

Postbus 718, 6800 AS Arnhem, Nederland
Dienst Regelingen
T.a.v.
Postbus 19530
2500 CM DEN HAAG
Nederland

DATUM 29 maart 2016
UW REFERENTIE
BEHANDELD DOOR
TELEFOON DIRECT
E-MAIL
AANTAL BIJLAGEN 0

BETREFT Aanvraag ontheffing Flora- en faunawet - Randstad 380 kV Noordring (Beverwijk-Bleiswijk)

Geachte

In het kader van de realisatie van de hoogspanningsverbinding Randstad 380kV Noordring (Beverwijk – Bleiswijk) ontvangt u bijgaand een aanvraag om ontheffing in het kader van artikel 75 lid 3 van de Flora- en faunawet.

Om het project Randstad 380 kV Noordring mogelijk te maken is een ruimtelijke ingreep noodzakelijk. Deze gaat gepaard met grondverzet, de kap van bomen en verstoring in de vorm van geluid, licht en beweging. Als gevolg daarvan is het mogelijk dat negatieve effecten optreden in en rond het tracé van voorkomende strikt beschermde soorten planten en dieren.

In de aanloop van het project hebben wij een onderzoek laten uitvoeren naar het voorkomen van de aanwezige flora en fauna binnen het gehele tracé tussen Beverwijk en Bleiswijk. Hieruit is gebleken dat met het uitvoeren van werkzaamheden voor de realisatie van het project mogelijk vaste rust- en verblijfplaatsen van beschermde soorten worden aangetast. Hiervoor is door de Staatssecretaris van Economische zaken op 4 september 2012 een ontheffing verleend van de Flora- en faunawet (kenmerk _____). Deze ontheffing geldt voor de bittervoorn, de kleine modderkruiper en de platte schijfhoren.

Na de gunning is er namens de opdrachtnemer Volker Infra een extra onderzoek gedaan waaruit blijkt dat er op het tracé nog meer beschermde soorten voorkomen die mogelijk hinder kunnen ondervinden van de aanleg. Er zijn een aantal aandachtspunten naar voren gekomen die niet opgenomen zijn in de al verkregen ontheffing Flora- en faunawet. Deze aanvraag is derhalve een aanvulling op de genoemde ontheffing.

Ten aanzien van uw besluit op deze aanvraag ingevolge artikel 75 lid 3 Flora- en faunawet is op grond van artikel 20c Elektriciteitswet j° artikel 2 lid 1 onder d Uitvoeringsbesluit rijkscoördinatieregeling energie-infrastructuurprojecten, de Rijkscoördinatieregeling uit de Wet op de ruimtelijke ordening van toepassing (artikel 3.35). Hierbij is de minister van Economische Zaken de aangewezen minister voor de coördinatie.

1. Op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) dient u als bevoegd gezag een afschrift van deze aanvraag aan de Minister van Economische Zaken te versturen.

Minister van Economische Zaken
p/a Bureau Energieprojecten

Postbus 93144
2509 AC Den Haag
o.v.v. (Randstad 380 kV)

TenneT zal er echter voor zorgen dat de minister van Economische Zaken een exemplaar van deze aanvraag ontvangt. U hoeft dus geen exemplaar door te sturen.

2. In reactie op deze kopie van de aanvraag zal de minister u per brief melden wanneer van u verwacht wordt een ontwerp-besluit gereed te hebben.

3. Het ontwerp-besluit, en later ook het besluit, stuurt u niet aan TenneT, maar aan de minister van Economische Zaken, t.a.v. Bureau Energieprojecten, Postbus 93144, 2509 AC Den Haag.

De volgende bijlagen maken onderdeel uit van deze aanvraag:

1. Aanvraagformulier Ontheffing artikel 75 lid 3 Flora- en faunawet
2. Rapport Projectplan ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet, 29 februari 2016
3. Kaart met zones en trajecten
4. Onderzoek tracé november 2013 (Aveco de Bondt)
5. Brief voorkeurstracé kenmerk
6. Vleermuizen onderzoek Geniedijk

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben. In geval van inhoudelijke vragen of onduidelijkheden verzoeken wij u op korte termijn contact met ons op te nemen (zie aanhef brief voor contactgegevens). Voor procedurele vragen verzoeken wij u contact op te nemen met Bureau Energieprojecten, tel. 070 379 8979.

Hoogachtend, /

Postbus 718, 6800 AS Arnhem, Nederland
Dienst Regelingen
T.a.v.
Postbus 19530
2500 CM DEN HAAG

DATUM 14 juni 2016
ONZE REFERENTIE
BEHANDELD DOOR
TELEFOON DIRECT
E-MAIL

BETREFT Aanvullend onderzoek/gedeeltelijke intrekking aanvraag ontheffing flora- en faunawet
Randstad 380kV Noordring (Beverwijk-Bleiswijk)

Geacht

In het kader van de realisatie van de hoogspanningsverbinding Randstad 380kV Noordring (Beverwijk – Bleiswijk) heeft u op 29 maart 2016 een aanvraag om ontheffing in het kader van artikel 75 lid 3 van de Flora- en faunawet ontvangen. Deze aanvraag had betrekking op de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, buizerd, sperwer, rietorchis, ringslang en rugstreepad.

Op 11 april 2016 is de aanvraag inhoudelijk met u besproken. In dit overleg is afgesproken dat om tot een ontvankelijke ontheffingsaanvraag te komen, voor de rugstreepad, ringslang en jaarrond beschermde nesten van de buizerd en sperwer in het projectgebied aanvullend onderzoek zou worden uitgevoerd. Inmiddels is dit aanvullend onderzoek uitgevoerd en zijn de onderzoeksresultaten bekend. De aanvullende onderzoeksresultaten zijn opgenomen in het gewijzigde 'Rapport Projectplan ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet', versie 02, d.d. 14 juni 2016. De resultaten van het nader onderzoek naar rugstreepad, ringslang en jaarrond beschermde nesten van de buizerd en sperwer zijn opgenomen in bijlage 3 van het 'Rapport Projectplan ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet', versie 02, d.d. 14 juni 2016.

Uit dit nader onderzoek blijkt dat er geen voortplantingslocaties van de rugstreepad in het projectgebied aanwezig zijn. Naast dat er geen rugstreepadden zijn waargenomen, is habitat minder geschikt dan vooraf aangenomen werd. Tevens is geen populatie van de ringslang aanwezig in het projectgebied. Uit het nader onderzoek blijkt tot slot dat er één jaarrond beschermd nest van een buizerd aanwezig is in het projectgebied. Voor het aantasten van dit nest is een ontheffing in het kader van de flora- en faunawet vereist. De andere nesten hebben geen jaarrond beschermde status op dit moment.

Op basis van dit nader onderzoek wordt de aanvraag om ontheffing in het kader van artikel 75 lid 3 van de Flora- en faunawet ingetrokken voor de sperwer, ringslang en rugstreepad. De aanvraag wordt tevens ingetrokken voor de rietorchis omdat dit een tabel 2 soort betreft, waarvoor geen ontheffing is vereist. Voorafgaand aan de start van de werkzaamheden zullen de aanwezige rietorchissen worden verplaatst.

De aanvraag om ontheffing in het kader van artikel 75 lid 3 van de Flora- en faunawet ziet derhalve nog wel op de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en buizerd.

Ter onderbouwing van bovenstaande, ontvangt u een nieuwe versie van het 'Rapport Projectplan ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet', versie 02, d.d. 14 juni 2016. Dit rapport dient ter vervanging van de eerdere versie 01, d.d. 29 februari 2016. Bijlage 3 van dit rapport, 'Nader onderzoek naar rugstreepad, ringslang en jaarrond beschermde nesten', versie 01, d.d. 10 juni 2016 dient ter vervanging van het rapport 'Onderzoek tracé november 2013 (Aveco de Bondt)'.

Ten aanzien van uw besluit op deze aanvraag ingevolge artikel 75 lid 3 Flora- en faunawet is op grond van artikel 20c Elektriciteitswet j° artikel 2 lid 1 onder d Uitvoeringsbesluit rijkscoördinatie-regeling energie-infrastructuurprojecten, de Rijkscoördinatie-regeling uit de Wet op de ruimtelijke ordening van toepassing (artikel 3.35). Hierbij is de minister van Economische Zaken de aangewezen minister voor de coördinatie.

1. Op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) dient u als bevoegd gezag een afschrift van deze aanvraag aan de Minister van Economische Zaken te versturen.

Minister van Economische Zaken
o/a Bureau Energieprojecten

Postbus 93144
2509 AC Den Haag
o.v.v. (Randstad 380 kV)

TenneT zal er echter voor zorgen dat de minister van Economische Zaken een exemplaar van deze aanvraag ontvangt. U hoeft dus geen exemplaar door te sturen.

2. In reactie op deze kopie van de aanvraag zal de minister u per brief melden wanneer van u verwacht wordt een ontwerp-besluit gereed te hebben.

3. Het ontwerp-besluit, en later ook het besluit, stuurt u niet aan TenneT, maar aan de minister van Economische Zaken, t.a.v. Bureau Energieprojecten, Postbus 93144, 2509 AC Den Haag.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben. In geval van inhoudelijke vragen of onduidelijkheden verzoeken wij u contact met ons op te nemen (zie aanhef brief voor contactgegevens).

Voor procedurele vragen verzoeken wij u contact op te nemen met Bureau Energieprojecten, tel. 070 379 8979.

Hoogachtend,

Bijlage:

Rapport Projectplan ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet, versie 02, d.d. 14 juni 2016

Postbus 718, 6800 AS Arnhem, Nederland
Rijksdienst voor Ondernemend Nederland
T.a.v.
Postbus 20401
2500 EK DEN HAAG

DATUM 5 juli 2016
UW REFERENTIE
ONZE REFERENTIE
BEHANDELD DOOR
TELEFOON DIRECT
E-MAIL
AANTAL BIJLAGEN 1

BETREFT Tweede aanvulling aanvraag ontheffing flora- en faunawet
Randstad 380kV Noordring (Beverwijk - Bleiswijk)

Geachte

Op 29 maart 2016 heeft u een aanvraag voor een ontheffing voor het project 'Randstad 380kV Noordring' met aanvraagnummer [] ontvangen. Op 31 maart 2016 zijn aanvullende vragen gesteld. De aanvulling van de aanvraag is op 14 juni 2016 aan u verzonden. Op 4 juli 2016 zijn wederom aanvullende vragen gesteld.

In de brief van 4 juli 2016 geeft u aan nog de volgende gegevens nodig te hebben om de aanvraag in behandeling te nemen. Onderstaand volgt per vraag een reactie van TenneT:

1. Kunt u ter bevestiging de naam-, adres en woonplaatsgegevens aanleveren van de organisatie waaraan de factuur moet worden verzonden?
Antwoord TenneT: Het factuuradres is TenneT, TSO, B.V, Postbus 428, 6800 AK Arnhem.
2. Uit de praktijk blijkt dat er inkoopnummers en/of kostenplaatsen nodig zijn om de factuur daadwerkelijk betaald te krijgen. Ik verzoek u mij deze nummers toe te zenden zodat er geen vertraging ontstaat bij de financiële afhandeling.
Antwoord TenneT: Kostenplaatsnummer is 672000.
3. Ik raad u aan ook ontheffing aan te vragen van de verbodsbepalingen 'verstoren' zoals genoemd in artikel 11 van de Flora- en faunawet voor wat betreft de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en de buizerd.
Antwoord TenneT: De aanvraag om ontheffing in het kader van artikel 75 lid 3 van de Flora- en faunawet, ziet op de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en de buizerd.
Voor de geplande werkzaamheden wordt daarom voor de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en de buizerd een flora- en fauna ontheffing aangevraagd op grond van artikel 11 van de Flora- en faunawet. Het aanvraagformulier is hierop aangepast. Het aangepaste aanvraagformulier is bijgevoegd bij deze brief.

4. Op bladzijde 24 van het bij de aanvraag gevoegde rapport 'Projectplan ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet VIR 380' geeft u aan dat er ook sprake is van een dwingende reden van groot openbaar belang. U heeft dit echter niet aangegeven op het aanvraag formulier. Kunt u aangeven of u het belang 'dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten' wenst aan te vragen?

Antwoord TenneT: Ja, TenneT wenst naast het belang van 'volksgezondheid of openbare veiligheid' ook 'dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten' aan te vragen.

5. Zo ja, dan dient u uw aanvraag op dit punt nader aan te vullen. De thans aangeleverde onderbouwing is onvoldoende.

Antwoord TenneT: Naast 'volksgezondheid of openbare veiligheid', is ook sprake van 'dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten' In de Randstad moet een nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding worden gerealiseerd om in de toekomst voldoende capaciteit te kunnen bieden voor elektriciteitstransport in de regio. Er bestaat namelijk in toenemende mate zorg over de kwetsbaarheid van de stroomvoorziening in de Randstad, mede door het beperkte aantal aansluitpunten van het 150 kV net op het landelijke 380 kV net. Bij het uitblijven van netinvesteringen zullen op termijn in de Randstad de volgende problemen ontstaan:

- in perioden met een grote vraag naar transport van elektriciteit kan de netbeheerder niet meer volledig aan die vraag voldoen;
- in perioden van weinig vraag in de regio zal het voor producenten steeds moeilijker worden om stroom te transporteren naar gebieden buiten de regio. De netten kunnen overbelast raken door toevoer van geproduceerde stroom. Daardoor zullen productie en import steeds vaker beperkt moeten worden;
- de kans op grootschalige stroomuitval in de Randstad wordt groter.

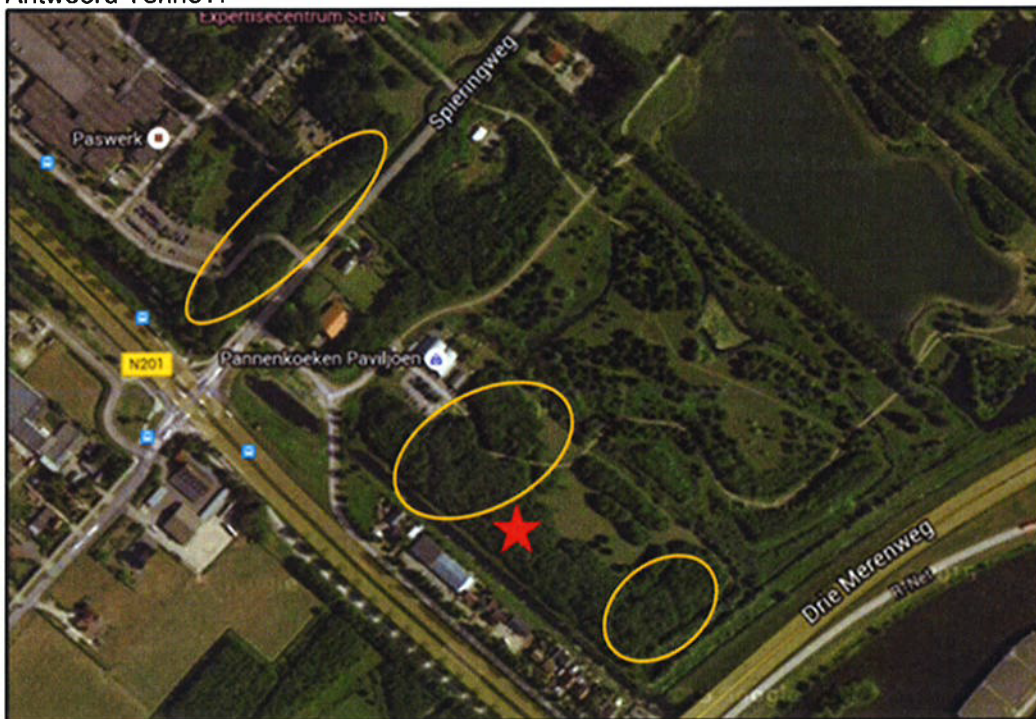
Genoemde knelpunten worden veroorzaakt doordat het elektriciteitsgebruik de komende jaren verder zal toenemen. Dit komt onder meer door technologische ontwikkelingen die een toename van het gebruik van elektriciteit veroorzaken, zoals computers en airconditioners. Ook bij economische groei neemt het gebruik van elektriciteit toe. Daarnaast bepaalt in een vrije markt de consument bij welke producent hij zijn elektriciteit haalt. Daardoor vindt het transport van energie plaats over langere afstanden. Daar is dus meer transportcapaciteit voor nodig. Als laatste oorzaak geldt de groei van het productievermogen en import van elektriciteit in de zuidelijke Randstad. In het zuidelijke deel van de Randstad wordt de komende jaren meer stroom geproduceerd en geïmporteerd. Deze stroom moet naar de rest van het land kunnen worden afgevoerd.

Het doel van de Randstad 380 kV verbindingen is de geschetste problemen te voorkomen. Met de nieuwe verbindingen wordt voorzien in:

- het veilig stellen van de elektriciteitsvoorziening in de Randstad, door een toekomstvaste ontsluiting van de regionale transportnetten;

- voldoende toekomstvaste transportcapaciteit om elektriciteit die in de Randstad wordt opgewekt te transporteren naar elders en omgekeerd;
 - een toekomstvaste ontsluiting van de grootschalige productielocaties op de Maasvlakte en bij Velsen, met voldoende doorvoercapaciteit ten behoeve van de in de Noordzee voorziene windparken en ten behoeve van de op de Maasvlakte aan te sluiten hoogspanningsverbinding met Groot-Brittannië;
 - extra waarborgen in geval van grootschalige calamiteiten in verbindingen of stations.
6. U geeft aan dat er voor de buizerd voldoende potentiële nestlocaties in de verschillende bosschages en vrijstaande bomen in de omgeving aanwezig zijn. Kunt u dit nader specificeren? U kunt hierbij bijvoorbeeld de alternatieve locaties aangeven op kaart.

Antwoord TenneT:



De locatie van de te verwijderen boom met het buizerdnest is aangegeven middels de rode ster. Hier komt de boorlocatie voor de kabel die onder de weg geboord wordt naar het zuiden toe. Om deze boorlocatie heen blijven de opgaande bosschages staan. Ook verderop ten westen liggen opgaande bosschages met mogelijkheden voor de buizerd. Deze zijn met de oranje cirkels weergegeven en bieden voldoende bomen als mitigatie.

7. U geeft in de door u aangeleverde aanvulling aan dat u geen uitspraken kunt doen over de gunstige staat van instandhouding van de gewone dwergvleermuis. Deze informatie is echter nodig om te kunnen beoordelen of ontheffing verleend kan worden. Ik verzoek u nogmaals om, op basis van de veldonderzoeken, een uitspraak te doen over de gunstige staat van instandhouding van de gewone dwergvleermuis.

Antwoord TenneT: De kap van de bomen op de Geniedijk vind pas na het actieve vliegseizoen van de vleermuizen plaats. Door de kap van de bomen op de Geniedijk wordt de vliegroute ongeschikt

gemaakt. Voordat de vleermuizen weer actief worden rond de maand april wordt de route echter weer geschikt gemaakt met tijdelijke maatregelen. De vleermuizen kunnen daardoor gewoon gebruik blijven maken van de route en naar de overkant van de Driemerenweg komen middels de mitigerende maatregelen in de vorm van tijdelijke schermen en aanplant die na 3 jaar de taak van de schermen moet overnemen. De vleermuizen kunnen te allen tijde van de route gebruik maken zonder dat ze worden gehinderd en/of worden omgeleid. Doordat de vliegroute in stand wordt gehouden en aanwezig blijft komt de gunstige staat van instandhouding zoals deze voor de ingreep aanwezig was, niet in gevaar.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben. In geval van inhoudelijke vragen of onduidelijkheden verzoeken wij u op korte termijn contact met ons op te nemen (zie aanhef brief voor contactgegevens). Voor procedurele vragen verzoeken wij u contact op te nemen met Bureau Energieprojecten, tel. 070 379 8979.

Hoogachtend,

▼ Bijlage:

- Aangepast aanvraagformulier

#	Bijlage	kenmerk	revisie
0	Aanvraagformulier		
1	Projectplan Flora- en faunawet VIR380_14 juni 2016	EBR/15004606	2
2	Bijlage 1_Literatuurlijst		
3	Bijlage 2_Kaart zones		
4	Bijlage 3_Nader onderzoek ringslang, rugstreeppad en jaarrond beschermde nesten	SVE/150046	1
5	Bijlage 4_Brief voorkeurstracé	ETM/EM11155808	
6	Bijlage 5_Vleermuizen onderzoek Geniedijk		



Ontvangstbevestiging

Aanvraag ontheffing Flora en faunawet - Ruimtelijke ingrepen

.....
Formuliernummer 5190017026349
Ontvangstdatum 29-3-2016
Ontvangsttijd 15:38
.....

**Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland**
Mandemaat 3
Assen
Postbus 40225
8004 DE Zwolle
mijn.rvo.nl

088 042 42 42 (lokaal tarief)

Formuliergegevens

Relatiegegevens

Relatienummer 203575071
KvK-nummer 09155985
Naam TenneT TSO
Adres Postbus 718
6800AS ARNHEM

Rekeningnummer
IBAN
BIC

Contactgegevens

Naam contactpersoon J.H. ter Haar
Aanhef Dhr.
E-mailadres sara.zehenpfenning@tennet.eu
Telefoonnummer 0263732034

Ontheffing ruimtelijke ingrepen

Wat is de naam van uw project? Randstad 380kV Noordring
Geplande startdatum project 01-07-2016
Geplande einddatum project 31-07-2018
Gemeente waar u uw werkzaamheden uitvoert 1 Haarlemmermeer
Provincie waar u uw werkzaamheden uitvoert Zuid-Holland

Coördinaten plangebied

Lengte (X): ; breedte (Y):

Werkzaamheden en planning

Heeft u uw werkzaamheden beschreven in het format Projectplan?

Nee

Waar heeft u uw werkzaamheden wel beschreven?

Ik heb dit onderdeel in een ander document beschreven.

Naam document, hoofdstuk/paragraaf en bladzijde(n)

Projectplan ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet, hoofdstuk/paragraaf 2, bladzijde(n) 6

Planning

Heeft u de planning van uw werkzaamheden in het format Projectplan beschreven?

Nee

Waar heeft u uw planning wel beschreven?

Ik heb dit onderdeel in een ander document beschreven.

Naam document, hoofdstuk/paragraaf en bladzijde(n)

Projectplan ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet, hoofdstuk/paragraaf 2, bladzijde(n) 6

Over de ontheffing

Waarvoor vraagt u ontheffing aan?

Vogels
Zoogdieren en overige diersoorten

Vogels

Buizerd (*Buteo buteo*)

Beschadigen en vernielen van nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfplaatsen

Overige dieren

Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)

Beschadigen en vernielen van nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfplaatsen

Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*)

Beschadigen en vernielen van nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfplaatsen

Verbodsbeperkingen

Heeft u in het format Projectplan beschreven hoe uw werkzaamheden leiden tot overtreding van de aangevraagde verbodsbeperkingen?

Nee

Waar heeft u onderbouwing van de aangevraagde verbodsbeperkingen wel beschreven?

Ik heb dit onderdeel in een ander document beschreven.

Naam document, hoofdstuk/paragraaf en bladzijde(n)	Projectplan ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet, hoofdstuk/paragraaf 1, bladzijde(n) 3
--	---

Ecologische inventarisatie

Heeft u de ecologische inventarisatie laten uitvoeren of begeleiden door een deskundige?	Ja
--	----

Wie heeft de inventarisatie uitgevoerd?

Naam deskundige 1	Aveco de Bondt
-------------------	----------------

Heeft deze persoon voor de aangevraagde werkzaamheden in combinatie met de soorten aantoonbare ervaring en kennis op het gebied van soort specifieke ecologie?	Ja
--	----

Heeft u de gebruikte methoden en technieken bij deze inventarisatie in het format Projectplan beschreven?	Nee
---	-----

Waar heeft u de gebruikte methode en technieken wel beschreven?	Ik heb dit onderdeel in een ander document beschreven.
---	--

Naam document, hoofdstuk/paragraaf en bladzijde(n)	Projectplan ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet, hoofdstuk/paragraaf 3, bladzijde(n) 8
--	---

Resultaten ecologische inventarisatie

Heeft u de resultaten van de ecologische inventarisatie in het format Projectplan beschreven?	Nee
---	-----

Waar heeft u de resultaten van de ecologische inventarisatie wel beschreven?	Ik heb dit onderdeel in een ander document beschreven.
--	--

Naam document, hoofdstuk/paragraaf en bladzijde(n)	Projectplan ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet, hoofdstuk/paragraaf 4, bladzijde(n) 11
--	--

Effecten werkzaamheden

Heeft u de effecten van uw werkzaamheden op de aangevraagde soorten in het format Projectplan beschreven?	Nee
---	-----

Waar heeft u de resultaten van de effectenanalyse wel beschreven?	Ik heb dit onderdeel in een ander document beschreven.
---	--

Naam document, hoofdstuk/paragraaf en bladzijde(n)	Projectplan ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet, hoofdstuk/paragraaf 5, bladzijde(n) 15
--	--

Staat van instandhouding

Heeft u het effect van uw werkzaamheden op de staat van instandhouding van de aangevraagde soorten in het format Projectplan beschreven?	Nee
--	-----

Waar heeft u de het effect op de staat van instandhouding wel beschreven?	Ik heb dit onderdeel in een ander document beschreven.
---	--

Naam document, hoofdstuk/paragraaf en bladzijde(n)	Projectplan ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet, hoofdstuk/paragraaf 6, bladzijde(n) 17
--	--

Maatregelen

Heeft u in het format Projectplan beschreven welke maatregelen u gaat nemen?	Nee
--	-----

Waar heeft u de maatregelen wel beschreven? *	Ik heb maatregelen in een ander document beschreven.
---	--

Naam document, hoofdstuk/paragraaf en bladzijde(n) Projectplan ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet, hoofdstuk/paragraaf 7, bladzijde(n) 20

Alternatieven

Heeft u in het format Projectplan beschreven welke alternatieven u voor uw werkzaamheden heeft afgewogen? Nee

Waar heeft u de alternatievenafweging wel beschreven? Ik heb alternatievenafweging in een ander document beschreven.

Naam document, hoofdstuk/paragraaf en bladzijde(n) Projectplan ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet, hoofdstuk/paragraaf 8, bladzijde(n) 24

Wettelijk belang

Wettelijk belang van uw project Volksgezondheid/openbare veiligheid en dwingende redenen van groot openbaar belang

Op welke manier dragen uw werkzaamheden bij aan de volksgezondheid en openbare veiligheid? |
Zie verder paragraaf 8.1 (p. 24) van het Projectplan ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet VIR 380 en de brief d.d. 5 juli 2016 met kenmerk 000.007.40 0470767.

Bijlagen

Ik ga de bijlagen op de volgende manier versturen Digitaal als bijlage bij dit formulier

Geselecteerde bijlage(n) Ontheffingsaanvraag_29feb2016.pdf, Rapport Projectplan ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet, versie 02, d.d. 14 juni 2016, brief d.d. 14 juni 2016 met kenmerk 000.007.40 0466834 en brief d.d. 5 juli 2016 met kenmerk 000.007.40 0470767.pdf

Betaalgegevens

Totaalbedrag voor de aangevraagde ontheffing € 100,-

Betaalwijze Na ontvangst van de factuur

U ontvangt van ons een aparte factuur voor dit bedrag. U heeft vervolgens 14 dagen de tijd om dat bedrag aan ons over te maken.

Naam TenneT TSO B.V.

Adres Postbus 428
6800 AK ARNHEM
Kostenplaatsnummer 672000

Instemmingverklaring

U ontvangt over deze aanvraag altijd digitaal bericht van ons. Dit zetten wij in Mijn dossier. U ontvangt van ons een email om u te attenderen op statuswijzigingen. Controleer daarom regelmatig uw e-mailberichten en berichten in Mijn dossier.

Uw e-mailadres

sara.zehenpfenning@tennet.eu

Ik ga ermee akkoord dat RVO.nl alleen:

- berichten over mijn aanvraag plaatst in Mijn dossier
- mij een e-mail stuurt over een statuswijziging van mijn aanvraag

Ook verklaar ik dat ik voldoende bereikbaar ben via e-mail en via Mijn dossier.



Rapport

Projectplan ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet
VIR 380

Aveco de Bondt
bezoekadres Podium 9
postbus 2674
postcode 3800 GE Amersfoort
telefoon (0)88 18 66 010
e-mail info@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet
VIR 380
projectnummer 15004606
referentie EBR/15004606

opdrachtgever TenneT
postadres Postbus 718
6800 AS Arnhem

contactpersoon

status definitief
versie 02

aantal pagina's 31
datum 14 juni 2016

auteur
Senior adviseur ecologie

paraaf

gecontroleerd

ur ecologie



INHOUDSOPGAVE

1	ALGEMENE INFORMATIE	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Locatiebeschrijving	4
1.3	Leeswijzer.	4
2	WERKZAAMHEDEN EN PLANNING	6
2.1	Werkzaamheden en werkwijze	6
2.2	Planning werkzaamheden	6
3	METHODE ECOLOGISCHE INVENTARISATIE	8
3.1	Methode inventarisatie	8
3.2	Inzet deskundigen	8
3.3	Actualiteit verspreidingsgegevens	9
3.4	Locatie inventarisatie	9
4	RESULTATEN INVENTARISATIES	11
4.1	Aanwezigheid jaarrond beschermde nesten	11
4.2	Vleermuizen	12
5	EFFECTEN	15
5.1	Jaarrond beschermde nesten	15
5.2	Vleermuizen	15
5.3	Overige vogels	16
5.4	Overige soorten	16
6	GUNSTIGE STAAT VAN INSTANDHOUDING	17
6.1	Jaarrond beschermde nesten buizerd	17
6.2	Vleermuizen	18
6.3	Zorgvuldig handelen	19
7	MAATREGELEN	20
7.1	Buizerd	20
7.1.1	Zorgplicht	20
7.2	Vleermuizen	21
7.2.1	Zorgplicht	22
7.3	Zorgplicht Algemeen	23
8	BELANG EN ALTERNATIEVEN	24
8.1	Doel en belang	24
8.2	Alternatieven	25

Bijlagen

Bijlage 1:	Literatuurlijst
Bijlage 2:	Kaart met zones en trajecten
Bijlage 3:	Nader onderzoek ringslang rugstreeppad en jaarrond beschermde nesten
Bijlage 4:	Brief voorkeurstracé kenmerk ETM/EM11155808
Bijlage 5:	Vleermuizen onderzoek Geniedijk

1 ALGEMENE INFORMATIE

1.1 Aanleiding

TenneT TSO B.V. (kortweg: TenneT), de beheerder van het landelijk hoogspanningsnet, wil een nieuwe 380 kV hoogspanningsverbinding in de Randstad aanleggen tussen Beverwijk en Bleiswijk. De gehele verbinding is verdeeld in drie deeltracés die door verschillende aannemers worden gerealiseerd. Volker Infra is verantwoordelijk voor de aanleg van het tracé tussen station Vijfhuizen en de Zuidelijke Ringvaart.

