

## Notitie

---

**Contactpersoon** Vincent Wisgerhof

**Datum** 24 oktober 2014

**Kenmerk** N003-4817796VJW-nda-V02-NL

# Veldinventarisaties RijnlandRoute

## 1 Inleiding

De provincie Zuid-Holland heeft het voornemen de RijnlandRoute te realiseren. Deze nieuwe provinciale weg vormt de beoogde Oost-Westverbinding tussen de kust en de A4. In opdracht van Provincie Zuid-Holland heeft Tauw in 2012, 2013 en 2014 diverse onderzoeken gedaan naar de consequenties van natuurwetgeving voor de beoogde realisatie van de Rijnlandroute.

In onderliggende notitie wordt een overzicht gegeven van alle uitgevoerde inventarisaties, waarbij de belangrijkste punten kort worden toegelicht.

In hoofdstuk 2 worden de conclusies beschreven van de ecologische veldinventarisaties die zijn uitgevoerd in de periode 2012, 2013 en 2014. Deze inventarisaties zelf zijn weergegeven in bijlage 1 tot en met 4. Hoofdstuk 3 bevat de beknopte uitwerkingen van de toetsingen aan de Flora- en fauna die in juni 2014 zijn uitgevoerd als gevolg van de (in het eerste deel van 2014 doorgevoerde) wijzigingen in het tracéontwerp. Het gaat daarbij onder andere om wijzigingen aan het tracé in het westelijke deel van de Ir. G. Tjalmaweg, het verleggen van de Vrouwenvaart en de realisatie van een nieuwe hoofdwatgang in de Oostvlietpolder.

## 2 Overzicht uitgevoerde ecologische veldinventarisaties voor de RijnlandRoute in de periode 2012 – 2013

### **Bijlage 1. Veldinventarisaties RijnLandRoute in het kader van de Flora- en faunawet**

*Kenmerk: R003-4817796LJS-nja-V03-NL*

- De rapportage is een uitwerking van de ecologische veldinventarisaties in het plangebied voor de RijnlandRoute. Het betreft een nader onderzoek naar beschermde natuurwaarden in het kader van de Flora- en faunawet
- Uitgangspunt voor het onderzochte gebied is het gebied waarop het Provinciaal Inpassingsplan (PIP) van toepassing was in begin 2012, namelijk het tracé van het voorkeursalternatief ZnB (Zoeken naar Balans)

- Een ander uitgangspunt is dat het onderzoek door Adviesbureau Mertens BV in 2010 voor de soorten vaatplanten, amfibieën (met uitzondering van de rugstreepad), reptielen en ongewervelden (met uitzondering van de platte schijfhoren) voldoende is geweest
- Tijdens het nader onderzoek zijn de volgende beschermde soorten aangetroffen waarvoor negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten: huismus, buizerd en boerenwaluw, meerdere soorten vleermuizen, rugstreepad in het noordoostelijk deel van Molenblokpolder, kleine modderkruiper en bittervoorn in de Papenwegse polder en platte schijfhoren in de Molenblokpolder
- Alleen het broeden van weidevogels binnen (toekomstig) verstoord gebied is als relevant beschouwd. Binnen dit deel zijn data opgevraagd tot op het detail van territoria. Een detailslag is nodig van een deel van de Grote Polder bij Zoeterwoude-Dorp. Omdat dit een klein oppervlak is ten opzichte van de andere weidevogeldata wordt het voorkomen van weidevogels tezamen gepresenteerd
- De benodigde detailslag betreft de volgende onderzoeken:
  - Detailonderzoek naar vleermuizen waarbij betreden privé terrein noodzakelijk is
  - Detailonderzoek naar vaste verblijfplaatsen van de buizerd en de huismus nabij de waargenomen verblijfplaatsen die door het voornemen aangetast worden
  - Toetsing van de aanpassingen in het tracé aan de relevante natuurwetgeving

## **Bijlage 2. Resultaten aanvullende veldinventarisaties RijnlandRoute in het kader van de Flora- en faunawet**

Kenmerk: R007-4817796VJW-nja-V03-NL

- De rapportage is een aanvulling op de uitwerkingen van de veldinventarisaties RijnlandRoute (Bijlage 1). Het betreft een nader onderzoek op de locaties waar op basis van het definitieve tracé het voorkomen van (strikt) beschermde soorten nog niet is onderzocht
- Op de locaties bij de aansluiting Valkenburg II en bij het knooppunt Ommedijk is het voorkomen van vleermuizen en vogels met een jaarronde bescherming (huismus en gierwaluw) nader onderzocht
- Bij de uitvoering van het veldwerk is uitgegaan van het in oktober 2012 door de provincie aangeleverde ontwerp en het op 9 april 2013 aangeleverde bestand waarin concreet de te slopen objecten zijn opgenomen
- Tijdens het nader onderzoek zijn vaste verblijfplaatsen van de huismus en boerenwaluw aangetroffen bij Valkenburg II
- Tijdens het nader onderzoek zijn in Valkenburg geen essentiële foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen aangetroffen. Bovendien zijn voldoende alternatieve foerageergebieden en vliegroutes aanwezig, waardoor negatieve effecten op deze functies zijn uitgesloten. Aan de Achterweg 30 zijn paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis aangetroffen

- Nabij knooppunt Maaldrift leidt de realisatie van de RijnlandRoute niet tot aantasting van verblijfplaatsen van vleermuizen en de functionele leefomgeving daarvan

### **Bijlage 3. Resultaten aanvullende veldinventarisatie Vlietlanden - Hofpolder, 2013**

*Kenmerk: N001-4817796ARY-kmi-V02-NL*

- De notitie is een aanvulling op de veldinventarisaties RijnlandRoute (Bijlage 1). Het betreft een nader onderzoek
- Uit het ontwerp dat in de notitie uit juli 2013 is gebruikt, blijkt dat er wijzigingen zijn in de aanleg van de weg en tunnelmonding ter hoogte van de Vlietlanden
- Er is nader onderzoek uitgevoerd naar jaarrond beschermde nestlocaties, nesten van eekhoorn en geschiktheid van het gebied als leefgebied voor vleermuizen
- In het nader onderzoek zijn geen jaarrond beschermde nesten of eekhoornnesten waargenomen. Wel bevindt zich een territorium van de buizerd in de omgeving van het plangebied. Daarnaast kan op basis van het onderzoek de aanwezigheid van broed- en foerageergebied van ransuil, leefgebied van rugstreepad en leefgebied van vleermuizen (verblijfplaatsen in bomen, foerageergebied en vliegroute) in en in de omgeving van het plangebied niet worden uitgesloten. Nader onderzoek naar genoemde soort(groep)en is noodzakelijk en wordt in de loop van 2014 uitgevoerd

### **Bijlage 4. Toetsing beschermde natuurwaarden aan de Flora- en faunawet voor verwijdering kas Vlietweg, aansluiting Hofvlietweg en aanleg werkterrein**

*Kenmerk: N002-1217025CAW-nda-V03-NL*

- De notitie is een aanvulling op de veldinventarisaties RijnlandRoute (Bijlage 1) en de veldinventarisatie in de Vlietlanden (Bijlage 3). Het betreft een natuurtoets Flora- en faunawet
- Uit het ontwerp van 19 november 2013 blijkt dat, in vergelijking met het eerder onderzochte tracé, mogelijk een extra kas verdwijnt op het perceel aan de Vlietweg 84 en dat een extra stuk bos gekapt moet worden in verband met de verlegde aansluiting van de Hofvlietweg. In het ontwerp van 20 december 2013 wordt bovendien beoogd om een werkterrein te realiseren aan de oostzijde van de Vlietlanden
- Er is een oriënterend veldbezoek uitgevoerd waarbij gelet is op de (potentiële) aanwezigheid van beschermde natuurwaarden op de drie extra locaties. Vervolgens zijn de effecten van de beoogde ontwikkelingen getoetst
- De aanwezigheid van en effecten op (leefgebied van) meerdere vleermuissoorten, vogelsoorten met jaarrond beschermde nestlocaties, namelijk buizerd, ransuil en sperwer, rugstreepad, bittervoorn en kleine modderkruiper kunnen op basis van het verkennende onderzoek niet worden uitgesloten. Nader onderzoek naar de aanwezigheid van genoemde soort(groep)en is noodzakelijk

### 3 Aanvullende natuurtoetsen voor de RijnlandRoute in juni 2014

Naar aanleiding van wijzigingen in het tracéontwerp zoals doorgevoerd in het eerste deel van 2014 zijn vier aanvullende natuurtoetsen uitgevoerd. Dit hoofdstuk bevat de (beknopte uitwerkingen van de) toetsingen van het voornemen op deze locaties aan de Flora- en faunawet en, indien relevant, de EHS.

#### 1. Oostvlietpolder: realisatie nieuwe hoofdwatgang

#### **Bijlage 5. Oostvlietpolder Leiden, Flora en faunaonderzoek, bureau Stadsnatuur Rotterdam, 2011**

*Kenmerk: bSR rapport 182*

- De rapportage is een aanvulling op de veldinventarisaties RijnlandRoute (Bijlage 1) en de veldinventarisatie in Vlietland (Bijlage 3). Het betreft een natuurtoets Flora- en faunawet
- In 2011 heeft bureau Stadsnatuur Rotterdam (bSR, 2011) een soortgericht onderzoek uitgevoerd naar de volgende (strikt) beschermde soorten in het centrale en zuidelijke deel van de Oostvlietpolder:

- platte schijfhoren
- vissen
- waterspitsmuis
- meervleermuis

In gebieden tussen het meeste noordelijke volkstuintencomplex en de Europaweg is geen onderzoek naar deze soorten gedaan.

- Uit het onderzoek is gebleken dat de beschermde kleine modderkruiper (tabel 2-soort) en de strikt beschermde bittervoorn en platte schijfhoren (beide tabel 3-soorten) voorkomen in het onderzochte gebied. De waterspitsmuis is niet aangetroffen, en ook zijn geen belangrijke vliegroutes van de meervleermuis waargenomen in voor de RijnlandRoute relevante gebieden
- Op basis van een veldbezoek door Tauw in juni 2014 is vastgesteld dat de onderzochte gebieden van de Oostvlietpolder qua habitat niet noemenswaardig afwijken van de onderzochte situatie van 2011 (zie figuur 3.1). Wel hebben de watergangen nu een dichtere dekking door kroos dan in 2011 het geval was (zie bijlage 5). Hierdoor is de locatie minder geschikt voor de genoemde soorten. Deze bedekking kan per jaar en per maand verschillen, en omdat het onderzoek in 2011 plaats vond in de maand mei zou dit een reden kunnen zijn voor dit verschijnsel. Ondanks deze waarneming wordt aangenomen dat de resultaten van 2011 nog voldoende inzicht geven in het voorkomen van beschermde soorten in de Oostvlietpolder



**Figuur 3.1** Foto impressie van huidige situatie Oostvlietpolder

2. Ing. G. Tjalmaweg: aantasting aanvullend deel van de noordelijke watergang

- Flora: uitgesloten op basis van de zeer voedselrijke en droge bodem, dominantie door grassen en afwezigheid (riet)ruigte
- Grondgebonden zoogdieren: uitgesloten op basis van afwezigheid geschikt habitat (zoals rietruigte) en ligging langs provinciale weg
- Vleermuizen: te verwijderen bomen te gering van omvang, geen holten waargenomen en vormen geen bosschage. Eventuele overige functies voor vleermuizen worden uitgesloten op basis van het onderzoek naar vleermuizen op deze locatie in 2012 (toenmalig cluster 1)

- Vogels:
  - Jaarronde bescherming: bomen zijn gering van omvang (stamdiameter <30 centimeter) en vormen geen bosschage. Voorkomen van vaste verblijfplaatsen is uitgesloten
  - Algemene vogelsoorten: geschikt en aanwezig (nestlocatie van meerkoet in watergang waargenomen)
- Amfibieën & reptielen: alleen de rugstreeppad komt ten zuiden en ten westen van het westelijke deel van het tracé voor. Deze locatie is ongeschikt, vanwege de steile oevers die ook helemaal begroeid zijn. Bij de uitvoering van de werkzaamheden is kolonisatie niet uit te sluiten. Voor reptielen is geen geschikt habitat
- Vissen: de watergang sluit via een open verbinding aan op de watergangen ten zuiden van de N206 die in 2012 zijn onderzocht op het voorkomen van (strikt) beschermde vissensoorten. De watergangen komen qua vorm, diepte en habitat sterk met elkaar overeen. Hiermee is het voorkomen van (strikt) beschermde vissensoorten uitgesloten
- Ongewervelden: de watergang sluit via een open verbinding aan op de watergangen ten zuiden van de N206 die in 2012 zijn onderzocht op het voorkomen van de platte schijfhoren. De watergangen komen qua vorm, diepte, (onder)watervegetatie en habitat sterk met elkaar overeen. Hiermee is het voorkomen van de platte schijfhoren aangetoond. Andere (strikt) beschermde ongewervelden zijn afwezig in deze regio

*Conclusies Ir. G. Tjalmaweg:*

- Op basis van nader onderzoek uit 2012 is de aanwezigheid van de platte schijfhoren in dit watersysteem aangetoond. Bij uitvoeren van de werkzaamheden zijn mitigerende en/of compenserende maatregelen voor deze soort noodzakelijk
- De rugstreeppad kan tijdens de werkzaamheden dit gebied koloniseren. Amfibieënwerende maatregelen zijn daarom noodzakelijk tijdens de werkzaamheden. Hierin is reeds voorzien in het huidige mitigatie- en compensatieplan
- Functies voor vleermuizen zijn reeds in 2012 onderzocht en afwezig gebleken.
- Het voorkomen van overige (strikt) beschermde soorten is uitgesloten op basis van het ontbreken van geschikt habitat en/of nader onderzoek in nabij gelegen watergangen uit 2012

3. Vrouwenvaart en Europaweg: verplaatsen Vrouwenvaart en verbreden Europaweg

Conclusies Vrouwenvaart en Europaweg:

- Het voorkomen van (strikt) beschermde vissensoorten kan niet uitgesloten worden in watergangen van dit deel van het plangebied. Het gaat daarbij om de bittervoorn, kleine modderkruiper en rivierdonderpad in de brede watergang die uitmondt op het Rijn-Schiekanaal, en de polderwatergangen langs de Europaweg

Op de locaties waar in het Rijn-Schiekanaal gewerkt wordt aan de nieuwe brug (naast de huidige Lammebrug) wordt de aanwezigheid van de rivierdonderpad uitgesloten op basis van

- de afwezigheid van stortsteen en de verhoogde watersnelheid nabij de huidige peilers. De oevers zijn ter hoogte van de nieuwe brug afgezet met betonnen beschoeiing
- Het voorkomen van de platte schijfhoren kan niet uitgesloten worden in de polderwatergangen langs de Europaweg en in de Vrouwenvaart. De weelderige (onder)watervegetatie en het relatief schone, (redelijk) langzaam stromende water biedt geschikt habitat voor deze soort. Dit type habitat ontbreekt in het Rijn-Schiekanaal, dus daar wordt het voorkomen van deze soort uitgesloten
  - Het voorkomen van deze bovengenoemde soorten is aangetoond in de Oostvlietpolder in 2011 door bSR, waar deze watergangen op aansluiten. Het onderzoek van bSR vond plaats in het centrale en zuidelijke deel van de Oostvlietpolder, en niet in de omgeving van de Europaweg. Aangezien deze polder vrij omvangrijk is, wordt nader onderzoek naar deze soorten uitgevoerd in het tweede deel van 2014
  - Voor de realisatie van het voornemen is de kap noodzakelijk van de bomenrij tussen de Vrouwenweg en de Vrouwenvaart. Ook twee meerstammige bomen aan de noordwestelijke oever van de Vrouwenvaart worden gekapt. Al de bomen die worden gekapt hebben een stamdiameter van maximaal 25-30 centimeter. Functies voor vliegroutes en foerageergebied voor vleermuizen van deze bomen kunnen door landschapselementen in de omgeving worden opgevangen. De watergang en de bosschages en bomenrijen aan de noorden van de watergang zijn daar voorbeelden van. De watergang is geschikt als vliegroute voor vleermuizen en in het bijzonder de watervleermuis. Door het voornemen komt de watergang minder beschut te liggen ten opzichte van de wegverlichting. Of aanpassingen nodig zijn aan kunstmatige verlichting langs de nieuwe weg is afhankelijk van de soorten die de bomen en/of de watergang als vliegroute gebruiken. Onderzoek naar het gebruik van de vliegroute is noodzakelijk in het voorjaar- en najaaronderzoek naar vleermuizen. Op die manier wordt inzichtelijk gemaakt welke vliegroutes aanwezig zijn tijdens zowel de kraam- als de paarperiode
  - In één van de bomen langs de Vrouwenvaart is een holte waargenomen. Gezien de geringe omvang van deze boom, de positie langs de openbare (verlichte) weg en het gegeven dat de boom geen onderdeel uitmaakt van een bosschage, wordt uitgesloten dat deze geschikt is als winter- en/of kraamverblijfplaats van boombewonende vleermuissoorten. Wel is de boom in potentie geschikt als paarverblijfplaats voor boombewonende soorten zoals de ruige dwergvleermuis. Onderzoek naar mogelijke paarverblijfplaats vindt plaats in het najaaronderzoek
  - Het voorkomen van (strik) beschermde soorten flora, grondgebonden zoogdieren, vaste verblijfplaatsen van vogels, reptielen, amfibieën en ongewervelden zijn uitgesloten op basis van het ontbreken van geschikt habitat en/of nader onderzoek in nabij gelegen watergangen uit 2012

#### 4. Papemeer

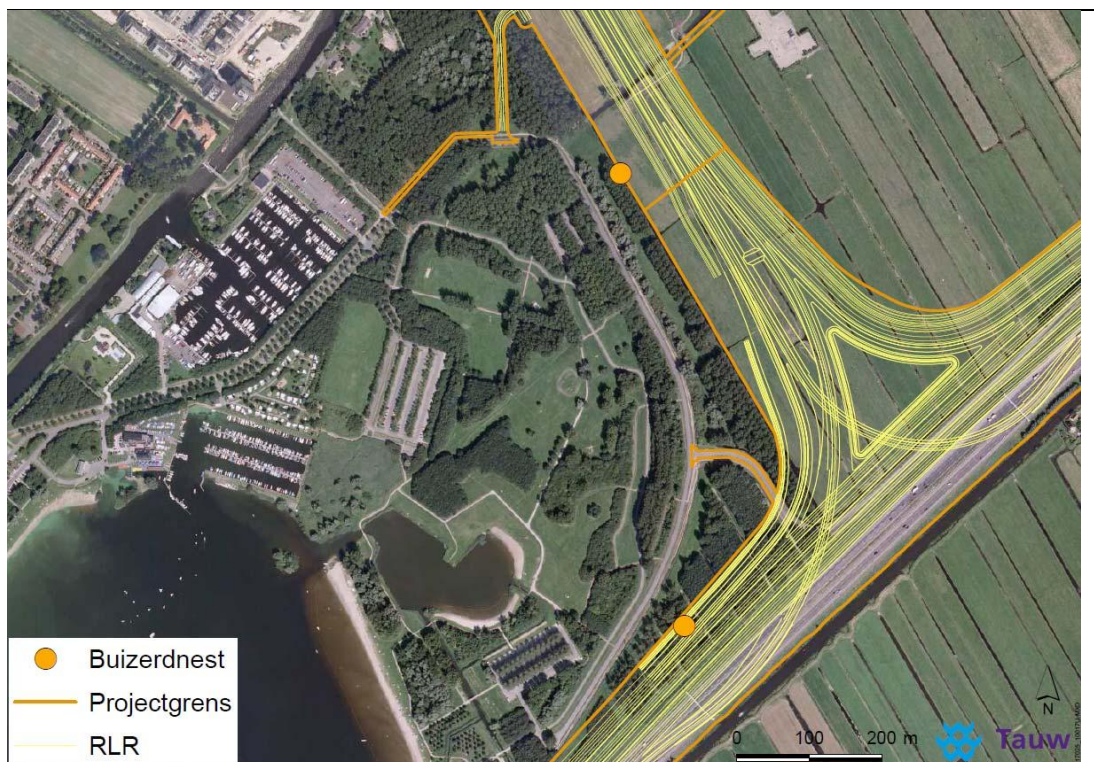
- De afslag van de A4 over de hoek van het Papemeer kan niet aangelegd worden zonder ingrepen in het Papemeer
- Het Hoogheemraadschap Rijnland heeft in het Papemeer bij soortgericht onderzoek in 2010 de platte schijfhoren aangetroffen. Voor de toetsingen gaan wij er daarom van uit dat die soort in het Papemeer aanwezig is

## 4 Overzicht uitgevoerde ecologische veldinventarisaties voor de RijnlandRoute in eerste helft van 2014

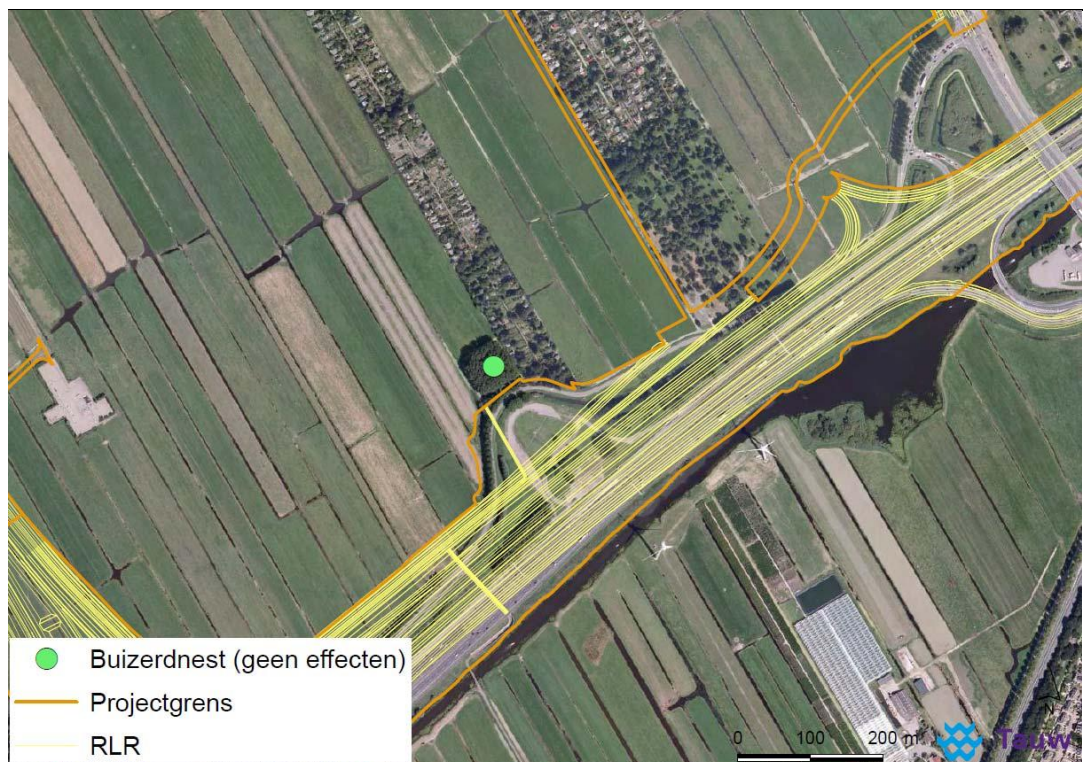
### Aanvullend soortgericht onderzoek in 2014 naar vissen, vogels en vleermuizen RijnlandRoute in het kader van de Flora- en faunawet

- De rapportage is een aanvulling op de uitwerkingen van de veldinventarisaties RijnlandRoute (Bijlage 1 en bijlage 2). Het betreft een nader onderzoek op de locaties waar op basis van tracéwijzigingen in het eerste deel van 2014 het voorkomen van (strikt) beschermde soorten nog niet (voldoende) is onderzocht of op locaties waar werkterreinen beoogd zijn
- Op meerdere locaties is het voorkomen van vleermuizen, vissen, buizerd, sperwer, ransuil en rugstreppad nader onderzocht
- Het onderzoek naar de buizerd, sperwer, ransuil en rugstreppad is uitgevoerd in de weken 11, 13, 18, 19, 26, 27 van 2014
- Het vissenonderzoek is uitgevoerd in week 29 van 2014
- Het vleermuizenonderzoek is uitgevoerd in de weken 21 - 23, 27 - 29 van 2014
- Bij de uitvoering van het veldwerk is uitgegaan van het in mei 2014 door de provincie aangeleverde ontwerp
- Tijdens het nader onderzoek zijn twee vaste verblijfplaatsen van de buizerd aangetroffen in Vlietland. Het betreft een nest waarvan het eerdere vermoeden van aanwezigheid is bevestigd (aan de bosrand, oostzijde van Vlietland) en een nieuw nest nabij de A4 (zuidzijde van Vlietland). Negatieve effecten op deze beide nesten worden niet uitgesloten, maar er is voldoende uitwijkmogelijkheid aangetoond (zie figuur 4.7). In figuur 4.1 zijn de locaties van de nesten weergegeven
- Daarnaast is een in gebruik zijnd buizerdnest aangetroffen in de bosschage bij het voormalig tankstation aan de Hofvlietweg, Voorschoten (zie figuur 4.2). Dit nest blijft echter onverstoord (ten opzichte van de huidige situatie) en ligt niet binnen 75 meter van de nieuwe weg. Negatieve effecten worden uitgesloten, indien werkzaamheden nabij dit nest buiten de broedperiode van de buizerd worden uitgevoerd





**Figuur 4.1** Locatie in Vlietland waar de 2 buizerdnesten zijn aangetroffen



**Figuur 4.2** Locatie aan de zuidzijde van de Oostvlietpolder waar één buizerdnest is aangetroffen

- Tijdens het nader onderzoek is in cluster 2 vastgesteld dat er zich geen verblijfplaatsen van de rosse vleermuis en zomerverblijf van de gewone dwergvleermuis op het perceel van Voorschoterweg 24 bevinden. Negatieve effecten zijn hier uitgesloten
- Tijdens het nader onderzoek zijn in cluster 5 twee kraamverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis aangetroffen (zie figuur 4.3). Slechts één van deze kraamverblijven (die op Voorschoterweg 89, Valkenburg) wordt aangetast (door sloop van de woning). De andere kraamverblijfplaats is aangetroffen in de woning aan de Voorschoterweg 81. Het betrof hier dezelfde kolonie gewone dwergvleermuizen, maar deze had zich verplaatst. Deze locatie blijft gehandhaafd, waardoor van aantasting van de kolonie/verblijfplaats geen sprake is. Dit neemt de noodzaak voor het nemen van maatregelen voor de sloop van het gebouw aan de Voorschoterweg 89 niet weg



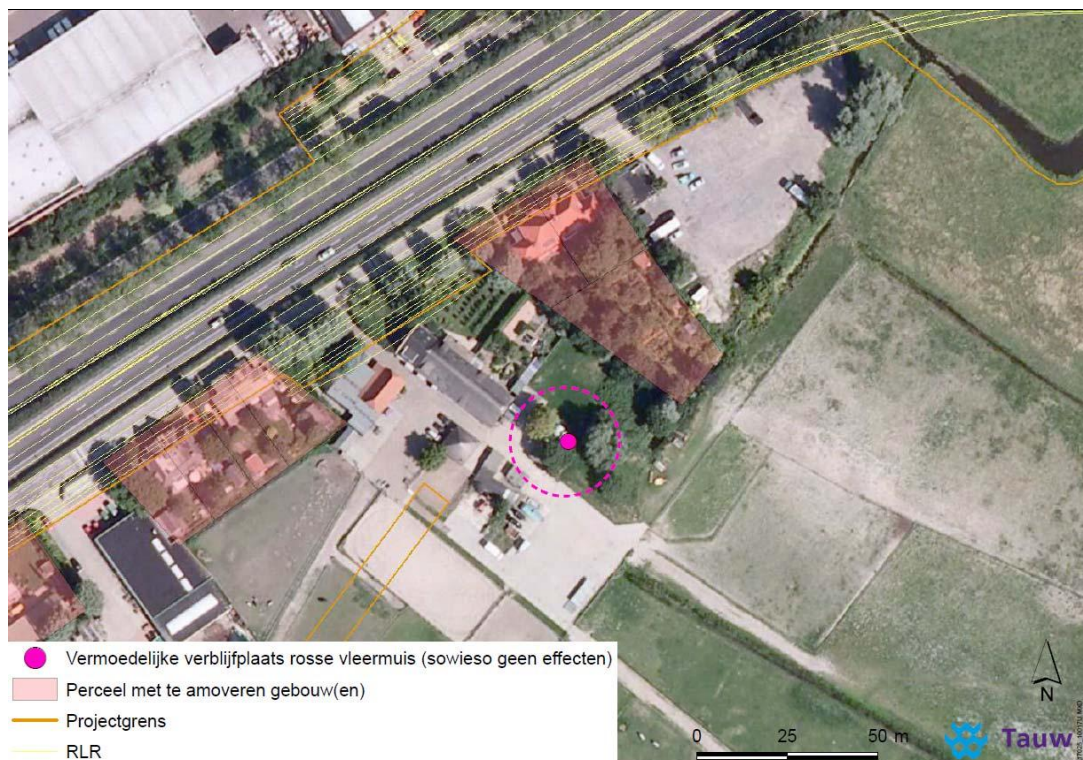
**Figuur 4.3 Locatie in cluster 5 (Voorschoterweg, Valkenburg) waar twee kraamverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis zijn aangetroffen.**

- Tijdens het nader onderzoek kon in cluster 5 niet worden uitgesloten dat zich een verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis bevindt in de lage zolder van de paardenstal in de bosschage aan het perceel van Ommedijkseweg 6 en 8 (zie figuur 4.4). De afstand tot het plangebied is echter dermate groot dat negatieve effecten op een eventuele verblijfplaats op voorhand worden uitgesloten



**Figuur 4.4** Locatie in cluster 5 (Ommedijkseweg 6-8) waar vermoedelijk een vaste verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis aanwezig is in de oude paardenstal.

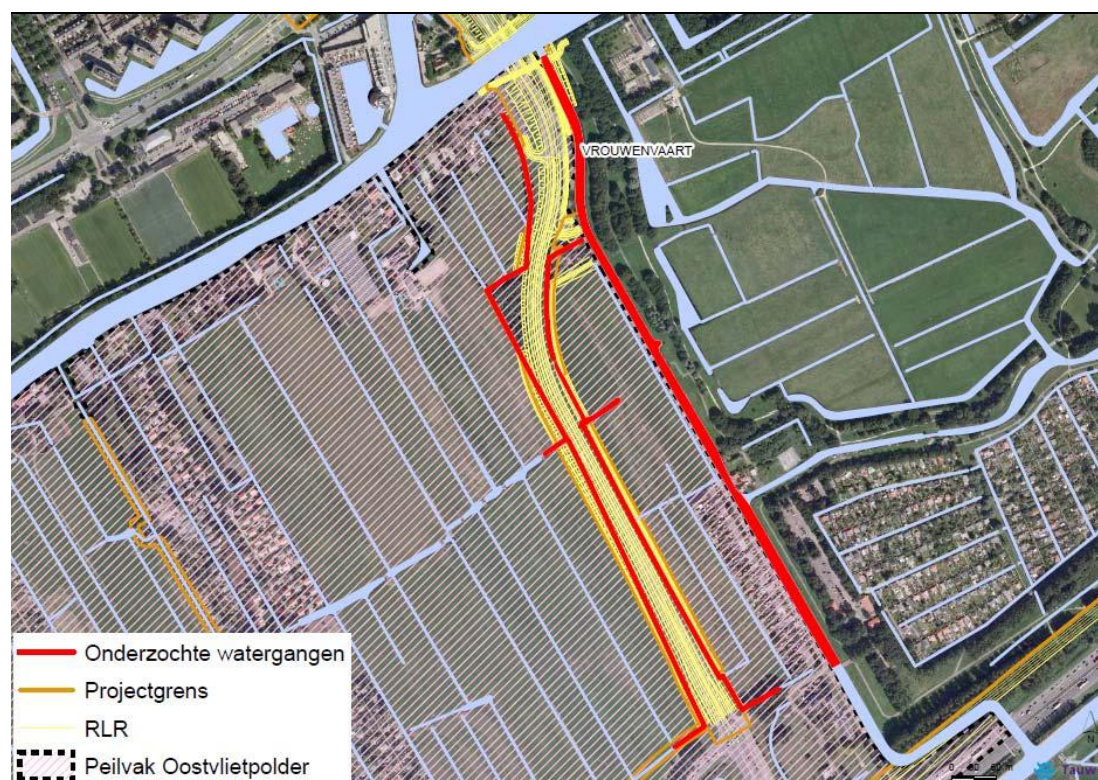
- Tijdens het nader onderzoek is in cluster 5 vastgesteld dat er zich geen kraam- en zomerverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis in de woningen aan de Ommedijkseweg bevinden. Negatieve effecten zijn hier uitgesloten. Nader onderzoek naar het voorkomen van paar- en winterverblijfplaatsen wordt uitgevoerd in het najaar van 2014
- Tijdens het nader onderzoek is in cluster 6 een vermoedelijke verblijfplaats van de rosse vleermuis in een boom op een perceel (van de manege) aan de Rijksstraatweg, Wassenaar gevonden (zie figuur 4.5). Aangezien dit perceel niet wordt aangetast door de beoogde ontwikkeling, is er geen sprake van negatieve effecten, welke worden uitgesloten



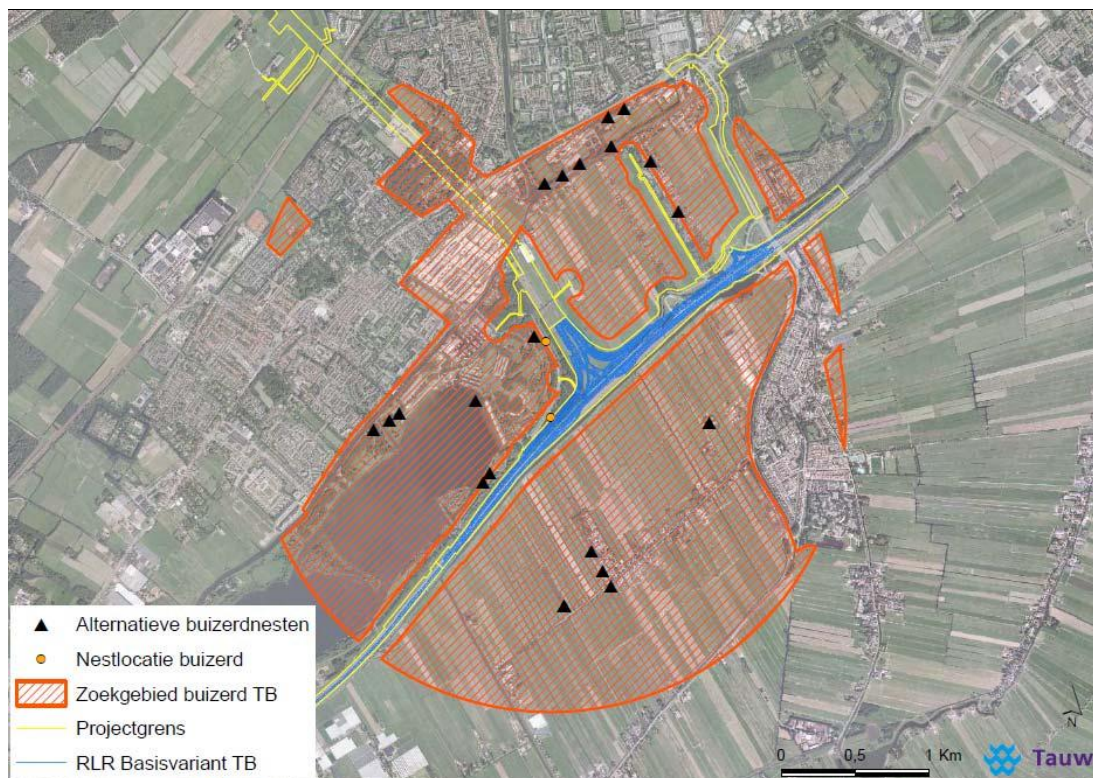
**Figuur 4.5** locatie in cluster 6 (Rijksstraatweg, Wassenaar) waar vermoedelijk een vaste verblijfplaats van de rosse vleermuis aanwezig is in één van de drie omcirkelde oude bomen.

- Tijdens het nader onderzoek zijn in de watergangen parallel aan de Europaweg, Leiden de bittervoorn en kleine modderkruiper aangetroffen. Deze twee (strikt) beschermde soorten zijn aanwezig in de gehele Oostvlietpolder (één peilvak). Negatieve effecten op deze twee vissoorten worden niet uitgesloten in de gehele polder
- Tijdens het nader onderzoek is in de Vrouwenvaart (buiten het peilvak Oostvlietpolder) uitsluitend de kleine modderkruiper aangetroffen. Negatieve effecten op deze soort worden niet uitgesloten. In figuur 4.6 zijn de beviste watergangen weergegeven
- Tijdens het nader onderzoek naar het gebruik van de Vrouwenvaart door vleermuizen is geconstateerd dat de watergang door de watervleermuis als overduidelijk vliegroute-element gebruikt wordt. Daarnaast wordt de Vrouwenvaart door de gewone dwergvleermuis gebruikt als vliegroute en foerageergebied, in combinatie met het groen (bomen en struiken) er naast
- Tijdens het nader vissenonderzoek is de aanwezigheid van beschermde vissen in Papemeer uitgesloten. Negatieve effecten op beschermde vissen worden daar uitgesloten

- Na het nader onderzoek in Vlietland kan de aanwezigheid van ransuil, sperwer en rugstreeppad (in Vlietland) en het optreden van negatieve effecten worden uitgesloten. Deze soorten zijn niet in Vlietland aanwezig



**Figuur 4.6** Locatie waar is gevist (rode vlakken) waarbij bittervoorn en kleine modderkruiper zijn aangetroffen. In de Vrouwenvaart (dikkere watergang aan de oostzijde en buiten peilvak Oostvlietpolder) is uitsluitend de kleine modderkruiper aanwezig.



**Figuur 4.7** Overzicht van het zoekgebied van de buizerd (rode arcering) rond de twee verblijfplaatsen in Vlietland (oranje stippen, zie ook figuur 4.1). De zwarte driehoeken geven alternatieve buizerdnesten aan (uitwijkmogelijkheden).

## 5 Overzicht uitgevoerde ecologische veldinventarisaties voor de RijnlandRoute in de tweede helft van 2014

In de tweede helft van 2014 is aanvullend soortgericht onderzoek uitgevoerd naar vleermuizen en de platte schijfhoren in het kader van de Flora- en faunawet.

### Inleiding

Het soortgericht onderzoek is een aanvulling op de uitwerkingen van de veldinventarisaties RijnlandRoute (bijlage 1 en bijlage 2). Het betreft een nader onderzoek op de locaties waar op basis van tracéwijzigingen in het eerste deel van 2014 het voorkomen van (strik) beschermde

soorten nog niet (voldoende) is onderzocht of op locaties die bij eerder onderzoek niet konden worden betreden (particuliere terreinen).

Hieronder volgt per onderzochte soort(groep) een beschrijving van de methode en de resultaten van het nader onderzoek in het najaar van 2014.

