

**Vleermuisinventarisatie
Jan Willem Frisolaan
te Den Haag**

**Opdrachtgever
Dienst Stedelijke Ontwikkeling
te Den Haag**



Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening



Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

Aqua-Terra Nova BV

Zuidweg 79
2671 MP Naaldwijk
telefoon 0174 – 625246
fax 0174 – 629744
www.aquaterranova.nl

**Vleermuizeninventarisatie
Jan Willem Frisolaan
te Den Haag**

**Opdrachtgever:
Dienst Stedelijk Ontwikkeling
te Den Haag**



Datum: 7 september 2011
Rapportnr: 211195/AQT 301 FF/CG
Status: definitieve rapport

COLOFON

Titel : *Vleermuizeninventarisatie Jan Willem Frisolaan
te Den Haag*

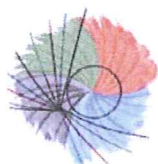
Opdrachtgever : *Dienst Stedelijk Ontwikkeling te Den Haag*

Projectteam

Projectmanager : dhr. ing. A.P. Wubben
Contactpersoon : dhr. M.H.M. Groenewegen MSc.
Auteur : dhr. M.H.M. Groenewegen MSc.
Veldwerkers : dhr. R. van der Kuil en mw. J. Wardenaar BSc.

Kwaliteitsborging : dhr. M.A. Pols MSc.

Projectnummer : **211195**



Aqua-Terra Nova is lid van het Netwerk Groene Bureaus, de branche organisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging van groene adviesbureaus.

Datum vrijgave	Status	Goedkeuring projectmanager	Goedkeuring kwaliteitsborger
7 september 2011	Definitief		

© 2011 Aqua-Terra Nova B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	1
1 INLEIDING	2
1.1 Aanleiding	2
1.2 Doelstelling	2
1.3 Leeswijzer	2
2 WERKWIJZE	3
2.1 Methode.....	3
2.2 Verwerking resultaten	3
2.3 Verantwoording	3
3 RESULTATEN.....	4
3.1 Waarnemingen vleermuizen.....	4
3.2 Functionaliteit van het projectgebied	4
3.2.1 <i>Functie projectgebied als kraamverblijf.....</i>	<i>4</i>
3.2.2 <i>Functie projectgebied als zomerverblijf.....</i>	<i>5</i>
3.2.3 <i>Functie projectgebied als baltsverblijf.....</i>	<i>5</i>
3.2.4 <i>Functie projectgebied als winterverblijf.....</i>	<i>6</i>
3.2.5 <i>Functie projectgebied als vliegroue</i>	<i>6</i>
3.2.6 <i>Functie projectgebied als foerageergebied</i>	<i>6</i>
4 CONCLUSIE.....	7
4.1 Beschermde soorten.....	7
4.2 Toetsing aan de Flora- en faunawet	7
4.3 Advies vervolprocedure	7
4.4 Mitigerende maatregelen.....	7
5 BRONVERMELDING	9
BIJLAGE 1 WAARNEMINGEN	10
BIJLAGE 2 KAART WAARNEMINGEN.....	11
BIJLAGE 3 ACHTERGROND VLEERMUIZEN.....	12

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De bestaande school en 4 appartementen aan de Jan Willem Frisolaan te Den Haag zullen gesloopt worden ten behoeve van nieuwbouw en een parkeergarage. Voor dit project is een Eco-effectscan uitgevoerd in het kader van de Flora- en faunawet. Uit de resultaten blijkt dat in het projectgebied mogelijk verblijfplekken van vleermuizen aanwezig zijn en dat een gericht vleermuisonderzoek nodig is. In dit onderzoek wordt het voorkomen van vleermuizen op het projectgebied geïnventariseerd door Aqua-Terra Nova BV in opdracht van Dienst Stedelijk Ontwikkeling te Den Haag.

1.2 Doelstelling

De doelstelling van de inventarisatie is het vaststellen van:

- de soorten vleermuizen die op het projectgebied voorkomen,
- de functie van het projectgebied voor deze vleermuizen,
- de te verwachten negatieve effecten, welke een aanvraag van een ontheffing van de Flora- en faunawet noodzakelijk maken.

Op basis van deze inventarisatie wordt aangegeven of mogelijke negatieve effecten van het bouwproject te vermijden, mitigeren, en/of te compenseren zijn en welke vervolgpcedure benodigd is.

1.3 Leeswijzer

In de inleiding worden de aanleiding en de doelstelling van het onderzoek beschreven. Hierna volgt hoofdstuk 2 met de werkwijze. In hoofdstuk 3 komen de resultaten van de inventarisatie aan de orde. Dit leidt in hoofdstuk 4 tot een conclusie over het voorkomen van vleermuizen en de te nemen maatregelen. Hierna volgen de bronvermeldingen en de bijlagen met o.a. achtergrondinformatie over vleermuizen en de inventarisatiegegevens.

2 WERKWIJZE

2.1 Methode

De benodigde onderzoeksinspanning is bepaald aan de hand van het Protocol Vleermuizen⁽⁵⁾. In het protocol is aangegeven hoeveel inventarisaties er nodig zijn en wat de optimale veldcondities zijn. In de onderstaande tabel zijn de uitgangspunten van het onderzoek opgenomen, die aan de hand van het Protocol Vleermuizen bepaald zijn:

Tabel 1: benodigde veldinspanning volgens Protocol vleermuizen

Soort	Functie	Optimale periode	Onderzoeksinspanning
Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf	15 mei – 15 juli	2 x 2 uur, min 10 dagen tussen de bezoeken
Gewone dwergvleermuis	Zomerverblijf	1 mrt – 15 okt	2 x 2 uur, min 10 dagen tussen de bezoeken, grootste trefkans 's ochtends
Gewone dwergvleermuis	Baltsverblijf	15 aug – 1 okt	2 x 3 uur, min 10 dagen tussen de bezoeken
Gewone dwergvleermuis	Winterverblijf	1 aug – 1 sept, 1 dec – 1 mrt	a.h.v. middernacht zwermen en invasies, 1x
Laatvlieger	Kraamverblijf	1 jun – 15 jul	2 x 2 uur, met tenminste 10 dagen tussen de bezoeken, 's avonds
Laatvlieger	Zomerverblijf	15 mei – 15 sep	2 x 2 uur, met tenminste 10 dagen tussen de bezoeken, min 1x 's avonds
Laatvlieger	Winterverblijf	1 dec – 1 mrt	1x
Ruige dwergvleermuis	Zomerverblijf	1 apr – 15 aug	2 x 2 uur, min 10 dagen tussen de bezoeken, grootste trefkans 's ochtends
Ruige dwergvleermuis	Baltsverblijf	15 aug – 1 okt	2 x 3 uur, min 10 dagen tussen de bezoeken

Op basis van het bovenstaande is een veldwerkschema opgesteld, waarbij de inventarisaties zijn uitgevoerd door één á twee ervaren veldwerkers. Voor dit onderzoek is worden batdetectors van het type Pettersson D240x en D100 ingezet.

