AERIUS REGISTER

*Dit document is een bijlage bij het toestemmingsbesluit als bedoeld in artikel 19km, eerste lid, van de Nb-wet 1998.*

Bijlage bij besluit, Prioritair project

- Kenmerken
- Emissie
- Depositie natuurgebieden
- Depositie habitattypen

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

# AERIUS REGISTER

## Contact

| Rechtspersoon | Inrichtingslocatie |
|---|---|
| MinIenM | Postbus 20901, 2500EX Den Haag |

## Activiteit

| Omschrijving | AERIUS kenmerk | Bevoegd gezag |
|---|---|---|
| Blankenburgverbinding | RUdz8qMGiDbj | Ministerie van Infrastructuur en Milieu |

| Datum berekening | Rekenjaar |
|---|---|
| 22 januari 2016, 08:45 | 2023 |

| Sector | Deelsector | Prioritair project |
|---|---|---|
| Verkeer en Vervoer | Binnen bebouwde kom | Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT) |

## Totale emissie

| | Situatie 1 | Situatie 2 | Verschil |
|---|---|---|---|
| NOx | 79,67 ton/j | 82,51 ton/j | 2.846,60 kg/j |
| NH3 | 4.152,39 kg/j | 4.343,75 kg/j | 191,36 kg/j |

## Depositie

Hectare met hoogste project-verschil (mol/ha/j)

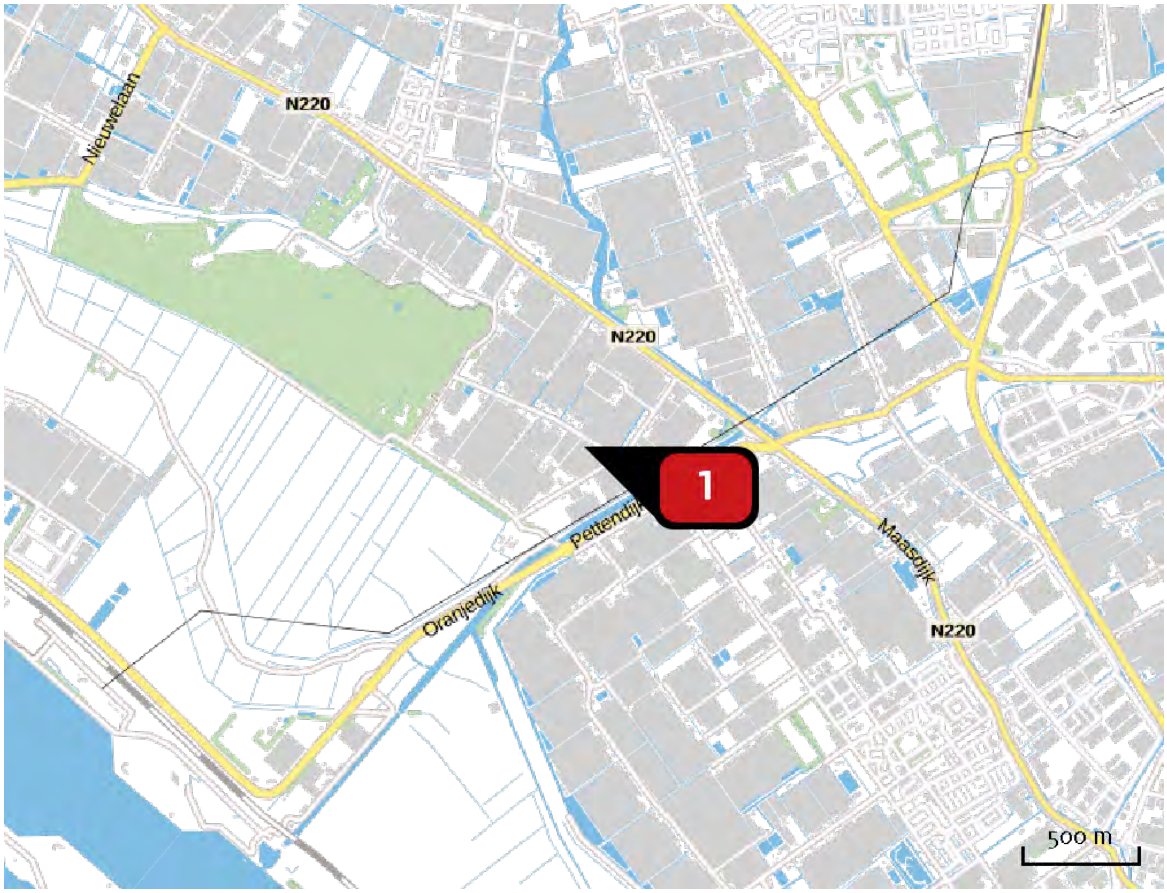
| Natuurgebied | Provincie |
|---|---|
| Solleveld & Kapittelduinen | Zuid-Holland |

| Situatie 1 | Situatie 2 | Verschil |
|---|---|---|
| 7,39 | 7,68 | + 0,28 |

## Toelichting

Blankenburgverbinding 2023 plan

## Locatie
2023AO

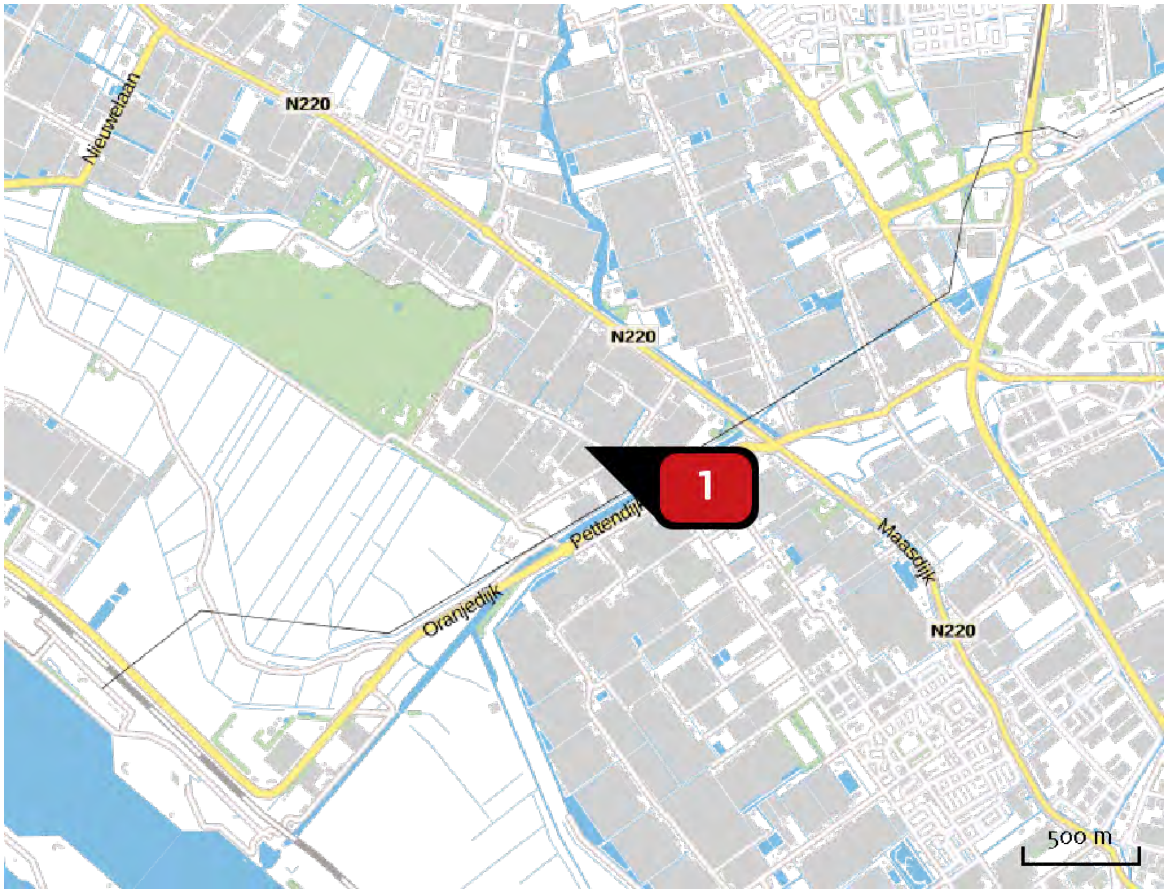



## Emissie (per bron)
2023AO




| | |
|---|---|
| Naam | .CSV |
| Locatie (X,Y) | 72891, 443062 |
| NOx | 79,67 ton/j |
| NH3 | 4.152,39 kg/j |

## Locatie
2023plan




## Emissie (per bron)
2023plan




| | |
|---|---|
| Naam | .CSV |
| Locatie (X,Y) | 72891, 443062 |
| NOx | 82,51 ton/j |
| NH3 | 4.343,75 kg/j |

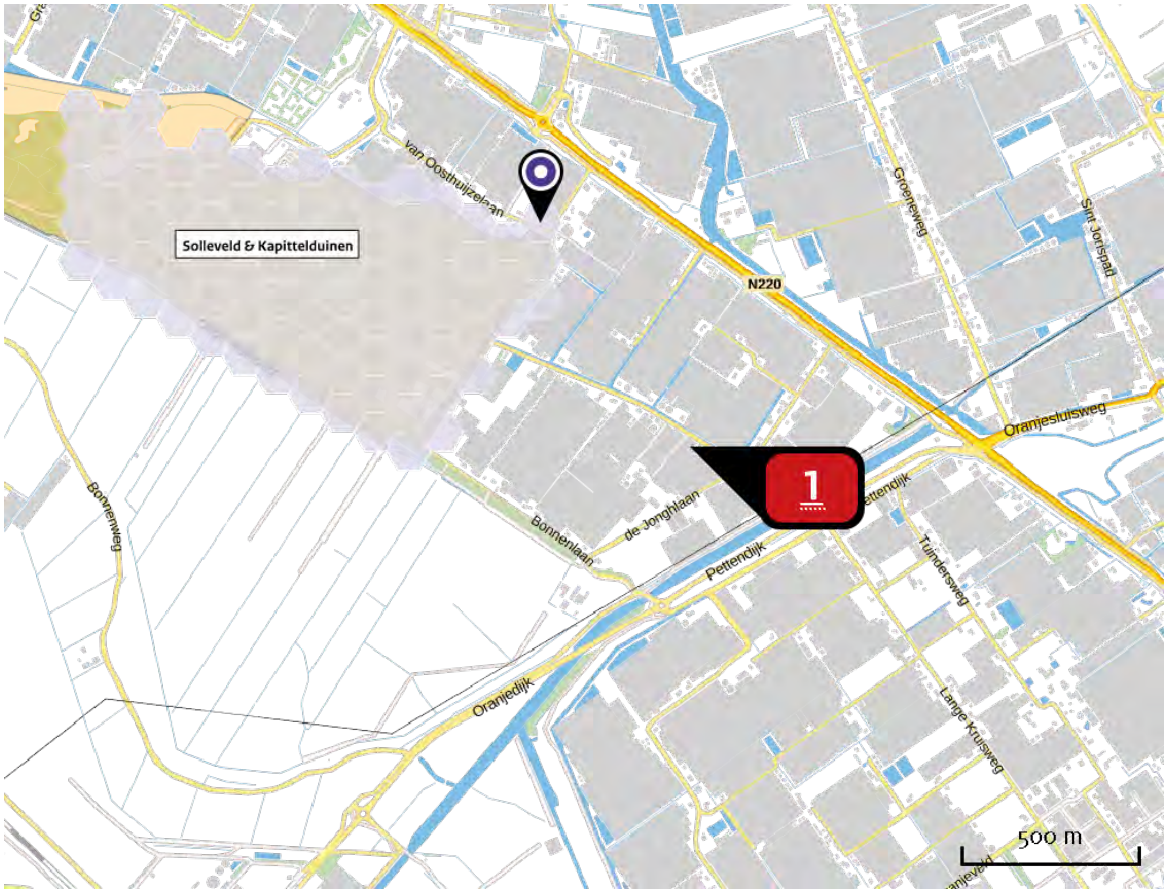
## Depositie PAS-gebieden
(rekenjaar 2023)

| Natuurgebied | Beschermingsregime | Hoogste achtergronddepositie (mol/ha/j) | Hoogste projectbijdrage (mol/ha/j) | Overschrijding KDW |
|---|---|---|---|---|
| Solleveld & Kapittelduinen | Habitatrichtlijn, Beschermd natuurgebied | 1.768,58 | 7,68 | ● |