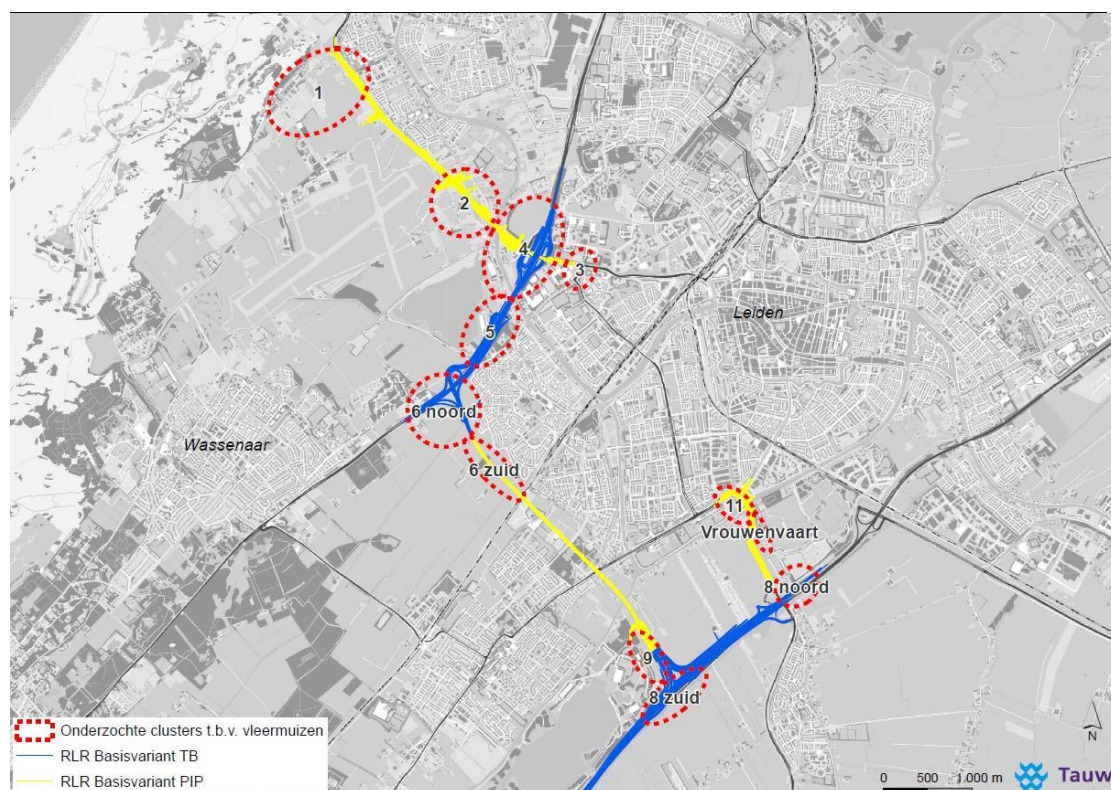
### **Vleermuizen**

- Aanvullend onderzoek naar vleermuizen is uitgevoerd conform het vleermuisprotocol 2013, op particuliere terreinen en de vanaf de openbare weg binnen de volgende clusters (zie figuur 5.1):
  - Cluster 2
  - Cluster 4
  - Cluster 5
  - Cluster 6 (noord)
  - Cluster 9
  - Cluster Vrouwenvaart
- Het vleermuizenonderzoek in de tweede helft van 2014 is uitgevoerd in de weken 34, 35, 36, 38 en 39 van 2014
- Bij de uitvoering van het veldwerk is uitgegaan van het definitieve ontwerp dat ten grondslag ligt aan het PIP en de TB's
- De belangrijkste resultaten van het nader onderzoek naar vleermuizen in het tweede deel van 2014 worden hieronder per cluster samengevat:
  - **Cluster 2:** in één van de gebouwen aan de Voorschoterweg 24 (Valkenburg) is één paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis vastgesteld. Een mannetje van de gewone dwergvleermuis werd hier continu paarroepend aangetroffen tussen de twee gebouwen tijdens het vierde veldbezoek (d.d. 22 september 2014). Hierdoor kon niet met zekerheid worden vastgesteld in welk huis de paarverblijfplaats aanwezig is. Hierbij is geen zwermgedrag geconstateerd. De aanwezigheid van een winterverblijfplaats wordt uitgesloten. De bosschages rond de woningen vormen een luwe zone. Deze fungeert als een belangrijk foerageergebied voor 4-5 gewone dwergvleermuizen. Andere belangrijke functies voor deze en/of andere vleermuissoorten die eerder nog niet zijn vastgesteld, worden op basis van dit aanvullend onderzoek uitgesloten

**Cluster 4:** ook op deze locatie is één paarverblijfplaats aanwezig van de gewone dwergvleermuis in één van de gebouwen aan de Rhijnhofweg 7 (gebouwen van internaat



- 'Bouwlust'). Een mannetje van de gewone dwergvleermuis vloog continu paarroepend tussen de voormalige boerderij en de bijgebouwen tijdens het vierde veldbezoek (d.d. 18 september 2014). Hierdoor kon niet met zekerheid worden vastgesteld in welk gebouw de paarverblijfplaats aanwezig is. Hierbij is geen zwermgedrag geconstateerd. De aanwezigheid van een winterverblijfplaats wordt uitgesloten. Net als bij de voorgaande bezoeken is een vliegroute van circa 10 gewone dwergvleermuizen aangetroffen over de Rhijnhofweg (oost- en westelijke richting), en zijn passerende watervleermuizen en gewone dwergvleermuizen boven de Oude Rijn aangetroffen. Andere belangrijke functies voor deze en/of andere vleermuissoorten die eerder nog niet zijn vastgesteld, worden op basis van dit aanvullend onderzoek uitgesloten. Omdat bij deze bezoeken ook onder de noordkant van het viaduct (rijksweg A44) kon worden geïnspecteerd op vleermuizen, is het voorkomen van verblijfplaatsen aldaar uitgesloten



**Figuur 5.1 Clusters van het vleermuisonderzoek voor de RijnlandRoute**

- **Cluster 5-noord (omgeving Voorschoterweg-Valkenburgseweg):** aan of onder de zuidoostkant van het viaduct (rijksweg A44) is één paarverblijfplaats aanwezig van de gewone dwergvleermuis. Deze is aanwezig in het deel van het viaduct dat zich boven het wateroppervlak bevindt. Een mannetje van de gewone dwergvleermuis vloog voor en onder dit deel van het viaduct, waarbij continu paarroepen te horen waren (d.d. 23 september 2014). Hierbij is geen zwermgedrag geconstateerd. De aanwezigheid van een winterverblijfplaats wordt uitgesloten.  
Uit de woningen aan de Voorschoterweg 81 en 89 zijn op 21 augustus respectievelijk twee en drie gewone dwergvleermuizen uitvliegend waargenomen. Deze kwamen uit de ruimte tussen de dakgoot en de gevel. Dit is dezelfde locatie als waar bij de voorjaarbezoeken een kraamverblijfplaats van circa 30 gewone dwergvleermuizen werd aangetroffen. Aangenomen wordt dat de 2-3 exemplaren die zijn uitgevlogen, restanten zijn van de voormalige kraamverblijfplaats.  
Omdat geen paarroepen gehoord zijn, en/of zwermgedrag gezien is, worden geen functies als paar- en/of winterverblijfplaatsen aan deze locaties toegekend.  
Wel is een paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis vastgesteld aan de Voorschoterweg 74 te Valkenburg (d.d. 23 september 2014). Een mannetje van de gewone dwergvleermuis vloog gedurende de avond tussen de twee aanwezige gebouwen, waarbij continu paarroepen te horen waren. Hierbij is geen zwermgedrag geconstateerd. De aanwezigheid van een winterverblijfplaats wordt daarom uitgesloten.  
Andere belangrijke functies voor deze en/of andere vleermuissoorten die eerder nog niet zijn vastgesteld, worden op basis van dit aanvullend onderzoek uitgesloten. Omdat bij deze bezoeken ook onder de zuidkant van het viaduct (rijksweg A44) kon worden geïnspecteerd op vleermuizen, is het voorkomen van verblijfplaatsen daar uitgesloten
- in een van de gebouwen aan de Ommedijkseweg 12-24 is één paarverblijfplaats aanwezig van de gewone dwergvleermuis. Een mannetje van de gewone dwergvleermuis vloog continu paarroepend langs deze drie huizenblokken tijdens het vierde veldbezoek (d.d. 18 september 2014). Hierdoor kon niet met zekerheid worden vastgesteld in welk gebouw de paarverblijfplaats aanwezig is. Hierbij is geen zwermgedrag geconstateerd. De aanwezigheid van een winterverblijfplaats wordt daarom uitgesloten. Andere belangrijke functies voor deze en/of andere vleermuissoorten die eerder nog niet zijn vastgesteld, worden op basis van dit aanvullend onderzoek uitgesloten
- **Cluster 6 (noord):** Tijdens de veldbezoeken zijn geen belangrijke functies voor vleermuissoorten waargenomen die eerder nog niet zijn vastgesteld. Paar- en/of winterverblijfplaatsen zijn afwezig
- **Cluster 9:** Aan de oostelijke rand van het noordelijke bosgebied is een paarplaats vastgesteld van de ruige dwergvleermuis. Deze werd tijdens het veldbezoek op 28 augustus continu paarroepend aangetroffen

Net als bij de voorgaande bezoeken is vastgesteld dat de bossen een functie als belangrijk foerageergebied hebben voor vleermuizen. Hierbij zijn 15 tot 25 gewone

dwergvleermuizen foeragerend waargenomen binnen dit deel van het plangebied. Deze hebben ook een belangrijke vliegroute langs de noordrand van de noordwestelijke bosschage.

Andere belangrijke functies voor deze en/of andere vleermuissoorten die eerder nog niet zijn vastgesteld, worden op basis van dit aanvullend onderzoek uitgesloten (zoals winterverblijfplaatsen)

- **Cluster Vrouwenvaart:** Tijdens de veldbezoeken zijn geen belangrijke functies voor vleermuissoorten waargenomen die eerder nog niet zijn vastgesteld. Paar- en/of winterverblijfplaatsen zijn afwezig. Wel is vastgesteld dat de Vrouwenvaart door minder watervleermuizen werd gebruikt dan bij de vorige bezoeken. De watergang ten noorden van de Vrouwenvaart (buiten het plangebied), werd juist wel door meerdere watervleermuizen gebruikt als vliegroute

#### **Platte schijfhoren**

- Het onderzoek naar de platte schijfhoren vond plaats in de watergangen aan weerszijden van de Europaweg op 6 september 2014
- Het onderzoek naar het voorkomen van de platte schijfhoren is uitgevoerd volgens de methode van Stichting Anemoon. Het onderzoek is uitgevoerd door een ter zake kundige op het gebied van de platte schijfhoren
- In de sloten rond de Vrouwenvaart en in het noordelijke deel van de Oostvlietpolder zijn 7 monsterpunten genomen. Deze locaties geven een representatief beeld van de verspreiding en het voorkomen van platte schijfhorens in dit deel van het plangebied. Per monsterpunt zijn circa 50 platte waterslakken verzameld en op naam gebracht
- Op basis van het onderzoek is gebleken dat de platte schijfhoren afwezig is rond de Europaweg



## **Bijlage 1**

**Veldinventarisatie RijnlandRoute ihkv Flora- en faunawet**

---



**Veldinventarisaties RijnLandRoute  
in het kader van de Flora- en  
faunawet**

**14 februari 2014**





---

## **Veldinventarisaties RijnLandRoute in het kader van de Flora- en faunawet**

**Inventarisatie van broed- en weidevogels, Eekhoorn,  
Waterspitsmuis, vleermuizen, Rugstreeppad, vissen en Platte  
schijfhoren**



## Verantwoording

<b>Titel</b>	Veldinventarisaties RijnLandRoute in het kader van de Flora- en faunawet
<b>Opdrachtgever</b>	Provincie Zuid-Holland
<b>Projectleider</b>	Piet Oudejans
<b>Auteur(s)</b>	Lotte Schouten, Vincent Wisgerhof, Jeroen Reimerink, Maikel Aragon
<b>Tweede lezer</b>	Frank Aarts
<b>Uitvoering veldwerk</b>	Frank Aarts, Maikel Aragon, Herman Bouman, Jacinta Hack, Adrie van Hooff, Margaret Konings, Jeroen Reimerink, Bram Rijksen, Marcel Schillemans, Carolien Wegstapel, Vincent Wisgerhof
<b>Projectnummer</b>	4817796
<b>Aantal pagina's</b>	72 (exclusief bijlagen)
<b>Datum</b>	14 februari 2014
<b>Handtekening</b>	Ontbreekt in verband met digitale versie. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

## Colofon

Tauw bv  
BU Ruimtelijke Kwaliteit  
Australiëlaan 5  
Postbus 3015  
3502 GA Utrecht  
Telefoon +31 30 28 24 82 4  
Fax +31 30 28 89 48 4

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw



## Inhoud

<b>Verantwoording en colofon</b> .....	<b>5</b>
<b>1 Inleiding</b> .....	<b>9</b>
1.1 Aanleiding.....	9
1.2 Plangebied en voorgenomen ontwikkeling.....	10
1.2.1 Plangebied en studiegebied .....	10
1.2.2 Voorgenomen ontwikkeling .....	10
1.2.3 Uitgangssituatie .....	11
1.3 Leeswijzer .....	12
<b>2 Onderzoeksmethoden</b> .....	<b>13</b>
2.1 Jaarrond beschermde nestlocaties .....	13
2.1.1 Inleiding .....	13
2.1.2 Methode inventarisatie .....	13
2.2 Weidevogels.....	14
2.3 Grondgebonden zoogdieren.....	16
2.3.1 Eekhoorn .....	16
2.3.2 Waterspitsmuis.....	18
2.4 Vleermuizen .....	23
2.5 Rugstreepdier.....	28
2.6 Vissen.....	28
2.7 Platte schijffhoren.....	30
2.8 Vaatplanten .....	32
<b>3 Resultaten</b> .....	<b>33</b>
3.1 Jaarrond beschermde nestlocaties .....	33
3.2 Weidevogels.....	37
3.2.1 Broedparen per polder .....	40
3.2.2 Dichtheden per polder .....	42
3.3 Grondgebonden zoogdieren.....	44
3.3.1 Eekhoorn .....	44
3.3.2 Waterspitsmuis.....	44
3.4 Vleermuizen .....	45
3.4.1 Totaalbeeld.....	45
3.4.2 Resultaten cluster 1.....	46
3.4.3 Resultaten cluster 2.....	48

3.4.4	Resultaten cluster 3.....	50
3.4.5	Resultaten cluster 4.....	52
3.4.6	Resultaten cluster 5.....	54
3.4.7	Resultaten cluster 6 en de Papenwegse polder.....	56
3.4.8	Resultaten cluster 7.....	60
3.4.9	Resultaten cluster 8.....	62
3.4.10	Resultaten cluster 11.....	65
3.5	Rugstreepad.....	66
3.6	Vissen.....	67
3.7	Platte schijfhoren.....	69
3.8	Vaatplanten.....	69
<b>4</b>	<b>Conclusies en detailonderzoek.....</b>	<b>70</b>
4.1	Conclusies.....	70
4.2	Detailonderzoek.....	71
<b>5</b>	<b>Bronvermelding.....</b>	<b>72</b>

**Bijlage(n)**

1. Onderzoeksresultaten inventarisatie Platte schijfhoren
2. Onderzoeksresultaten visseninventarisatie
3. Onderzoeksresultaten Waterspitsmuis

## 1 Inleiding

### 1.1 Aanleiding

De provincie Zuid-Holland heeft het voornemen de RijnlandRoute te realiseren. Deze nieuwe provinciale weg gaat de oost-westverbinding vormen tussen de kust en de A4. In het kader van de toekomstige ontwikkelingen is de RijnlandRoute van groot belang voor de regio Holland Rijnland en de regio Haaglanden. In de komende jaren worden er circa 23.000 tot 25.000 woningen gebouwd, waaronder de locatie Valkenburg ter plaatse van het voormalige Vliegekamp Valkenburg. Ook twee projecten uit het Randstad Urgentieprogramma liggen in deze regio: het BioScience Park in Leiden en de Greenport Duin- en Bollenstreek. Zonder een goede oost-westverbinding komt de bereikbaarheid van de Leidse Regio en de Duin- en Bollenstreek als gevolg van deze ontwikkelingen onder druk te staan.

Voor het juridisch verankeren van de RijnlandRoute wordt door de provincie de procedure van Provinciaal Inpassingsplan (PIP) doorlopen. Ecologie is één van de aspecten die hierin beoordeeld moet worden. Uit de natuurtoets [Tauw, 2011] die is geschreven in het kader van het MER 2.0 blijkt dat gedetailleerde gegevens van het voorkomen en verspreiding van een aantal beschermde soorten en weidevogels ontbreken.

De keuze voor het ontwerp PIP is gevallen op het voorkeursalternatief Zoeken naar Balans (ZnB). Om de juridische haalbaarheid van dit voorkeursalternatief te bepalen, dienen voor de soorten die zijn opgenomen in de Flora- en faunawet de effecten van de ontwikkeling en mogelijkheden tot mitigatie of compensatie inzichtelijk te worden gemaakt. Voor de Flora- en faunawet dient de aanwezigheid of afwezigheid van beschermde soorten door recente inventarisaties te worden aangetoond. Daarbij is de mate van aanwezigheid (aantal dieren of een goede indicatie daarvan) en de locaties van verblijfplaatsen en/of nesten van belang. Deze informatie is noodzakelijk voor het eventueel aanvragen van ontheffingen en/of het bepalen van de mitigerende en/of compenserende maatregelen en daaruit voortvloeiend ruimtegebruik. Het momenteel gehanteerde detailniveau in het MER en de natuurtoets is niet voldoende voor een juridisch houdbare bepaling van de effecten en daarmee van wijze en omvang van mitigatie dan wel compensatie.

Naast de beschermde soorten is gedetailleerde informatie noodzakelijk aangaande het voorkomen van weidevogels. In het MER 2.0 wordt de aantasting van weidevogelgebieden uitgedrukt in aantal (naar kwaliteit gewogen) hectares. Het compensatiebeginsel spreekt van leefgebied. Het leefgebied is het gebied waar een aantal broedpaar in voorkomt. Compensatie dient ervoor om het leefgebied dat verloren gaat te vervangen voor het aantal broedpaar dat daar gebruik van maakt. De bepaling van het aantal broedpaar is daarom van essentieel belang.

Het uitvoeren van veldwerk in het kader van de Flora- en faunawet en in het kader van de weidevogels is noodzakelijk om tot het gewenste detailniveau te komen. Een deel van de benodigde veldinventarisaties is al uitgevoerd door Adviesbureau Mertens BV in 2010. De resultaten van deze veldinventarisatie blijken niet op alle punten voldoende voor het vervolg van het traject. Uitgangspunt is dat het onderzoek door Adviesbureau Mertens BV voor de soorten vaatplanten, amfibieën (met uitzondering van de Rugstreeppad), reptielen en ongewervelden (met uitzondering van de Platte schijfhoren) voldoende is geweest. In deze rapportage worden de resultaten van het uitgevoerde veldwerk beschreven.

## **1.2 Plangebied en voorgenomen ontwikkeling**

### **1.2.1 Plangebied en studiegebied**

Het plangebied is weergegeven in figuur 1.1. Het plangebied is het gebied waarop het Provinciaal Inpassingsplan (PIP) van toepassing is, namelijk het tracé van het voorkeursalternatief ZnB. Het gebied dat onderzocht wordt, is het gebied waarbinnen fysieke ingrepen plaatsvinden om het voornemen mogelijk te maken en het daaromheen liggende werkgebied. Naast het plangebied is ook het begrip studiegebied van belang. Het studiegebied is het gebied waar negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen activiteit, in dit geval de aanleg van de RijnlandRoute, kunnen optreden. Het betreft het plangebied en de omgeving daarvan. Het studiegebied verschilt per soort, vanwege het verschil in mobiliteit. Over het algemeen kan gesteld worden dat binnen een zone van 500 meter om het fysieke werkveld, veldwerk is uitgevoerd.

### **1.2.2 Voorgenomen ontwikkeling**

Het voornemen bestaat uit het aanleggen van een nieuwe provinciale verbindingsweg, zoals is beschreven in paragraaf 1.1.

Enkele belangrijke ontwikkelingen bij de aanleg van deze nieuwe weg zijn:

- Verbreding van de Tjalmaweg (N206) tot 2 x 2 rijstroken met twee aansluitingen op projectlocatie Valkenburg
- De capaciteit van Knoop Leiden West wordt vergroot
- Verbreding van de A44 tot 2 x 4 rijstroken met weefvakken
- Aansluiting op de A44 bij Maaldrift en de A4 (onderlangs)
- Een half verdiepte ligging ten zuiden van de wijk Stevenshof
- Een verdiepte ligging vanaf het spoor naar de A4
- Tunnel van 600 meter vanaf Landgoed Berbice tot voorbij de Vliet
- Ontsluiting van Leiden door middel van een bypass door de Oostvlietpolder op maaiveldniveau





**Figuur 1.1 Ligging van het voorkeursalternatief ZnB**

### 1.2.3 Uitgangssituatie

Het nader onderzoek, zoals beschreven in deze rapportage, is uitgevoerd uitgaande van het in figuur 1.1 beschreven tracé. Ten tijde van het opstellen van deze rapportage is een nieuw en definitief tracé voor de RijnLandRoute vastgesteld (zie figuur 1.2). Deze komt vrij sterk overeen met het onderzochte tracé. Enkele grote veranderingen zijn doorgevoerd bij de aansluiting op de N443 (Wassenaarseweg) en aan de ligging van het tracé in de Oostvlietpolder.

De doorgevoerde veranderingen in het tracé zijn niet meegenomen tijdens het nader onderzoek naar (strikt) beschermde soorten, de beschrijving van de resultaten én de beschrijving van mogelijke effecten. De effecten van de doorgevoerde veranderingen in het tracé op (strikt) beschermde soorten dienen zodoende in een later stadium alsnog inzichtelijk gemaakt te worden. Hierbij kan nader soortgericht onderzoek noodzakelijk zijn. Door de aanpassing van het tracé kunnen tevens enkele negatieve effecten die op basis van deze rapportage naar voren komen teniet gedaan worden.

Bij de toekomstige toetsing van het nieuwste tracé aan beschermde natuurwaarden kunnen de resultaten van het nader onderzoek zoals beschreven in dit document uiteraard wel meegenomen worden.



**Figuur 1.2 Ligging van het aangepaste trace ontwerp van voorkeursalternatief ZnB (medio oktober 2012)**

### 1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is per onderzochte soort(groep) een korte beschrijving van de inventarisatiemethodiek en de veldinspanning gegeven. Hierbij worden middels foto's en figuren de exacte locaties weergegeven waar onderzoek is uitgevoerd. De resultaten van de verschillende onderzoeken worden in hoofdstuk 3 gepresenteerd. Deze worden ondersteund door foto's van de locaties waar de waarnemingen zijn gedaan en verspreidingskaarten.

## 2 Onderzoeksmethoden

**In dit hoofdstuk worden de inventarisatiemethoden van de verschillende onderzochte soortgroepen beschreven.**

### 2.1 Jaarrond beschermde nestlocaties

#### 2.1.1 Inleiding

Van een aantal vogelsoorten is de vaste verblijfplaats en de directe omgeving beschermd in het kader van de Flora- en faunawet. Hierbij zijn de betreffende soorten ingedeeld in vijf categorieën. Alle categorie 1 tot en met 4 vogels zijn jaarrond beschermd. Van soorten in de categorieën 1 tot en met 4 zijn daarom alle soorten geïnventariseerd die in het plangebied voor (kunnen) komen. Van de soorten uit categorie 5 wordt een verantwoorde selectie gemaakt. Voor deze categorie vogels geldt dat zij alleen beschermd zijn als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. In de uitgevoerde toetsing die als basis geldt voor dit nader onderzoek is hierbij aangehouden dat hiervan sprake is indien een categorie 5-vogelsoort op de Rode Lijst is opgenomen.

#### 2.1.2 Methode inventarisatie

In het gehele plangebied is een inventarisatie uitgevoerd naar broedvogels met een jaarrond beschermde nestlocatie. Voor het bepalen van het aantal onderzoeksronden en het tijdstip van onderzoek is gebruik gemaakt van de inventarisatiemethodiek van SOVON, de zogenaamde BMP-methode [van Dijk & Boele, 2011]. Deze methode schrijft een optimale onderzoekperiode per soort voor en het aantal geldige waarnemingen van deze soort binnen de datumgrenzen om zeker te zijn van een territorium.

De inventarisatie betreft de volgende vogelsoorten met een jaarrond beschermde nestlocatie: Steenuil (categorie 1), Gierzwaluw, Huismus (beide categorie 2) Buizerd, Sperwer, Boomvalk, Ransuil (allen categorie 4), Groene specht, Boerenzwaluw en Huiszwaluw (allen categorie 5-vogelsoorten die opgenomen zijn op de Rode Lijst met de respectievelijke status 'Kwetsbaar', 'Gevoelig' en 'Gevoelig').

Inventarisaties van de Gierzwaluw, Huismus, Buizerd, Sperwer, Boomvalk, Groene specht, Boerenzwaluw en Huiszwaluw zijn overdag uitgevoerd op zicht, met behulp van een verrekijker en op basis van geluid. Voor de uilensoorten is een veldbezoek in de avondschemering of vroege ochtend noodzakelijk, omdat deze soorten veelal 's nachts en 's ochtends actief zijn. Voor het waarnemen van deze soorten is geluidsapparatuur gebruikt waarmee de geluiden van verschillende uilen is afgespeeld. De vogels zijn zeer territoriaal en worden door het afspelen van een geluid van een 'vreemde' soortgenoot gemotiveerd terug te roepen.

De inventarisaties naar de verschillende soorten zijn zoveel mogelijk gecombineerd. In totaal zijn vier (ochtend/avond)bezoeken gebracht om tot een volwaardige inventarisatie van alle soorten te komen. Voorafgaand aan deze bezoeken is in maart al een oriënterend veldbezoek gebracht om eventueel reeds aanwezige nesten te karteren.

## 2.2 Weidevogels

Het voorkeustracé doorkruist of passeert enkele beschermde weidevogelgebieden (provinciaal weidevogelbeleid, dus geen Flora- en faunawet). De impact op het type weidevogelgebied is bepaald aan de hand van geluidscontourberekeningen. Geluid veroorzaakt in principe het grootste aandeel van de verstoring en heeft het grootste bereik vanaf de bron (wegtracé). Diversiteit en aantal broedparen per weidevogelsoort bepalen de kwaliteit van een weidevogelgebied. De verstoring door het wegtracé is uitgedrukt in oppervlakte en kwaliteit weidevogelgebied. Bepaling van de verstoring heeft in drie stappen plaatsgevonden:

### *Stap 1:*

De kwaliteit van de verstoorde gebieden is bepaald door de diversiteit aan weidevogels en het aantal broedparen per soort weidevogel. Uiteindelijk resultaat hiervan is een lijst van broedende weidevogelsoorten met hun aantallen broedparen per deelgebied.

### *Stap 2:*

Om de kwaliteit van een gebied getalsmatig uit te drukken wordt gebruik gemaakt van de dichtheden van de Grutto in het gebied. Hiervoor wordt de kwaliteit getoetst aan de gruttokaart van Nederland (in te zien via [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)). Er is daarbij vanuit gegaan dat een gebied dat goed is voor Grutto's ook een goed weidevogelgebied in het algemeen is. Voor de gruttokaart is op basis van Grutto-dichtheden in Nederland een onderverdeling gemaakt in zeer goede, goede, redelijke en overige weidevogelgebieden. Bij het onderscheid tussen zeer goede en goede weidevogelgebieden enerzijds, en redelijke en overige anderzijds is het voorkomen van Slobeend, Zomertaling, Tureluur, Watersnip en/of Veldleeuwerik van belang. De aanwezigheid van ieder paar van een van deze vijf soorten geeft een grote meerwaarde aan een gebied.

- **Zeer goede Gruttogebieden:** In deze gebieden is sprake van een dichtheid van >15 broedparen Grutto's per 100 ha, terwijl er bovendien ten minste vier van de genoemde kritische weidevogelsoorten voorkomen
- **Goede Gruttogebieden:** In deze gebieden is sprake van een dichtheid van >15 broedparen Grutto's per 100 ha terwijl 0-3 van de genoemde kritische soorten voorkomen, óf van een dichtheid van 5-15 broedparen Grutto's per 100 ha terwijl er bovendien ten minste vier van de genoemde kritische weidevogelsoorten voorkomen
- **Redelijke Gruttogebieden:** In deze gebieden is sprake van een dichtheid van 5-15 broedparen Grutto's per 100 ha
- **Overige gebieden:** gebieden met zeer lage dichtheden aan Grutto's (< 5 broedparen per 100 ha) en gebieden waar weidevogels (vrijwel) ontbreken

*Stap 3:*

De kwaliteit van het verstoorde gebied is op twee manieren weergegeven. Ten eerste is per deelgebied een lijst van soorten en hun aantallen gegeven ter indicatie van de compensatieopgave (zie stap 1). In tweede instantie is de kwantiteit verstoord gebied uitgedrukt in eenheden van de gruttokaart. De oppervlakte van dit verstoord gebied is bepaald door de contour van de 45 dB(A) op een hoogte van 1 meter boven maaiveld te berekenen.

*Verzameling van data*

In eerste instantie is navraag gedaan bij gebiedsbeheerders of er recente stippenkaarten zijn van weidevogels. Recent betekent dat data 5 jaar of jonger moet zijn. De oudst bruikbare data konden dus afkomstig zijn uit 2007. Bij onvoldoende informatie (bijv. niet gebiedsdekkend, missende soorten) zijn door Tauw ontbrekende gegevens aangevuld door een weidevogelinventarisatie via de BMP-methode weidevogels [van Dijk & Boele, 2011]. Deze methode schrijft voor dat:

- De inventarisatieperiode ligt tussen half maart en eind juni
- Per weidevogelgebied dienen vijf veldrondes te worden gebracht
- Een veldronde kan uit meerdere veldbezoeken bestaan als het gehele gebied te groot of te moeilijk bereikbaar is voor de inventarisator
- De maximale oppervlakte weidevogelgebied per veldbezoek bedraagt 30 - 60 hectare, afhankelijk van de hoeveelheden weidevogels en bereikbaarheid van de percelen
- Een veldbezoek beslaat globaal een ochtend voor een optimaal resultaat

Daarnaast is, voor nadere gedetailleerde data, een verzoek gedaan aan de Provincie Zuid-Holland en Landschapsbeheer Zuid-Holland. Deze laatste organisatie heeft contacten met de vele weidevogelwerkgroepen die in de regio actief zijn. Via contactpersonen van de Provincie Zuid-Holland zijn evaluatie-data van de collectieve SAN-contracten in de periode 2006 en 2009 beschikbaar gesteld door het samenwerkingsverband Veelzijdig Boerenland. Ook gegevens uit eerdere projecten van de Provincie zijn gebruikt.

Data van derden voldeed aan de volgende gedetailleerde eisen:

- Het areaal per onderzocht gebied moet exact bekend zijn
- Op kleine schaal (perceelniveau) moet duidelijk zijn hoeveel weidevogelterritoria aanwezig zijn (stippenkaarten). Daarbij is het belangrijk dat territoria zijn geïnventariseerd. Ook eenden en zangvogels binnen de weidevogelgroep moeten zijn geïnventariseerd
- De waarnemer en/of waarnemers (weidevogelwerkgroep) en het jaartal zijn bekend. Data mogen niet ouder zijn dan 2007

Van de volgende weidevogelgebieden is met deze criteria voldoende informatie beschikbaar:

- Papenwegse Polder en Zuidwijkse Polder (noord): [Remeeus, 2010]
- Duivenvoordse-Veenzijdse Polder en Raaphorster Polder: [Remeeus, 2010]
- Oranje Polder, weilanden Duivenvoorde en Knippolder: [Remeeus, 2010]

- Polder Achthoven, Hondsdijkse en Lagenwaardse Polder, Doespolder, Vlietpolder, Polder Oudendijk, Vrouwgeest Polder, Polder Gnephoek
- Polder Groenendijk, Gemenewegse polder, Rijnenburger polder, Geer- en buurtpolder
- Grote westeindse polder, Zwet- en Grote Blankaartpolder, Drooggemaakte Geer- en Kleine Blankaartpolder, Gelderwoudse polder, Oostbroekpolder, Zoetermeerse meerpolder, drooggemaakte grote polder (Leidschendam)

Uiteindelijk is, vanwege het ontbreken van voldoende gegevens, door Tauw alleen het volgende gebied nader geïnventariseerd op weidevogels:

- Westbroekpolder

Voor het bepalen van compensatiemogelijkheden is het daarnaast van groot belang om ook de weidevogeldichtheden in niet verstoorde gebieden in de regio te weten. Om deze reden wordt voor een groot areaal weidevogeldata opgevraagd van derden.

#### *Verwerking van data*

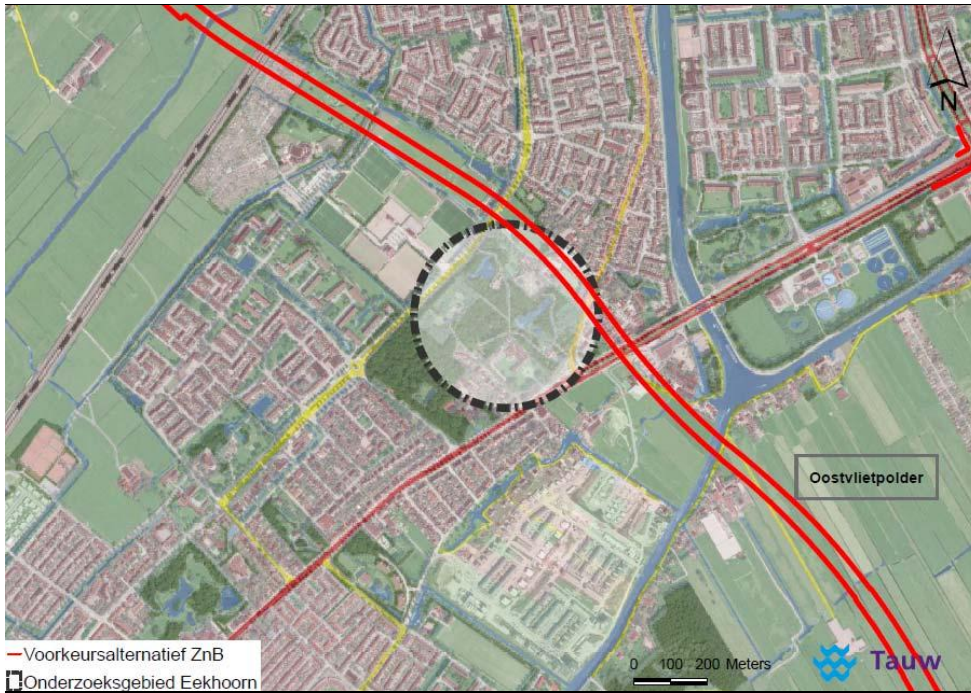
Middels beschikbare recente stippenkaarten is per deelgebied (vaak een polder) zowel kwaliteit als kwantiteit bepaald. Resultaten zijn weergegeven via stippenkaarten en kwaliteitskaarten (categorie gruttogebied). Hieruit volgt het aantal territoria per weidevogelsoort dat wordt verstoord door het voornemen.

## **2.3 Grondgebonden zoogdieren**

### **2.3.1 Eekhoorn**

Onderzoek naar het voorkomen van (nesten van) Eekhoorns vindt plaats op basis van zichtwaarnemingen. Met behulp van een verrekijker wordt gezocht naar de bolvormige nesten in de (vorken van) bomen. In figuur 2.1 is het onderzoeksgebied voor de eekhoorninventarisatie weergegeven.

In totaal is één veldbezoek gebracht in februari. Deze periode heeft de voorkeur voor veldwerk, omdat nesten beter zichtbaar zijn, wanneer het blad nog niet aan de bomen zit.



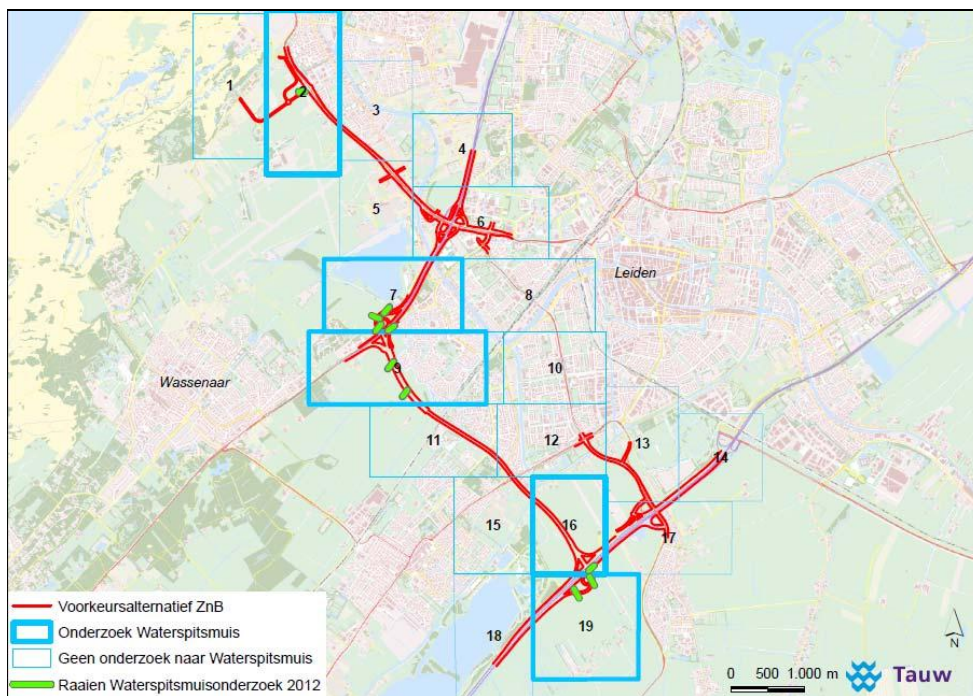
**Figuur 2.1** Globale begrenzing van het onderzoeksgebied van de Eekhoorninventarisatie

Locatie	Optimale onderzoeksperiode	Tijdstip van onderzoek	Aantal bezoeken	Datum bezoek
Landgoed Berbice en omgeving	Februari	Overdag	1	27 februari 2012

### 2.3.2 Waterspitsmuis

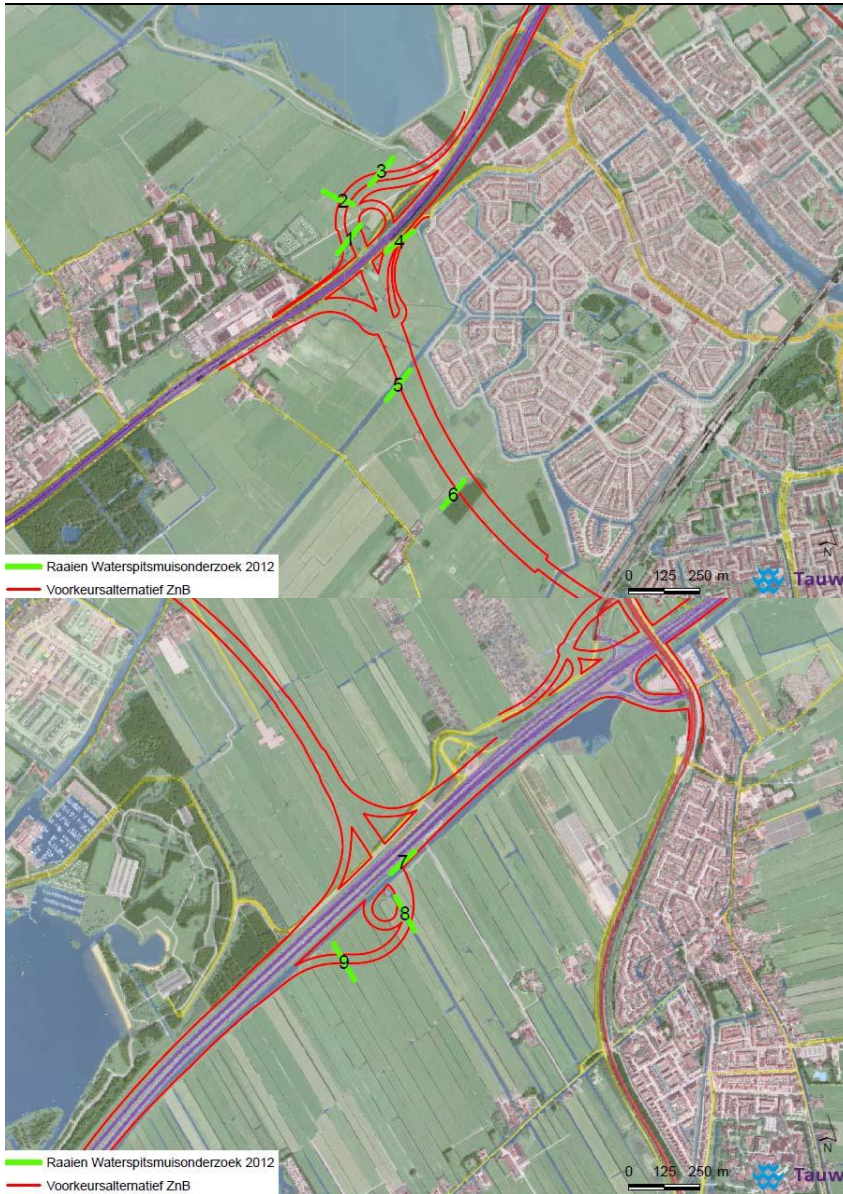
Voorafgaande aan het daadwerkelijke veldwerk is een potentie-check uitgevoerd. Tijdens deze check is gezocht naar potentieel (mogelijk suboptimaal) habitat voor de Waterspitsmuis. Op basis hiervan zijn de concrete locaties aangewezen waar het nader onderzoek naar de Waterspitsmuis plaats vindt. Binnen de volgende contouren (figuur 2.2 – 2.4) zijn raaien geplaatst:

- Inspanning contour 7: raaien 1 tot en met 3 in de Ommedijkse polder (ten noorden van Maaldrift) en raai 4, langs de Hadewijchlaan (zie figuur 2.3 en figuur 2.5)
- Inspanning contour 9: raaien 5 en 6, waarvan één langs boezemwatergang 'Veenwatering' en één aan de rand van de bossage in de polder (zie figuur 2.3, figuur 2.5 en figuur 5.6)
- Inspanning contour 16 en 19: raaien 7 tot en met 9 in de Grote Westeindsche Polder, waarvan één langs rijksweg A4 ter hoogte van molen 'Zelden van Passe', één in de polder ter hoogte van molen 'Zelden van Passe' en één in de polder nabij rijksweg A4 ter hoogte van Westeindseweg 11 (zie figuur 2.3 en figuur 2.6)
- Inspanning contour 2: raai 10 in polder Molenblok nabij de Kooltuinweg (zie figuur 2.4 en figuur 2.6)



Figuur 2.2 Ligging raaien soortgericht onderzoek Waterspitsmuis





**Figuur 2.3** Detail weergave locaties raaien 1 tot en met 6 (boven) en raaien 7 tot en met 9 (onder)



**Figuur 2.4 Detail weergave locatie raai 10**

Voor de inventarisatie van de Waterspitsmuis is gebruik gemaakt van life-traps. Life-traps zijn vallen waarin de gevangen individuen in leven blijven. Na vaststelling van de soort worden de individuen direct weer vrijgelaten. Op geschikte locaties binnen het plangebied worden raaien gezet met deze vallen. Eén raai bestaat uit twintig vallen, die per tweetal op een afstand van circa 10 meter uit elkaar worden gezet. De life-traps zijn voorzien van droog hooi en voedsel. Dit voedsel dient als lokvoer en als voedsel voor de periode dat muizen gevangen zitten in de val. Met één uitgezette raai wordt inzicht verkregen in het voorkomen van waterspitsmuizen over een oeverlengte van circa 150 meter in beide richtingen (totaal 300 meter oever).

Na het plaatsen staan de life-traps eerst enkele dagen (gedurende het weekend) open om de dieren eraan te laten wennen ('pre-baiten'). Daarna zijn de vallen opnieuw van voedsel voorzien en op scherp gezet. Nadat de life-traps op scherp zijn gezet, zijn ze gedurende drie dagen elke ochtend en avond, met een tijdsinterval van circa twaalf uur gecontroleerd. In totaal zijn dit zes controlebezoeken waarvan drie 'vangnachten'. Bij het vangen van waterspitsmuizen wordt de buiktekening gefotografeerd. Deze is per individu van de Waterspitsmuis uniek. Zo kan naast het vaststellen van de soort ook een indicatie worden gegeven van de populatiegrootte van de Waterspitsmuis op basis van het aantal gevangen individuen.

Locaties	Optimale onderzoeksperiode	Tijdstip van onderzoek	Aantal bezoeken	Datum bezoek
Potentie-check gehele tracé	nvt	Overdag	1	Week 10
Contour 7, 9 en 11	september – oktober	's ochtends en 's avonds	8 (waarvan 6 controlebezoeken)	Week 38 en 39
Contour 2 en 19	september – oktober	's ochtends en 's avonds	8 (waarvan 6 controlebezoeken)	Week 39 en 40



**Figuur 2.5 Locaties raaien 1 tot en met 4**



**Figuur 2.6** Locaties raaien 5 tot en met 10

## 2.4 Vleermuizen

### *Algemeen*

De inventarisatie door Adviesbureau Mertens BV is gebaseerd op de toenmalige kennis van de varianten, maar is in zijn geheel niet vlakdekkend. Tijdens de inventarisatie is bijvoorbeeld het gebruik van de Oostvlietpolder en Papenwegse polder onderbelicht gebleven en zijn voornamelijk puntwaarnemingen beschreven. Uit de natuurtoets [Tauw, 2011] blijkt dat er geen effecten op foerageergebieden van vleermuizen worden verwacht. Het gebied blijft in dezelfde mate geschikt als foerageergebied na uitvoering van de werkzaamheden. Effecten op vliegroutes en verblijfplaatsen (zomer-, kraam-, paar- en winterverblijven) konden niet op voorhand worden uitgesloten en zijn in 2012 nader onderzocht.

Het vleermuizenonderzoek sluit, voor zo ver dat mogelijk is, aan op het onderzoek van Mertens en wordt bovenal conform het vleermuizenprotocol NGB 2012 (Netwerk Groene Bureaus) uitgevoerd. In het vleermuisprotocol is de minimale onderzoeksverplichting vastgelegd om te komen tot een kwalitatief gedegen onderzoek. Voor de inventarisatie wordt gebruik gemaakt van batdetectors type Petterson D240x. Indien noodzakelijk wordt het onderzoek aangevuld met het geluidsanalyseprogramma Batsound. Het veldwerk is alleen uitgevoerd onder voor vleermuizen gunstige weersomstandigheden (weinig wind, temperatuur >10°C en droog). Voorafgaande aan het veldwerk is het plangebied (in het voorjaar van 2012) bij daglicht bezocht. Tijdens dit bezoek zijn vooral de bosschages die doorsneden worden, visueel beoordeeld op geschiktheid voor vleermuizen, met name met het oog op mogelijk aanwezige verblijfplaatsen.

Het gehele onderzoek richt zich met name op de volgende in de omgeving van het plangebied veel voorkomende soorten: Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger, Rosse vleermuis, Gewone grootovleermuis, Watervleermuis en Meervleermuis.

### *Onderzoek naar verblijfplaatsen*

Het is wettelijk verplicht om alle gebouwen die worden gesloopt voorafgaand aan de werkzaamheden te onderzoeken op aanwezigheid van vleermuizen. Hetzelfde geldt voor te kappen bomen. Gebouwen of bomen kunnen verschillende (verblijfplaats)functies vervullen voor verschillende soorten. Een gebouw of boom kan als zomer-, kraam-, paar- of winterverblijfplaats gebruikt worden. Het inventariseren van kraamverblijven vindt plaats in de periode van half mei tot half juli waarbij het te slopen of kappen object tenminste twee maal onderzocht dient te worden. Tijdens deze periode kan tevens de aanwezigheid van zomerverblijven onderzocht worden. Paarverblijven worden van augustus tot en met september geïnventariseerd. Met uitzondering van de paarverblijven van de Grootovleermuis, die ook in het begin van het seizoen (half april - half mei) onderzocht kunnen worden.