De inventarisaties zijn tijdens het voortplantingsseizoen van mei - september uitgevoerd, omdat de vleermuizen dan in grote groepen (kraamkolonies) bij elkaar zitten en er veel activiteit is. Omdat de activiteit van vleermuizen afhankelijk is van de weersomstandigheden en vleermuizen regelmatig verhuizen tussen verschillende verblijfplekken, is het noodzakelijk meerdere malen bij gunstige weersomstandigheden te inventariseren. Gunstige weersomstandigheden zijn nachten met een temperatuur van >10°C en zonder harde wind of regen.

2.2 Verwerking resultaten

Tijdens de inventarisatie zijn de waargenomen soorten en de weersomstandigheden genoteerd. Hierbij zijn aantekeningen gemaakt van het tijdstip van de waarneming, de locatie en het gedrag van de vleermuizen. De resultaten van de inventarisaties zijn weergegeven in een tabel en/of op kaarten. Aan de hand van de resultaten is de functionaliteit van het projectgebied voor de vleermuizen beschreven. Hierbij is de geschiktheid van de aanwezige bouwwerken en bomen omschreven en zo nodig met foto's verduidelijkt.

2.3 Verantwoording

Ecologisch medewerkers van Aqua-Terra Nova bv hebben ruime veldervaring in onderzoek naar vleermuizen en het gebruik van batdetectors en hebben daartoe gerichte cursussen gevolgd.

In dit onderzoek is op een adequate en zorgvuldige wijze getracht om een zo volledig mogelijk beeld te schetsen van de potentieel aanwezige beschermde vleermuizen en om alle effecten in beeld te brengen die het project op deze soorten kan hebben. Desondanks kunnen aan dit onderzoek geen rechten worden ontleend. Indien in de loop van het proces blijkt dat er andere dan de genoemde beschermde soorten in het projectgebied voorkomen of andere dan de genoemde effecten aan de orde komen, zullen hiertoe adequate maatregelen moeten worden genomen.

3 RESULTATEN

3.1 Waarnemingen vleermuizen

Op basis van tabel 1 uit paragraaf 2.1 zijn de onderstaande inventarisatierondes uitgevoerd door één á twee ervaren veldwerkers met batdetectors, type Pettersson D240x/D100:

Tabel 3: Overzicht inventarisatierondes

Datum	Tijd	Waarnemers	Weersomstandigheden
4 juli 2011	22:00 uur – 24:00 uur (zon onder: 22:02 uur)	mw. J. Wardenaar dhr. R. van der Kuil	onbewolkt, windkracht 2, droog, 15°C
19 juli 2011	21:55 uur – 23:55 uur (zon onder: 21:49 uur)	mw. J. Wardenaar	halfbewolkt, windkracht 2, droog, 12°C
15 augustus 2011	22:00 uur – 1:00 uur (zon onder: 21:03 uur)	mw. J. Wardenaar	halfbewolkt, windkracht 1, droog, 14°C
29 augustus 2011	00:00 uur – 1:00 uur (zon onder: 20:30 uur)	mw. J. Wardenaar	halfbewolkt, windkracht 3-4, droog, 15°C

De waarnemingen per inventarisatieronde zijn in bijlage 1 in een tabel en in bijlage 2 op kaarten weergegeven. Hieronder is het totaaloverzicht gegeven.

Tabel 4: Waarnemingen vleermuizen

Soort	Aantal	Waarneming	Locatie
Gewone dwergvleermuis	18	Uitvliegende en zwermende kraamkolonie	zuidgevel schoolplein, 1 ^e en 2 ^e spouwgat links op de tweede bouwlaag
Gewone dwergvleermuis	1	Uitvliegend	zuidwestgevel schoolplein, 1 ^e spouwgat links
Gewone dwergvleermuis	Ca. 10	Foeragerend en rondvliegend	Op het schoolplein en rond het schoolgebouw
Gewone dwergvleermuis	Ca. 3	Baltsend en rondvliegend	Op het schoolplein en rond het schoolgebouw
Ruige dwergvleermuis	1	Baltsend, foeragerend en rondvliegend	Op het schoolplein en rond het schoolgebouw
Laatvlieger	1	Overvliegend	schoolgebouw

Tijdens de inventarisaties zijn in het plangebied drie soorten vleermuizen waargenomen: gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis.

De gegevens zullen aan de Stichting Zoogdierwerkgroep Zuid-Holland ter beschikking worden gesteld, tenzij de opdrachtgever aangeeft hier bezwaar tegen te hebben.

3.2 Functionaliteit van het projectgebied

In **bijlage 3** is achtergrondinformatie over vleermuizen opgenomen.

3.2.1 Functie projectgebied als kraamverblijf

In het schoolgebouw is een kraamkolonie van de gewone dwergvleermuis aangetroffen. Op 4 juli 2011 zijn 18 uitvliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen en op 19 juli 2011 zijn 12 uitvliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen. De verblijfplek is aan de zuidgevel ter plekke van het schoolplein gesitueerd. De uitvliegopeningen zijn het 1^e, 2^e en 3^e spouwgat links op de tweede bouwlaag (zie foto).

Het waargenomen 'stuntelige' vlieggedrag van enkele uitgevlogen vleermuizen, duidt op de aanwezigheid van juveniele dwergvleermuizen. Vanaf het moment dat de juveniele vleermuizen uitvliegen, beginnen de kraamkolonies vaak uit elkaar te vallen⁽¹⁶⁾. De aanwezigheid van vliegvlugge juveniele vleermuizen kan erop duiden, dat de kraamkolonie al uit elkaar aan het vallen was. Dit wordt onderschreven door het feit dat de tweede ronde een lager aantal uitvliegende vleermuizen is vastgesteld. Dit betekent dat de kraamkolonie in juni een grotere omvang kan hebben gehad. Kraamkolonies van gewone dwergvleermuizen bestaan gewoonlijk uit 50-500 dieren⁽¹⁶⁾. Kraamkolonies van de gewone dwergvleermuis gebruiken vaak meerdere kraamverblijven, waartussen regelmatig verhuist wordt⁽¹⁶⁾. Buiten het projectgebied kunnen andere kraamverblijven aanwezig zijn. Tijdens het onderzoek zijn geen andere kraamverblijven aangetroffen.