In de aanloop van het project heeft TenneT een onderzoek laten doen naar het voorkomen van flora en fauna binnen het gehele tracé tussen Beverwijk en Bleiswijk. Hieruit is gebleken dat met het uitvoeren van werkzaamheden voor de realisatie van het project (mogelijk) vaste rust- en verblijfplaatsen van beschermde soorten worden aangetast. Hiervoor is een ontheffing verleend van de Flora- en faunawet (aanvraagnummer: FF75C/2012/0015). Deze ontheffing geldt voor de bittervoorn, de kleine modderkruiper en de platte schijfhoren. De natuurtoets "projectomschrijving Randstad 380 Noordring", 24 januari 2012, Bureau Waardenburg, lag hieraan ten grondslag.

Na de gunning is er door de ecooloog van de opdrachtnemer Volker Infra een extra onderzoek gedaan, waaruit bleek dat er op het tracé nog enkele beschermde soorten voorkwamen die mogelijk hinder konden ondervinden van de aanleg.

Om een duidelijk beeld te krijgen, is het tracé op 8 november 2013 en op 9 februari 2016 opnieuw verkend en zijn de mogelijke knelpunten geïnventariseerd. Naast de vele watergangen die voor de vissoorten bittervoorn en kleine modderkruiper van belang zijn en waarvoor mitigerende maatregelen genomen moeten worden, zoals beschreven in de natuurtoets en ontheffing, zijn nog een aantal andere aandachtspunten naar voren gekomen. Deze aandachtspunten zijn niet opgenomen in de al verkregen ontheffing Flora- en faunawet.

Als gevolg van de aanleg van de VIR 380 worden er groeiplaatsen en/of vaste rust- en verblijfplaatsen van de volgende soorten verstoord en/of aangetast:

- vliegrouete van gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis;
- buizerd.

Het betreffen soorten die opgenomen zijn in tabel 3 van de Flora- en faunawet.

Het aantasten van leefgebied en/of verblijfplaatsen van deze soorten betekent een overtreding van de Flora- en faunawet. Voor de geplande werkzaamheden wordt daarom voor de fauna een ontheffing aangevraagd op grond van artikel 11 van de Flora- en faunawet:

- Artikel 11. Het is verboden nesten, holen of andere voortplanting- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

Dit projectplan biedt de onderbouwing voor deze ontheffingsaanvraag.

1.2 Locatiebeschrijving

Het projectgebied ligt tussen station Vijfhuizen aan de noordzijde en aan de zuidzijde de Zuidelijke Ringvaart (grens tussen de provincie Noord- en Zuid-Holland). Het gebied kent voornamelijk een agrarisch karakter. Een agrarische blokverkaveling met lange wegen en veel verschillende belanghebbenden. In deze verkaveling liggen veel watergangen.

Daarnaast ligt het terrein van de voormalige Floriade in het werkgebied. Het betreft hier een meer structuurrijke omgeving met veel groen. Daarnaast ligt de Geniedijk. Een oud element van de Hollandsche Waterlinie. Afbeelding 1 geeft een indruk van de ligging van het projectgebied.



Afbeelding 1: de te volgen route voor de aanleg van het leiding netwerk(bron TenneT).

1.3 Leeswijzer.

In hoofdstuk 2 worden de voorkomende werkzaamheden en de daaraan hangende planning beschreven. Hoofdstuk 3 beschrijft de methode van de wijze waarop de inventarisatie is gedaan en de gegevens betreffende flora en fauna die in het gebied zijn verzameld. Hoofdstuk 4 beschrijft alle verzamelde gegevens per soortgroep. Hoofdstuk 5 beschrijft de gunstige staat van instandhouding en de mogelijke wijzigingen daarvan.

In hoofdstuk 6 worden alle te nemen maatregelen beschreven. Hoofdstuk 7 geeft het doel en belang weer van het project.

2 WERKZAAMHEDEN EN PLANNING

In onderstaand hoofdstuk worden de werkzaamheden en de locaties weergegeven van de verschillende knelpunten die optreden ten aanzien van de beschermde soorten.

2.1 Werkzaamheden en werkwijze

De werkzaamheden in het deeltracé van Volker Infra bestaan uit de aanleg van circa 30 kilometer leiding, dat loopt van station Vijfhuizen tot aan de Zuidelijke Ringvaart. Met de plannen worden de volgende ingrepen uitgevoerd:

- Aanleg van hoogspanningsmasten en aanbrengen bovengrondse leidingen;
- Aanleg door middel van open ontgraving;
- Gestuurde boringen met aanleg in- en uittredepunten;
- Kap van bomen en groen;
- Aanbrengen bouwwegen en werklocaties;
- Verwijderen van masten en kabels.

De ingrepen worden wisselend over het gehele traject uitgevoerd, waarbij de aanleg door open ontgraving en boringen in het noorden liggen en ten westen van Hoofddorp.

De verschillende ingrepen en werkzaamheden hebben wisselende invloed op de flora en fauna in het gebied. Er zijn werkzaamheden die op soorten wel invloed hebben terwijl deze op andere soorten geen invloed hebben. Zo kunnen in de voorbereiding van de aanleg werkzaamheden uitgevoerd worden waarbij er geen effecten te verwachten zijn op beschermde flora en fauna door deze in de juiste tijd van het jaar te nemen of door de juiste wijze van werken te kiezen. De kap van bomen/ bosschages in de winter waarbij geen nesten aanwezig zijn of geen deel uitmaken van een ander leefgebied is hier een voorbeeld van.

2.2 Planning werkzaamheden

De planning van de werkzaamheden is over de verschillende deeltrajecten in het werk verspreid. Vooraf is voor het gehele project een algehele planning opgesteld met informatie over waar de verschillende soorten voorkomen en welke maatregelen getroffen moeten worden, of in welke periode niet gewerkt mag worden. Onderstaand de tabel met de verschillende trajecten en de beschermde soorten die zijn aangetroffen. Verder worden de data van de start en het einde van de uitvoering weergegeven. De kaart met zones is in bijlage 2 toegevoegd.

ZONE	Mastnr./ondergronds	soorten	START uitvoering	EINDE
1.1 Vijfhuizen Drie Merenweg	ondergronds	broedvogels,	01-07-2016	10-8-2016
Drie Merenweg	213	broedvogels,	30-09-2016	8-12-2016
1.2 Drie Merenweg Kruisweg	200 t/m 212	vleermuizen en broedvogels	01-08-2016	16-03-2017
1.3 Kruisweg Nieuw. Bennebroekerweg	ondergronds	broedvogels	07-10-2016	22-08-2017



1.3A Kruisweg - Haarlemmermeer	ondergronds	broedvogels	21-10-2016	27-03-2016
1.3B Haarlemmermeer Nieuw Bennebroekerweg	ondergronds	bBroedvogels	10-02-2017	21-11-2016
1.4 Bennebroekerweg - Leimuiderweg	181 t/m 199	broedvogels	16-09-2016	03-07-2018
1.5 Leimuiderweg-Zuidelijke Ringvaart	180 t/m 163	broedvogels jaarrond beschermde nesten	30-09-2016	22-06-2017
1.6 Leimuiderweg - Turfspoor	ondergronds	broedvogels	07-06-2017	10-10-2017
A1 Haarlemmermeer-Vijfhuizen	v65.1 t/m v90.1	broedvogels jaarrond beschermde nesten	04-07-2018	28-09-2018
A2 Sassenheim	v38.1 t/m v 64.1	broedvogels	23-08-2017	08-03-2018

3 METHODE ECOLOGISCHE INVENTARISATIE

3.1 Methode inventarisatie

In het voorjaar van 2014 is, in opdracht van de gemeente Haarlemmermeer, een actualisatie van het inventarisatieonderzoek uitgevoerd naar de voorkomende vleermuizen op de Geniedijk (Monitoring vleermuizen vervangingsplan bomen Geniedijk fase 1, b&d NATUURADVIES, november 2014). Het onderzoek naar de vleermuizen in 2014 bestond uit een regulier jaarrond onderzoek volgens Vleermuisprotocol 2013 (Bijlage 5). Daarnaast is er gesproken met de beheerder van het gebied de Groenweelde, Floriade terrein en de oeverzone in Hoofddorp. In juni 2015 is nogmaals een inspectie gedaan naar mogelijk aanwezige verblijfplaatsen van vleermuizen in bomen in de vorm van holtes of loszittende bast.

Alvorens de inventarisaties naar jaarrond beschermde nesten in de broedperiode te starten is in februari 2016 een verkennend veldbezoek uitgevoerd. In deze periode hebben de bomen nog geen blad en zijn de grote nesten makkelijk te lokaliseren en later terug te vinden. In mei 2016 zijn twee inventarisaties uitgevoerd om broedactiviteit rondom de geïnventariseerde nesten vast te stellen of nest indicerende vogels waar te nemen in het onderzoeksgebied.

Alvorens de inventarisaties naar de rugstreepd te starten zijn via luchtfoto's de meest kansrijke voortplantingswateren in kaart te brengen, zodat hier tijdens de inventarisaties extra aandacht aan besteed kon worden.

De beste periode om voortplantingsactiviteit van rugstreepd vast te stellen is vanaf half april tot en met mei, waarbij op relatief warme, windstille avonden naar roepende rugstreepd wordt geluisterd.

Ringslangen zijn het makkelijkst te vinden in de periode van half maart tot het einde van april omdat ze dan net uit de winterrust komen en veel zonnen om de interne lichaamsprocessen op gang te laten komen. Voor het aantonen van de aanwezigheid van de ringslang zijn kansrijke locaties op zicht geïnventariseerd tijdens geschikte weersomstandigheden in de periode . Gehanteerde weersomstandigheden zijn zonnige omstandigheden, temperatuur boven de 14 graden en maximaal windkracht 4.

De nader onderzoeken (Verhaegh, S.C.M., 2016. Nader onderzoek flora en fauna Randstad 380 tracé Vijfhuizen. Aveco de Bondt, Amersfoort) naar ringslang, rugstreepd en jaarrond beschermde nesten is in bijlage 3 bijgevoegd.

3.2 Inzet deskundigen

Het inventarisatieonderzoek vleermuizen in 2014 is uitgevoerd door 2 ervaren ecologen van adviesbureau B&D natuuradvies. Het onderzoek naar de jaarrond beschermde nesten is uitgevoerd door een ervaren ecooloog van Aveco de Bondt.

Het nader onderzoek naar de jaarrond beschermde nesten, rugstreeppad en ringslang is uitgevoerd door een ecooloog van Aveco de Bondt.

Dit projectplan is opgesteld door ing. _____, senior adviseur ecologie van Aveco de Bondt.

3.3 Actualiteit verspreidingsgegevens

Het vleermuisonderzoek stamt uit november 2014.

Het onderzoek naar de jaarrond beschermde nesten, rugstreeppad en de ringslang is uitgevoerd in mei 2016.

3.4 Locatie inventarisatie

De onderzoeken hebben op verschillende locaties plaatsgevonden. In de onderstaande afbeeldingen zijn de locaties en het jaar van onderzoek weergegeven. Deze locaties zijn onderzocht, omdat uit de verkenningen is gebleken dat de kans op de aanwezigheid van beschermde soorten hier groot was.



Afbeelding 2: Luchtfoto van het onderzoeksgebied met daarbij welke soort(groepen) waar onderzocht zijn (Aveco de Bondt, 2014).



Afbeelding 3: Luchtfoto van het onderzoeksgebied met daarbij welke soort(groepen) waar onderzocht zijn (Aveco de Bondt, 2016).

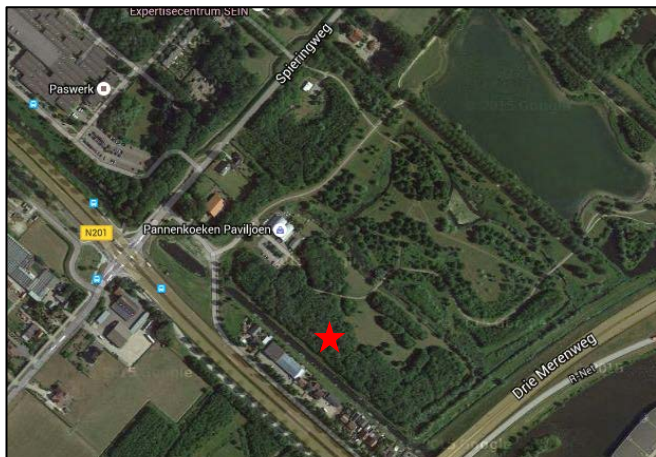
4 RESULTATEN INVENTARISATIES

4.1 Aanwezigheid jaarrond beschermde nesten

Tijdens het onderzoek in het voorjaar van 2016 zijn op een drietal locaties langs het toekomstig tracé nesten gevonden, mogelijk van jaarrond beschermde roofvogels.

Locatie Pannenkoeken paviljoen

Aan de zuidzijde van het Floriade terrein ten oosten van het Pannenkoekenpaviljoen is in een bosschage die naast een te kappen zone staat, een buizerdnest aangetroffen. Gedurende het nader onderzoek zijn er 3 buizerd pullen op het nest waargenomen. De bosschage zal moeten verdwijnen / worden omgevormd naar een hakhout bossage in verband met de hoogspanningslijn die erover heen komt te lopen.



Afbeeldingen 4 en 5: locaties jaarrond beschermde nest Pannenkoeken paviljoen (bron: Aveco de Bondt, 2016).

Locatie Geniedijk

In de omgeving van de Geniedijk zijn twee mogelijke jaarrond beschermde nesten aanwezig. Waarschijnlijk, gezien de grote en de locatie (locatie A, afbeelding 6) zijn deze van een sperwer. Dit nest is echter ergens vlak voor het broedseizoen uit de boom gewaaid, tijdens het nader onderzoek is er geen activiteit van de sperwer in de omgeving waargenomen.

De nestboom op locatie A kan behouden blijven bij de aanleg van de hoogspanningsmasten en lijnen. De nestboom op locatie B (afbeelding, 6) zal moeten wijken voor de lijnen. Dit nest is in het broedseizoen van 2016 in gebruik genomen door een zwarte kraai.



Afbeelding 6: Locatie Geniedijk A en B: sperwer nestlocaties



Afbeeldingen 7 en 8: locaties A en B jaarrond beschermde nesten rond de geniedijk (bron: Aveco de Bondt, 2016).

4.2 Vleermuizen

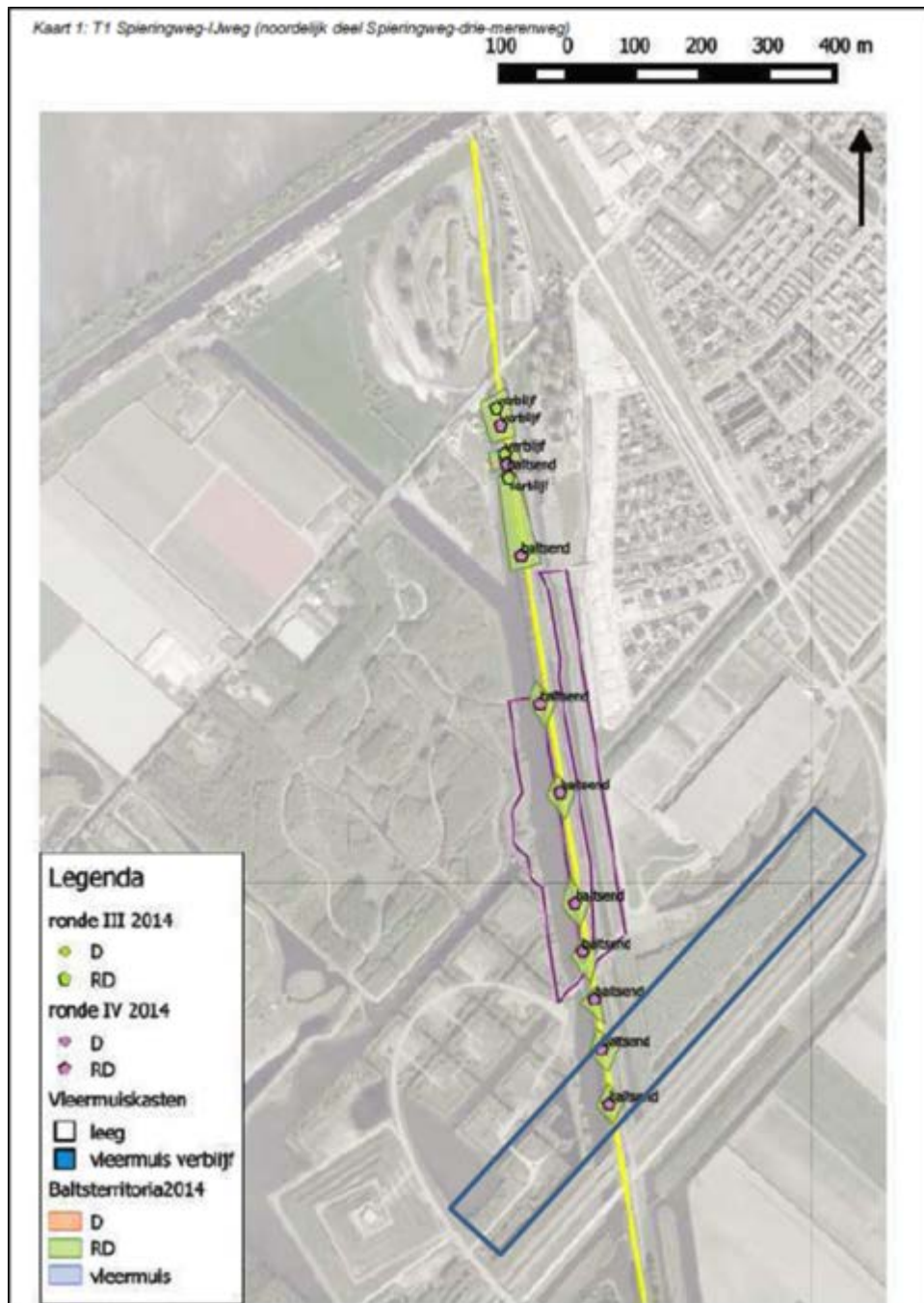
De gemeente Haarlemmermeer heeft voor de bomen langs de geniedijk een jaarrond vleermuis onderzoek laten houden. Dit in verband met de gefaseerde kap en terugplaatsing van de bestaande bomen. Binnen het onderzoeksgebied zijn tijdens het gerichte vleermuisonderzoek in het dijkvak 1 (zie afbeelding 10) 4 bomen getraceerd waar een vleermuisverblijf in voorkwam. De soorten die hier voorkomen, zijn de gewone dwergvleermuis, de ruige dwergvleermuis, laatvlieger en watervleermuis. Het dijkvak wordt door de verschillende soorten gebruikt als vliegroute en als foerageerroute. Voor de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis zijn de bomen ook aantrekkelijk als baltslocaties. Voor de ruige dwergvleermuis mogelijk als zomer/paarverblijf.

Binnen de zone 1.2 Drie Merenweg - Kruisweg waar mastnummer 206 geplaatst wordt, moet een achttal populieren verdwijnen. Deze te kappen bomen bevatten geen verblijfplaatsen van

vleermuizen. Dit bleek uit het onderzoek dat in 2014 gedaan is (bron: b&d NATUURADVIES, Monitoring vleermuizen vervangingsplan bomen Geniedijk fase 1, november 2014). De bomen zijn in juni 2015 (Aveco de Bondt) nogmaals gecheckt op holtes en mogelijke verblijfplaatsen. Deze zijn niet aangetroffen. Wel vallen deze bomen in het foerageergebied en vormen de bomen een onderdeel van de vliegroute van vleermuizen.



Afbeelding 9: Populieren op de Geniedijk, jong en oud (bron: Aveco de Bondt, 2015).



Afbeelding 10: waarnemingen vleermuizen tijdens onderzoek 2014 (bron: b&d NATUURADVIES, november 2014). D= gewone dwergvleermuis, RD = ruige dwergvleermuis. Het blauwe vlak geeft de zone aan waar de bomen verwijderd moeten worden.

5 EFFECTEN

Als gevolg van de aanleg van de 380kV masten, de tijdelijke bouwwegen en werkterreinen, de open ontgravingen en de gestuurde boringen met in- en uittredepunten kunnen er (tijdelijke) versturende effecten optreden ten aanzien van de in het projectgebied voorkomende soorten. In dit hoofdstuk worden deze effecten beschreven.

5.1 Jaarrond beschermde nesten

Locatie Pannekoekenpaviljoen

Op deze locatie zit een buizerdnest in een bosschages dat verwijderd moet worden. Het betreft de zone ten zuiden van de eindmast 200 en intrede punt X-03_380 kV_HDD01 t/m 04. In de broedperiode (februari-september) moet rondom de nesten een werkvrije zone van 75 meter aangehouden worden (bron: Dienst Regelingen, Soortenstandaard Buizerd, december 2011). Een dermate grote werkvrije zone valt echter niet te realiseren. Wanneer de werkzaamheden na de broedperiode plaatsvinden en het nest niet wordt aangetast, is er geen effect te verwachten. Wanneer toch werkzaamheden in de broedperiode plaatsvinden dient de werkvrije zone zo ruim mogelijk gehouden te worden. Dit aangezien de recreatieve druk die door de vele bezoekers van het park ontstaat de verstoringdruk voor deze buizerd ook hoger zal zijn. Derhalve dient een minimum van 40 meter aangehouden te worden. Dit is de ruimte tussen de bosschage en het wandelpad.

Locatie Geniedijk

Op deze locatie bevinden geen jaarrond beschermde nesten. Nader onderzoek heeft uitgewezen dat beide nesten niet in gebruik zijn door soorten die een jaarrond beschermde nest status genieten.

5.2 Vleermuizen

In de eindsituatie, wanneer mast met nummer 206 in zone 1.2 geplaatst is naast de geniedijk is de vliegroute weer hersteld door de nieuw aangebrachte beplanting. Tijdens de werkzaamheden is voor de vleermuizen geen negatief effect te verwachten. Bij aanleg levert de kap van de bomen geen verstoring op. De bomen worden buiten het actieve vliegseizoen (periode November-Maart) van de vleermuizen gekapt en er zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig in de te kappen bomen. De mitigerende maatregelen in de vorm van beplanting of tijdelijke schermen worden voor het nieuwe vliegseizoen geplaatst, zodat de vliegroute intact blijft. De nieuwe aangebrachte beplanting is bij aanleg al voldoende groot dat het de functie van geleiding kan vervullen. Wanneer gekozen wordt voor een kleinere maat bomen dient er een structuur aangebracht te worden op ca 4 meter hoogte waarlangs de vleermuizen kunnen vliegen en die aanwezig kan blijven zolang de beplanting de hoogte van 4 meter nog niet heeft bereikt. Tevens moet de structuur zichtbaar zijn voor vogels opdat deze er niet in cq tegenaan vliegen. Ook de stevigheid moet op orde zijn in verband met de windintensiteit op de dijk.

5.3 Overige vogels

In het projectgebied komen verschillende soorten vogels voor. De geplaatste masten nemen niet veel ruimte in en geven geen beperking aan het leefgebied voor de voorkomende soorten. Bij de aanleg of het verwijderen van de masten kan er een tijdelijke verstoring plaatsvinden. Doordat voor de broedperiode lokaal maatregelen genomen worden om te voorkomen dat er vogels gaan broeden in het projectgebied of in de directe omgeving ervan, moeten dieren de broedlocatie elders realiseren. Het betreft het ongeschikt maken van broedlocaties door te maaien en of bomen en struiken op tijd te verwijderen. Wanneer de dieren aan het broeden zijn, worden de dieren niet verstoord door geen werkzaamheden uit te voeren of op voldoende afstand te blijven. Dit moet door een ecooloog per soort en situatie bepaald worden..

5.4 Overige soorten

Er zijn geen overige diersoorten met een beschermde status die in het projectgebied worden verwacht. De algemene soorten vallen onder de zorgplicht. Wanneer voor de aanleg algemene mitigerende maatregelen genomen worden, zoals ongeschikt maken van terreinen en de manier van werken, worden geen effecten verwacht tijdens of na de werkzaamheden.

6 GUNSTIGE STAAT VAN INSTANDHOUDING

In het onderstaande hoofdstuk wordt de staat van instandhouding beschreven van de verschillende soorten en de eventuele afbreuk hiervan die optreedt bij de werkzaamheden en na de aanleg. Aan de hand van de onderstaande artikelen (zie kader) die in het kader van de Flora- en faunawet van belang zijn, wordt de staat van instandhouding bepaald en worden de effecten en de maatregelen beschreven (hfdst. 7).

Van toepassing zijnde Flora- en fauna wet artikelen

- Artikel 8. Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen
- Artikel 9. Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
- Artikel 10. Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.
- Artikel 11. Het is verboden nesten, holen of andere voortplanting- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.
- Artikel 12. Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

6.1 Jaarrond beschermde nesten buizerd

Staat van instandhouding

In Nederland is de ontwikkeling van het aantal roofvogels in een licht negatieve trend. Dit komt door de afname van de kwaliteit van het habitat. Met name betreft het hier de voedselvoorziening en de verarming van de landbouwgebieden (bron Sovon.nl). Het aantal potentiële nestlocaties is de afgelopen jaren redelijk op peil gebleven.

Locatie Pannenkoeken paviljoen

In zone 1.2 ten zuiden van mast 200 staat een bosschage die verwijderd moet worden en waar een buizerdnest in aanwezig is. De nestboom zal wanneer deze behouden blijft minder dan 75 meter van de werklocatie liggen.

Op grond van artikel 11 van de Flora- en faunawet is het verboden om nesten, hollen of andere voortplantings- of rust- of verblijfplaatsen van beschermde inheemse diersoorten te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren. De beoogde ontwikkeling heeft een overtreding van artikel 11 tot gevolg.

De werkzaamheden rond het nest of de kap van de nestboom worden op deze locatie in de periode november of december uitgevoerd. Dit betekent dat het broedsel van het voorafgaande broedseizoen niet verstoord wordt. Wanneer de nestboom gekapt wordt betekent het dat de buizerd voldoende tijd heeft om een nieuwe nestlocatie te vinden. Bij de inventarisatie bleek dat er in de omgeving voldoende potentiële nestlocaties zijn in de verschillende bosschages en vrijstaande bomen, aanwezig zijn.

Geconcludeerd wordt dat de gunstige staat van instandhouding van de buizerd niet in gevaar komt. De in het plangebied aanwezige essentiële onderdelen van het leefgebied van deze soorten blijven (op de lange termijn) behouden.

6.2 Vleermuizen

Staat van instandhouding

De gewone dwergvleermuis is algemeen voorkomend (bron: Soortenstandaard Gewone Dwergvleermuis versie december 2011 RvO)

Er zijn geen uitspraken te doen over aantal ontwikkelingen: er zijn geen aanwijzingen voor een af- dan wel toename in aantallen. Mogelijk neemt het aanbod van geschikte verblijfplaatsen wel af vanwege de toenemende na-isolatie van gebouwen en het dichten van kieren en gaten in gebouwen. Nieuwe verblijfplaatsen ontstaan voornamelijk bij achterstallig onderhoud van gebouwen en nauwelijks bij nieuwbouw. Omdat de gewone dwergvleermuis een trage voortplanter is, verloopt uitbreiding of herstel van een populatie niet snel.

De ruige dwergvleermuis wordt ruim verspreid en vooral in noordwest Nederland ten noorden van de IJssel - Goes waargenomen (bron: Soortenstandaard Ruige dwergvleermuis versie december 2011, RvO.nl) waarbij de soort vaker in de kustgebieden en langs rivieren, meren en plassen aangetroffen wordt dan verder het binnenland in. Het zwaartepunt ligt in het noordwesten van Nederland. Mannetjes worden het gehele jaar door waargenomen, vrouwtjes eigenlijk alleen gedurende de trek- en paartijd en in de winterverblijfplaatsen.

Afbreuk staat van instandhouding.

Als gevolg van de werkzaamheden in zone 1.2 bij mastnummer 206 wordt een deel van de vliegroute van de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis onderbroken. Op grond van artikel 11 van de Flora- en faunawet is het verboden om nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde inheemse diersoorten te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren. De beoogde ontwikkeling heeft een overtreding van artikel 11 tot gevolg.

Er wordt over 80 meter breedte 8 volwassen populieren (20-25 meter hoogte) gekapt en 8 halfwas populieren (12-15 meter hoogte) gekapt, die onderdeel uitmaken van de vliegroute en baltsterritorium die over de Geniedijk naar het Haarlemmermeersebos leidt. In een aantal bomen buiten het projectgebied bevinden zich paarverblijven.

De bomen worden na het actieve vliegseizoen gekapt. Voordat het vliegseizoen weer begint, is de route hersteld met passende bomen en struiken en mogelijk tijdelijke schermen wanneer noodzakelijk waarlangs de dieren kunnen migreren.

Geconcludeerd wordt dat de gunstige staat van instandhouding van de gewone en de ruige dwergvleermuis niet in gevaar komt. De in het plangebied aanwezige essentiële onderdelen van het leefgebied van deze soort blijven (op de lange termijn) behouden.

6.3 Zorgvuldig handelen

Om te voorkomen dat individuen van de voorkomende beschermde soorten tijdens de werkzaamheden worden verwond of gedood, worden de te nemen mitigerende maatregelen begeleidt door een ter zake kundige ecooloog.

Door op deze manier te werken, wordt voldaan aan de zorgplicht en wordt doden, of verwonden van individuele dieren voorkomen. Bovendien worden de werkzaamheden in het gebied waar de betreffende soorten voorkomen, buiten de kwetsbare periode uitgevoerd. Dit is verder omschreven in hoofdstuk 7.

Mochten er zich gedurende de werkzaamheden ten aanzien van beschermde soorten onvoorziene omstandigheden voordoen, wordt direct contact opgenomen met een ter zake deskundig ecooloog. Bovendien wordt een ecologisch werkprotocol opgesteld waarin de verschillende maatregelen worden beschreven.

7 MAATREGELEN

In dit hoofdstuk worden per beschermd soort of soortgroep de maatregelen beschreven die noodzakelijk zijn in voorbereiding op of tijdens de uitvoering van de projectwerkzaamheden om daarmee de betreffende soorten of soortgroepen geen of zo min mogelijk nadelige effecten te laten ondervinden van de werkzaamheden.

7.1 Buizerd

Om verstoring te voorkomen, worden de volgende maatregelen genomen:

- De masten worden buiten het broedseizoen verwijderd;
- Zoneringsmaatregelen treffen, waardoor rustige delen ontstaan waar de sperwer en buizerd ongestoord kunnen broeden;
- De verstoringzone rond de jaarrond beschermde nesten wordt aangegeven in het ecologisch werkprotocol en in het veld;
- De genomen maatregelen moeten op hun effectiviteit gemonitord worden.