Paarverblijven zijn tevens vaak een indicatie voor winterverblijfplaatsen en bieden ons ook de enige mogelijkheid potentiële winterverblijven vast te stellen. Ook voor deze verblijven moeten twee veldbezoeken worden gebracht.

Bij de uitvoering van het veldwerk is uitgegaan van een door de provincie aangeleverd bestand [19 maart 2012], waarin concreet de te slopen objecten zijn opgenomen (zie ook de figuren 3.6 – 3.15). In totaal zijn er 9 clusters (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11) met daarin te slopen objecten onderzocht. Deze clusters zijn weergegeven in figuur 2.7. In het kader van veiligheid en kwaliteit is het veldwerk per cluster uitgevoerd met twee of drie personen. Er zijn in totaal vier veldbezoeken per cluster gebracht gericht op de aanwezigheid van verblijfplaatsen in de periode van 1 mei tot 15 juli en in de periode van 15 augustus tot 15 september.

### ***Belangrijk uitgangspunt***

Al het onderzoek naar vleermuizen is uitgevoerd vanaf de openbare weg. Daarbij is dus geen perceeldekkend onderzoek gedaan. Verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden die zich op privéterreinen bevinden zijn hiermee (ten dele) niet in kaart gebracht.



**Figuur 2.7 Ligging onderzochte clusters voor vleermuizen**

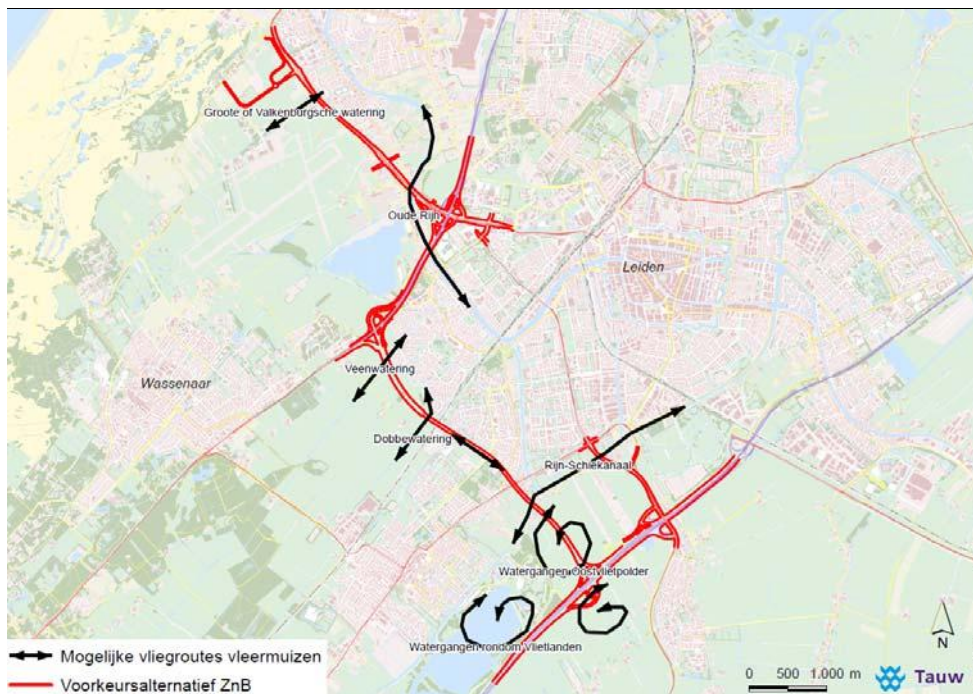
### *Onderzoek naar vliegroutes*

Een groot aantal potentiële vliegroutes is nog onvoldoende onderzocht. Dit geldt met name voor de volgende locaties (zie figuur 2.8):

- Oude en Kromme Rijn en de hier parallel aan gelegen groenstructuren
- Rijn-Schiekanaal

- Veenwatering
- Dobbewatering
- Groote of Valkenburgsche watering
- Verschillende watergangen rondom de Vlietlanden
- Watergangen Oostvlietpolder
- Groenstructuren ten noordwesten van landgoed Berbice

Naast deze genoemde mogelijke vliegroutes geldt dat elke bomenrij in het plangebied en elke watergang van enige omvang een potentiële vliegroute kan vormen. Het onderzoek richt zich dan ook op alle potentiële vliegroutes die aangetast worden door het voornemen.



**Figuur 2.8 Potentiële vliegroutes voor vleermuizen die (met name) zijn onderzocht**

Er zijn in totaal vijf veldbezoeken gebracht gericht op de aanwezigheid van vliegroutes in de periode van 15 april tot 15 augustus. Het veldonderzoek is vanwege de grootte van het plangebied en om kwaliteit en veiligheid te waarborgen door drie specialisten uitgevoerd.

Locatie(-s)	Optimale onderzoeksperiode	Tijdstip van onderzoek	Aantal bezoeken	Focus	Datum bezoek
Potentie-check gehele tracé	Maart / April	Overdag	1	Potentie van bosschages voor verblijfplaatsen.	3 mei 2012
Verblijfplaatsen gehele tracé	1 mei – 15 juli	Avond en nacht	2 per cluster	Zomer- en kraamverblijven	Week 19-22 Week 26-28
	15 aug – 15 sept	Avond en nacht	2 per cluster	Paarverblijven en potentiële winterverblijven	Week 33-35 Week 35-37
Vliegroutes gehele tracé	15 april – 15 augustus	Avond en nacht	5	Vliegroutes	Week 20 Week 22 Week 27 Week 33-35 Week 35-37

#### Definities en uitgangspunten

- Het onderzoek naar vleermuizen is in alle gevallen uitgevoerd vanaf de openbare weg. Op sommige locaties is hierdoor geen perceeldekkend beeld van het gebruik door en de aanwezigheid van vleermuizen
- Het onderzoek naar vleermuizen is gebaseerd op een door de provincie aangeleverd bestand [19 maart 2012], waarin concreet de te slopen objecten zijn opgenomen, én het voorkeursalternatief zoals weergegeven in figuur 1.1
- Foerageergebied: in deze rapportage wordt van een (belangrijk) *foerageergebied* gesproken wanneer gedurende het merendeel van de veldbezoeken, gedurende het merendeel van de tijd meer dan enkele (minimaal 3) foeragerende vleermuizen zijn waargenomen op de betreffende locatie(s)
- Vliegroute: in deze rapportage wordt van een (belangrijke) *vliegroute* gesproken wanneer gedurende het merendeel van de veldbezoeken meer dan enkele (minimaal 3) vleermuizen met bovengemiddelde frequentie gebruik maakten van een watergang, bomenrij of ander lijnvormig element in het landschap. Daarnaast worden sommige resultaten van de veldbezoeken beargumenteerd geëxtrapoleerd. Zo wordt bijvoorbeeld de Oude Rijn hoogstwaarschijnlijk over een grotere lengte als vliegroute gebruikt dan nu in het veld is waargenomen
- Verblijfplaats: in deze rapportage wordt van een *verblijfplaats* gesproken wanneer 1) uit- en invliegende vleermuizen daadwerkelijk zijn waargenomen, 2) in grote mate zwermgedrag en/of paarroepende (baltsende) dieren zijn vastgesteld nabij een object, 3) op basis van ecologische argumenten redelijkerwijs kan worden aangenomen dat een verblijfplaats



Kenmerk R003-4817796LJS-nja-V03-NL

---

aanwezig is op een betreffende locatie. Dit wordt dan uiteraard toegelicht in de beschrijving van het desbetreffende cluster

## 2.5 Rugstreepad

Onderzoek naar de Rugstreepad is later in het seizoen gestart, omdat dit onderzoek in een voorstadium niet verwacht werd (voor een toelichting: zie Plan van Aanpak, kenmerk P001-4817796SIM-kmi-V01-NL van 10 mei 2012). Na een waarneming van meerdere rugstreepadden in het studiegebied, is na overleg met de provincie direct een nader onderzoek naar de Rugstreepad gestart.

Het onderzoek is zoveel mogelijk volgens de soortenstandaard van het ministerie van EL&I uitgevoerd [Dienst Regelingen, 2011]. Onderzoek naar de Rugstreepad kan worden uitgevoerd vanaf de tweede helft van april tot en met de eerste helft van juli op 'goede avonden'. Goede avonden zijn in dit geval relatief warm en windstil. De meeste kooractiviteit vindt plaats in de tweede helft van april en in mei. In de periode van mei tot en met half juli zijn drie veldbezoeken uitgevoerd. Deze bezoeken richten zich op de Molenblokpolder, de Papenwegse polder en de Oostvlietpolder. Omdat vrij laat in het seizoen het onderzoek is opgestart, zijn eveneens voor half juli de potentiële watergangen in de drie polders eenmaal onderzocht op de aanwezigheid van eisnoeren of larven van de Rugstreepad. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een fijnmazig schepnet.

Locatie(-s)	Optimale onderzoeksperiode	Tijdstip van onderzoek	Aantal bezoeken	Datum bezoek		
Molenblokpolder	15 april – 15 juli	Avond	3	28 juni 2012		
				4 juli 2012		
				12 juli 2012		
Papenwegse polder	15 april – 15 juli	Overdag	1	28 juni 2012		
		Avond	3	28 juni 2012		
				4 juli 2012		
Oostvlietpolder	15 april – 15 juli	Avond	3	12 juli 2012		
				Overdag	1	29 juni 2012
				Overdag	1	28 juni 2012
4 juli 2012						
Oostvlietpolder	15 april – 15 juli	Avond	3	12 juli 2012		
				Overdag	1	28 juni 2012
						Overdag

## 2.6 Vissen

Onderzoek is uitgevoerd in de watergangen welke –al dan niet tijdelijk– worden gedempt en / of omgeleid. Indien watergangen vergelijkbaar zijn en met elkaar in verbinding staan, is volstaan met een goede steekproef. In een dergelijke situatie kan er vanuit worden gegaan dat de aangetroffen soorten op de onderzoekslocatie ook aanwezig zijn in vergelijkbare delen van het zelfde watersysteem in de directe omgeving. Het onderzoek richt zich op het voorkomen van de Kleine modderkruiper (tabel 2) en de Bittervoorn (tabel 3) en is uitgevoerd op 26 verschillende monsterpunten (zie figuur 2.9).

Deze monsterpunten zijn dusdanig over het gebied verdeeld dat een representatief beeld wordt verkregen van het voorkomen van vissen in de verschillende polders. In het veld is, op basis van de geschiktheid, bepaald welke sloten exact bemonsterd dienden te worden. Per monsterpunt is vervolgens minimaal 250 meter afgevist.

Het onderzoek is uitgevoerd vanaf de oever met behulp van elektrovisapparatuur. Inventarisatie met behulp van deze methode geeft voor de te onderzoeken soorten de beste resultaten.

In het kader van veiligheid is het onderzoek uitgevoerd door twee personen, waarvan er minimaal één gekwalificeerd is om met dergelijke apparatuur te vissen. De inventarisatie naar de verschillende vissensoorten is gelijktijdig uitgevoerd.



**Figuur 2.9 Ligging monsterpunten visseninventarisatie**

Locatie	Optimale onderzoeksperiode	Tijdstip van onderzoek	Datum bezoeken
Gehele tracé	april – september	Overdag	21 juni 2012 25 juni 2012

## 2.7 Platte schijfhoren

De inventarisatie naar de Platte schijfhoren bestaat uit het nemen van monsters uit watergangen en vervolgens determinatie in het laboratorium van de gevonden slakjes. De aanpak bestaat uit vier stappen om zo efficiënt mogelijk tot gedegen eindresultaten te komen en is deels gebaseerd op 'Handleiding Slakken van de Habitatrichtlijn Waarnemen' van de Stichting Anemoon:

1. Bepaling in het veld welke watergangen geschikt zijn voor de Platte schijfhoren en het bepalen van het aantal monsterpunten. Bepaling op geschiktheid van de watergangen gebeurt op basis van kenmerken van de aanwezige (water)vegetatie en aanwezigheid overige ongewervelden. De periode hiervoor is april / mei.

Voor dit plan van aanpak is de bepaling van monsterpunten gedaan vanuit veldkennis en luchtfoto's, zodat een goede inschatting van de kosten kan worden gegeven (zie figuur 2.10 voor de monsterpunten)

2. Nemen van monsters. De bemonstering vindt plaats in een representatief aantal watergangen per categorie. De periode hiervoor is juni tot en met augustus
3. Determinatie monsters in het laboratorium gedurende augustus / september
4. Bepaling voorkomen Platte schijfhoren in alle watergangen. Op basis van de resultaten uit stap drie wordt bepaald in welke watergangen de Platte schijfhoren voorkomt. De uiteindelijke verwerking van de resultaten vindt plaats in oktober



**Figuur 2.10 Ligging monsterpunten Platte schijfhoren**

In de poldergebieden aan de westzijde van Leiden is een potentie-check uitgevoerd naar de aanwezigheid van de Platte schijfhoren. In totaal zijn negen sloten verspreid over het gebied onderzocht die een representatief beeld geven van de verscheidenheid aan sloten die in het gebied voorkomen. Dit betreft zowel smalle kavelsloten als enkele 4 - 5 meter brede hoofdwatgangen. Het huidige landgebruik is zeer intensief weiland. In samenhang met het intensieve landgebruik hebben vrijwel alle watgangen een zeer voedselrijk karakter. Alleen in de Ommedijksche Polder bij Maaldrift (monsterpunt 8) en Molenblok bij Valkenburg (monsterpunten 6 en 7) zijn heldere voedselrijke sloten aanwezig met een rijke waterplantenbegroeiing. Per monsterpunt zijn circa 50 platte waterslakken verzameld en op naam gebracht.

Locatie	Optimale onderzoeksperiode	Tijdstip van onderzoek	Datum bezoeken
Potentie-check gehele tracé	bureaustudie	-	Week 10
Platte schijfhoren	juni - augustus	Overdag	20 juni 2012

## **2.8 Vaatplanten**

In de natuurtoets die is geschreven in het kader van het MER 2.0 blijkt het voorkomen van (strikt) beschermde vaatplanten in en/of nabij het plangebied op voorhand uitgesloten [Tauw, 2011]. Het optreden van negatieve effecten op deze beschermde soorten is daarom ook uitgesloten. Zodoende is nader onderzoek naar deze soorten niet uitgevoerd.

### 3 Resultaten

**Dit hoofdstuk beschrijft de resultaten van de uitgevoerde inventarisaties. De resultaten van de potentie-checks worden niet apart beschreven, aangezien de uitvoering van de inventarisaties gebaseerd zijn op de uitkomst van de potentie-checks.**

#### 3.1 Jaarrond beschermde nestlocaties

Tijdens het nader onderzoek zijn vaste verblijfplaatsen van de Huismus, Buizerd (zie figuur 3.1) en Boerenzwaluw aangetroffen. In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van alle aangetroffen verblijfplaatsen. In de figuren 3.2 en 3.3 zijn deze verblijfplaatsen op kaart weergegeven.

Verblijfplaatsen van andere vogelsoorten die jaarronde bescherming genieten zijn niet waargenomen. Aanwezigheid van deze verblijfplaatsen in en nabij het plangebied wordt daarom uitgesloten.

**Tabel 3.1 Jaarrond beschermde verblijfplaatsen van broedvogels in en nabij het plangebied**

Locatie (cluster)	Huisumus	Buizerd	Boerenzwaluw	Opmerkingen
Kooltuinweg 19, Katwijk	2			Nestelend boven dakramen, achterkant middelste woning
Achterweg 41, Valkenbrug	2			
Achterweg 42a, Valkenburg	5			Nestelend onder recent aangebrachte dakpannen
Voorschoterweg 76, Leiden	3			
Ommedijkseweg 20, Leiden	2			Nestelend aan de achterzijde van de woning
Rijksstraatweg 175/177, Leiden	4			
Bosschage in de Papenwegse polder nabij Nieuwe weg 5, Voorschoten		1		Zie figuur 3.1
Stallen van manege aan de Leidseweg 253b, Voorschoten			4	
De Bazelstraat 20-24, Leiden	10			Nestelend onder dakpannen aan de achterkant van deze drie woningen
Bosschage bij afrit 6 van de A4 (Hoogmade/Leiderdorp)		1		



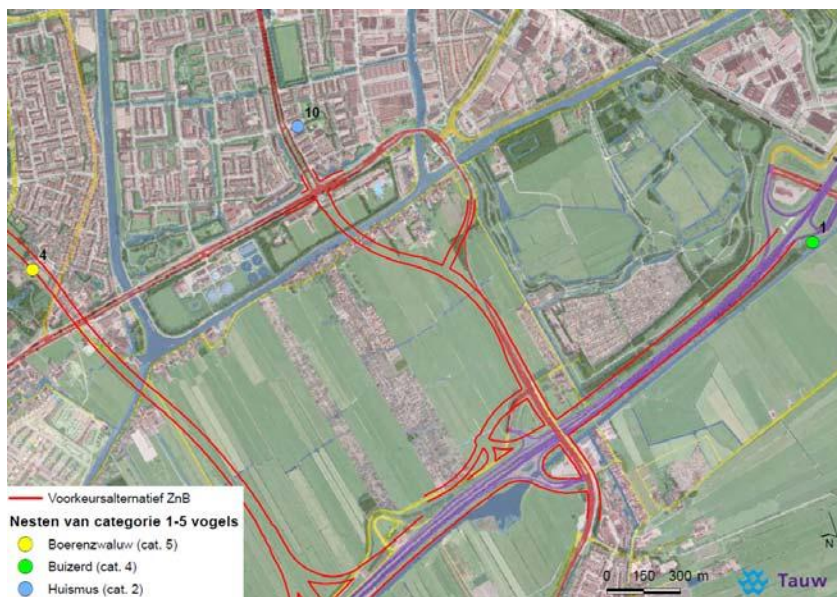
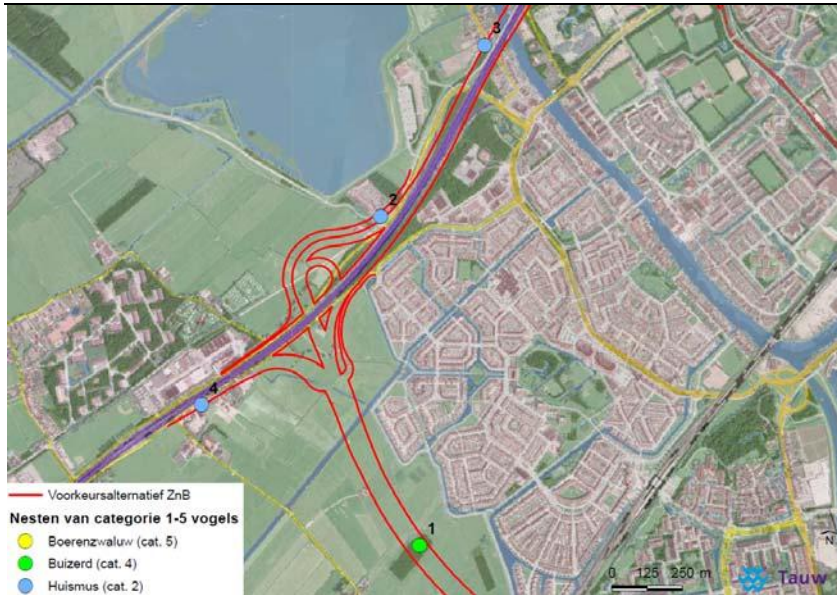
**Figuur 3.1 Vaste verblijfplaats Buizerd in de Papenwegse Polder**

---





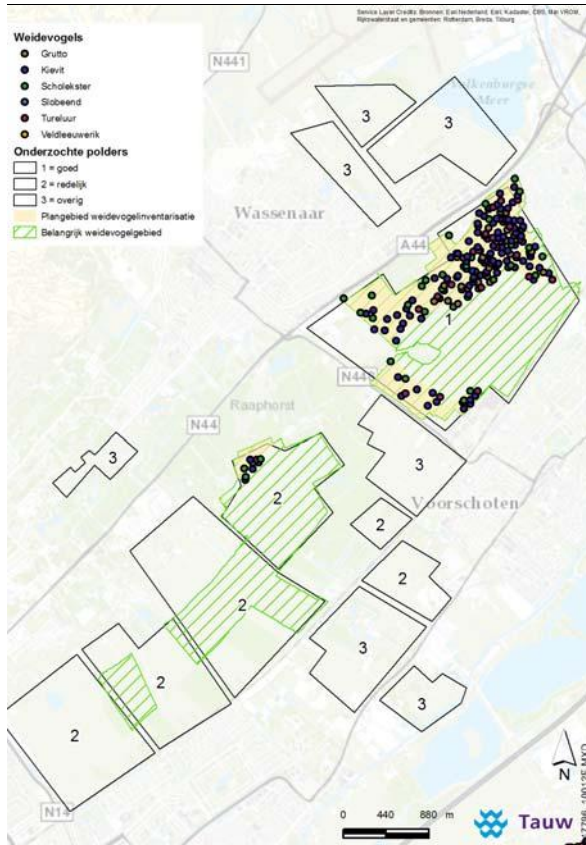
**Figuur 3.2** Overzichts- en detailkaart (noordregio) van de locaties van jaarrond beschermde verblijfplaatsen van vogels



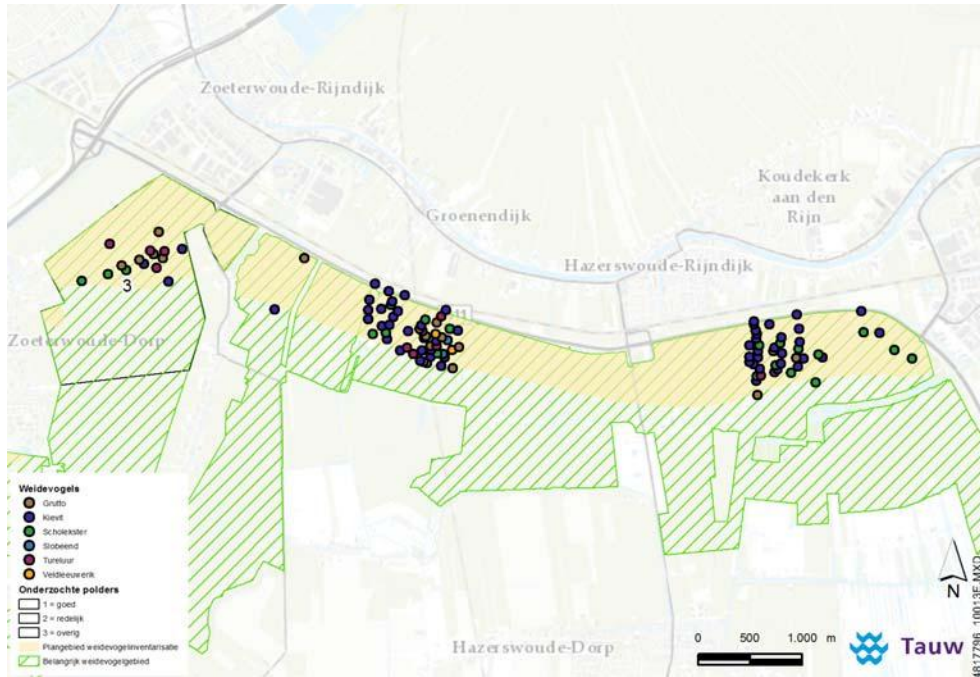
**Figuur 3.3 Detailweergave van jaarrond beschermde verblijfplaatsen van vogels (midden- en zuidregio)**

### 3.2 Weidevogels

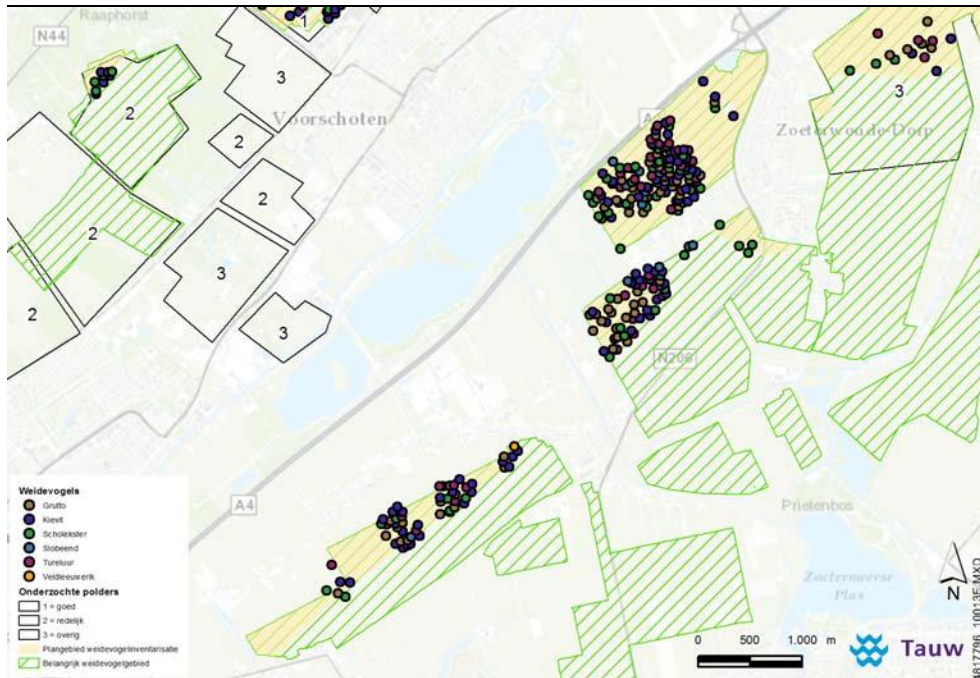
Diverse polders zijn rijk aan weidevogels (figuren 3.4 tot en met 3.7). Ten behoeve van de kwaliteit van de polders zijn alleen stippen van Grutto, Kievit, Scholekster, Tureluur, Zomertaling, Veldleeuwerik, Slobeend en Watersnip weergegeven omdat deze soorten de klassen van de gruttokaart bepalen.



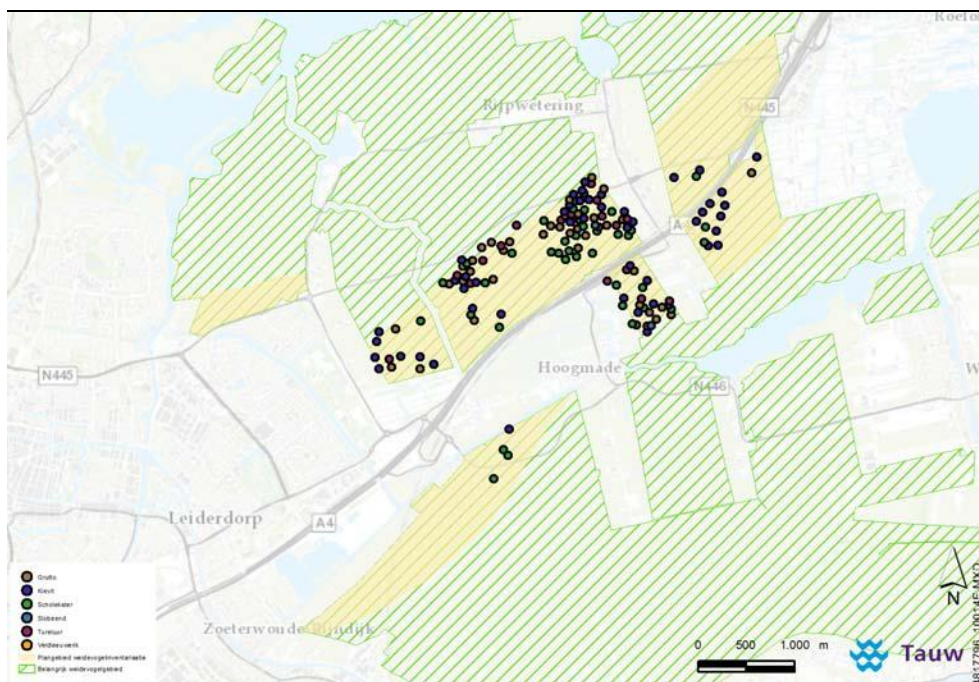
Figuur 3.4 Verspreiding van territoria van weidevogels binnen het plangebied-west (ten westen van de A4) van de RijnlandRoute



**Figuur 3.5** Verspreiding van territoria van weidevogels binnen het plangebied-oost (omgeving N11) van de RijnlandRoute



**Figuur 3.6** Verspreiding van territoria van weidevogels binnen het plangebied-west (ten oosten van de A4) van de RijnlandRoute



**Figuur 3.7** Verspreiding van territoria van weidevogels binnen het plangebied-oost (omgeving van A4-noord) van de RijnlandRoute

### 3.2.1 Broedparen per polder

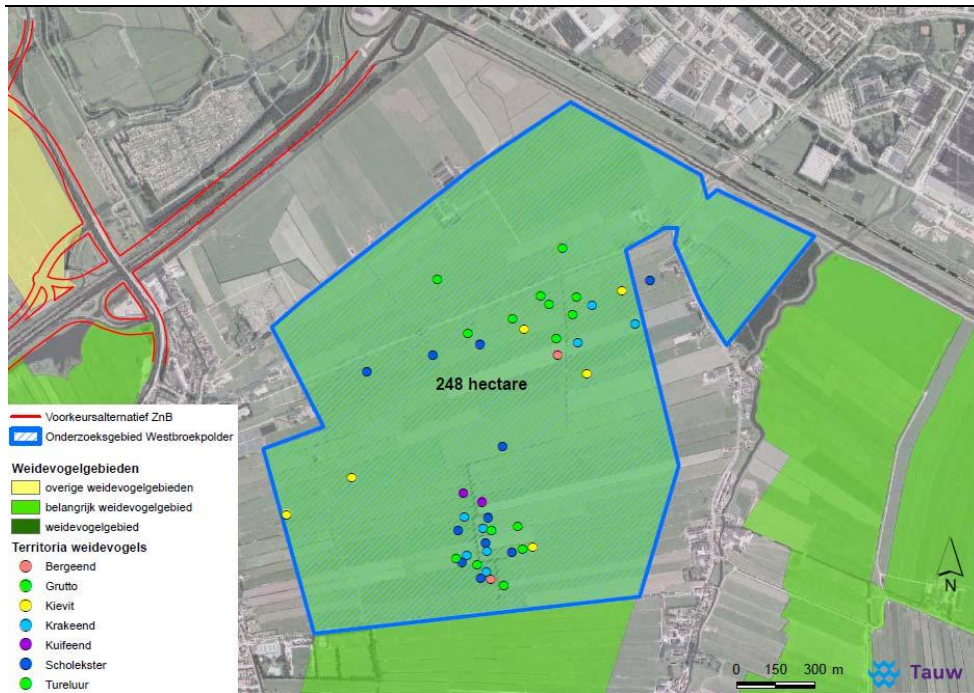
Tabel 3.1 geeft voor een aantal polders de volledige broedvogelbevolking, met inbegrip van de territoria die buiten het plangebied van de RijnlandRoute liggen. Hoewel de meeste soorten algemene broedvogels zijn, geldt dit niet voor watersnip. Deze soort broedt in geen van de polders meer.

**Tabel 3.1 Aantal territoria per weidevogelsoort per deelgebied [Remeus, 2010]**

<b>Deelgebied</b>	<b>Scholekster</b>	<b>Kievit</b>	<b>Grutto</b>	<b>Wulp</b>	<b>Tureluur</b>	<b>Krakeend</b>	<b>Slobeend</b>	<b>Kuifeend</b>
DVP1	5	20	6	2	7	8	1	3
DVP2	23	32	6	4	17	32	3	11
DVP3	22	36	12	0	8	19	3	3
Raaphorst	29	53	12	0	16	32	1	7
Weilanden	4	3	0	0	0	10	0	4
Duivenvoorde								
Papenweg Noord	72	156	60	0	44	50	3	10
Papenweg Zuid	4	16	2	1	0	3	0	0
Oranjepolder	9	24	10	0	5	12	0	1
Knippolder	10	14	2	0	2	2	0	2
Oostdorper Polder	6	14	0	0	1	2	0	0
Ruijgelaan / Zonneveld	9	13	1	0	1	5	0	3
Ommedijksche Polder	8	10	2	0	1	5	0	3
Rust & Vreugd	5	3	0	0	0	3	0	1
Reigersbergen / Marlot	5	10	0	0	0	3	0	2
<b>Totaal</b>	<b>211</b>	<b>404</b>	<b>113</b>	<b>7</b>	<b>102</b>	<b>186</b>	<b>11</b>	<b>50</b>

**Tabel 3.2 Aantal territoria per weidevogelsoort Westbroekpolder (eigen onderzoek Tauw)**

<b>Deelgebied</b>	<b>Scholekster</b>	<b>Kievit</b>	<b>Grutto</b>	<b>Wulp</b>	<b>Tureluur</b>	<b>Krakeend</b>	<b>Slobeend</b>	<b>Kuifeend</b>
Westbroekpolder	10	6	9	0	6	8	0	2



**Figuur 3.8** Overzicht van de resultaten van het onderzoek naar weidevogelterritoria in de Westbroekpolder

### 3.2.2 Dichtheden per polder

De kwaliteit van de polders kan worden weergegeven via een vertaling naar Gruttogebieden (zoals beschreven in hoofdstuk 2). Een eerste analyse voor de gebieden ten westen van de A4 leert dat er slechts twee van de vijf weidevogelsoorten broeden die een classificatie van een weidevogelgebied als zeer goed zou rechtvaardigen. Dat betekent dat de weidevogelgebieden binnen het studiegebied hoogstens als 'goed gruttogebied' classificeren. Toepassing van de rekenregels als beschreven in hoofdstuk 2 levert vervolgens op dat alleen PWP (noord) als goed gruttogebied kan worden gekenmerkt. Drie andere gebieden zijn redelijk terwijl de rest van de polders niet heel bijzonder is in termen van weidevogeldichtheden. Echter, vanwege de relatief hoge dichtheden in een klein aantal polders is het beeld van alle polders gezamenlijk dat deze in hun totaliteit redelijke gruttogebieden zijn.



**Tabel 3.3 Dichtheid (broedparen/100 ha) per weidevogelsoort in de belangrijkste polders in 2010 [Remeus, 2010]**

Weidevogelsoort	DVP 1/2/3	RHP	PWP (noord)	Oranjepolder	Overig	Totaal
Krakeend	16,4	30,8	19,5	44,4	10,9	18,6
Zomertaling	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Slobeend	1,9	1,0	1,2	0,0	0,4	1,1
Wintertaling	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kuifeend	4,7	6,7	3,9	0,4	3,6	5,0
Scholekster	14,9	27,9	28,1	33,3	15,5	21,1
Kievit	24,4	51,0	60,9	88,8	27,3	40,4
Grutto	6,7	11,5	23,4	37,0	2,3	11,3
Wulp	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7
Tureluur	8,9	15,4	17,2	18,5	1,6	10,2
Graspieper	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Visdief	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,1
<b>Totaal</b>	<b>79,6</b>	<b>144,3</b>	<b>154,2</b>	<b>222,4</b>	<b>61,6</b>	<b>108,5</b>
<b>Gruttogebied</b>	<b>redelijk</b>	<b>redelijk</b>	<b>goed</b>	<b>redelijk</b>	<b>overig</b>	<b>redelijk</b>

Voor de andere polders is gebruikt gemaakt van de territoriumkartering zoals beschikbaar gesteld door de Agrarische Natuurverenigingen (ANV's) Van Ade Stag en Wijk en Wouden. Dit betreft telkens inventarisaties van delen van die polders zodat het opgegeven aantal territoria minimum aantallen betreft. Wel mag worden verwacht dat de Agrarische Natuurverenigingen hun beheer uitoefenen op de beste percelen binnen hun werkgebied zodat de aantallen een goede indicatie zullen geven van de werkelijke kwaliteit in grutokaart-eenheden. Voor de Westbroekpolder is gebruikt gemaakt van de inventarisatiegegevens van Tauw.

Ten oosten van de A4 is een aantal goede weidevogelgebieden, met name de Zwet- en Groot Blankhorstpolder die als zeer goed kan worden gekenmerkt vanwege het voorkomen van vier kritische weidevogelsoorten (tabel 3.4). Ook de Groot Westeindsche Polder is goed van kwaliteit maar mist een aantal kritische soorten.

**Tabel 3.4** Overzicht van de kwaliteit van de beschermde weidevogelgebieden in gruttogebied-eenheden

Naam	Gruttogebied	Aantal kritische soorten
Grote Westeindsche Polder	Goed	2
Zwet- en Groote Blankhorstpolder	Zeer goed	4
Drooggemaakte Grote Polder	Redelijk	3
Westbroekpolder	Overig	1
Oostbroekpolder	Overig	1
Polder Groenendijk	Overig	1
Polder Achthoven	Redelijk	3
Veenderpolder en Frederickspolder	Redelijk	2
Polder Boterhuis	Redelijk	3
Veender- en Lijkerpolder	Redelijk	1
Vrouwe Vennepolder en Blauwe Polder	Redelijk	2

### 3.3 Grondgebonden zoogdieren

#### 3.3.1 Eekhoorn

Tijdens het veldwerk zijn geen Eekhoornnesten vastgesteld in het onderzoeksgebied. Het voorkomen van de Eekhoorn binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden is uitgesloten.

#### 3.3.2 Waterspitsmuis

Bij het nader onderzoek naar de Waterspitsmuis is deze soort niet aangetroffen. Wel zijn algemenere (en niet in tabel 2 of 3 beschermde) soorten zoals Rosse woelmuis, Veldmuis, Bosmuis, Huisspitsmuis, Bosspitsmuis *spec.* en Dwergspitsmuis waargenomen.

In de vallen van raaien 1 tot en met 3 zijn geen vangsten gedaan. De oevers van raaien 1, 3, 4 (gedeeltelijk) en 6 zijn tijdens het onderzoek geschoond. Bij raai 4 vond dit plaats tijdens de pre-bait periode. Bij de schoningswerkzaamheden van de watergangen met daarlangs raaien 1 tot en met 3 is rekening gehouden met de aanwezigheid van de vallen, na contact tussen Tauw en de uitvoerder. Bij raai 6 hebben de schoningswerkzaamheden geleid tot het verplaatsen van vallen. Er zijn geen aanwijzingen dat de schoningswerkzaamheden effecten hebben gehad op de resultaten van het onderzoek naar de aanwezigheid van de Waterspitsmuis.

Tabel 3.4 geeft een samenvattend overzicht van de vangstresultaten per raai. Een detailoverzicht van alle vangsten is opgenomen in bijlage 3.

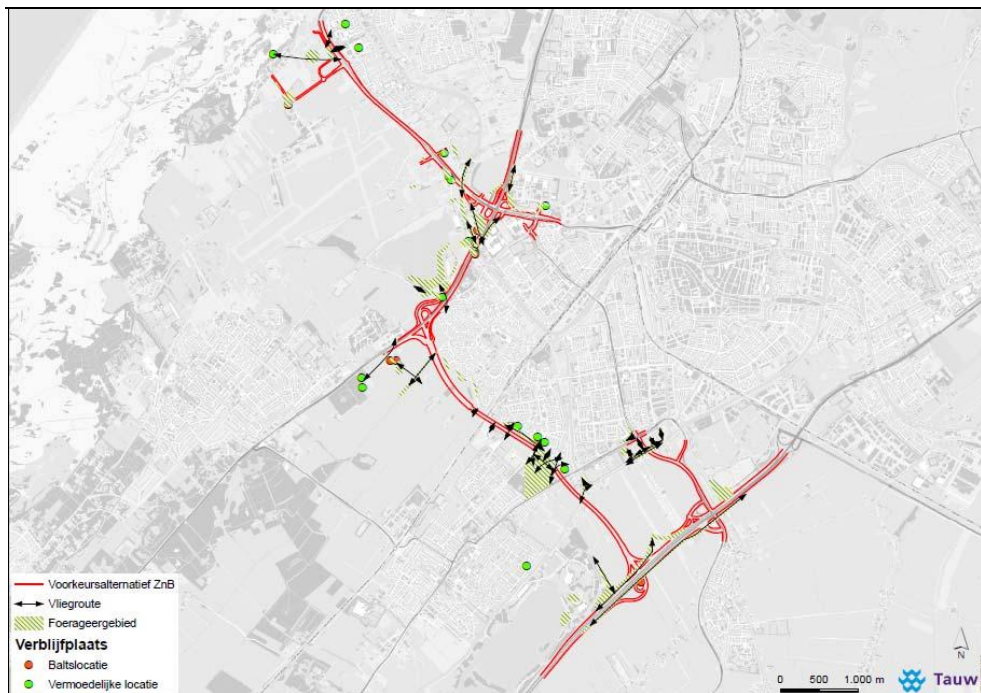
**Tabel 3.5 Vangstoverzicht per raai (vangsten zijn weergegeven met een x-teken)**

<b>Soorten - raai</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Rosse woelmuis					x	x	x			
Veldmuis				x	x	x	x	x	x	x
Bosmuis				x	x	x	x			
Huisspitsmuis				x		x	x			x
Bosspitsmuis <i>spec.</i>						x			x	
Dwergspitsmuis								x	x	

### 3.4 Vleermuizen

#### 3.4.1 Totaalbeeld

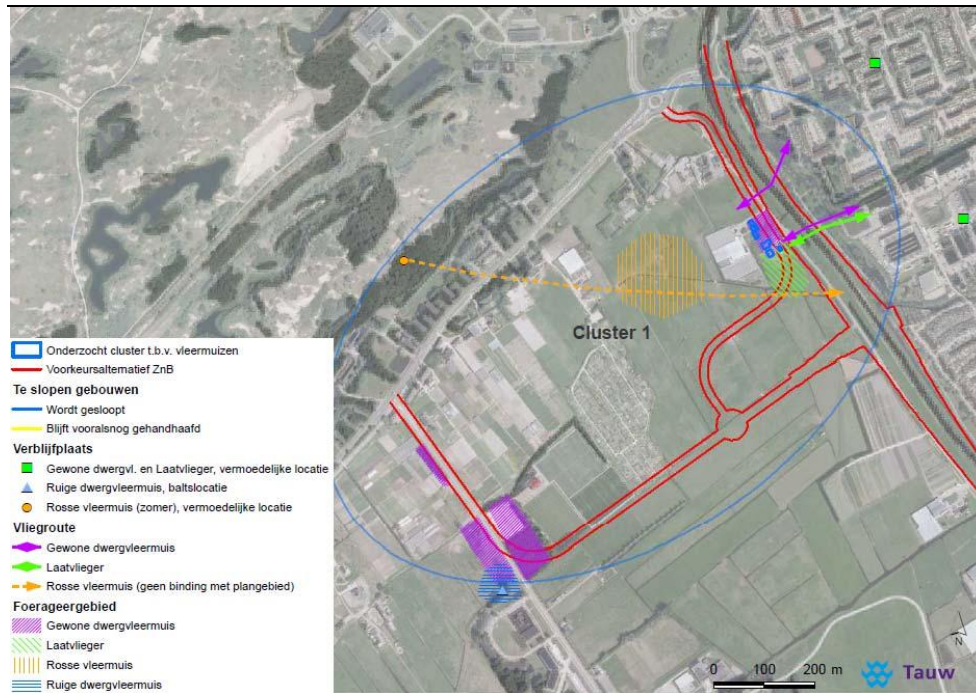
Het onderzoek naar de aanwezigheid van en gebruik door vleermuizen in het plangebied is per cluster uitgevoerd. De resultaten van het vleermuizenonderzoek worden ook per cluster beschreven. Echter, in eerste instantie wordt een overzicht gegeven van het totaalbeeld van het onderzoek. De belangrijkste vliegroutes, foerageerlocaties en verblijfplaatsen zijn in deze paragraaf op kaart weergegeven (zie figuur 3.5). Voor een gedetailleerde beschrijving van het gebruik van deze locaties wordt verwezen naar de paragrafen 3.4.2 – 3.4.10.



