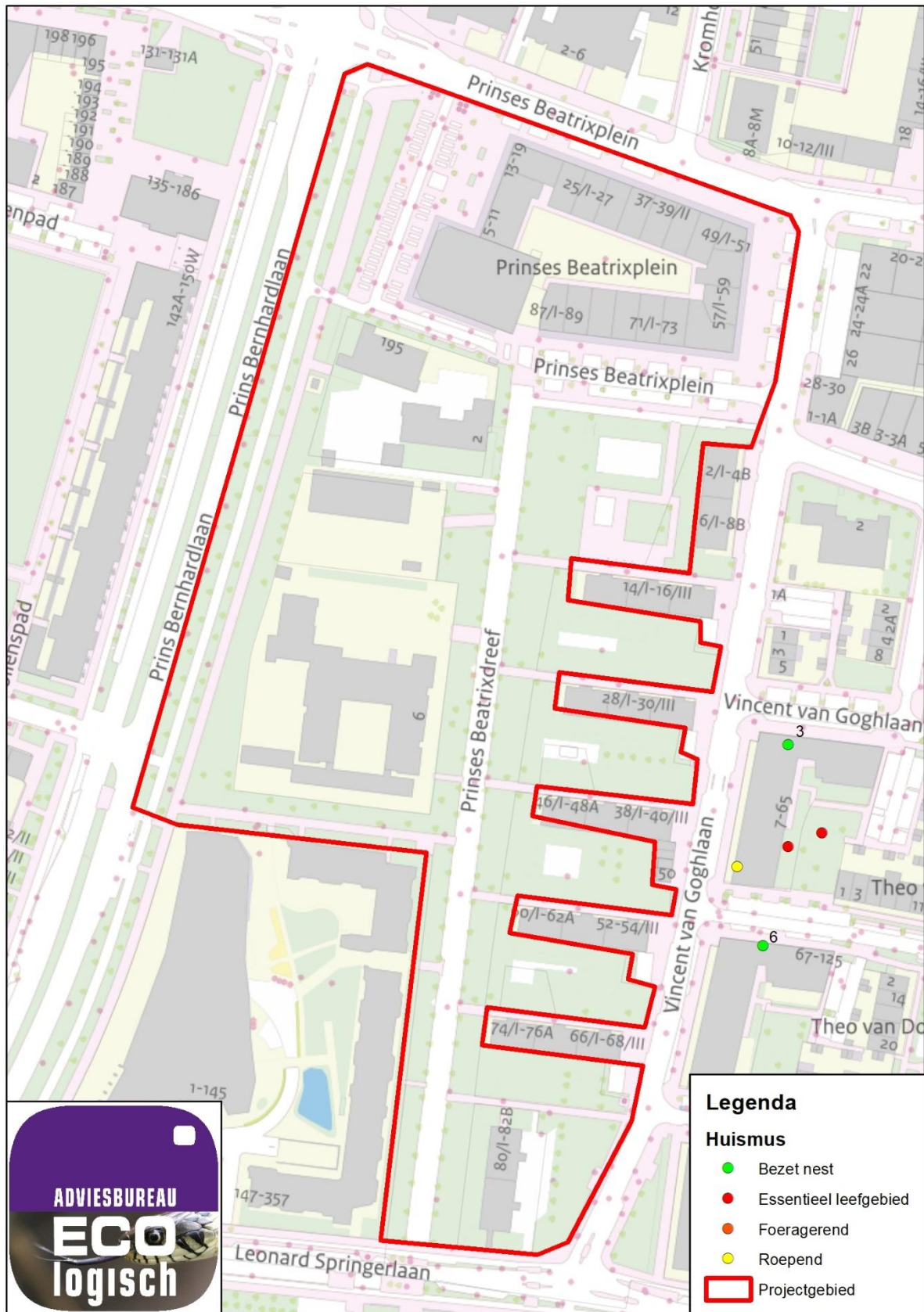
Er zijn geen beschermde functies van vogels met jaarrond beschermde nesten, kleine marterachtigen of vleermuizen vastgesteld binnen het projectgebied.

In de directe omgeving van het projectgebied zijn vier baltterritoria van de gewone dwergvleermuis vastgesteld waarvan de bijbehorende paarverblijfplaatsen in de bebouwing buiten het projectgebied verwacht wordt voor te komen. In de directe omgeving van het projectgebied is essentieel leefgebied en zijn er enkele nestlocaties van de huismus aangetroffen.

5.2 AANBEVELINGEN T.A.V. DE WET NATUURBESCHERMING

De aanvraag van een ontheffing inzake de Wet natuurbescherming wordt niet noodzakelijk geacht. Het wordt geadviseerd om voor de werkzaamheden een ecologisch werkprotocol op te stellen ten aanzien van algemene broedvogels en vrijgesteld amfibieën en zoogdieren.