7.1.1 Zorgplicht

Bij de planning van de werkzaamheden wordt rekening gehouden worden met de seizoen activiteiten van de buizerd, om verstoring in de meest kwetsbare perioden te voorkomen. Er wordt voorkomen dat de aanwezige jaarrond beschermde nesten in het plangebied worden verstoord, door buiten het broedseizoen te werken. Het broedseizoen van de buizerd loopt globaal van begin maart tot en met augustus. Echter, deze periode kan zowel eerder als later beginnen of eindigen afhankelijk van de lokale klimatologische en meteorologische omstandigheden voorafgaand en tijdens de werkzaamheden.

Tabel 1: Indicatieve periode uit te voeren kap van de bomen en aanleg werkzaamheden masten. Groen: werkzaamheden kunnen uitgevoerd worden. Oranje: werkzaamheden mogen uitgevoerd worden mits er geen broedactiviteiten zijn waargenomen. Rood: werkzaamheden mogen niet uitgevoerd worden.

	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Jaarrond beschermde nesten	groen	oranje	rood	rood	rood	rood	rood	rood	oranje	groen	groen	groen
groen	Voorkeursperiode voor het uitvoeren van de werkzaamheden											
oranje	Uitvoering van de werkzaamheden is mogelijk met begeleiding en na vrijgave van een ecooloog											
rood	Werkzaamheden niet uitvoeren, tenzij het werkgebied buiten deze periode ongeschikt is gemaakt en /of er geen vogels broeden											

7.2 Vleermuizen

Voorafgaand aan de werkzaamheden maatregelen getroffen om aanbod en functioneren van alternatieve vliegroutes en foerageergebied te garanderen:

- Er wordt een alternatieve vliegroute gecreëerd op de locatie van de originele vliegroute. De beplanting die de alternatieve route gaat vormen, wordt zo optimaal als mogelijk aangelegd zodat deze zich in 2-3 jaar kan ontwikkelen naar een gesloten structuur die als vliegroute kan dienen met een hoogte van 4 meter;
- Voor vervanging van een vliegroute die tevens als foerageergebied gebruikt wordt, geldt een periode van functioneren van minimaal 2 à 3 groeiseizoenen in geval er eerder bomen aanwezig waren;
- Als tijdelijke overbrugging bij verwijdering van een essentiële vliegroute worden schermen aangebracht, die als echo-baken kunnen dienen en als wind- of lichtscherm kunnen functioneren waarbij hoogte en keuze tussen enkel- of dubbelscherm, aansluiten bij de oorspronkelijke situatie. De schermen moeten minimaal een hoogte van 4 meter hebben en moeten minimaal rond eind maart aangebracht zijn. Wanneer de bomen in het actieve seizoen wordt verwijderd moeten de schermen minimaal een maand voorafgaand aan het verwijderen van de oorspronkelijke vliegroute aanwezig zijn;
- De werkzaamheden waarbij een essentiële vliegroute aangetast of verwijderd wordt, moeten plaatsvinden in de periode dat de gewone dwergvleermuis niet actief is, dus in de periode dat ze in winterrust zijn. Dit is de periode van november tot en met maart, afhankelijk van de weersomstandigheden. Als de bovenvermelde voorzorgsmaatregelen tijdig zijn getroffen, kan ook in de actieve periode gewerkt worden;
- Bij verdwijnen van foerageergebied moet de nieuw aangelegde begroeiing binnen 2 tot 3 jaar voldoende kunnen functioneren als foerageergebied.



Afbeelding 11 : de zone op de geniedijk waar de aangepaste beplanting gerealiseerd moet worden

De aangegeven zone wordt ontdaan van bomen en dient in het actieve seizoen te worden voorzien van tijdelijke schermen en de eerste aanplant voor het definitieve scherm van de bosschage zoals de afbeelding hieronder een voorbeeld van laat zien.



Afbeelding 12 : Bosschage die onder de hoogspanning kan groeien en als geleiding voor vleermuizen kan dienen

7.2.1 Zorgplicht

Bij de planning van de werkzaamheden wordt rekening gehouden worden met de seizoen activiteiten van de vleermuizen, om verstoring in de meest kwetsbare perioden te voorkomen. Ook moet tijdens kwetsbare perioden, met name de kraamperiode, aantasting van vliegroutes en foerageergebieden voorkomen worden, wanneer geen licht beperkende maatregelen zijn getroffen. Er wordt voorkomen dat de aanwezige jaarrond beschermde verblijfplaatsen in het plangebied worden verstoord, door buiten het vliegseizoen te werken. Het vliegseizoen van de vleermuizen loopt globaal van begin april tot en met oktober. Echter, deze periode kan zowel eerder als later beginnen of eindigen afhankelijk van de lokale klimatologische en meteorologische omstandigheden voorafgaand en tijdens de werkzaamheden.

Tabel 5: Indicatieve periode uit te voeren kapwerkzaamheden. Groen: werkzaamheden kunnen uitgevoerd worden. Oranje: werkzaamheden mogen uitgevoerd worden mits de bomen niet als verblijfplaats worden gebruikt. Rood: werkzaamheden mogen niet uitgevoerd worden.

	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
vleermuizen	Green	Green	Green	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Green	Green
Green	Voorkeursperiode voor het uitvoeren van de werkzaamheden											
Yellow	Uitvoering van de werkzaamheden is mogelijk met begeleiding en vrijgave van een ecooloog											
Red	Werkzaamheden niet uitvoeren, tenzij het werkgebied buiten deze periode ongeschikt is gemaakt en /of er geen vogels broeden of vleermuizen aanwezig zijn.											

7.3 Zorgplicht Algemeen

Naast alle gerichte maatregelen zijn er enkele algemene maatregelen die voor alle soorten gelden:

- Mochten er zich gedurende de werkzaamheden ten aanzien van beschermde soorten onvoorziene omstandigheden voordoen, wordt direct contact opgenomen met een ter zake kundig ecooloog;
- Er wordt een ecologisch werkprotocol opgesteld waarin de verschillende maatregelen per soort worden beschreven;
- De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige op het gebied van de betreffende voorkomende soorten.

8 BELANG EN ALTERNATIEVEN

8.1 Doel en belang

In de Randstad moet een nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding worden gerealiseerd om in de toekomst voldoende capaciteit te kunnen bieden voor elektriciteitstransport in de regio. De hoogspanningsverbinding bestaat uit twee van elkaar te onderscheiden verbindingen. Het betreft de verbinding tussen Wateringen en Zoetermeer, de 'Zuidring', en de verbinding tussen Beverwijk en Zoetermeer, de 'Noordring'. Deze verbindingen zijn beide essentieel voor de leveringszekerheid in de Randstad. De twee verbindingen kunnen wel los van elkaar functioneren en worden door het transformatorstation bij Zoetermeer met elkaar verbonden.

Het inpassingsplan (ook wel: 'rijksinpassingsplan' genoemd) 'Randstad 380 kV-verbinding Beverwijk-Zoetermeer (Bleiswijk)' biedt de juridisch planologische basis voor de realisering van de Noordring. Er bestaat in toenemende mate zorg over de kwetsbaarheid van de stroomvoorziening in de Randstad, mede door het beperkte aantal aansluitpunten van het 150 kV-net op het landelijke 380 kV-net. Bij het uitblijven van netinvesteringen zullen op termijn in de Randstad de volgende problemen ontstaan:

- in perioden met een grote vraag naar transport van elektriciteit kan de netbeheerder niet meer volledig aan die vraag voldoen;
- in perioden van weinig vraag in de regio zal het voor producenten steeds moeilijker worden om stroom te transporteren naar gebieden buiten de regio. De netten kunnen overbelast raken door toevoer van geproduceerde stroom. Daardoor zullen productie en import steeds vaker beperkt moeten worden;
- de kans op grootschalige stroomuitval in de Randstad wordt groter.

Genoemde knelpunten worden veroorzaakt doordat het elektriciteitsgebruik de komende jaren verder zal toenemen. Dit komt onder meer door technologische ontwikkelingen die een toename van het gebruik van elektriciteit veroorzaken, zoals computers en airconditioners. Ook bij economische groei neemt het gebruik van elektriciteit toe. Daarnaast bepaalt in een vrije markt de consument bij welke producent hij zijn elektriciteit haalt. Daardoor vindt het transport van energie plaats over langere afstanden. Daar is dus meer transportcapaciteit voor nodig. Als laatste oorzaak geldt de groei van het productievermogen en import van elektriciteit in de Randstad.

De ontheffing wordt aangevraagd op grond van de belangen 'de volksgezondheid of openbare veiligheid' / het belang 'openbare veiligheid'. Openbare veiligheid is een dwingende reden van groot openbaar belang.

In haar arrest van 10 juli 1984 heeft het Europese Hof van Justitie overwogen dat aardolie van fundamenteel belang is voor het bestaan van een staat, niet alleen voor een goede werking van de economie, maar vooral van de instellingen en belangrijkste overheidsdiensten en zelfs het overleven van de bevolking kan ervan afhankelijk zijn. Een

onderbreking van de bevoorrading met aardolieproducten en de daaraan verbonden gevaren voor het bestaan van een staat kunnen derhalve in ernstige mate afbreuk doen aan de openbare veiligheid.

Gezien de omvang van de gevolgen van een onderbreking in de bevoorrading, moet worden vastgesteld dat het streven om te allen tijde een minimale bevoorrading te waarborgen, verder gaat dan overwegingen van zuiver economische aard en derhalve een doel kan vormen dat door het begrip openbare veiligheid wordt gedekt.¹ In haar arrest van 4 juni 2002 heeft het Hof van Justitie dit ook aangenomen voor andere vormen van energievoorziening.²

In lijn met deze jurisprudentie kan worden gesteld dat het gehanteerde belang, openbare veiligheid, voor de ontheffing als grondslag kan dienen. Immers de stroomvoorziening door de nieuwe 380 kV hoogspanningsverbinding tussen Beverwijk en Bleiswijk is van fundamenteel belang voor de staat nu de Randstad een voor de staat zeer belangrijk, wellicht aan te duiden als cruciaal, deel van Nederland vormt.

8.2 Alternatieven

De globale ruimtelijke reservering voor de Randstad 380 kV-verbinding heeft plaatsgevonden met de vierde partiële herziening van het Tweede Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV II, 1994), de planologische kernbeslissing 'Randstad 380kV-verbinding' (hierna: de pkb). Het SEV II bevat ruimtelijke reserveringen voor bestaande en Inpassingsplan Noordring Beverwijk-Zoetermeer (380 kV-verbinding) 5 toekomstige elektriciteitscentrales van ten minste 500 MW en hoogspanningsverbindingen van 220 kV en meer. In de pkb is - bij wijze van wijziging dan wel aanvulling op het SEV II - het zoekgebied voor het tracé van de Randstad 380 kV-verbindingen globaal omschreven en zijn de uitgangspunten vastgelegd voor de verdere besluitvorming. Het SEV II is ondertussen vervangen door een Derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV III), maar de pkb voor de Randstad 380 kV-verbinding blijft van kracht. Een van de uitgangspunten is het zoveel mogelijk combineren van de hoogspanningsverbinding met bestaande 150 kV-verbindingen en waar dit niet mogelijk is met andere bovenregionale infrastructuur. Ten behoeve van de nadere besluitvorming over het exacte tracé en de uitvoeringswijze, is voor de Noordring een milieueffectrapport (MER) opgesteld. In het MER Noordring zijn de milieueffecten van diverse tracéalternatieven onderzocht. Onder milieueffecten worden, naast effecten op onder meer landschap en natuur, ook verstaan de gezondheidsaspecten in verband met de magneetveldzone rondom de verbinding.

Onder meer op basis van de randvoorwaarden uit de pkb, de milieueffecten uit het MER, voorziene ruimtelijke ontwikkelingen en technische randvoorwaarden is een afweging gemaakt die heeft geleid tot een definitieve tracékeuze voor de Noordring. Deze tracékeuze omvat de beslissing om een deel van de hoogspanningsverbinding ondergronds aan te leggen (tot

¹ Overweging 35

² HvJ 4 juni 2002, C-503/99

een maximum van 20 kilometer in de Noordring en de Zuidring gezamenlijk). Het tracé van de Noordring is ongeveer zestig kilometer lang en loopt van het transformatorstation in Beverwijk via het transformatorstation Vijfhuizen tot het transformatorstation in Bleiswijk / Zoetermeer. Er is sprake van drie ondergrondse delen in het tracé van de Noordring: voor het passeren van het Noordzeekanaal, bij de wijk Floriande in Hoofddorp, bij Schiphol, en bij Rijkswetering en Nieuwe Wetering. Elders is sprake van een bovengronds tracé. Wel wordt bij het Natura 2000-gebied De Wilck een bestaande 150 kV leiding ondergronds gebracht. De keuzes op basis waarvan dit (voorkeurs) tracé is vastgesteld, zijn vastgelegd in de brief van de verantwoordelijke Minister van EL&I aan de Tweede kamer (datum 31 oktober 2011, kenmerk ETM/EM 11155808). Dit document is in Bijlage 4 toegevoegd.

Ecologische alternatievenafweging

Vastgesteld is dat zowel bovengrondse als ondergrondse aanleg van de hoogspanningsverbinding effecten kan hebben op flora en fauna doordat dieren en planten en/of hun leefgebied worden verstoord. Deze effecten kunnen in de aanlegfase deels voorkomen en deels gemitigeerd worden door het nemen van maatregelen voor en tijdens de aanleg.

Bij mogelijke alternatieven zou een zelfde werkwijze toegepast worden als het proces en de uitvoering nu gaat gebeuren. Ook de gebieden zou voor veel soorten geen verschil maken. De oversteek over bepaalde gebieden als het Haarlemmermeersebos zou dan ook veel flora en fauna technische knelpunten naar voren brengen. Vooral omdat dan niet de al aanwezige infrastructuur gevolgd wordt wat meer versnippering te weeg brengt. De huidige keuze ligt langs de grote infrastructuurle ontsluitingen als wegen en spoorlijnen.

Bijlage 1: Literatuurlijst

Aveco de Bondt, Veldonderzoek, november 2013

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, Soortenstandaard Rugstreeppad , Bufo calamita versie 1.1. december 2011.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, Soortenstandaard Buizerd Buteo buteo, versie 1.1. december 2011.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, Soortenstandaard, Gewone dwergvleermuis, Pipistrellus pipistrellus versie 1.1. december 2011.

Minister van EL&I, Het tracé van de Randstad 380kV hoogspanningsverbinding ter hoogte van Haarlemmermeer en Kaag en Braassem, 31 oktober 2011, kenmerk ETM/EM 11155808.

TenneT TSO , Aanvraag ontheffing Flora- en faunawet Randstad 380kV Noordring Beverwijk -Bleiswijk, 12 januari 2012;

Ministerie van EL &I: toekenning ruimtelijke ingrepen, aanvraagnummer: FF75C/2012/0015, 4 september 2012;

Waardenburg, Achtergrondrapport natuur MER Noordring Randstad 380 kV verbinding, 22 maart 2012,

B&D natuuradvies ,Monitoring vleermuizen vervangingsplan bomen Geniedijk fase 1, november 2014

Verhaegh, S.C.M., 2016. Nader onderzoek flora en fauna Randstad 380 tracé Vijfhuizen. Aveco de Bondt, Amersfoort.

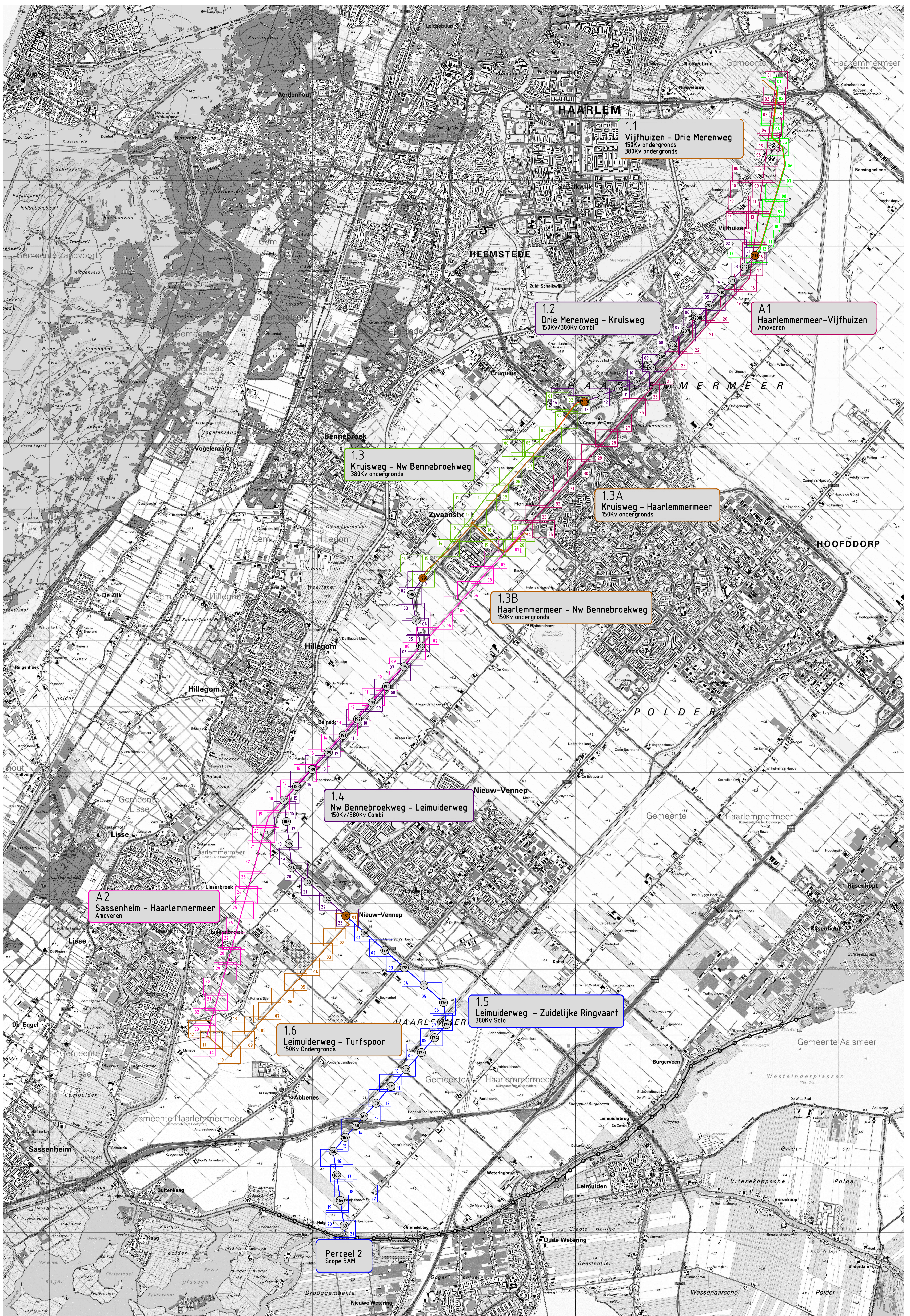
websites

SOVON.nl

Ravon.nl

Floron.nl

Bijlage 2: Kaart met zones en trajecten



WJZ:	Datum:	Omschrijving:	Get:	Gez:
				Volker Staal en Funderingen bv Quantorenweg 10 3089 KP Rotterdam Postbus 54548 3008 KA Rotterdam Telefoon 010-2992288 Telefax 010-2992277 Handelsreg. Rotterdam 24229578
OPDRACHTGEVER:		TenneT TSO B.V.		
PROJECT:		Randstad 380 kV, Tracé Vijfhuizen - Bleiswijk		
BENAMING:		Overzicht Tracé Noord inclusief bladnummering		
Tekening Nr.: VIR-0.000.238 Referentie Nr.:				WJZ.: 0.1

**Bijlage 3: Nader onderzoek ringslang rugstreepad en jaarrond
beschermden nesten**



Nader onderzoek flora en fauna

Aveco de Bondt
bezoekadres Podium 9
postbus 2674
postcode 3800 GE Amersfoort
telefoon (0)88 18 66 010
telefax (0)343 52 31 96
e-mail amersfoort@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Randstad 380 tracé Vijfhuizen
projectnummer 150046
referentie SVE/150046

opdrachtgever VolkerInfra Randstad 380 V.O.F.
Postadres Postbus 525
3440 AM Woerden

contactpersoon

status Definitief
versie 01

aantal pagina's 12
datum 10 juni 2016

auteur

paraaf

gecontroleerc



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	Onderzoeksgebied	3
1.2	Leeswijzer	4
2	RUGSTREEPPAD	5
2.1	Onderzoeksgebied	5
2.2	Methode	5
2.3	Resultaten	6
2.4	Conclusie	6
3	RINGSLANG	7
3.1	Onderzoeksgebied	7
3.2	Methode	7
3.3	Resultaten	8
3.4	Conclusie	8
4	JAARROND BESCHERMDE NESTEN	9
4.1	Onderzoeksgebied	9
4.2	Methode	9
4.3	Resultaten	10
4.4	Conclusie	10
5	CONCLUSIE	11
	LITERATUURLIJST	12



1 INLEIDING

TenneT TSO bv (kortweg: TenneT), de beheerder van het landelijk hoogspanningsnet, wil een nieuwe 380 kV hoogspanningsverbinding in de Randstad aanleggen. Deze hoogspanningsleiding verbindt Wieringen met Beverwijk via Zoetermeer (Bleiswijk).

De werkzaamheden bestaan uit de aanleg van circa 30 kilometer leiding.

De leiding wordt op verschillende manieren aangelegd:

- Aanleg van hoogspanningsmasten en aanbrengen bovengrondse leidingen;
- Aanleg door middel van open ontgraving;
- Gestuurde boringen met aanleg in en uit tredepunten;
- Kap van bomen en groen;
- Aanbrengen bouwwegen en werklocaties;
- Verwijderen van masten en kabels.

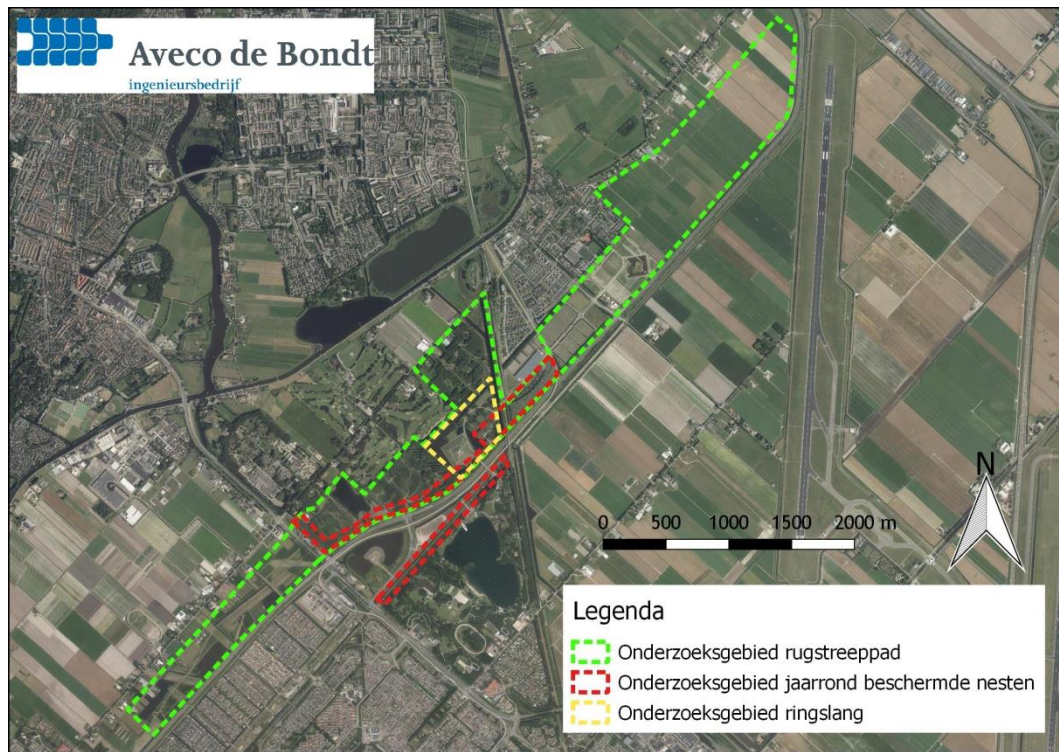
Het projectgebied kent een voornamelijk agrarisch karakter. Een agrarische blokverkeveling met lange wegen en veel verschillende belanghebbenden. Daarnaast ligt het terrein van de voormalige floriade in het werkgebied.

In het projectgebied komen een aantal beschermde soorten flora en fauna voor zoals orchideeën, vleermuizen, kleine modderkruiper en bittervoorn en enkele jaarrond beschermde nesten van roofvogels, deze zijn reeds onderzocht.

Door het ontbreken van gegevens over het voorkomen van de rugstreeppad, ringslang en de vraag naar recente gegevens van de jaarrond beschermde nesten is hier nader onderzoek naar uitgevoerd in 2016 door Aveco de Bondt.

1.1 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied strekt zich van Vijfhuizen tot Zwaanshoek. Het betreft voornamelijk het voormalige Floriade terrein, een structuurrijke omgeving met veel groenelementen. Op het Floriade terrein bevindt zich ook de Geniedijk, een restant van de Hollandse Waterlinie. Rondom het dorp Vijfhuizen zijn enkele agrarische percelen aanwezig in het plangebied. Nabij het dorp Zwaanshoek betreft het een villawijk met enkele grote waterpartijen. Afbeelding 1 geeft een overzicht van het totale onderzoeksgebied.



Afbeelding 1: Luchtfoto van het onderzoeksgebied met daarbij welke soort(groepen) waar onderzocht zijn (Aveco de Bondt, 2016).

1.2 Leeswijzer

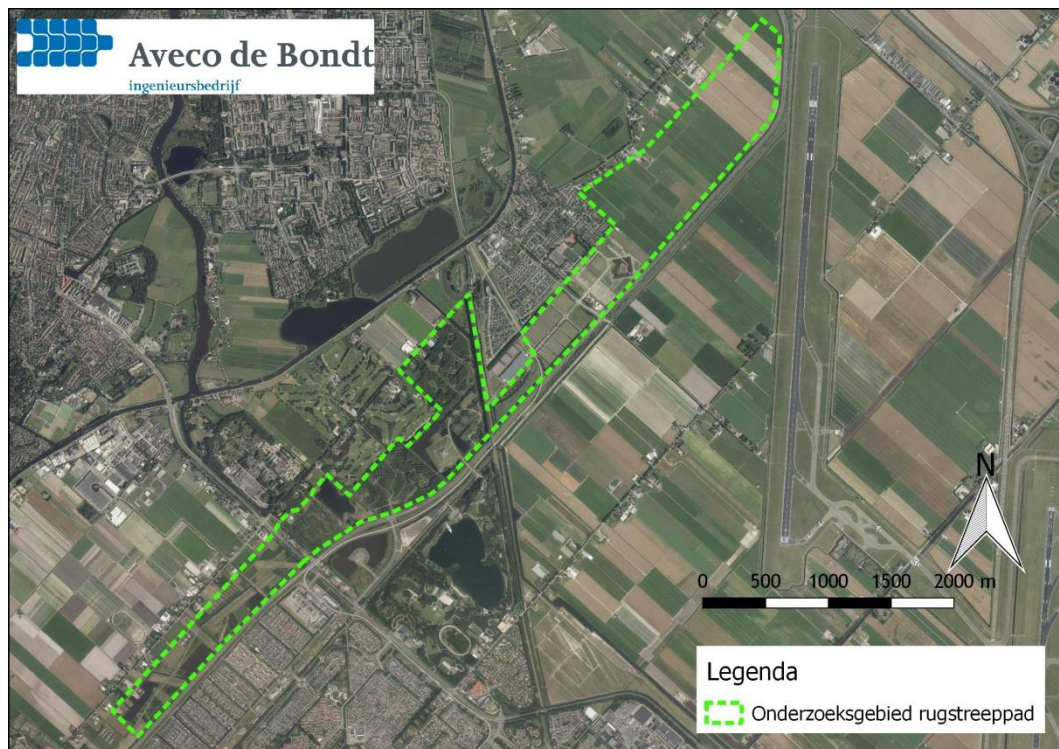
De rapportage Nader onderzoek Flora en fauna Randstad 380 tracé Vijfhuizen bestaat uit 5 hoofdstukken. Het eerste hoofdstuk beschrijft de inleiding en leeswijzer. Het onderzoeksgebied, methode, resultaten en conclusie worden per onderzoeksgroep beschreven. In hoofdstuk 2 wordt dit gedaan voor de rugstreeppad, hoofdstuk 3 voor de ringslang en hoofdstuk 4 betreft de jaarrond beschermde nesten. In hoofdstuk 5 wordt een algemene conclusie opgesteld.

2 RUGSTREPPAD

2.1 Onderzoeksgebied

In eerdere onderzoeken (Slot & van der Vliet, 2010 en Daemen, 2008) is gebleken dat er in de omgeving van het tracé rugstreepadden voorkwamen. Door de afname van geschikt habitat in de omgeving is de populatie in de loop der jaren al aanzienlijk verminderd. Om duidelijkheid te hebben over de aanwezigheid van de soort is in 2016 onderzoek gedaan.

Voor de rugstreepad is een groot gebied onderzocht (afbeelding 2). Van de agrarische percelen in het noorden van Vijfhuizen tot de villawijk in het zuiden nabij Zwaanshoek. Ook het tussenliggende Floriade terrein is onderzocht.



Afbeelding 2: Luchtfoto van het onderzoeksgebied voor de rugstreepad (Aveco de Bondt, 2016).

2.2 Methode

Alvorens de inventarisaties naar de rugstreepad te starten zijn via luchtfoto's de meest kansrijke voortplantingswateren in kaart te brengen, zodat hier tijdens de inventarisaties extra aandacht aan besteed kan worden.

De beste periode om voortplantingsactiviteit van rugstreepad vast te stellen is vanaf half april tot en met mei, op relatief warme, windstille avonden te gaan luisteren naar roepende rugstreepadden.



2.3 Resultaten

Op 19 mei 2016 en 31 mei 2016 is het gebied onderzocht op de aanwezigheid van voortplantingslocaties van de rugstreepad. De omstandigheden van beide veldbezoeken zijn weergegeven in tabel 1. Tijdens beide inventarisaties zijn er geen rugstreepadden waargenomen of sporen die wijzen op de aanwezigheid van de rugstreepad.

Tabel 1. Overzicht van de omstandigheden tijdens de inventarisaties.