○ Geen overschrijding
● Wel overschrijding*

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Nb-wet. Bij de toetsing aan de NB-wet gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

## Depositie natuur-gebieden




Hoogste projectverschil (Solleveld & Kapittelduinen)

Hoogste projectverschil per natuurgebied

- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Beschermd natuurgebied
- Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn
- Habitatrichtlijn, Beschermd natuurgebied
- Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied
- Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied

## Depositie PAS-gebieden

| Natuurgebied | Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j) | | | Hoogste depositie Situatie 2 (mol/ha/j) | Overschrijding KDW | Ontwikkelingsruimte beschikbaar |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Situatie 1 | Situatie 2 | Verschil | | | |
| Solleveld & Kapittelduinen | 7,39 | 7,68 | + 0,28 | 7,68 | ● | ✓ |

○ Geen overschrijding
● Wel overschrijding*
✓ Ontwikkelingsruimte beschikbaar**
✗ Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Nb-wet. Bij de toetsing aan de NB-wet gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

** Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Nb-wet is vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

## Depositie per habitattype

## Solleveld & Kapittelduinen

| Habitattype | Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j) | | | Overschrijding KDW | Ontwikkelingsruimte beschikbaar |
|---|---|---|---|---|---|
| | Situatie 1 | Situatie 2 | Verschil | | |
| H2180Ao Duinbossen (droog), overig | 7,39 | 7,68 | + 0,28 | ● | ✓ |
| H2180C Duinbossen (binnenduinrand) | 7,39 | 7,68 | + 0,28 | ○ | ✓ |

○ Geen overschrijding
● Wel overschrijding*
✓ Ontwikkelingsruimte beschikbaar**
✗ Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Nb-wet. Bij de toetsing aan de NB-wet gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

** Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Nb-wet is vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

## Disclaimer

De initiatiefnemer is zelf verantwoordelijk voor de kwaliteit van de projectinvoer en de aanvraag wordt getoetst door het bevoegd gezag. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in de Benelux. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

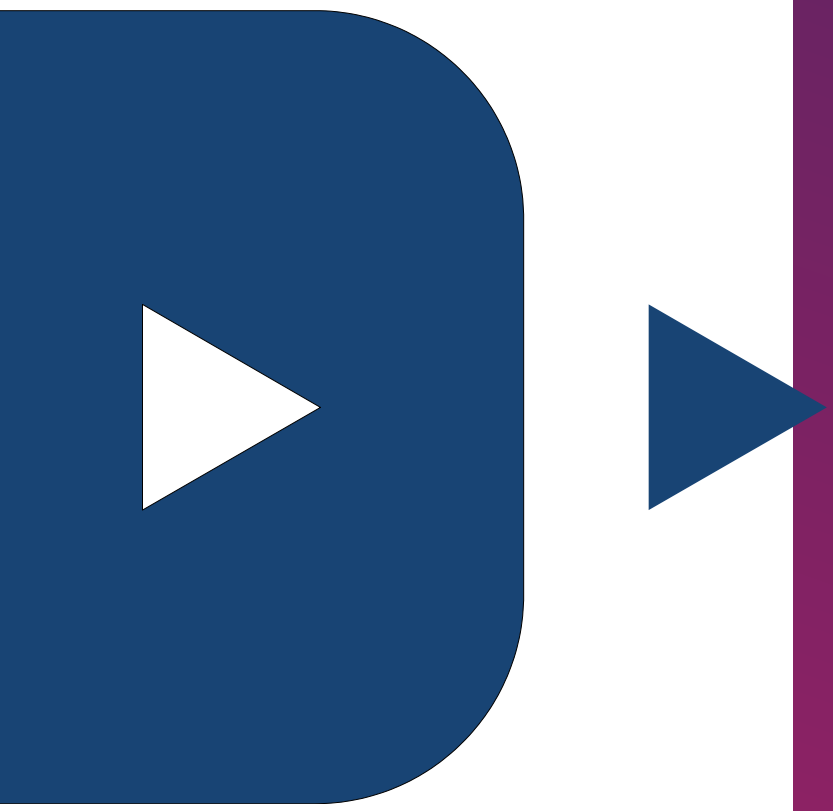
Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

| | |
|---|---|
| AERIUS | versie 2015_20151211_3dec74e7e2 |
| Database | versie 2015_20151211_3dec74e7e2 |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

AERIUS REGISTER

*Depositie Detailkaarten*



Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

## Depositie

Overzicht van beschikbare detailkaarten




Verschil in depositie tussen situatie 1 en situatie 2 (mol/ha/j).

| | | |
|---|---|---|
| -20.0 | -0.01 | 5.0 |
| -13.0 | 0.0 | 13.0 |
| -5.0 | 0.01 | 20.0 |
| -3.0 | 1.0 | |
| -1.0 | 3.0 | |


1
N211
Maasdijk
N467
Kruisbroekw
N220
Nieuwelaan
Haakweg
N220
Pettendijk
Oranjedijk
500 m

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in de Benelux. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

| | |
|---|---|
| AERIUS | versie 2015_20151211_3dec74e7e2 |
| Database | versie 2015_20151211_3dec74e7e2 |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

# Bijlage F Rekenkundige vergelijking stikstof Oranjeverbinding en Blankenburgverbinding

# Variant OR6 Maaiveldligging (laag)(V6)




**Legenda**

**Plantoename**

- Afname > 1 mol/ha/jr
- Afname 0 - 1 mol/ha/jr
- Toename 0 - 1 mol/ha/jr
- Toename 1 - 35 mol/ha/jr
- Toename 35 - 70 mol/ha/jr
- Toename > 70 mol/ha/jr
- Wegen autonome situatie

| | |
|---|---|
| *Project* | Actualisatie Plan-MER BBV |
| *Projectnummer* | BD9931 Blankenburgtracé |
| *Opgesteld door* | LH |
| *Datum* | 23-09-2015 |

Royal HaskoningDHV
*Enhancing Society Together*

# Variant OR7 Maaiveldligging (hoog) (V7)




## Legenda

**Plantoename**

- Afname > 1 mol/ha/jr
- Afname 0 - 1 mol/ha/jr
- Toename 0 - 1 mol/ha/jr
- Toename 1 - 35 mol/ha/jr
- Toename 35 - 70 mol/ha/jr
- Toename > 70 mol/ha/jr
- Wegen autonome situatie

| | |
|---|---|
| *Project* | Actualisatie Plan-MER BBV |
| *Projectnummer* | BD9931 Blankenburgtracé |
| *Opgesteld door* | LH |
| *Datum* | 23-09-2015 |

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

# Bijlage G EHS Compensatieplan

## Inleiding

Dit document is een bijlage bij De Natuurtoets t.b.v. de Blankenburgverbinding die is opgesteld als onderdeel van het TB/MER. In dit document wordt de EHS compensatie en compensatie van Belangrijk weidevogelgebied t.b.v. de Blankenburgverbinding beknopt uitgewerkt.

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. In de wet en (vanwege de overgangssituatie) in verreweg de meeste relevante beleidsdocumenten heet dit echter nog steeds de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). In compensatieplan wordt dan ook voor de eenduidigheid de term EHS aangehouden.

### Compensatieopgave en locaties

Uit de beoordeling van de Ecologische hoofdstructuur (EHS) blijkt dat er significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden optreedt. Daaruit volgt dat er sprake is van een compensatieopgave. Het totaal aantal hectare compensatieopgave, per natuurbeheertype, bestaat uit:

- 14,7 hectare rietmoeras;
- 0,3 hectare kruiden- en faunarijk grasland;
- 0,5 hectare vochtig weidevogelgrasland;
- 0,2 hectare haagbeuken- en essenbos;
- 5,9 hectare Belangrijk weidevogelgebied.

RWS heeft overlegd met het bevoegd gezag van de EHS (de Provincie Zuid-Holland) over de invulling van deze compensatie. Daaruit volgt dat:

1. zoveel mogelijk compensatie van het natuurbeheertype Rietmoeras in het gebied, aansluitend aan de bestaande Rietputten. Dit zal deel gaan uitmaken van de door het regionale Kwaliteitsprogramma te realiseren waterharmonica. Het exacte oppervlak is afhankelijk van de omvang van de vlooienvijvers, die nodig zijn voor de waterharmonica. De inschatting is dat 6 tot 8 hectare van de compensatieopgave hier gerealiseerd zal worden. Dit betreft EHS compensatielocatie 1a en 1c;
2. daarna compensatie in de vorm van natuurbeheertype Rietmoeras buiten het gebied, aansluitend aan bestaand Natuurnetwerk Rietmoeras zal plaatsvinden. Hiervoor is 5,3 hectare beschikbaar nabij Voorschoten-Leidschendam, aansluitend aan een bestaand Natuurnetwerk gebied Rietmoeras. Dit betreft EHS compensatielocaties 3a en 3b;
3. tenslotte de resterende opgave, bestaande uit eventueel resterend oppervlak natuurbeheertype Rietmoeras, 0,3 ha Kruiden- en faunarijk grasland, 0,5 ha Vochtig weidevogelgrasland en 0,2 ha Haagbeuken- en essenbos) zal worden gecompenseerd in de vorm van kruiden- en faunarijk grasland, aansluitend op het bestaande Natuurnetwerk, nabij Stompwijk. Dit betreft EHS compensatielocatie 4;
4. de compensatie van het Belangrijke weidevogelgebied in het Oudeland van Strijen plaats vindt.

Alle percelen waar de compensatieopgave gerealiseerd wordt, bestaan in de huidige situatie uit agrarisch grasland. In deze notitie wordt de compensatieopgave per natuurbeheertype verder uitgewerkt.

**Leeswijzer**
In hoofdstuk 2 wordt een korte impressie gegeven van de huidige situatie van iedere locatie. Hierbij wordt tevens aangegeven hoe de aangewezen compensatielocaties zich verhouden tot de bestaande EHS of Belangrijk weidevogelgebied en welk type natuur hier ter compensatie ontwikkeld wordt.

In hoofdstuk 3 tot en met 6 worden vervolgens de natuurbeheertypen, die op de compensatielocaties ontwikkeld worden, verder omschreven. Ieder hoofdstuk eindigt met de randvoorwaarden die nodig zijn voor de ontwikkeling en het beheer van het betreffende natuurbeheertype.

**Compensatielocaties**

**G.1 De Rietputten**

Aangrenzend aan de bestaande De Rietputten wordt ten minste 6,73 ha[30] rietmoeras als EHS compensatie aangelegd verdeeld over twee locaties. De percelen sluiten direct aan op het huidige natuurbeheertype moeras (zie afbeelding G.1). Hierdoor neemt de functionaliteit van De Rietputten als leefgebied voor verschillende zeldzame moerasvogelsoorten niet af.