Aangezien tijdens de eerste zomerronde in het projectgebied reeds een kraamkolonie van de gewone dwergvleermuis is aangetroffen, is besloten de 2^e inventarisatieronde tevens in de avond uit te voeren. Tijdens deze inventarisatieronde is gericht gezocht naar de uitvliegopeningen en is het aantal uitvliegende gewone dwergvleermuizen geteld. Een avondronde is daarbij tevens geschikter om vast te stellen of in de gebouwen vaste verblijfplekken van laatvliegers aanwezig zijn. Tijdens de inventarisatie zijn geen vaste verblijfplekken van laatvliegers aangetroffen.



Het schoolgebouw heeft een functie als kraamverblijf van de gewone dwergvleermuis.
De woning aan de Jan Frisolaan heeft geen functie als kraamverblijf.

3.2.2 Functie projectgebied als zomerverblijf

Aan de zuidwestgevel van het schoolgebouw is op 4 juli 2011 één uitvliegende gewone dwergvleermuis waargenomen. De uitvliegopening is het linker spouwgat bovenaan (zie foto). Aangezien dit een andere locatie betreft dan de op dezelfde avond aangetroffen kraamkolonie en slechts één uitvliegende gewone dwergvleermuis is waargenomen, duidt dit op de functie als zomerverblijf.

Het schoolgebouw heeft een functie als zomerverblijf van de gewone dwergvleermuis.
De woning aan de Jan Frisolaan heeft geen functie als zomerverblijf.

3.2.3 Functie projectgebied als baltsverblijf

Rond het gehele schoolgebouw zijn baltsende en rondvliegende gewone dwergvleermuizen aangetroffen. Gewone dwergvleermuizen baltsen al vliegend en niet vanaf een vaste plek.

Daarom is het lastig de exacte locatie van baltsverblijven aan te tonen. Gezien de activiteit worden in het schoolgebouw minimaal drie baltsverblijven van de gewone dwergvleermuis verwacht.

Op 15 augustus is naast de gewone dwergvleermuis een baltsende ruige dwergvleermuis waargenomen. Ruige dwergvleermuizen baltsen vanaf een vaste locatie. De ruige dwergvleermuis heeft een baltsverblijf aan de zuidwestgevel van het schoolgebouw.

Het schoolgebouw heeft een functie als baltsverblijf van de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis.

De woning aan de Jan Frisolaan heeft geen functie als baltsverblijf.

3.2.4 Functie projectgebied als winterverblijf

In het najaar zijn geen invasies van gewone dwergvleermuizen of groepen zwermende gewone dwergvleermuizen in het projectgebied waargenomen. Aangezien het gebouw een functie als kraamverblijf en als baltsverblijf heeft, kan niet uitgesloten worden dat het gebouw een functie heeft als winterverblijf. Gezien de smalle spouwgaten is een nader onderzoek met endoscoop of boomcamera echter praktisch niet uitvoerbaar. In het kader van het voorzorgsbeginsel wordt ervan uitgegaan dat het schoolgebouw door de gewone dwergvleermuis als winterverblijf gebruikt wordt. Een aanvullende inventarisatie in de winter wordt niet uitvoerbaar geacht.

Winterverblijven van laatvliegers zijn niet aanwezig, aangezien in het projectgebied alleen een overvliegende laatvlieger is waargenomen. Een aanvullende inventarisatieronde in de winter is daarom niet nodig.

Het schoolgebouw heeft mogelijk een functie als winterverblijf van de gewone dwergvleermuis. De woning aan de Jan Frisolaan heeft geen functie als winterverblijf.

3.2.5 Functie projectgebied als vliegroute

Het projectgebied heeft geen lijnvormige elementen die als vliegroute fungeren.

Het projectgebied heeft geen functie als vliegroute.

3.2.6 Functie projectgebied als foerageergebied

De ligging van het projectgebied, in de nabijheid van de Scheveningse bosjes en het Sorghvlietbos, maakt de omgeving geschikt als foerageergebied. Op het projectgebied zijn foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Gewone dwergvleermuizen foerageren in de directe omgeving rond de verblijfplek in een straal van 1 tot 3 kilometer. In het projectgebied zelf is weinig groen aanwezig, zodat het minder geschikt is als foerageergebied. De omgeving rond kraamverblijven is belangrijk voor gewone dwergvleermuizen als foerageergebied en als oefenterrein om te leren vliegen. De omliggende bossen (Scheveningse bosjes en Sorghvliet) vormen het essentiële foerageergebied, aangezien deze bossen insectenrijke watergangen en waterpartijen hebben en donkere en luwe foerageerplekken.

Het projectgebied heeft geen functie als essentieel foerageergebied van gewone dwergvleermuis.

4 CONCLUSIE

4.1 Beschermden soorten

In het projectgebied komen gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger voor. Alle soorten vleermuizen zijn beschermd volgens de Flora- en faunawet tabel 3 en de Habitatrichtlijn Bijlage IV (zie bijlage 3).

Het schoolgebouw in het projectgebied heeft een functie als kraamkolonie, zomerverblijf, baltsverblijf en mogelijk als winterverblijf van de gewone dwergvleermuis. Daarnaast heeft het schoolgebouw de functie als baltsverblijf van één ruige dwergvleermuis. De woning aan de Jan Willem Frisolaan heeft geen functie voor vleermuizen.

4.2 Toetsing aan de Flora- en faunawet

Voor een beschrijving van het project wordt verwezen naar de Eco-effectscan⁽¹⁴⁾. Hieronder wordt aangegeven welke activiteiten een negatief effect op de functionaliteit van het projectgebied hebben.

Met de sloop van het schoolgebouw gaan een kraamkolonie, een zomerverblijf, drie baltsverblijven en mogelijk een winterverblijf van de gewone dwergvleermuis verloren. Daarnaast gaat een baltsverblijf van de ruige dwergvleermuis verloren.

Met de sloop van de woning aan de Jan Willem Frisolaan gaan geen vaste verblijven van vleermuizen verloren.