Datum	Tijd	Temperatuur	Windkracht	Opmerking
19-5-2016	21.00 - 00.00	15 ° C	1	Rond 20.00 uur lichte regenval
31-5-2016	21.00 - 00.00	18 ° C	2	Warme benauwde avond

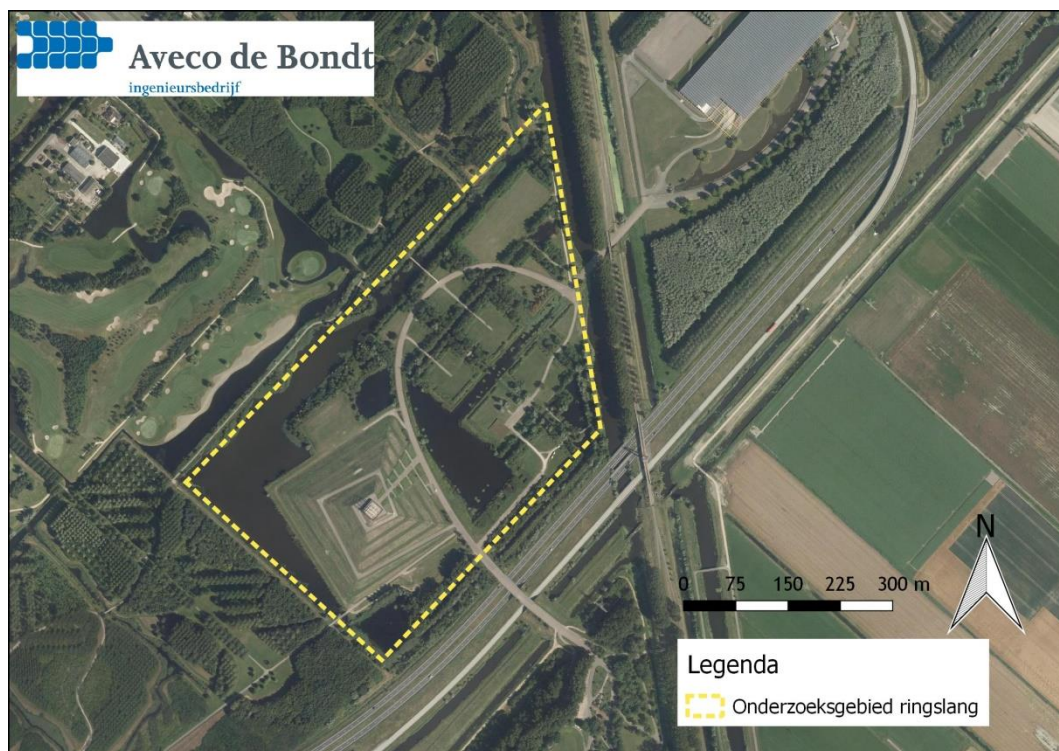
2.4 Conclusie

Op basis van de uitgevoerde inventarisaties kan geconcludeerd worden dat er geen voortplantingslocaties van de rugstreepad in het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Naast dat er geen rugstreepadden zijn waargenomen is habitat minder geschikt dan vooraf aangenomen werd. Er zijn geen wateren die recentelijk aangelegd zijn en in zich in een pioniersfase bevinden. Sporadisch zijn er wateren met zandige oevers die mogelijk geschikt zouden zijn indien de rugstreepad in de omgeving voor zou komen. Een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet is niet benodigd voor het uitvoeren van de werkzaamheden.

3 RINGSLANG

3.1 Onderzoeksgebied

Voor de ringslang is het terrein rondom de Spotters Hill onderzocht (afbeelding 3). In de eerder bestaande natuuronderzoeken (Prinsen et al., 2012, Slot & van der Vliet, 2010 & Daemen, 2008) werden ringslangen niet aangetoond in het plangebied. Echter heeft de beheerder van het voormalige Floriade terrein, dhr. F. van der Laan (Stichting de Heimanshof te Hoofddorp) aangegeven dat er rondom de Spotters Hill ringslangen werden waargenomen in 2014. Het gebied rondom Spotters Hill kenmerkt zich door de vele waterpartijen en de aanwezige structuurrijke begroeiing, wat voor de ringslang een zeer geschikt habitat is. Echter is er ook veel potentiële verstoring voor de ringslang doordat rondom de Spotters Hill het een losloop gebied is voor honden. Gezien de enorme bezoekersdruk op zonnige dagen zullen aanwezige ringslangen regelmatig verstoord worden door loslopende honden.



Afbeelding 3: Luchtfoto van het onderzoeksgebied voor de ringslang (Aveco de Bondt, 2016).

3.2 Methode

Ringslangen zijn het makkelijkst te vinden in de periode van half maart tot het einde van april omdat ze dan net uit de winterrust komen en veel zonnen om de interne lichaamsprocessen op gang te laten komen. Voor het aantonen van de aanwezigheid van de ringslang worden kansrijke locaties op zicht geïnventariseerd tijdens geschikte weersomstandigheden in de periode .



Gehanteerde weersomstandigheden zijn zonnige omstandigheden, temperatuur boven de 14 graden en maximaal windkracht 4.

3.3 Resultaten

Op 17 en 27 mei 2016 is het gebied onderzocht op de aanwezigheid van de ringslang. De omstandigheden van beide veldbezoeken zijn weergegeven in tabel 2. Tijdens beide inventarisaties zijn er geen ringslangen waargenomen of sporen die wijzen op de aanwezigheid van de ringslang.

Tabel 2. Overzicht van de omstandigheden tijdens de inventarisaties.

Datum	Tijd	Temperatuur	Windkracht	Opmerking
17-5-2016	11.30 - 13.00	18 ° C	3	-
27-5-2016	11.00 - 13.00	20 ° C	2	-

3.4 Conclusie

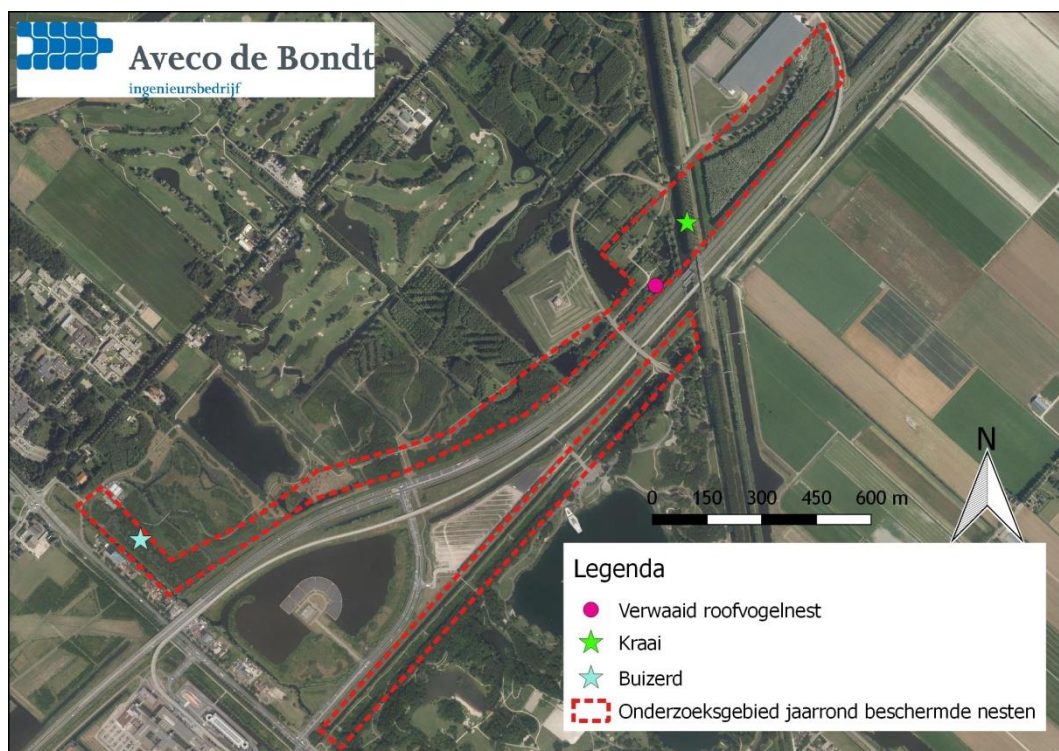
Op basis van de uitgevoerde inventarisatie kan geconcludeerd worden dat er geen populatie van de ringslang aanwezig is binnen het onderzoeksgebied. Gezien de geschiktheid van het habitat is het niet onwaarschijnlijk dat rondtrekkende ringslangen binnen het plangebied waargenomen worden. Daarnaast vinden de meeste werkzaamheden plaats op een ruime afstand plaats van de Spotters Hill.

Een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet is niet benodigd voor het uitvoeren van de werkzaamheden.

4 JAARROND BESCHERMDE NESTEN

4.1 Onderzoeksgebied

Voor de jaarrond beschermde nesten is voornamelijk het voormalige Floriade terrein onderzocht aangezien daar bomen gekapt zullen worden, of werkzaamheden die een versturende werking zouden kunnen hebben (afbeelding 4).



Afbeelding 4: Luchtfoto van het onderzoeksgebied voor de jaarrond beschermde nesten en de resultaten van het onderzoek naar jaarrond beschermde nesten (Aveco de Bondt, 2016).

4.2 Methode

Alvorens de inventarisaties naar jaarrond beschermde nesten in de broedperiode te starten is in februari 2016 een verkennend veldbezoek uitgevoerd. In deze periode hebben de bomen nog geen blad en zijn de grote nesten makkelijk te lokaliseren en later terug te vinden. In mei 2016 zijn twee inventarisaties uitgevoerd om broed activiteit rondom het de vastgestelde nesten vast te stellen of nest indicerende vogels waar te nemen in het onderzoeksgebied.



4.3 Resultaten

Op 9 februari is een verkennende inventarisatie uitgevoerd. Op 17 en 26 mei 2016 is het plangebied onderzocht op broedgevallen van vogels met een jaarrond beschermd nest. De omstandigheden van de veldbezoeken zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3. Overzicht van de omstandigheden tijdens de inventarisaties.

Datum	Tijd	Temperatuur	Windkracht	Opmerking
9-2-2016	09.00-13.00	5 ° C	2	Verkennde ronde
17-5-2016	11.30 - 15.00	18 ° C	3	-
26-5-2016	21.00 - 00.00	18 ° C	2	-

Tijdens de verkennende inventarisatie werden drie potentiële jaarrond beschermde nesten aangetroffen (afbeelding 4). De resultaten van de inventarisaties zijn weergegeven in tabel 4. Een van de nesten werd in gebruik genomen door een buizerd, een nest is gedeeltelijk uit de boom gewaaid en een nest is in gebruik genomen door een zwarte kraai.

Tabel 3. Overzicht van de resultaten van de inventarisaties, de nestlocaties verwijzen naar afbeelding 4.

Nestlocatie	Datum	Waarneming
Roze stip	9-2-2016	Sperwer waargenomen nabij nest
	17-5-2016	Nest is grotendeels uit de boom gewaaid
	26-5-2016	Nest is grotendeels uit de boom gewaaid
Groene ster	9-2-2016	Geen activiteit
	17-5-2016	Broedende zwarte kraai
	26-5-2016	Broedende zwarte kraai
Blauwe ster	9-2-2016	Nest indicerende buizerd
	17-5-2016	Broedende buizerd
	26-5-2016	3 buizerd pullen op nest

4.4 Conclusie

Op basis van de uitgevoerde inventarisaties kan geconcludeerd worden dat er binnen het onderzoeksgebied één jaarrond beschermd nest aanwezig is. Voor het aantasten van dit nest is een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet vereist. De andere nesten hebben geen jaarrond beschermde status op dit moment.



5 CONCLUSIE

Aanvullend op de bestaande natuuronderzoeken (Prinsen et al., 2012, Slot & van der Vliet, 2010 & Daemen, 2008) is het onderzoeksgebied onderzocht op de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten, ringslangen en rugstreepadden. De aanwezigheid van ringslangen en rugstreepadden kon niet worden aangetoond. Binnen het onderzoeksgebied is één nest aanwezig met een jaarrond beschermde status aangezien het dit broedseizoen gebruikt wordt door de buizerd. Voor het aantasten van deze nestlocatie is een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet benodigd.



LITERATUURLIJST

Prinsen, H.A.M., R.R. Smits, F.L.A. Brekelmans, R.G. Verbeek, L.S.A. Anema, S. Dirksen., 2012.
Achtergrondrapport natuur MER Noordring Randstad 380 kV verbinding. Bureau Waardenburg bv,
Culemborg.

B. Slot en F. van der Vliet, b&d Natuuradvies Haarlem, 2010, Amfibieën onderzoek
Haarlemmermeer

Daemen, 2008, RUGSTREEPPADDEN IN DE HAARLEMMERMEER EEN ONDERZOEK NAAR HET
VOORKOMEN VAN RUGSTREEPPADDEN. Arda Adviesbureau voor natuur, cultuurhistorie en
recreatie.

Bijlage 4: Brief voorkeurstracé kenmerk ETM/EM11155808

Ministerie van Economische Zaken,
Landbouw en Innovatie

> Retouradres Postbus 20101 2500 EC Den Haag

De Voorzitter van de Tweede Kamer
der Staten-Generaal
Binnenhof 4
2513 AA 's-GRAVENHAGE

**Directoraat-generaal voor
Energie, Telecom en
Mededinging**
Directie Energiemarkt

Bezoekadres
Bezuidenhoutseweg 30
2594 AV Den Haag

Postadres
Postbus 20101
2500 EC Den Haag

Factuuradres
Postbus 16180
2500 BD Den Haag

Overheidsidentificatienr
00000001003214369000

T 070 379 8911 (algemeen)
www.rijksoverheid.nl/eleni

Datum 31 oktober 2011

Betreft Het tracé van de Randstad 380kV hoogspanningsverbinding ter hoogte van Haarlemmermeer en Kaag en Braassem

Geachte voorzitter,

Tijdens het Algemeen Overleg met uw Kamer op 9 juni jl. heb ik toegezegd u te informeren over het uiteindelijke tracé van de Randstad 380kV hoogspanningsverbinding ter hoogte van Haarlemmermeer en Kaag en Braassem. Inmiddels hebben de minister van Infrastructuur en Milieu en ik een besluit over het tracé genomen. Ik schrijf u deze brief dan ook mede namens de minister van Infrastructuur en Milieu.

U heeft mij gevraagd het tracé in overleg met regionale bestuurders vast te stellen. De afgelopen maanden is met de diverse partijen in het gebied (zowel ambtelijk als bestuurlijk) veelvuldig overleg geweest over de mogelijke tracé-opties. Hierbij zijn de volgende (met uw Kamer overeengekomen) uitgangspunten gehanteerd:

- 1 kilometer verkabeling bij Rijpwetering (i.v.m. cumulatie van factoren: HSL, A4 en het aantal woningen dat in de magneetveldzone komt te liggen);
- Verkabeling ter hoogte van Schiphol (i.v.m. vliegveiligheid);
- Verkabeling langs de wijk Floriande (i.v.m. korte afstand verstedelijkt gebied);
- Ter hoogte van Nieuwe Wetering verder weg van dorp.

Aan de hand van deze uitgangspunten is in overleg met de diverse partijen in het gebied een tracé ontwikkeld, waarbij de vele belangen met betrekking tot de tracékeuze nauwgezet zijn onderzocht en met elkaar zijn besproken. Daarbij is zo veel mogelijk rekening gehouden met de gevoelens van bewoners in het gebied en overige ruimtelijke ontwikkelingen. Over bijgevoegd definitief tracé heeft op 28 oktober jl. bestuurlijk overleg plaatsgevonden. Bestuurders van Kaag en Braassem en provincie Zuid-Holland hebben daarbij nogmaals hun teleurstelling en afwijzing over het verlaten van het oorspronkelijke tracé kenbaar gemaakt. Bestuurders hebben aangegeven het uiteindelijke tracé wel als 'next best' tracé te zien. De inzet van de gemeente daarbij was een zo gunstig mogelijk tracé voor bewoners.

In aanvulling op onderstaande toelichting treft u bijgaand een tracékaart in drie delen aan.

Ons kenmerk
ETM/EM / 11155808

Bijlage(n)
3

Kaag en Braassem

Eind augustus is overleg geweest met respectievelijk bewoners van Rijpwetering en Nieuwe Wetering (de Dorpsraad) om over de consequenties van het gewijzigde tracé te spreken. Hierbij is bewoners gevraagd om zelf ook met suggesties voor het te ontwikkelen tracé te komen. Het merendeel van bewoners is hier niet op ingegaan, mede vanwege het feit dat voor hen alleen een ondergronds tracé bespreekbaar is.

In overleg met de gemeente en op verzoek van een aantal bewoners is 29 september jl. een algemene informatieavond georganiseerd waarbij een aantal tracéopties zijn gepresenteerd. Bewoners konden hun voorkeur aangeven. Het overgrote deel van de bewoners heeft geen voorkeur uitgesproken voor een van de bovengrondse tracéopties omdat men alleen over een ondergronds tracé wil spreken. Eerder was wel al duidelijk geworden dat bewoners een bovengronds tracé zo ver mogelijk van de dorpskern van Nieuwe Wetering het open gebied in willen leggen. Ook LTO Kaag en Braassem is gevraagd om mee te denken, zij hebben aangegeven hier nu geen behoefte aan te hebben en pas mee te willen denken over de precieze invulling van het tracé als er een besluit is genomen. Begin oktober heeft een vertegenwoordiging van Rijpwetering mij een brief gestuurd met het verzoek de in uw Kamer toegezegde 1 kilometer kabel ter hoogte van Rijpwetering met zo'n 1500 meter te verlengen.

Bij de uitwerking van het bovengrondse tracé door de gemeente Kaag en Braassem is naast de wensen van bewoners een aantal andere zaken aan de orde waarmee rekening moet worden gehouden. Er lopen door het gebied bestaande buisleidingen voor CO₂, kerosine en aardgas alsmede de buisleidingenstrook uit de ontwerp-Structuurvisie Buisleidingen. Ook is ten westen van Nieuwe Wetering een monumentale molen gesitueerd. Om het bebouwingslint van Rijpwetering (met voldoende afstand aan de zuidkant) en de bestaande leidingen en buisleidingenstrook te passeren is het noodzakelijk een langer ondergronds tracé te hanteren. Dit heeft geleid tot een tracé, waarbij ter hoogte van Rijpwetering de ondergrondse kabel met ongeveer 1 kilometer 'verlengd' is om zo een aantal extra gevoelige bestemmingen en de buisleidingenstrook te vermijden. Hiermee is de totale kabellengte bij Rijpwetering op ruim 2 kilometer gekomen. De boring ter hoogte van het bebouwingslint zal diep genoeg zijn om bovengronds geen magneetveld van de hoogspanningsverbinding te hebben zodat er geen gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone komen te liggen. Na Rijpwetering ondergronds te hebben gepasseerd maakt de verbinding bovengronds een knik het open gebied in, op ruime afstand van Nieuwe Wetering, richting de Ringvaart. De molen wordt oostelijk gepasseerd. Bij een westelijke passage van de molen zou de verbinding erg dicht langs het buurtschap Huigsloot ten noorden van de Ringvaart lopen wat onwenselijk is.

Hoewel de hiervoor beschreven verlenging van het ondergrondse tracé bij Rijkswetering niet de totale door de bewoners van Rijkswetering gewenste verlenging met ongeveer 1500 meter omvat, komt dit tracé grotendeels aan hun wens tegemoet en wordt ook rekening gehouden met de wensen van de bewoners van Nieuwe Wetering doordat het tracé hiermee op ruimere afstand van hun woonomgeving komt te liggen en wordt te gelijktijd rekening gehouden met het buurtschap ten noorden van de Ringvaart.

Haarlemmermeer

Ten Noorden van de Ringvaart komt het tracé op het grondgebied van de gemeente Haarlemmermeer. Ook over dit deel van het tracé is veelvuldig met de gemeente (ambtelijk) overleg gevoerd. Daarnaast is gesproken met LTO Haarlemmermeer en met de initiatiefnemers van een windmolenpark in dit gebied. Ook is overleg gevoerd met luchtvaartpartijen Schiphol en KLM over het tracé, waarbij ook de Inspectie Verkeer en Waterstaat (IVW) en de Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) zijn betrokken.

Komend uit de gemeente Kaag en Braassem maakt het tracé ten noorden van de Ringvaart een knik om zo snel mogelijk ter hoogte van de spoorlijn met de spoorlijn te kunnen bundelen. Hierna wordt gebundeld met de provinciale weg N207. Dit tracé sluit aan bij hetgeen door LTO Haarlemmermeer in die overleggen is voorgesteld om de beperkingen ten aanzien van agrarische percelen zo veel mogelijk te voorkomen en heeft de voorkeur van de gemeente Haarlemmermeer. Vervolgens loopt de verbinding langs de N205 in noordelijke richting en wordt ten zuiden van de woonwijk Floriande door middel van een opstijgpunt de verbinding ondergronds gebracht. De verbinding loopt ondergronds buiten de wijk Floriande om verder naar het noorden en komt dan weer ten noorden van de Kruisweg omhoog. De boring ter hoogte van de Kruisweg zal naar verwachting zo diep zijn dat daardoor alle woningen buiten het magneetveld liggen. Van de Kruisweg tot aan de Drie Merenweg gaat de verbinding bovengronds verder waarna het laatste stuk van de verbinding, daar waar deze van de N205 afbuigt richting het transformatorstation Vijfhuizen, ondergronds komt ter beperking van de risico's voor de vliegveiligheid van Schiphol.

In overleg met de gemeente Haarlemmermeer zal daar waar de 380kV verbinding ondergronds komt te lopen, ook de bestaande 150 kV verbinding ondergronds worden gebracht. Ook zal het laatste stuk ter hoogte van Lisserbroek verkabeld worden. Hierdoor ontstaat een ruimtelijke verbetering in het gebied en wordt een bestaande hoogspanningslijn langs Schiphol verwijderd.

Voorts is op uitdrukkelijk verzoek van de Provincie Noord-Holland, die het betreurt dat de verbinding aan de westkant wordt gerealiseerd, afgesproken dat in de toekomst extra aandacht is voor de verdere ontwikkeling van de Westflank.

Schiphol

Sinds augustus 2010 is, in aanvulling op eerdere advisering door de IVW en de LVNL op basis van het huidige wettelijke kader, nader onderzoek gedaan naar de mogelijke extra veiligheidsrisico's die specifiek de 380kV verbinding met zich mee brengt. Het onderzoekstraject is ook gestart om vraagpunten vanuit de luchtvaartpartijen nader te onderzoeken.

TenneT en het Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium (NLR) hebben onderzoek gedaan naar risico's op het gebied van vogelaanvaring, botsings- en ongevalsrisico's en de eventuele elektromagnetische invloed van de 380kV hoogspanningsverbinding op luchtvaartcommunicatie en navigatiesystemen. Op basis van de onderzoeksresultaten van het NLR hebben de Minister van Infrastructuur en Milieu en ik geconcludeerd dat eventuele risico's op genoemde aspecten klein zijn, maar niet geheel zijn uit te sluiten. Een westelijk tracé van de 380 kV verbinding is vanuit vliegveiligheid gezien altijd beter dan een oostelijk tracé omdat deze verder van Schiphol is gelegen. Het NLR adviseert om ter hoogte van de kop van de Polderbaan (station Vijfhuizen tot aan de Drie Merenweg-N205) het tracé ondergronds te leggen (uitgaande van een westelijk tracé). Hiermee kunnen de mogelijke restrisico's bij noodsituaties verder worden gereduceerd. Dit advies, dat met de verschillende betrokken partijen is besproken, hebben de Minister van Infrastructuur en Milieu en ik dan ook overgenomen.

Ik ben van mening dat door het gevoerde overleg met de diverse partijen alle in de tracékeuze te betrekken belangen gepaste aandacht hebben gekregen. Dit leidt mijns inziens tot een tracé dat zo veel mogelijk met al die belangen in het gebied rekening houdt. Daarnaast voldoet het tracé aan hetgeen ik eerder met uw Kamer besproken heb. Ik verwacht dan ook de medewerking van de gemeenten en provincies bij het verdere proces met betrekking tot realisatie van het tracé.

Vervolg

Het tracé zal nu vastgelegd worden in een voorbereidingsbesluit dat naar verwachting eind november gepubliceerd wordt. Dit voorbereidingsbesluit zorgt er voor dat het tracé breed bekend wordt en voorkomt ontwikkelingen die een belemmering vormen voor het tracé. Voor het eind van het jaar zullen zowel in de gemeente Haarlemmermeer als in de gemeente Kaag en Braassem informatieavonden georganiseerd worden.

De komende tijd zal het tracé verder uitgewerkt worden, onderdeel hiervan is de landschappelijke inpassing van de verbinding, hierbij kunt u denken aan het plaatsen van bossage rond opstijpunten of het plaatsen van bomen in de buurt van bebouwing.

Het tracé wordt vervolgens vastgelegd in een inpassingsplan. Bij dit inpassingsplan zal het landschapsplan gevoegd worden. Naar verwachting zal het ontwerp hiervan in het tweede kwartaal van 2012 ter inzage worden gelegd, met de mogelijkheid voor het indienen van zienswijzen.

Ik ga er van uit uw Kamer hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

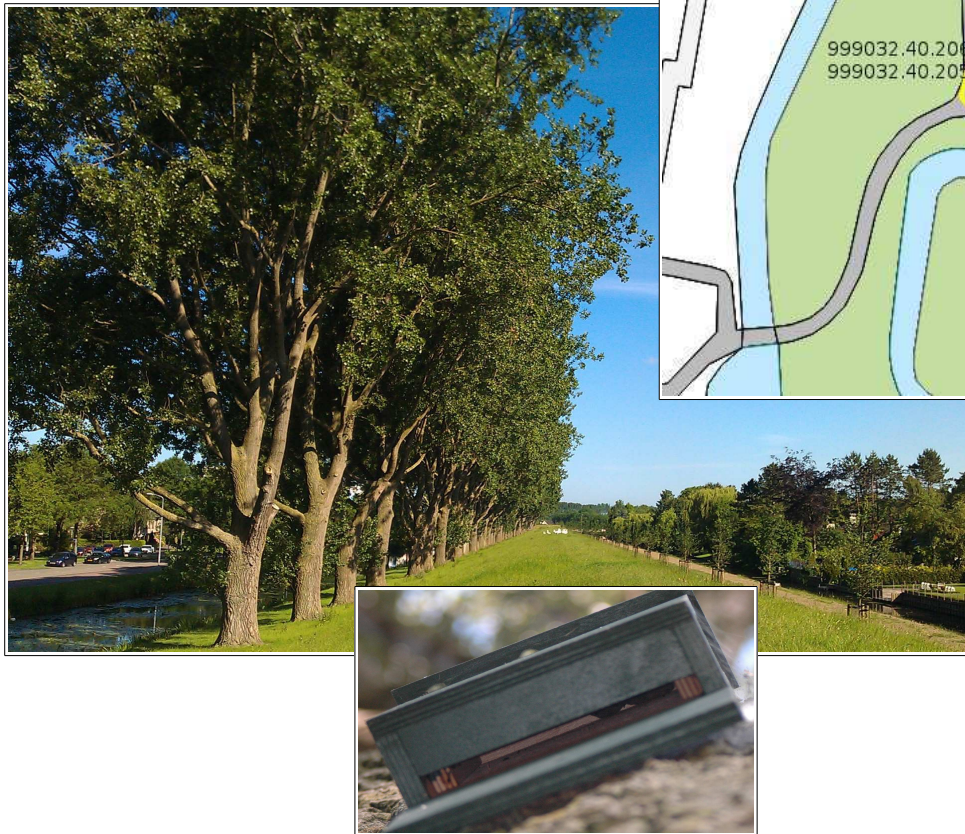
(w.g.)

Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie

Bijlage 5: Vleermuizen onderzoek Geniedijk

Monitoring vleermuizen vervangingsplan bomen Geniedijk fase 1

2014 tweede jaar



Monitoring vleermuizen vervangingsplan bomen Geniedijk fase 1

tweede jaar 2014

Opdrachtgever: Gemeente Haarlemmermeer

Auteur:
Met bijdragen

Opdrachtnemer:

b&d NATUURADVIES

tel. 06-29174521

KvK A'dam nr: 33293851

info@bendnatuuradvies.nl



Inhoud

Inhoud.....	1
1 Inleiding.....	2
1.1 Aanleiding.....	2
1.2 Doel van het onderzoek.....	2
1.3 Onderzoeksgebied.....	2
1.4 Ingrepen herfst 2013.....	4
1.5 Fasering en achtergrond Bomenvervangingsplan van Haarlemmermeer.....	4
1.6 Afbakening.....	5
1.7 Achtergrond Gewone dwergvleermuis (bron: Dienst Regelingen 2011a).....	5
1.8 Achtergrond Ruige dwergvleermuis (bron: Dienst Regelingen 2011b).....	6
2 Methode.....	7
2.1 Monitoring op ontwikkelingen van de vleermuizen.....	7
2.2 Verwerking gegevens, analyse en effecten.....	7
2.2.1 Verwachting.....	8
2.2.2 Hypothesen.....	8
2.3 Methode monitoring vleermuiskasten.....	9
3 Resultaten.....	10
3.1 Vleermuissoorten en aantallen van de gehele Geniedijk.....	10
3.2 Foerageergebied resultaten per dijkvlak.....	11
3.3 Baltsterritoria.....	13
3.4 Vliegrouete en oriëntatie.....	15
3.5 Monitoringvleermuiskasten.....	15
4 Conclusies, evaluatie en aanbevelingen.....	16
4.1 Kap, fasering en vleermuishabitat.....	16
4.2 Vergelijking 2013 en 2014.....	17
4.3 Evaluatie veldwerk.....	18
4.4 Aanbevelingen.....	19
Referenties.....	20
Bijlage 1: Vleermuisverblijven en baltsterritoria.....	21
Bijlage 2: Beschrijving veldonderzoek door de onderzoekers.....	29
Bijlage 3: Waarnemingen in tabellen.....	31
Bijlage 4: Digitaal geleverde bestanden.....	33
Bijlage 5: Bespreking hypothesen.....	34

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Haarlemmermeer heeft een Flora- en faunawetonthefing (FF/75C/2012/0295) voor de eerste fase van de kap en herplant van bomen op de Geniedijk, in het kader van het Vervangingsplan bomen Geniedijk (EL&I 2012 en 2013, Gemeente Haarlemmermeer 2010). Een voorwaarde voor de ontheffing is monitoring van vleermuizen. Dit is de tweede rapportage van vleermuismonitoring die jaarlijks voor 31 december aan Rijksdienst voor ondernemend Nederland (RVO, voorheen Dienst Regelingen) gezonden moet worden. Het rapport gaat voort op het onderzoek uit 2013 (Van der Graaf en Besteman 2013).