**Afbeelding G.1. Huidige situatie compensatielocatie De Rietputten**



**G.2 Compensatielocatie 3: ten zuidwesten van de Vlietlanden**
Compensatielocatie 3 ligt ten zuidwesten van de Vlietlanden en bestaat uit 2 percelen die als Rietmoeras worden ingericht. De percelen bestaan in de huidige situatie uit agrarisch grasland (afbeelding G.2). De locatie maakt onderdeel uit van een groter gebied met percelen die in het kader van het Natuurbeheerplan van de provincie Zuid-Holland aangeduid zijn als N00.01: nog om te vormen tot natuur. Daarnaast is er in de directe nabijheid van de compensatielocatie in de huidige situatie al een moerasgebied (en andere natuurbeheertypen) aanwezig. Hierdoor kan een goede ruimtelijke samenhang van het natuurbeheertype gerealiseerd worden. De exacte inrichting van het gebied dient op de langere termijn daarom ook in samenhang met de omliggende ontwikkeling van natuurbeheertypen bezien te worden.

[30] Mogelijk wordt dit uitgebreid naar 8 ha.

**Afbeelding G.2. Huidige situatie compensatielocatie ten zuidwesten van de Vlietlanden**



## G.3 Compensatielocatie 4: ten oosten van de Vlietlanden

Locatie 4 ligt ten oosten van de Vlietlanden en is in eigendom van het Bureau beheer landbouwgronden. Het is 10,40 ha groot. Hier wordt 3,48 ha Kruiden- en faunarijk grasland gerealiseerd[31].

Ook de percelen op deze compensatielocatie bestaan in de huidige situatie uit agrarisch grasland (zie afbeelding G.3). Het gebied is op de ambitiekaart bij het natuurbeheerplan van de provincie Zuid-Holland al aangeduid als EHS, deels bestaand uit moeras en deels aangeduid als 'nog om te vormen tot natuur'.

**Afbeelding G.3. Huidige situatie compensatielocatie ten oosten van de Vlietlanden**



[31] De hoeveelheid is echter mede afhankelijk van de invulling van de compensatie op de locatie 1.

### G.4 Compensatielocatie Oudeland van Strijen

Voor de compensatie van Belangrijk Weidevogelgebied is het 'Oudeland van Strijen' geselecteerd, en meer specifiek perceel 704. Hier moet ten minste 5,9 ha Belangrijk weidevogelgebied gecompenseerd worden. Een groot deel van het Oudeland van Strijen valt al onder het natuurbeheertype N13.01: vochtig weidevogelgebied. Het Belangrijk weidevogelgebied dat hier gecompenseerd gaat worden vergt hetzelfde beheer als het natuurtype vochtig weidevogelgrasland binnen de EHS en de compensatielocatie sluit hier direct op aan.

**Afbeelding G.4. Huidige situatie compensatielocatie Oudeland van Strijen**



## Moeras (N05.01)

### G.5 Omschrijving beheertype moeras

Het beheertype moeras omvat verlandingsvegetaties zoals riet- en biezenvegetaties, natte ruigte en grote zeggenvegetaties. Moeras kan tot 20% uit open water bestaan en tot 10% uit struweel. De gemiddelde grondwaterstand in het najaar zakt maximaal tot 40 cm. onder het maaiveld, behoudens eventuele periodieke droogteperioden. In de nattere delen varieert de grondwaterstand tussen 0 en – 20 cm (van Beek et al., 2014).

Moerassen worden gekenmerkt door een begroeiing variërend van open water met riet of biezen, tot wateren die dicht zijn begroeid met zeggen, riet en kruiden op tijdelijk droogvallende bodems. De typische begroeiingen, vegetaties met biezen, riet of grote zeggenvetaties, komen onder voedselrijke omstandigheden voor. De aanwezigheid van verschillende structuurelementen bepalen de kwaliteit van het habitattype en daarmee de mate waarin het moeras geschikt is voor kenmerkende flora- en faunasoorten. In tabel G.1 zijn de structuurelementen weergegeven met de percentages waarbinnen de structuurelementen tezamen kwalificeren als moeras (van Beek et al., 2014). De biotische kwaliteit wordt uitgedrukt in het voorkomen van kwalificerende planten- en diersoorten (zie tabel G.2) (van Beek et al., 2014).

**Tabel G.1. Minimum en maximum waardes per kwalificerend structuurelement**

| Structuurelement | Minimum % | Maximum % |
|---|---|---|
| 1. Water | 5 | 20 |
| 2. Krabbenscheervelden | 5 | - |
| 3. Waterriet (riet met voeten in het water) | 5 | - |
| 4. Riet, hoge zeggen en/of hoge biezen | 30 | 60 |
| 5. Struweel en bosjes, incl. solitaire bomen | 5 | 10 |

**Tabel G.2. Minimum en maximum waardes per kwalificerend structuurelement**

| Soortgroep | Soorten |
|---|---|
| Planten | doorgroeid fonteinkruid, draadzegge, driekantige bies, echt lepelblad, galigaan, genadekruid, gevleugeld hertshooi, gewone dotterbloem, heemst, klein blaasjeskruid, kleine valeriaan, kleinste egelskop, krabbenscheer, lange ereprijs, lidsteng, moeraskartelblad, moeraslathyrus, moerasmelkdistel, moerasvaren, moeraswolfsmelk, poelruit, rietorchis, ruwe bies, rijstgras, selderij, slangenwortel, spindotterbloem, stijf struisriet, vleeskleurige orchis, voszegge, waterdrieblad, waterlepeltje, waterscheerling, zilt torkruid, zomerklokje |
| Broedvogels | baardman, blauwborst, blauwe kiekendief, bruine kiekendief, buidelmees, grote karekiet, grote zilverreiger, klein waterhoen, kleinst waterhoen, kwak, lepelaar, porseleinhoen, purperreiger, rietzanger, roerdomp, snor, sprinkhaanzanger, waterral, woudaap |
| Libellen | bruine korenbout, donkere waterjuffer, gevlekte glanslibel, gevlekte witsnuitlibel, glassnijder, noordse winterjuffer, sierlijke witsnuitlibel, vroege glazenmaker |

### G.6 Habitateisen moerasvogels

Voor de meeste moerasvogels zijn overjarige waterrietvegetaties van belang. Dit zijn rietvegetaties die niet jaarlijks gemaaid worden (overjarig) en in de winter tot laat in het voorjaar water boven het maaiveld hebben staan (waterriet). Deze vegetatie kan ook uit andere soorten dan riet bestaan, zoals grote lisdodde, mattenbies, pitrus of gele lis.

Roerdomp, purperreiger, bruine kiekendief, snor en baardmannetje bouwen hun nest op een kniklaag van oude stengels net boven het wateroppervlak in dit type vegetatie. Ook de grote karekiet heeft overjarige waterrietvegetaties nodig voor de bevestiging van zijn nest aan hoge, overjarige rietstengels. Ook als foerageergelegenheid zijn deze rietvegetaties van belang. Tussen het waterriet kunnen de moerasvogels foerageren naar weekdieren, vissen, geleedpotigen en amfibieën (profieldocumenten soorten en www.natuurkennis.nl).

Overjarige waterrietvegetatie is echter niet het enige vegetatietype dat van belang is voor moerasvogels:

- roerdomp en snor maken ook gebruik van lisdodde- en mattenbiesvegetaties;
- purperreiger maakt ook gebruik van moerasbos als broedbiotoop;
- rietzanger heeft een broedbiotoop dat bestaat uit vochtige tot vrij droge overjarige rietkragen, rietlanden en kruidenrijke ruigten;
- blauwborst gebruikt een combinatie van kale bodem als voedselplek, dichte vegetatie voor zijn nestplaats en opgaande elementen zoals struiken voor zijn zang- en uitkijkpost. Het nest wordt gebouwd in de dichte vegetatie of rietruigte, op of

net boven de bodem, of in een ondiepe holte langs een oever. De voedselbiotoop bestaat uit slikkige oevers, kale plekken op de bodem of lage ondergroei;
- porseleinhoen heeft juist behoefte aan jonge, open moerasvegetaties met lisdodden, zeggen, biezen of gemaaid riet van maximaal 1 meter hoog;
- het Baardmannetje nestelt wel in waterriet (riet dat in een laag water staat) en in zegges onder riet. In de zomer eet het Baardmannetje insecten, maar in de winter voornamelijk zaden van Riet. Deze vindt hij voornamelijk in gemaaid rietland, omdat dit jonge riet veel meer zaad produceert dan het oude, overjarige riet.

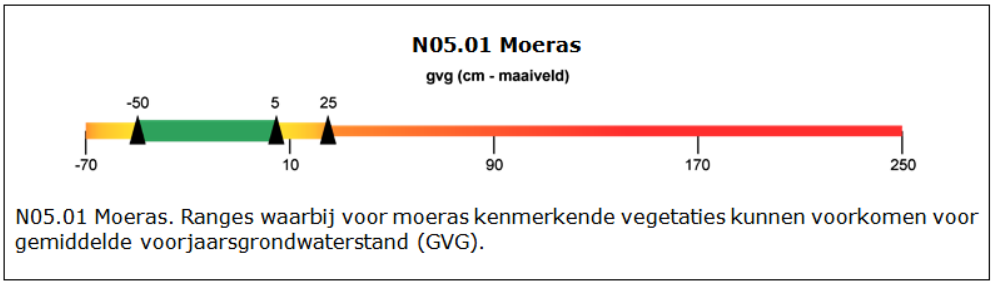
Overjarig riet vormt in beginsel de belangrijkste biotoop voor moerasvogels. Echter, veel moerasvogels hebben dus ook belang bij de aanwezigheid van alle successiestadia van jong of gemaaid waterriet naar rietruigte en moerasbos. Daarom moet door middel van een periodiek en gefaseerd beheer gestreefd worden naar voldoende variatie in vegetatietypen.

### G.7 Randvoorwaarden ontwikkeling en beheer

De ontwikkeling van rietmoeras als compensatieopgave vindt plaats op percelen die in de huidige situatie in gebruik zijn als agrarisch grasland. Deze percelen hebben vaak een zeer voedselrijke (bemeste) toplaag, waardoor bij de ontwikkeling naar natuur mogelijk snel verruiging en verzuring van de vegetatie op kunnen treden. Het heeft de voorkeur om dit tegen te gaan door middel van aanvoer van basen via peilkwel (zonder dat daarbij ook eutrofiëring optreedt) [lit. website van Natuurkennis.nl]. Lukt dit niet, dan kan de voedselrijke toplaag worden afgegraven door oppervlakkig plaggen of afschrapen tot op basenrijkere lagen. Dit is bij klei-op-veenbodems in het veenweidegebied echter niet gewenst, omdat de bufferende capaciteit van veen lager is dan die van klei. De uiteindelijk ingrepen moeten daarom bepaald worden aan de hand van de bodemgesteldheid en het te realiseren peilbeheer (zie hieronder).

Om moeras te realiseren is een hoog waterpeil, dat vastgehouden kan worden, essentieel. Indien aanwezig, dienen eventuele drainagebuizen eerst verwijderd te worden. Vervolgens dient door hydrologisch ingrepen (het dempen van sloten op het plaatsen van dammen) op de percelen waar dat gewenst is een aangepast peilbeheer ingesteld te worden:
- er moet een natuurlijk waterpeilregime ('s zomers laag, 's winters hoog) gerealiseerd worden;
- de gemiddelde grondwaterstand in het najaar zakt maximaal tot 40 cm. onder het maaiveld, behoudens eventuele periodieke droogteperioden. In de nattere delen varieert de grondwaterstand tussen 0 en – 20 cm. De range voor de optimale grondwaterstand voor moeras wordt weergegeven in afbeelding G.5;
- na aanpassingen in het peilbeheer, dient gemonitord en geëvalueerd te worden of de maatregelen het gewenste effect hebben. Lukt het onvoldoende om de hoge grondwaterstand vast te houden, dan is extra verlaging van het maaiveld noodzakelijk.