4.3 Advies vervolprocedure

Met het slopen van het schoolgebouw gaan vaste verblijfplekken van de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis verloren. Dit betekent een overtreding van artikel 11 van de Flora- en faunawet. Hiervoor is een ontheffing van de Flora- en faunawet nodig. Een ontheffing wordt alleen verleend aan projecten met een bij wet genoemd belang en als de gunstige staat van instandhouding van de vleermuizen niet in gevaar komt. Ten aanzien van soorten van de Habitatrichtlijn betreft het bij wet genoemd belang alleen 'dwingend redenen van openbaar belang'.

Om negatieve effecten op de functionaliteit van het kraamverblijf, het zomerverblijf, baltsverblijf en potentieel winterverblijf van de gewone dwergvleermuis en het baltsverblijf van de ruige dwergvleermuis te voorkomen of te mitigeren is het nodig om maatregelen te treffen. Dit betreffen zowel maatregelen tijdens de uitvoering als het opnemen van verblijven voor vleermuizen in het nieuwe ontwerp.

Sinds september 2009 is het mogelijk om een 'positieve afwijzing' van het Ministerie van EL&I te verkrijgen indien in een ontheffingaanvraag een mitigatieplan met een ecologisch werkprotocol wordt voorgelegd. Een 'positieve afwijzing' betekent dat in het project voldoende maatregelen getroffen worden, zodat de functionaliteit te allen tijde behouden kan worden en het Ministerie van EL&I geen aanvullende voorschriften oplegt.

Aangezien het zeer lastig is om een gebouw met verschillende functies voor verschillende soorten vleermuizen te allen tijde functioneel te houden, wordt een ontheffing voor de sloop van het schoolgebouw noodzakelijk geacht.

Voor de sloop van de overige gebouwen en opstallen op het projectgebied zijn geen maatregelen of vervolgstappen nodig.

Voor het opstellen van een ontheffingaanvraag van de Flora- en faunawet kunt u ons bureau benaderen.

4.4 Mitigerende maatregelen

De mitigerende maatregelen betreffen zowel het ontwerp als de uitvoering.

In het ontwerp dienen verblijfplekken voor gewone en ruige dwergvleermuizen opgenomen te worden. Zowel het aantal, de locaties en de detaillering van de verblijfplekken dienen in overleg met een ter zake kundige op gebied van vleermuizen bepaald te worden.

Voor voorbeelden van vleermuisverblijven in gebouwen en voor ecologisch advies aan de architect bij het ontwerpen van vleermuisverblijven kunt u ons bureau benaderen.

Tijdens de uitvoering dient verstoring van vleermuizen voorkomen te worden. Enerzijds dient rekening gehouden te worden met kwetsbare seizoenen en verstorende effecten van bouwverlichting en anderzijds dienen tijdelijke verblijfplekken te worden aangeboden. Zowel het aantal, de locaties en de detaillering van de verblijfplekken worden in overleg met een ter zake kundige op gebied van vleermuizen bepaald. De mitigerende maatregelen dienen in een ecologisch werkprotocol te worden opgenomen.

Voor het opstellen van een ecologisch werkprotocol en voor de ecologische begeleiding tijdens de uitvoering kunt u ons bureau benaderen.

5 BRONVERMELDING

1. 'Flora- en faunawet', Ministerie van LNV, Den Haag, 2002.
2. 'Wijziging Regeling vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten Flora- en faunawet', Staatscourant, Den Haag, 2 februari 2005.
3. 'Handreiking Flora- en faunawet', W.R.M. van Heusden & S.J. Vreugdenhil, Dienst landelijk gebied, oktober 2008.
4. 'Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet', Dienst Regelingen, Ministerie van LNV, augustus 2009.
5. 'Protocol Vleermuizen', Vakberaad vleermuizen, Netwerk Groene Bureaus. Op 31 maart 2011 door de Gegevens Autoriteit Natuur geaccordeerd.
6. 'Bat-detectors in a detailed bat survey: a method'. Limpens, H.J.G.A., 1993. - pp. 79-90. In: K. Kapteyn (ed), 1993. Proceedings of the First European Batdetector Workshop. Netherlands Bat Research Foundation, Amsterdam.
7. 'Field Identification: Using Bat Detectors to Identify Species'. Limpens, H.J.G.A., 2004. p. 46-57 in: Brigham, R.M., et al., eds. 2004. Bat Echolocation Research: tools, techniques and analysis. Bat Conservation International, Austin, Texas.
8. 'Cursus Vleermuizen en Planologie'. Limpens, H.J.G.A. 2006. Zoogdierverseniging / Eco Consult & Project Management.
9. 'Gids van de Vleermuizen van Europa Azoren en Canarische Eilanden' Wilfred Schober en Eckhard Grimmberger, Tirion, 1993.
10. www.zoogdierverseniging.nl: over vleermuizen.
11. www.vleermuis.net: over vleermuizen.
12. www.vleermuizenindestad.nl: over vleermuizen in de stad.
13. www.minlnv.nl: informatie over de beschermde soorten en gebieden, wetgeving, ontheffingvoorwaarden en gedragscodes.
14. 'Eco-effectscan Jan Willem Frisolaan te Den Haag'. T. Groenewegen, Aqua-Terra Nova bv, Naaldwijk, juli 2011.
15. 'Werkatlas verspreiding zoogdieren in Zuid-Holland 2000-2008', K. Mostert en J. Willemsen, Stichting Zoogdierwerkgroep Zuid-Holland, Delft, december 2008.
16. 'Vleermuizen', C. Dietz et al., Tirion Natuur, Utrecht, 2011.