Uit het onderzoek en de begeleiding van de bomenkap in 2013 (Van der Graaf en Besteman 2013) bleek dat op sommige dijkvlakken relatief veel holten met de bomenkap verdwenen. De Gemeente Haarlemmermeer liet daarom aanvullend op de eisen van het ministerie vleermuiskasten plaatsen (Besteman 2013). In 2014 zijn deze vleermuiskasten gemonitord, wat in dit rapport wordt besproken.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van de jaarlijkse monitoring (2013 tot en met 2015 en eventueel 2016) is uit ontheffing FF/75C/2012/0295 overgenomen en is: meer inzicht krijgen in de effecten van het project op de geschiktheid van de Geniedijk als foerageergebied, baltsplek, vliegrouete en oriëntatiepunt en om zoveel mogelijk inzicht te krijgen in de te verwachten effecten van de voorgenomen vervolgprojecten. Monitoring dient gericht te zijn op de aantalsontwikkeling van de diverse vleermuissoorten en van het gebruik van de Geniedijk in de jaren na vervanging van de bomen.

Het doel van de monitoring van vleermuiskasten is: opzetten van een eenvoudig onderzoek om het gebruik van de vleermuiskasten door vleermuizen te kunnen volgen en uitvoering van het onderzoek in 2014.

1.3 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied wordt gevormd door de Geniedijk, een waterkering die als onderdeel van de militaire verdedigingslinie Stelling van Amsterdam tussen 1891 en 1897 is aangelegd (kaart 1). Het gedeelte dat wordt gemonitord ligt tussen de fietsbrug over het Voorkanaal bij fort Aalsmeer in het zuiden en de Spieringweg in het noorden (afb. 1).

Om veranderingen in aantallen vleermuizen over de jaren te monitoren zijn in 2013 vijf transecten uitgezet. De transecten bestaan uit twee tot vier deeltransecten. Transecten zijn representatief voor een dijkvlak: een deel van de Geniedijk met aangrenzend min of meer homogeen landgebruik. Van der Graaf en Besteman (2013) beschrijven de transecten en dijkvlakken. Tabel 1 noemt de dijkvlakken en de (deel)transecten.

Afbeelding 1: Het onderzoeksgebied globaal aangeduid met zwarte lijn. Gebied betreffende fase 1 vervangingsplan bomen Geniedijk aangeduid met rode lijn. Ondergrond: © OpenStreetMap contributors, CC BY-SA)



tabel 1: beschrijving en lengte van de deeltransecten

nr	Dijkvlak (Tx) en deeltransecten
T1	Transect 1: binnen het dijkvlak Spieringweg-IJweg
1a	Groene Weelde
1b	Geniedijk langs Voorkanaal
1c	Geniedijk langs Achterkanaal
1d	Dijkachtige structuur ten oosten van Achterkanaal langs Floriadeterrein
T2	Transect 2: binnen het dijkvlak IJweg en N201
2a	Woonwijk Hendrikahoeve e.o.
2b	Geniedijk langs Voorkanaal
2c	Geniedijk langs Achterkanaal
T3	Transect 3: binnen het dijkvlak N201 en fort Hoofddorp
3a	Woonwijk Wilsonstraat e.o.
3b	Geniedijk langs Voorkanaal
3c	Geniedijk langs Achterkanaal
3d	Woonwijk Ramaerstraat e.o. Vervallen in 2014.
T4	Transect 4: binnen het dijkvlak fort Hoofddorp en NS-station
4a	Woonwijk Graan voor Visch
4b	Geniedijk langs Voorkanaal
4c	Geniedijk langs Achterkanaal
4d	Woonwijk route Boekanierlaan en groenstrook Wandelbos Hoofddorp
T5	Transect 5: binnen het dijkvlak NS-station en fort Aalsmeer
5b	Geniedijk langs Voorkanaal
5c	Geniedijk langs Achterkanaal

1.4 Ingrepen herfst 2013

In de herfst van 2013 zijn conform fase 1 en 2 (2013 -2014) van het 'Uitvoeringsprogramma Visie op de Geniedijk', hoofdstuk 4 Behoud bomen Geniedijk (Gemeente Haarlemmermeer 2010) de volgende ingrepen verricht:

- keelzijde IJweg-N201: 96 bomen rooien en vervangen,
- frontzijde N201-Hoofdweg: 76 bomen rooien en vervangen,
- keelzijde Hoofdweg-NS-station: 102 bomen rooien en vervangen.

In 2014 of 2015 worden aan de frontzijde van de Geniedijk tussen NS-station en Rijnlanderweg: 9 bomen vervangen en 62 bomen geplant en tussen de Rijnlanderweg en fort Aalsmeer 287 bomen geplant. Volgens gemeente Haarlemmermeer (2010) zou dit eigenlijk al in fase 1 en 2 gebeurd zijn.

Tijdens de storm van 28 oktober 2013 die plaatsvond tijdens de kapwerkzaamheden zijn diverse bomen omgewaaid. Veel van deze bomen hadden tot die tijd in de luwte van de net gekapte bomen gestaan.

In maart 2014 zijn tussen de N201 en het spoor 40 houten vleermuiskasten aan bomen opgehangen, 3 lange kraamkasten en 3 grote vleermuiskasten op palen geplaatst.

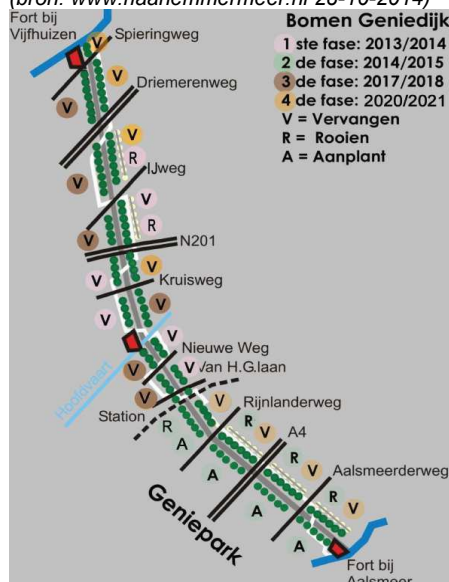
Overige waargenomen ruimtelijke veranderingen op en rond de Geniedijk in 2014

Naast de A4 in een akker aan de zijde van het Voorkanaal is een grote lichtreclamezuil geplaatst die veel licht uitstraalt, ook op een deel van de Geniedijk.

Vanwege de nieuw aangelegde oprit naar de A4 maakt het verkeer een bocht, waarbij de koplampen het Achterkanaal nabij de A4 verlichten. Het fietspad en de Geniedijk zijn hier grotendeels van afgeschermd door de muur en de bomen.

Op het bedrijventerrein ten zuiden van het spoor aan de zijde van het Achterkanaal vonden heel het onderzoeksseizoen bouwwerkzaamheden plaats net als in 2013.

Afbeelding 2: Fasering kap Geniedijk
(bron: www.haarlemmermeer.nl 28-10-2014)



1.5 Fasering en achtergrond Bomenvervangingsplan van Haarlemmermeer

Paragraaf 1.4 beschrijft de ingrepen in 2013 en 2014. Dit is nog bijna volgens het 'Uitvoeringsprogramma Visie op de Geniedijk', hoofdstuk 4 Behoud bomen Geniedijk (Gemeente Haarlemmermeer 2010). De ontheffing voor de kap (FF/75C/2012/0295) is verleend op basis van deze planning en geldt uitsluitend voor fase 1 (de ontheffing was geldig tot 28 februari 2014). Een specifieke voorwaarde in de ontheffing was dat er langs de hele dijk een rij oude bomen zou blijven staan die mede de rol van foerageerroute zou vervullen en waardoor de verbindingroute voor vleermuizen behouden blijft. De volgende fase kap zou plaatsvinden in 2017-2018 (Gemeente Haarlemmermeer 2010) en de vierde en vijfde kap fase in 2027-2028 en 2031-2032. Tot 2027 zou nog een aanzienlijk deel van de grote populieren tussen de N201 en de Rijnlanderweg blijven staan. Alleen tussen fort Hoofddorp en de Kruisweg zouden eerder geen oude bomen meer staan (gekapt in 2017-2018), maar voor de kap van fase 2 zou nog wel ontheffing moeten worden verkregen en de monitoring zou gegevens moeten leveren over het in standhouden van de voor de populatie essentiële functies.

In de fasering op internet (www.haarlemmermeer.nl 1 november 2014; afb. 2) worden de oude bomen tussen de Kruisweg en het spoor gekapt in 2017-2018 en zijn alle oude bomen verdwenen in 2020-2021, waar dit volgens het Uitvoeringsprogramma in 2032-2033 zo zou zijn.

1.6 Afbakening

Deze rapportage gaat in op het onderdeel vleermuizen. De jaarlijkse monitoring van vogels (roofvogelnesten), ook een vereiste uit de ontheffing, valt buiten deze rapportage en is niet aan b&d Natuuradvies uitbesteed.

In het Uitvoeringsprogramma (Gemeente Haarlemmermeer, nov 2010) wordt vermeld dat na de werkzaamheden aan de bomen het fietspad vervangen zal worden. Werkzaamheden aan het fietspad vallen buiten deze rapportage.

De monitoring dient van alle aanwezige vleermuissoorten trends in aantallen en functiewijzigingen te meten in relatie tot de effecten van de ingreep (kap van bomen). De meetreeks van het onderzoek beslaat echter voorlopig maximaal 4 jaar (2013 t/m 2015 of 2016). Waarschijnlijk kunnen trends dan nog niet goed geduid worden. Een langere reeks is daarvoor nodig.

Verder komen niet alle soorten en functies in hoge aantallen voor. Verwacht wordt dat uiteindelijk alleen van foeragerende gewone (en misschien van ruige) dwergvleermuizen voldoende waarnemingen zijn om trends getalsmatig te onderbouwen. Hele grote veranderingen in bijvoorbeeld verblijfplaatsen of zeldzamere soorten kunnen misschien ook getalsmatig worden onderbouwd. In principe zullen conclusies gebaseerd worden op toe- en afnames van vleermuiswaarnemingen, de 'ervaringen' van de veldwerkers (weersinvloeden), expert judgement en literatuur.

1.7 Achtergrond Gewone dwergvleermuis (bron: Dienst Regelingen 2011a)

De gewone dwergvleermuis is een cultuurvolger en dus veel in de bebouwde omgeving te vinden. Ze hebben meerdere typen verblijfplaatsen, die alleen kunnen functioneren wanneer er voldoende foerageergebied beschikbaar is. De soort is afhankelijk van meerdere, met elkaar samenhangende onderdelen van het landschap. De verblijfplaatsen bevinden zich in de regel in of om gebouwen. Paarverblijfplaatsen en individuele dieren worden ook in bomen aangetroffen. Ze zijn doorgaans plaatstrouw waarbij ze meerdere verblijfplaatsen gebruiken en wanneer daar aanleiding toe is binnen hun 'netwerk' regelmatig verhuizen.

Gewone dwergvleermuizen foerageren bij gebouwen, in tuinen, parken, landgoederen, langs lanen, houtwallen, dijken met beplanting, bosranden (loofbos), begraafplaatsen, beschutte vijvers en watergangen en over het algemeen binnen 5 kilometer van de verblijfplaats. Bij windstil weer kunnen ze ook in een meer open landschap foerageren. Vaak wordt op een avond/nacht gebruik gemaakt van verschillende foerageergebieden/trajecten die volgens een vaste route worden bereikt. Ze kiezen als route zoveel mogelijk lijnvormige structuren en vliegen bij voorkeur uit de wind en uit het licht (straatverlichting, verlichting van gebouwen). Veelal wordt langs deze structuren ook gefoerageerd, het gaat dan bijvoorbeeld om bomenrijen, watergangen met opgaande begroeiing. De gekozen jachtlocatie hangt af van het insectenaanbod en de weersomstandigheden. Bij bijvoorbeeld harde wind kunnen alternatieve, meer beschutte foerageerlocaties worden gebruikt.

Populier versus iep

Onbekend is of iepen eenzelfde bijdrage aan de voedselproductie leveren als populieren. Iepen bloeien al in maart-april (soortenbank.nl) en de grote zwarte populieren (en Canadese populieren) bloeien later in april. De iepen bloeien mogelijk al voordat de vleermuizen uit winterslaap komen, terwijl de populieren net na de winterslaap bloeien. Bloei heeft vaak een aantrekkende werking op insecten.

De gewone dwergvleermuis kent grofweg twee typen foerageergebieden:

- Open ruimten ter grootte van circa 1 – 3 volwassen bomen in dichte begroeiing zoals bossen.
- Sterk windbeschutte plaatsen langs lineaire hoogopgaande begroeiing of windbeschutte plaatsen langs water. Hier is het voedselaanbod hoger en de energiekosten om ze te bejagen lager. **Hoe hoger de bomen of hoe breder de structuur is, hoe groter het insectenaanbod.** Alleen bomenrijen met een porositeit (doorlatendheid) kleiner dan 30% (in midden Nederland) en 10 % (noord en west Nederland) bieden voldoende windbeschutting om te kunnen dienen als foerageergebied.

Een foerageergebied is van essentieel belang voor het functioneren van de verblijfplaats wanneer er geen alternatieve foerageergebieden zijn om de eventuele aantasting ervan op te vangen.

1.8 Achtergrond Ruige dwergvleermuis (bron: Dienst Regelingen 2011b)

De ruige dwergvleermuis is een uitgesproken trekker. 's Zomers komen in ons land vooral mannetjes voor. De meeste wijfjes zitten dan voor het overgrote deel in het oosten van Duitsland, Polen, de Baltische staten en Rusland. Daar worden de jongen geboren. Ongeveer vanaf midden augustus, september, trekken de wijfjes en de opgegroeide jongen zuid-westwaarts door Nederland. Tijdens de trek bezoeken de vrouwtjes de paarkwartieren.

De paarterritoria komen vaak geclusterd bij elkaar in "goede" gebieden voor die vanuit een traditie worden bewoond. Deze territoria liggen op de trekroutes van de vrouwtjes. In Nederland zijn de mannetjes vooral in augustus en september actief. Tegen andere seksueel actieve mannetjes verdedigen ze hun territorium. Ze lokken de vrouwtjes vanuit de ingang van het paarverblijf of vrij vliegend. De mannetjes blijven trouw aan hun paargebied. Vaak zitten ze in groepjes bijeen in boomholten; kleinere verblijfplaatsen zijn te vinden in nissen en spleten in gebouwen.

In de lente trekken de vrouwtjes terug naar hun kraamverblijven in noordoost Europa. De terugtrek kent geen duidelijke piek en verloopt daardoor minder duidelijk dan de najaarstrek. Een klein deel van de mannetjes trekt helemaal of gedeeltelijk met de vrouwtjes mee terug, de meeste blijven achter in het overwinteringsgebied.

Vaak jagen ruige dwergvleermuizen langs bosranden, door lanen, boven open plekken in bos en langs houtwallen. Waterpartijen en beschutte oevers vormen een belangrijk aspect van de biotoop. Ook bij harde wind kunnen ze tot ver boven open water jagen.

De soort komt het hele jaar ook voor in de stedelijke omgeving en zit daarbij zowel in gebouwen als in oude bomen met holten. In het westen van Nederland baltsen ze min of meer even vaak vanuit gebouwen als vanuit bomen, omdat de bomen daar nog niet geschikt genoeg zijn voor de ruige dwergvleermuis.

Bescherming tegen predatoren

Behalve voor oriëntatie en voedselproductie geven grote bomen aan vleermuizen ook beschutting tegen predatoren. Beschermende dekking door bomen kan zorgen dat vleermuizen eerder starten met de jacht en dus meer voedsel kunnen verzamelen (Rydell et al 1996). Verboom en Spoelstra (1999) zagen dat in de schemer gewone dwergvleermuis vaak tussen twee bomenrijen in vliegt ondank wind en of een beter prooiaanbod aan de lijzijde van de bomen. Ook zij noemen bescherming tegen predatoren.

2 Methode

2.1 Monitoring op ontwikkelingen van de vleermuizen

De onderzoeksmethode is ongewijzigd ten opzichte van 2013. Het enige verschil is dat deeltransect 3d is vervallen. Er werden in 2013 nauwelijks vleermuizen waargenomen en dit transect bleek voor de onderzoeker niet haalbaar in de beschikbare tijd. Omdat het het laatste deeltransect van de avond was heeft deze wijziging geen effect op de resultaten van de andere transecten.

Tabel 1 (§1.3) geeft de transecten. Van der Graaf en Besteman (2013) geven een beschrijving van de transecten.

De onderzoeksmethode is beschreven door Van der Graaf en Besteman (2013). Tabel 2 geeft de uitvoeringsgegevens van de onderzoeksronden in 2014.

tabel 2 uitvoering monitoringrondes vleermuizen

ronde	Datum en tijd	weersomstandigheden	veldwerker
1 voorjaar hele Geniedijk	5 op 6 mei 2014	Half tot zwaar, windkracht 2 Bft, droog, 15 °C	F. v/d Vliet, C. v/d Graaf
2voorjaar hele Geniedijk	5 op 6 juni 2014	Vrijwel onbewolkt, windkracht 4 Bft, droog, 13 °C	F. v/d Vliet, C. v/d Graaf
3 najaar Dijkvlakken 4 en 5	24 op 25 augustus 2014	Bewolkt, windkracht 1 Bft, niet/nauwelijks regen, 12 °C	C. v/d Graaf
3 najaar Dijkvlakken 1, 2 en 3	1 op 2 september 2014	Bewolkt, windkracht 0-1 Bft, droog, 16-17°C	F. v/d Vliet
4: najaar hele Geniedijk	18 op 19 september 2014	Halfbewolkt, windkracht 0-1 Bft, droog, 20 °C	F. v/d Vliet, C. v/d Graaf

Tijdens het onderzoek met de batdetector wordt gepoogd van onduidelijke opnamen een geluidsopname te maken. Met een dergelijk sonogram is de waarneming meestal met meer zekerheid toe te wijzen aan een vleermuissoort door het met het computerprogramma Batsound (Petterson 2011) te analyseren. Dit is gebeurd bij de waarnemingen van meervleermuis in de 1^e en 2^e ronde op transect 5 nabij fort Aalsmeer boven het Voorkanaal.

2.2 Verwerking gegevens, analyse en effecten

De resultaten en kopgegevens zijn net als in 2013 verwerkt in QGIS en een spreadsheet.

De monitoring van de Geniedijk richt zich op de soorten en aantallen vleermuizen en op de functies in een vleermuisleefgebied. Volgens de ontheffing betreffen die functies: foerageergebied, baltsplaatsen, vliegroute en oriëntatiepunt in het landschap. De monitoringsgegevens moeten beoordeeld worden in relatie tot de (verwachte) effecten van de ingreep (vervanging van de bomen).

De functies vliegroute en oriëntatiepunt zullen ook dit jaar op basis van expert judgement beoordeeld worden, omdat er geen specifiek gegevens voorhanden zijn.

Om de vleermuisgegevens met betrekking tot foerageergebied en baltterritoria te kunnen vergelijken zijn enkele hypothesen opgesteld. De hypothesen zijn afgeleid van een verwachting. En zo opgesteld dat ontkrachting van de hypothese de verwachting bevestigt. De volgende twee subparagrafen beschrijven de verwachting en hypothesen

Bij de analyse is rekening gehouden met de lengte van dijkvlakken en transecten door de aantallen om te rekenen naar aantal vleermuizen per soort per 100 meter Geniedijk. Hierbij is er van uitgegaan dat de lengte een goede maat is voor de onderzoeksinspanning. Zeker voor de (deel)transecten zou dit zo moeten zijn.

2.2.1 Verwachting

Door de kap van de grote bomen op de Geniedijk in 2013 neemt de kwaliteit van het foerageergebied ter plaatse van de kap af. De vleermuizen zoeken een alternatief jachtgebied, bijvoorbeeld op delen van de Geniedijk waar nog niet gekapt is, of in de gebieden naast de Geniedijk, of heel ergens anders. Indien de Geniedijk structureel minder voedsel voor vleermuizen 'produceert' dan zal het belang van de dijk als foerageergebied afnemen. Gezien de hoge aantallen vleermuizen op de dijk en de lage aantallen naast de dijk is de kans dan groot dat het aantal vleermuizen dat rondom de Geniedijk kan leven daalt. Het landschap naast de Geniedijk wordt op veel plaatsen omgevormd naar recreatiegebied en bedrijventerrein. Deze ontwikkeling kan de verwachte negatieve ontwikkeling op de Geniedijk misschien compenseren als de begroeiingen veel voedsel, verblijfplaatsen en beschutting voor vleermuizen gaan opleveren. Dit zal afhangen van de inrichting, het beheer en het gebruik. Ook speelt de ontwikkeltijd van de nieuwe aanplant op de dijk en in naastgelegen terreinen een grote rol.

Baltterritoria

Voor de functie verblijf gaat het om baltsverblijf. Zomer-, kraam en winterverblijf zijn tot nog toe niet aangetroffen. Het baltsverblijf ligt binnen het baltsterritorium. Als de exacte locatie van het baltsverblijf niet kan worden vastgesteld is het baltsterritorium afgeleid uit de waarnemingen. Hierbij zijn dezelfde criteria gebruikt als in 2013 (Van der Graaf en Besteman 2013)

De verwachting is dat het aantal baltsterritoria op dijkvlak 1 en 5 blijft gelijk, omdat hier in fase 1 niet gekapt is. Bij autonome ontwikkeling kan op de langere termijn kan enerzijds het aantal baltsplekken toenemen door het ontstaan van meer schuilplaatsen op de dijk. Anderzijds kan het aantal baltsplekken afnemen door het ontstaan van meer schuilplaatsen op delen buiten de dijk, zoals het Haarlemmermeerse bos, waar al een zone met potentieel geschikte bomen is (Van der Vliet, F. en B. Besteman 2012). Naar verwachting is het aantal potentieel geschikte paarverblijven niet gedaald, doordat in het gebied waar in fase 1 bomen gekapt zijn 43 vleermuiskasten geplaatst zijn aan de overstaande bomen. Ook zijn hier 3 grote kasten op een paal geplaatst.

2.2.2 Hypothesen

Hypothese 1: op de dijkvlakken waar gekapt is, vertegenwoordigd door transect 2,3 en 4, blijft het aantal foeragerende vleermuizen per soort gelijk. De verwachting is dat door kap het foerageergebied in kwaliteit afneemt en dat de vleermuizen (deels) elders gaan jagen.

Hypothese 2: op de dijkvlakken waar niet gekapt is, vertegenwoordigd door transect 1 en 5, blijft het aantal vleermuizen per soort gelijk. De verwachting is dat het foerageergebied wat betreft kwaliteit gelijk blijft en dat het aantal vleermuizen gelijk blijft of toeneemt, doordat er meer vleermuizen komen uit de dijkvlakken waar gekapt is.

Hypothese 3: buiten de Geniedijk, dus in aangrenzende woonwijken of parken, vertegenwoordigd door deeltransecten 1, 2, 3, 4 a en d, blijft het aantal vleermuizen per soort gelijk. De verwachting is dat door de kap het foerageergebied in kwaliteit afneemt en dat de vleermuizen (deels) elders gaan jagen.

Hypothese 4: het aantal baltsterritoria van gewone en ruige dwergvleermuis op de dijkvlakken waar gekapt is neemt af. De verwachting is dat de vleermuiskasten het verlies van verblijfplaatsen compenseert.

Hypothese 5: het aantal baltsterritoria van gewone en ruige dwergvleermuis op de dijkvlakken waar niet gekapt is neemt toe of af. De verwachting is dat er net zoveel potentiële baltsplaatsen zijn als in 2013 en dat die ook worden benut.

Afbeelding 3: de Geniedijk in Hoofddorp Paalkast 2



2.3 Methode monitoring vleermuiskasten

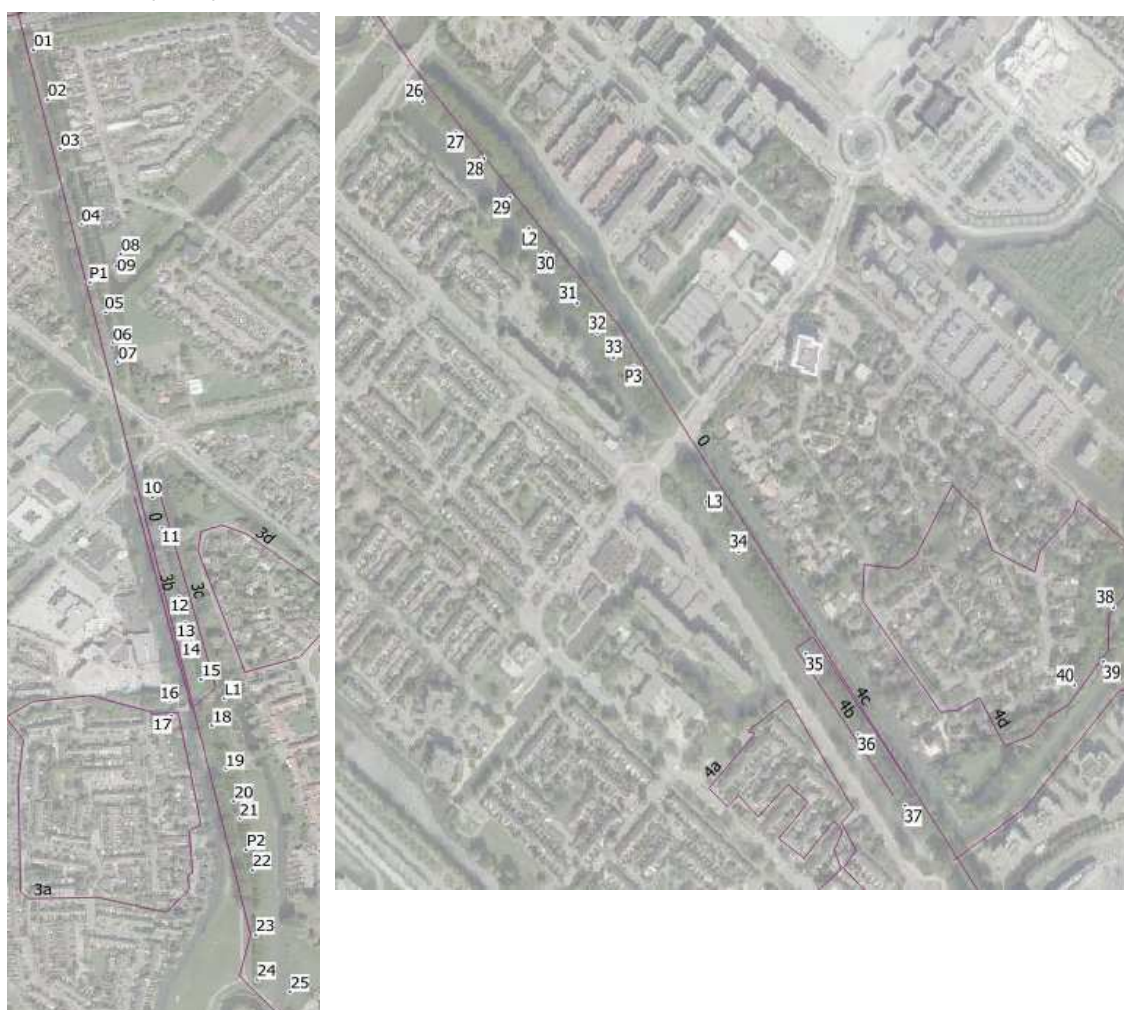
De Gemeente Haarlemmermeer wil een vrijwilligersgroep opzetten die bijdragen aan onderzoek naar vleermuizen. Het is de wens van de gemeente dat die groep mensen ook het monitoren van vleermuiskasten op zich kan nemen (med. dhr. H. Nijenhuis). De onderzoeksmethode is daarom zeer eenvoudig gehouden:

Vanaf de grond met een zaklamp inspecteren van de kasten. De kasten op een paal (3 stuks), de lange kasten (3 stuks) en de 1-laags houten kasten zijn op deze wijze bijna altijd goed te inspecteren. Dit lukt alleen niet wanneer er takken voor de kasten zijn gaan groeien. Van de 2-laags houten kasten is alleen de ruimte het dichtst bij de boom te inspecteren. De andere ruimte is van onder niet in te zien.

De inspectie vindt 3 keer per jaar plaats: mei (voorjaar, na winterslaap), juni of juli (kraamperiode) en september (paarperiode). In 2014 vonden de inspecties plaats op: 9 mei, 13 juni en 12 september.

Afbeelding 4 toont de Geniedijk in Hoofddorp met de locaties van de vleermuiskasten en hun nummer. Er hangen 8 kasten naast de Geniedijk in het openbaar groen waarvan 3 in het Wandelbos in deeltransect 4d. Er staan: 3 grote kasten op een paal (P1, 2, 3; afb. 4) en er hangen 3 lange houtbetonnen kraamkasten (L1, 2, 3) en 40 eenlaags of tweelaags houten kasten aan bomen (zie foto kافت).

Afbeelding 4: de Geniedijk in Hoofddorp met de locaties van de vleermuiskasten en hun nummer. De deeltransecten zijn bij benadering gegeven door hun nummer en een dunne lijn. L staat voor een houtbetonnen kraamkast. P staat voor een kast op een paal.



3 Resultaten

Alle verzamelde en verwerkte gegevens zijn digitaal geleverd aan de Gemeente Haarlemmermeer (zie ook Bijlage 4). Dit hoofdstuk presenteert de gegevens en probeert daarbij een overzicht te scheppen in de veelheid informatie. Indien nodig kan altijd naar de ruwe data terug gegrepen worden.

Bijlage 2 geeft beschrijvingen van de veldwerkers van hun indruk van het veldwerk. Deze interpretatie is van grote waarde bij de interpretatie van de gegevens.