**Afbeelding G.5 Range voor de optimale gemiddelde voorjaarsgrond-waterstand voor moeras**




N05.01 Moeras. Ranges waarbij voor moeras kenmerkende vegetaties kunnen voorkomen voor gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand (GVG).

Na de aanleg heeft het moeras tijd nodig om te ontwikkelen. Beheer is nodig om ervoor te zorgen dat het moeras niet dichtgroeit. Teveel beheer zorgt er echter voor, dat een structuurrijke en gevarieerde en hoge oever- en watervegetatie niet kan ontwikkelen.

Er moet uiteindelijk genoeg overjarig riet en rietruigte ontstaan. Daarvoor is langdurig cyclisch maaibeheer nodig: een perceel wordt 2 jaren gemaaid en drie jaren met rust gelaten in mozaïek met percelen die in een andere fase van deze cyclus zitten. Het is daarbij belangrijk dat bij maaien de randzones van het riet blijven staan omdat veel van de vogels hier nestelen en foerageren (www.natuurkennis.nl).

Wanneer inrichting en beheer goed worden uitgevoerd, is de verwachting dat het mogelijk is om op kleine schaal een gevarieerde en structuurrijke vegetatie te ontwikkelen. In combinatie met enig open water, zonrijke plekken en reliëf ontstaat een diversiteit aan biotopen.

## Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02)

### G.8 Omschrijving beheertype

Dit beheertype omvat droge tot vochtige, matig voedselrijke tot voedselrijke graslanden. De grasachtigen (monocotylen) zijn dominant, maar kruiden (dicotylen) en mossen hebben een oppervlakteaandeel van tenminste 20%. Er wordt geen bemesting toegepast, met uitzondering van ruige stalmest (max. 20 ton per ha per jaar) of bekalking (www.natuurkennis.nl).

De kwaliteit van het habitattype is onder andere afhankelijk van de aanwezigheid van verschillende structuurelemeten en de mate waarin deze voorkomen (zie tabel G.3). De biotische kwaliteit wordt uitgedrukt in het voorkomen van kwalificerende planten- en vlindersoorten (zie tabel G.4) (van Beek et al., 2014).

**Tabel G.3 Kwalificerende structuurelementen en de mate van voorkomen binnen een kruiden- en faunarijk grasland van goede kwaliteit**

| Structuurelement | Minimum % | Maximum % |
|---|---|---|
| Hoog struweel, incl. braam-, gagel- en bremstruweel | 5 | 20 |
| Solitaire bomen en kleine bosjes (>5 m) | 1 | 5 |
| Meter slootlengte / hectare* | 100 | – |

**Slootlengte is in meter/ha, geen percentage*

**Tabel G.4 Kwalificerende planten- en vlindersoorten**

| Soortgroep | Soorten |
|---|---|
| Planten: | bochtige klaver, echte koekoeksbloem, gewone brunel, gewone margriet, grote ratelaar, kamgras, karwijvarkenskervel, klavervreter, klein vogelpootje, knolvossenstaart, knoopkruid, moerasstruisgras, muizenoor, polei, spits havikskruid, waterkruiskruid, witte munt, zwarte zegge |
| Dagvlinders: | argusvlinder, bruin blauwtje, bruine vuurvlinder, bruin zandoogje, geelsprietdikkopje, groot dikkopje, hooibeestje, kleine parelmoervlinder, zwartsprietdikkopje |

## G.9 Habitateisen soorten

De planten die in dit beheertype voorkomen zijn merendeels algemenere soorten die weinig specifieke eisen aan de abiotische omgeving stellen. Flora en vegetatie zijn daarom niet bepalend voor de kwaliteit van dit beheertype, en de milieu- en watercondities slechts in beperkte mate. De kwaliteit van het beheertype wordt vooral gemeten aan de variatie in structuur. Het is daarom belangrijk om binnen het beheertype een variatie in voedselrijkdom en vochtigheid te realiseren (van Beek et al., 2014).

Gradiënten binnen (grond)waterpeil en voedselrijkdom zorgen voor diverse vegetatietypen. Over het algemeen hebben kruiden- en faunarijke graslanden een (matig) voedselrijk karakter (de schralere graslanden vallen vaak onder een andere beheertype). Het beheertype Kruiden- en faunarijk grasland kan daarnaast voorkomen op vochtig tot droge bodems.

Variatie in structuur is belangrijk voor faunasoorten die in dit grasland voorkomen. Zo zorgt een afwisseling tussen korte en hoge vegetatie met plaatselijk ruigte en struweel voor verschil in microklimaat, hetgeen van belang is voor dagvlinders, andere insecten, reptielen, vogels en kleine zoogdieren.

## G.10 Randvoorwaarden ontwikkeling en beheer

### Maaien en beweiden

Kruiden- en faunarijkgrasland kan gerealiseerd worden in combinatie met agrarisch beheer van de percelen. Omvorming kan daarom plaatsvinden door een aangepast beheer met maaien en beweiden. Maaien en beweiden zijn van belang om verruiging van het beheertype tegen te gaan en variatie in structuur in het grasland te krijgen. Daarbij gelden de volgende randvoorwaarden:

- 90% van het grasland wordt jaarlijks gehooid en beweid;
- binnen het natuurbeheertype kruiden- en faunarijk grasland geldt een gemiddelde veedichtheid van 1,5 grootvee eenheden (GVE) per hectare. Deze mag op momenten tijdelijk hoger zijn, bijvoorbeeld bij gebruik van een omweidingssyteem. Ook in de beginjaren van de natuurontwikkeling is mogelijk een hogere veedichtheid gewenst om snelle verruiging en verbossing te voorkomen. De vegetatieontwikkeling dient gemonitord te worden en de veedichtheid dient op basis hiervan afgebouwd te worden;
- in geval van maaien mag de eerste maaibeurt pas na 15 juni worden uitgevoerd; dit geldt niet voor de eerst drie jaar na inrichting. Gedurende de eerste drie jaar mag het hele jaar worden gemaaid met een maximum van drie maaibeurten per jaar om de bodem versneld te verschralen;
- het maaisel moet afgevoerd worden;
- het maaibeheer dient gefaseerd uitgevoerd te worden. Dit betekent dat niet alle percelen binnen het gebied in dezelfde maand gemaaid mogen worden en/of dat randen langs de percelen blijven staan. Juist de randen en plaatsen die wisselend

blijven staan bieden voor veel faunasoorten nog voedsel en schuilgelegenheid in najaar en winter. Om ervoor te zorgen dat er een duidelijke afwisseling ontstaat die niet ten koste gaat van de kwaliteit (teveel verruiging), is een faseringskaart behulpzaam. Op een faseringskaart wordt aangegeven waar op welk moment in het jaar welk beheer plaatsvindt. Met behulp van een dergelijke kaart kunnen de effecten van het beheer ook worden gemonitord;
- binnen het beheertype kruiden- en faunarijk grasland is bepaalde bemesting toegestaan. Hier kan het bodemleven (waaronder regenwormen) van profiteren, wat voor een toename in de voedselbeschikbaarheid voor vogels zorgt. Er mag echter alleen bemest worden met ruige/vaste stalmest, tot maximaal 20 ton per hectare.

Na de aanleg heeft het Kruiden- en faunarijk grasland weinig tijd nodig om te ontwikkelen. Wanneer inrichting en beheer goed worden uitgevoerd, is de verwachting dat het mogelijk is om op Kruiden- en faunarijk grasland te ontwikkelen.

**Belangrijk weidevogelgebied**

**G.11 Omschrijving natuurbeheertype**

Goede weidevogelgraslanden worden gekenmerkt door 75% of meer grasland met een open karakter, een mozaïek van diverse vormen van graslandbeheer en soorten als grutto, kievit, scholekster en tureluur (van Beek et al., 2014). Ook eenden als zomertaling en slobeend zijn kenmerkend. Het beheertype omvat grasland met per 100 ha in totaal minimaal 35 broedparen van de volgende soorten: grutto, tureluur, watersnip, kemphaan, slobeend, zomertaling, veldleeuwerik, wulp, kluut, krakeend, kuifeend, wintertaling, graspieper en/of gele kwikstaart (Provincie Zuid-Holland, 2013, www.natuurkennis.nl).

**G.12 Habitateisen weidevogels**

Een maaidatum na het broedseizoen, een hoog zomerpeil en het behoud van kruidenrijke akkerranden vormen de leidraad voor een succesvol weidevogelbeheer. Daarnaast zijn de openheid van het landschap, voldoende rust en de afwezigheid (of lage dichtheid) van predatoren belangrijke voorwaarden voor de gewenste dichtheid en het broedsucces van de weidevogels.

Uit onderzoek blijkt dat enkel een extensief beheer van het grasland, mogelijk niet voldoende is om het gewenste broedsucces te behalen (Roodbergen *et al.,* 2010). Ook het treffen van maatregelen om de predatiedruk op weidevogels te verminderen, leidt niet gegarandeerd tot een toename van de populatie (Teunissen *et al.*, 2005). De belangrijkste voorwaarden voor een goed broedsucces van weidevogels is daarom een combinatie van maatregelen, waaronder het creëren van openheid, verhogen van het waterpeil en/of het aanpassen van het landgebruik en/of beheer.

**G.13 Randvoorwaarden inrichting en beheer**
- er moet een hoog waterpeil ingesteld worden. Minstens 80% van de oppervlakte de grondwaterstand moet in de periode maart-juni minder dan 45 cm onder maaiveld liggen. (eventueel aanwezige drainagebuizen moeten dan worden verwijderd of disfunctioneel gemaakt worden);
- daar waar oevers aanwezig zijn of aangelegd worden, moeten dit natuurvriendelijke oevers worden met een breed, flauw talud. Er ontstaan dan open stukken slikkige oever, wat gunstig is voor de foerageergelegenheid van steltlopers;

- de openheid van het landschap moet bewaard blijven of daar waar mogelijk vergroot door het verwijderen van struwelen en houtopstanden;
- delen worden één maal per jaar gemaaid na het broedseizoen mogelijk met extensieve nabeweiding vanaf juli. Maaien gebeurt altijd gefaseerd, door 10-20 % van de oppervlakte van het oppervlak niet te maaien. Deze niet gemaaide delen/stroken liggen jaarlijks op een andere plaats.Om te voorkomen dat diersoorten een belangrijk deel van hun habitat verliezen door maaibeheer is het van belang beheer gefaseerd in tijd en ruimte in te zetten. Dit betekent dat niet alle percelen binnen het gebied in dezelfde maand gemaaid mogen worden en/of dat randen langs de percelen blijven staan. Juist de randen en plaatsen die wisselend blijven staan bieden voor veel faunasoorten nog voedsel en schuilgelegenheid in najaar en winter;
- om ervoor te zorgen dat er een duidelijke afwisseling ontstaat die niet ten koste gaat van de kwaliteit (teveel verruiging), is een faseringskaart behulpzaam. Op een faseringskaart wordt aangegeven waar op welk moment in het jaar welk beheer plaatsvindt. Met behulp van een dergelijke kaart kunnen de effecten van het beheer ook worden gemonitord.