BIJLAGE 1 WAARNEMINGEN

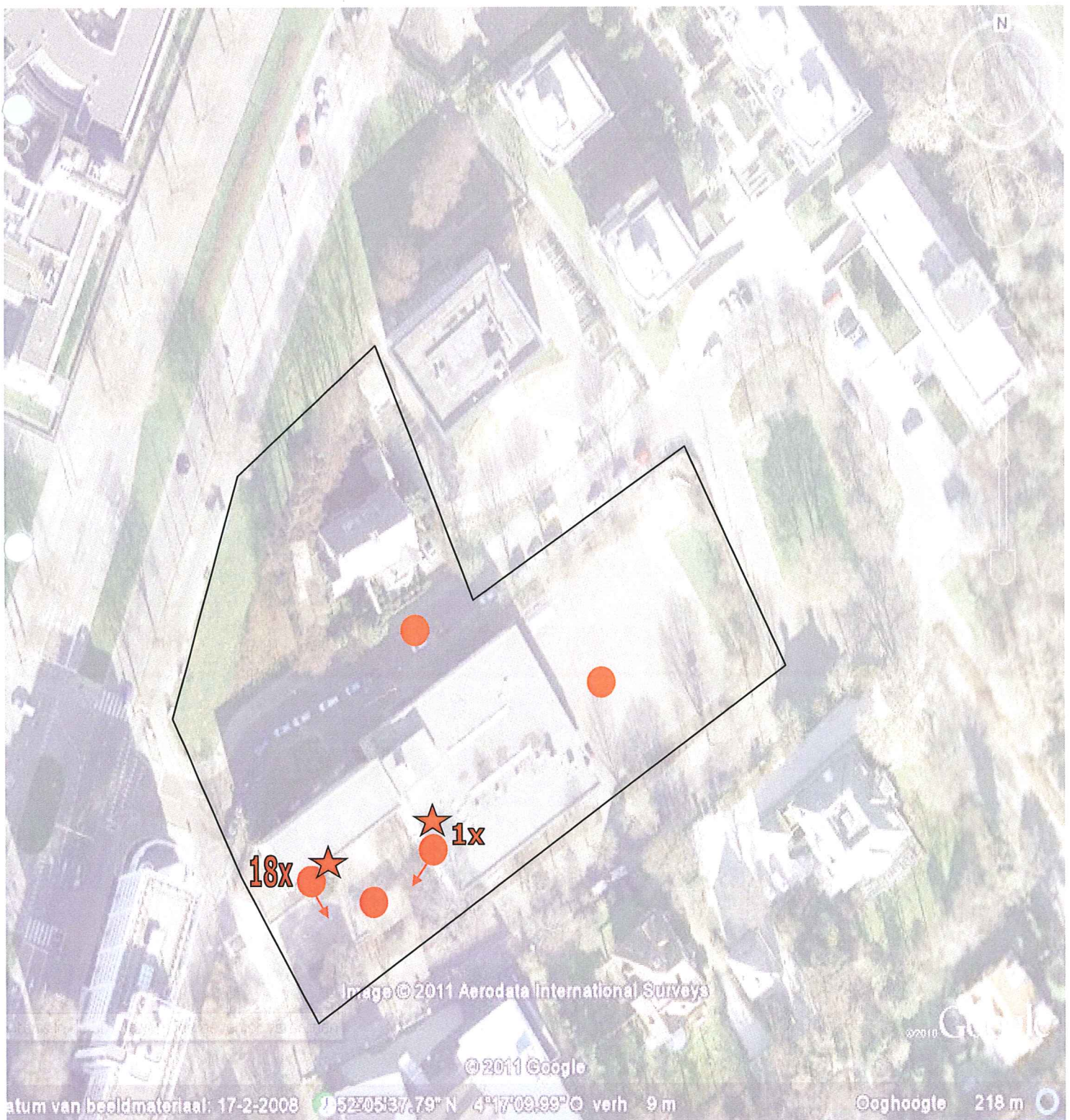
Soort	Datum	tijd	Aantal	X	Y	Gebied	Activiteit (gedrag)	Detector	waarnemer
gewone dwergvleermuis	4-jul-11	22:04	1	79.53	456.69	in grote gebouw	uitvliegend	D100	J. Wardenaar, R. v/d Kuil
gewone dwergvleermuis	4-jul-11	22:17	5	79.53	456.69	in aanbouw, middelste rij spouwgaten, eerste 3 v.a links.	uitvliegend	D100	J. Wardenaar, R. v/d Kuil
gewone dwergvleermuis	4-jul-11	22:22	6	79.53	456.69	in aanbouw, middelste rij spouwgaten, eerste 3 v.a links.	uitvliegend	D100	J. Wardenaar, R. v/d Kuil
gewone dwergvleermuis	4-jul-11	22:36	2	79.53	456.69	in aanbouw, middelste rij spouwgaten, eerste 3 v.a links.	uitvliegend	D100	J. Wardenaar, R. v/d Kuil
gewone dwergvleermuis	4-jul-11	22:48	1	79.53	456.69	in aanbouw, middelste rij spouwgaten, eerste 3 v.a links.	uitvliegend	D100	J. Wardenaar, R. v/d Kuil
gewone dwergvleermuis	4-jul-11	22:55	4	79.53	456.69	in aanbouw, middelste rij spouwgaten, eerste 3 v.a links.	uitvliegend, foeragerend	D100	J. Wardenaar, R. v/d Kuil
gewone dwergvleermuis	4-jul-11	22:45	1	79.53	456.69	links.	foeragerend	D100	J. Wardenaar, R. v/d Kuil
gewone dwergvleermuis	4-jul-11	23:48	1	79.53	456.69	boven de J.W.Frisolaan	foeragerend	D100	J. Wardenaar, R. v/d Kuil
gewone dwergvleermuis	19-jul-11	22:17	1	79.53	456.69	school aan kant van Willem Lodewijklaan 3 op schoolplein	foeragerend	D100	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	19-jul-11	22:29-23:55	1	79.53	456.69	school aan kant van Willem Lodewijklaan 3 op schoolplein	foeragerend	D100	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	19-jul-11	22:56	2	79.53	456.69	school aan oostkant op groot vierkante plein	foeragerend	D100	J.Wardenaar
laativlieger	19-jul-11	22:56	1	79.53	456.69	school aan kant van Willem Lodewijklaan 3 op schoolplein	langsvliegend	D100	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	19-jul-11	22:50	1	79.53	456.69	boven de J.W.Frisolaan	foeragerend	D100	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	19-jul-11	23:47	7	79.53	456.69	uitvliegend uit school, li-deel, middelste rij, meest li-spouwgat	uitvliegend, kolonie!	D100	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	19-jul-11	23:47	2	79.53	456.69	uitvliegend uit school, li-deel, middelste rij, 2de spouwgat li.	uitvliegend, kolonie!	D100	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	19-jul-11	23:47	2	79.53	456.69	uitvliegend uit school, li-deel, middelste rij, 3de spouwgat li.	uitvliegend, kolonie!	D100	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	19-jul-11	23:47	1	79.53	456.69	uitvliegend uit school, li-deel, bovenste rij, middelste spouwgat	uitvliegend, kolonie!	D100	J.Wardenaar
egel	15-aug-11	22:00-1:00	1	79.53	456.69	school aan kant van Willem Lodewijklaan 3 op schoolplein	ter plaatse	zicht	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	15-aug-11	22:20	1	79.57	456.72	schoolplein Noordoost	foeragerend	D100	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	15-aug-11	22:30	1	79.53	456.69	school aan kant van Willem Lodewijklaan 3 op schoolplein	foeragerend	D100	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	15-aug-11	22:36	1	79.53	456.69	schoolplein	baltsend	D100	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	15-aug-11	22:37	1	79.48	456.73	groenstrook J. de Wittlaan	foeragerend	D100	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	15-aug-11	22:40	1	79.54	456.68	zijkant school Willem Lodewijk laan	foeragerend	D100	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	15-aug-11	22:45	1	79.57	456.72	schoolplein Noordoost	foeragerend	D100	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	15-aug-11	22:50	1	79.57	456.72	schoolplein Noordoost	baltsend	D100	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	15-aug-11	22:54	1	79.57	456.72	schoolplein Noordoost	baltsend	D100	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	15-aug-11	23:00	1	79.57	456.72	schoolplein Noordoost	foeragerend	D100	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	15-aug-11	23:02	1	79.53	456.69	boven de J.W.Frisolaan	foeragerend	D100	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	15-aug-11	23:04	1	79.48	456.73	groenstrook J. de Wittlaan	foeragerend	D100	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	15-aug-11	23:10-23:20	1	79.53	456.69	school aan kant van Willem Lodewijklaan 3 op schoolplein	foeragerend	D100	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	15-aug-11	23:21	1	79.53	456.69	school aan kant van Willem Lodewijklaan 3 op schoolplein	baltsend	D100	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	15-aug-11	23:25	1	79.53	456.69	school aan kant van Willem Lodewijklaan 3 op schoolplein	baltsend	D100	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	15-aug-11	23:30	1	79.53	456.69	school aan kant van Willem Lodewijklaan 3 op schoolplein	foeragerend	D100	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	15-aug-11	23:33	1	79.48	456.66	Willem Lodewijk laan bij bocht	foeragerend	D100	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	15-aug-11	23:40	1	79.53	456.69	boven de J.W.Frisolaan	foeragerend	D100	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	15-aug-11	23:42	1	79.59	456.71	Willem Lodewijklaan	foeragerend	D100	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	15-aug-11	23:45	1	79.53	456.69	boven de J.W.Frisolaan	foeragerend	D100	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	15-aug-11	23:47-23:54	1	79.53	456.69	school aan kant van Willem Lodewijklaan 3 op schoolplein	foeragerend	D100	J.Wardenaar