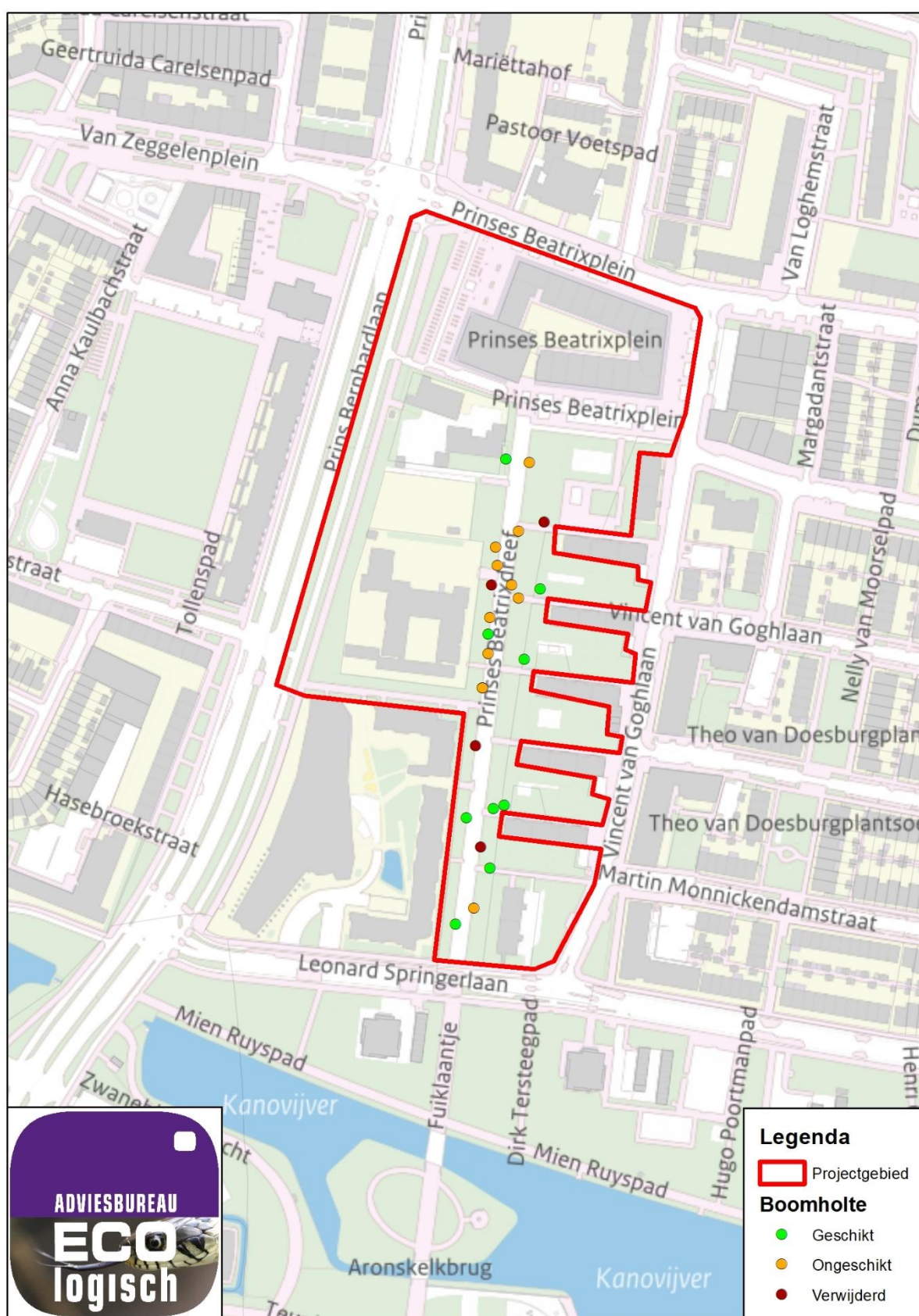
Bijlage 1: Kaart resultaten huismus



Bijlage 2: Kaart resultaten vleermuizen



Bijlage 3: Kaart resultaten boomholten



Bijlage 4: Foto's nestlocaties en cameravallen



Afbeelding 1: Egel (*Erinaceus europaeus*)



Afbeelding 2: Vincent van Goghlaan 7-65, nestlocaties huismus.



Afbeelding 3: Vincent van Goghlaan 67-125, Nestlocaties huismus.

Bijlage 5: Voorgestelde locaties van ruimtelijke aanbevelingen



Bijlage 6: Voorgestelde locaties van gierzwaluw-, huismus- en vleermuiskasten