Na de aanleg heeft het weidevogelgebied weinig tijd nodig om te ontwikkelen. Een belangrijk element in het weidevogelbeheer is variatie in het beheer (mozaïekbeheer), waarbij de verschillende vormen van beheer als een lappendeken aan elkaar geschakeld zijn. Jaarlijkse wisselingen van het beheer zijn beperkt omdat weidevogels vaak terugkomen op de percelen waar ze succesvol hebben gebroed. Kortom, variatie in de ruimte en constantheid in de tijd. Het maai- en graasbeheer wordt zodanig gevoerd dat zo min mogelijk jongen slachtoffer worden van beheeringrepen (minder dan 10%) (www.natuurkennis.nl).

Wanneer inrichting en beheer goed worden uitgevoerd, is de verwachting dat het mogelijk is om op weidevogelgebied te ontwikkelen. In combinatie met enig open water, zonrijke plekken en reliëf ontstaat een diversiteit aan biotopen.

## Literatuur


- Van Beek, J.G, R.F. van Rosmalen, B.F. van Tooren en P.C. van der Molen, 2014. Werkwijze Monitoring en Beoordeling Natuurnetwerk en Natura 2000/PAS' (Versie 05032014), BIJ12, Utrecht;
- Website van Natuurkennis.nl; http://www.natuurkennis.nl , geraadpleegd op 11 januari 2016;
- Roodbergen M., H. Schekkerman, W.A. Teunissen & E. Oosterveld, 2010. De invloed van beheer en predatie op de overleving van weidevogelkuikens in Friesland, SOVON Vogelonderzoek Nederland;
- Teunissen, W.A., W. Altenburg & H. Sierdsema, 2005. Toelichting op de Grutto-kaart van Nederland 2004. Beek-Ubbergen/Veenwoude, SOVON Vogelonderzoek Nederland/Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek;
- Provincie Zuid-Holland, 2013. Beleidsregel compensatie natuur, recreatie en landschap. Uitgegeven 16 juli 2013.

# Bijlage H Huismussen compensatieplan

**Compensatieplan huismus**

**Blankenburgverbinding – Rozenburg en Maassluis/Vlaardingen**

| | |
|---|---|
| Rapportnummer: | 20150579/rap01 |
| Status rapport: | Definitief |
| Datum rapport: | 13 augustus 2015 |
| Auteur: | M. (Marlien) de Voogd |
| Projectleider: | D. (Dirk) van der Est |
| Kwaliteitscontrole: | D. (Dirk) van der Est |
| Opdrachtgever: | Rijkswaterstaat Zuid-Holland<br>t.a.v. mevrouw N. Wieldraaijer<br>Postbus 556<br>3000 AN Rotterdam |

*Dit rapport is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud van de rapportage is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven.*

ATKB Stellendam
Nijverheidsweg 22
3251 LP Stellendam

ATKB Zoetermeer
Groeneweg 2-d
2718 AA Zoetermeer

ATKB Geldermalsen
Poppenbouwing 34
4191 NZ Geldermalsen

T. 088-11 53 200
www.at-kb.nl
info@at-kb.nl

IBAN NL53 RABO 0160 1775 29
BTWnr 8076.36.757B01
K.v.K. 27177140

## INHOUDSOPGAVE

**1 INLEIDING ..... 1**

1.1 Inleiding ..... 1
1.2 Doel compensatieplan ..... 1
1.3 Leeswijzer ..... 1

**2 GEBIEDSBESCHRIJVING ..... 2**

2.1 Plangebied Blankenburgverbinding ..... 2
2.2 Voorgaand onderzoek ..... 2

**3 METHODECOMPENSATIEPLAN ..... 4**

3.1 Zoekgebied en voorwaarden ..... 4
3.2 Afstemming bewoners ..... 5
3.3 Locatiebezoek ..... 5
3.4 Keuzes en overzicht ..... 6

**4 COMPENSATIE ..... 7**

4.1 Inleiding ..... 7
4.2 Rozenburg ..... 7
4.3 Zuidbuurt (Maassluis/Vlaardingen) ..... 12

**5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN ..... 17**

5.1 Conclusies ..... 17
5.2 Aanbevelingen ..... 19

## BIJLAGEN

Bijlage 1: Tabel overzicht compensatielocaties
Bijlage 2: Kaart met compensatielocaties

# 1 INLEIDING

## 1.1 Inleiding

De Blankenburgverbinding is een snelwegverbinding tussen de A15 en de A20 ten westen van Rotterdam. Voor dit project is reeds onderzoek uitgevoerd naar de aanwezige natuurwaarden die mogelijk worden aangetast door het planvoornemen (zie paragraaf 2.2).

Een van de aangetroffen soorten binnen het tracé van de Blankenburgverbinding is de huismus, een jaarrond beschermde vogelsoort, waarvan het nest en de functionele leefomgeving het hele jaar beschermd zijn. Circa 40 nestlocaties en bijbehorend leefgebied worden geheel of gedeeltelijk aangetast door het voornemen.

## 1.2 Doel compensatieplan

Om tot een ontheffingsaanvraag op de Flora- en faunawet te kunnen komen voor het aantasten van verblijven en leefgebied van de huismus, is het noodzakelijk om een compensatieplan op te stellen (en in een later stadium uit te voeren). In het compensatieplan worden de volgende onderdelen opgenomen:

- beoordeling van geschikte locaties om in totaal in minimaal 80 nieuwe nesten te voorzien. Omdat de huismus een koloniebroeder is, dienen locaties geschikt te zijn voor meerdere nesten;
- wijze van compenseren nestlocaties. Per locatie kan dit anders zijn, dit wordt per locatie gespecificeerd. Enkele mogelijkheden zijn: nestkasten, neststenen, vogelvides e.d.. Hiertoe wordt ook gebruik gemaakt van de door Witteveen+Bos opgestelde notitie;
- tevens dient in kaart te worden gebracht of op de beoogde nieuwe nestlocaties voldoende geschikt leefgebied aanwezig is (zoals schuilplaatsen, foerageergelegenheid en de mogelijkheid tot het nemen van een stofbad). Indien onvoldoende dient gekwantificeerd te worden welke maatregelen nodig zijn om dit leefgebied voldoende te verbeteren;
- in het compensatieplan dient aannemelijk te worden gemaakt dat de compensatie voldoende is en dat de gunstige staat van instandhouding van de huismus niet in het geding komt.

Voor het opstellen van het compensatieplan wordt rekening gehouden met de vereisten uit de soortenstandaard huismus[1]. Hoewel deze documenten geen juridisch bindende status hebben, zijn ze opgesteld om duidelijke richtlijnen te geven voor adviseurs en planontwikkelaars over hoe onderzoek, maatregelen, compensatie en monitoring vorm gegeven dient te worden. De standaards zijn ontwikkeld in samenwerking met soortexperts. Door RVO.nl worden aanvragen die conform een soortenstandaard zijn opgesteld sneller behandeld en doorgaans zonder veel vragen of opmerkingen goedgekeurd. Het is echter wel mogelijk om gemotiveerd af te wijken van de soortenstandaard.

## 1.3 Leeswijzer

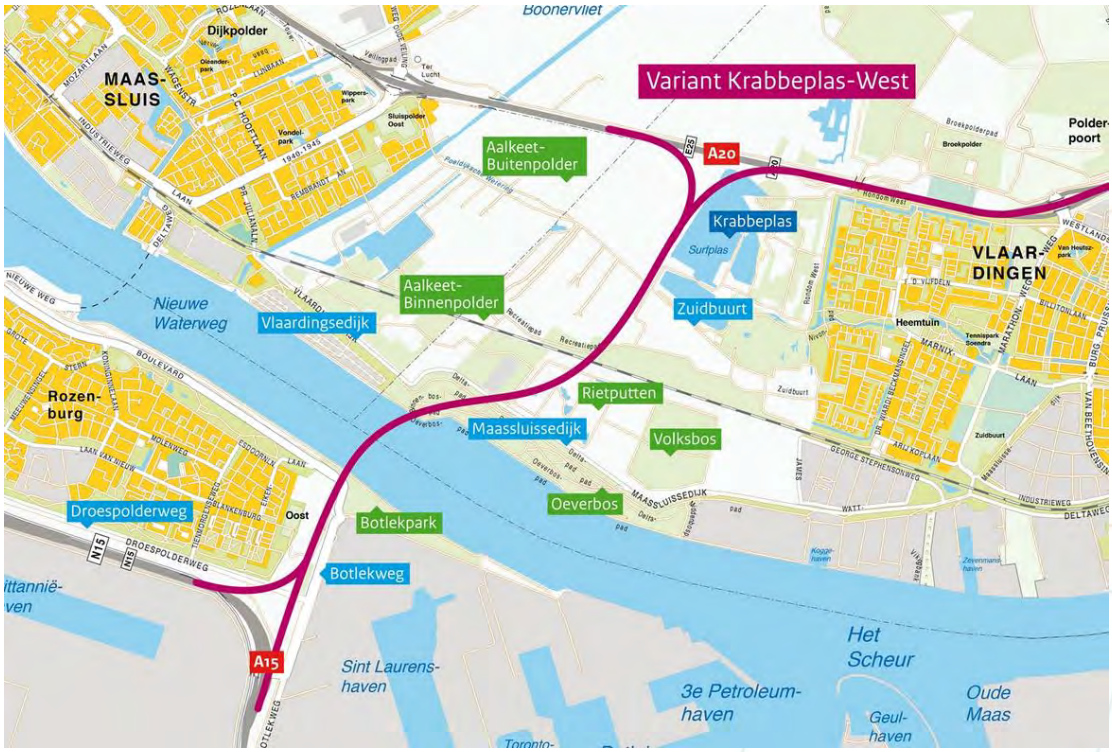
In hoofdstuk 2 is een beschrijving van de huidige situatie opgenomen en wordt het voorgaande onderzoek besproken. De gehanteerde onderzoeks- en selectiemethode komt aan bod in hoofdstuk 3. De beschrijving van de gekozen compensatielocaties met de onderbouwing daartoe wordt in hoofdstuk 4 omschreven. In hoofdstuk 5 volgt de conclusie, inclusief de onderbouwing van de gunstige staat van instandhouding en een aantal aanbevelingen.

1 Soortenstandaard huismus. December 2014, versie 2.0. Uitgave van Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.

## 2 GEBIEDSBESCHRIJVING

### 2.1 Plangebied Blankenburgverbinding

De Blankenburgverbinding is een nieuw te realiseren verbinding tussen de A20 in het noorden en de N15/A15 in het zuiden ten westen van Rotterdam. Door de overheid is gekozen voor de Blankenburgtunnel, variant Krabbeplas West. De nieuwe weg wordt middels een tunnel onder de Nieuwe Waterweg door worden aangelegd, waarbij de nieuwe weg op de noordoever verdiept en voor een groot deel overdekt aan wordt aangelegd.



Figuur 2-1: het gekozen tracé van de Blankenburgverbinding
Bron: www.blankenburgverbinding.nl

Het tracé wordt doorsneden door de Nieuwe Waterweg. Ten noorden van de Nieuwe Waterweg ligt een landelijke veenweidegebied met voornamelijk (voormalige) boerenbedrijven en vrijstaande woningen. Ten zuiden van de Nieuwe Waterweg loopt de nieuwe weg tussen de Botlek en de bebouwde kom van Rozenburg door. Zowel aan de noord- als de zuidzijde van de Nieuwe Waterweg loopt het tracé door bossen, rietvelden en dijken.