ruige dwergvleermuis	15-aug-11	23:55	1	79.53	456.69	schoolplein	foeragerend	D100	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	16-aug-11	0:00	1	79.53	456.69	schoolplein	baltsend	D100	J.Wardenaar
ruige dwergvleermuis	16-aug-11	0:08	1	79.53	456.69	schoolplein	baltsend	D100	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	16-aug-11	0:15	1	79.53	456.69	schoolplein	foeragerend	D100	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	16-aug-11	0:17	1	79.48	456.66	Willem Lodewijk laan bij bocht	foeragerend	D100	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	16-aug-11	0:19	1	79.57	456.72	schoolplein Noordoost	foeragerend	D100	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	16-aug-11	0:21	1	79.53	456.69	boven de J.W.Frisolaan	foeragerend	D100	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	16-aug-11	0:27	1	79.60	456.79	pleintje	foeragerend	D100	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	16-aug-11	0:29	1	79.53	456.69	boven de J.W.Frisolaan	foeragerend	D100	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	16-aug-11	0:33	1	79.48	456.73	groenstrook J. de Wittlaan	foeragerend	D100	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	15-aug-11	00:41-00:52	1	79.53	456.69	schoolplein	foeragerend	D100	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	16-aug-11	0:56	1	79.54	456.68	zijkant school Willem Lodewijk laan	foeragerend	D100	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	16-aug-11	1:01	1	79.54	456.68	zijkant school Willem Lodewijk laan	foeragerend	D100	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	16-aug-11	1:05	1	79.53	456.69	boven de J.W.Frisolaan	foeragerend	D100	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	16-aug-11	1:10	1	79.53	456.69	school aan kant van Willem Lodewijklaan 3 op schoolplein	baltsend	D100	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	29-aug-11	22:10	1	79.53	456.69	boven de J.W.Frisolaan	foeragerend	D240x	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	29-aug-11	22:15-22:25	1	79.57	456.72	schoolplein Noordoost	baltsend	D240x	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	29-aug-11	22:27	1	79.57	456.72	schoolplein Noordoost	baltsend	D240x	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	29-aug-11	22:33	1	79.48	456.66	Willem Lodewijk laan bij bocht	foeragerend	D240x	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	29-aug-11	22:35-22:45	1	79.53	456.69	schoolplein	baltsend	D240x	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	29-aug-11	22:52	1	79.54	456.68	zijkant school Willem Lodewijk laan	foeragerend	D240x	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	29-aug-11	22:55	1	79.57	456.72	schoolplein Noordoost	baltsend	D240x	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	29-aug-11	22:56	1	79.57	456.72	schoolplein Noordoost	baltsend	D240x	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	29-aug-11	23:03	1	79.57	456.72	schoolplein Noordoost	baltsend	D240x	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	29-aug-11	23:05	1	79.53	456.69	boven de J.W.Frisolaan	foeragerend	D240x	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	29-aug-11	23:07	1	79.60	456.79	pleintje	baltsend	D240x	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	29-aug-11	23:08	1	79.60	456.79	pleintje	baltsend	D240x	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	29-aug-11	23:11	1	79.53	456.69	boven de J.W.Frisolaan	baltsend	D240x	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	29-aug-11	23:14	1	79.48	456.73	groenstrook J. de Wittlaan	foeragerend	D240x	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	29-aug-11	23:17	1	79.48	456.73	groenstrook J. de Wittlaan	foeragerend	D240x	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	29-aug-11	23:22	1	79.48	456.66	Willem Lodewijk laan bij bocht	baltsend	D240x	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	29-aug-11	23:23-23:37	1	79.53	456.69	schoolplein	baltsend	D240x	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	29-aug-11	23:39	1	79.53	456.69	boven de J.W.Frisolaan	foeragerend	D240x	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	29-aug-11	23:40	1	79.53	456.69	boven de J.W.Frisolaan	baltsend	D240x	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	29-aug-11	23:42	1	79.53	456.69	boven de J.W.Frisolaan	foeragerend	D240x	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	29-aug-11	23:48	1	79.59	456.71	Willem Lodewijklaan	foeragerend	D240x	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	29-aug-11	23:49	1	79.54	456.68	zijkant school Willem Lodewijk laan	foeragerend	D240x	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	29-aug-11	23:52	1	79.64	456.72	Verlengde Tolweg	baltsend	D240x	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	30-aug-11	0:00	1	79.53	456.69	boven de J.W.Frisolaan	foeragerend	D240x	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	30-aug-11	0:02	1	79.48	456.66	Willem Lodewijk laan bij bocht	baltsend	D240x	J.Wardenaar
gewone dwergvleermuis	30-aug-11	0:08	1	79.48	456.66	Willem Lodewijk laan bij bocht	foeragerend	D240x	J.Wardenaar