3.1 Vleermuissoorten en aantallen van de gehele Geniedijk

Tijdens het onderzoek zijn 6 soorten vleermuizen waargenomen: gewone en ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, watervleermuis, meervleermuis. In 2013 was ook baardvleermuis gevonden in Traject 4d, het wandelbos Hoofddorp. Nieuw is dat in transect 1b ter hoogte van het Haarlemmermeerse bos een meervleermuis is gezien. In de onderstaande tabel staan de totalen van de hele Geniedijk van alle vier de rondes. Hierbij zijn van alle transecten alleen de waarnemingen op de dijk (deeltransecten b en c) meegenomen.

tabel 3: totaal aantal waargenomen vleermuizen op de hele Geniedijk (exclusief deeltransecten a en d in de transecten 1 t/m 5). D = gewone dwergvleermuis, RD = ruige dwergvleermuis, b = baltsend, R = rosse vleermuis, L = laatvlieger, W = watervleermuis, M = meervleermuis

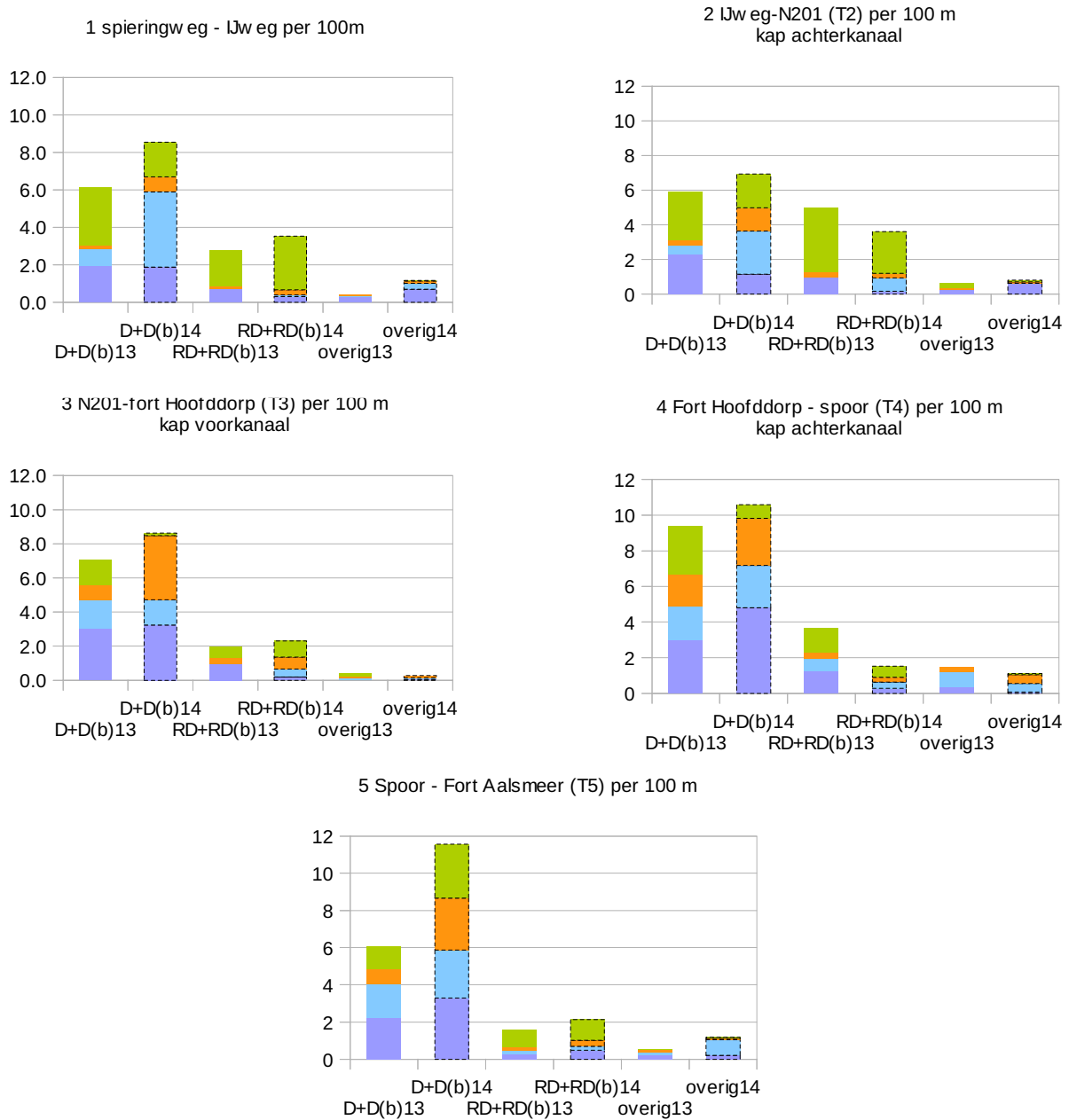
Ronde	D	RD	R	L	M	W	Totaal per ronde
2013 - ronde 1	301	88	3	19.5	0	6	418
2013 - ronde 2	182	18	0	5	2	15.5	223
2013 - ronde 3	90	27	9	3	0	3	132
2013 - ronde 4	269.5	188	1	1	0	7	466.5
Totaal per soort 2013	842.5	321	13	28.5	2	31.5	1238.5
2014 - ronde 1	340	41	12.5	11.5	3	16	424
2014 - ronde 2	353	36.5	13	23	9	13	448
2014 - ronde 3	282.5	46	11	1	2	4	347
2014 - ronde 4	231	209	1	0	0	5	446
Totaal per soort 2014	1206.5	332.5	37.5	35.5	14	38	1664

Het aantal waargenomen vleermuizen verschilt sterk per ronde en per soort. Opvallend is de toename aan gewone dwergvleermuis. Met over het hele jaar gezien 364 dieren meer. Vooral de tweede en derde ronde waren erg rijk ten opzichte van 2013 met respectievelijk 171 en 193 gewone dwergvleermuizen meer dan in 2013. Ook opvallend is de toename van laatvlieger rosse en meervleermuis. Laatvlieger nam toe in de dijkvlakken Spieringweg-IJweg (T1) en spoor-fort Aalsmeer (T5). Rosse vleermuis is vooral in de eerste twee rondes veel gezien, terwijl de onderzoekers in ronde 1 meervleermuis op een nieuwe locatie vonden (1 exemplaar ter hoogte van het Haarlemmermeerse bos boven het Voorkanaal) en ze vonden 7 exemplaren meer in ronde twee. Watervleermuis komt altijd voor tussen Spieringweg-IJweg (T1) en tussen fort Hoofddorp-spoor (t4). Baardvleermuis is in 2014 niet waargenomen.

3.2 Foerageergebied resultaten per dijkvlak

Om veranderingen in aantallen vleermuizen over de jaren te monitoren zijn in 2013 vijf transecten uitgezet (Van der Graaf en Besteman 2013). In de tabel in bijlage 3 staan de waarnemingen: totaal en per deeltransect. Afbeelding 5 toont per dijkvlak de aantallen vleermuizen voor 2013 en 2014. De aantallen zijn omgerekend naar aantal per 100 meter dijk. De lengte van dijkvlakken en transecten staat in bijlage 3.

Afbeelding 5: Aantal foeragerende vleermuizen per dijkvlak in 2013 en 2014 (staaf gestippelde rand). Paars is ronde I, blauw ronde II, oranje ronde III en groen ronde IV. D = gewone dwergvleermuis, RD = ruige dwergvleermuis, Overig = alle andere vleermuissoorten.



Opvallende waarnemingen in 2014

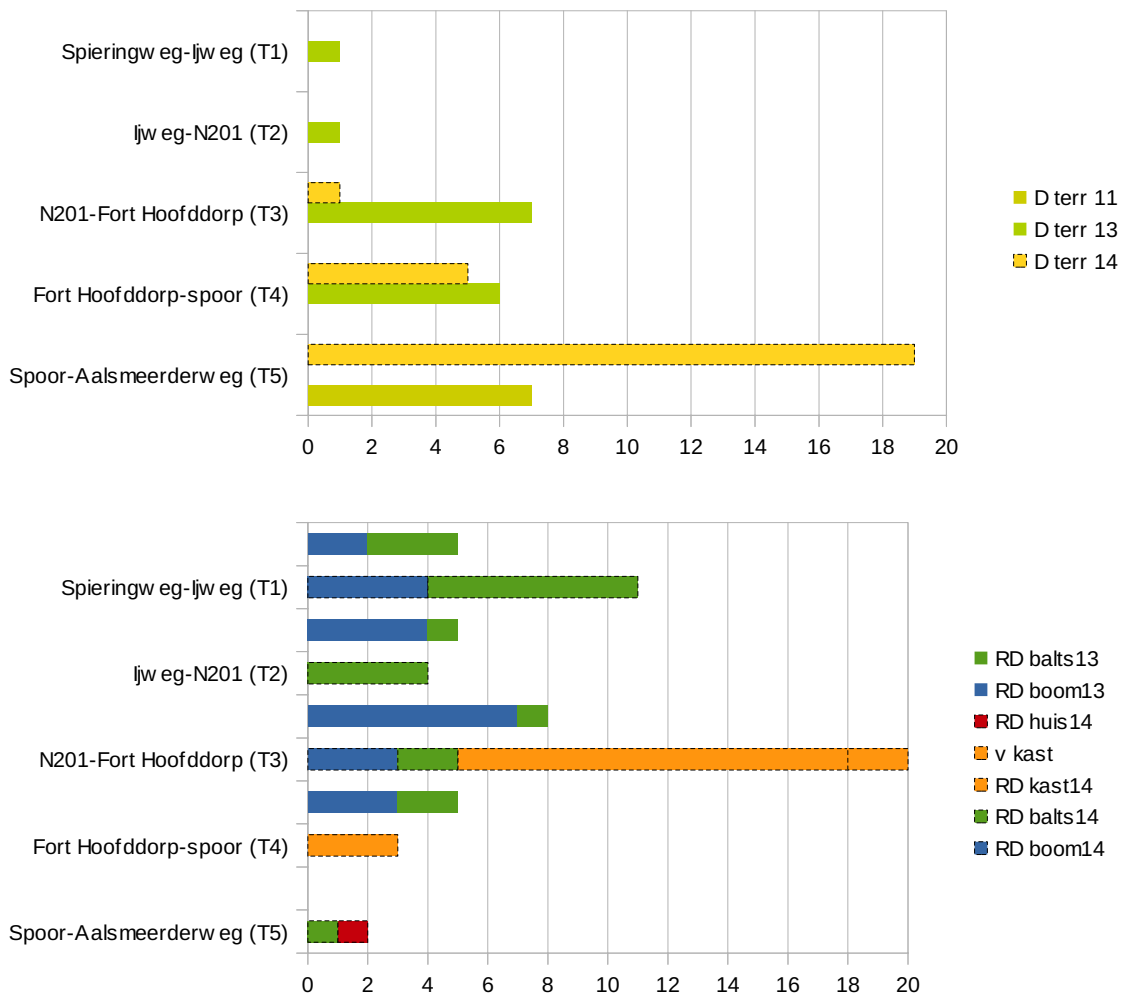
Direct ten zuiden van het station boven het Achterkanaal joeg tijdens de 3e ronde de hele nacht (zowel op de heen- als terugweg) een rosse vleermuis. Er zijn geen sociale geluiden gehoord. Boven de A4 op de fietsbrug is tijdens de 1e ronde één gewone dwergvleermuis gehoord, maar niet gezien. De vliegrichting is onbekend.

Opvallend is de toename van foeragerende gewone dwergvleermuis in alle onderzoeksronden en op alle dijkvlakken. Er zijn wel grote verschillen tussen de onderzoeksronden, net als in 2013. De transecten ondersteunen dit beeld met als uitzondering transect 4b+c waar het aantal gewone dwergvleermuizen over het hele jaar gezien afneemt (zie bijlage 3). Opvallend is ook het lage aantal jagende gewone dwergvleermuizen in onderzoeksrunde 4 op de dijkvlakken 3 en 4, terwijl op die dag het aantal ruige dwergvleermuizen relatief hoog was in die dijkvlakken. Op dijkvlak 3 en 4 zijn grote bomen gekapt. Op dijkvlak 1, 2 en 5 is niet gekapt of is een rij kleine bomen gekapt, terwijl twee rijen zijn blijven staan.

Ruige dwergvleermuis neemt op alle dijkvlakken toe in de loop van het jaar. Ruige dwergvleermuis neemt ten opzichte van 2013 af of blijft min of meer gelijk op de dijkvlakken waar is gekapt (2, 3 en 4) als naar de foeragerende dieren wordt gekeken, exclusief de baltsende dieren.

Gewone dwergvleermuis neemt af of blijft gelijk in 1a, 1d, 4a en 4d. De toename van gewone dwergvleermuis, zoals op de dijk te zien is is hier niet gevonden (zie bijlage 3). Er lijkt een toename te zijn in de baltsperiode in 2a en 3a. In 1a lijkt het aantal foeragerende ruige dwergvleermuizen af te nemen.

Afbeelding 6: Aantal territoria van baltsende gewone (D) en ruige (RD) dwergvleermuizen per dijkvlak en per type verblijf. 2 territoria van onbekende vleermuissoort (v) zijn opgenomen bij RD.



3.3 Baltsterritoria

Bijlage 1 geeft kaarten met de aangetroffen baltsende gewone en ruige dwergvleermuizen en de daaruit afgeleide baltsterritoria. Afbeelding 6 toont per dijkvlak de gevonden aantallen territoria van baltsende gewone en ruige vleermuizen. Afbeelding 7 toont dit voor de deeltransecten a (zijde Voorkanaal) en d (zijde Achterkanaal).

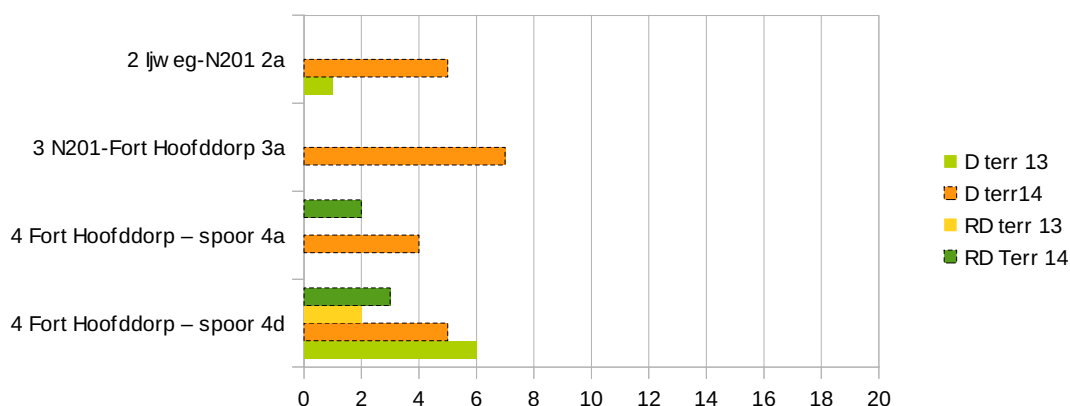
Wat ligt waar

nr	dijkvlak/(deel)transect
T1	Spieringweg-IJweg
1a	Groene Weelde
1d	langs Floriadeterrein
T2	IJweg-N201
2a	Hendrikahoeve e.o.
T3	N201 en fort Hoofddorp
3a	Wilsonstraat e.o.
T4	fort Hoofddorp-NS-station
4a	Graan voor Visch
4d	Boekanierlaan en wandelbos
T5	spoor-fort Aalsmeer

In 2013 zijn op de Geniedijk in totaal 23 territoria van ruige dwergvleermuis en 15 territoria van gewone dwergvleermuis vastgesteld. In 2014 waren dit er respectievelijk 38 en 25. In 2013 zijn geen baltsende gewone dwergvleermuizen gevonden in T5, spoor-Aalsmeerderweg (afb. 6). In 2011 werden daar wel 7 baltsterritoria gevonden (Van der Vliet en Besteman 2012). Wordt het dijkvlak spoor-Aalsmeerderweg niet meegerekend dan geldt voor gewone dwergvleermuis voor de hele Geniedijk een afname van 15 naar 6 territoria. Deze afname komt voor een groot deel door afname van territoria van gewone dwergvleermuis in T3, N201-fort Hoofddorp, waar het aantal ruige dwergvleermuizen juist erg hoog is (afb. 6). Het aantal baltsende gewone dwergvleermuizen neemt wel toe in de woonwijken: deeltransect 2a, 3a en 4a, 4d; van 7 naar 21 (afb.7). (De twee bezette kasten van niet nader gespecificeerde vleermuissoorten kunnen ook gewone dwergvleermuis zijn; het ene zekere territorium van gewone dwergvleermuis ligt in een huis aan de dijk).

Op de gehele Geniedijk is een toename aan baltsterritoria te zien voor ruige dwergvleermuis, van 23 naar 38 territoria. In T1, Spieringweg-IJweg is er een toename van 5 naar 11 territoria. Er lijkt een afname te zijn tussen fort Hoofddorp en het spoor, ondanks de geplaatste kasten. In T2, dijkvlak IJweg-N201, is een rij 'kleine' bomen gekapt, maar zijn geen kasten geplaatst. Daar is geen opvallend verschil tussen 2013 en 2014 (van 5 naar 4). Tussen N201 en het spoor, T2, T3 en T4, hangen vleermuis kasten wat met name tussen N201 en fort Hoofddorp in de resultaten tot uitdrukking komt: een toename van 8 naar 18 (20) territoria. Het aantal territoria in bomen of rondvliegend bleef in T3 gelijk ten opzichte van 2013 (van 23 naar 22 territoria). In T4 is geen toename op de dijk, maar wel een toename als de omliggende woonwijk wordt meegeteld. Bij T4 is het verschil zo klein dat het ook toeval kan zijn.

Afbeelding 7: Aantal waargenomen territoria van baltsende gewone (D) en ruige (RD) dwergvleermuizen per dijkvlak in de deeltransecten a en d



Tabel 4 geeft de bomen met verblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis. De twee kapfaseringen zijn opgenomen: het uitvoeringsprogramma (Gemeente Haarlemmermeer, nov 2010) en de fasering op internet (www.haarlemmermeer.nl 1 november 2014). De jaartallen uit die twee faseringen staan in de tabel. De boomdikte in cm is afgelezen uit het uitvoeringsprogramma (Gemeente Haarlemmermeer, nov 2010). De laatste twee kolommen tonen in welke ronde van 2013 of 2014 het territorium is aangetroffen.

tabel 4 Vastgestelde baltsverblijven van ruige dwergvleermuizen per dijkvlak in 2013 en 2014. De doorgehaalde rijen hebben betrekking op bomen die in 2013 zijn gekapt. De kolommen uitvoeringsprogramma en fasering 14 tonen de twee kapfaseringen (zie tekst). De kolom holte geeft aan of er tijdens de holte-inspectie in 2013 (Van der Graaf en Besteman 2013) holtes zijn aangetroffen. De boomdikte in cm is afgelezen uit het uitvoeringsprogramma (Gemeente Haarlemmermeer, nov 2010). De laatste twee kolommen geven in welke ronde van 2013 of 2014 het territorium is aangetroffen. Het vraagteken (?) betekent dat het dier baltsend vloog en niet met zekerheid van betreffende boom gebruik maakte.

dijkvlak	trajectdeel	boomnr	front/keel	uitvoeringsprogramma	fasering 14	Boomdikte in cm	holte	'13	'14
1	Spieringweg-Driemerenweg + transect 1bc	1e boom	front	2017/2018	2017/2018	>100 cm		III	III?, IV?
1	Spieringweg-Driemerenweg + transect 1bc	13e boom	front	2017/2018	2017/2018	>100 cm		*	III?, IV?
1	Spieringweg-Driemerenweg + transect 1bc	xe boom???	front	2017/2018	2017/2018	>100 cm			III, IV
1	Driemerenweg-IJweg	xe boom???	front	2017/2018	2017/2018	>100 cm			IV
2	IJweg-N201	999032.60.245.0	front	2017/2018	2017/2018	>100 cm	1	III	III?, IV?
2	IJweg-N201	999032.60.242.0	front	2017/2018	2017/2018	>100 cm	1	IV	III?, IV?
2	IJweg-N201	999032.60.236.0	front	2017/2018	2017/2018	>100 cm	1	III	III?, IV?
2	IJweg-N201	999032.60.219.0	front	2017/2018	2017/2018	>100 cm	1	III	III?, IV?
3	N201-Kruisweg	999032.50.100.0	front	2013/2014	2013/2014	>100 cm	1	III	
3	Kruisweg-Ramaerstraat + transect 3bc	999032.40.134.0	front	2013/2014	2013/2014	>100 cm	1	III	
3	Kruisweg-Ramaerstraat + transect 3bc	999032.40.152.0	keel	2017/2018	2017/2018	60/80 cm	1	III	IV?
3	Ramaerstraat-fort Hoofddorp	999032.40.181.0	front	2013/2014	2013/2014	>100 cm	2	III	
3	Ramaerstraat-fort Hoofddorp	999032.40.182.0	front	2013/2014	2013/2014	>100 cm	1	III	
3	Ramaerstraat-fort Hoofddorp	999032.40.143.0	keel	2017/2018	2017/2018	80/100 cm			III
3	Ramaerstraat-fort Hoofddorp	999032.40.235.0	keel	2017/2018	2017/2018	80/100 cm			III
3	Ramaerstraat-fort Hoofddorp	999032.40.225.0	keel	2017/2018	2017/2018	80/100 cm			III, IV
3	Ramaerstraat-fort Hoofddorp	999032.40.209.0	keel	2017/2018	2017/2018	60/80 cm	?	III	
3	Ramaerstraat-fort Hoofddorp	999032.40.206.0	keel	2017/2018	2017/2018	60/80 cm	1	III	
4	fort hoofddorp-Nieuweweg	657593.00.108.0	keel	2013/2014	2013/2014	80/100 cm	1	III	
4	Nieuweweg-NS-station	999032.20.137.0	front	2028/2029	2017/2018	>100 cm	1	III	
4	Nieuweweg-NS-station	999032.20.139.0	front	2028/2029	2017/2018	>100 cm	1	IV	

3.4 Vliegroute en oriëntatie

Duidelijke vliegroutes zijn, net als in 2013, niet waargenomen. Het is aannemelijk dat de gewone dwergvleermuizen verblijven in de bebouwing van onder meer Hoofddorp en zich via de Geniedijk verplaatsen om tegelijkertijd te foerageren. De grote bomen hebben volgens de literatuur (zie kader in §1.8) een rol in de bescherming tegen predatoren en daarmee in de geschiktheid als vliegroute en foerageergebied.

De functie oriëntatiepunt wordt bij elk monitoringsjaar op basis van expert judgement beoordeeld. De foeragerende vleermuizen vliegen hoofdzakelijk bij de dijk, langs de boomkronen of boven de oevers en het water. Het geheel van het dijklichaam inclusief de bomenrijen en het Voor- en Achterkanaal wordt vermoedelijk als oriëntatie gebruikt.

3.5 Monitoringvleermuiskasten

Tijdens de inspecties op 9 mei en 13 juni 2014 zijn geen sporen van vleermuizen gevonden in de vleermuiskasten op en om de Geniedijk. Tabel 5 toont de waarnemingen van vleermuizen in de vleermuiskasten op 12 september 2014. In transect 3 zijn 4 baltsbomen gekapt in 2013 en in transect 4 is 1 baltsboom gekapt (zie tabel 4).

tabel 5: waarnemingen van vleermuizen in de vleermuiskasten op 12 september 2014

Nr.	Transect	type kast	bezet ja/nee	minimaal aantal	Nr.	transect	type kast	bezet ja/nee	minimaal aantal
1	3	1-laag	n		24	3	2-lagen	n	
2	3	2-lagen	n		25	3	2-lagen	n	
3	3	1-laag	n		26	4	2-lagen	n	
4	3	1-laag	n		27	4	2-lagen	n	
5	3	1-laag	j	4	28	4	2-lagen	n	
6	3	2-lagen	j	1	29	4	2-lagen	n	
7	3	1-laag	j	1	30	4	2-lagen	n	
8	3	1-laag	n		31	4	1-laag	n	
9	3	2-lagen	n		32	4	2-lagen	n	
10	3	1-laag	j	2	33	4	2-lagen	n	
11	3	1-laag	n		34	4	2-lagen	n	
12	3	2-lagen	n		35	4	1-laag	n	
13	3	1-laag	n		36	4	2-lagen	j	1
14	3	1-laag	n		37	4	2-lagen	j	2
15	3	1-laag	j	2	38	4	2-lagen	n	
16	3	1-laag	n		39	4	2-lagen	n	
17	3	2-lagen	n		40	4	2-lagen	n	
18	3	1-laag	j	2	L1	4	lang	n	
19	3	1-laag	n		L2	4	lang	n	
20	3	1-laag	n		L3	4	lang	n	
21	3	1-laag	n		P1	4	paal	n	
22		1-laag	j	3	P2	4	paal	n	
23		1-laag	j	3	P3	4	paal	n	

4 Conclusies, evaluatie en aanbevelingen

Dit rapport bespreekt het tweede jaar van de monitoring van vleermuizen op de Geniedijk, met als doel effecten van fase 1 van de vervanging van bomen op de vleermuispopulatie in te schatten (zie hoofdstuk 1). Op basis van toe- en afnames van vleermuiswaarnemingen binnen de trajecten en dijkvlakken, de 'ervaringen' van de veldwerkers (weersinvloeden), expert judgement en literatuur wordt een voorzichtige poging gedaan verschillen tussen de waarnemingen van 2013 en 2014 te duiden en effecten in te schatten. De tijdreeks is met twee meetjaren te kort om een trend te berekenen (§1.6). Een evaluatie van het onderzoek en aanbevelingen voor het vervolg sluiten dit hoofdstuk af dat start met de conclusies over de kap van bomen en de relatie met de vleermuishabitat.

Afbeelding 8: de Geniedijk in Hoofddorp in 2013 (links) en in 2014 (rechts).



4.1 Kap, fasering en vleermuishabitat

De kap van grote bomen heeft effect op de vleermuishabitat (EL&I 2012 en 2013). Hieronder staan de consequenties van de bomenkap voor vleermuizen beschreven in relatie tot de vleermuishabitat en in relatie tot de fasering (§1.5).

- Het is te verwachten dat met de kap van alle volwassen, grote bomen het foerageergebied in kwaliteit afneemt, zowel wat betreft microhabitat (luwte, warmte, ...), als wat betreft voedselaanbod en wat betreft schuilgelegenheid tegen predatoren (zie §1.7 en §1.8 inclusief kaders). De Flora- en faunawet beschermt ook de functionele leefomgeving van een populatie. Indien het foerageergebied substantieel minder dieren kan voeden dan is dit in strijd met de Flora- en faunawet. De monitoring moet uitwijzen of het foerageergebied van voldoende kwaliteit blijft.
- Met de kap verdwijnen verblijfplaatsen en potentiële verblijfplaatsen. Indien het hele plan binnen 5 jaar wordt uitgevoerd (fasering van internet zie §1.5) verdwijnen ook de bomen die over enige tijd verblijfplaatsen kunnen

bevatten. Kortom, altijd zijn voldoende, grote bomen nodig om de functie van de gekapte bomen over te nemen.

- Als alle grote bomen weg zijn, zijn er nog nauwelijks baltsplekken voor ruige dwergvleermuis en is er nauwelijks ruimte om vleermuiskasten op te hangen vanwege gebrek aan beschutte structuren. Het verlies van een substantieel deel van de baltsplekken is in strijd met de Flora- en faunawet (artikel 11).
- Met de kap van de bomen neemt de kans af dat vleermuizen zich in potentiële zomerverblijven op de Geniedijk vestigen, ook in de nieuw geplaatste grote vleermuiskasten, doordat beschutting nagenoeg ontbreekt.
- Ondanks de ingreep van de kap van grote bomen is een substantiële afname van de kwaliteit van de Geniedijk als oriëntatiepunt niet te verwachten. Zeker niet zolang een rij grote bomen nog aanwezig is (zie §3.4).
- Om effecten van het verwijderen van 1 rij grote bomen te kunnen meten dienen de meetresultaten niet beïnvloed te worden door effecten veroorzaakt door andere ingrepen (bijvoorbeeld opnieuw bomenkap). Een kaphase moet dus gevolgd worden door een periode zonder werkzaamheden. EL&I (2012 en 2013) is akkoord met het aanleveren van vervolgonderzoek in 2014 en 2015 en mogelijk ook 2016. Bij uitvoering van de kap volgens de fasering op internet (zie §1.5) is zeker de periode tussen 2017 en 2020 te kort voor een goede effectmonitoring.
- Onduidelijk is of de bomen snel genoeg opgroeien om de functies die de huidige bomen rijen vervullen over te nemen. Bij uitvoering van de kap volgens de fasering op internet (zie §1.5) is de periode dat de bomen kunnen opgroeien (ca. 10 jaar) korter dan in de planning van Gemeente Haarlemmermeer uit 2010 (Gemeente Haarlemmermeer 2010).

Gezien de bovengenoemde effecten is het niet wenselijk de fasering uit het Uitvoeringsprogramma (gemeente Haarlemmermeer, 2010), waar de ontheffing voor de eerste kaphase op gebaseerd was, te verkorten. Voor de volgende fase is een nieuwe ontheffing nodig, Eventuele wijzigingen in de fasering zullen hierin onderbouwd moeten worden. Gemeente Haarlemmermeer heeft in een overleg op 18 november 2014 aangegeven De fasering (§1.5) in samenspraak met een vleermuisdeskundige te bekijken en eventueel aan te passen.

4.2 Vergelijking 2013 en 2014

Hoewel het onderzoek te kort is om trends te bepalen levert de vergelijking van de resultaten van 2013 met 2014 interessante vragen. Vooral is gekeken naar de resultaten in relatie tot de opgestelde hypothesen. De hypothesen worden uitgebreider behandeld in bijlage 5.

Algemeen en 'bijzondere soorten'

- 2014 lijkt een goed vleermuisjaar dit wordt geïllustreerd door de toename van vleermuizen (§3.1), vooral gewone dwergvleermuis. De oorzaak is vermoedelijk de warme winter, waarin veel vleermuizen overleefden en het goede voedselaanbod in het voorjaar.
- Er zijn 6 soorten vleermuizen gevonden: rosse vleermuis, laatvlieger, watervleermuis, meervleermuis, gewone en ruige dwergvleermuis.
- De gebouwbewoners (gewone dwergvleermuis, laatvlieger en meervleermuis) lijken meer toe te nemen dan boombewoners (ruige dwergvleermuis en watervleermuis). Is dit een echt verschil?

Functies baltsen en verblijven

- Er zijn, net als in 2011 en 2013, geen zomer- en kraamverblijven gevonden, maar er is in de kraamtijd geen onderzoek in de ochtend verricht.
- De kasten op paal en de lange houtbetonnen kraamkasten zijn in 2014 niet gebruikt door vleermuizen.
- Ruige dwergvleermuis baltst vanuit bomen van >100 cm, 80/100cm, een enkele keer 60/80 cm (tabel4) en vanuit vleermuiskasten (afb.6).