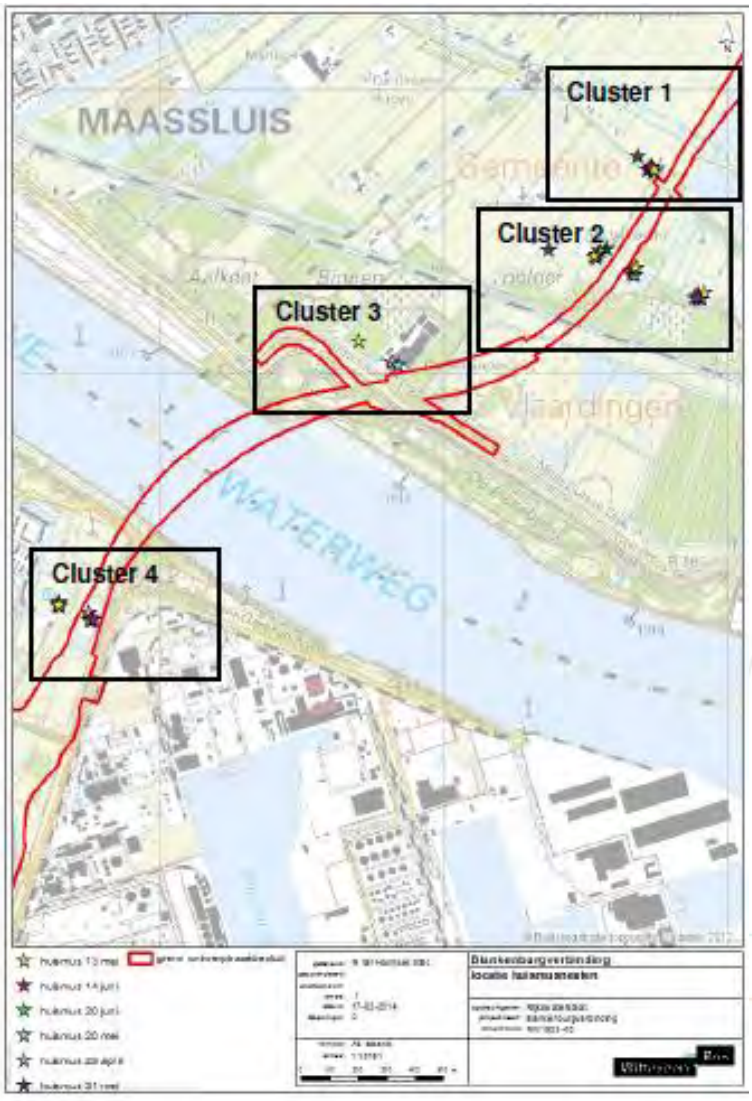
### 2.2 Voorgaand onderzoek

In 2013 is door RPS en ATKB een inventarisatie uitgevoerd naar beschermde flora en fauna binnen en rondom het Blankenburgtracé[2]. Van de soortgroep vogels zijn 61 soorten broedvogels, waarvan het nest alleen tijdens het broedseizoen is beschermd en de jaarrond beschermde soort huismus aangetroffen (met nesten) in het onderzoeksgebied aangetroffen. De nestplek en de leefomgeving van de huismus is jaarrond beschermd[3]. In totaal zijn 40 nesten ('vaste rust- en verblijfplaatsen) van huismus aanwezig binnen het toekomstig tracé en/of binnen een verstoringszone ervan, verdeeld over 4 clusters (zie figuur 2-1).

Naar aanleiding van het ecologisch onderzoek van RPS dient voor de jaarrond beschermde soort huismus een compensatieplan te worden opgesteld, waarin wordt bepaald waar de huismus een nieuw en onverstoord leefgebied kan vinden.

2 Inventarisatie Flora en Fauna NWO Blankenburg tracé west. RPS advies- en ingenieursbureau bv, zaaknummer 31080683, d.d. 3 december 2013.
3 Uitleg aangepaste beoordeling ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet. Dienst Regelingen.

Binnen het verstoringsgebied van het tracé liggen diverse woningen[4]. Uit informatie vanuit Rijkswaterstaat blijkt dat in ieder geval één boerderij zal worden gesloopt; deze ligt binnen het tracé van de Blankenburgverbinding. Met de sloop van deze boerderij aan de Binnendijk 11 (in cluster 4) zullen in elk geval 6 nesten van huismus worden vernietigd. Het kan op voorhand echter niet worden uitgesloten dat de overige 34 nesten van huismus ook negatieve effecten ondervinden van zowel de aanleg- als gebruiksfase. Daarom is besloten om compensatie aan te bieden voor alle 40 nesten binnen de verstoringszone van het tracé (80 volgens de vereisten uit de soortenstandaard, een verdubbeling van het aantal nesten voor compensatie).




Figuur 2-2: Overzicht van de door RPS aangetroffen nesten van huismus binnen en nabij het tracé.

4 Effectbeoordeling huismussen, project Blankenburgverbinding. Witteveen+Bos, projectcode RW1929-40-227, d.d. 17 juni 2014.

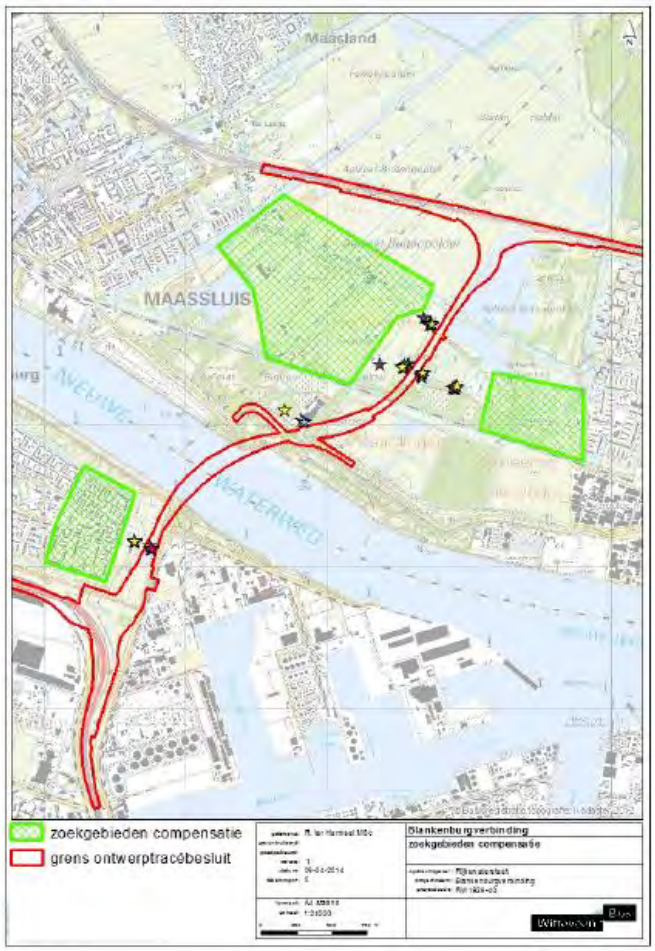
# 3 METHODECOMPENSATIEPLAN

## 3.1 Zoekgebied en voorwaarden

Witteveen+Bos stelt in hun rapport[5] dat de compensatienesten gerealiseerd dienen te worden in geschikt leefgebied in de omgeving van de aangetroffen nesten. De verwachting is dat geschikt leefgebied in ruime mate aanwezig is, met name bij de agrarische bebouwing ten noorden en westen van het plangebied ten noorden van de Nieuwe Waterweg. Indien op de gekozen compensatielocaties niet voldaan wordt aan de randvoorwaarden voor geschikt leefgebied, dient dit te worden geoptimaliseerd.

Conform de Soortenstandaard zal voor de huismusnesten in het tracé en in de verstoringszone in tweevoud compensatie worden aangeboden. Voor de 40 getroffen nesten zullen dus 80 compensatienesten worden geplaatst. Voor de locaties voor de 80 compensatie-nesten van huismus heeft Witteveen+Bos reeds 3 zoekgebieden bepaald (zie figuur 3-1, voor meer info zie ook figuur 4.1 tot 4.4 van het betreffende rapport). Deze gebieden liggen in de nabijheid van de clusters met aangetroffen nesten, maar buiten de verstoringszone van de werkzaamheden bij de aanleg van de Blankenburgverbinding en buiten de invloedssfeer van het wegverkeer in de toekomst.

In het onderhavige compensatieplan worden de beide zoekgebieden aan de noordzijde van de Nieuwe Waterweg samen aangeduid als ‘de Zuidbuurt’ en het zoekgebied ten zuiden van de Nieuwe Waterweg als ‘Rozenburg’.




Figuur 3-1: de drie zoekgebieden voor de compensatienesten van huismus en de oorspronkelijke huismusnesten, die door de aanleg van de Blankenburgverbinding worden vernietigd en/of verstoord (sterretjes).

[5] Effectbeoordeling huismussen, project Blankenburgverbinding. Witteveen+Bos, projectcode RW1929-40-227, d.d. 17 juni 2014.

In 2014 heeft W+B ook een inventarisatie uitgevoerd om na te gaan of er huismussen in de zoekgebieden broeden. Dit is in alle drie de zoekgebieden het geval. In de Zuidbuurt werden in bijna alle (agrarische) gebouwen huismussen aangetroffen; de verwachting is dat de dieren uit de zoekgebieden ten oosten en westen van het tracé deel uitmaken van dezelfde metapopulatie. Binnen het zoekgebied in Rozenburg is een duidelijke clustering aan huismussen te zien: de meesten nesten bevinden zich tussen de Esdoornlaan en de Elzenlaan.

Witteveen+Bos stelt dat met de gedane waarnemingen binnen de compensatiezoekgebieden is bevestigd dat de huismussen binnen het effectgebied van het tracé behoren tot een grotere (meta)populatie. Deze populatie kan dan ook versterkt worden door het leefgebied binnen de zoekgebieden te verbeteren, dit als compensatiemaatregel voor het vernietigen en verstoren van de getroffen nesten binnen het tracé.

### 3.2 Afstemming bewoners

Rijkswaterstaat heeft een brief opgesteld om bewoners binnen de zoekgebieden in de Zuidbuurt te informeren over het voornemen om maatregelen voor huismussen te treffen. Vervolgens zijn de bewoners gebeld met de vraag of zij bereid zijn om mee te werken aan de invulling van de compensatieopgave. De lijst met deelnemers is weergegeven in bijlage 1.

Voor het zoekgebied in Rozenburg is vooraf door een ecoloog op kantoor (door middel van google maps) een beoordeling gemaakt welke woningen binnen het zoekgebied geschikt (kunnen) zijn voor huismus. Vervolgens zijn de bewoners van deze woningen gebeld met de vraag of zij bereid zijn om mee te werken aan de invulling van de compensatieopgave. De lijst met deelnemers is weergegeven in bijlage 1.

De mondeling toestemming van de bewoners dient nog te worden omgezet in schriftelijk toestemming.

### 3.3 Locatiebezoek

De woningen van de bewoners, die medewerking wilden verlenen, zijn op 14 en 16 juli 2015 bezocht door een ecoloog van ATKB. Twee bewoners bleken toch niet mee te willen werken, ook al hadden ze telefonisch meegedeeld dat ze mee wilden werken (zie ook bijlage 1). Het doel van het locatiebezoek is om na te gaan in welke mate de benodigde elementen van het leefgebied van de huismus aanwezig zijn in en rondom de bezochte woning (inclusief tuin en/of erf). Het gaat om deze elementen:

- Aanwezigheid van huismussen in/om de woning;
- Geschiktheid van de woning en/of bijgebouwen op het erf voor nestgelegenheid;
- Tevens wordt bepaald welk type nestkast geschikt is (bij een pannendak kan een vogelvide kansrijk zijn als de onderste dakpannen nog niet toegankelijk zijn; in andere situaties kunnen dakpannesten meer geschikt zijn, of houten nestkasten in een stal);
- Aanwezigheid van schuilmogelijkheden (struiken, bomen e.d.) in de tuin van de woning en de directe omgeving (doorgaans het erf/tuin tot circa 300 m daarbuiten);
- Aanwezigheid van foerageergelegenheid (kruidenrijke omgeving, veehouderij aanwezig, voldoende structuurelementen e.d.);
- Toegang tot water;
- Mogelijkheden tot stofbaden (zandige plekken zijn hiervoor van belang).