**Figuur 3.9** totaalbeeld van de belangrijkste resultaten van het onderzoek naar vleermuizen

### 3.4.2 Resultaten cluster 1

De volgende vleermuissoorten zijn in cluster 1 waargenomen: Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger en Rosse vleermuis. In figuur 3.6 zijn de belangrijkste waarnemingen van vleermuizen in cluster 1 samengevat.



**Figuur 3.10** Locaties van belangrijke elementen voor vleermuizen in cluster 1

### Verblijfplaatsen

Er zijn geen zomer-, kraam-, paar- en winterverblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen in cluster 1. Naar verwachting bevindt zich wel een zomerverblijfplaats van de Rosse vleermuis in de kuststrook nabij het plangebied. Deze kolonieboom blijft echter met zekerheid onaangetast. Ook is, in het najaar, een baltslocatie van de Ruige dwergvleermuis (2 - 3 individuen) waargenomen vlakbij de ingang van vliegveld Valkenburg. Deze baltslocatie ligt net buiten cluster 1 en blijft eveneens onaangetast. Gezien de vliegbewegingen (zie 'vliegroutes') van Laatvlieger en Gewone dwergvleermuis vanuit Katwijk / Valkenburg / Rijnsburg in de richting van het plangebied, wordt vermoed dat zich ook één of meerder zomer- en winterverblijfplaatsen van deze soorten in Katwijk bevinden.

#### *Vliegroutes*

Er zijn twee specifieke vliegroutes van de Gewone dwergvleermuis (3 - 10 individuen) en de Laatvlieger (> 20 individuen) vastgesteld van en naar de bebouwde kom over de N206 heen. De vleermuizen maken hierbij gebruik van de groen- en waterstructuren aan beide zijden van de Kooltuinweg en de N206. De bosschage ter hoogte van Kooltuinweg 21, gelegen tussen de N206 en de Kooltuinweg in, werd hierbij verreweg het meest gebruikt door beide soorten als oriëntatiepunt om de weg over te steken.

Daarnaast zijn meerdere rosse vleermuizen hoog overvliegend boven cluster 1 waargenomen. Deze individuen vertoonden geen binding met het plangebied en vlogen vanuit westelijke richting van de duinen in de richting van de bebouwde kom van Valkenburg.

De Groote of Valkenburgsche watering, die vooral is onderzocht op het gebruik als vliegroute, is niet als belangrijke vliegroute vastgesteld. Slechts zeer sporadisch maken gewone dwergvleermuizen gebruik van deze watergang. Op voorhand verwachte water- en/of meervleermuizen zijn hier helemaal niet waargenomen.

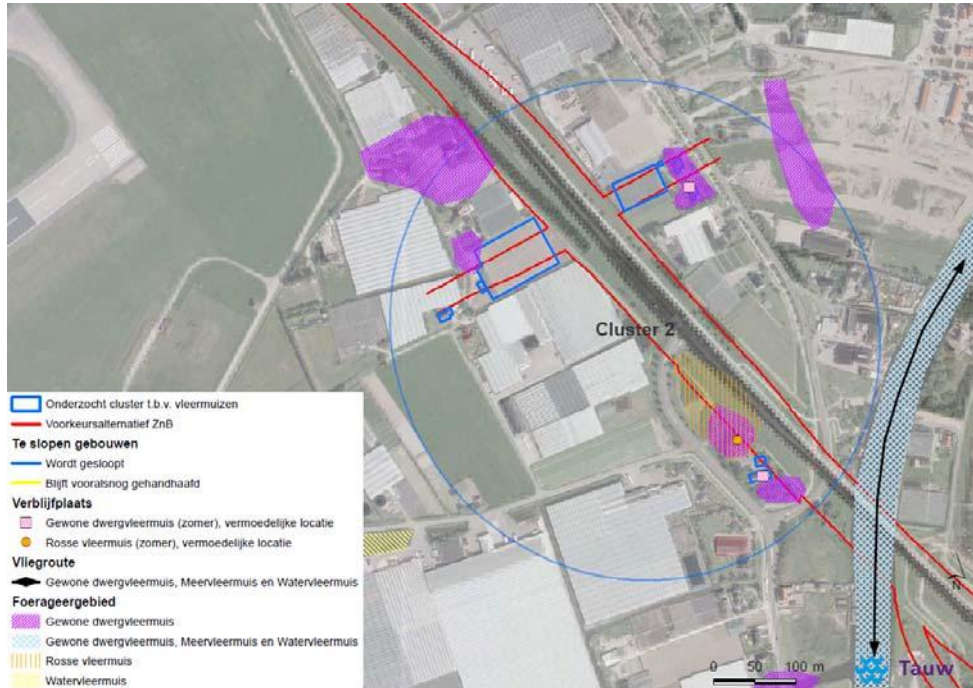
#### *Foerageergebieden*

Hoog boven cluster 1 zijn circa 10 foeragerende rosse vleermuizen waargenomen. Deze individuen vertoonden geen binding met het plangebied.

De groenstructuren rondom bebouwing aan de Kooltuinweg worden gebruikt als foerageergebied door zowel de Gewone dwergvleermuis als de Laatvlieger. Ook de sloot ten zuiden van de Kooltuinweg wordt nabij de weg gebruikt om boven te foerageren. De aantallen foeragerende gewone dwergvleermuizen variëren van 2 - 5 individuen. Aan het begin van de avond worden de groenstructuren soms kort door meer dan 10 individuen gebruikt als foerageergebied. Dit zijn gewone dwergvleermuizen die op route foerageren. Daarnaast zijn foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen boven de groenstructuren aan de 1<sup>e</sup> Mientlaan (nabij ingang vliegveld Valkenburg). Hier zijn tevens enkele foeragerende ruige dwergvleermuizen, in het najaar, waargenomen.

### **3.4.3 Resultaten cluster 2**

De volgende vleermuissoorten zijn in cluster 2 waargenomen: Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger, Watervleermuis, Meervleermuis en Rosse vleermuis. In figuur 3.7 zijn de belangrijkste waarnemingen van vleermuizen in cluster 2 samengevat.



**Figuur 3.11** Locaties van belangrijke elementen voor vleermuizen in cluster 2

### Verblifplaatsen

In de tuinen van de te slopen gebouwen ten noorden van de N206 is gedurende de zomermaanden activiteit van uitvliegende gewone dwergvleermuizen (3 - 5 individuen) waargenomen tijdens de avondschemering. Dit duidt op de aanwezigheid van een vaste kraam- en/of zomerverblifplaats. De exacte in- of uitvlieglocatie is niet vastgesteld, aangezien dit vanaf de openbare weg erg moeilijk te zien is. Bij de groenstructuren om de te slopen woning ten zuiden van de N206 is in de zomerperiode meerdere malen een Rosse vleermuis waargenomen. Het gedrag van de waargenomen vleermuizen (zwermgedrag rondom de bomen gedurende de ochtendschemering) doet vermoeden dat er in één van de bomen op het terrein (in de tuin) een zomerverblifplaats aanwezig is. De Rosse vleermuis is namelijk een boombewonende soort. Daarnaast bevindt zich in de woning op hetzelfde perceel waarschijnlijk een vaste kraam- en/of zomerverblifplaats van de Gewone dwergvleermuis. Gedurende de veldbezoeken in de kraamperiode zijn meerdere foeragerende gewone dwergvleermuizen rondom deze woning waargenomen. Deze individuen waren voornamelijk gedurende de ochtend- en avondschemering op deze locatie aanwezig. Op basis hiervan kan niet worden uitgesloten dat er zich een vaste kraam- en/of zomerverblifplaats van de Gewone dwergvleermuis in de woning bevindt.

Op overige locaties in cluster 2 zijn geen kraam-, zomer-, paar-, en winterverblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen.

#### *Vliegroutes*

Boven de Oude Rijn is een belangrijke vliegroute voor meerdere soorten vastgesteld. Hier zijn tijdens meerdere bezoeken gemiddeld drie watervleermuizen, circa vijf gewone dwergvleermuizen en één Meervleermuis waargenomen. De vliegrichting van deze individuen was voornamelijk zuid, maar ook richting noord zijn vliegbewegingen waargenomen. Boven de Oude Rijn werd tevens door deze soorten gefoerageerd (zie 'foerageergebieden').

Langs de bomenrij parallel aan de ing. G. Tjalmalaan zijn enkele (1 à 2) gewone dwergvleermuizen op route waargenomen. Langs de Voorschoterweg (ten noorden van de Tjalmalaan) zijn 2 - 3 individuen van de Gewone dwergvleermuis in noordelijke richting op route waargenomen. Deze waarnemingen duiden niet op een belangrijke vliegroute voor de Gewone dwergvleermuis. Tenslotte zijn enkele rosse vleermuizen en laatvliegers overvliegend waargenomen binnen cluster 2. Er zijn van deze individuen geen specifieke vliegroutes vastgesteld.

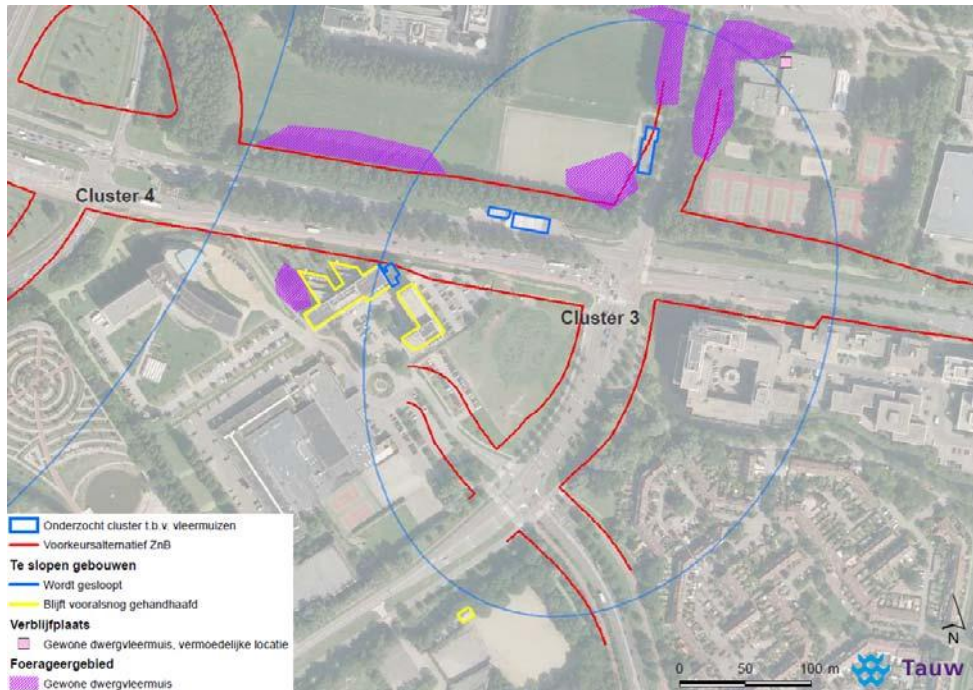
#### *Foerageergebieden*

Verspreid door cluster 2 zijn meerdere foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Ondermeer ter hoogte van de brug over de Wassenaarsche Wetering (circa 2 - 5 individuen), in de tuinen van de huizen aan de Voorschoterweg (ten zuiden van de Tjalmalaan; circa 2 - 5 individuen) en in de groenstructuur rondom het te slopen huis aan de Voorschoterweg (ingesloten door de Ing. G. Tjalmalaan; 2 - 5 individuen). De Rosse vleermuis is meerdere malen rond de groenstructuren om de te slopen woning ten zuiden van de N206 enkele malen foeragerend waargenomen. Waarschijnlijk bevindt zich hier een vaste zomerverblijfplaats (zie ook 'verblijfplaatsen'). Boven de watergang op de kruising van de Zonneveldslaan met de Zijlhoeklaan is de Watervleermuis enkele malen (maar veelvuldig) foeragerend waargenomen.

### **3.4.4 Resultaten cluster 3**

De volgende vleermuissoort is in cluster 3 waargenomen: Gewone dwergvleermuis. In figuur 3.8 zijn de belangrijkste waarnemingen van vleermuizen in cluster 3 samengevat.





**Figuur 3.12** Locaties van belangrijke elementen voor vleermuizen in cluster 3

#### *Verblijfplaatsen*

Er zijn geen zomer-, kraam-, paar- en winterverblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen in cluster 3. Op het Universitair Sportcentrum is vermoedelijk wel een kraam-, en/of zomerverblijf van de Gewone dwergvleermuis aanwezig. Deze ligt echter met zekerheid buiten (de invloedssfeer van) het plangebied en wordt niet aangetast.

#### *Vliegroutes*

Belangrijke vliegroutes zijn niet vastgesteld in cluster 3. Wel zijn incidenteel 1 à 2 gewone dwergvleermuizen op vliegroute langs de groenstructuur parallel aan de Plesmanlaan waargenomen, evenals langs de groenstructuren aan de Ehrenfestweg. Boven de watergang, parallel aan de Plesmanlaan, zijn geen vleermuizen waargenomen.

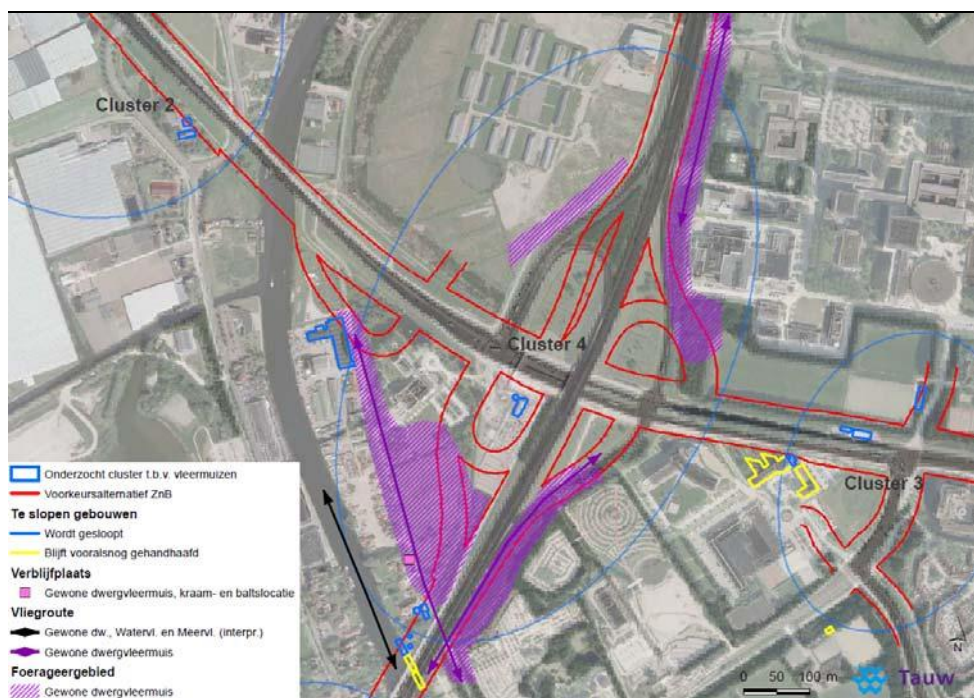
### Foerageergebieden

Er is gedurende de gehele actieve periode van vleermuizen (april – oktober) foerageeractiviteit van de Gewone dwergvleermuis (3 - 5 individuen) ter hoogte van de groenstructuren langs de Ehrenfestweg waargenomen en in de tuin van het Universitair Sportcentrum aan de oostzijde van de weg. In de beschutting van de groenstructuren langs de sportvelden parallel aan de Plesmanlaan zijn eveneens enkele foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen (circa 1 - 2 individuen).

Dit deel van het plangebied wordt niet intensief door vleermuizen gebruikt. Onderdelen van delen van het leefgebied die onmisbaar zijn voor het functioneren van netwerken van vleermuizen in de omgeving zijn niet aanwezig.

### 3.4.5 Resultaten cluster 4

De volgende vleermuissoorten zijn in cluster 4 waargenomen: Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger. In figuur 3.9 zijn de belangrijkste waarnemingen van vleermuizen in cluster 4 samengevat.



Figuur 3.13 Locaties van belangrijke elementen voor vleermuizen in cluster 4

#### *Verblijfplaatsen*

Gezien de hoge activiteit en het specifieke gedrag van gewone dwergvleermuizen langs de Rhijnhofweg (zie ook 'vliegroutes' en 'foerageergebieden'), gedurende de kraam- en paarperiode, worden in de bebouwing langs deze weg één of meerdere zomer-, kraam- en paarverblijfplaatsen verwacht. In de kraamperiode is gedurende de schemering een hoge activiteit van gewone dwergvleermuizen rondom meerdere woningen vastgesteld. Daarnaast is in het najaar een baltslocatie (en mogelijk dus ook een winterverblijfplaats) van de Gewone dwergvleermuis (1 - 2 individuen) vastgesteld nabij een woning aan de Rhijnhofweg. Al deze verdachte gebouwen worden niet gesloopt. In de te amoveren panden in cluster 4 zijn geen zomer-, kraam-, paar- en winterverblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen.

Ook op overige locaties in cluster 4 zijn geen vaste verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen.

#### *Vliegroutes*

De groenstructuren parallel aan de Rhijnhofweg en aan de oostzijde van de A44, ten noorden en ten zuiden van de N206, worden veelvuldig door de Gewone dwergvleermuis (circa 1 tot 10 individuen) gebruikt als vliegroute. Deze routes zijn erg donker en hierdoor ook zeer geschikt als vliegroute. Ook onder de snelweg A44 door (vliegroute Rhijnhofweg) zijn gewone dwergvleermuizen op vliegroute waargenomen. De groenstructuren en de watergang(-en) ten westen van de A44 en ten noorden van de N206 worden, zij het in mindere mate, eveneens door de Gewone dwergvleermuis (circa 1 - 2 individuen) als vliegroute gebruikt.

De Oude Rijn wordt ter hoogte van cluster 3 door de Gewone dwergvleermuis, Meervleermuis en Watervleermuis gebruikt als vliegroute. Ondanks dat de Oude Rijn ter hoogte van cluster 4 niet is onderzocht (deze locatie was moeilijk bereikbaar), wordt beargumenteerd aangenomen dat ook hier de watergang door de drie soorten als vliegroute wordt gebruikt. De watergang bevat op deze locatie immers dezelfde habitatkenmerken en ligt nabij (aaneengesloten op) de vastgestelde vliegroute in cluster 3.

#### *Foerageergebieden*

Langs en boven de groenstructuren ter hoogte van de Rhijnhofweg en de A44 (zowel ten noorden als ten zuiden van de N206) zijn meerdere gewone dwergvleermuizen foeragerend waargenomen (circa 2 - 10 individuen). Met name de houtwal ten noorden van de N206 en ten oosten van de A44 wordt intensief gebruikt als foerageergebied door gewone dwergvleermuizen. Hierbij wordt zowel de groenstructuur als de watergang gebruikt (circa 2 - 5 individuen). Ten westen van de A44 wordt met name de relatief nieuw gegraven watergang ten noorden van de N206 gebruikt als foerageergebied (circa 1 - 3 individuen). Ook boven de watergang die de Rhijnhofweg kruist en een verbinding vormt met de Oude Rijn is foerageeractiviteit van gewone dwergvleermuizen (circa 2 - 3 individuen) waargenomen.

Het gebied (grasland) ten oosten van de Rhijnhofweg is eveneens zeer geschikt als foerageergebied. De Laatvlieger is eenmalig kort en in kleine aantallen (1 - 2 individuen) foeragerend in cluster 4 waargenomen. Geen belangrijk foerageergebied voor deze of andere soorten dan de Gewone dwergvleermuis is in cluster 4 aanwezig.

### 3.4.6 Resultaten cluster 5

De volgende vleermuissoorten zijn in cluster 5 waargenomen: Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger, Watervleermuis en Rosse vleermuis.

In figuur 3.10 zijn de belangrijkste waarnemingen van vleermuizen in cluster 5 samengevat.



**Figuur 3.14** Locaties van belangrijke elementen voor vleermuizen in cluster 5

#### *Verblijfplaatsen*

Bij Voorschoterweg 49 zijn gedurende meerdere veldbezoeken waarnemingen gedaan van minimaal vijf individuen van de Gewone dwergvleermuis. Het vroege tijdstip van de waarnemingen in de avond en het specifieke (zwerm-, foerageer- en paar)gedrag duidt op de aanwezigheid van een zomer-, kraam- en paarverblijfplaats op deze locatie. Omdat geen in- of uitvliegende individuen zijn waargenomen, is niet met zekerheid te stellen waar de verblijfplaats zich exact bevindt.

Gezien de grote mate van activiteit onder het viaduct (kruising A44 met de Voorschoterweg) kan het ook zijn dat de verblijfplaats zich ergens onder de brug bevindt. Rond deze locatie zijn gedurende het najaar tevens enkele baltzende gewone dwergvleermuizen waargenomen (2 - 3 individuen). Dit duidt op de aanwezigheid van een paarverblijfplaats (en mogelijk ook een winterverblijfplaats) in de directe omgeving van het viaduct.

Bij Voorschoterweg 73 zijn eveneens waarnemingen gedaan van enkele individuen van de Gewone dwergvleermuis.

Ook hier duidt de waargenomen activiteit op de aanwezigheid van een zomer- en/of kraamverblijfplaats. Mede doordat het onderzoek vanaf de openbare weg is uitgevoerd, zijn uitvliegende individuen niet met zekerheid vastgesteld. Geen van beide verdachte woningen wordt overigens gesloopt. In één van de te amoveren woningen aan de Ommedijkseweg was, volgens de bewoners, een verblijfplaats aanwezig geweest in een rieten korf die boven een voordeur hing. Deze korf is op dit moment niet meer aanwezig en op basis van de beperkte waarnemingen tijdens het onderzoek in 2012, wordt een vaste verblijfplaats van vleermuizen in de woningen langs de Ommedijkseweg niet verwacht.

Ook overige verblijfplaatsen van vleermuizen zijn niet aangetroffen in cluster 5. Hierbij dient te worden opgemerkt dat enkele gebouwen vanaf de openbare weg slecht of niet bereikbaar zijn.

#### *Vliegroutes*

Er zijn geen belangrijke vliegroutes vastgesteld in cluster 5.

Meerdere malen zijn hoog overvliegend, ter hoogte van de Voorschoterweg en Ommedijkseweg, enkele rosse vleermuizen (2 - 5) waargenomen. Een duidelijke vliegrichting van deze individuen is echter niet vastgesteld. Deze soort maakt weinig tot geen gebruik van lijnvormige elementen in het landschap [Limpens *et al.*, 2004]. Ten westen van cluster 5 zijn meerdere willekeurige vliegbewegingen van de Laatvlieger vastgesteld. Als dit al een vliegroute is, wordt deze niet aangetast door de realisatie van de RijnlandRoute. De groenstructuur ten oosten van de A44, welke op voorhand als vliegroute verwacht werd, is tijdens het onderzoek niet als zodanig vastgesteld. Deze groenstructuur werd slechts in zeer beperkte mate gebruikt door enkel gewone dwergvleermuizen.

#### *Foerageergebieden*

Bij de bosschages ter hoogte van de J. Pellenbargweg is een foerageergebied vastgesteld van gewone dwergvleermuizen (circa 2 - 3 individuen). De groenstructuren ten westen van de A44, ter hoogte van de Ommedijkseweg en ten westen van het huizenblok langs de Ommedijkseweg worden eveneens door gewone dwergvleermuizen als foerageergebied gebruikt.

In de verschillende bosjes zijn steeds circa 1 - 2 individuen waargenomen. Boven de weilanden ten westen van het Valkenburgse Meer zijn enkele (2 - 3 individuen) laatvliegers foeragerend waargenomen.

Ten noorden van de Ommedijkseweg 12-18 is foerageeractiviteit van de Rosse vleermuis waargenomen. Boven het Valkenburgse Meer zijn enkele gewone dwergvleermuizen (2 - 3 individuen) en watervleermuizen (1 - 2 individuen) waargenomen. Het gehele Valkenburgse Meer (en voornamelijk de oeverlijnen) is overigens geschikt als foerageergebied voor de Watervleermuis.

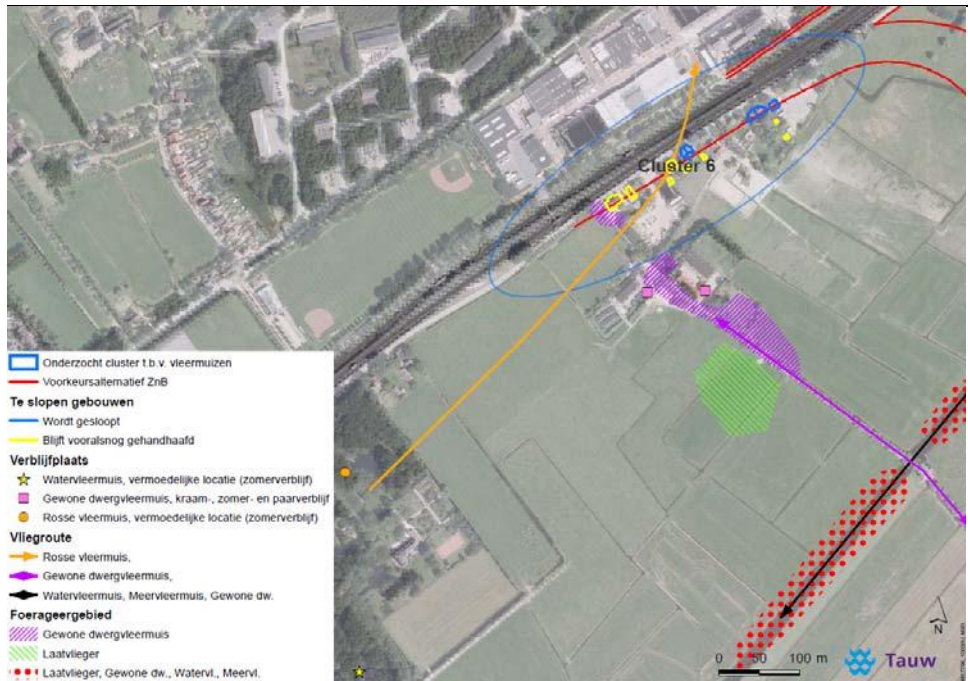
De groenstructuur ten oosten van de A44 wordt, in tegenstelling tot de eerdere verwachtingen, door de Gewone dwergvleermuis slechts sporadisch als foerageergebied gebruikt en wordt zodoende niet bestempeld als belangrijk foerageergebied.

In cluster 5 zijn vele foerageergebiedjes aanwezig, maar geen enkele is aan te merken als bijzonder (en veelvuldig gebruikt) foerageergebied.

#### **3.4.7 Resultaten cluster 6 en de Papenwegse polder**

De volgende vleermuissoorten zijn in cluster 6 (en de Papenwegse polder) waargenomen: Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger, Watervleermuis, Meervleermuis en Rosse vleermuis.

In de figuren 3.11 en 3.12 zijn de belangrijkste waarnemingen van vleermuizen in cluster 6 en de Papenwegse Polder samengevat.



**Figuur 3.15** Locaties van belangrijke elementen voor vleermuizen in cluster 6



**Figuur 3.16** Locaties van belangrijke elementen voor vleermuizen in de Papenwegse polder

#### *Verblijfplaatsen*

Er zijn geen zomer-, kraam-, paar- en winterverblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen in cluster 6.

Bij de meest westelijke boerderij aan de Nieuwe Weg is in de zomerperiode veel activiteit van gewone dwergvleermuizen waargenomen (circa 5 - 10 individuen). Gezien deze waarnemingen vroeg op de avond en het specifieke gedrag van de individuen, is de aanwezigheid van een kraam- en/of zomerverblijfplaats in een van de gebouwen op het terrein zeer waarschijnlijk. Gebouwen op dit terrein worden echter niet gesloopt. Ook zijn langs de Rijksstraatweg en vooral Nieuwe Weg (nabij de eerder genoemde boerderij aan de Nieuwe Weg) gedurende het najaar enkele baltende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Dit duidt op een paar- en/of winterverblijfplaats van de Gewone dwergvleermuis in deze bebouwing.



Gezien de waarnemingen van Rosse vleermuis (zie 'vliegroutes'), bevindt zich vrijwel zeker een zomerverblijfplaats van de Rosse vleermuis in de bebossing rondom het landgoed langs de Rijksstraatweg. Gezien de waarnemingen van de Watervleermuis (zie 'vliegroutes'), bevindt zich op hetzelfde landgoed vrijwel zeker ook een zomerverblijfplaats van de Watervleermuis.

In het te doorsnijden bos in de Papenwegse Polder is geen verblijfplaats van vleermuizen aangetroffen.

#### *Vliegroutes*

Er zijn binnen cluster 6 geen belangrijke vliegroutes vastgesteld langs groenstructuren of boven watergangen.

Wel zijn vanuit het landgoed langs de Rijksstraatweg (vermoedelijke verblijfplaats Rosse vleermuis, zie 'verblijfplaatsen') in noordoostelijke richting zeker 20 individuen van de Rosse vleermuis hoog overvliegend waargenomen. Deze vliegroute blijft echter onaangetast, omdat de Rosse vleermuis geen gebruik maakt van lijnvormige elementen in het landschap. Ook de groenstructuur (onder andere knotwilgen) langs de Nieuwe Weg wordt als vliegroute gebruikt door de Gewone dwergvleermuis. Deze vliegroute blijft eveneens onaangetast. De Veenwatering wordt, zoals op voorhand verwacht, als vliegroute gebruikt door de Gewone dwergvleermuis (> 5 individuen), Watervleermuis (circa 5 individuen) en Meervleermuis (circa 3 individuen). De vliegroute volgt de watering in beide richtingen (zie figuur 3.11). De Dobbewatering (loopt parallel en ten zuiden van de Veenwatering) wordt alleen door de Watervleermuis als vliegroute gebruikt (zie figuur 3.12). Er zijn tenminste drie individuen van deze soort vliegend op route waargenomen in zuidwestelijke richting.

Tenslotte is eenmalig is een Laatvlieger langsvliegend bij de Nieuwe Weg waargenomen. Een duidelijke vliegroute is echter niet vastgesteld. Eenmalig is eveneens een Watervleermuis waargenomen bij de kruising Nieuwe weg en Rijksstraatweg.

#### *Foerageergebieden*

Er zijn binnen cluster 6 slechts enkele puntwaarnemingen gedaan van individuen van Gewone dwergvleermuis (circa 1 - 3 individuen) en Rosse vleermuis (circa 1 - 2 individuen) nabij de woningen in cluster 6. Belangrijk foerageergebied is hierbij niet vastgesteld.

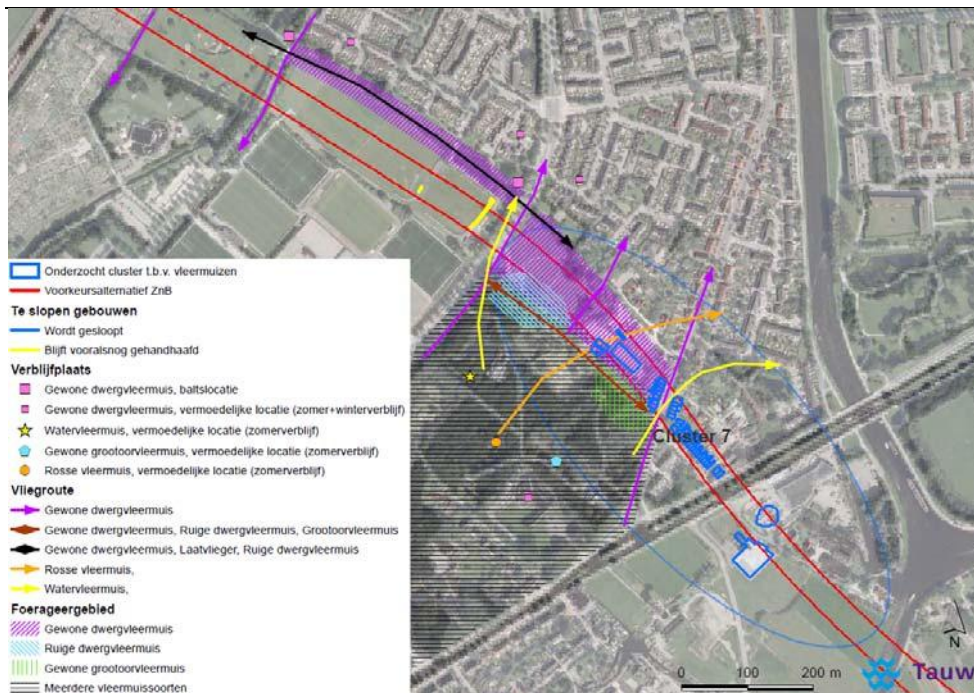
Buiten het cluster zijn wel enkele belangrijke foerageergebieden vastgesteld, te weten de groenstructuur langs de Nieuwe Weg voor de Laatvlieger en Gewone dwergvleermuis. Daarnaast wordt de Veen watering (naast vliegroute) ook door de Gewone dwergvleermuis (> 5 individuen), Laatvlieger (circa 3 individuen), Watervleermuis (circa 5 individuen) en Meervleermuis (circa 3 individuen) gebruikt als foerageergebied.

Langs de stadsrand, ten oosten van de Papenwegse polder, loopt een fietspad welke over de gehele lengte verlicht is. De vleermuisactiviteit is hier laag. Foerageeractiviteit van Gewone dwergvleermuizen (circa 1 - 5 individuen) is waargenomen nabij enkele groen- en waterstructuren in de polder parallel aan de rand van de bebouwing (zie figuur 3.12).

### 3.4.8 Resultaten cluster 7

De volgende vleermuissoorten zijn in cluster 7 waargenomen: Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger, Watervleermuis, Gewone grootoorvleermuis en Rosse vleermuis. Over het algemeen gebruiken al deze soorten Buitenplaats Berbice en de directe omgeving daarvan zeer intensief. Buitenplaats Berbice en de directe omgeving vervult (gezien de waargenomen aantallen exemplaren, aantal soorten en de aanwezige verblijfplaatsen) een bijzondere en belangrijke functie voor meerdere vleermuissoorten. In onderstaande tekst is zoveel mogelijk per soort en functie ingezoomd.

In figuur 3.13 zijn de belangrijkste waarnemingen van vleermuizen in cluster 7 samengevat.



Figuur 3.17 Locaties van belangrijke elementen voor vleermuizen in cluster 7

### *Verblijfplaatsen*

Op Buitenplaats Berbice bevinden zich meerdere vaste verblijfplaatsen van vleermuizen. Zo zijn er, op basis van het vastgestelde gedrag van de verschillende vleermuissoorten<sup>1</sup> tijdens de veldbezoeken en beschikbare kennis, vaste zomer-, kraam-, paarverblijfplaatsen (en waarschijnlijk ook winterverblijven) van de Gewone dwergvleermuis, Watervleermuis, Rosse vleermuis en Gewone grootoorvleermuis op Buitenplaats Berbice aanwezig. Waar deze verblijfplaatsen zich exact bevinden is niet vastgesteld, mede doordat het in het kader van dit onderzoek niet relevant is. De verblijfplaatsen op Buitenplaats Berbice worden namelijk niet fysiek aangetast door de realisatie van de RijnlandRoute. Wel wordt functioneel leefgebied van deze verblijfplaatsen aangetast door de realisatie van de RijnlandRoute (zie ook 'vliegroutes' en 'foerageergebieden').

Daarnaast zijn rondom buitenplaats Berbice meerdere baltslocaties van de Gewone dwergvleermuis vastgesteld. Eén of meerdere (paar- en winter)verblijfplaatsen van de Gewone dwergvleermuis moeten aanwezig zijn in de wijk ten noorden van Buitenplaats Berbice.

Tenslotte is aan de noordzijde van de woningen aan de Leidseweg gedurende enkele ochtenden een hoge activiteit van gewone dwergvleermuizen waargenomen. Vanwege het feit dat echt zwermgedrag niet is vastgesteld en de individuen in de schemering alweer verdwenen waren, wordt de aanwezigheid van een vaste verblijfplaats hier niet verwacht.

### *Vliegroutes*

De groenstructuur die langs de noordostrand van buitenplaats Berbice loopt, wordt intensief door gewone dwergvleermuizen als vliegroute gebruikt. Tevens zijn hier ruige dwergvleermuizen en gewone grootoorvleermuizen op route waargenomen. Deze route loopt langs het Sint Nicolaespad richting de Van Beethovenlaan. Langs de Van Beethovenlaan wordt deze route, door gewone dwergvleermuizen, in beide richtingen vervolgd. De Ruige dwergvleermuis en Gewone grootoorvleermuis blijven voornamelijk aanwezig rond de groenstructuur langs het Sint Nicolaespad. Het Sint Nicolaespad wordt ook door meerdere vleermuissoorten overgestoken langs de groenstructuren en ter hoogte van de manege. Verder zijn in cluster 7 enkele rosse vleermuizen overvliegend waargenomen (vooral vanuit westelijke richting), maar hierbij is geen binding met lijnvormige elementen in het plangebied vastgesteld.

In zuidoostelijke richting zijn boven de huizen langs de Hofweg meerdere gewone dwergvleermuizen (> 5 individuen) overvliegend waargenomen.

<sup>1</sup> Nabij de groenstructuren en nabij de waterpartij op Buitenplaats Berbice zijn baltsende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Gezien het tijdstip van de waarnemingen tijdens de verschillende veldbezoeken is het aannemelijk dat er zich een paar- en/of winterverblijfplaats van gewone dwergvleermuizen op Buitenplaats Berbice bevindt. Op basis van waarnemingen vroeg in de avond (gedurende de zomermaanden) van grote aantallen rosse vleermuizen (tenminste 12 individuen) is het aannemelijk dat er een (kraam- en zomer)verblijfplaats van de Rosse vleermuis op Buitenplaats Berbice aanwezig is. Op basis van veelvuldige waarnemingen van foeragerende gewone grootoorvleermuizen en een duidelijke vliegbeweging van watervleermuizen vanuit Berbice in de vroege avond is de aanwezigheid van een vaste kraam- en zomerverblijfplaats van deze soorten op Buitenplaats Berbice zeer aannemelijk. Paar- en winterverblijven van de Rosse vleermuis en Watervleermuis zijn waarschijnlijk eveneens op buitenplaats Berbice aanwezig. Dit is gebaseerd op de grote najaarsactiviteit van beide soorten

Ook zijn over de Leidseweg ter hoogte van de kruising met de Hofweg richting het zuiden meerdere gewone dwergvleermuizen (> 10 individuen) waargenomen op route, evenals enkele watervleermuizen. Deze route loopt naar verwachting richting het Rijn-Schiekanaal (zie ook paragraaf 3.4.10). De bomenrij langs het fietspad ten noorden van de voetbalvelden wordt door gewone dwergvleermuizen (> 10), ruige dwergvleermuizen (circa 5) en laatvliegers (circa 3) als vliegroute gebruikt. Vooral de gewone en ruige dwergvleermuizen gebruiken deze vliegroute veelvuldig in beide richtingen.

Een tweetal bomenrijen ten noordwesten van de voetbalvelden wordt door de Gewone dwergvleermuis als vliegroute gebruikt. Hierbij wordt het tracé van de beoogde RijnlandRoute gepasseerd.

#### *Foerageergebieden*

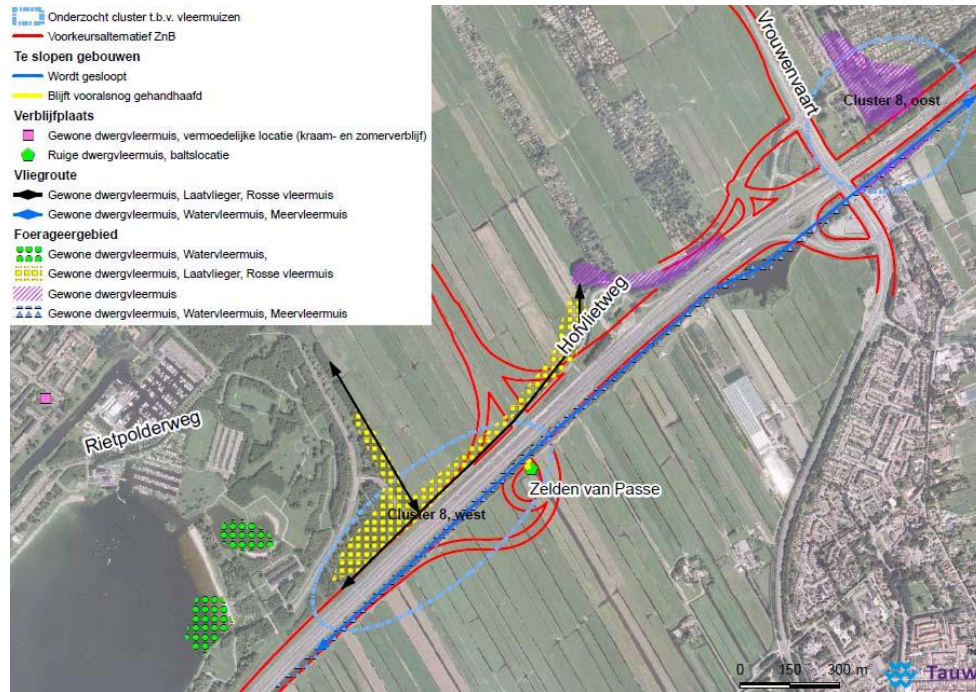
Vrijwel alle groene en blauwe elementen (onder andere bomenrijen, watergangen, vijvers, struiken, lanen, grasvelden) in cluster 7 worden in meer of mindere mate door vleermuizen (meerdere soorten) als foerageergebied gebruikt. Hierbij wordt Buitenplaats Berbice overigens door de grootste aantallen en door de meeste soorten als foerageergebied gebruikt.

De groenstructuur ten noordoosten van Berbice parallel aan het tracé wordt intensief gebruikt als foerageergebied door gewone dwergvleermuizen (> 5 individuen). De watergang op het landgoed (circa 10 - 20 individuen) en de groenzone parallel aan het Sint Nicolaespad (circa 5 individuen) maken hier onderdeel van uit. In deze groenstructuren langs het Sint Nicolaespad zijn tevens meerdere laatvliegers en gewone grootoorvleermuizen foeragerend waargenomen.

Aan de oostzijde van buitenplaats Berbice zijn ook gewone grootoorvleermuizen foeragerend waargenomen (circa 2 - 3 individuen). De groenstructuren ten noordwesten van de manege worden gebruikt als foerageergebied door gewone dwergvleermuizen. Bij de woningen ten noorden van de Leidseweg en bij de woningen aan de Hofweg zijn ook enkele foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen (circa 2 - 5 individuen). Hoewel geen duidelijke binding van de Rosse vleermuis met cluster 7 is vastgesteld, is wel foerageeractiviteit op grote hoogte waargenomen.

#### **3.4.9 Resultaten cluster 8**

Dit cluster is gesplitst in een oostelijk en een westelijk deel (zie figuur 3.14). Mits relevant wordt in de tekst specifiek benoemd om welk deel het gaat. De volgende vleermuissoorten zijn in cluster 8 waargenomen: Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger, Watervleermuis, Meervleermuis en Rosse vleermuis. In figuur 3.14 zijn de belangrijkste waarnemingen van vleermuizen in cluster 8 samengevat.



**Figuur 3.18** Locaties van belangrijke elementen voor vleermuizen in cluster 8

### Verblijfplaatsen

Er zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen in het oostelijk deel van cluster 8.

In het westelijke deel van cluster 8 zijn nabij de molen Zelden van Passe (gedurende het najaar) wel meerdere ruige dwergvleermuizen (kort) waargenomen. Daarbij zijn enkele paarroepende mannetjes waargenomen. Dit duidt op de aanwezigheid van een paar- en/of winterverblijfplaats in (of in één van de bomen rond) de molen of de bebouwing rond de molen. De bomen rond de molen lijken overigens niet geschikt als paar- en/of winterverblijfplaats.