Wat ligt waar

nr	dijkvlak/(deel)transect
T1	Spieringweg-IJweg
1a	Groene Weelde
1d	langs Floriadeterrein
T2	IJweg-N201
2a	Hendrikahoeve e.o.
T3	N201 en fort Hoofddorp
3a	Wilsonstraat e.o.
T4	fort Hoofddorp-NS-station
4a	Graan voor Visch
4d	Boekanierlaan en wandelbos
T5	spoor-fort Aalsmeer

- De vleermuiskasten zorgen er waarschijnlijk voor dat het aantal baltsende ruige dwergvleermuizen steeg of in stand bleef. Dit wordt het beste geïllustreerd in T3 door handhaving van de baltsplekken in bomen en een toename in de vleermuiskasten (afb.6).
- Ruige dwergvleermuis balst vanuit/bij vleermuiskasten op locaties waar al geschikte balts plekken waren (bijlage1 en bijlage 1 in Van der Graaf en Besteman (2013). In T4 wordt gebalst vanuit kasten; balts in bomen is hier in 2014 niet gevonden.
- Wordt gewone dwergvleermuis voor balts weggeconcentreerd door ruige dwergvleermuis? Baltsende gewone dwergvleermuis nam af op de dijk in de bebouwde kom (en in het bos) maar neemt toe in de woonwijken en in T5.

Functie foerageren

- Foeragerende gewone dwergvleermuis neemt in 2014 toe. Zoals gezegd lijkt het een goed vleermuisjaar (§3.2). Voor ruige dwergvleermuis is dit niet te zien in de resultaten. Nam foeragerende ruige dwergvleermuis relatief gezien af in het deel waar gekapt is?
- De Geniedijk is nog steeds een belangrijk foerageergebied. Op de Geniedijk, vooral in deeltransect b (voorkanaal), foerageren zeer hoge aantallen vleermuizen vergeleken met de onderzochte woonwijken, deeltransecten 2, 3 en 4a en d (zie bijlage 3).
- De vleermuisrijkdom van de transecten, zoals beschreven in 2013 (Van der Graaf en Besteman 2013) klopt ook voor 2014. Alleen in T5 lijkt het aantal vleermuizen te zijn toegenomen, ook in de delen van dat dijkvlak die minder geschikt lijken voor vleermuizen. Is dit dijkvlak overloopgebied voor de bebouwde kom van Hoofddorp op geschikte avonden? Of is de bereikbaarheid verbeterd? Dit blijven echter speculaties.
- De foerageeractiviteit was dit jaar niet geconcentreerd bij de boomkronen, zoals in 2011 en 2013 in de onderzoeksrunde in mei het geval was (zie Van der Graaf en Besteman 2013 en bijlage 2) Het is onduidelijk of bomenkap een rol speelt. Vooral de oevers van het Voorkanaal lijken van belang en later in het jaar ook die van het Achterkanaal. In de dijkvlakken T3 en T4 kan het niet meer worden getoetst.

4.3 Evaluatie veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd, zoals beschreven in de methode (Hoofdstuk 2 en Van der Graaf en Besteman 2013). Hieronder volgen punten die in de praktijk anders zijn gelopen dan gepland en van punten, waarmee in de toekomst rekening moet worden gehouden:

- Boven traject 5 was tijdens de 4^e ronde een aanvliegroute voor vliegtuigen in gebruik. Vlak achter elkaar vlogen vliegtuigen vrij laag over; dalend richting Schiphol. De activiteit van vleermuizen was daar toen vrij laag ondanks het zachte weer.
- Deeltransect a en d van transect 1 waren in 2013 niet toegankelijk tijdens de 3^e ronde vanwege een evenement op het Floriadeterrein. Met het evenement dient jaarlijks rekening te worden gehouden.
- In dijkvlak 4 fort Hoofddorp-spoor is het deel fort Hoofddorp-Nieuweweg per abuis is overgeslagen in ronde I.
- Het dijkvlak langs fort Aalsmeer (vanaf de fietsersbrug over het Voorkanaal tot aan de Aalsmeerderdijk) is net als in 2013 niet meegenomen in het onderzoek. Gezien de krappe planning is er geen tijd voor.
- De hele Geniedijk is met moeite op één avond door twee veldwerkers te inventariseren, mits snel en efficiënt gewerkt wordt en de dijkvlakken ter hoogte van fort Vijfhuizen en fort Aalsmeer worden overgeslagen. Bij wisseling van veldwerkers dient hier rekening mee te worden gehouden. Afhankelijk van de ervaring kan een derde veldwerker nodig zijn.
- Doordat de Geniedijk door meerdere (twee) veldwerkers wordt onderzocht, kunnen waarnemersverschillen ontstaan. De waarnemersverschillen kunnen

geminimaliseerd worden door de veldwerkers steeds hetzelfde traject te laten onderzoeken en door tijd voor afstemming en overleg in te calculeren.

- Bij voorkeur wordt de hele Geniedijk op één avond (per ronde) geïnventariseerd om verschillen in weersomstandigheden of dubbeltellingen te voorkomen. In 2014 is dat in ronde III niet gelukt.

4.4 Aanbevelingen

- Zet de monitoring voort zoals opgestart.
- Herzie de kapfasering (www.haarlemmermeer.nl 1 november 2014; afb. 2)
- Zorg voor een vervangingsopbouw van de bomen, zodat altijd voldoende, grote bomen aanwezig zijn. Dit is vooral belangrijk in het centrum van Hoofddorp waar naar verwachting weinig alternatief foerageergebied aanwezig is.
- Bereid tijdig een nieuwe ontheffingaanvraag voor en onderbouw hierin de wijzigingen in de fasering te opzichte van het Uitvoeringsprogramma (gemeente Haarlemmermeer, 2010).
- Voer in de winter een controle uit van de vleermuiskasten voor reparatie, schoonmaken en nummering.
- Voeg eventueel een ochtendronde toe in de kraamtijd.
- Eventueel kan onderzocht worden welke alternatieve foerageergebieden voorhanden zijn rondom de Geniedijk en hoe de populatie vleermuizen die gebruikt. Onderzoek naar kolonies lijkt dan ook nodig. Dit onderzoek zou waarschijnlijk de interpretatie van de monitoring gemakkelijker maken.
- Vragen die misschien door stageonderzoek beantwoord kunnen worden zijn:
 - Hoe lang duurt het voordat de nieuwe aanplant de functies van de gekapte en nog te kappen populieren kan overnemen (microhabitat, voedselproductie, enzovoort)?
 - Wat zijn de foerageervoorkeuren van de verschillende vleermuissoorten en hoe benutten vleermuizen de Geniedijk en de directe omgeving daarvoor.

Referenties

Besteman B. 2013. Werkprotocol en verslag Ecologische begeleiding kap bomen Geniedijk fase 1. b&d Natuuradvies in opdracht van Gemeente Haarlemmermeer. Haarlem/Hoofddorp.

Besteman, B. en C. Van der Graaf 2012. Bomen bij Fort Aalsmeer, Onderzoek naar holten, vogels en vleermuizen. b&d Natuuradvies en Vroeg Vlieger in opdracht van Gemeente Haarlemmermeer.

Dienst Regelingen, 2011a. Soortenstandaard Gewone dwergvleermuis | *Pipistrellus pipistrellus*. Ministerie van Economische, landbouw en innovatie

Dienst Regelingen, 2011b. Soortenstandaard Ruige dwergvleermuis | *Pipistrellus nathusii*. Ministerie van Economische, landbouw en innovatie

Donkelaar, R. van, Dienst Regelingen, Ministerie van Economische Zaken Landbouw en Innovatie (2013). Toekenning ontheffing Ruimtelijke ingrepen 'Vervangingsplan bomen Geniedijk', FF/75C/2012/0295.toek.js d.d. 19 februari 2013.

EL&I 2012 en 2013. (Staatssecretaris van Economische zaken) naar aanleiding van het verzoek van de heer P. Siegersma namens de Gemeente Haarlemmermeer, op 26 oktober 2012 en de aanvulling hierop van 20 december 2012 gelet op artikel 75, lid 3, van de Flora- en faunawet Verleent hierbij aan: Gemeente Haarlemmermeer Voor het tijdvak van: 1 oktober 2013 tot en met 28 februari 2014 ONTHEFFING FF/75C/2012/0295. En het Besluit van 29 augustus 2013 Betreffende Voorstel Monitoring (aanvraag nummer FF/75C/2012/corres.dj).

Gemeente Haarlemmermeer 2010. Uitvoeringsprogramma Visie op de Geniedijk, hoofdstuk 4 Behoud bomen Geniedijk, Hoofddorp.

Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Gegevensautoriteit Natuur, Vleermuisprotocol 2013, 27 maart 2013.

Petterson 2012. Batsoud Real-time spectrogram analysis software Version 4.14.

QGIS2.0 An Open Source Geographic Information System zie <http://qgis.org/>

Rydell, J., Entwistle, A. en Racey, P.A., 1996. Timing of foraging flights of three species of bats in relation to insect activity and predation risk. – *Oikos* 76: 243-252.

Van der Graaf C. en B. Besteman 2013. Monitoring vleermuizen vervangingsplan bomen Geniedijk fase 1.b&d Natuuradvies in opdracht van Gemeente Haarlemmermeer. Haarlem/Hoofddorp.

Van der Vliet, F. en B. Besteman 2012. Vogelnesten- en Vleermuisonderzoek langs de Geniedijk in de Haarlemmermeer 2011 b&d Natuuradvies in opdracht van Gemeente Haarlemmermeer. Haarlem/Hoofddorp.

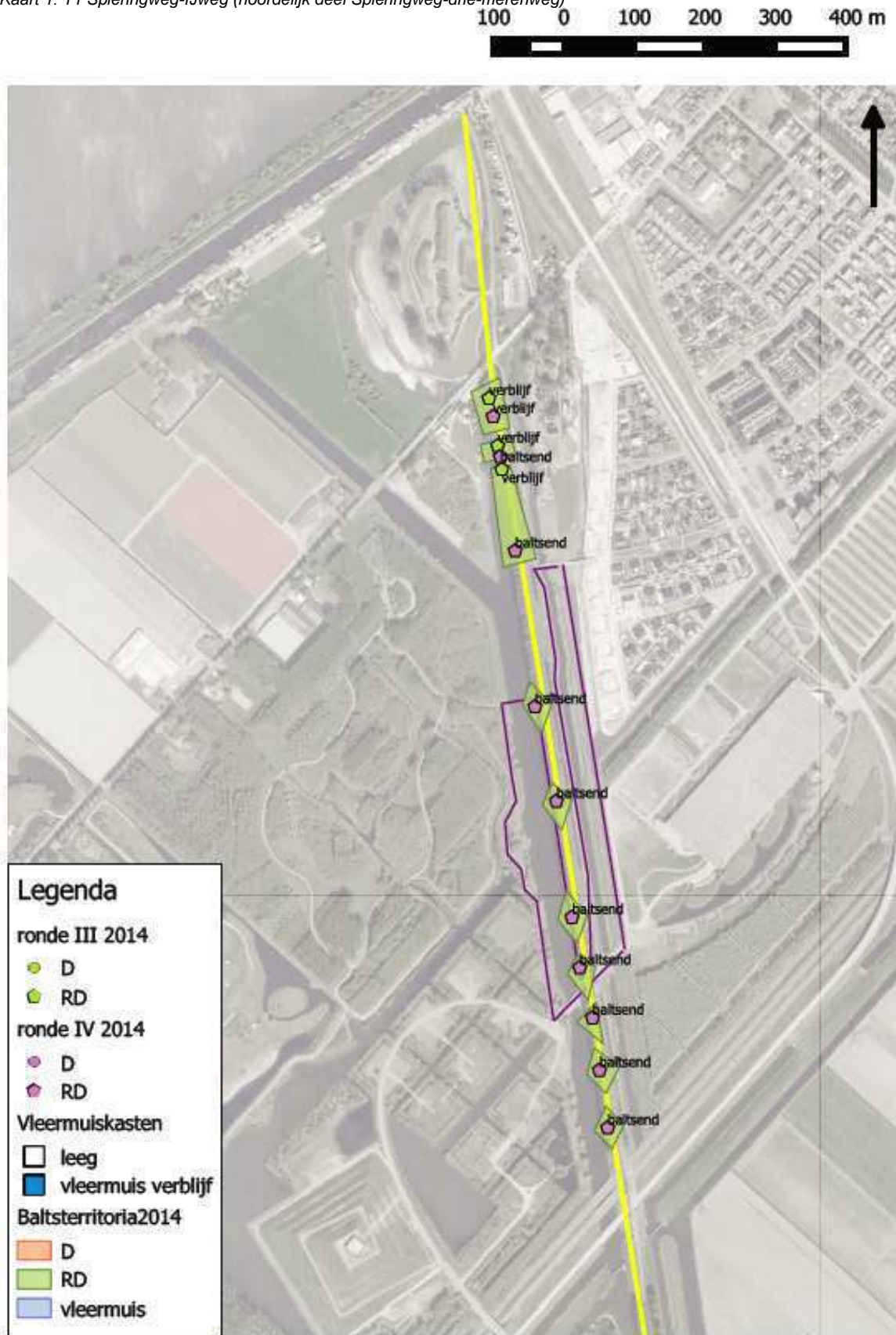
Verboom B., K Spoelstra, 1999. Effects of food abundance and wind on the use of tree lines by an insectivorous bat, *Pipistrellus pipistrellus*. *Canadian Journal of Zoology*, 1999, 77(9): 1393-1401, 10.1139/z99-116

www.soortenbank.nl

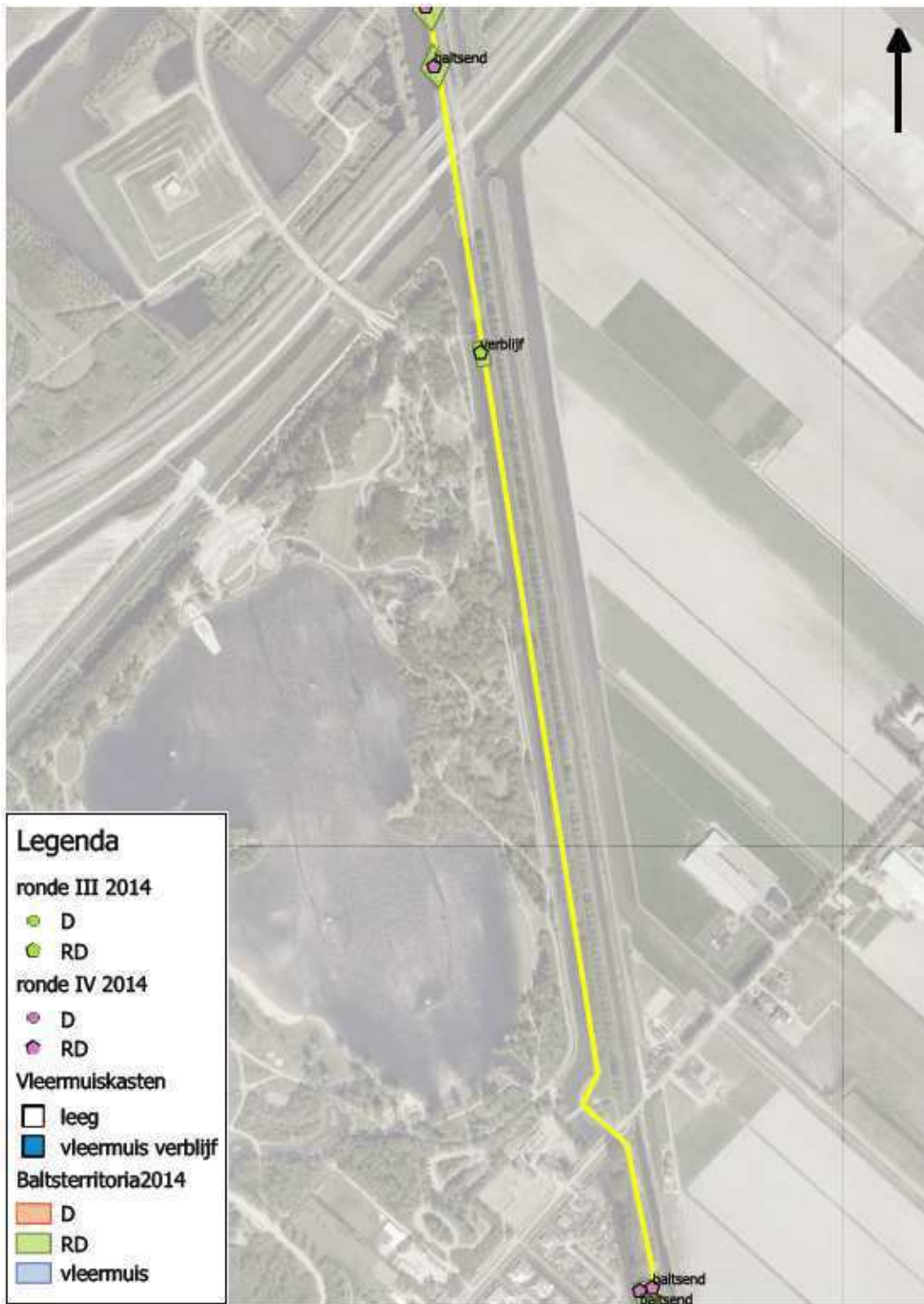
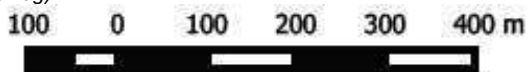
Bijlage 1: Vleermuisverblijven en baltsterritoria

N.B. waarnemingen van foeragerende vleermuizen worden niet getoond

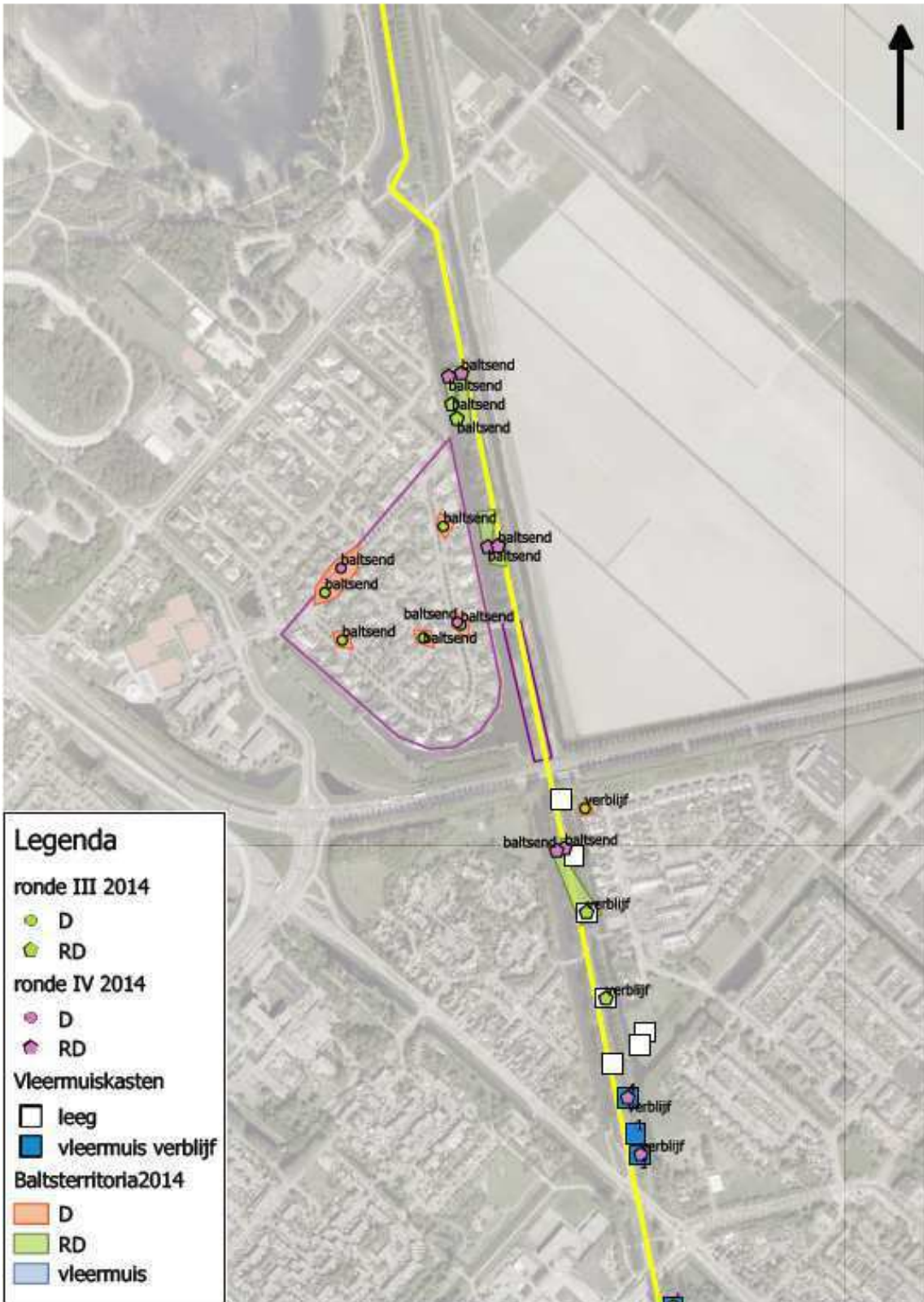
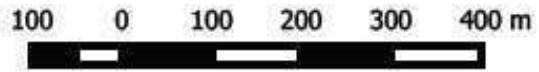
Kaart 1: T1 Spieringweg-IJweg (noordelijk deel Spieringweg-drie-merenweg)



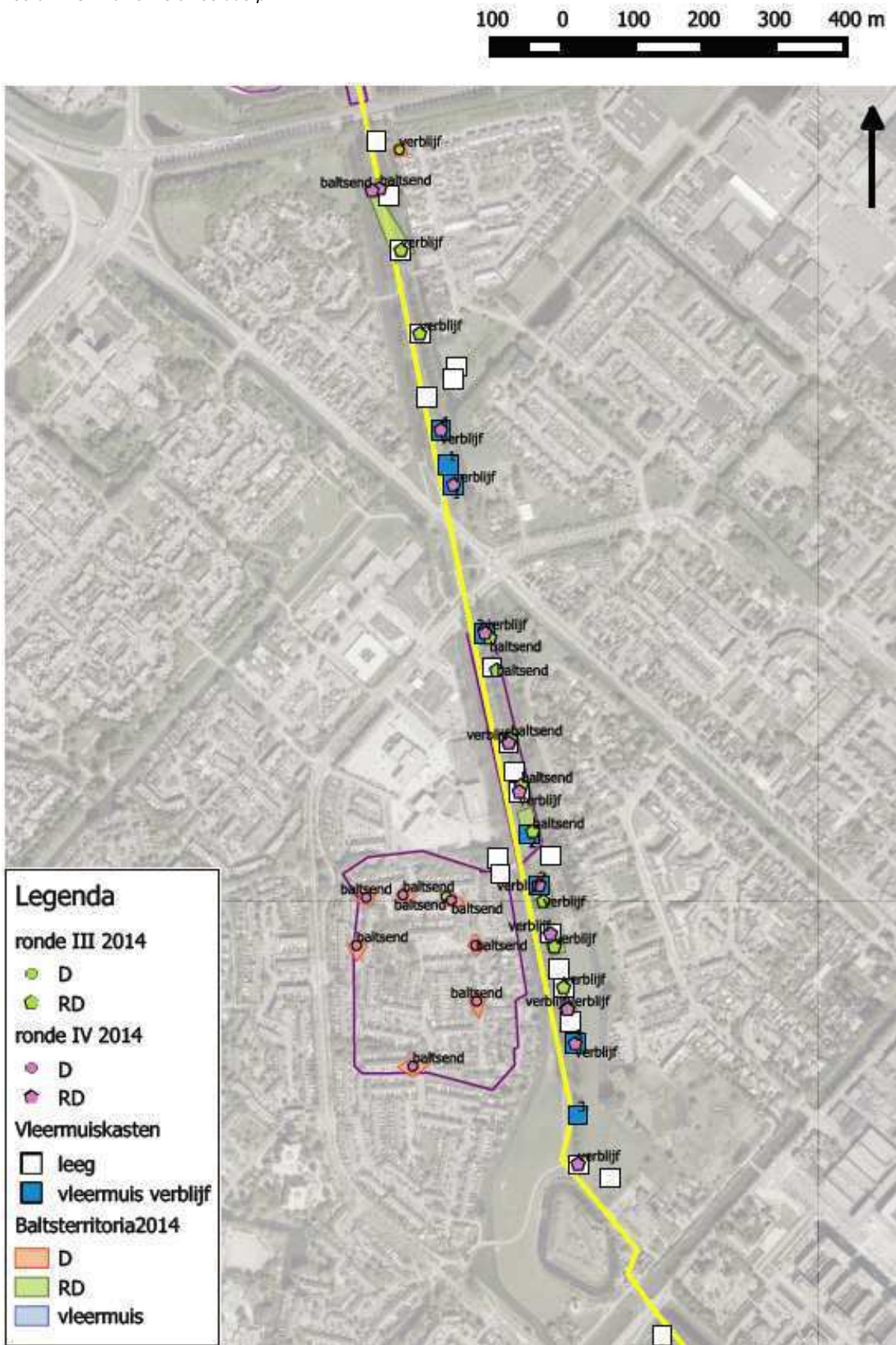
Kaart 2: T1 Spieringweg-IJweg (zuidelijk deel drie-merenweg-IJweg)



Kaart 3: T2 IJweg-N201

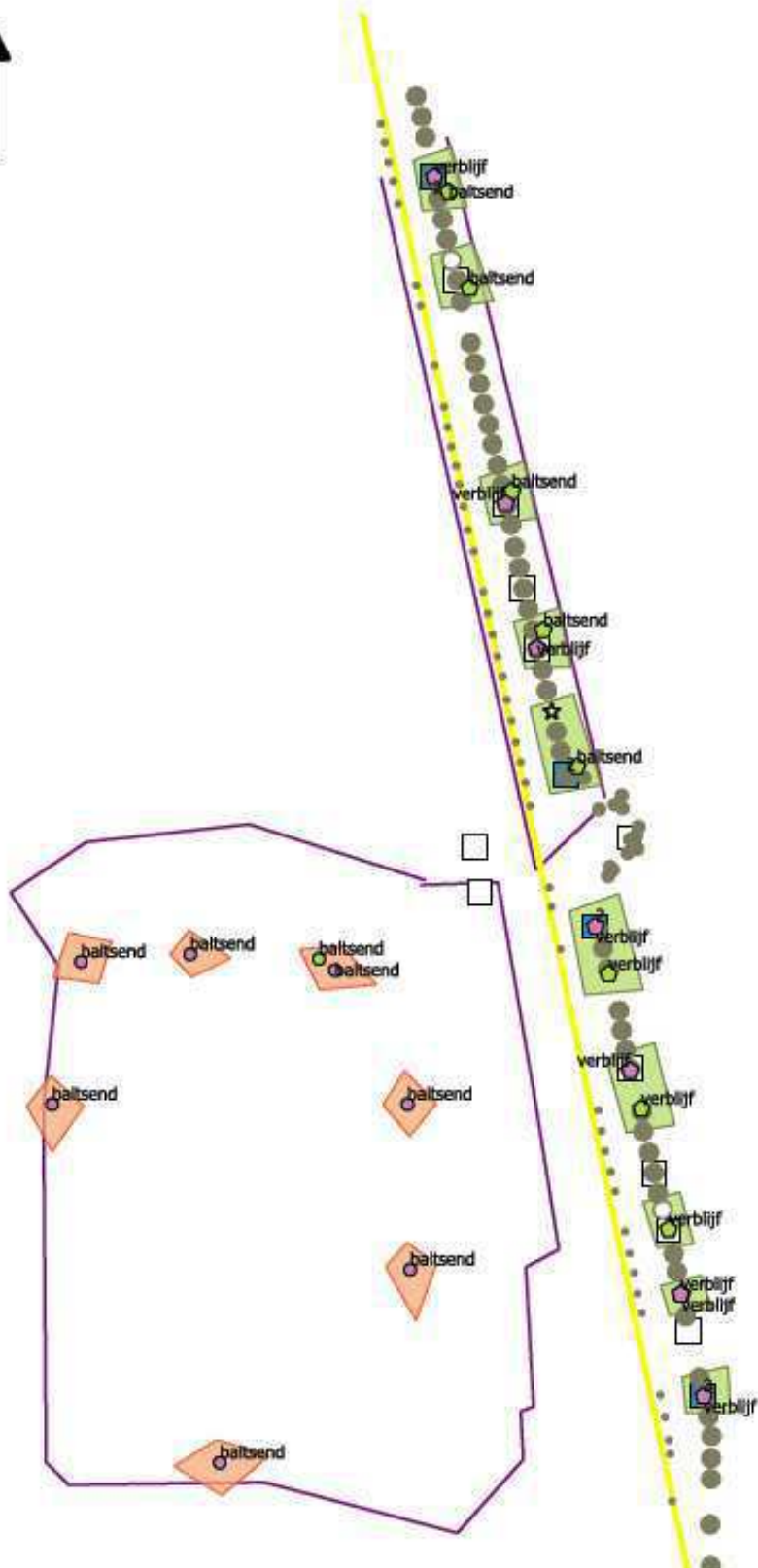


Kaart 4: T3 N201 en fort Hoofddorp



Kaart 5: T3 N201 en fort Hoofddorp (zuidelijk deel: Kruisweg-Fort Hoofddorp)

50 0 50 100 150 200 m



Legenda

ronde IV 2014

- D
- ⬠ RD

ronde III 2014

- D
- ⬠ RD

bomen en holtes

- holte kleine boom
- holte grote boom
- iep (aanplant)
- populier groot
- populier klein
- ☆ vleermuis verblijf
- × gekapt