BIJLAGE 2

KAART WAARNEMINGEN

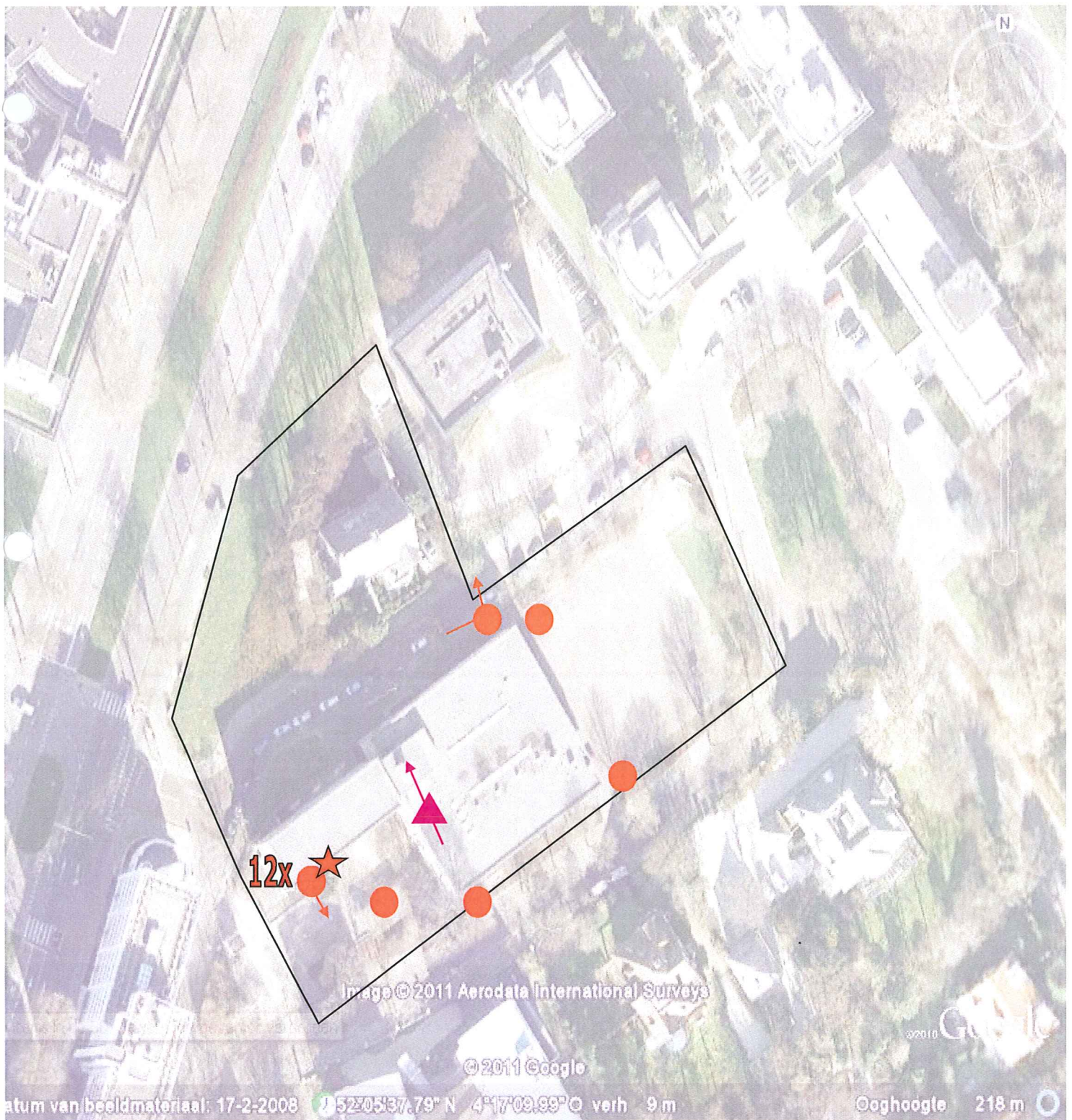
4 juli 2011 (22:00 - 24:00 uur)

★	verblijfplek	●	gewone dwergvleermuis
○	balts- / sociale roep	○	ruige dwergvleermuis
→	vliegrichting	▲	laatvlieger
—	foeragerend	□	rosse vleermuis
		■	watervleermuis