Daarnaast is, gezien de hoge foerageeractiviteit en de aanwezigheid van enkele vliegroutes, aan het begin van de avond nabij Vlietlanden (westelijk deel van cluster 8) een kraam- en zomerverblijfplaats van de Gewone dwergvleermuis in de nabije omgeving aannemelijk. De exacte locatie van deze verblijfplaats is niet aangetroffen.

#### *Vliegroutes*

Langs de groenstructuren ten zuiden van de Rietpolderweg (westelijk deel) is een vliegroute van de Gewone dwergvleermuis vastgesteld (circa 5 - 10 individuen).

Langs de Rietpolderweg in noord-/zuidelijke richting en in het verlengde langs de Hofvlietweg (westelijk deel) is een vliegroute van de Gewone dwergvleermuis (> 5 individuen), Laatvlieger (> 5 individuen) en Rosse vleermuis (> 5 individuen) vastgesteld. Deze activiteit concentreerde zich aan het begin van de avond tussen en rond de rijen hoge populieren.

Het jaagpad aan de noordzijde van de Vrouwenvaart (oostelijk deel) wordt door Gewone dwergvleermuis (circa 2 - 3 individuen) gebruikt als (onderdeel van een) vliegroute. Deze locatie wordt echter meer gebruikt als foerageergebied (zie ook '*foerageergebieden*').

De Meerburger watering, ten oosten van de A44 en langs de molen, wordt door de Gewone dwergvleermuis, Watervleermuis (> 5 individuen) en Meervleermuis (1-2 individuen) gebruikt als vliegroute.

Overige specifieke vliegroutes rond Vlietlanden en de Oostvlietpolder waarvan op voorhand werd verwacht dat deze mogelijk belangrijk zijn voor vleermuizen (zie ook paragraaf 2.4, figuur 2.8), zijn niet als dusdanig belangrijk vastgesteld.

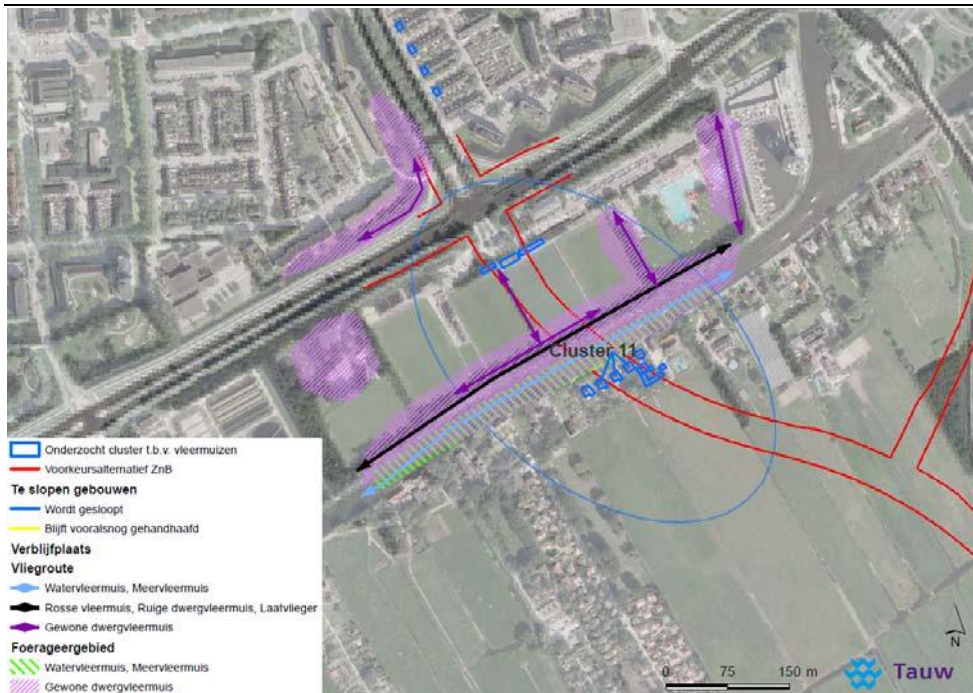
#### *Foerageergebieden*

De vastgestelde vliegroutes (zie bovenstaande tekst) worden tevens gebruikt als (onderdeel) van een foerageergebied door zowel de Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger als Rosse vleermuis. Dit geldt voor de groenstructuren ten zuiden van de Rietpolderweg en de groenstructuren langs de Rietpolderweg in noord-/zuidelijke richting en in het verlengde langs de Hofvlietweg (westelijk deel). De aantallen zijn vergelijkbaar met de aantallen individuen op vliegroute. Ook de foerageeractiviteit langs de Rietpolderweg en de Hofvlietweg concentreerde zich tussen de rijen hoge populieren aan het begin van de avond. Langs de Hofvlietweg parallel aan de A4 zijn tevens meerdere gewone dwergvleermuizen (> 2 - 5 individuen) foeragerend waargenomen. Boven de 'Spelevaren spartelvijver' zijn foeragerende gewone dwergvleermuizen (circa 2 - 5 individuen) en foeragerende watervleermuizen (circa 2-3 individuen) waargenomen. Boven de Meerburger watering, ten oosten van de A44 en langs de molen, zijn foeragerende watervleermuizen (> 5 individuen), meervleermuizen (1 - 2 individuen) en gewone dwergvleermuizen (> 5 individuen) waargenomen.

Het jaagpad aan de noordzijde van de Vrouwenvaart wordt door de Gewone dwergvleermuis (circa 2 - 3 individuen) gebruikt als foerageergebied (oostelijk deel). Tevens maken de populieren bij de ingang van het volkstuintencomplex en de watergang rondom het complex deel uit van foerageergebied van de Gewone dwergvleermuis (circa 2 - 3 individuen, oostelijk deel).

### 3.4.10 Resultaten cluster 11

De volgende vleermuissoorten zijn in cluster 11 waargenomen: Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Rosse vleermuis, Watervleermuis en Meervleermuis. In figuur 3.15 zijn de belangrijkste waarnemingen van vleermuizen in cluster 11 samengevat.



**Figuur 3.19** Locaties van belangrijke elementen voor vleermuizen in cluster 11

#### *Verblijfplaatsen*

Er zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen in cluster 11. Gezien de lage vleermuisactiviteit gedurende de avondschemer, worden verblijfplaatsen in de directe omgeving ook niet verwacht.

#### *Vliegroutes*

De watergang ten zuidwesten van de Churchillaan wordt door circa 3 tot 5 gewone dwergvleermuizen gebruikt als (onderdeel van een) vliegroute. Waarschijnlijk doordat de middenberm van de Churchillaan erg verlicht is en de zone ten westen van de Churchillaan een stuk donkerder, wordt hier de meeste activiteit waargenomen. Langs het Delfts Jaagpad zijn gewone dwergvleermuizen op route waargenomen in zuidelijke, oostelijke en westelijke richting. Tevens zijn hier enkele laatvliegers op route richting het zuiden waargenomen.

Het Rijn-Schiekanaal wordt door watervleermuizen (circa 2 - 3 individuen) en meervleermuizen (circa > 5 individuen) gebruikt als vliegroute in hoofdzakelijk zuidwestelijke richting aan het begin van de nacht. De groenstructuren parallel aan het Rijn-Schiekanaal worden door gewone dwergvleermuizen (circa 2 - 5 individuen), ruige dwergvleermuizen (één individu) en laatvliegers (circa 2 individuen) gebruikt als vliegroute in hoofdzakelijk zuidelijke richting aan het begin van de nacht. De combinatie van het Rijn-Schiekanaal en de parallelle bomenrij wordt gebruikt als vliegroute door de Rosse vleermuis (circa 5 - 8 individuen) die hoogstwaarschijnlijk van en naar verblijfplaatsen op Buitenplaats Berbice vliegen. De groenstructuren tussen de sportvelden ten noorden van het Rijn-Schiekanaal worden door enkele gewone dwergvleermuizen (circa 1 - 3 individuen) gebruikt als onderdeel van hun vliegroute van en naar het Rijn-Schiekanaal.

Op basis van bovenstaande resultaten wordt het Rijn-Schiekanaal, zoals op voorhand verwacht (zie paragraaf 2.4, figuur 2.8), als belangrijke vliegroute geclassificeerd.

#### *Foerageergebieden*

De watergang ten westen van de Churchillaan en de groenstructuren worden door gewone dwergvleermuizen gebruikt als foerageergebied (circa 1 - 3 individuen). De groenstructuren parallel aan het Delftse Jaagpad worden gebruikt als foerageergebied door gewone dwergvleermuizen (circa 6 - 10 individuen). Ook de groenstructuren rondom de sportvelden worden als foerageergebied gebruikt door de Gewone dwergvleermuis (aantallen onbekend). Het Rijn-Schiekanaal wordt door meervleermuizen (circa > 5 individuen), gewone dwergvleermuizen (enkele individuen) en watervleermuizen (circa 1 - 2 individuen) gebruikt als foerageergebied.

### **3.5 Rugstreepad**

In het noordoostelijk deel van Molenblokpolder is op verschillende avonden activiteit van rugstreepadden waargenomen, in de vorm van kooractiviteit en in de vorm van individuen. In de bermsloot langs de Wassenaarseweg zijn individuen waargenomen en vanaf verschillende luisterpunten langs deze weg en langs de Kooltuinweg is kooractiviteit gehoord. De verwachting is dat het noordelijk en noordoostelijk deel van de Molenblokpolder in gebruik is als leefgebied van de Rugstreepad (zie figuur 3.16), van in ieder geval meer dan 10 individuen. De aanwezige watergangen worden gebruikt als voortplantingswater.



De winterverblijfplaatsen bevinden zich naar verwachting op de aanwezige boerenerven, waar voldoende schuilmogelijkheden aanwezig zijn.

In de Papenwegse polder en in de Oostvlietpolder zijn geen rugstreepadden aangetroffen; geen waarnemingen van eisnoeren en geen kooractiviteit. Aanwezigheid van deze soort in deze polders is uitgesloten.

De Rugstreepad is een echter pioniersoort, wat inhoudt dat hij binnen korte tijd geschikt terrein kan bevolken. Geschikte terreinen zijn onder andere dynamische, zandige terrein. Tijdens de werkzaamheden kan geschikt voortplantings- en (winter)rusthabitat ontstaan in het plangebied. Kolonisatie van het plangebied door de rugstreepad vanuit hun leefgebied in het westen van het plangebied tijdens de werkzaamheden kan niet uitgesloten worden.



**Figuur 3.20** Gebied waar activiteit van rugstreepadden is waargenomen tijdens het veldonderzoek

### 3.6 Vissen

Er zijn in totaal op vier verschillende locaties (strik) beschermde vissoorten aangetroffen. Op de monsterpunten 11, 12 en 16 zijn individuen van de Kleine modderkruiper aangetroffen, in respectievelijk de volgende aantallen 3, 1 en 2 individuen. Op monsterpunt 13 zijn 5 individuen van de Bittervoorn aangetroffen. Drie locaties bevinden zich in de Papenwegse polder, één locatie bevindt zich net ten zuiden van de Papenwegse polder aan de zuidkant van de spoorlijn. Bij de overige monsterpunten zijn geen (strik) beschermde vissoorten aangetroffen.

Ondanks dat eerdere onderzoeken in het plangebied en in de directe omgeving tussen 2004 en 2012 [Mertens, 2010] op andere locaties de aanwezigheid van Kleine modderkruiper hebben aangetoond, toont dit onderzoek de meeste recente verspreiding van de soort in het plangebied aan. De aan- en afwezigheid van de Kleine modderkruiper kan in 1 of 2 jaar omslaan, door bijvoorbeeld veranderd beheer of een veranderde waterkwaliteit. Tijdens de inventarisatie is gezocht naar de meest geschikte sloten voor (strikt) beschermde soorten, waardoor de resultaten een representatief beeld geven van de huidige verspreiding van (strikt) beschermde soorten.



**Figuur 3.21** Locaties waar individuen van de Kleine modderkruiper en Bittervoorn zijn aangetroffen

Zowel de Kleine modderkruiper (tabel 2) als de Bittervoorn (tabel 3) zijn in het plangebied aangetroffen in de Papenwegse polder. De Kleine modderkruiper is tevens aangetroffen in de spoorsloten ten zuiden van de Papenwegse polder. Omdat steekproefsgewijs is bemonsterd en de verschillende watergangen in deze polder over grote lengten met elkaar in verbinding staan, is het aannemelijk dat in de gehele polder beide soorten voor kunnen komen. Voor de Kleine modderkruiper geldt tevens dat deze soort voor kan komen in watergangen ten zuiden van het spoor en ten noorden van de Leidseweg. De watergangen in dit zuidelijke gebied staan in verbinding met watergangen uit de Papenwegse polder (onder andere via de Dobbe watering).

### 3.7 Platte schijfhoren

Er zijn in totaal 7 soorten schijfhorens of daarop lijkende waterslaksoorten gevonden waaronder op 2 van de 9 monsterpunten ook de Platte schijfhoren (*Anisus vorticulus*). De Platte schijfhoren is in zeer laag aantal in de beide onderzochte sloten in de Molenblokpolder gevonden; bij de monsterpunten 6 en 7 is in beide één individu aangetroffen. Het voorkomen van de Platte schijfhoren wordt op de andere locaties uitgesloten. Nadere analyse van de onderzoeksgegevens indiceert dat de soort in de Molenblokpolder in alle waterplantenrijke watergangen met een breedte van ten minste twee meter te verwachten is (zie figuur 3.18).



**Figuur 3.22** Locaties waar de Platte schijfhoren is aangetroffen

### 3.8 Vaatplanten

Zoals aangegeven in paragraaf 2.8 is nader onderzoek naar vaatplanten niet nodig geacht, en derhalve niet uitgevoerd. Tijdens het veldonderzoek naar andere beschermde soortgroepen zijn ook geen (strikte) beschermde vaatplanten waargenomen. Wel zijn de volgende vaatplanten van tabel 1 en/of de Rode Lijst waargenomen, waarvoor bij dit voornemen een vrijstelling van de Flora- en faunawet geldt:

- Smalle waterweegbree bij monsterpunt 7 tijdens het onderzoek naar de Platte schijfhoren
- Zwanenbloem bij monsterpunt 4 en 7 tijdens het onderzoek naar de Platte schijfhoren en in verschillende sloten in de Ommedijkse polder

## 4 Conclusies en detailonderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten en de daaruit volgende consequenties kort omschreven.

### 4.1 Conclusies

- Mitigerende maatregelen dienen te worden getroffen om aantasting van jaarrond beschermde nestplaatsen en/of leefgebied van de Huismus (categorie 2), Buizerd (categorie 4) en Boerenzwaluw (categorie 5) te voorkomen. Deze soorten zijn aanwezig in bomen of bebouwing die respectievelijk gekapt en gesloopt gaan worden
- De (strikt) beschermde aquatische soorten Kleine modderkruiper, Bittervoorn en de Platte schijfhoren komen verspreid door het plangebied voor. Bij werkzaamheden aan de oeverzones, het dempen en/of vergraven van watergangen dient een mitigatieplan opgesteld te worden om schade aan deze soorten te voorkomen. Afhankelijk van de werkzaamheden kan, voor de Kleine modderkruiper (tabel 2-soort), mogelijk gewerkt worden volgens een goedgekeurde Gedragscode van de Flora- en faunawet
- Mitigerende maatregelen dienen te worden getroffen om aantasting van de Rugstreeppad (tabel 3) te voorkomen
- Op meerdere locaties binnen het plangebied zijn vaste verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen. In enkele gevallen worden deze verblijfplaatsen en/of de functionele leefomgeving daarvan ook daadwerkelijk aangetast door de realisatie van de RijnlandRoute. In deze specifieke gevallen en op deze specifieke locaties (knelpunten) dienen maatregelen getroffen te worden om de functionaliteit van de verblijfplaats te garanderen. Is dit niet mogelijk dan moet een ontheffing van de Flora- en faunawet aangevraagd te worden op grond van een wettelijk belang uit de Habitatrichtlijn. De belangrijkste knelpunten voor vleermuizen zijn overigens in hoofdstuk 3 beschreven
- Belangrijke vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen in het plangebied mogen niet worden aangetast. Hiervoor dienen voorafgaand aan de werkzaamheden mitigerende maatregelen te worden genomen bijvoorbeeld door het inpassen van deze gebieden in het ontwerp of het realiseren van zogenaamde hop-overs over de RijnlandRoute heen om de functionaliteit van de betreffende vliegroutes te waarborgen. Tevens dient rekening te worden gehouden met het aanbrengen van verlichting in het plangebied, omdat dit ook een negatieve invloed kan hebben op het leefgebied van vleermuizen. De belangrijkste knelpunten voor vleermuizen zijn overigens in hoofdstuk 3 beschreven

- Overige (strikt) beschermde soorten, waaronder de Waterspitsmuis en de Eekhoorn, zijn niet in het plangebied of binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden aangetroffen

#### **4.2 Detailonderzoek**

De uitkomsten van dit onderzoek tonen aan dat voor enkele soortgroepen nog een detailslag noodzakelijk is. Hiermee wordt gedetailleerdere informatie verkregen van verblijfplaatsen in en nabij het plangebied.

Deze detailslag behelst de volgende onderzoeken:

- Detailonderzoek naar vleermuizen waarbij betreden privé terrein noodzakelijk is (zie 2.4, kopje 'Belangrijke uitgangspunten')
- Detailonderzoek naar vaste verblijfplaatsen van de Buizerd en de Huismus nabij de waargenomen verblijfplaatsen die door het voornemen aangetast worden (zie 4.1.2 Vogels)
- Toetsing van de aanpassingen in het tracé aan de relevante natuurwetgeving (zie 1.2.3 Uitgangssituatie)

## 5 Bronvermelding

[van Dijk, A.J. & Boele, A., 2011]

Handleiding SOVON Broedvogelonderzoek. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

[Ministerie van EL&I, 2011]

Soortenstandaard Rugstreeppad *Bufo calamita*. December 2011a.

[Ministerie van EL&I, 2011]

Soortenstandaard Kleine modderkruiper *Cobitis taenia*. December 2011b.

[Ministerie van EL&I, 2011]

Soortenstandaard Bittervoorn *Rhodeus amarus*. December 2011c.

[Tauw, 2011]

2e fase MER RijnlandRoute, achtergrondrapport Natuur versie 2.0. Achtergrondrapport Natuur versie 2.0 bij het 2<sup>e</sup> fase MER RijnlandRoute versie 2.0 d.d. 27 april 2012

[Prudon, B. & Creemers, R.C.M., 2004]

Veilig naar de overkant. Een kritische blik op constructie en onderhoud van amfibieëntunnels. Ravon.

[Remeeus, A., 2010]

Weidevogelinventarisatie van de weilanden tussen Den Haag, Katwijk en Leiden. Natuuronderzoeksbureau Remeeus.

[Unie van Waterschappen, 2012]

Gedragcode Flora- en faunawet voor waterschappen. Goedgekeurd door het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie op 6 februari 2012.

[Wymenga, E. & Melman, D., 2011]

Weidevogelcompensatie in Fryslân: achtergronden en uitwerking. A&W-rapport 1651. Bureau Altenburg & Wymenga, Veenwouden.

# Bijlage

## 1

Onderzoeksresultaten inventarisatie Platte schijfhoren





Monsterpunt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<b>Waarneming</b>										
Breedte (m)	1,6	2,5	4,0	2,5	3,0	2,0	4,0	1,5	5,0	
Diepte (m)	0,52	0,55	0,56	0,45	0,5	0,7	0,65	0,5	1,0	
Dikte sliiblaag (m)	0,22	0,11	0,17	0,25	0,15	0,1	0,05	0,15	0,2	
% kroos	15	20	40	2	1	1	1	2	2	
% waterplanten	16	5	0	0	5	80	16	40	2	
% moerasplanten	6	8	7	5	8	6	5	12	4	
% flap	8	0	50	0	0	3	2	0	2	
Draaikolkschijfhoren	20	29	27	21	14	6	37	54	55	
<i>Anisus vortex</i>										
Platte schijfhoren						1	1			
<i>Anisus vorticulus</i>										
Witte schijfhoren				1	11		2			
<i>Gyraulus albus</i>										
Gewone schijfhoren	2	2	8	2		2	3			
<i>Planorbis planorbis</i>										
Gekielde schijfhoren				1			2	1	1	
<i>Planorbis carinatus</i>										
Riempje	1							1		
<i>Bathymphalus contortus</i>										
Schijfhoren sp. juv.	29	21	28	35	12	40	10	2	3	
<i>Planorbis sp. juv.</i>										
10-doornige stekelbaars	9	2	4	2	6	1		1	27	
3-doornige stekelbaars										
Brasem					1					
Groene kikker	2		5	3	1					
Bruine kikker										
Gewone pad										
Gewone pad juv.										
Kleine watersalamander										
Vroege glazenmaker	1			1						
Zwanenbloem				X			X			
Smalle waterweegbree							X			



## **Bijlage**

# **2**

**Onderzoeksresultaten visseninventarisatie**



Monsterpunt	Waarneming	Geen waarnemingen										Kleine modderkruiper	Bittervoorn	10-doornige stekelbaars	Groene kikker
		Aal	Baars	Blankvoorn	Ruisvoorn	Snoek	Kolbei	Zeelt	Grondel						
1		x													
2					10	1								X	
3			1				2							>50	
4		x													
5						1									
6				2	10	1									
7		x													
8			2	6											
9														>50	X
10														5	
11				20	20	8	3	1	4			<b>3</b>			
12			1	2	4	1	1		2			<b>1</b>			
13									2	1		<b>5</b>	>50		
14				2										>100	
15														>80	
16				10		1						<b>2</b>	20		
17		x													
18										3			20		
19		x													
20													20		
21													20		
22													10		
23													20		
24													10		
25					10								20		
26													10		



## **Bijlage**

# **3**

**Onderzoeksresultaten Waterspitsmuis**





Raainummer	Vangstdatum	Ochtend/Avond	Valnummer	Soort
4	24-9-2012	Avond	1	Veldmuis
5	24-9-2012	Avond	2	Veldmuis
5	24-9-2012	Avond	2	Veldmuis
5	24-9-2012	Avond	3	Rosse woelmuis
5	24-9-2012	Avond	5	Veldmuis
5	24-9-2012	Avond	6	Rosse woelmuis
5	24-9-2012	Avond	6	Veldmuis
5	24-9-2012	Avond	8	Veldmuis
5	24-9-2012	Avond	8	Rosse woelmuis
6	24-9-2012	Avond	1	Bosmuis
6	24-9-2012	Avond	1	Bosmuis
6	24-9-2012	Avond	3	Veldmuis
6	24-9-2012	Avond	4	Rosse woelmuis
6	24-9-2012	Avond	4	Veldmuis
6	24-9-2012	Avond	7	Veldmuis
5	25-9-2012	Ochtend	2	Veldmuis
5	25-9-2012	Ochtend	2	Rosse woelmuis
5	25-9-2012	Ochtend	3	Veldmuis
5	25-9-2012	Ochtend	4	Veldmuis
5	25-9-2012	Ochtend	5	Bosmuis
5	25-9-2012	Ochtend	5	Rosse woelmuis
5	25-9-2012	Ochtend	6	Rosse woelmuis
5	25-9-2012	Ochtend	6	Veldmuis
5	25-9-2012	Ochtend	7	Rosse woelmuis
5	25-9-2012	Ochtend	8	Veldmuis
5	25-9-2012	Ochtend	8	Veldmuis
6	25-9-2012	Ochtend	1	Veldmuis
6	25-9-2012	Ochtend	2	Bosmuis
6	25-9-2012	Ochtend	5	Rosse woelmuis
6	25-9-2012	Ochtend	9	Veldmuis
6	25-9-2012	Ochtend	10	Bosspitsmuis spec.
4	25-9-2012	Avond	1	Veldmuis
4	25-9-2012	Avond	3	Veldmuis
4	25-9-2012	Avond	5	Veldmuis
4	25-9-2012	Avond	6	Veldmuis
4	25-9-2012	Avond	7	Veldmuis
5	25-9-2012	Avond	2	Veldmuis

Raainummer	Vangstdatum	Ochtend/Avond	Valnummer	Soort
5	25-9-2012	Avond	3	Veldmuis
5	25-9-2012	Avond	5	Veldmuis
5	25-9-2012	Avond	6	Veldmuis
5	25-9-2012	Avond	7	Bosmuis
5	25-9-2012	Avond	8	Mol
5	25-9-2012	Avond	8	Veldmuis
5	25-9-2012	Avond	9	Veldmuis
6	25-9-2012	Avond	1	Huisspitsmuis
6	25-9-2012	Avond	2	Veldmuis
6	25-9-2012	Avond	3	Veldmuis
6	25-9-2012	Avond	3	Veldmuis
4	26-9-2012	Ochtend	2	Veldmuis
4	26-9-2012	Ochtend	3	Veldmuis
4	26-9-2012	Ochtend	5	Bosmuis
5	26-9-2012	Ochtend	1	Veldmuis
5	26-9-2012	Ochtend	3	Rosse woelmuis
5	26-9-2012	Ochtend	5	Veldmuis
5	26-9-2012	Ochtend	6	Veldmuis
5	26-9-2012	Ochtend	7	Veldmuis
5	26-9-2012	Ochtend	7	Veldmuis
5	26-9-2012	Ochtend	8	Veldmuis
5	26-9-2012	Ochtend	9	Bosmuis
5	26-9-2012	Ochtend	9	Veldmuis
4	26-9-2012	Avond	3	Veldmuis
4	26-9-2012	Avond	4	Veldmuis
5	26-9-2012	Avond	5	Veldmuis
5	26-9-2012	Avond	6	Veldmuis
5	26-9-2012	Avond	6	Veldmuis
5	26-9-2012	Avond	7	Veldmuis
5	26-9-2012	Avond	9	Veldmuis
5	26-9-2012	Avond	9	Veldmuis
6	26-9-2012	Avond	3	Veldmuis
4	27-9-2012	Ochtend	3	Veldmuis
4	27-9-2012	Ochtend	4	Huisspitsmuis
4	27-9-2012	Ochtend	6	Veldmuis
4	27-9-2012	Ochtend	6	Veldmuis
5	27-9-2012	Ochtend	2	Bosmuis
5	27-9-2012	Ochtend	3	Veldmuis
5	27-9-2012	Ochtend	4	Veldmuis

Raainummer	Vangstdatum	Ochtend/Avond	Valnummer	Soort
5	27-9-2012	Ochtend	6	Veldmuis
5	27-9-2012	Ochtend	9	Veldmuis
6	27-9-2012	Ochtend	2	Bosmuis
6	27-9-2012	Ochtend	4	Veldmuis
7	1-10-2012	Avond	2	Rosse woelmuis
7	1-10-2012	Avond	10	Rosse woelmuis
7	1-10-2012	Avond	10	Rosse woelmuis
8	1-10-2012	Avond	2	Veldmuis
8	1-10-2012	Avond	5	Veldmuis
9	1-10-2012	Avond	3	Veldmuis
9	1-10-2012	Avond	2	Bosspitsmuis spec.
10	1-10-2012	Avond	1	Veldmuis
10	1-10-2012	Avond	2	Veldmuis
7	2-10-2012	Ochtend	1	Huisspitsmuis
7	2-10-2012	Ochtend	2	Bosmuis
7	2-10-2012	Ochtend	2	Bosmuis
7	2-10-2012	Ochtend	4	Rosse woelmuis
7	2-10-2012	Ochtend	6	Rosse woelmuis
7	2-10-2012	Ochtend	7	Bosmuis
7	2-10-2012	Ochtend	9	Huisspitsmuis
7	2-10-2012	Ochtend	10	Rosse woelmuis
8	2-10-2012	Ochtend	1	Veldmuis
9	2-10-2012	Ochtend	1	Veldmuis
9	2-10-2012	Ochtend	7	Veldmuis
9	2-10-2012	Ochtend	7	Veldmuis
9	2-10-2012	Ochtend	9	Veldmuis
10	2-10-2012	Ochtend	1	Huisspitsmuis
10	2-10-2012	Ochtend	1	Veldmuis
10	2-10-2012	Ochtend	1	Veldmuis
7	2-10-2012	Avond	2	Rosse woelmuis
7	2-10-2012	Avond	5	Veldmuis
8	2-10-2012	Avond	1	Dwergspitsmuis
9	2-10-2012	Avond	7	Veldmuis
10	2-10-2012	Avond	1	Veldmuis
7	3-10-2012	Ochtend	3	Rosse woelmuis
7	3-10-2012	Ochtend	4	Bosmuis
7	3-10-2012	Ochtend	6	Huisspitsmuis
7	3-10-2012	Ochtend	7	Bosmuis
7	3-10-2012	Ochtend	9	Rosse woelmuis

Raainummer	Vangstdatum	Ochtend/Avond	Valnummer	Soort
7	3-10-2012	Ochtend	10	Bosmuis
8	3-10-2012	Ochtend	3	Veldmuis
8	3-10-2012	Ochtend	4	Veldmuis
8	3-10-2012	Ochtend	9	Dwergspitsmuis
9	3-10-2012	Ochtend	2	Veldmuis
9	3-10-2012	Ochtend	2	Veldmuis
9	3-10-2012	Ochtend	3	Veldmuis
9	3-10-2012	Ochtend	10	Veldmuis
10	3-10-2012	Ochtend	1	Huisspitsmuis
10	3-10-2012	Ochtend	2	Veldmuis
10	3-10-2012	Ochtend	3	Veldmuis
10	3-10-2012	Ochtend	3	Veldmuis
7	3-10-2012	Avond	2	Rosse woelmuis
7	3-10-2012	Avond	6	Veldmuis
8	3-10-2012	Avond	1	Veldmuis
9	3-10-2012	Avond	3	Bosspitsmuis <i>spec.</i>
10	3-10-2012	Avond	7	Veldmuis
7	4-10-2012	Ochtend	1	Huisspitsmuis
7	4-10-2012	Ochtend	3	Bosmuis
7	4-10-2012	Ochtend	4	Rosse woelmuis
8	4-10-2012	Ochtend	1	Dwergspitsmuis
8	4-10-2012	Ochtend	5	Veldmuis
8	4-10-2012	Ochtend	5	Veldmuis
10	4-10-2012	Ochtend	2	Veldmuis
10	4-10-2012	Ochtend	2	Huisspitsmuis
10	4-10-2012	Ochtend	3	Veldmuis

## **Bijlage 2**

**Resultaten aanvullende veldinventarisatie RijnlandRoute ihkv Flora en  
faunawet**

---



**Resultaten aanvullende  
veldinventarisaties RijnlandRoute  
in het kader van de Flora- en  
faunawet**

**1 september 2014**





---

## **Resultaten aanvullend ecologisch onderzoek RijnlandRoute in het kader van de Flora- en faunawet**

**Inventarisatie van broedvogels en vleermuizen bij  
Valkenburg II en knooppunt Maaldrift (A44)**



## Verantwoording

<b>Titel</b>	Resultaten aanvullend ecologisch onderzoek RijnlandRoute in het kader Van de Flora- en faunawet
<b>Opdrachtgever</b>	Provincie Zuid-Holland
<b>Projectleider</b>	M.P. Boerefijn
<b>Auteur(s)</b>	V.J. (Vincent) Wisgerhof MSc
<b>Tweede lezer</b>	P.N.F. (Piet) Oudejans MSc
<b>Projectnummer</b>	4817796
<b>Aantal pagina's</b>	22 (exclusief bijlagen)
<b>Datum</b>	1 september 2014
<b>Handtekening</b>	Ontbreekt in verband met digitale versie. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

## Colofon

Tauw bv  
BU Meten, Inspectie & Advies  
Australiëlaan 5  
Postbus 3015  
3502 GA Utrecht  
Telefoon +31 30 28 24 82 4  
Fax +31 30 28 89 48 4

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001

Kenmerk R007-4817796VJW-bom-V04-NL

---

---

## Inhoud

<b>Verantwoording en colofon .....</b>	<b>5</b>
<b>1 Inleiding.....</b>	<b>9</b>
1.1 Aanleiding.....	9
1.2 Plangebied en voorgenomen ontwikkeling .....	9
1.2.1 Plangebied en voorgenomen ontwikkeling .....	9
1.2.2 Noodzakelijk nader onderzoek .....	11
1.2.3 Samenvatting effecten reeds onderzochte locaties.....	11
1.2.4 Nader te onderzoeken soorten .....	12
1.3 Leeswijzer .....	12
<b>2 Onderzoeksmethode.....</b>	<b>13</b>
2.1 Vogels .....	13
2.2 Vleermuizen .....	14
2.2.1 Algemeen .....	14
<b>3 Resultaten .....</b>	<b>17</b>
3.1 Jaarrond beschermde nestlocaties .....	17
3.2 Vleermuizen .....	17
3.2.1 Totaalbeeld.....	17
3.2.2 Waarnemingen locatie Maaldrift.....	18
3.2.3 Resultaten locatie Valkenburg II.....	20
<b>4 Literatuur.....</b>	<b>22</b>



# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

De provincie Zuid-Holland heeft het voornemen de RijnlandRoute te realiseren. Voor het juridisch verankeren van de RijnlandRoute wordt door de provincie de procedure van Provinciaal Inpassingsplan (PIP) doorlopen. Ecologie is één van de aspecten die hierin beoordeeld moet worden. Op basis van de natuurtoets (Tauw, 2011) die is geschreven in het kader van het 2<sup>e</sup> fase MER is in 2012 nader onderzoek uitgevoerd naar aan- of afwezigheid van soorten die onder de Flora- en faunawet (strikt) beschermde zijn (Tauw, 2012). Deze informatie is noodzakelijk voor het eventueel aanvragen van ontheffingen en/of het bepalen van de mitigerende en/of compenserende maatregelen en daaruit voortvloeiend ruimtegebruik.

Bij het uitvoeren en uitwerken van het nader onderzoek in 2012 (d.d. 31 okt. 2012) is uitgegaan van het tracébestand dat Tauw begin 2012 aangeleverd heeft gekregen. Medio oktober 2012 is het definitieve tracé vastgesteld. Het definitieve tracé wijkt ten opzichte van het onderzochte tracé voor de Flora- en faunawet af ter plaats van de aansluiting Vlakenburg II, de Vlietlanden en het gehele knooppunt Maaldrift. Daarnaast is medio oktober 2012 het kadastrale percelenbestand aangeleverd, waar alle gebouwen op staan die waarschijnlijk gesloopt moeten worden ten behoeve van de RLR. Dit bestand komt niet overeen met het bestand waar in 2012 van uit is gegaan.

De locaties waar op basis van het definitieve tracé (oktober 2012) het voorkomen van (strikt) beschermde soorten niet kan worden uitgesloten, dienen nader onderzocht te worden. De resultaten van dit nader onderzoek zijn uitgewerkt in deze rapportage. Deze rapportage dient daarom als aanvulling op de uitwerkingen van het nader onderzoek naar (strikt) beschermde soorten voor de Rijnland Route zoals uitgevoerd in 2012 (Tauw, 2012).

## 1.2 Plangebied en voorgenomen ontwikkeling

### 1.2.1 Plangebied en voorgenomen ontwikkeling

De ligging van het definitieve tracé van de RijnlandRoute komt grotendeels overeen met het onderzochte tracé dat reeds in 2012 is onderzocht. Deze ligging is beschreven in het rapport 'Resultaten ecologisch onderzoek 'RijnLandRoute in het kader van de Flora- en faunawet' (d.d. 31 oktober 2012, met kenmerk R003-4817796LJS-kmi-V01). De conclusies van het nader onderzoek uit 2012 blijven gehandhaafd, met uitzondering van de volgende tracédelen die qua ligging afwijken van het definitieve ontwerp:

- Aansluiting op de N443 (Wassenaarseweg)
- Aansluiting Valkenburg II (nabij Torenvlietslaan)
- Knooppunt Maaldrift
- Passage Vlietlanden
- Knooppunt A4

In het nieuwe definitieve ontwerp is voorzien in een tunnel onder Voorschoten. De conclusies aangaande de effecten op flora en fauna die optreden op het maaiveld ter hoogte van deze tunnel, komen te vervallen.

Bij de uitvoering van het veldwerk is uitgegaan van het in oktober 2012 aangeleverde ontwerp door de provincie aangeleverd, en het op 9 april 2013 aangeleverde bestand waarin concreet de te slopen objecten zijn opgenomen. Na de start en afronding van het onderzoek in 2013 zijn meerdere aanpassingen aan het ontwerp doorgevoerd, zoals het omleggen van de Hofvlietweg om de tunnelbak in de Oostvlietlanden. Deze aanpassingen konden daardoor niet meegenomen worden in het veldwerk wat in deze rapportage is beschreven.



**Figuur 1.1 Ligging van het onderzochte trace ontwerp van voorkeursalternatief ZnB (medio oktober 2012)**



### 1.2.2 Noodzakelijk nader onderzoek

Van enkele locaties waar het definitieve tracé een aangepaste ligging heeft, is het potentiële voorkomen van (strikt) beschermde soorten reeds in de MER beschreven, en/of is bij het nader onderzoek uit 2012 reeds onderzocht. Een overzicht hiervan is gegeven in tabel 1.1.

**Tabel 1.1 Status onderzoek voorkomen beschermde soorten gewijzigde locaties tracé RijnlandRoute**

Locatie	Status onderzoek voorkomen beschermde soorten	Uitwerking dit document
Aansluiting op de N443 (Wassenaarseweg)	Voorkomen (strikt) beschermde soorten reeds onderzocht in 2012	Samenvatting effecten op lokaal voorkomende (strikt) beschermde soorten
Aansluiting Valkenburg II (nabij Torenvlietslaan)	Potentiële voorkomen (strikt) beschermde soorten beschreven in MER 2012	Uitwerking resultaten nader onderzoek vogels en vleermuizen
Knooppunt Maaldrift	Potentiële voorkomen (strikt) beschermde soorten beschreven in MER 2012	Uitwerking resultaten nader onderzoek vogels en vleermuizen
Passage Vlietlanden	Potentiële voorkomen (strikt) beschermde soorten niet meegenomen in MER 2012, potentiecheck uitgevoerd in 2013	Reeds uitgewerkt in notitie 'Resultaten aanvullend onderzoek Vlietlanden-Hofpolder, 2013' d.d. 1 juli 2013 (kenmerk N001-4817796ARY-kmi-V01) (Tauw, 2013)
Knooppunt A4	Potentiële voorkomen (strikt) beschermde soorten niet meegenomen in MER 2012, potentiecheck uitgevoerd in 2013	Reeds uitgewerkt in notitie 'Resultaten aanvullend onderzoek Vlietlanden-Hofpolder, 2013' d.d. 1 juli 2013 (kenmerk N001-4817796ARY-kmi-V01) (Tauw, 2013)

### 1.2.3 Samenvatting effecten reeds onderzochte locaties

Bij de locaties 'Aansluiting op de N443 (Wassenaarseweg)' en 'Knooppunt A4' vallen de aanpassingen aan het tracé binnen het reeds onderzochte studiegebieden. Voor beide locaties blijven de conclusies aangaande het voorkomen van (strikt) beschermde soorten zoals beschreven in het MER (Tauw, 2011) en de uitwerking van het nader onderzoek (Tauw, 2012) gehandhaafd.

Ter plaatse van de aansluiting op de N443 (Wassenaarseweg) is het voorkomen van de volgende soorten aangetoond:

- Rugstreepad
- Platte schijfhoren
- Huismus

#### **1.2.4 Nader te onderzoeken soorten**

Het potentiële voorkomen van beschermde soorten nabij de aangepaste locaties bij de aansluiting Valkenburg II en bij het knooppunt Maaldrift is reeds beschreven in het MER (Tauw 2012). Op beide locaties worden panden gesloopt ten bate van het voornemen. Nabij knooppunt Maaldrift krijgt een deel van het tracé in de Papenwegse Polder een aangepaste ligging.

Op basis van de potentie-inschatting zoals opgenomen in het MER staat vast dat het voorkomen van vleermuizen en vogels met een jaarronde bescherming (huismus en gierzwaluw) nader onderzocht dient te worden op beide locaties. Nader onderzoek naar overige beschermde soorten is vooralsnog op basis van het MER niet noodzakelijk geacht.

### **1.3 Leeswijzer**

De opbouw van dit rapport komt overeen met de documentatie van de resultaten van het nader onderzoek uitgevoerd door Tauw in 2012. Dit houdt in dat in het volgende hoofdstuk de gehanteerde onderzoeksmethode wordt beschreven. Hoofdstuk 3 bevat een uitwerking van de resultaten.

## 2 Onderzoekmethode

### 2.1 Vogels

Binnen de clusters van Valkenburg II en knooppunt Maaldrift (A44) is een aanvullende inventarisatie uitgevoerd naar broedvogels met een jaarrond beschermde nestlocatie. Alle categorie 1 tot en met 4 vogels zijn jaarrond beschermd. Van soorten in de categorieën 1 tot en met 4 zijn daarom alle soorten geïnventariseerd die in het plangebied voor (kunnen) komen. Van de soorten uit categorie 5 wordt een verantwoorde selectie gemaakt. Voor deze categorie vogels geldt dat zij alleen beschermd zijn als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. In de uitgevoerde toetsing in het MER, die als basis geldt voor dit nader onderzoek, is hierbij aangehouden dat hiervan sprake is indien een categorie 5-vogelsoort op de Rode Lijst is opgenomen.

Voor het bepalen van het aantal onderzoeksronden en het tijdstip van onderzoek is gebruik gemaakt van de inventarisatiemethodiek van SOVON, de zogenaamde BMP-methode (van Dijk & Boele, 2011). Deze methode schrijft een optimale onderzoeksperiode per soort voor en het aantal geldige waarnemingen van deze soort binnen de datumgrenzen om zeker te zijn van een territorium.

De inventarisatie is uitgevoerd voor de gierzwaluw en de huismus (beide categorie 2). De inventarisaties zijn overdag uitgevoerd, op zicht en met behulp van een verrekijker. De inventarisaties naar deze soorten zijn zoveel mogelijk gecombineerd. In totaal zijn drie ochtendbezoeken gebracht om tot een volwaardige inventarisatie van deze soorten te komen.

**Tabel 2.1** Overzicht data, focus en omstandigheden aanvullende veldbezoeken

Locatie	Focus (soorten)	Tijdstip van bezoek	Data van bezoeken
Valkenburg II	huismus, gierzwaluw	Ochtend	29 mei 2013, 18 juni 2013 en 16 juni 2013
Knooppunt Maaldrift (A44)	huismus, gierzwaluw	Ochtend	29 mei 2013, 18 juni 2013 en 16 juni 2013

## 2.2 Vleermuizen

### 2.2.1 Algemeen

De methode van het vleermuizenonderzoek komt overeen met het onderzoek dat is uitgevoerd in 2012 door Tauw, en is bovenal conform het vleermuizenprotocol NGB 2013 (Netwerk Groene Bureaus) uitgevoerd.

In het vleermuisprotocol is de minimale onderzoeksverplichting vastgelegd om te komen tot een kwalitatief gedegen onderzoek. Voor de inventarisatie wordt gebruik gemaakt van batdetectors type Petterson D240x. Indien noodzakelijk wordt het onderzoek aangevuld met het geluidsanalyseprogramma Batsound. Het veldwerk is alleen uitgevoerd onder voor vleermuizen gunstige weersomstandigheden (weinig wind, temperatuur van ten minste 10°C en droog). Voorafgaand aan het veldwerk is het plangebied (in het voorjaar van 2012) bij daglicht bezocht en/of zijn de waarnemingen uit 2012 van deze clusters geanalyseerd.

Het gehele onderzoek richt zich met name op de volgende in de omgeving van het plangebied veel voorkomende soorten: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis, watervleermuis en meervleermuis.