Per locatie worden foto's genomen van de diverse elementen van het leefgebied. Op basis van deze gegevens is bepaald welke woningen geschikt zijn om te dienen als compensatielocatie voor huismussen. Daarnaast is per woning (adres) bepaald hoeveel compensatienesten hier kunnen worden geplaatst, welk type compensatienest(en) kan worden toegepast en of er nog maatregelen nodig zijn om tot een volwaardig leefgebied voor de huismus te komen (per woning).

### 3.4 Keuzes en overzicht

Uit alle beschikbare, onderzochte en geschikte woningen is een keuze gemaakt om te komen tot de adressen waar de compensatienestkasten zullen worden geplaatst. Deze lijst is weergegeven in bijlage 1. In totaal zullen (conform Soortenstandaard) minimaal 80 (streefaantal) compensatienesten worden geplaatst.
Deze zijn verdeeld over Rozenburg (streefaantal 25 te plaatsen nesten) als compensatie voor cluster 4 (hier zijn ca. 17 nesten aangetroffen) en de Zuidbuurt (streefaantal 55 te plaatsen nesten) als compensatie voor clusters 1, 2 en 3 (in totaal zijn hier ca. 28 nesten aangetroffen). Voor deze verdeling is gekozen omdat de bebouwing langs de Zuidbuurt het meest geschikt is als leefomgeving voor huismus (alle bebouwing bleek geschikt te zijn voor de huismus, in Rozenburg zijn niet alle woningen als geschikt aangemerkt).

Er is voor gekozen om de compensatienesten in Rozenburg te verdelen over dicht bij elkaar gelegen woningen, omdat huismussen koloniebroeders zijn en dus graag dicht bij elkaar willen broeden. Ook is de kans met dicht bij elkaar gelegen nesten groter dat niet alleen de bestaande populatie zich duurzaam handhaaft, maar ook verder uit kan groeien tot een nog gezondere populatie huismussen. Daarbij zijn locaties die nu (nog) niet als volwaardig leefgebied dienen, niet meegenomen in de keuze voor compensatienesten, omdat deze locaties niet (helemaal) geschikt zijn voor huismus.

Voor de Zuidbuurt geldt dus dat alle woningen, waarvan de bewoners medewerking willen verlenen, geschikt zijn voor compensatienesten. Zodoende zullen alle bezochte woningen in de Zuidbuurt worden voorzien van compensatienesten.

Per woning is beslist hoeveel compensatienesten zullen en/of kunnen worden geplaatst. Per woning worden minimaal 2 nesten geplaatst, omdat huismussen koloniebroeders zijn. In de Zuidbuurt worden per geschikte woning minimaal 4 compensatienesten geplaatst; deze woningen liggen in landelijke gebied en de afstand tussen woningen (met mussen) is daarmee groter dan in Rozenburg. Bij woningen en locaties die meer potentie hebben ten opzichte van de omringende woningen/locaties, worden meer compensatienesten geplaatst. Deze locaties zijn bijvoorbeeld woningen in Rozenburg met een meer dan gemiddeld groene tuin en actieve boerenbedrijven, de manage en de golfclub in de Zuidbuurt, Deze locaties zullen in meer foerageergebied, schuilmogelijkheden en/of stofbadplekjes dan gemiddeld voorzien en kunnen zodoende het leefgebied vormen voor een groter aantal huismussen. Op deze locaties kunnen meer compensatienesten worden geplaatst dan de standaard (2 resp. 4 nesten).

# 4 COMPENSATIE

## 4.1 Inleiding

In de navolgende paragrafen wordt een overzicht gegeven van de locaties waar compensatienesten van huismus zijn voorzien. Per adres wordt aangegeven of reeds mussen aanwezig zijn, waarom de woning geschikt is, welke compensatiemogelijkheden op dit adres mogelijk zijn, hoeveel compensatienesten op dit adres worden aangebracht en of er nog maatregelen moeten worden genomen om tot een volledig leefgebied voor huismus te komen, conform de criteria uit paragraaf 3.3. Onderstaande uitgebreide informatie is samengevat opgenomen in bijlage 1. In bijlage 2 is op kaart aangegeven waar het adres ligt ten opzichte van andere compensatielocaties.

Indien bij de compensatiemogelijkheden meerdere opties voor compensatienesten staan aangegeven, zal in overleg met de bewoners worden bepaald welke soort(en) compensatienesten zal worden toegepast. Daarbij wordt in eerste instantie uitgegaan van de meest voor de hand liggende (bewezen effectieve) methode, namelijk nestkasten. Bij de veldbezoeken hebben de meeste bewoners hier ook een voorkeur voor uitgesproken. De compensatienesten zullen conform de Soortenstandaard worden geplaatst en zodanig dat zij niet bereikbaar zijn voor predatoren, bereikbaar zijn vanuit een schuilplek, met voldoende foerageergelegenheid in de buurt van het nest, voldoende uitzicht hebben en de ingangen niet direct op elkaar uitzien.

In de onderstaande figuren zijn per locatie de verschillende locaties (middels de rode kaders) aangegeven waar de compensatienesten kunnen worden aangebracht, op basis van de ecologische beoordeling door de ecoloog tijdens de veldbezoeken. In overleg met de bewoners zal de exacte locatie en het type nest nog worden bepaald.

In de onderstaande overzichten is ook opgenomen of er reeds mussen aanwezig zijn, waarbij onderscheid is gemaakt tussen foeragerende mussen en mussen die (zeer waarschijnlijk) nesten in de woning hebben. Indien geen mussen zijn aangetroffen tijdens het veldbezoek is dit zeer waarschijnlijk het gevolg van het feit dat de woning niet geschikt is als nestgelegenheid; tijdens het veldbezoek zijn geen aanwijzingen gevonden dat locaties compleet ongeschikt waren voor huismussen (zie ook bijlage 1).

## 4.2 Rozenburg

<u>Acacialaan 5</u>

- Geen mussen aangetroffen tijdens veldbezoek
- Vrijstaande woning met pannendak en ruime, groene tuin met schuilmogelijkheden
- 3 compensatienesten, keuze uit nestkast en dakpan
- Geen aanvullende maatregelen voor leefgebied nodig





Acacialaan 36

- Foeragerende mussen aangetroffen tijdens veldbezoek
- Hoekwoning met pannendak, enig groen in tuin, wel schuilmogelijkheden
- 2 compensatienesten, keuze uit nestkast, dakpan en vogelvide
- Foerageergebied niet optimaal. Foerageergebied is ruim voorhanden in de omgeving, geen advies tot aanvullende maatregelen





Elzenlaan 1

- Foeragerende mussen aangetroffen tijdens veldbezoek
- Vrijstaande woning, dak van leisteen, grote groene tuin met veel schuilgelegenheid
- 3 compensatienesten; nestkasten
- Geen aanvullende maatregelen voor leefgebied nodig





Elzenlaan 7

- Foeragerende mussen aangetroffen tijdens veldbezoek
- Tussenwoning met pannendak, tuin met gras en klimplanten
- 2 compensatienesten; keuze uit nestkast, dakpan en vogelvide
- Tuin mist element stofbad. Dit is in de directe omgeving voorhanden, geen advies tot aanvullende maatregelen




Elzenlaan 12

- Geen huismussen aangetroffen tijdens veldbezoek
- Vrijstaande woning met pannendak en grote tuin; schuil- en foerageermogelijkheden
- 3 compensatienesten; keuze uit nestkast en dakpan
- Geen aanvullende maatregelen voor leefgebied nodig





Elzenlaan 31

- Foeragerende mussen aangetroffen tijdens veldbezoek
- Tussenwoning met pannendak en relatief groene tuin
- 2 compensatienesten; keuze uit nestkast, dakpan en vogelvide
- Geen aanvullende maatregelen voor leefgebied nodig



Esdoornlaan 216

- Geen huismussen aangetroffen tijdens veldbezoek
- Hoekwoning met pannendak en tuin met haag en coniferen
- 2 compensatienesten; keuze uit nestkast, dakpan en vogelvide
- Foerageergebied niet optimaal. Foerageergebied is ruim voorhanden in de omgeving, geen advies tot aanvullende maatregelen




Kastanjelaan 3

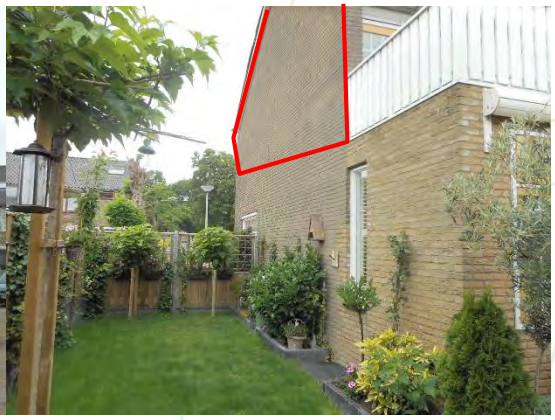
- Mussen met nesten (onder dakpannen achterzijde) aangetroffen tijdens veldbezoek
- Tussenwoning met pannendak en groene tuin met heesters en klimplanten
- 3 compensatienesten; keuze uit nestkast, dakpan en vogelvide
- Geen aanvullende maatregelen voor leefgebied nodig





Kastanjelaan 4

- Foeragerende mussen aangetroffen tijdens veldbezoek
- Hoekwoning met pannendak, tuin met heester, gras en klimplanten
- 2 compensatienesten; keuze uit nestkast, dakpan en vogelvide
- Geen aanvullende maatregelen voor leefgebied nodig

Kastanjelaan 14

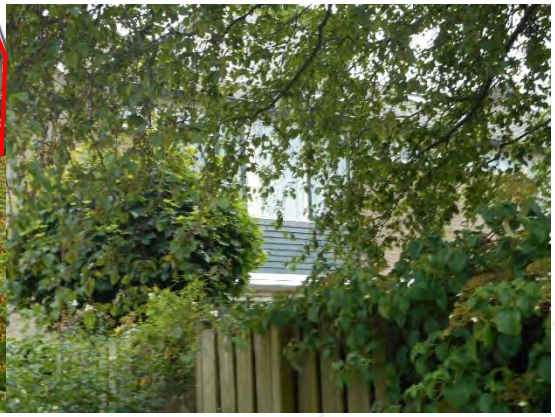
- Foeragerende mussen aangetroffen tijdens veldbezoek
- Hoekwoning met pannendak, tuin met gras en heesters
- 2 compensatienesten; keuze uit nestkast, dakpan en vogelvide
- Geen aanvullende maatregelen voor leefgebied nodig





Kastanjelaan 47

- Foeragerende mussen aangetroffen tijdens veldbezoek
- Hoekwoning met pannendak en zeer groene tuin
- 3 compensatienesten; keuze uit nestkast, dakpan en vogelvide
- Geen aanvullende maatregelen voor leefgebied nodig

Prunuslaan 5

- Mussen met nesten (dakpannen achterzijde) aangetroffen tijdens veldbezoek
- Tussenwoning met pannendak, tuin met heesters en coniferen
- 3 compensatienesten; keuze uit nestkast, dakpan en vogelvide
- Geen aanvullende maatregelen voor leefgebied nodig




Ruygeplaat 7

- Foeragerende mussen aangetroffen tijdens veldbezoek
- Hoekwoning met pannendak en groene tuin met heesters en vijver
- 2 compensatienesten; keuze uit nestkast en dakpan
- Geen aanvullende maatregelen voor leefgebied nodig




Samenvatting
In totaal worden in Rozenburg 32 compensatie-nesten voor huismus aangeboden, verdeeld over 13 woningen. Deze woningen liggen maximaal 300m bij elkaar vandaan en zullen zo één populatie vormen. De compensatienesten liggen maximaal circa 600 meter van de originele nestplaatsen (Binnendijk 11 e.o.).