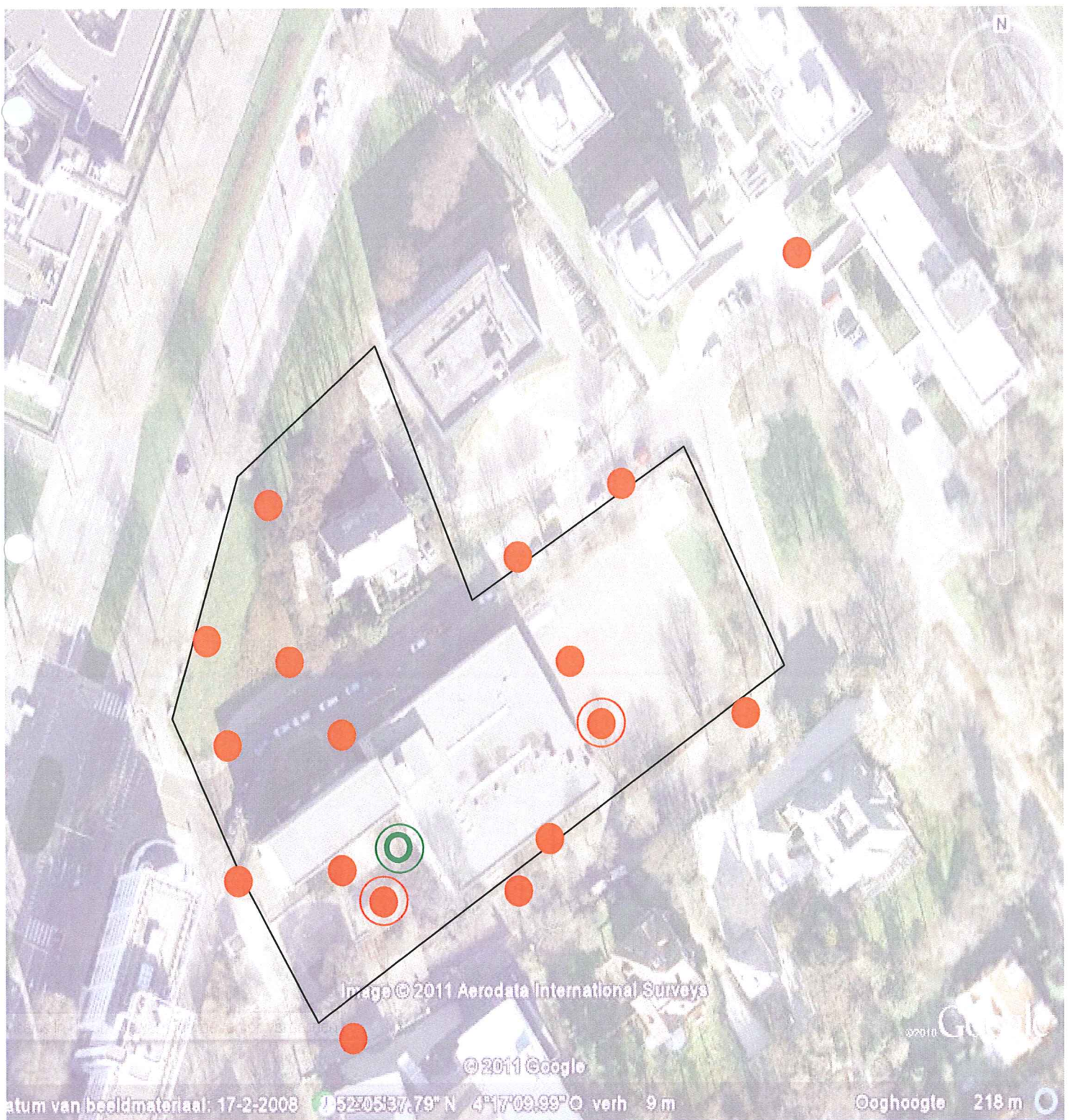
19 juli 2011 (21:55 - 23:55 uur)

★	verblijfplek	●	gewone dwergvleermuis
○	balts- / sociale roep	○	ruige dwergvleermuis
→	vliegrichting	▲	laatvlieger
—	foeragerend	□	rosse vleermuis
		■	watervleermuis



15 augustus 2011 (22:00 - 01:00 uur)

★	verblijfplek	●	gewone dwergvleermuis
○	balts- / sociale roep	○	ruige dwergvleermuis
→	vliegrichting	▲	laatvlieger
—	foeragerend	□	rosse vleermuis
		■	watervleermuis



29 augustus 2011 (22:00 - 01:00 uur)

★	verblijfplek	●	gewone dwergvleermuis
○	balts- / sociale roep	○	ruige dwergvleermuis
→	vliegrichting	▲	laatvlieger
—	foeragerend	□	rosse vleermuis
		■	watervleermuis



BIJLAGE 3

ACHTERGROND VLEERMUIZEN

De vleermuis is een vliegend zoogdier. Op aarde komen meer dan 950 soorten vleermuizen voor, waarvan er 20 soorten in Nederland voorkomen⁽¹¹⁾.



figuur 1: ruige dwergvleermuis (bron: www.minlnv.nl, september '06, foto R. Verlinde)

De meeste soorten komen echter zeer plaatselijk of slechts in kleine aantallen voor. Vijf soorten zijn erg zeldzaam en tenminste vijf andere soorten zijn de afgelopen vijftig jaar erg zeldzaam geworden of geheel verdwenen⁽¹¹⁾. Daarom worden vleermuizen sinds 1973 bij de wet beschermd. In het onderstaande kader wordt de verdragen en publicaties genoemd, waarin de vleermuis is opgenomen⁽¹³⁾:

Overzicht Verdragen en publicaties

Internationaal

- **Habitatrichtlijn**, soort van Bijlage IV, Publicatieblad van de Europese Unie L 236 van 23.9.2003 (selectie Nederlandse soorten: Ministerie van LNV).
- **Bats Agreement**, soort van Annex 1, Agreement on the Conservation of Populations of European Bats, Annex 1 (selectie Nederlandse soorten: Ministerie van LNV).
- **Bern-conventie**, soort van appendix III, Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats, Appendix III (selectie Nederlandse soorten: LNV).
- **Bonn-conventie**, soort van Appendix II, Convention on Migratory Species, Appendix 2 (selectie Nederlandse soorten: LNV) spp. (only European populations).

Nationaal

- **Flora- en faunawet**, beschermde soort als bedoeld in artikel 3 en 4, Staatscourant 2001, 220, bijlage 1.
- **Flora- en faunawet**, beschermde soort waarvoor op basis van artikel 75.5 een vrijstelling met gedragscode geldt van artikel 8 t/m 12 of een ontheffing nodig is met uitgebreide toets, niet gepubliceerd.
- **Rode Lijst**, Rode Lijst van bedreigde zoogdieren in Nederland; basisdocument (VZZ, 1994).
- **Doelsoortenlijst**, soort van Doelsoortenlijst, Handboek Natuurdoeltypen, bijlage 3 (Ministerie van LNV, 2001).
- **Soortbeschermingsplan**, Vleermuisbescherming: verleden, heden en toekomst (Ministerie van LNV, 1988).
- **Netwerk Ecologische Monitoring**, gemonitorde soort, Landelijke natuurmeetnetten van het NEM in 2004 (CBS, 2005).

Er zijn verschillende oorzaken voor de achteruitgang van de vleermuis. Met name de verstoring tijdens de winterslaap en de aantasting van foerageer- en leefgebieden dragen hieraan bij. Deze gebieden dreigen meer en meer te versnipperen door de uitbreiding van steden, bedrijven en infrastructuur, waardoor ze kleiner worden en steeds geïsoleerder komen te liggen. Ook de kwaliteit van de gebieden wordt vaak aangetast. Oorzaken van kwaliteitsvermindering zijn bijvoorbeeld het kappen van bomen en struiken en een toename van verlichting en verstoring.

Voor de bescherming van de vleermuis is het essentieel om het schaarser wordende foerageer- en verblijfgebied te behouden. In de Flora- en faunawet zijn daarom dan ook zowel de vleermuis als zijn vaste foerageer- en verblijfgebieden en de vaste vliegroutes daartussen beschermd.