#### *Onderzoek naar verblijfplaatsen*

Gebouwen of bomen kunnen verschillende (verblijfplaats)functies vervullen voor verschillende soorten. Een gebouw of boom kan als zomer-, kraam-, paar- of winterverblijfplaats gebruikt worden. Het inventariseren van kraamverblijven vindt plaats in de periode van half mei tot half juli waarbij het te slopen of kappen object tenminste twee maal onderzocht dient te worden. Tijdens deze periode kan tevens de aanwezigheid van zomerverblijven onderzocht worden. Paarverblijven worden van augustus tot en met september geïnteriseerd. Met uitzondering van de paarverblijven van de grootoorvleermuis, die ook in het begin van het seizoen (half april - half mei) onderzocht kunnen worden. Ook voor deze verblijven moeten twee veldbezoeken worden gebracht.

Bij de uitvoering van het veldwerk is uitgegaan van een door de provincie aangeleverd bestand [9 april 2013], waarin concreet de te slopen objecten zijn opgenomen (zie ook de figuren 3.6 – 3.15). Omdat het niet altijd mogelijk is gebleken om vlakdekkend de functies van de twee aanvullende deelplangebieden gedurende één avond of ochtend te kunnen onderzoeken, zijn in totaal tien veldbezoeken gebracht. Deze vonden plaats in de periode van 15 april tot 15 oktober. Het veldonderzoek is vanwege de grootte van het plangebied en om kwaliteit en veiligheid te waarborgen door twee specialisten uitgevoerd.

### *Onderzoek naar vliegroutes*

Elke bomenrij in het plangebied en elke watergang van enige omvang kan een potentiële vliegroute vormen. Het onderzoek richt zich dan ook op alle potentiële vliegroutes die aangetast worden door het voornemen.

### **Opmerking bij de methode**

Al het onderzoek naar vleermuizen is uitgevoerd vanaf de openbare weg. Daarbij is dus geen perceeldekkend onderzoek gedaan. Verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden die zich op privéterreinen bevinden zijn hiermee (ten dele) niet in kaart gebracht.

**Tabel 2.2** Overzicht data, focus en omstandigheden aanvullende veldbezoeken

<b>Locatie</b>	<b>Focus</b>	<b>Tijdstip van bezoek</b>	<b>Weersomstandigheden</b>	<b>Datum bezoek</b>
Valkenburg II (west)	Zomer- en kraamverblijven, foerageergebieden en vliegroutes	Avond	Droog en helder, 8 °C graden, windkracht 2-3 west	31 mei 2013
Valkenburg II (oost)	idem	Avond	Droog en helder, 10 °C graden, windkracht 3-4 noordwest	1 juni 2013
Knooppunt Maaldrift (A44) (bij Rijksstraatweg)	idem	Avond	Droog en helder, 18 °C graden, geen wind	16 juni 2013
Knooppunt Maaldrift (A44) (bij Rijksstraatweg)	idem	Avond	Overdag regen maar tijdens onderzoek droog, 13 °C graden, windkracht 3-4 west	22 juni 2013
Knooppunt Maaldrift (A44) (bij Rijksstraatweg)	idem	Ochtend	Droog tot 4:45 daarna lichte regen en vanaf 5:15 veel regen, 14 °C graden, geen wind	28 juni 2013
Valkenburg II (oost)	idem	Ochtend	Droog, 14 °C graden, windkracht 2	29 juni 2013
Knooppunt Maaldrift (A44) (bij Rijksstraatweg)	idem	Avond	Droog en helder, 17 °C graden, geen wind	6 juli 2013
Knooppunt Maaldrift (A44) (bij Rijksstraatweg en in Papenwegse Polder)	Paar- en winterverblijfplaatsen, foerageergebieden en vliegroutes	Avond	Droog, licht bewolkt, 14C graden, weinig wind	26 augustus 2013

<b>Locatie</b>	<b>Focus</b>	<b>Tijdstip van bezoek</b>	<b>Weersomstandigheden</b>	<b>Datum bezoek</b>
Alle locaties	Paar- en winterverblijfplaatsen, foerageergebieden en vliegroutes	Avond	Droog, half bewolkt, 16C graden, geen wind	23 september 2013
Alle locaties	Paar- en winterverblijfplaatsen, foerageergebieden en vliegroutes	Avond	Droog, zwaar bewolkt, 12C graden, geen wind	8 oktober 2013

## 3 Resultaten

Dit hoofdstuk beschrijft de resultaten van de uitgevoerde inventarisaties en potentiechecks.

### 3.1 Jaarrond beschermde nestlocaties

Tijdens het nader onderzoek zijn vaste verblijfplaatsen van de huismus en boerenwaluw aangetroffen bij Valkenburg II (zie figuren 3.1 en 3.2). In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van alle aangetroffen verblijfplaatsen en van potentiële locaties die in een volgend broedseizoen nader onderzocht dienen te worden. In de figuren 3.2 en 3.3 zijn deze verblijfplaatsen op kaart weergegeven.

In de Papenwegse Polder is een nestkast van de steenuil aangetroffen. Deze was tijdens het broedseizoen van 2013 niet in gebruik als broedlocatie. Deze locatie is daarom niet opgenomen in de hier onder weergegeven tabel.

Verblijfplaatsen van andere vogelsoorten die jaarronde bescherming genieten zijn niet waargenomen. Aanwezigheid van deze verblijfplaatsen in en nabij het plangebied wordt daarom uitgesloten.

**Tabel 3.1 Jaarrond beschermde verblijfplaatsen van broedvogels in en nabij het plangebied**

Cluster	Locatie	Huisumus	Boerenwaluw	Opmerkingen
Valkenburg II	Achterweg 30, Valkenburg		1	Broed in schuur van betonelementen
Valkenburg II	Achterweg 36, Valkenburg	5		Rond de woningen
Knooppunt	Meest westelijke boerderij	1		In schuur achter boerderij
Maaldrift (A44)	Nieuwe Weg, Wassenaar			

### 3.2 Vleermuizen

#### 3.2.1 Totaalbeeld

In figuur 3.1 is het totaalbeeld weergegeven van de functies van het plangebied voor vleermuizen, waarbij de functies van vleermuizen zoals vastgesteld bij het nader onderzoek zoals uitgevoerd in 2013 zijn aangevuld. Hierin zijn verblijfplaatsen, belangrijke vliegroutes en foerageerlocaties weergegeven. In de volgende paragrafen worden de gedetailleerde waarnemingen van het aanvullend onderzoek bij kruispunt Valkenburg II en knooppunt Maaldrift beschreven.

### 3.2.2 Waarnemingen locatie Maaldrift

De volgende vleermuissoorten zijn bij knooppunt Maaldrift waargenomen: gewone dwergvleermuis en rosse vleermuis. In figuur 3.1 zijn de waarnemingen van dit veldbezoek opgenomen.



**Figuur 3.1** Locaties van belangrijkste elementen voor vleermuizen bij locatie Maaldrift

#### *Verblijfplaatsen*

Er zijn geen zomer-, kraam-, paar- en winterverblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen bij knooppunt Maaldrift.

Wel zijn bij de meest westelijke boerderij aan de Nieuwe Weg in de zomerperiode kort na zonsondergang en kort voor zonsopkomst activiteiten waargenomen van twee tot vier gewone dwergvleermuizen (zie ook 'foerageergebieden'). Gezien deze aanwezigheid en de waarnemingen tijdens het onderzoek uitgevoerd in 2012, is de aanwezigheid van een kraam- en/of zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis in een van de gebouwen op het terrein zeer waarschijnlijk. Deze gebouwen bevinden zich buiten het plangebied.



Geen van de gebouwen op dit terrein worden binnen het voornemen gesloopt of op een andere manier aangetast.

Gezien de waarnemingen van rosse vleermuis (zie 'vliegroutes' en 'foerageergebieden'), bevindt zich vrijwel zeker een zomerverblijfplaats van deze soort ten zuiden van en dus buiten het plangebied. Deze conclusie wordt bevestigd door de stelling zoals opgevoerd in de uitwerking van het onderzoek naar vleermuizen op deze locatie (cluster 6) van 2012. Daarin wordt vermeld dat zich vrijwel zeker een zomerverblijfplaats van de rosse vleermuis bevindt in de bebossing rondom het landgoed langs de Rijksstraatweg.

#### *Vliegroutes*

Er zijn binnen het studiegebied geen belangrijke vliegroutes vastgesteld langs groenstructuren of boven watergangen.

Wel zijn vanuit het landgoed boven de bebouwing langs de Rijksstraat enkele rosse vleermuizen in de richting noordoost-zuidwest waargenomen (zie 'verblijfplaatsen' en 'foerageergebieden'). Deze vliegroute blijft onaangetast, omdat de rosse vleermuis op vliegroutes geen binding hebben met lijnvormige elementen in het landschap. De knotwilgen langs de Nieuwe Weg worden als vliegroute gebruikt door de gewone dwergvleermuis. Dergelijk gedrag van de watervleermuis is langs de Rijksstraatweg-Hadewychlaan waargenomen.

Gedurende de laatste bezoeken is boven de watergang tussen de Papenwegse Polder en de ten noorden daarvan gelegen woonwijk een gewone dwergvleermuis op vliegroute waargenomen. Ook is eenmalig een passerende gewone dwergvleermuis waargenomen langs de bomenrij aan de Rijksstraatweg. Buiten het plangebied werd langs de Nieuwe weg ook eenmalig een watervleermuis op vliegroute waargenomen. Gezien deze lage aantallen van passerende individuen, kan op beide locaties niet gesproken worden van een duidelijke vliegroute.

#### *Foerageergebieden*

Binnen de zones die bij het voornemen worden aangetast zijn enkele puntwaarnemingen gedaan van foeragerende gewone dwergvleermuizen. Belangrijk foerageergebied van deze soort is niet vastgesteld.

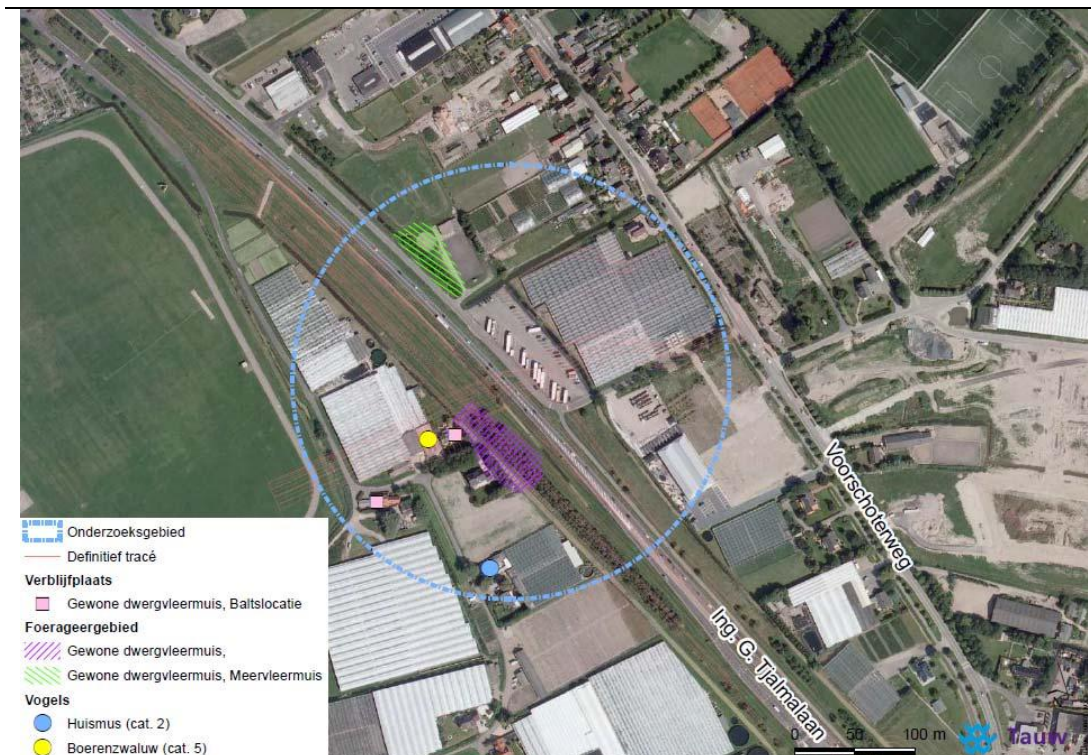
In de beginmaanden van de zomer zijn boven de noordelijke weilanden van de Papenwegse Polder drie tot vier foeragerende rosse vleermuizen waargenomen (zie 'vliegroutes'). De rosse vleermuis foerageert op zeer grote hoogte. Het voornemen heeft daardoor geen effecten op de foerageerlocatie soort.

In de maanden augustus en oktober is hier ook een enkele laatvlieger waargenomen. Gezien de lage aantallen van passerende individuen, kan op deze locatie niet gesproken worden van een belangrijk foerageergebied.

Buiten de locaties die door het voornemen worden aangetast is een belangrijke foerageerlocatie vastgesteld langs de groenstructuren langs de Nieuwe Weg voor de gewone dwergvleermuis. Deze soort heeft hoogst waarschijnlijk aan deze straat een verblijfplaats (zie 'verblijfplaatsen').

### 3.2.3 Resultaten locatie Valkenburg II

Bij de locatie nabij de aangepaste aansluitingen Valkenburg II is alleen de vleermuissoort gewone dwergvleermuis waargenomen. De activiteit van vleermuizen is hier zeer laag; gedurende de veldbezoeken zijn slechts twee waarnemingen gedaan (zie figuur 3.2).



**Figuur 3.2 Locaties van belangrijkste elementen voor vleermuizen bij locatie Valkenburg II**

#### *Verblijfplaatsen*

Bij de woonhuizen aan Achterweg 29 en 30 in Valkenburg zijn gedurende het najaar baltsende gewone dwergvleermuizen waargenomen (2 à 3 individuen). Dit gedrag duidt op de aanwezigheid van paarverblijfplaatsen in beide woningen. Er zijn geen waarnemingen gedaan van zwermgedrag of andere aanwijzingen die duiden op de aanwezigheid van een winterverblijfplaats.

Uit de veldbezoeken is gebleken dat de overige gebouwen van dit studiegebied ongeschikt zijn als verblijfplaatsen voor vleermuizen. Het gaat daarbij om de kassen aan beide zijdes van de N206 (Ing. G. Tjalmaweg). Vanwege het ontbreken van onder andere spouwmuren en/of gevelbetimmering zijn deze ongeschikt bevonden als verblijfplaatsen van vleermuizen.

Overige verblijfplaatsen van vleermuizen zijn niet aangetroffen op deze locatie.

#### *Vliegroutes*

Er zijn binnen het studiegebied rond Valkenburg II geen belangrijke vliegroutes vastgesteld langs groenstructuren of boven watergangen.

Bij drie veldbezoeken is wel waargenomen dat de een enkel individu van de gewone dwergvleermuis boven de bermsloot foerageert en vliegbewegingen maakt. Langs de westelijke gevel van de woning aan de Achterweg 30 is eenmalig een passerende gewone dwergvleermuis waargenomen. Aangezien dit eenmalige waarneming betreft, zijn geen duidelijke vliegroutes vastgesteld.

#### *Foerageergebieden*

Eenmalig is boven de sloot langs de woning aan de Achterweg 30 een gewone dwergvleermuis foeragerende waargenomen. Boven de paardrijbak aan de oostzijde van de Ing. G. Tjalmaweg is enkele malen een foeragerende meervleermuis waargenomen, die na korte tijd wegvloog in noordelijke richting. Gezien de geringe aantallen zijn geen belangrijke foerageergebieden vastgesteld. Bovendien blijft de paardrijbak binnen het voornemen gehandhaafd.

## 4 Literatuur

(van Dijk, A.J. & Boele, A., 2011)

Handleiding SOVON Broedvogelonderzoek. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

(Tauw, 2011)

2e fase MER RijnlandRoute, achtergrondrapport Natuur versie 2.0. Achtergrondrapport Natuur versie 2.0 bij het 2e fase MER RijnlandRoute versie 2.0 d.d. 27 april 2012

(Tauw, 2012)

Resultaten ecologisch onderzoek RijnLandRoute in het kader van de Flora- en faunawet, d.d. 31 oktober 2012, met kenmerk R003-4817796LJS-kmi-V01

## **Bijlage 3**

**Resultaten aanvullende veldinventarisatie Vlietlanden-Hofpolder, 2013**

---



## Notitie

---

Contactpersoon A. (Bram) Rijksen

Datum 15 januari 2014

Kenmerk N001-4817796ARY-kmi-V02-NL

# Resultaten aanvullende veldinventarisatie Vlietlanden- Hofpolder, 2013

## 1 Aanleiding

In het kader van de realisatie van de Rijnlandroute heeft Tauw in opdracht van de provincie Zuid-Holland in 2012 soortgericht onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van (strikt) beschermde plant- en diersoorten [Tauw, 2012]. Dit zijn de zogenaamde tabel 2- en 3-soorten uit de Flora- en faunawet. Tijdens het soortgericht onderzoek zijn meerdere (strikt) beschermde soorten aangetroffen in en nabij het plangebied. In 2013 heeft Tauw aanvullend soortgericht onderzoek gedaan vanwege veranderingen in het ontwerp van de weg, en het gebied beoordeeld op aanwezigheid van geschikt alternatief leefgebied voor soorten waarvan leefgebied verdwijnt. In deze notitie worden de resultaten beschreven van het onderzoek nabij de Vlietlanden in de Hofpolder (zie fig. 1.1 en fig. 1.2).



**Figuur 1.1 Aangepast ontwerp (bron: Royal Haskoning/Provincie Zuid-Holland)**



**Figuur 1.2 Onderzoekgebieden**

## 2 Methode

De bosstroken langs de Rietpolderweg tussen de Hofvlietweg en de Vlietweg, en de omliggende gebieden, (resp. de rode en gele kaders fig. 1.2), zijn tijdens het veldbezoek beoordeeld op geschiktheid als broedlocatie voor buizerd en nestlocatie voor eekhoorn. Daarbij is eerst onderzocht of binnen de roodomkaderde percelen broedende buizerd (of andere soorten met jaarrond beschermde nestlocaties) voorkomt. Dit onderzoek werd uitgevoerd door alle bomen - zonodig met verrekijker- af te scannen, en goed op te letten op eventueel wegvliegende (alarterende) vogels. Gelijkzeitig werd gezocht naar eekhoornnesten en leefgebiedfuncties voor vlermuizen. Vervolgens is onderzocht of in de aangrenzende bospercelen of in de verspreid staande solitaire bomen/bossages in de Hofpolder geschikte nestlocaties aanwezig zijn. Daarbij is met name gelet op eventuele aanwezigheid van al dan niet in gebruik zijnde nesten van zwarte kraai, ekster of roofvogels. Het veldonderzoek is uitgevoerd in combinatie met overige veldwerkzaamheden in het kader van aanvullend onderzoek voor de Rijlandroute (onder andere huismus en gierzwaluw), in de maanden mei en juni. In figuur 2.1 is een foto-impressie van het plangebied weergegeven.





**Figuur 2.1 Foto's plangebied**

## **3 Resultaten**

### **3.1 Jaarrond beschermde nesten en leefgebied vleermuizen**

Hieronder zijn de resultaten beschreven van het onderzoek naar jaarrond beschermde nesten van vogels en eekhoorn, en de beoordeling van de aanwezige leefgebiedfuncties voor vleermuizen.

#### **3.1.1 Jaarrond beschermde nesten vogels en eekhoorn**

Binnen de roodomkaderde gebieden zijn geen in gebruik zijnde, jaarrond beschermde nestlocaties van vogels of eekhoorn aangetroffen. Wel werd tijdens de veldbezoeken in het bos ter hoogte van de Hofvlietweg en langs de A4 een aantal keren een wegvliegende buizerd waargenomen. De vogel bleef daarbij meestal enige tijd laag rondcirkelen, en verdween daarna richting de polders aan de andere kant van de A4, of richting de bossen van De Vlietlanden. Vastgesteld is dat het minimaal twee verschillende individuen betrof, op basis van duidelijk kleurverschil van het verenkleed. Eén van de vogels is relatief licht, en betreft in ieder geval een volwassen ex. (vastgesteld aan de hand van actieve rui slagpennen).

Aanwezigheid van buizerd in de broedperiode wijst op een broedgeval. Tijdens de omgevingscheck is geen nestelende buizerd binnen de gele kaders aangetroffen, en gezien de grootte van het jachtgebied van deze soort is het waarschijnlijk dat het nest zich weliswaar in de omgeving, maar buiten de gele kaders bevindt.

Het paalnest voor ooievaar aan de noordkant van het onderzoeksgebied is niet in gebruik.

Het is niet uitgesloten dat ransuil in het noordelijk bosperceel broedt. De aanwezigheid van een dichte struiklaag, gevormd door vlier, meidoorn, hazelaar, veldesdoorns et cetera, en de aanwezigheid van geschikt foerageergebied in de aangrenzende weilandpercelen, maakt deze bosstrook zeer geschikt als broedlocatie (zie fig. 3.1).



**Figuur 3.1** Geschikt broed- en foerageergebied voor ransuil

In 2012 zijn tijdens een nachtelijk onderzoek naar een andere soort op twee locaties boven de weilandpercelen ten oosten van het bos ransuilen gehoord. Het aantonen van broedgevallen van deze soort dient 's nachts, en bij voorkeur vanaf het vroege voorjaar te gebeuren. Hiervoor is aanvullend onderzoek nodig.

*Op basis van het onderzoek is aanwezigheid van jaarrond beschermde nestlocaties binnen de rood omkaderde gebieden uitgesloten<sup>1</sup>, behalve voor ransuil.*

### **3.1.2 Vleermuizen**

Met name in de oudere wilgen in het noordelijk gelegen bosgedeelte is een groot aantal scheuren, gaten en holten aanwezig. De ingescheurde stammen en takken, spechtengaten en loszittende bast fungeren voor een aantal boombewonende soorten mogelijk als paar-, kraam- en/of verblijfplaats. Daarnaast maken de bomen mogelijk onderdeel uit van bestaande vliegroutes, en is de windkerende werking essentieel voor de aanwezigheid van geschikt foerageergebied langs de bosrand (zie figuur 3.2).

*Op basis van het onderzoek is aanwezigheid van verblijfplaatsen en/of andere essentiële leefgebiedfuncties voor vleermuizen binnen de rood omkaderde gebieden niet uitgesloten.*

<sup>1</sup> Geldend voor vogelsoorten categorie 1-4, en eekhoorn



**Figuur 3.2** Geschikte verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied voor diverse vleermuissoorten

## **3.2 Overige soorten**

Tijdens het veldbezoek is vastgesteld dat binnen het plangebied tevens geschikt leefgebied aanwezig is voor rugstreepad.

### **3.2.1 Rugstreepad**

In 2012 heeft Tauw onderzoek uitgevoerd naar aanwezigheid van rugstreepadden, onder andere in de Oostvlietpolder, ten oosten van het bosperceel. Daarbij zijn geen rugstreepadden aangetroffen. Tijdens het veldbezoek in 2013 is vastgesteld dat het aangrenzende perceel over de gehele lengte is ontgraven. Door de kale of schaars begroeide zand- en grondoppervlaktes en de ondiepe plassen en poelen die hier aanwezig zijn, is optimaal biotoop voor rugstreepad ontstaan. Omdat deze soort bijzonder mobiel is, en in korte tijd grote afstanden kan afleggen om geschikt voortplantingsgebied te koloniseren, is het niet uit te sluiten dat er in de huidige situatie - in tegenstelling tot de situatie in 2012- wél rugstreepadden binnen het plangebied voorkomen. (zie fig. 3.3).



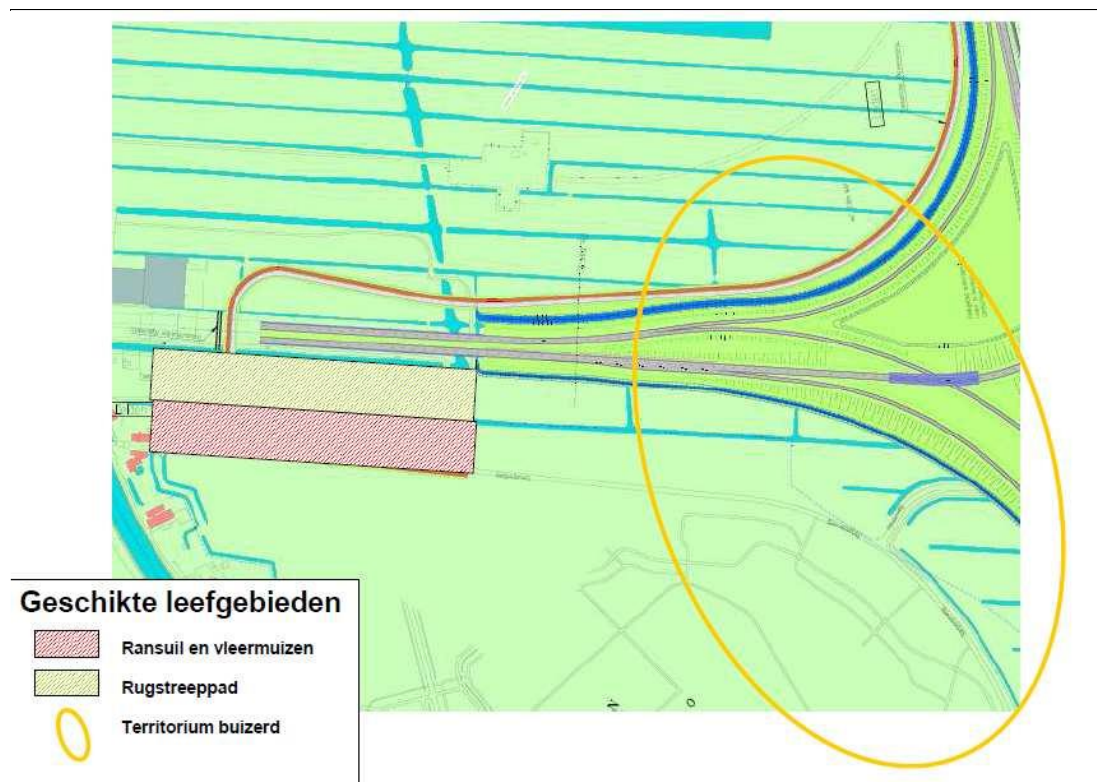
**Figuur 3.3** Geschikt voortplantings- en overwinteringsgebied voor rugstreepad

## **4 Resultaten en aanbevelingen**

### **4.1 Resultaten**

In fig. 4.1 is weergegeven waar binnen de planlocatie geschikt leefgebied aanwezig is voor de volgende soorten:

- Ransuil
- Rugstreepad
- Diverse vleermuissoorten



**Figuur 4.1 Resultaten veldonderzoek**

Het gebied rond de roodomkaderde percelen voldoet aan de eisen die buizerd stelt aan het jachtgebied. Op een aantal plekken werden in de omliggende bospercelen nesten en territoria van zwarte kraai vastgesteld. Omdat -oude- kraaiennesten vrijwel altijd de basis vormen voor het nest van een buizerd, is daarmee ook potentieel geschikte nestgelegenheid in de directe omgeving aanwezig. Indien door de geplande werkzaamheden het nest van de buizerd -dat zich buiten de rode, maar mogelijk in of buiten de gele kaders bevindt- ongeschikt raakt, zijn er voor deze vogels in de directe omgeving dus voldoende alternatieven om een ander nest te kunnen bouwen.

## **4.2 Aanbevelingen**

Het is op voorhand niet uit te sluiten dat de geplande ontwikkeling een negatief effect heeft op leefgebied of op exemplaren van ransuil, rugstreeppad en vleermuizen. Indien dit het geval is, is er sprake van een overtreding van de Flora- en faunawet, en is het nodig mitigerende maatregelen te nemen om deze negatieve effecten te voorkomen, en/of is het aanvragen van een ontheffing noodzakelijk. Voor zowel het opstellen van een mitigatieplan, als voor het aanvragen van een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet moet met zekerheid zijn vastgesteld of en waar beschermde soorten voorkomen. Op basis van voorliggend onderzoek is dit nog niet vast te stellen en is nader onderzoek noodzakelijk.

## **Bijlage 4**

**Toetsing beschermde natuurwaarden aan de Flora- en faunawet voor  
verwijdering kas Vlietweg, aansluiting Hofvlietweg en aanleg werkterrein**

---





## Notitie

---

**Contactpersoon** Carolien Wegstapel

**Datum** 21 maart 2014

**Kenmerk** N002-1217025CAW-nda-V03-NL

### **Toetsing beschermde natuurwaarden aan de Flora- en faunawet voor verwijdering kas Vlietweg, aansluiting Hofvlietweg en aanleg werkterreinen en opslagterreinen**

## **1 Inleiding**

### **1.1 Aanleiding en doel**

De provincie Zuid-Holland heeft het voornemen de RijnlandRoute te realiseren. Deze nieuwe provinciale weg vormt de beoogde oost-westverbinding tussen de kust en de A4. In opdracht van Provincie Zuid-Holland heeft Tauw in 2012 en 2013 al diverse onderzoeken gedaan naar de consequenties van natuurwetgeving voor de beoogde realisatie van de Rijnlandroute (Tauw, 2011; Tauw, 2014a; Tauw, 2014b, Tauw, 2014c). Uit het ontwerp van 19 november 2013 blijkt dat, in vergelijking met het eerder onderzochte tracé, er een extra kas verdwijnt en dat een extra stuk bos gekapt moet worden in verband met de verlegde aansluiting van de Hofvlietweg. In het ontwerp van 20 december 2013 wordt bovendien beoogd om een werkterrein te realiseren aan de oostzijde van de Vlietlanden, een werkterrein in de Papenwegse polder en een opslagterrein op het voormalig benzinstation langs de A4 (zie figuur 1.1). Voor de genoemde vijf ontwikkelingen geldt dat de aanwezigheid van beschermde natuurwaarden in beeld moet worden gebracht en dat de effecten van de ontwikkelingen op beschermde natuurwaarden getoetst moeten worden aan de Flora- en faunawet.

Bij alle ruimtelijke ingrepen en plannen dient aannemelijk gemaakt te worden dat het voornemen uitvoerbaar is. Een inschatting van eventuele belemmeringen op het gebied van natuurbescherming is hier onderdeel van. Al tijdens de planvorming dient daarom inzichtelijk gemaakt te worden of er (mogelijk) sprake is van effecten op beschermde natuurwaarden, of er voldoende mogelijkheden zijn om eventuele effecten te voorkomen, mitigeren of compenseren, en of hiervoor een ontheffing- of vergunningsplicht geldt.

In deze notitie wordt antwoord gegeven op de volgende vragen:

- Welke natuurwetgeving is van belang?
- In hoeverre is de beoogde ontwikkeling (mogelijk) strijdig met deze wetgeving?
- Welke consequenties zijn daar aan verbonden?
- Wat betekent dit voor de verdere planvorming en uitvoering?

### **Relevante natuurwetgeving**

De beoogde planlocaties zijn gelegen net ten zuiden van Leiden in de provincie Zuid-Holland. De afstand tot het meest nabije Natura 2000-gebied en/of Beschermd Natuurmonument bedraagt circa 3.800 m (De Wilck). Gezien de aard en het lokale karakter van de ingreep worden effecten op Natura 2000-gebieden uitgesloten. Toetsing aan de Natuurbeschermingswet is daarom niet nodig. Voor toetsing van de totale beoogde aanleg van de RijnLandRoute aan de Natuurbeschermingswet (Natura 2000-gebieden en Beschermd Natuurmonumenten) wordt verwezen naar hoofdstuk 3 in het hoofdrapport van de natuurtoets.

Het beoogde werkterrein aan de oostzijde van de Vlietlanden grenst aan een gebied dat is aangewezen als Ecologische Verbindingszone (Oostvlietpolder). Toetsing aan de EHS wordt in onderliggende notitie echter buiten beschouwing gelaten. Toetsing van de beoogde activiteiten op de vijf hierboven genoemde planlocaties en van het totale voornemen aan de EHS vindt namelijk plaats in hoofdstuk 3 in het hoofdrapport van de natuurtoets.

Bij de aansluiting en bij de realisatie van werk- en opslagterreinen worden bomen gekapt. Voor uitleg over het beleid rondom bomenkap en voor toetsing aan de Boswet en APV wordt verwezen naar hoofdstuk 6 in het hoofdrapport van de natuurtoets en naar Bijlage 6 van het hoofdrapport.

Onderliggende toetsing richt zich dus uitsluitend op het beschermingsregime voortkomend uit de Flora- en faunawet. Een uitgebreide beschrijving van de relevante natuurwetgeving is opgenomen op de website van Tauw ([www.tauw.nl/natuurwetgeving/flora-en-faunawetgeving](http://www.tauw.nl/natuurwetgeving/flora-en-faunawetgeving)).

## **1.2 Werkwijze**

De mogelijke aanwezigheid van beschermde gebieden en/of beschermde soorten is in eerste instantie bepaald aan de hand van de volgende gegevens:

- Een oriënterend veldbezoek op 3 januari 2013 (kas Vlietweg, aansluiting Hofvlietweg en werkterrein Vlietlanden)
- Een oriënterend veldbezoek op 29 januari 2013 (werkterrein Papenwegse polder en opslagterrein langs A4)
- Regionale en landelijke verspreidingsatlassen en –data
- Eerdere onderzoeken uitgevoerd door Tauw (Tauw, 2011; Tauw, 2014a; Tauw, 2014b; Tauw, 2014c) N.B. De meest recente versie van de overkoepelende natuurtoets (Tauw, 2014c) (alleen voor locaties werkterrein Papenwegse polder en opslagterrein langs A4 gebruikt)

Op basis van de verschillende literatuurbronnen is nader bekeken welke beschermde soorten in of in de omgeving van het plangebied voorkomen. Vervolgens is tijdens het oriënterende veldbezoek gecontroleerd in hoeverre soorten daadwerkelijk op de planlocaties kunnen voorkomen of in hoeverre de locaties voldoen aan de eisen die deze soorten aan hun leefomgeving stellen. Dit heeft tenslotte geresulteerd in een overzicht van de soorten die daadwerkelijk in of nabij de planlocaties verwacht worden. Getoetst is uiteindelijk of het beoogde voornemen een effect kan hebben op deze verwachte aanwezige beschermde soort(en).

Bij ecologische veldwerkzaamheden is een volledige garantie ten aanzien van de aanwezige soorten niet te geven. Door de inzet van ter zake kundige ecologen en landelijk geaccepteerde onderzoeksmethodes wordt onze onderzoekskwaliteit zoveel mogelijk gewaarborgd. Mede in dit kader is Tauw aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus, een samenwerkingsverband van adviesbureaus die ecologisch advieswerk geven en ecologisch onderzoek verrichten, opgericht met als doel de kwaliteit van ecologische advisering te verbeteren.

### **1.3 Situatie en beoogde ontwikkeling**

Figuur 1.1 geeft de ligging van de planlocaties weer. In figuur 1.2 en figuur 1.3 wordt een foto-impressie gegeven van de planlocaties.

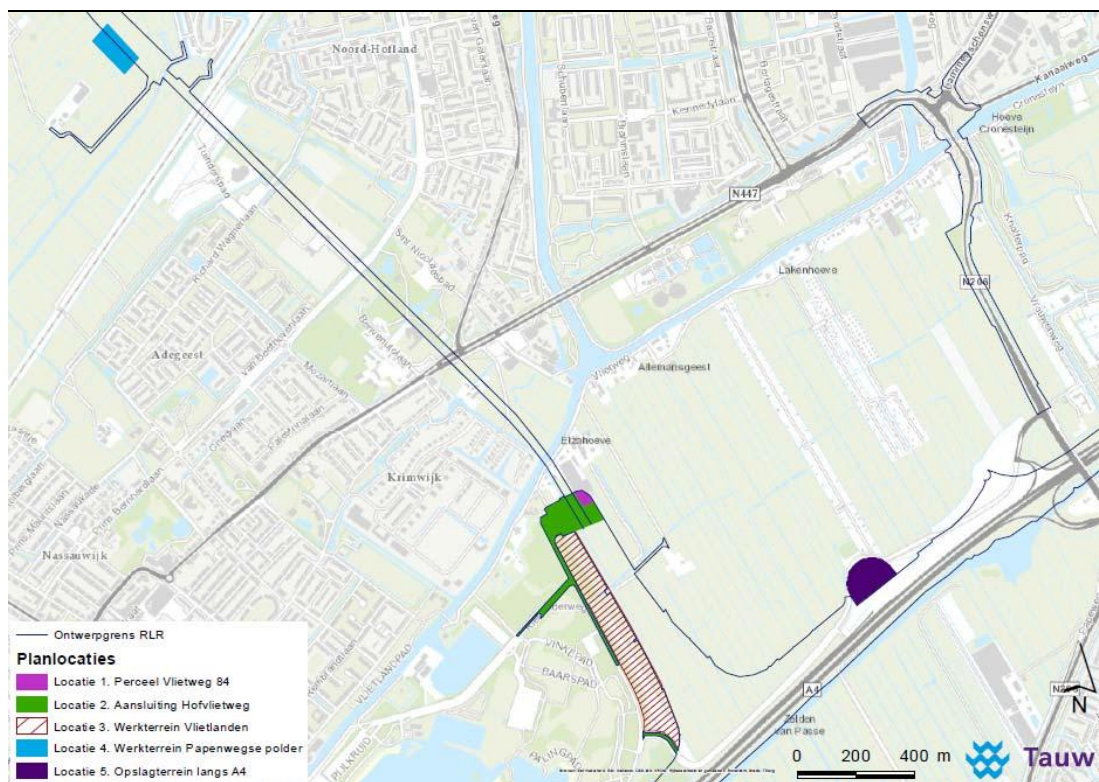
Locatie 1: De kas bevindt zich op een perceel gelegen aan de Vlietweg 84. Het wordt gebruikt voor opslag van boten in de winterperiode en bestaat uit enkelwandige metaalplaten. Op het perceel bevinden zich tevens een stacaravan, enkele bomen en struiken, een schuur en een voliëre voor vogels.

Locatie 2: De beoogde aansluiting Hofvlietweg bestaat uit een aantal weilandpercelen begrensd door watergangen en begroeid met enkele bomen, een dicht begroeid bosperceel op de Vlietlanden, de huidige Rietpolderweg inclusief aangrenzende groenstrook en de huidige Hofvlietweg inclusief grasberm.

Locatie 3: Het beoogde werkterrein grenst aan de beoogde aansluiting Hofvlietweg en bestaat uit dicht begroeid bos aan de noordzijde, wilgenbos direct langs de Rietpolderweg, meerdere parallelle populierenrijen tussen de Rietpolderweg en de Oostvlietpolder, en enkele weilandpercelen in de Oostvlietpolder.

Locatie 4: Het beoogde werkterrein is gelegen in de Papenwegse polder, net ten westen van Leiden, en bestaat geheel uit grasland en kavelsloten.

**Locatie 5:** Het beoogde opslagterrein is gelegen direct aan de noordzijde van de A4, ongeveer in het midden tussen de Rietpolderweg en de Europaweg. Het terrein is al in gebruik als bouwterrein en bestaat uit zandbulten, enkele bomen, braamstruweel, opgeslagen materieel, riet en een rij knotwilgen.



**Figuur 1.1 Ligging vijf planlocaties: kas en overige elementen op perceel Vlietweg 84, aansluiting Hofvlietweg, werkterrein Vlietlanden, werkterrein Papenwegse polder en opslagterrein langs A4**



**Figuur 1.2** Impressie van planlocaties. *Linksboven*: Zicht op kas en weilanden (locatie 1 en 2). *Rechtsboven*: Kas en stacaravan op perceel van Vlietweg 84 (locatie 1). *Middenlinks*: Knotwilg en tuin op perceel van Vlietweg 84 (locatie 1). *Middenrechts*: Weiland, sloot en perceelsgrens van Vlietweg 84 (locatie 1 en 2). *Links- en rechtsonder*: Aansluiting huidige Hofvlietweg op Rietpolderweg (locatie 3)



**Figuur 1.3** Impressie van planlocaties. *Linksboven:* Zicht op graslanden in Papenwegse polder (locatie 4). *Rechtsboven:* Zicht op graslanden en in de verte de Dobbewetering (locatie 4). *Middenlinks:* Detail van kavelsloten in Papenwegse polder (locatie 4). *Middenrechts:* Riet, zandbulten, bomen en materieel op voormalig benzinstation (locatie 5). *Links- en rechtsonder:* Details van bomen, materieel en struweel op locatie 5

*Beoogde ontwikkeling*

De beoogde ontwikkeling bestaat, naast de al beoogde maatregelen voor realisatie van de RijnlandRoute, uit het mogelijk verwijderen van een kas aan de Vlietweg (locatie 1). Ook worden de stacaravan, schuur, volière en de andere tuinelementen op het perceel aan de Vlietweg 84 mogelijk verwijderd. Daarnaast wordt bij realisatie van de aansluiting van de Hofvlietweg op bestaande wegen in de Vlietland een extra stuk bos verwijderd (locatie 2). De huidige aansluiting van de Hofvlietweg wordt omgevormd tot groenstrook. Derde ontwikkeling betreft de realisatie van een werkterrein, deels in de groenstrook tussen Rietpolderweg en Oostvlietpolder en deels in de Oostvlietpolder (locatie 3). Daarbij moeten de aanwezige bomen in de groenstrook worden verwijderd en worden er graafwerkzaamheden verricht in de Oostvlietpolder. Vierde ontwikkeling betreft de realisatie van een werkterrein in de graslandpercelen in de Papenwegse polder (locatie 4). Daartoe wordt het grasland omgevormd en worden de sloten binnen de planlocatie gedempt. Vijfde ontwikkeling bestaat uit de realisatie van een opslagterrein op het voormalige benzinstation (locatie 5). Hierbij worden mogelijk bomen en overige groenelementen verwijderen en wordt voor langere tijd materieel opgeslagen op het terrein.

N.B. Het is in de huidige fase van de planontwikkeling nog niet duidelijk of de kas, de overige bebouwing en de groenelementen daadwerkelijk moeten verdwijnen. De verwijdering van de genoemde elementen wordt nu al getoetst, zodat een mogelijke verandering van de locatie van de RijnlandRoute meegenomen is in de Flora- en faunawettoetsing van het Provinciaal Inpassingsplan.

**1.4 Uitgangspunten**

Omdat locatie 4 en locatie 5 in een later stadium zijn onderzocht, is voor deze locaties zo veel mogelijk gebruik gemaakt van de nieuwe conceptversie van de overkoepelende natuurtoets (Tauw, 2014c).



## 2 Toetsing

### 2.1 Hoe beschermt de Flora- en faunawet soorten?

De bescherming van inheemse dier- en plantensoorten is vastgelegd in de Flora- en faunawet (hierna Ffw). Voor een beschrijving van het wettelijk kader wordt verwezen naar paragraaf 5.1 in het hoofdrapport en naar Bijlage 4 van het hoofdrapport.

### 2.2 Effectbeoordeling beschermde soorten

Op basis van verspreidingsdata en eerdere (verspreidings)onderzoeken (Tauw, 2011; Tauw, 2014a; Tauw, 2014b; Tauw, 2014c) kunnen de volgende soorten op en/of in de omgeving van de drie planlocaties voorkomen:

- Flora: daslook (landgoed Berbice)
- Grondgebonden zoogdieren: eekhoorn (landgoed Berbice, Vlietlanden), waterspitsmuis (Oostvlietpolder)
- Vleermuizen: verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, watervleermuis, rosse vleermuis en gewone grootoorvleermuis (Vlietlanden en landgoed Berbice), foerageergebied en vliegroutes van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, watervleermuis, rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger en meervleermuis
- Vogels categorie 1-4: huismus (oude bebouwing langs de Vlietweg), buizerd, sperwer en ransuil (alledrie op landgoed Berbice en in Vlietlanden)
- Vogels categorie 5: zwarte kraai, spreeuw, pimpelmees, koolmees, grote bonte specht, groene specht, ekster, bosuil, boomkruiper, boerenzwaluw, huiszwaluw, ijsvogel en blauwe reiger
- Algemene broedvogels: meerdere soorten
- Vissen: kleine modderkruiper, bittervoorn (beide Oostvlietpolder)
- Reptielen: géén
- Amfibieën: rugstreeppad
- Ongewervelden: platte schijfhoren

#### Locatie 1: Kas Vlietweg 84

Tijdens het oriënterend veldbezoek is vastgesteld dat de kas en de overige bebouwing binnen de planlocatiegrenzen (stacaravan, volière) geen geschikte stand- of verblijfplaats biedt voor soorten beschermd volgens de Flora- en faunawet.