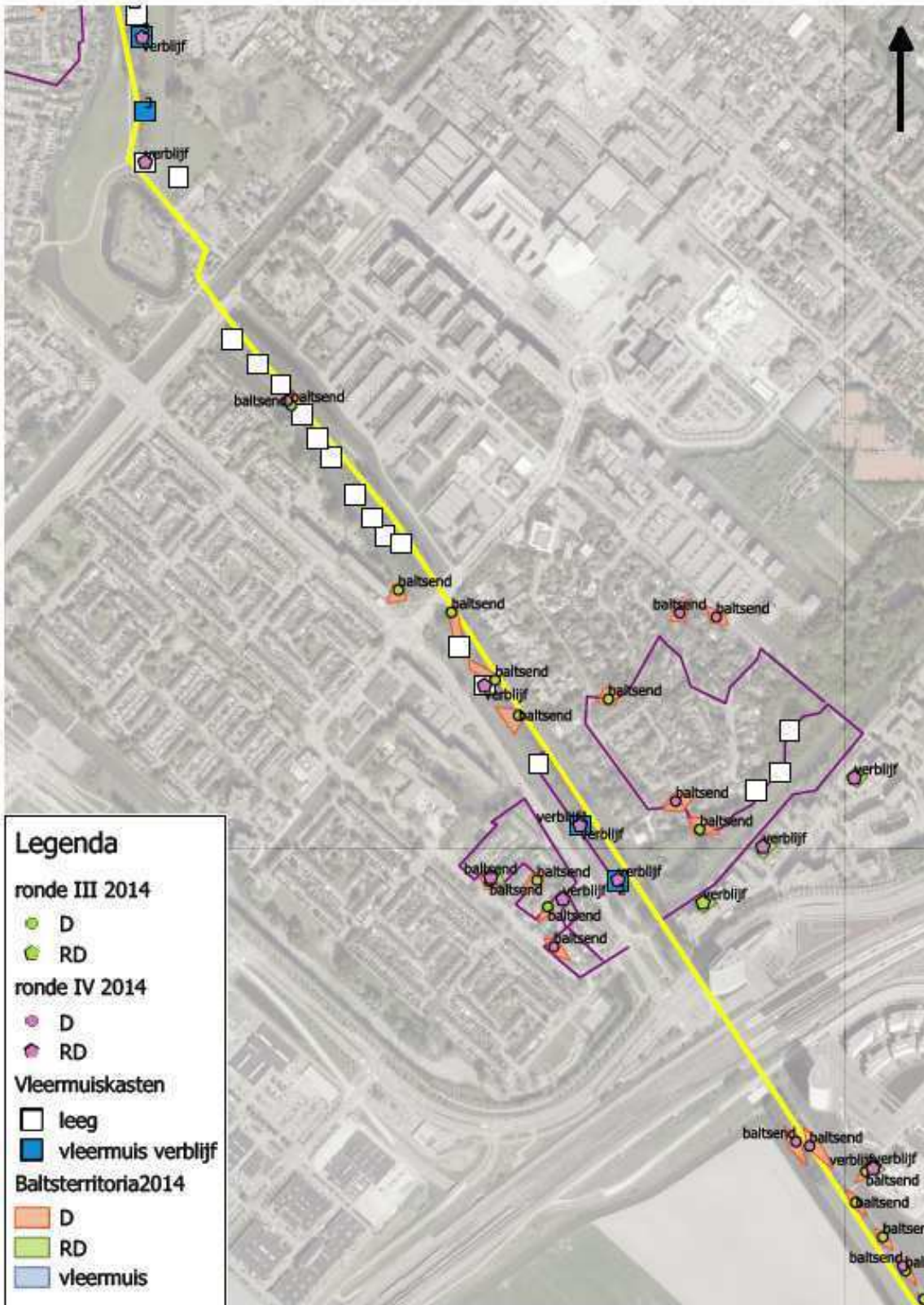
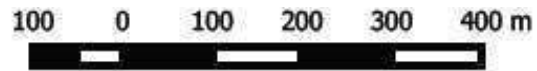
Vleermuiskasten

- leeg
- vleermuis verblijf

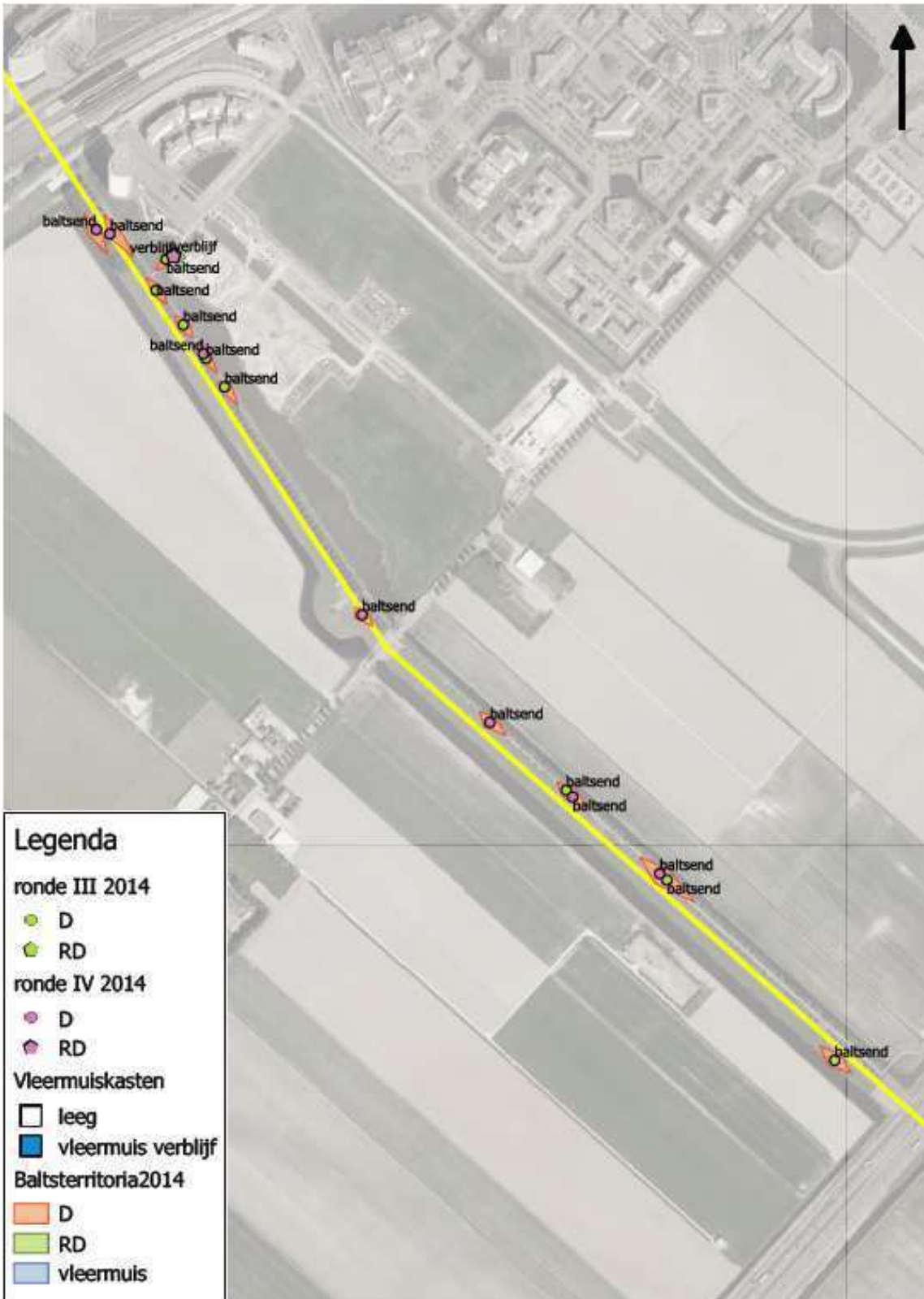
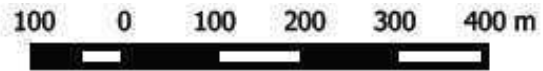
Baltsterritoria2014

- D
- RD
- vleermuis

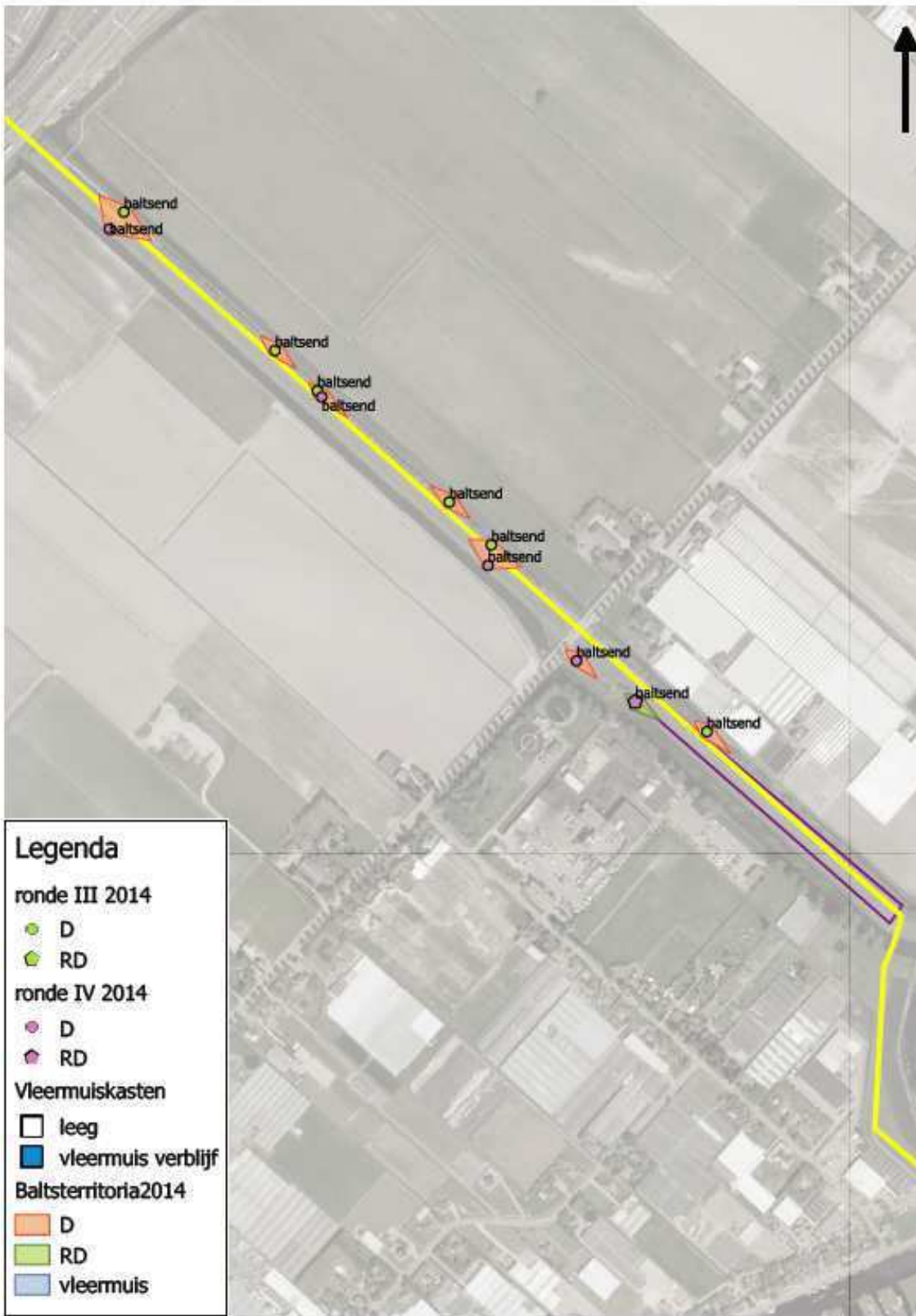
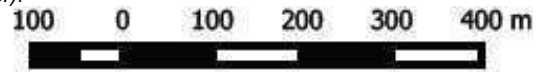
Kaart 6: T4 fort Hoofddorp-spoor.



Kaart 7: T5 spoor-fort Aalsmeer (noordelijk deel spoor-A4)



Kaart 8: T5 spoor-fort Aalsmeer (zuidelijk deel A4-fort Aalsmeer).



Bijlage 2: Beschrijving veldonderzoek door de onderzoekers

Dijkvlak 1

Vanaf fort Vijfhuizen tot de IJweg is het bij het Voorkanaal over het algemeen drukker dan bij het Achterkanaal. Het Voorkanaal is aan de zijde van het recreatiebos een beschut foerageergebied. Langs het water liggen hier luwe vliegplekken, doordat bomen er soms vlakbij en soms op enige afstand staan. De grote bomen aan de frontzijde van de Geniedijk en het opgroeiende bos aan de andere zijde zorgen voor beschutting. Dat lijkt veel vleermuizen aan te trekken en mogelijk ook veel prooien.

Dijkvlak 2, 3 en 4

Van de IJweg tot de N201 (dijkvlak 2) heeft de Geniedijk aan de Voorkanaalzijde ook een beslotenheid, maar die wordt hier overwegend veroorzaakt door bebouwing. Tussen de N201 en het spoor is die beschutting veroorzaakt door bebouwing aan twee zijden van de Geniedijk. In deze drie dijkvlakken zijn evengoed stukken kanaal die soms een dichtheid aan foeragerende dwergvleermuizen halen die overeenkomt met het noordelijke stuk Voorkanaal.

Tussen de Nieuwe weg en het spoor (dijkvlak 4) is de vleermuisactiviteit aan de zijde van het Voorkanaal ook hoger dan aan het Achterkanaal. Aan deze zijde staan oude populieren met een doorsnede >100 cm. Boven het Voorkanaal worden meestal ook watervleermuizen waargenomen. In de aangrenzende wijken worden altijd wel een paar vleermuizen waargenomen. De activiteit in het park (traject 4d) is wisselend.

Tussen fort Hoofddorp en de Nieuwe weg is de activiteit lager dan verwacht gezien de bomen >100 cm met holtes aan de frontzijde en de tien in 2013 aangebrachte vleermuiskasten. Dit geldt zowel voor waarnemingen van foeragerende als baltsende vleermuizen.

Dijkvlak 5

De Geniedijk ligt ten zuiden van de A4 in een vrij open poldergebied. Bij het fietsen over de Geniedijk vanuit de bebouwde kom van Hoofddorp richting fort Aalsmeer is dat duidelijk voelbaar. De temperatuur neemt merkbaar af en de wind neemt toe. Over het algemeen is het in dit open gebied rustiger qua vleermuisactiviteit.

Vergeleken met 2013 was er opmerkelijk meer activiteit van dwergvleermuizen van het spoor tot aan de A4. In het najaar waren hier ook sociale geluiden (balts) van gewone dwergvleermuizen te horen.

Op traject 5 is het over het algemeen drukker bij het Achterkanaal (met twee rijen kleine bomen) dan bij het Voorkanaal (geen bomen). Bij hardere wind foerageren er meervleermuizen boven het Voorkanaal (ronde II in 2014 en ronde II in 2013). Aangezien elke ronde hier start, wordt dit traject altijd redelijk vroeg op de avond bezocht. Net als in 2013 wordt hier regelmatig een groep laatvliegers waargenomen. Dit lijkt erop te duiden dat er een verblijfplek nabij is.

Opvallende omstandigheden

Weer

De winter van 2012 op 2013 was koud en lang. Het voorjaar van 2013 kwam daardoor pas erg laat. De winter van 2013 op 2014 had daarentegen een heel zachte winter, nauwelijks vorst en een vroege lente. In het koude 2013 waren de ontwikkelingen daardoor later dan in 2014. Deze seizoenen hebben invloed op het tijdstip van bloei van planten en bomen, het aanbod van prooien en de

ontwikkeling en overleving van jongen. In de warme winter is te verwachten dat meer vleermuizen overleven en in een vroeg voorjaar meteen na de winterslaap voldoende voedsel kunnen vinden. Over het algemeen was 2014 daardoor een goed vleermuisjaar vergeleken met 2013.

Augustus begon met veel regen, waarna het van eind augustus t/m oktober bijna alle nachten droog, warm en windstil bleef. De ronde van 24 augustus was aan het eind van een natte week. Eerder op de avond had het plaatselijk geregend, maar tijdens de ronde was het droog. Op 1 september waren de weersomstandigheden gunstiger. Op 18 september was het de hele avond warm, droog en windstil. Dit is terug te zien in de hoge aantallen waargenomen vleermuizen ten opzichte van 2013.

Foerageren

Bij controles waar de vleermuizen vliegen, blijkt ze vooral in de oeverzone vliegen, zowel boven water als boven dijk, maar ook verder van de oever af boven het water. Dit gaat vooral om de dwergvleermuizen. We zien anderzijds soms dat de vleermuizen vooral tussen de bomen op de dijk vliegen, ook als wind geen factor is. Blijkbaar zijn dan rond de bomen prooien aanwezig.

Kroos

In het najaar, vooral tijdens de 4^e ronde, is op delen van het Voor- en/of Achterkanaal een dichte kroosbegroeiing aanwezig. De vleermuizen lijken te kiezen voor delen van de watergang zonder kroos. Hierdoor lijkt de activiteit vaak geconcentreerd op één van beide oevers, waardoor dit een afwijkend beeld kan geven ten opzichte van de andere rondes. Tijdens de 4^e ronde waren er op traject 1 bijvoorbeeld weinig vleermuizen boven het Achterkanaal dat geheel bedekt was met kroos en veel vleermuizen boven het Voorkanaal. Op het deel N205-IJweg was dit precies omgekeerd.

Voor watervleermuizen hindert de aanwezigheid van kroos het foerageren direct vanaf het wateroppervlak. Door de kroosbedekking lijken er daarnaast minder prooien boven het water te zijn, waardoor foerageren daar ook voor dwergvleermuizen minder oplevert.

Baltsen bij vleermuiskasten

De vleermuiskasten lijken door de ruige dwergvleermuizen in de baltsperiode goed gebruikt te worden, met name op het deel Kruisweg-fort Hoofddorp. Dit is het deel waar veel oude bomen gerooid zijn in 2013 en daarnaast ook bomen zijn omgewaaid. Het is overigens gemakkelijker en sneller om baltsende vleermuizen in kasten vast te stellen dan in bomen, omdat de roepende dieren met zaklamp vrij makkelijk zichtbaar zijn. Rond de grote vleermuiskasten op palen is geen activiteit waargenomen.

Bijlage 3: Waarnemingen in tabellen

In deze bijlage staan 2 tabellen met de de waarnemingen per dijkvlak en per deeltransect. Tabel 6 geeft de waarnemingen van gewone en ruige dwergvleermuis. Tabel 7 geeft die van rosse, watervleermuis en laatvlieger. Overvliegende of langsvliegende dieren zijn nauwelijks gevonden en meegeteld bij de foeragerende dieren. Ook de baltzende dieren zijn erbij geteld. De aantallen vleermuizen zijn voor analyse omgerekend naar aantal per 100 meter daarom staan de lengtes van dijkvlakken en transecten tussen haakjes.

tabel 6 waarnemingen van baltzende en foeragerende gewone dwergvleermuis (D) en ruige dwergvleermuis (RD) per ronde (1 t/m 4) en per transect of per dijkvlak waarvoor het desbetreffende transect representatief is. * deeltransect ontoegankelijk

Dijkvlak	D 2013				D 2014				RD 2013				RD 2014			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1 Spieringweg – IJweg incl. 1 b&c (2490 m)	71	31	8	113	68	145.5	29	67	26	0	4	70	11	3	10	104
1a (600 m)	17.5	25	x*	27	32.5	14	15	0	4.5	0	x*	13.5	7.5	3	2	0
1b (500 m)	25	5	3	20	8	31	7	25	9	0	2	10	1	2	2	34
1c (630 m)	2	3	1	0	8	20	1	3	1	0	1	1	2	0	0	0
1d (560 m)	1	5	0	0	4	2	0	1	2	0	0	1	1	0	0	0
2 IJweg – N201 incl. 2 b&c (765 m)	26	6	3	31.5	13	28	15	22	11	0	3	42	2	8.5	3	27
2a (950 m)	0	1	1	1	3	1	6	2	0	0	0	0	1	1	0	1
2b (180 m)	0	0	0	1	5	0	0	15	0	0	0	6	1	0	0	15
2c (180 m)	5	0	1	2	1	3	5	2	0	0	0	4	0	1	0	2
3 N201-fort Hoofddorp incl. 3 b&c (1475 m)	64	36.5	18	32	69	31.5	80.5	3	21	0	7	14	4	10	15	20
3a (900 m)	0	0	0	0	0	0	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0
3b (340 m)	9	12.5	8	18	25	3	25	1	8	0	1	4	1	3	0	6
3c (320 m)	5	3	0	1	0	12.5	20	0	3	0	1	0	0	1	8	3
4 fort Hoofddorp – spoor incl. 4 b&c (1075 m)	43	27	26	39	45	34	37	11	18	10	5	20	3	5	4	9
4a (850 m)	12	14	3	2	4	1	6	3	0	2	0	2	0	3	0	2
4b (180 m)	15	10	6	15	16	10	2	1	5	5	1	7	0	0	1	2
4c (180 m)	3	1	4	0	11	4	2	0	3	2	0	3	2	0	1	1
4d (1400 m)	14	12	6	10	10	8	14	8	5	2	2	2	4	3	3	3
5 Spoor – fort Aalsmeer incl. 5 b&c (3470 m)	97	81.5	35	54	145	114	121	128	12	8	8	42	21	10	14	49
5b (470 m)	7	12.5	1	1	11	19	9	8	1	2	1	9	6	2	2	5
5c (470 m)	28	22.5	6	6	32	23	16	1	3	3	4	0	5	0	2	5

tabel 7 waarnemingen van rosse vleermuis (R), Laatvlieger (L) en waterdwegvleermuis (W) per ronde (1 t/m 4) en per transect of per dijkvlak waarvoor het desbetreffende transect representatief is. Voor de leesbaarheid is in deze tabel een nulwaarneming met een '.' aangegeven. * deeltransect ontoegankelijk.

Dijkvlak	R 2013				R 2014				L 2013				L 2014				W 2013				W 2014				
Ronde	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3		
1 Spieringweg – IJweg incl. 1 b&c (2490 m)	1	.	1	.	11.5	7	.	.	7.5	.	.	.	4.5	1	.	.	2	1	.	.	2	.	8	4	2
1a (600 m)	5	.	x*	1	3	.	.	.	.	.	x*	.	.	.	.	.	3	x*	.	.	.	.	.	.	.
1b (500 m)	.	.	1	.	3.5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	4	3	2	.	.
1c (630 m)	1	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
1d (560 m)
2 IJweg – N201 incl. 2 b&c (765 m)	.	.	1	.	1	.	1	1	2	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	3	6	.	.	.
2a (950 m)	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2b (180 m)	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	3	.	.	.	.
2c (180 m)	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3 N201-fort Hoofddorp incl. 3 b&c (1475 m)	.	.	1	.	.	.	3	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	3	.	.	4	.	2	.	.
3a (900 m)
3b (340 m)	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	1	.	.
3c (320 m)	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4 fort Hoofddorp – spoor incl. 4 b&c (1075 m)	2	.	2	.	.	4	.	.	.	1	1	.	.	.	1	.	3	11.5	1	.	1	7	2	.	.
4a (850 m)
4b (180 m)	2	.	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	5	.	.	.	.	4	1	.
4c (180 m)
4d (1400 m)	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	3	.	.	.	.	.	.	.
5 Spoor – fort Aalsmeer incl. 5 b&c (3470 m)	.	.	4	1	.	6	3	.	10	4	1	1	6	22	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
5b (470 m)	.	.	2	1	.	1	.	.	6	4	.	1	2	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5c (470 m)	2	.	.	1	.	.	.	.	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Meervleermuis is in 2013 met 2 exemplaren gezien in deeltransect 5b. In 2014 vlogen in ronde 1 en 3, één respectievelijk twee meervleermuis boven deeltransect 1b en in ronde 1 en 2 respectievelijk twee en negen meervleermuizen bij 5b. Baardvleermuis is alleen in 4d waargenomen in 2013.

Bijlage 4: Digitaal geleverde bestanden

Gis-bestanden:

1. Waarnemingen van vleermuizen in 2014 per ronde en per functie:
 - shape: I_2014 en II 2014: alle vleermuiswaarnemingen in onderzoeksrunde I en II in 2014
 - shape: III 2014, IV 2014, alle waarnemingen van baltzende vleermuizen of verblijfplaatsen in onderzoeksrunde III en IV in 2014
 - shape: IIIf 2014, IVf 2014 alle waarnemingen van foeragernde, over- of langsvliegende vleermuizen in onderzoeksrunde III en IV in 2014
2. locaties van de vleermuiskasten: shape: shape:\Vleermuiskasten: locaties van de vleermuiskasten en resultaat van de monitoring van de kasten.

Spreadsheets / database:

3. Spreadsheet met kopgegevens per inventarisatieronde (VmbezoekenGeniedijk2014.xls).
4. Alle data van de vleermuisinventarisaties in 2014 en 2013 op de Geniedijk inclusief de omrekeningen naar 100m en rekestabbladen voor het maken van grafieken. We leveren in *xls format, dit is een vertaald bestand vanuit het bestand waarmee wij werken in Libreoffice (Resultrondes_2014voorOpdrachtgever.xls).

Rapportages

5. Monitoringrapport 2014 met kaarten (RapportGeniedijk2014def.pdf)

Bijlage 5: Bespreking hypothesen

Wat ligt waar

nr	dijkvlak/(deel)transect
T1	Spieringweg-IJweg
1a	Groene Weelde
1d	langs Floriadeterrein
T2	IJweg-N201
2a	Hendrikahoeve e.o.
T3	N201 en fort Hoofddorp
3a	Wilsonstraat e.o.
T4	fort Hoofddorp-NS-station
4a	Graan voor Visch
4d	Boekanierlaan en wandelbos
T5	spoor-fort Aalsmeer

Hypothese 1: op de dijkvlakken waar gekapt is, vertegenwoordigd door T2, T3 en T4, blijft het aantal foeragerende vleermuizen per soort (gewone en ruige dwergvleermuis) gelijk.

Het aantal foeragerende gewone dwergvleermuizen in T2, T3 en T4, neemt over het hele jaar genomen iets toe (afb. 5). Er is geen verband met de bomen te zien. Ruige dwergvleermuis neemt ten opzichte van 2013 af of blijft min of meer gelijk op de dijkvlakken waar is gekapt (T2, T3 en T4) als naar de foeragerende dieren wordt gekeken, exclusief de baltsende dieren. Er is op dit moment geen verband te zien met de bomenkap. De toename aan foeragerende dieren zoals bij gewone dwergvleermuis geldt niet voor ruige dwergvleermuis. De hypothese is nog niet te verwerpen of bevestigen.

Hypothese 2: op de dijkvlakken waar niet gekapt is, vertegenwoordigd door T1 en T5, blijft het aantal vleermuizen per soort gelijk.

Gewone dwergvleermuis neemt in de dijkvlakken T1 en T5 toe. Ruige dwergvleermuis blijft in T1 en T5 ongeveer gelijk. Er is geen relatie te zien met de bomenkap, het verschil kan ook komen omdat het een goed vleermuisjaar is (zie opvallende omstandigheden in bijlage 2). In ronde 4 foerageerde een relatief hoog aantal ruige dwergvleermuizen op T3 en T4 tegenover een relatief laag aantal gewone dwergvleermuizen. Misschien is er concurrentie tussen de twee soorten? De hypothese is nog niet te verwerpen of bevestigen.

Hypothese 3: buiten de Geniedijk, dus in aangrenzende woonwijken of parken, vertegenwoordigd door deeltransecten a en d in T1, T2, T3, T4, blijft het aantal vleermuizen per soort gelijk.

Gewone dwergvleermuis neemt af of blijft gelijk in 1a, 1d, 4a en 4d. De toename van gewone dwergvleermuis, zoals op de dijk te zien is is hier niet gevonden. 2a en 3a lijken iets te stijgen. Voor ruige dwergvleermuizen zijn, behalve in deeltransect 1a de aantallen vleermuizen zo klein dat er geen uitspraken gedaan kunnen worden. De vleermuisdichtheid in de woonwijken is net als in 2013 erg laag. Dit bevestigt het beeld dat de Geniedijk van groot belang is als foerageergebied. De hypothese is nog niet te verwerpen of bevestigen.

Hypothese 4: het aantal balsterritoria van gewone en ruige dwergvleermuis op de dijkvlakken waar gekapt is neemt af.

Baltsende gewone dwergvleermuis in T2, T3 en T4 neemt af van 14 naar 6 territoria (afb. 6). Ook is opvallend dat in de omliggende wijken (voor zover bekeken) het aantal territoria van baltsende gewone dwergvleermuis toeneemt (afb. 7). Concurrentie met ruige dwergvleermuis kan een factor zijn! Onduidelijk is of de kap van bomen een directe factor is voor het verschil in baltsplaatsen tussen 2013 en 2014. Metingen in komende jaren kunnen dat misschien uitwijzen.

Baltsende ruige dwergvleermuis in T2, T3, T4 neemt respectievelijk toe (5 => 4), toe (8 => 18 a 20) en af (5 => 3). De toename is opvallend, de afnamen zijn klein en het is de vraag of dit echte afnamen zijn. De onderzoekers vonden in T3 bij haast elke kast activiteit. In T4 zijn alleen nog verblijfplaatsen in kasten en niet meer in bomen. Een relatie met het plaatsen van kasten is hier duidelijk. De gehele toename komt voor rekening van balts vanuit kasten. Balts vanuit bomen neemt af op de delen waar gekapt is. De kasten voorzien zeer waarschijnlijk in een behoefte voor baltsplaatsen voor de Ruige dwergvleermuis. Een directe relatie met de kap is (nog?) niet duidelijk.

Wat ligt waar

nr	dijkvlak/(deel)transect
T1	Spieringweg-IJweg
1a	Groene Weelde
1d	langs Floriadeterrein
T2	IJweg-N201
2a	Hendrikahoeve e.o.
T3	N201 en fort Hoofddorp
3a	Wilsonstraat e.o.
T4	fort Hoofddorp-NS-station
4a	Graan voor Visch
4d	Boekanierlaan en wandelbos
T5	spoor-fort Aalsmeer

Hypothese 5: het aantal baltsterritoria van gewone en ruige dwergvleermuis op de dijkvlakken waar niet gekapt, T1 en T5, is neemt toe of af.

Gewone dwergvleermuis in T1 neemt af van 1 naar 0. Hier kan de conclusie van toe- of afname niet getrokken worden. Gewone dwergvleermuis in T5 neemt toe ($0 \Rightarrow 19$), in 2013 werden geen baltsende dieren gevonden, maar in 2011 werden wel 7 territoria gevonden (Van der Vliet en Besteman 2012). Hier is sprake van een toename die niet verklaard kan worden uit de kap van bomen. Mogelijk is er wel concurrentie met ruige dwergvleermuis. De dijkvlakken waar ruige dwergvleermuis veel baltst, is gewone dwergvleermuis (bijna) weg. Op de dijkvlakken waar ruige dwergvleermuis weinig baltst heeft gewone dwergvleermuis territoria, net als in de woonwijken. Belangrijk is ook dat onderzoeksrunde IV een uitermate geschikte baltsavond was. Onverwacht blijft, net als in 2011, het hoge aantal baltsende gewone dwergvleermuizen in T5, terwijl het habitat niet zeer geschikt lijkt. Zou in T5 het aantal baltsende toenemen als de capaciteit in de bebouwde kom onvoldoende?

Ruige dwergvleermuis in T1 neemt sterk toe (van $5 \Rightarrow 11$). Waarschijnlijk was het een uitermate geschikte baltsavond. Opvallend is wel dat de toename geheel in het meer beschutte deel ten noorden van de 3-merenweg plaatsvond. Een relatie met de kap is niet te leggen. Ruige dwergvleermuis in T5 neemt misschien toe (van $0 \Rightarrow 2$) waarvan 1 in gebouw naast de Geniedijk). Geldt hier hetzelfde als voor gewone dwergvleermuis wat betreft capaciteit? Een relatie met de kap is niet te leggen.



b&d Natuuradvies
Haarlem

info@bendnatuuradvies.nl
www.bendnatuuradvies.nl