- De kas en de stacaravan zijn enkelwandig, waardoor een spouwmuur ontbreekt. Ook zijn er geen overige geschikte openingen waar vleermuizen in of achter weg kunnen kruipen. Bovendien is de bebouwing laag (invliegopeningen voor vleermuizen bevinden zich doorgaans op meer dan 3 meter hoogte)

- Ook geschikte broedgelegenheid voor vogels in en op de kas en de overige bebouwing ontbreekt. Een dakgoot en dakpannen ontbreken. Bovendien is de kas in de zomer naar verwachting te warm voor vogels om te nestelen
- Tevens biedt de bebouwing geen geschikte standplaats voor beschermde flora
- Aanwezigheid van overige beschermde soort(groepen) in de kas en de overige bebouwing kan op basis van verspreidingsgegevens en biotoop worden uitgesloten

De groenelementen op het perceel zijn wel geschikt als broedlocatie voor algemene broedvogels en vogels met niet-jaarrond beschermde nestlocaties zoals spreeuw en koolmees. Groene specht, boerenzwaluw en huiszwaluw (soorten waarbij zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden een jaarronde nestbescherming rechtvaardigen (Tauw, 2014a)) worden op basis van habitat niet verwacht. De kap van groenstructuren kan leiden tot verstoring van broedende vogels. Voor deze soorten geldt dat, om verstoring te voorkomen, de werkzaamheden dienen te starten of uitgevoerd te worden buiten de broedperiode van vogels.

Ook kan de tuin gebruikt worden als foerageergebied voor vleermuizen. In de natuurtoets van Tauw (2011) worden negatieve effecten op foerageergebieden van vleermuizen op en langs de RijnlandRoute uitgesloten. Ook voor de ontwikkeling met betrekking tot de kas geldt dat na de ontwikkeling voldoende foerageergebied intact blijft, waardoor negatieve effecten kunnen worden uitgesloten.

#### **Locatie 2: Aansluiting Hofvlietweg**

- *Grondgebonden zoogdieren:*
  - In het nader onderzoek van Tauw (2014a) zijn geen individuen van de waterspitsmuis aangetroffen in de Oostvlietpolder. In het onderzoek is het tracé langs de Vlietlanden niet onderzocht. Echter tijdens het oriënterend veldbezoek is vastgesteld dat de watergangen direct ten oosten van de Vlietlanden ongeschikt zijn als leefgebied voor de waterspitsmuis door het ontbreken van water- en oevervegetatie. Aanwezigheid van de soort en eventuele negatieve effecten kunnen daarom worden uitgesloten. Nader onderzoek is niet noodzakelijk
  - Zowel tijdens het oriënterende veldbezoek als in het nader onderzoek van Tauw (2014b) zijn in de Vlietlanden geen nesten van eekhoorn aangetroffen. Daarnaast is het aanwezige bos slechts in zeer beperkte mate geschikt voor eekhoorns, waardoor aanwezigheid van de soort kan worden uitgesloten. Nader onderzoek is niet noodzakelijk
-

*Vleermuizen:*

In het nader onderzoek van Tauw (2014a) zijn foerageergebieden en vliegroutes vastgesteld van gewone dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis. Ook wordt aanwezigheid van verblijfplaatsen en/of andere essentiële leefgebiedfuncties voor vleermuizen niet uitgesloten (Tauw, 2014b). In beide onderzoeken (Tauw 2014a; Tauw 2014b) is de huidige planlocatie is echter niet vlakdekkend onderzocht. De bomen op de planlocatie zijn geschikt als verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen (rosse vleermuis, ruige vleermuis, watervleermuis en gewone grootoorvleermuis). De ingescheurde stammen en takken, spechtengaten en loszittende bast kunnen dienen als paar-, kraam-, zomer- en/of winterverblijfplaats. De planlocatie is bovendien geschikt als vliegroute en foerageergebied voor bovengenoemde soorten en meervleermuis en laatvlieger. Aantasting van verblijfplaatsen, foerageergebied en/of vliegroutes van vleermuizen tijdens of als gevolg van de beoogde werkzaamheden kan leiden tot een negatief effect. Hierbij gaat het om permanente aantasting van vaste verblijfplaatsen van boombewonende soorten (door kap van bomen) en om een toename van licht, geluid en beweging bij realisatie en gebruik van de RijnlandRoute. Voordat de werkzaamheden in het plangebied van start gaan, dient een extra vleermuizeninventarisatie uitgevoerd te worden. Tijdens de vleermuizeninventarisatie wordt de aanwezigheid van verblijfplaatsen en belangrijke vliegroutes en foerageergebieden planlocatiedekkend in kaart gebracht. Vleermuizeninventarisaties vinden plaats van april tot en met september (dat is de actieve periode van vleermuizen) en zijn afhankelijk van de weersomstandigheden. Afhankelijk van de uitkomsten van dit nader onderzoek dienen maatregelen getroffen te worden ter voorkoming van een overtreding van de verbodsbepalingen

- *Vogels categorie 1-4:*

In eerder soortgericht onderzoek (Tauw, 2014b) zijn geen in gebruik zijnde nestlocaties van vogels met jaarrond beschermde nesten aangetroffen. Wel werd vastgesteld dat de Vlietlanden geschikt is als nest- en foerageergelegenheid voor de buizerd. Ook is tijdens het onderzoek meerdere malen een buizerd waargenomen. Echter, de planlocatie 'Aansluiting Hofvlietweg' is voorsnog niet vlakdekkend onderzocht. Bovendien kan niet uitgesloten worden dat een ransuil en/of sperwer in het noordelijke, dicht begroeide bosperceel broeden. De aanwezigheid van een dichte struiklaag van onder andere vlier, meidoorn, hazelaar en veldesdoorns en de aanwezigheid van geschikt foerageergebied in de aangrenzende weilandpercelen maken het bosperceel zeer geschikt als broedlocatie voor ransuil en sperwer. Door het ontbreken van bebouwing zijn jaarrond beschermde nesten van huismus uitgesloten. Ook overige categorie 1-4 soorten worden op basis van verspreidingsgegevens en/of biotoop niet verwacht. Kap van de bomen zorgt mogelijk voor aantasting van jaarrond beschermde nesten van buizerd, ransuil en/of sperwer. Voordat de werkzaamheden op de planlocatie van start gaan, dient nader onderzoek naar jaarrond beschermde nesten uitgevoerd te worden.

Dit onderzoek dient uitgevoerd te worden door een ter zake kundige en dient bij voorkeur voor het broedseizoen (medio maart) aan te vangen. Afhankelijk van de uitkomsten van dit nader onderzoek dienen mitigerende en/of compenserende maatregelen getroffen te worden ter voorkoming van een overtreding van de verbodsbepalingen.

- *Vogels categorie 5 (niet-jaarrond beschermde nestlocaties) en algemene broedvogels:*  
De planlocatie is geschikt als broedlocatie voor algemene broedvogels en vogels met niet-jaarrond beschermde nestlocaties zoals zwarte kraai, spreeuw, koolmees en boomkruiper. Ook aanwezigheid van groene specht kan niet worden uitgesloten. Er zijn echter geen zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden die een jaarronde nestbescherming van categorie 5-soorten rechtvaardigen. De mogelijk aanwezige categorie 5-soorten worden daarom als “algemene broedvogels” beoordeeld.

De kap van groenstructuren kan leiden tot verstoring van broedende vogels. Voor deze soorten geldt dat, om verstoring te voorkomen, de werkzaamheden dienen te starten of uitgevoerd te worden buiten de broedperiode van vogels.

- *Vissen:*  
De watergangen net ten oosten van de Vlietlanden bieden geschikt habitat voor bittervoorn en kleine modderkruiper. De aanwezigheid van overige (strikt) beschermde vissoorten die zijn opgenomen in tabel 2 en/of 3 van de Flora- en faunawet is, op basis van verspreidingsgegevens en habitateisen, uitgesloten. Bij het vergraven en dempen van watergangen kunnen negatieve effecten van de werkzaamheden op (leefgebied van) bittervoorn en kleine modderkruiper niet worden uitgesloten. In nader onderzoek (Tauw, 2014a) zijn geen beschermde vissoorten aangetroffen in de Oostvlietpolder. In het nader onderzoek zijn alleen de smalle sloten in het centrale deel van de polder geïnventariseerd. De bredere sloot direct langs de Vlietlanden is niet onderzocht. Aanwezigheid van kleine modderkruiper en bittervoorn op de locatie ‘Aansluiting Hofvlietweg’ kan daarom niet met zekerheid worden uitgesloten. Daarom is nader onderzoek naar de aanwezigheid van beschermde vissen noodzakelijk. Een alternatief is om uit voorzorg rekening te houden met de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde vissen. Bij werkzaamheden aan de oeverzones, het dempen en/of vergraven van watergangen op de planlocatie moet dan gewerkt worden volgens het door Tauw opgestelde mitigatieplan om eventuele schade aan beschermde vissoorten op voorhand te voorkomen.

-

*Amfibieën:*

In het nader onderzoek (Tauw, 2014a) is de rugstreppad niet aangetroffen in de Oostvlietpolder. De rugstreppad is echter een opportunistische (pionier)soort die regelmatig opduikt in gebieden met vergraafbaar, losgrondig zand zoals bouwterreinen, en gemakkelijk grote afstanden aflegt. Ondanks dat de rugstreppad in eerdere onderzoeken niet is aangetroffen, is het mogelijk dat gedurende de werkzaamheden de soort 'ineens' opduikt in het plangebied. Bovendien zijn in de huidige situatie de weilanden en ondiepe plassen in de Oostvlietpolder al geschikt biotoop voor de rugstreppad, waardoor aanwezigheid in de huidige situatie niet is uit te sluiten. Daarom is nader onderzoek naar de aanwezigheid van rugstreppad noodzakelijk. Bij aanwezigheid van de soort dienen mitigerende maatregelen te worden getroffen zoals beschreven in het door Tauw opgestelde mitigatieplan.

- *Platte schijfhoren:*

In het nader onderzoek (Tauw, 2014a) zijn geen exemplaren van de platte schijfhoren aangetroffen in de Oostvlietpolder. In het onderzoek zijn afdoende representatieve sloten onderzocht die vergelijkbaar zijn met de watergangen op de planlocatie, zodat aanwezigheid van de soort op de planlocatie kan worden uitsloten. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

- *Overige soort(groep)en:*

De aanwezigheid van overige soort(groep)en beschermd volgens de Flora- en faunawet wordt op basis van verspreidingsdata en biotoop uitgesloten.

### **Locatie 3: Werkterrein Vlietlanden**

- *Grondgebonden zoogdieren:*

- In het nader onderzoek van Tauw (2014a) zijn geen individuen van de waterspitsmuis aangetroffen in de Oostvlietpolder. In het onderzoek is het tracé langs de Vlietlanden niet onderzocht. Echter tijdens het oriënterend veldbezoek is vastgesteld dat de watergangen direct ten oosten van de Vlietlanden ongeschikt zijn als leefgebied voor de waterspitsmuis door het ontbreken van water- en oevervegetatie. Aanwezigheid van de soort en eventuele negatieve effecten kunnen daarom worden uitgesloten. Nader onderzoek is niet noodzakelijk
- Zowel tijdens het oriënterende veldbezoek als in het nader onderzoek van Tauw (2014b) zijn in de Vlietlanden geen nesten van eekhoorn aangetroffen. Daarnaast is het aanwezige bos slechts in zeer beperkte mate geschikt voor eekhoorns, waardoor aanwezigheid van de soort kan worden uitgesloten. Nader onderzoek is niet noodzakelijk

-

*Vleermuizen:*

In het nader onderzoek van Tauw (2014a) zijn foerageergebieden en vliegroutes vastgesteld van gewone dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis. Ook wordt aanwezigheid van verblijfplaatsen en/of andere essentiële leefgebiedfuncties voor vleermuizen niet uitgesloten (Tauw, 2014b). In beide onderzoeken (Tauw 2014a; Tauw 2014b) is de huidige planlocatie is echter niet vlakdekkend onderzocht. De bomen op de planlocatie zijn geschikt als verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen (rosse vleermuis, ruige vleermuis, watervleermuis en gewone grootoorvleermuis). De planlocatie is bovendien geschikt als vliegroute en foerageergebied voor bovengenoemde soorten en meervleermuis en laatvlieger. Aantasting van verblijfplaatsen, foerageergebied en/of vliegroutes van vleermuizen tijdens of als gevolg van de beoogde werkzaamheden kan leiden tot een negatief effect. Hierbij gaat het om permanente aantasting van vaste verblijfplaatsen van boombewonende soorten (door kap van bomen) en om een toename van licht, geluid en beweging bij realisatie en gebruik van de RijnlandRoute. Voordat de werkzaamheden in het plangebied van start gaan, dient een extra vleermuizeninventarisatie uitgevoerd te worden. Tijdens de vleermuizeninventarisatie wordt de aanwezigheid van verblijfplaatsen en belangrijke vliegroutes en foerageergebieden planlocatiedekkend in kaart gebracht. Het onderzoek kan gecombineerd worden met onderzoek op de planlocatie 'Aansluiting Hofvlietweg'. Vleermuizeninventarisaties vinden plaats van april tot en met september (dat is de actieve periode van vleermuizen) en zijn afhankelijk van de weersomstandigheden. Afhankelijk van de uitkomsten van dit nader onderzoek dienen maatregelen getroffen te worden ter voorkoming van een overtreding van de verbodsbepalingen.

- *Vogels categorie 1-4:*

In eerder soortgericht onderzoek (Tauw, 2014b) zijn geen in gebruik zijnde nestlocaties van vogels met jaarrond beschermde nesten aangetroffen. Wel werd vastgesteld dat de Vlietlanden geschikt is als nest- en foerageergelegenheid voor de buizerd. Ook is tijdens het onderzoek meerdere malen een buizerd waargenomen. Echter, de planlocatie 'Werkterrein' is voornamelijk niet vlakdekkend onderzocht. Bovendien kan niet uitgesloten worden dat een ransuil en/of sperwer in het meest noordelijke deel van het beoogde werkterrein broeden. De aanwezigheid van een dichte struiklaag van onder andere vlier, meidoorn, hazelaar en veldesdoorns en de aanwezigheid van geschikt foerageergebied in de aangrenzende weilandpercelen maken het bosperceel zeer geschikt als broedlocatie voor ransuil en sperwer. Door het ontbreken van bebouwing zijn jaarrond beschermde nesten van huismus uitgesloten. Ook overige categorie 1-4 soorten worden op basis van verspreidingsgegevens en/of biotoop niet verwacht.

Kap van de bomen zorgt mogelijk voor aantasting van jaarrond beschermde nesten van buizerd, ransuil en/of sperwer. Voordat de werkzaamheden op de planlocatie van start gaan, dient nader onderzoek naar jaarrond beschermde nesten uitgevoerd te worden. Dit onderzoek dient uitgevoerd te worden door een ter zake kundige en dient bij voorkeur voor het broedseizoen (medio maart) aan te vangen. Afhankelijk van de uitkomsten van dit nader onderzoek dienen mitigerende en/of compenserende maatregelen getroffen te worden ter voorkoming van een overtreding van de verbodsbepalingen.

- *Vogels categorie 5 (niet-jaarrond beschermde nestlocaties) en algemene broedvogels:*  
De planlocatie is geschikt als broedlocatie voor algemene broedvogels en vogels met niet-jaarrond beschermde nestlocaties zoals zwarte kraai, spreeuw, koolmees en boomkruiper. Ook aanwezigheid van groene specht kan niet worden uitgesloten. Er zijn echter geen zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden die een jaarronde nestbescherming van categorie 5-soorten rechtvaardigen. De mogelijk aanwezige categorie 5-soorten worden daarom als "algemene broedvogels" beoordeeld.

De kap van groenstructuren kan leiden tot verstoring van broedende vogels. Voor deze soorten geldt dat, om verstoring te voorkomen, de werkzaamheden dienen te starten of uitgevoerd te worden buiten de broedperiode van vogels.

- *Vissen:*  
De watergangen net ten oosten van de Vlietlanden bieden geschikt habitat voor bittervoorn en kleine modderkruiper. De aanwezigheid van overige (strikt) beschermde vissoorten die zijn opgenomen in tabel 2 en/of 3 van de Flora- en faunawet is, op basis van verspreidingsgegevens en habitateisen, uitgesloten. Bij het vergraven en dempen van watergangen kunnen negatieve effecten van de werkzaamheden op (leefgebied van) bittervoorn en kleine modderkruiper niet worden uitgesloten. In nader onderzoek (Tauw, 2014a) zijn geen beschermde vissoorten aangetroffen in de Oostvlietpolder. In het nader onderzoek zijn alleen de smalle sloten in het centrale deel van de polder geïnventariseerd. De bredere sloot direct langs de Vlietlanden is niet onderzocht. Aanwezigheid van kleine modderkruiper en bittervoorn op de locatie 'Werkterrein Vlietlanden' kan daarom niet met zekerheid worden uitgesloten. Daarom is nader onderzoek naar de aanwezigheid van beschermde vissen noodzakelijk. Een alternatief is om uit voorzorg rekening te houden met de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde vissen. Bij werkzaamheden aan de oeverzones, het dempen en/of vergraven van watergangen op de planlocatie moet dan gewerkt worden volgens het door Tauw opgestelde mitigatieplan om eventuele schade aan beschermde vissoorten op voorhand te voorkomen.

-

*Amfibieën:*

In het nader onderzoek (Tauw, 2014a) is de rugstreppad niet aangetroffen in de Oostvlietpolder. De rugstreppad is echter een opportunistische (pionier)soort die regelmatig opduikt in gebieden met vergraafbaar, losgrondig zand zoals bouwterreinen, en gemakkelijk grote afstanden aflegt. Ondanks dat de rugstreppad in eerdere onderzoeken niet is aangetroffen, is het mogelijk dat gedurende de werkzaamheden de soort 'ineens' opduikt in het plangebied. Bovendien zijn in de huidige situatie de weilanden en ondiepe plassen in de Oostvlietpolder al geschikt biotoop voor de rugstreppad, waardoor aanwezigheid in de huidige situatie niet is uit te sluiten. Daarom is nader onderzoek naar de aanwezigheid van rugstreppad noodzakelijk. Bij aanwezigheid van de soort dienen mitigerende maatregelen te worden getroffen zoals beschreven in het door Tauw opgestelde mitigatieplan.

- *Platte schijfhoren:*

In het nader onderzoek (Tauw, 2014a) zijn geen exemplaren van de platte schijfhoren aangetroffen in de Oostvlietpolder. In het onderzoek zijn afdoende representatieve sloten onderzocht die vergelijkbaar zijn met de watergangen op de planlocatie, zodat aanwezigheid van de soort op de planlocatie kan worden uitsloten. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

- *Overige soort(groep)en:*

De aanwezigheid van overige soort(groep)en beschermd volgens de Flora- en faunawet wordt op basis van verspreidingsdata en biotoop uitgesloten.

**Locatie 4: Werkterrein Papenwegse polder**

- *Vleermuizen:*

In nader onderzoek uitgevoerd door Tauw zijn in en in de omgeving van de planlocatie de volgende vleermuissoorten waargenomen: gewone dwergvleermuis, laatvlieger, watervleermuis, meervleermuis en rosse vleermuis (Tauw, 2014c). Door het ontbreken van bomen en bebouwing op het beoogde werkterrein kan aanwezigheid van vaste verblijfplaatsen van vleermuizen worden uitgesloten. Wel kunnen de graslanden en watergangen dienen als foerageergebied en vliegroute. In de natuurtoets van Tauw (2014c) is geconcludeerd dat de Dobbewetering (gelegen op circa 100 meter van de planlocatie) zowel een belangrijke vliegroute als belangrijk foerageergebied betreft voor watervleermuis. Ook aangrenzende smallere watergangen worden hoogstwaarschijnlijk gebruikt als vliegroute en foerageergebied. Door aanleg van het beoogde werkterrein worden deze foerageer- en vliegroutefuncties (tijdelijk) aangetast. Om negatieve effecten te voorkomen dient op de planlocatie rekening gehouden te worden met vliegroutes van vleermuizen en foeragerende vleermuissoorten boven het water. De aaneengeslotenheid van de watergangen dient behouden te blijven en bovenal dient uitstralende verlichting op het water voorkomen te worden. Vooral de watervleermuis en de meervleermuis zijn zeer lichtgevoelige soorten.



Door het uitvoeren van de mitigerende maatregelen zoals beschreven in het door Tauw opgestelde mitigatieplan worden negatieve effecten op korte termijn voorkomen en/of tot een minimum beperkt. Negatieve effecten op de gunstige staat van instandhouding van lokale populaties (lange termijn) zijn op voorhand uitgesloten (Tauw, 2014c).

- *Algemene broedvogels:*

De planlocatie is geschikt als broedlocatie voor algemene broedvogels zoals meerkoet en wilde eend. De aanleg van een werkterrein en het dempen van watergangen kan leiden tot verstoring van broedende vogels. Voor deze soorten geldt dat, om verstoring te voorkomen, de werkzaamheden dienen te starten of uitgevoerd te worden buiten de broedperiode van vogels.

- *Vissen:*

De watergangen in de Papenwegse polder bieden geschikt habitat voor bittervoorn en kleine modderkruiper. In nader onderzoek zijn zowel bittervoorn als kleine modderkruiper aangetroffen in de Papenwegse polder (Tauw, 2014a). De aanwezigheid van overige (strik) beschermde vissoorten die zijn opgenomen in tabel 2 en/of 3 van de Flora- en faunawet is, op basis van verspreidingsgegevens en habitateisen, uitgesloten. De ondiepe poldersloten in het plangebied worden gebruikt als voortplantingslocatie door zowel bittervoorn als kleine modderkruiper. De diepere delen in het slotencomplex van de polder worden bij lage temperaturen gebruikt als overwinteringslocaties. De grotere boezemwatergangen, waaronder de Dobbewetering, net buiten de planlocatie worden gebruikt als foerageergebied (Tauw, 2014c). Bij het vergraven en dempen van watergangen kunnen negatieve effecten van de werkzaamheden op (leefgebied van) bittervoorn en kleine modderkruiper niet worden uitgesloten. Bij werkzaamheden aan de oeverzones, het dempen en/of vergraven van watergangen op de planlocatie moet daarom gewerkt worden volgens het door Tauw opgestelde mitigatieplan om eventuele schade aan beschermde vissoorten op voorhand te voorkomen.

- *Overige soort(groep)en:*

De aanwezigheid van overige soort(groep)en beschermd volgens de Flora- en faunawet wordt op basis van verspreidingsdata en biotoop uitgesloten.

**Locatie 5: Opslagterrein A4**

- *Vleermuizen:*

In het nader onderzoek van Tauw (2014a) zijn in de omgeving van de planlocatie foerageergebieden en vliegroutes vastgesteld van gewone dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis. Ook wordt aanwezigheid van verblijfplaatsen en/of andere essentiële leefgebiedfuncties voor vleermuizen in de omgeving van de planlocatie niet uitgesloten (Tauw, 2014b). In de uitgevoerde veldonderzoeken door Tauw (Tauw 2014a; Tauw 2014b) is de planlocatie voor het opslagterrein is echter niet onderzocht. Tijdens het oriënterend veldbezoek is vastgesteld dat de bomen op de planlocatie potentieel geschikt zijn als verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen (rosse vleermuis, ruige vleermuis, watervleermuis en gewone grootoorvleermuis). De planlocatie is bovendien geschikt als vliegroute en foerageergebied voor bovengenoemde soorten en meervleermuis en laatvlieger. Aantasting van verblijfplaatsen, foerageergebied en/of vliegroutes van vleermuizen tijdens of als gevolg van de beoogde werkzaamheden kan leiden tot een negatief effect. Hierbij gaat het om permanente aantasting van vaste verblijfplaatsen van boombewonende soorten (door kap van bomen) en om een toename van licht, geluid en beweging bij realisatie en gebruik van de RijnlandRoute. Voordat de werkzaamheden in het plangebied van start gaan, dient een extra vleermuizeninventarisatie uitgevoerd te worden. Tijdens de vleermuizeninventarisatie wordt de aanwezigheid van verblijfplaatsen en belangrijke vliegroutes en foerageergebieden in kaart gebracht. Het onderzoek kan gecombineerd worden met de onderzoeken op de planlocaties 'Aansluiting Hofvlietweg' en 'Werkterrein Vlietlanden'. Vleermuizeninventarisaties vinden plaats van april tot en met september (dat is de actieve periode van vleermuizen) en zijn afhankelijk van de weersomstandigheden. Afhankelijk van de uitkomsten van dit nader onderzoek dienen maatregelen getroffen te worden ter voorkoming van een overtreding van de verbodsbepalingen.

- *Vogels categorie 5 (niet-jaarrond beschermde nestlocaties) en algemene broedvogels:*

De planlocatie is geschikt als broedlocatie voor algemene broedvogels en vogels met niet-jaarrond beschermde nestlocaties zoals zwarte kraai, spreeuw, koolmees en boomkruiper. Ook aanwezigheid van groene specht kan niet worden uitgesloten. Er zijn echter geen zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden die een jaarronde nestbescherming van categorie 5-soorten rechtvaardigen. De mogelijk aanwezige categorie 5-soorten worden daarom als "algemene broedvogels" beoordeeld.

De kap van groenstructuren kan leiden tot verstoring van broedende vogels. Voor deze soorten geldt dat, om verstoring te voorkomen, de werkzaamheden dienen te starten of uitgevoerd te worden buiten de broedperiode van vogels.

-

*Amfibieën:*

In het nader onderzoek (Tauw, 2014a) is de rugstreppad niet aangetroffen in de Oostvlietpolder. De rugstreppad is echter een opportunistische (pionier)soort die regelmatig opduikt in gebieden met vergraafbaar, losgrondig zand zoals bouwterreinen, en gemakkelijk grote afstanden aflegt. Ondanks dat de rugstreppad in eerdere onderzoeken niet is aangetroffen, is het mogelijk dat gedurende de werkzaamheden de soort 'ineens' opduikt in het plangebied. Bovendien zijn in de huidige situatie de weilanden en ondiepe plassen in de Oostvlietpolder al geschikt biotoop voor de rugstreppad, waardoor aanwezigheid in de huidige situatie niet is uit te sluiten. Daarom is nader onderzoek naar de aanwezigheid van rugstreppad noodzakelijk. Bij aanwezigheid van de soort dienen mitigerende maatregelen te worden getroffen zoals beschreven in het door Tauw opgestelde mitigatieplan.

- *Vissen:*

De watergang rondom het beoogde opslagterrein biedt geschikt habitat voor bittervoorn en kleine modderkruiper. De aanwezigheid van overige (strikt) beschermde vissoorten die zijn opgenomen in tabel 2 en/of 3 van de Flora- en faunawet is, op basis van verspreidingsgegevens en habitateisen, uitgesloten. Indien watergangen worden vergraven of gedempt dan kunnen negatieve effecten van de werkzaamheden op (leefgebied van) bittervoorn en kleine modderkruiper niet worden uitgesloten. In nader onderzoek (Tauw, 2014a) zijn geen beschermde vissoorten aangetroffen in de Oostvlietpolder. Echter, in het nader onderzoek zijn alleen de smalle sloten in het centrale deel van de polder geïnventariseerd. De bredere sloot direct rondom het voormalige benzinstation is niet onderzocht. Aanwezigheid van kleine modderkruiper en bittervoorn op de locatie 'Werkterrein langs A4' kan niet met zekerheid worden uitgesloten. Daarom is nader onderzoek naar de aanwezigheid van beschermde vissen noodzakelijk. Een alternatief is om uit voorzorg rekening te houden met de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde vissen. Bij werkzaamheden aan de oeverzones, het dempen en/of vergraven van watergangen op de planlocatie moet dan gewerkt worden volgens het door Tauw opgestelde mitigatieplan om eventuele schade aan beschermde vissoorten op voorhand te voorkomen.

- *Overige soort(groep)en:*

De aanwezigheid van overige soort(groep)en beschermd volgens de Flora- en faunawet wordt op basis van verspreidingsdata en biotoop uitgesloten.

### **2.3 Conclusies toetsing Flora- en faunawet**

In tabel 2.1 zijn de beschermde tabel 2 en 3-soorten uit de Flora- en faunawet opgenomen waarvan niet uitgesloten kan worden dat zij geschaad worden door de ingreep. De verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet die daarbij overtreden worden zijn eveneens weergegeven.

**Tabel 2.1 Door de Flora- en faunawet beschermde soorten (tabel 2/3 en vogels) die mogelijk geschaad worden bij drie beoogde ontwikkelingen (locatie 1: kas Vlietweg, locatie 2: aansluiting Hofvlietweg, locatie 3: werkterrein Vlietlanden, locatie 4: werkterrein Papenwegse polder, locatie 5: Opslagterrein A4**

<b>Soortgroep</b>	<b>Effecten op aanwezige soorten</b>	<b>Locatie</b>	<b>Vervolgstep(en)/Aanbevelingen</b>
Flora	<i>geen</i>	<i>nvt</i>	<i>nvt</i>
Grondgebonden zoogdieren	<i>geen</i>	<i>nvt</i>	<i>nvt</i>
Vleermuizen	Aantasting van verblijfplaatsen, vliegroutes en/of foerageergebieden van gewone dwergvleermuis, laatvlieger, ruige dwergvleermuis, watervleermuis, meervleermuis, rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis	<b>2, 3, 4 en 5</b>	<b>Locatie 2, 3 en 5:</b> Nader onderzoek vleermuizen. Bij aanwezigheid: aanvraag ontheffing en uitvoering mitigerende maatregelen <b>Locatie 4:</b> Uitvoering mitigerende maatregelen
Broedvogels, <i>tijdens broedseizoen</i>	Verstoring van algemene broedvogels in broedperiode	<b>1, 2, 3, 4 en 5</b>	Werkzaamheden dienen te starten of uitgevoerd te worden buiten de broedperiode van vogels
Broedvogels, <i>vaste verblijfplaatsen</i>	Aantasting van vaste nestlocaties van buizerd, ransuil en sperwer	<b>2 en 3</b>	Nader onderzoek jaarrond beschermde nestlocaties. Bij aanwezigheid: aanvraag ontheffing, uitvoering mitigerende maatregelen en ecologische begeleiding
Vissen	Aantasting leefgebied + doden van individuen van bittervoorn en kleine modderkruiper	<b>2, 3, 4 en 5</b>	<b>Locatie 2, 3 en 5:</b> Nader onderzoek beschermde vissen. Bij aanwezigheid: aanvraag ontheffing Flora- en faunawet, uitvoering mitigerende maatregelen bij watergangen en ecologische begeleiding <b>Locatie 4:</b> Uitvoering mitigerende maatregelen bij watergangen en ecologische begeleiding

<b>Reptielen</b>	<b><i>geen</i></b>	<b><i>nvt</i></b>	<b><i>nvt</i></b>
Amfibieën	Aantasting voortplantingswater en/of overwinteringsbiotoop + doden van individuen van rugstreeppad	<b>2, 3 en 5</b>	Nader onderzoek beschermde amfibieën. Bij aanwezigheid: aanvraag ontheffing, uitvoering mitigerende maatregelen en ecologische begeleiding
Ongewervelden	<i>geen</i>	<i>nvt</i>	<i>nvt</i>

### 3 Conclusies

In opdracht van Provincie Zuid-Holland heeft Tauw onderzoek gedaan naar de consequenties van natuurwetgeving voor de beoogde extra ontwikkelingen omtrent de aanleg van de RijnlandRoute. Het betreft het mogelijk verwijderen van een kas en overige elementen op het perceel aan de Vlietweg 84, het verwijderen van bosgebied voor de gewijzigde aansluiting Hofvlietweg, het verwijderen van bosgebied voor de aanleg van een werkterrein, de aanleg van een werkterrein in de Papenwegse polder en de aanleg van een opslagterrein op het voormalige benzinstation langs de A4. Het onderzoek is uitgevoerd in de vorm van een toetsing aan de Flora- en faunawet. In het onderzoek zijn actuele verspreidingsdata en resultaten van soortgerichte onderzoeken in de omgeving van de planlocaties gecombineerd met een oriënterend veldbezoek, wat een effectanalyse van (strikt) beschermde flora en fauna in en rondom de planlocaties oplevert. De conclusies van dit onderzoek worden beschreven in onderstaande paragraaf. Vervolgens worden in paragraaf 3.2 en 3.3 respectievelijk de benodigde vervolgstappen en enkele aanbevelingen gegeven.

#### 3.1 Flora- en faunawet

*Vleermuizen:*

- De aanwezigheid van en effecten op de vleermuissoorten **gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, meervleermuis en/of watervleermuis** kunnen op de planlocaties 'Aansluiting Hofvlietweg', 'Werkterrein Vlietlanden', 'Werkterrein Papenwegse polder' en 'Opslagterrein A4' niet worden uitgesloten op basis van voorgaande onderzoeken en dit verkennende veldbezoek. Voor de locaties 'Aansluiting Hofvlietweg', 'Werkterrein Vlietlanden' en 'Opslagterrein A4' dient nader onderzoek naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen van deze boombewonende soorten en het gebruik van het plangebied dient uitgevoerd te worden
- Om verstoring van vleermuizen door (bouw)verlichting te beperken op eventuele functies van vleermuizen, dienen de armaturen van verlichting naar beneden gericht te zijn en alleen het plangebied te beschijnen. Wanneer dat niet mogelijk is, dient vleermuisvriendelijke verlichting gebruikt te worden (amberkleurige verlichting).

*Vogels:*

- Aanwezigheid van en effecten op de vogelsoorten met jaarrond beschermde nestlocaties, namelijk **buizerd, ransuil en sperwer**, kunnen niet worden uitgesloten op basis van voorgaande onderzoeken en dit verkennende veldbezoek. Het betreft de planlocaties 'Aansluiting Hofvlietweg' en 'Werkterrein Vlietlanden'. Nader onderzoek naar de aanwezigheid en gebruik van nesten/horsten van deze soorten dient uitgevoerd te worden
- De beoogde werkzaamheden op de vijf planlocaties kunnen leiden tot verstoring van broedende vogels. Voor deze soorten geldt dat, om verstoring te voorkomen, de werkzaamheden dienen te starten of uitgevoerd te worden buiten de broedperiode van vogels

*Vissen:*

- De watergangen op de planlocaties 'Aansluiting Hofvlietweg', 'Werkterrein Vlietlanden', 'Werkterrein Papenwegse polder' en 'Opslagterrein A4' bieden (potentieel) leefgebied voor **bittervoorn en kleine modderkruiper**. Beoogde werkzaamheden aan de watergangen kunnen leiden tot het doden van individuen en de aantasting van voortplantings- en schuilplaatsen. De watergangen voor de locaties 'Aansluiting Hofvlietweg', 'Werkterrein Vlietlanden' en 'Opslagterrein A4' zijn in voorgaande onderzoeken niet voldoende onderzocht. Daarom is nader onderzoek naar beschermde vissoorten op genoemde locaties noodzakelijk

*Amfibieën:*

- Aanwezigheid van leefgebied van de **rugstreeppad** op de planlocaties 'Aansluiting Hofvlietweg', 'Werkterrein Vlietlanden' en 'Opslagterrein A4' kan niet worden uitgesloten. De beoogde ontwikkeling kan leiden tot aantasting van voortplantingswater en overwinteringsbiotoop. Daarom is nader onderzoek naar genoemde soorten noodzakelijk
- Daarnaast wordt geadviseerd om **tijdens** de werkzaamheden te voorkomen dat er geschikte ondiepe plasjes en poeltjes ontstaan die de soort in de zomerperiode kan gebruiken als voortplantingswater, of zandhopen die gebruikt kunnen worden als overwinteringsbiotoop

*Overige soort(groep)en*

- Aanwezigheid van beschermde flora, grondgebonden zoogdieren, reptielen, ongewervelden en overige beschermde soorten in het plangebied wordt uitgesloten
- Gedurende de werkzaamheden is voor alle in het plangebied aanwezige dier- en plantensoorten de zorgplicht van kracht. Er is geen ontheffing nodig voor de mogelijk aanwezige tabel 1-soorten

### 3.2 Vervolg / planning

Het uitgangspunt van de Flora- en faunawet is 'Nee, tenzij'. Dit betekent dat alles wat schadelijk is voor bedreigde soorten verboden is ([www.overheid.nl](http://www.overheid.nl)). Het uitsluiten van effecten is alleen mogelijk op basis van voldoende en actuele gegevens. In dit geval zijn negatieve effecten op soorten mogelijk zodat nader onderzoek naar hun aanwezigheid noodzakelijk is voor uitvoering van het plan. Ook bij het aanvragen van een eventuele ontheffing of indienen van een mitigatieplan dient de aanwezigheid van de betreffende soort aangetoond te worden. Hierbij geldt een omgekeerde bewijslast waarbij de initiatiefnemer verantwoordelijkheid draagt.

In dit geval geldt dat nader onderzoek noodzakelijk is voor meerdere soort(groep)en:

- **Vleermuizen (locatie 2, 3 en 5):** 4 tot 5 veldbezoeken per deelproject in de actieve periode van vleermuizen (april tot en met september), conform Vleermuizenprotocol
- **Jaarrond beschermde broedlocaties (locatie 2 en 3):** 2 veldbezoeken per deelproject binnen de datumgrenzen van de BMP-methode:
  - Buizerd: periode 1 februari – 15 juli
  - Ransuil: periode 20 februari – 20 juli
  - Sperwer: periode 1 mei – 15 juli
- **Amfibieën (locatie 2, 3 en 5):** 3 veldbezoeken verspreid over de periode maart – augustus
- **Vissen (locatie 2, 3 en 5):** 1 veldbezoek in de periode april – november



## 4 Literatuur

Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff & de Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland. Verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). Nederlandse Fauna 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Broekhuizen S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk & J.B.M. Thissen, 1992. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft, 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Dijkstra, K.D. B., V.J. Kalkman, R. Ketelaar & M.J.T. van der Weide, 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

EIS-Nederland, de Vlinderstichting & de Nederlandse vereniging voor Libellenstudie, 2007. Waarnemingenverslag 2007. Dagvlinders, libellen en sprinkhanen. European Invertebrate Survey - Nederland, de Vlinderstichting & de Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie.

Herder J.E., A. van Diepenbeek & R.C.M. Creemers, 2009. Verspreidingsonderzoek reptielen en amfibieën 2008. Rapport 2009-03. Stichting RAVON, Nijmegen.

Hustings F., C. Borggreve, C. van Turnhout & J. Thissen, 2004. Basisrapport voor de Rode Lijst Vogels volgens Nederlandse en IUCN-criteria. SOVON-onderzoeksrapport 2004/13. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Limpens H., K. Mostert & W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Tauw, 2011. 2e fase MER RijnlandRoute, achtergrondrapport Natuur versie 2.0. Achtergrondrapport Natuur. Rapportage met kenmerk: R004-4816120SIM-sec-V01-NL

Tauw, 2014a. Resultaten ecologisch onderzoek RijnLandRoute in het kader van de Flora- en Faunawet. Definitief, 15 januari 2014. Rapportage met kenmerk: R003-4817796LJS-kmi-V02-NL

Tauw, 2014b. Resultaten aanvullend onderzoek Vlietlanden-Hofpolder, 2013. Definitief, 15 januari 2014. Notitie met kenmerk: N001-4817796ARY-kmi-V02-NL

Tauw, 2014c. Natuurtoets O-PIP en OTB's A4 en A44 RijnlandRoute. Toetsing realisatie RijnlandRoute aan Natuurbeschermingswet 1998, Ecologische Hoofdstructuur, Flora- en faunawet en Boswet. Concept, 22 januari 2014. Rapportage met kenmerk: R009-4817796VJW-agv-V02

Tauw, 2014d. Mitigatieontwerp RijnlandRoute. Mitigatieontwerp EHS, Belangrijke weidevogelgebieden, Flora- en faunawet en Boswet & kapvergunning. Definitief, 16 januari 2014. Rapportage met kenmerk: R001-1217025VJW-cri-V01-NL

Tauw, 2014e. Mitigatieplan TB RijnlandRoute. Mitigerende maatregelen voor (strikt) beschermde soorten en de EHS bij het TB-deel van de RijnlandRoute. Concept, 16 januari 2014. Rapportage met kenmerk: R003-1217025VJW-per-V01

<http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur/vraag-en-antwoord/wat-is-de-flora-en-faunawet.html>

## **Bijlage 5**

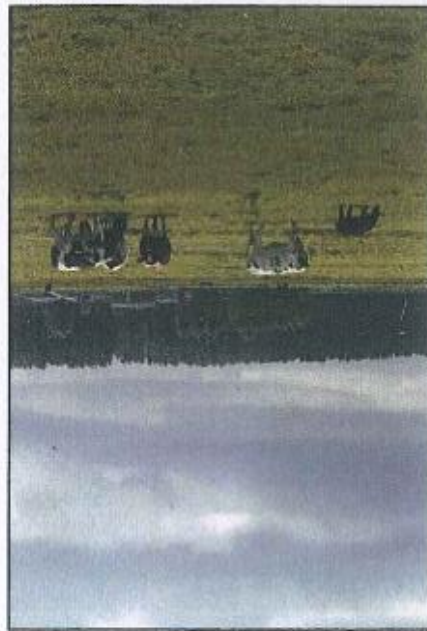
**Oostvlietpolder Leiden, Flora en faunaonderzoek, bureau Stadnatuur  
Rotterdam, 2011**

---



# Oostvlietpolder Leiden

Flora- en faunawetonderzoek



ontheffing  
- witte schijf  
- bitter voorn

**bsr**

bureau Stadsnatuur Rotterdam

**W. Moerland**

BSR-rapport 182

in opdracht van

dhr. M. Belt

Gemeente Leiden

## Colofon

BSR-rapport 182  
titel Flora- en faunawetonderzoek Oostvlietpolder Leiden  
auteurs W. Moerland  
afbeeldingen boven, onder: G. Bakker  
middelen: W. Moerland  
kartmateriaal Gemeente Leiden; auteursrecht voorbehouden.  
status definitief, 23-9-2011  
Geproduceerd in opdracht van M. Belt

Deze uitgave kan geïteerd worden als:

Moerland, W. 2011. Flora- en faunawetonderzoek Oostvlietpolder Leiden. BSR-rapport 182. Bureau Stadsnatuur Rotterdam, Rotterdam.

© bureau Stadsnatuur Rotterdam, september 2011.  
Wetsteedijk 345

Niets uit deze uitgave mag worden verspreid of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteursrechtbehebende.

BSR kan door opdrachtgever niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die voortvloeit uit gebruik van data of gegevens of door toepassing van aanbevelingen en conclusies, die zijn opgenomen in deze rapportage.

bureau Stadsnatuur Rotterdam  
**bsr**

**INHOUD**

3	Samenvatting.....	
5	Inleiding .....	1
7	Gebiedsbeschrijving .....	2
9	Methodiek .....	3
9	3.1 Platte schijfhoren .....	
9	3.2 Bittervoorn .....	
9	3.3 Waterspitsmuis .....	
10	3.4 Meer vleermuis .....	
13	Resultaten.....	4
13	4.1 Platte schijfhoren .....	
14	4.2 Bittervoorn .....	
15	4.3 Waterspitsmuis .....	
16	4.4 Meer vleermuis .....	
19	Bespreking.....	5
19	5.1 Platte schijfhoren .....	
20	5.2 Bittervoorn .....	
20	5.3 Waterspitsmuis .....	
20	5.4 Meer vleermuis .....	
21	Conclusie.....	6
23	Aanbevelingen.....	7
24	Literatuur.....	
25	Bijlage.....	

## SAMENVATTING

In verband met de uitbreiding van recreatieve waarden en natuurwaarden in de Oostvlietpolder heeft bureau Stadsnatuur Rotterdam ecologisch onderzoek verricht in het kader van de Flora- en faunawet. Voor vier soorten is geïnventariseerd in welke mate het plangebied onderdeel is van de functionele leefomgeving. Het betroffen Platte schijfhoren (*Anisus vorticulus*), Bittervoorn (*Rhodeus amarus*), Waterspitsmuis (*Neomys fodiens*) en Meervleermuis (*Myotis dasycneme*), alle strikt beschermd en opgenomen in tabel 3 van de Flora- en faunawet. Voor soorten van tabel 2 hanteert de gemeente Leiden een ministerieel goedgekeurde gedragscode. Geconstateerd is dat voor Platte schijfhoren en Bittervoorn voorkomen in het plangebied. In verband met een (tijdelijke) aantasting van vast leefgebied is derhalve een positieve ontheffing van het Ministerie van EL&I vereist voor uitvoering van de geplande werkzaamheden.



## 1 INLEIDING

Op verzoek van de gemeente Leiden heeft bureau Stadsnatuur Rotterdam een ecologisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de Flora- en faunawet in de Leidse Oostvlietpolder. In het plangebied vindt een herinrichting plaats in verband met de uitbreiding van recreatiemogelijkheden in de gemeente Leiden. Hierbij worden huidige natuurwaarden beschermd en waar mogelijk uitgebreid. Daarnaast wordt het volkstuincomplex binnen het plangebied uitgebreid en vinden graafwerkzaamheden plaats aan percelen en sloten. Figuur 1 geeft het betreffende plangebied aan.



Figuur 1. Het plangebied in rood omkaderd. De volkstuinten vallen buiten het onderzoek.

Voor vier soorten van Tabel 3 van de Flora- en faunawet is veldonderzoek uitgevoerd. Dit zijn de Platte schijfhoren (*Anisus vorticulus*), Bittervoorn (*Rhodeus amarus*), Waterspitsmuis (*Neomys fodiens*) en Meervleermuis (*Myotis dasycneme*). Volgende hoofdstukken bespreken de gebruikte methodieken, resultaten en juridische consequenties in het licht van de Flora- en faunawet.

## 2 GEBIEDSBESCHRIJVING

Het plangebied maakt deel uit van de Oostvlietpolder, gelegen in het zuidelijke deel van de gemeente Leiden. Het gebied is vierhoekig van vorm en wordt begrensd door de Vlietweg in het noorden, het volkstuincomplex Oostvliet (Vlietpark) in het oosten, de Hofvlietweg in het zuiden en de eigen weg van Gasunie in het westen. In noordzuid georiënteerde richting ligt binnen het plangebied het volkstuincomplex van de Tuinvereniging Roomburg/OTV. Het plangebied, een open poldergebied, is thans voor het grootste deel in gebruik als agrarisch gebied dat beweid wordt door koeien, schapen en paarden.



Figuur 2. Het oostelijke deel van het plangebied vanaf de Vlietweg bezien. Foto: Google streetview.



Figuur 3. De watering centraal gelegen in het plangebied.

Het gebied bestaat uit extensief beheerd grasland, afgewisseld door smalle, rechte sloten en greppels van variërende waterkwaliteit. Slootjes aan de noordrand langs de Vlietweg zijn grotendeels geëutrofeerd. De waterkwaliteit verbetert als gevolg van uitspoeling en verdunning

naarmate de afstand tot de bebouwing van boerderijen en volkstuinten groter wordt. Op minder voedselrijke locaties bestaat de watervegetatie onder meer uit blaasjeskruid (*Utricularia spec.*). In de venige vooroevers staat Blauw glidkruid (*Scutellaria galericulata*), Zeegroene muur (*Stellaria palustris*; Figuur 4) en Plijptorkruid (*Oenanthe fistulosa*). Dit zijn karakteristieke soorten voor matig voedselrijke weilandsloten in verlandingsvegetaties (Figuur 5).

Enkele percelen ten westen het volkstuintcomplex worden beheerd door een biologische boer. Hierop vindt weidevogelbescherming plaats, waardoor jaarlijks Grutto (*Limosa limosa*), Kievit (*Vanellus vanellus*) en Tureluur (*Tringa totanus*) in relatief hoge aantallen broeden. De percelen grasland ingesloten tussen de stroken volkstuinten zijn van minder belang voor weidevogels (Figuur 2). Een enkel territorium van Scholekster (*Haematopus ostralegus*) en Kievit is hier te vinden.



Figuur 4. Bijelwize van de Zeegroene muur, een aan veen gerelateerde soort.



Figuur 5. Matig voedselrijke weilandsloot in de Oostvlietpolder. Foto genomen op 31 mei 2011.

### 3 METHODIEK

Voor de genoemde soorten van Tabel 3 van de Flora- en faunawet is het plangebied onderzocht op beschermde functionaliteit.

#### 3.1 Platte schijfhoren

Op 31 mei 2011 is het plangebied onderzocht op verspreiding en abundantie van de soort. Een medewerker van bureau Stadsnatuur Rotterdam en een medewerker van Stichting Anemoon (A. Boesveld) hebben een groot deel van het plangebied bemonsterd. Hierbij is gestreefd naar ten minste twee monsters per sloot.

#### 3.2 Bittervoorn

Op 25 en 26 mei 2011 zijn sloten in het plangebied door een bSR-medewerker en een medewerker van ecologisch adviesbureau Eco-Niche bemonsterd met een fijnmazig Ravon-schepriet. Grote delen van het slootsysteem staan in verbinding met elkaar. Bij aanwezigheid van de soort wordt de gehele watergang als potentieel geschikt leefgebied geïnterpreteerd. Voorts is gelet op aanwezigheid van grote zoetwatermossels, in het bijzonder diverse soorten in het geslacht *Anodonta*. Dit in verband met de nauwe ecologische relatie van de vis met deze mollusken.

#### 3.3 Waterspitsmuis

In week 24 van 2011 heeft onderzoek plaatsgevonden naar het voorkomen van de Waterspitsmuis. Voor het vallenonderzoek is gebruik gemaakt van 61 inloopvallen van het type Heslinga. Dit is een verbeterde versie van de veelgebruikte Longworth-val. Deze zijn verspreid over het gebied geplaatst in vier raaien van achtereenvolgens 20, 20, 11 en 10 vallen (Figuur 6). De vallen zijn alle zo dicht mogelijk langs de oever geplaatst, aangezien dit de hoogste vangkansen voor Waterspitsmuis oplevert (Verbeylen & Marien 2009). Kansrijk werden de watergangen geacht met een structuurrijke, weelderig begroeide oever en met voldoende waterdiepte (>1 meter). Een indicatie voor de ecologische waarde van de sloten werd reeds verkregen gedurende het platte-schijfhorenonderzoek.

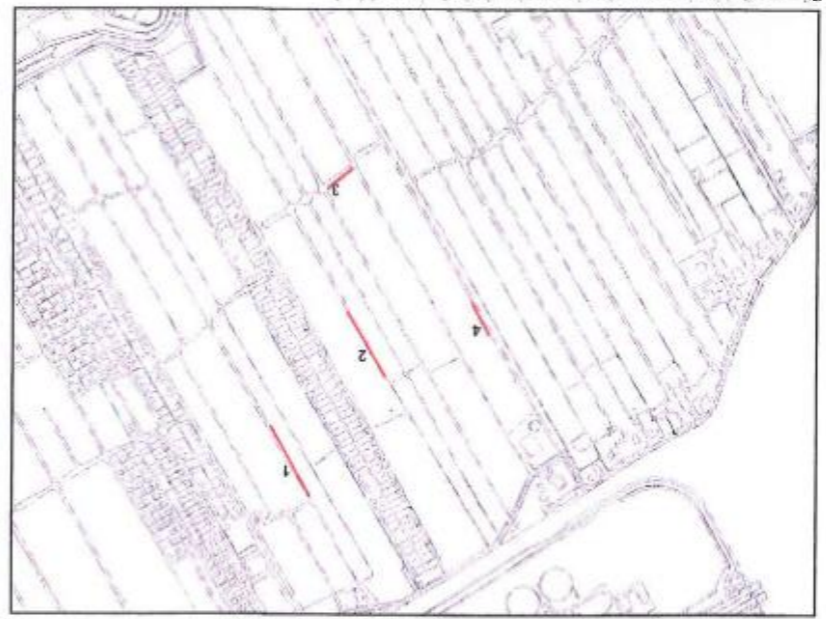
Het uitzetten van de vallen is gebeurd op maandag 6 juni 2011. Vervolgens zijn de vallen op dinsdag 7 juni in de avond op scherp gezet. De tussenliggende periode is het zogenaamde prebaiten, een gewenningsperiode voor de zoogdieren in het terrein. Het leefgedeelte van de vallen werd gevuld met hooi. Als aas is een mengsel gebruikt van appel, havermout, goudvissenvoer en meelwormen. De vallen zijn na de prebait-periode gedurende 3 dagen (8 tot en met 11 juni) driemaal daags gecontroleerd op aanwezigheid van kleine grondgebonden zoogdieren (Tabel 1). De controles zijn uitgevoerd door medewerkers van bureau Stadsnatuur en ecologisch adviesbureau Eco-Niche.

Van de Meerwieermuis is een kraamkolonie bekend in Stompwijk, op slechts enkele kilometers van het onderzoeksgebied. Deze dieren zijn in de loop der jaren intensief onderzocht (Haarstra *in litt*) en hebben een grote actieradius. Voorts blijken exemplaren van deze soort op basis van gegevens uit het Stadsnatuurmeemnet Leiden systematisch te foerageren boven de Vliet en Korte Vliet (Moerland 2011a). Dit was reden om een vliegroule in of nabij de Oostviepolder te vermoeden. Daarom is gedurende drie avonden op strategische locaties gepost in en rond de Oostviepolder. Tabel 2 geeft de locaties en onderzoeksspanning (tijd en waarnemers) aan van het vliegmuisonderzoek. De bezoekerondes corresponderen met de getallen in (Figuur 7).

3.4 Meerwieermuis

Dagdeel	Activiteit	Datum
oehnd	uizettenvallen	06-06-2011
oehnd	op scherp zetten vallen	07-06-2011
oehnd	contro: 1	08-06-2011
midag	contro: 2	08-06-2011
avond	contro: 3	08-06-2011
oehnd	contro: 4	09-06-2011
midag	contro: 5	09-06-2011
oehnd	contro: 6	10-06-2011
midag	contro: 7	10-06-2011
avond	contro: 8	10-06-2011
oehnd	contro: 9 en opruimen	11-06-2011

Tabel 1. Werkshema vallenonderzoek 6 t/m 11 2011.

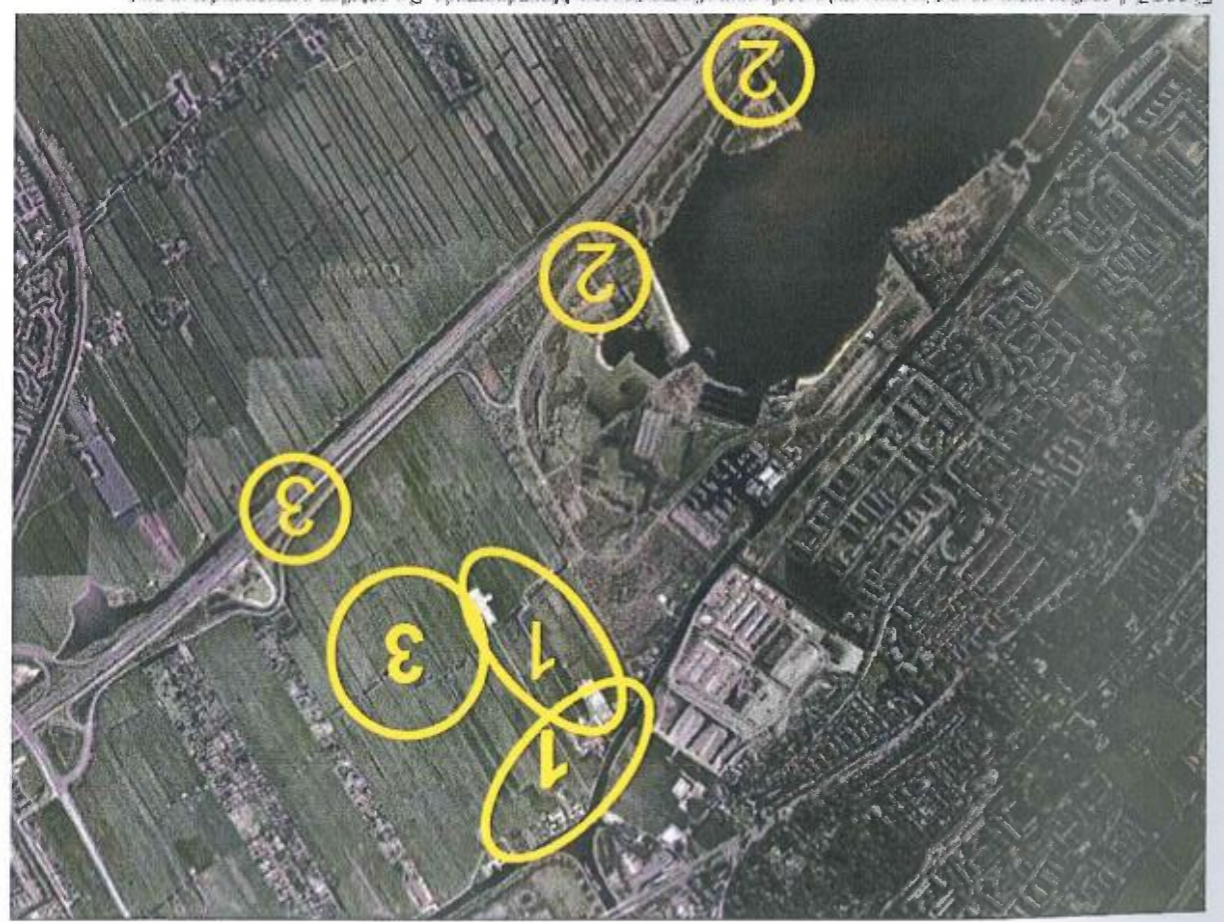


Figuur 6. Ligging van de vier raaien in het plangebied.

Bezoekernde	Datum	Locatie	Tijd	Waarnemer
1	25-05-2011	weg Casunie; splitsing Vliet-korte Vliet	22:00-23:30	G. Bakker, M. Grutters, W. Moerland
2	07-06-2011	Vlieland onder A4 door, Vlieland	22:30-23:00	M. Grutters, W. Moerland
3	08-06-2011	Tweemolentjesvaart	21:30-23:00	G. Bakker, M. Grutters

Tabel 2. overzicht vliegmuisbezoeken.

Figuur 7. Locaties waar gepost is voor onderzoek naar vliegroules van Meerwieermuis. De getallen corresponderen met de bezoekerondes in Tabel 2.



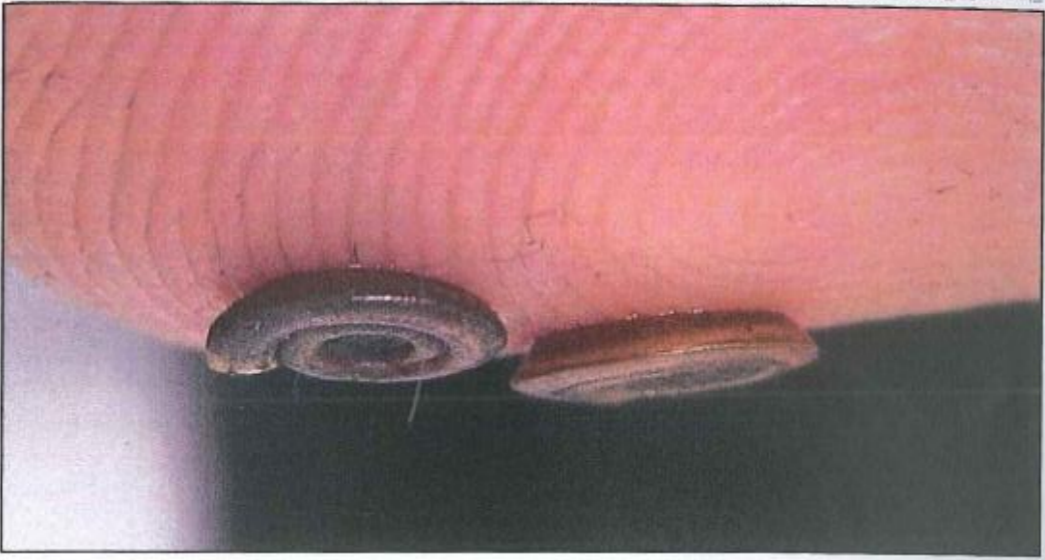
## 4 RESULTATEN

### 4.1 Platte schijfhoren

Op meerdere locaties binnen het plangebied is de Platte schijfhoren vastgesteld (Figuur 8). De soort komt uitsluitend voor in enkele sloten met een geschikt leefmilieu. Op de meeste van deze locaties is de soort even talrijk als een sterk gelijkende soort (Figuur 9), de Draaikolkschijfhoren (*Anisus vortex*). Deze soort is op de meeste monsterpunten aangetroffen en is veel generalistischer ten aanzien van het slootmilieu dan de Platte schijfhoren.



Figuur 8. Locaties in het plangebied waar monsters zijn genomen. De rode stippen representeren de locaties met Platte schijfhoren.



Figuur 9. Twee gelijkende schijfhoren: links de Draaikolkschijfhoren, rechts de Platte schijfhoren. Foto: G. Bakker

De Platte schijfhoren is hoofdzakelijk aangetroffen in watergangen met een goed ontwikkelde, gevarieerde watervegetatie. Op basis van de plantensamenstelling blijken deze sloten ook over een bovengemiddelde waterkwaliteit te beschikken, met onder meer Groot blaasjeskruid (*Utricularia vulgaris*) en Tenger fonteinkruid (*Potamogeton pusillus*). Ook de oevervegetatie onderscheidt zich hier door kritischer soorten als Blauw glijdkruid en Zeegroene muur. Elders in het gebied doet afwezigheid van de schijfhoren vermoeden dat de waterkwaliteit en de opbouw van de watervegetatie onvoldoende zijn ten aanzien van de habitateisen die de Platte schijfhoren stelt. Daar waar de soort is vastgesteld gaat het doorgaans om lage aantallen (Bijlage, Tabel 6). Overige zoetwatermollusken worden vermeld in Tabel 7 van de Bijlage.

## 4.2 Bittervoorn

Op basis van de waarnemingen is Bittervoorn vermoedelijk een wijdverspreide soort in de Oostvlietpolder. Binnen het plangebied is hij in meerdere watergangen vastgesteld. Het gaat hierbij niet alleen om de diepere sloten met lokaal aanwezige watervegetatie. In de centrale wetering is de soort in hogere aantallen geschept (Tabel 3), maar ook in kleine, ondiepe slootjes aangetroffen (Figuur 10).

Tabel 3. Waarnemingen Bittervoorn (*Rhodeus amarus*).

Nederlandse naam	determineerder	Datum	Aantal	X	Y
Bittervoorn	W. Moerland	25-5-2011	7	92545	461082
Bittervoorn	W. Moerland	25-5-2011	2	92559	461059
Bittervoorn	W. Moerland	25-5-2011	2	92470	460878
Bittervoorn	W. Moerland	26-5-2011	3	92878	460627
Bittervoorn	W. Moerland	26-5-2011	2	92866	460621
Bittervoorn	W. Moerland	3-6-2011	2	92935	460746
Bittervoorn	A. Boesveld, W. Moerland	31-5-2011	1	92982	460807
Bittervoorn	A. Boesveld, W. Moerland	31-5-2011	1	92861	460890



Figuur 10: Slootjes met veel watervegetatie waarin ook Bittervoorn is geschept.

Figuur 11 geeft de waarnemingen weer van de soort in het plangebied. Naast de directe waarnemingen waren de vondsten van schelpen van de Zwanaemossel (*Anodonta cygnea*) een aanwijzing voor het reguliere voorkomen van de vis in het plangebied. Deze zoetwatermossel speelt een belangrijke rol in de voortplanting van de Bittervoorn.

Een zeer algemene soort in de polder is de Tiendoornige stekelbaars (*Pungitius pungitius*). De soort zat in bijna ieder watermonster. Een derde soort die geconstateerd is binnen het plangebied betreft de Kleine modderkruiper (*Cobitis taenia*). Deze soort is verspreid in het gebied gevangen, waarbij een voorkeur voor breed, open water met Smalle waterpest (*Elodea nuttallii*) bestaat.



Figuur 11. Waarnemingen van Bittervoorn (rood) en Kleine modderkruiper (blauw) in het plangebied.

## 4.3 Waterspitsmuis

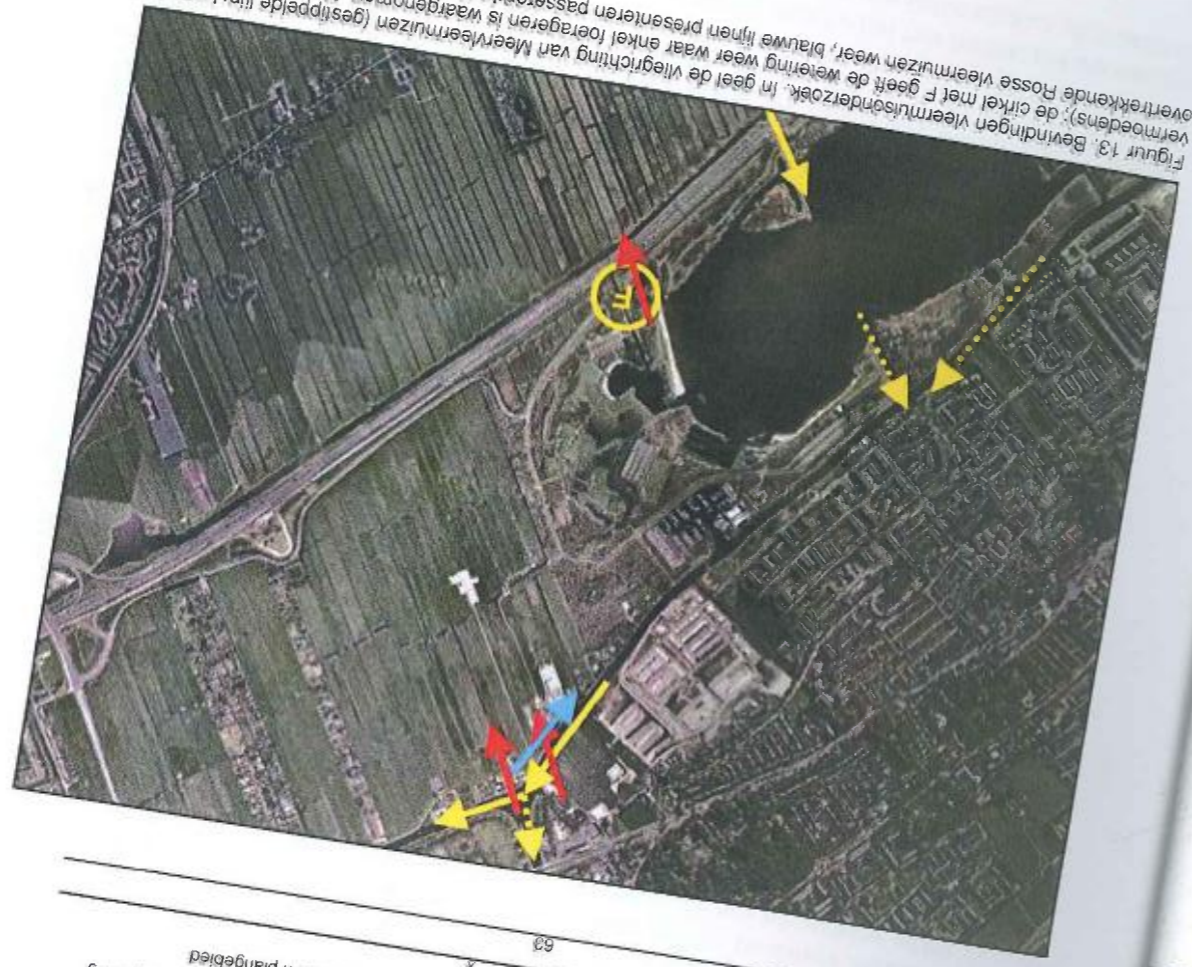
In totaal is één soort zoogdier in de vallen aangetroffen (Tabel 4), namelijk de Gewone bosspitsmuis (*Sorex araneus*). De raai tussen de volkstuincomplexen leverde geen vangsten op. De spitsmuizen werden vooral in raai 3 gevangen, waar de oever droger en ruiger begroeid was. De andere raaien bevonden zich in een vochtiger milieu waar de Gewone bosspitsmuis, in tegenstelling tot de Waterspitsmuis, niet voorkomt. Deze laatste is echter niet aangetroffen. Evenmin zijn woelmuizen of echte muizen gevangen. Deze bias in de zoogdierfauna valt te verklaren door het aas dat gebruikt is. Het visvoer trekt voornamelijk Insectenetters (spitsmuizen) aan. Wel zijn in het veld holletjes van Veldmuis (*Microtus arvalis*) geconstateerd en werd in het veld een Woelrat (*Arvicola amphibius*) waargenomen.

De Gewone bosspitsmuis staat in tabel 1 van de Flora- en faunawet. Hiervoor hoeft bij ruimtelijke ontwikkeling geen ontheffing te worden aangevraagd. Het is bovendien een algemene soort in Leiden en omstreken.

voor de soort. De belangrijkste reden is vrijwel zeker het ontbreken van brede, noord-zuid georiënteerde watergangen die als vliegroute kunnen worden gebruikt. De bestaande watergangen bieden duidelijk een geprepareerde alternatieve (om)weg om de rijksweg A4 te kruisen. Meerdere avonden zijn exemplaren van de Rosse vleermuis (*Myctalus noctula*) overtrekkend waargenomen op flinke hoogte. Deze soort heeft de kolonies in bomen op de oude landgoederen (Duivervoorde, De Horsten, Leidse Hout e.a.), parken en de binnenduinrand, maar foerageert boven waterrijke (stads)parken ten zuidoosten van het onderzoeksgebied. Verder werd opgemerkt dat de begroeide tuinen en erven aan de beschutte noordrand van het plangebied gebruikt worden door passerende exemplaren van de Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*).

Tabel 5. Totaal vleermuiswaarnemingen per soort in het onderzoek.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	aantal
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	21
dwerfvleermuis spec.	<i>Pipistrellus spec.</i>	1
Meervleermuis	<i>Myotis dasycneme</i>	28
Meer-/Watersleermuis	<i>Myotis spec.</i>	2
Rosse vleermuis	<i>Myctalus noctula</i>	4
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	5
Vleermuis spec.		2
Eindtoet		63



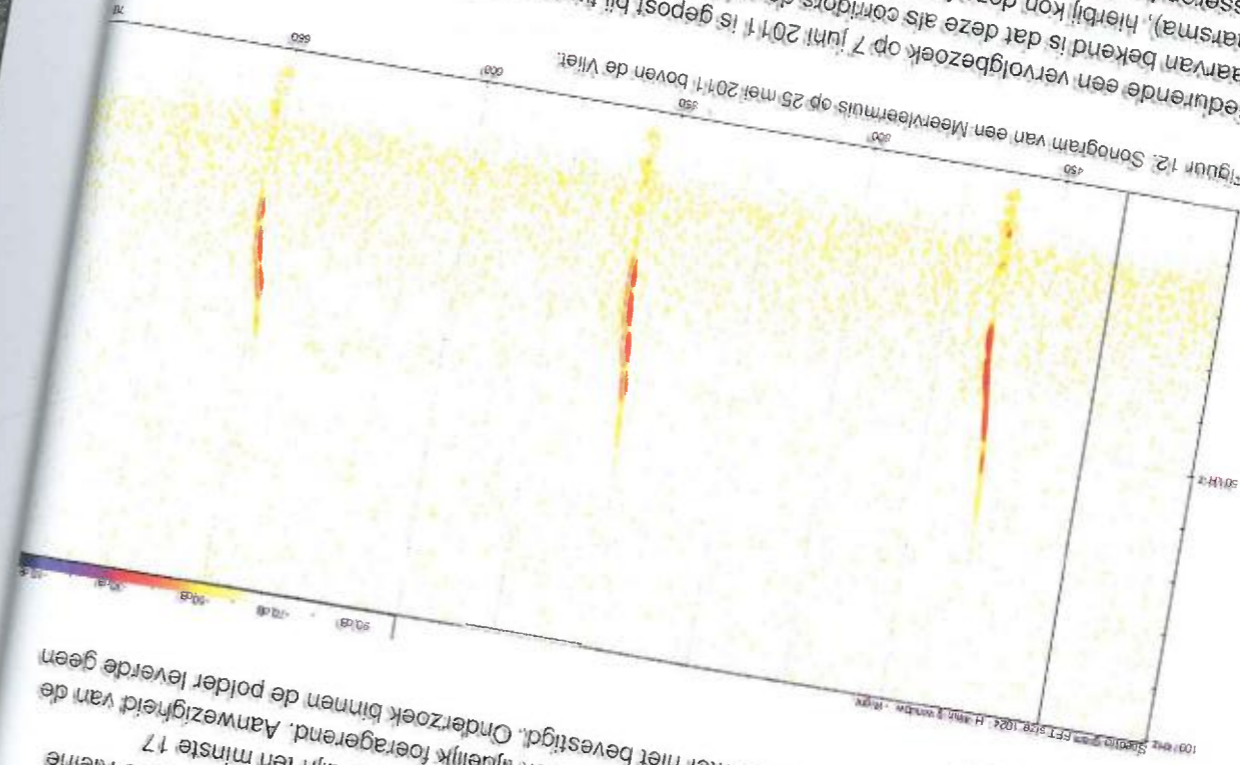
Figuur 13. Bevindingen vleermuisonderzoek. In geel de vliegrichting van Meervleermuisen (gestippelde lijn: berust op vermoedens); de cirkel met F geeft de werking weer waar enkel foerageren is waargenomen. Rode lijnen geeft overtrekkende Rosse vleermuisen weer, blauwe lijnen presenteren passerende Gewone dwergvleermuisen.

Tabel 4. Resultaten vallenonderzoek.

Soort	raai	1	2	3	4	aantal	Totaal	7	bescherminsgreep	1	aanwezig (sporen)
Gewone bosspitsmuis ( <i>Sorex araneus</i> )											
soorten bulende raaien											
Veldmuis ( <i>Microtus arvalis</i> )											
Wegrat ( <i>Arvicola leucurus</i> )											
Totaal											

#### 4.4 Meervleermuis

Gedurende het eerste bezoek, op 25 mei 2011, werd een relatief hoog aantal exemplaren van de Meervleermuis geconstateerd boven de Vliet. Deze watergang (in Stompwijk) naar Oostvlietpolder wordt gebruikt als vliegroute van Kagerplassen e.o.; Vanaf 22:38 uur passeerden de eerste exemplaren vanuit het westen over de Vliet naar oosten, vermoedelijk ook sporadisch de kleine Vliet instaad maar dit kon niet met zekerheid worden vastgesteld. Er zijn ten minste 17 Meervleermuisen waargenomen, passerend maar ook tijdelijk foeragerend. Aanwezigheid van de soort in de Oostvlietpolder zelf is echter niet bevestigd. Onderzoek binnen de polder leverde geen waarneming op.



Figuur 12. Sonogram van een Meervleermuis op 25 mei 2011 boven de Vliet.

Gedurende een vervolgbeszoek op 7 juni 2011 is gepost bij twee watergangen onder rijksweg A4, waarvan bekend is dat deze als corridors door Meervleermuisen worden gebruikt (pers. med. A.-J. Haarsma), hierbij kon deze functionaliteit worden bevestigd middels de waarneming van enkele passerende dieren. Voor dit project was het vooral van belang te onderzoeken in hoeverre de Oostvlietpolder zelf door Meervleermuisen wordt gebruikt als vliegroute. Op 8 juni 2011 is dit onderzocht bij de tuinen is door de ruimtelijke opbouw ongeschikt als corridor, onder meer door de felle verlichting (passerende) dieren gedaan. Hieruit valt op te maken dat de Oostvlietpolder niet van betekenis is Boven dien is in de avond van 8 juni gepost in de polder zelf. Hierbij zijn geen waarnemingen van

Tot slot is in Vlietland de Laatzvlieger (*Eptesicus serotinus*) waargenomen. Dikwijls waren meerdere dieren enige tijd aan het foerageren. De voorgenomen herinrichtingwerkzaamheden in de Oostvlietpolder zullen niet van invloed zijn op het voorkomen van vleermuizen in de omgeving. De voor de vliegrouwe van de Meervleermuis relevante structuren liggen buiten het plangebied van de werkzaamheden of blijven in de huidige staat. Voor de Gewone dwergvleermuis geldt dat de bestaande structuren in noordrand van de polder ongewijzigd blijven. Hiermee wordt hun vliegrouwe niet aangetast.

Voor wat betreft de Rosse vleermuis is het trekgedrag van dien aard dat de werkzaamheden geen effect sorteren op de soort. Rosse vleermuizen kruisen over een breed front de Oostvlietpolder en omgeving richting het zuiden. Er is geen binding waargenomen met het plangebied.

## 5 BESPREKING

### 5.1 Platte schijfhoren

Vastgesteld is dat de soort voorkomt in enkele relatief hoogwaardige sloten die het plangebied rijk is. Bij een veldbezoek op 9 september 2011 is geconstateerd dat de vindplaatsen van Platte schijfhoren ogenschijnlijk ongeschikt zijn. De sloten zijn door een overmatige hoeveelheid watervegetatie dichtgegroeid, onder meer door kroosvaren (*Azolla spec.*), maar ook kritischer soorten blaasjeskruid. Dergelijk omstandigheden zijn op langer termijn niet gunstig voor de instandhouding van de soort.

De watergangen met positieve vondsten dienen mogelijk als refugia dan wel bronpopulaties waaruit de soort nieuwe locaties bevolkt. Na de voortplanting kan de soort door verspreiding van juvenielen nieuwe leefgebieden bevolken. De vestiging gebeurt enkel wanneer de waterkwaliteit voldoende is, in combinatie met een goed ontwikkelde vegetatie. Opvallende constatering voor wat betreft de verspreiding van de Platte schijfhoren binnen het plangebied zijn:

- de soort komt niet voor in de sloten direct grenzend aan de volkstuinten. Uitspoeling van nutriënten en eventuele bestrijdingsmiddelen zijn hier mogelijk debet aan;
- er is een duidelijke gradiënt in de waterkwaliteit zichtbaar van noord naar zuid. Dit is mogelijk het effect van de boerderijen aan de Vlietweg en voedselrijk kwelwater vanuit de Vliet zelf. Verrijking van het watersysteem met nutriënten leidt er vermoedelijk toe dat de Platte schijfhoren slechts buiten die eutrofiërende invloeden kan voorkomen;
- de soort heeft een voorkeur voor sloten een gevarieerde watervegetatie in combinatie met een venige vooroever (Figuur 14). Deze situatie is binnen het plangebied schaars.



Figuur 14. Slot met Platte schijfhoren.

De Platte schijfhoren komt lokaal binnen het plangebied van de Oostvlietpolder voor, zowel ten westen als ten oosten van het westelijke volkstuintencomplex. Hiermee is er sprake van een beschermde functionaliteit van het gebied voor de soort. Voorgenomen graafwerkzaamheden



## 7 AANBEVELINGEN

Ten aanzien van de uitvoer van de voorgenomen werkzaamheden binnen het plangebied worden de volgende aanbevelingen gedaan:

- de werkzaamheden zijn geoorloofd mits men de voorgeschreven mitigatie naleeft, zoals opgesteld is in het bijbehorend activiteitenplan (Moerland et al. 2011) en de tussentijdse rapportage van het Flora- en faunawetonderzoek (Moerland 2011b). Voorts worden, na ministeriële toetsing van de mitigatie, aanvullende maatregelen verlangd door Dienst Regelingen, omschreven in de brief d.d. 6 september 2011 (aanvraagnummer FF/75C/2011/0148);
- Bij alle werkzaamheden dient men de Zorgplicht te volgen zoals beschreven in artikel 2 van de Flora- en faunawet;
- Voor alle werkzaamheden wordt aanbevolen deze uit te voeren volgens de richtlijnen genoemd in de *Gedragsgoede voor ruimtelijke ontwikkelingen in Leiden* (Gros 2005);
- Graaf-, kap- en snoeiwerkzaamheden zullen, met het oog op in het gebied broedende vogels, buiten het broedseizoen uitgevoerd moeten worden. Deze periode loopt grotweg van 1 maart tot 1 augustus. Nota bene, broedende vogels zijn ook buiten deze periode stikt beschermd. Werkzaamheden kunnen buiten de genoemde datumgrenzen plaatsvinden wanneer is vastgesteld dat er zich geen broedende vogels ophouden in het terrein. Dit om overtuiging van de Flora- en faunawet te voorkomen; bij alle werkzaamheden dient men de Zorgplicht volgen zoals beschreven in artikel 2 van de Flora- en faunawet.

## LITERATUUR

Boesveld, A. 2011. Beknopt onderzoek naar het voorkomen van de Platte schijfhoren in de Oostvlietpolder. MET-2011-3. Metridium / Stichting ANEMOON. Bennebroek. IN PREP.

Groos, J. 2005. Gedragscode voor ruimtelijke ontwikkelingen in Leiden – De Flora- en faunawet in de praktijk.

Moerland, W. 2011a. Resultaten inventarisaties 2010 Stadsnatuurmeetnet Leiden. bSR-rapport 167. bureau Stadsnatuur Rotterdam, Rotterdam.

Moerland, W. 2011b. Tussentijdse rapportage Flora- en faunawetonderzoek Oostvlietpolder Leiden. bSR-notitie 650b. bureau Stadsnatuur, Rotterdam.

Moerland, W., M.A.J. Grutters & G. Bakker. 2011. Activiteitenplan beschermde soorten in plangebied Oostvlietpolder - ten behoeve van aanvraag ontheffing Flora- en faunawet bSR-rapport 173. bureau Stadsnatuur Rotterdam, Rotterdam.

Verbeylen G. & G. Marien. 2009. Inventarisatie van en maatregelen voor de Waterspitsmuis (*Neomys fodiens*) in Vlaams-Brabant. Rapport Natuur.studie 2009/12, Natuurpunt Studie (Zoogdierenwerkgroep), Mechelen, België.

## BIJLAGE

Tabel 6. Monsterlocaties Platte schijfhoren (*Anisus vorticulus*).

soort	aantal	determineerder	datum	X	Y
Platte schijfhoren	0		31-05-2011	92824	461824
Platte schijfhoren	4	A. Boesveld, W. Moerland	31-05-2011	92982	460807
Platte schijfhoren	1	A. Boesveld, W. Moerland	31-05-2011	93034	460720
Platte schijfhoren	3	A. Boesveld, W. Moerland	31-05-2011	93010	460717
Platte schijfhoren	0		31-05-2011	92813	461043
Platte schijfhoren	0		31-05-2011	92822	461072
Platte schijfhoren	0		31-05-2011	92830	461131
Platte schijfhoren	0		31-05-2011	92855	461081
Platte schijfhoren	0		31-05-2011	92730	460942
Platte schijfhoren	4	A. Boesveld, W. Moerland	31-05-2011	92699	460887
Platte schijfhoren	0		31-05-2011	92661	460890
Platte schijfhoren	0		31-05-2011	92683	460339
Platte schijfhoren	0		31-05-2011	92435	460649
Platte schijfhoren	0		31-05-2011	92440	460635
Platte schijfhoren	0		31-05-2011	92527	460540
Platte schijfhoren	0		31-05-2011	92537	460525
Platte schijfhoren	0		31-05-2011	92555	460554
Platte schijfhoren	0		31-05-2011	92472	460700
Platte schijfhoren	2	A. Boesveld, W. Moerland	31-05-2011	92527	460700
Platte schijfhoren	0		31-05-2011	92573	460701
Platte schijfhoren	0		31-05-2011	92513	460817
Platte schijfhoren	0		31-05-2011	92508	460826
Platte schijfhoren	0		31-05-2011	92561	460978
Platte schijfhoren	0		03-06-2011	92938	460745
Platte schijfhoren	0		03-06-2011	92709	461120
Platte schijfhoren	0		03-06-2011	92743	461064
Platte schijfhoren	0		03-06-2011	92849	460882

Tabel 7. Soortenlijst zoetwatermollusken plangebied Oostvlietpolder.

Soort	Nederlandse naam
<i>Anisus vortex</i>	Draailolkschijfhoren
<i>Anisus vorticulus</i>	Platte schijfhoren
<i>Anodonta cygnaea</i>	Zwanenmossel
<i>Bathyomphalus contortus</i>	Rienpje
<i>Bithynia leachi</i>	Kleine diepslak
<i>Bithynia tentaculata</i>	Grote diepslak
<i>Gyraulus albus</i>	Witte schijfhoren
<i>Gyraulus crista</i>	Traactorwiltje
<i>Haliaeolus acuta</i>	Puntige blaashoren
<i>Hippaeutis complanatus</i>	Vlakte schijfhoren
<i>Lymnaea stagnalis</i>	Grote poelslak
<i>Musculium lacustre</i>	Moerashoornschaal
<i>Pisidium spec.</i>	Erwtmosselsoort
<i>Planorbis cornutus</i>	Posthoornslak
<i>Planorbis carinatus</i>	Gekielde schijfhoren
<i>Planorbis planorbis</i>	Gewone schijfhoren
<i>Radix peregra/balthica</i>	Ovale/Begroeide poelslak-groep
<i>Segmentina nitida</i>	Glanzende schijfhoren
<i>Sphaerium corneum</i>	Gewone hoornschaal
<i>Stagnicola palustris s.l.</i>	Moeraspoelslak-complex
<i>Valvata piscinalis</i>	Vijverpluimdrager
<i>Valvata cristata</i>	Platte pluimdrager
<i>Viviparus contectus</i>	Spilbe moeraslak

Tabel 8. Waarnemingen Kleine modderkruiper (*Cobitis taenia*).

Nederlandse naam	determinatie	Datum	Aantal	X	Y
Kleine Modderkruiper	W. Moerland	25-5-2011	1	92476	460890
Kleine Modderkruiper	W. Moerland	26-5-2011	1	92872	461111
Kleine Modderkruiper	W. Moerland	26-5-2011	1	92762	461130
Kleine modderkruiper	A. Boesveld, W. Moerland	31-5-2011	1	92830	461131
Kleine modderkruiper	A. Boesveld, W. Moerland	31-5-2011	1	92861	460890
Kleine modderkruiper	A. Boesveld, W. Moerland	31-5-2011	1	92883	460339

## Bijlage 6

### Logboek

---

Beschrijving wijziging	Motivatie
Invoegen samenvatting toetsing aan natuurwetgeving van tracéwijzigingen nabij Oostvlietpolder Leiden	Vervangen vanwege tracéwijzigingen, en naar aanleiding van inbrengen natuurinventarisatie door pZH van bSR
Invoegen samenvatting toetsing aan natuurwetgeving van tracéwijzigingen nabij Ir. G. Tjalmaweg	Vervangen vanwege tracéwijzigingen
Invoegen samenvatting toetsing aan natuurwetgeving van tracéwijzigingen nabij Vrouwenvaart en Europaweg	Vervangen vanwege tracéwijzigingen
Invoegen samenvatting toetsing aan natuurwetgeving van tracéwijzigingen nabij Papeweg	Vervangen vanwege tracéwijzigingen, en naar aanleiding van inbrengen natuurinventarisatie door pZH van bSR