### 4.3 Zuidbuurt (Maassluis/Vlaardingen)

Zuidbuurt 4A (Maassluis)
- Mussen met nesten (in bomen) aangetroffen
- Vrijstaande woning met pannendak, grote groene tuin met borders, grasveld, klimplanten, coniferen en bomen
- 6 compensatienesten; keuze uit nestkast en dakpan
- Geen aanvullende maatregelen voor leefgebied nodig



Zuidbuurt 5 (Maassluis)
- Geen huismussen aangetroffen
- Oude boerderij (De Karperhoeve) met vee en manege. Hoofgebouw deels met pannendak, op erf schuur met pannendak (niet op de foto) en diverse andere opstallen. Ruime groene tuin aanwezig en bedrijfserf
- 6 compensatienesten; keuze uit nestkast, dakpan en vogelvide (ook bij schuur met pannendak)
- Geen aanvullende maatregelen voor leefgebied nodig



Zuidbuurt 12 (Maassluis)

- Mussen met nesten aangetroffen
- Boerderij met pannendak en rondom groen tuin met struiken
- 4 compensatienesten; keuze uit nestkast, dakpan en vogelvide
- Geen aanvullende maatregelen voor leefgebied nodig





Zuidbuurt 17 (Maassluis)

- Foeragerende mussen aangetroffen
- Boerderij met pannendak, erf met opstallen (in gebruik als hoveniersbedrijf) en 'wilde' tuin met hagen, bomen, struiken en bloemen
- 5 compensatienesten; keuze uit nestkast en dakpan
- Geen aanvullende maatregelen voor leefgebied nodig





Zuidbuurt 25 (Maassluis)

- Geen huismussen aangetroffen
- Gerenoveerde oude woning met groene tuin met hagen en bomen aan watergang
- 6 compensatienesten; keuze uit nestkast en dakpan
- Geen aanvullende maatregelen voor leefgebied nodig





Zuidbuurt 30 (Vlaardingen)

- Geen huismussen aangetroffen
- Oude boerderij met deels pannendak, op erf ook stal (zie foto) en atelier aanwezig met pannendak. Rondom groene tuin met bomen, heester, grasland, water en boomgaard
- 6 compensatienesten; keuze uit nestkast, dakpan en vogelvide
- Geen aanvullende maatregelen voor leefgebied nodig





Zuidbuurt 44 (Vlaardingen)

- Geen huismussen aangetroffen
- Recente woning met pannendak met grote tuin met gras en borders met veel struiken en bomen
- 4 compensatienesten; keuze uit nestkast, dakpan en vogelvide
- Geen aanvullende maatregelen voor leefgebied nodig





Zuidbuurt 43 en 45 (Maassluis)

- Foeragerende mussen aangetroffen
- Oude dijkhuis (2 huisnummers) met pannendak en tuin rondom met (wilde) bloemen, bomen, water en hagen
- 4 compensatienesten; keuze uit nestkast en dakpan
- Geen aanvullende maatregelen voor leefgebied nodig





Zuidbuurt 61A (Maassluis)

- Mussen met nesten (onder dakpannen aan voorzijde en zijkant) aangetroffen
- Oude (gerenoveerde) woning met pannendak en grote tuin met gras en bomen
- 4 compensatienesten; keuze uit nestkast en dakpan
- Geen aanvullende maatregelen voor leefgebied nodig





Zuidbuurt 71 (Vlaardingen)

- Foeragerende mussen aangetroffen
- Recentere woning met pannendak, aan achterzijde erf met diverse opstallen (in bedrijf) en aan voor- en zijkant groene tuin met bomen, struiken en weide met konijnen en duiventil
- 6 compensatienesten; keuze uit nestkast en dakpan
- Geen aanvullende maatregelen voor leefgebied nodig




Zuidbuurt 79 (Vlaardingen)

- Mussen met nesten (onder dakpannen van bijgebouw) aangetroffen
- Golfclub met kantine in oude boerderij (Schinkelshoek) met pannendak. Op terrein ook enkele bijgebouwen met pannendaken. Ruim terrein, ingericht als golfbaan met gras en enkele heesters en bomen
- 6 compensatienesten; keuze uit nestkast, dakpan en vogelvide
- Geen aanvullende maatregelen voor leefgebied nodig




Zuidbuurt 87 (Vlaardingen)

- Mussen met nesten (onder dakpannen zijkant) aangetroffen
- Oudere boerderij met pannendak en rondom struiken en bomen. Op erf diverse opstallen, waaronder stallen en paardenbak
- 4 compensatienesten; keuze uit nestkast en dakpan
- Geen aanvullende maatregelen voor leefgebied nodig





Samenvatting

In totaal worden in de Zuidbuurt 61 compensatie-nesten voor huismus aangeboden, verdeeld over 12 locaties. Het betreft 13 verschillende adressen, waarbij bij sommige adressen ook geschikte opstallen zullen worden gebruikt als compensatielocatie. Deze locaties liggen maximaal 1.500 meter bij elkaar vandaan en kunnen worden onderverdeeld in 2 meer geclusterde gebieden, die beide binnen de zoekgebieden liggen. De compensatienesten liggen maximaal circa 1.500 meter van de originele nestplaatsen (cluster 1 en 2).

# 5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

## 5.1 Conclusies

Nesten
Ter compensatie van de mogelijke effecten van de aanleg en het gebruik van de toekomstige Blankenburgverbinding, zijn 32 compensatienesten in Rozenburg voorzien en 61 in de Zuidbuurt. Het voorstel is om in totaal 93 compensatienesten te plaatsen, verspreid over 13 locaties in Rozenburg en 12 locaties in de Zuidbuurt.

Kwaliteit leefgebied
In de directe omgeving van de voorziene compensatielocaties zijn de benodigde elementen beschikbaar, die het tot geschikt leefgebied maken voor huismus, namelijk voldoende foerageergebied, schuilmogelijkheden, water en een mogelijkheden voor een stofbad. In het overgrote merendeel van de locaties geldt dat de woning en tuin van de locatie alle benodigde elementen biedt. Voor 4 locaties (8 compensatienesten) geldt dat er 1 van de elementen niet op de locatie zelf aanwezig is. Echter zijn in de zeer directe omgeving deze elementen wel aanwezig, zodat de huismussen in alle gevallen een compleet leefgebied hebben.

Gunstige staat van instandhouding
De (nog in te dienen) ontheffingsaanvraag wordt beoordeeld op het effect van de activiteit op de lokale gunstige staat van instandhouding. De soortenstandaard voor de huismus zegt hierover het volgende dat van toepassing is op het planvoornemen:

*“Er zal daarom inzicht moeten worden gegeven in de gevolgen van de activiteit voor de staat van instandhouding van de lokale populatie van de huismus. De landelijke staat van instandhouding van de huismus wordt beoordeeld als matig ongunstig*.

*De wet beoogt daarbij de populatie duurzaam in stand te houden. Dit betekent dat er tijdens en na de activiteiten voldoende voortplantende dieren in samenhang met voor elk type voldoende, geschikte en onderling bereikbare verblijfplaatsen moeten blijven voortbestaan. Ook moeten er voldoende uitwisselingsmogelijkheden tussen deelpopulaties mogelijk blijven. Voor het bepalen van het effect op de staat van instandhouding moeten de effecten op de afzonderlijke aspecten in onderlinge samenhang in beeld worden gebracht. Het beste kan in beeld gebracht worden of en waar de kwantiteit of kwaliteit van de habitat verandert en wat het effect is op de mate van algemeenheid in de nieuwe situatie en op de populatiestructuur. Bij het bepalen van het effect van de activiteiten op de gunstige staat van instandhouding moet ook rekening gehouden worden met mogelijke andere activiteiten in of nabij het plangebied die recent werden of tegelijkertijd worden uitgevoerd en mogelijk ook negatief effect hebben op de huismus (cumulatieve effecten).*

*Speciale aandacht vereisen:*

- *gelijktijdige activiteiten in een groter gebied. Bij het over een grote oppervlakte tegelijkertijd uitvoeren van bijvoorbeeld renovatiewerkzaamheden of aanpassingen in het groen wordt het gebied voor lange tijd ongeschikt voor veel individuen. Het effect op de staat van instandhouding van de lokale populatie zal ook dan groot zijn.*
- *activiteiten waarbij gebouwen of gebieden betrokken zijn waar zich veel nesten van huismussen in bevinden. De vernietiging van een grotere kolonie (“bolwerk”) zal vaak een negatief effect hebben op de staat van instandhouding van de lokale populatie.*
- *vanwege de matig ongunstige staat van instandhouding moet gewaakt worden voor tijdelijke dalingen in de aantallen nesten of paartjes.*
- *gebieden waar de populatie al onder druk staat of gebieden met een lage dichtheid aan huismussen. Een geringe extra sterfte of een beperkt kwaliteitsverlies kan in deze gebieden al tot gevolg hebben dat de staat van instandhouding niet meer gewaarborgd kan worden.*

*Er is een aantal mogelijkheden om de gunstige staat van instandhouding te waarborgen. In de praktijk kan er vanuit gegaan worden dat de omvang en kwaliteit van het leefgebied van de huismus voor, tijdens en na de activiteiten geschikt moet zijn voor een vergelijkbaar aantal exemplaren van de huismus. De plekken waar genesteld wordt of waar zich de territoria bevinden mogen wel veranderd zijn.*

*Houd wel in alle gevallen rekening met de tijd die de huismus nodig heeft om een nieuw gebied te bereiken en een nieuwe verblijfplaats te ontdekken (gewenningsperiode). Omdat niet gegarandeerd kan worden dat elke nieuwe vervangende verblijfplaats gebruikt zal worden, is het noodzakelijk om per verblijfplaats die verloren gaat tijdig meerdere alternatieve verblijfplaatsen op verschillende in potentie geschikte plekken aan te bieden (zie 3.2). Hiermee kan de kans op het vinden van succesvolle locaties vergroot worden waardoor de benodigde tijd om te herstellen van een eventuele dip in de omvang van de populatie verkort wordt. Houd ook rekening met de tijd die nodig is om een gebied van voldoende kwaliteit te verkrijgen. Ook kost het vaak (veel) tijd om de medewerking van andere eigenaren van gebouwen te krijgen bij het realiseren van de maatregelen. Met het realiseren van een grotere omvang of een betere habitatkwaliteit dan voorheen kunnen potenties voor meer exemplaren worden gerealiseerd. Hiermee kan de benodigde tijd om te herstellen van een eventuele dip in de omvang van de populatie ook verkort worden. Hetzelfde geldt voor het vinden en aanbieden van verbindingen tussen leefgebieden van deelpopulaties."*

De volgende aspecten uit de bovenstaande tekst worden besproken:

<u>Er moeten tijdens en na de activiteiten voldoende voortplantende dieren in samenhang met voor elk type voldoende, geschikte en onderling bereikbare verblijfplaatsen blijven voortbestaan. Ook moeten er voldoende uitwisselingsmogelijkheden tussen deelpopulaties mogelijk blijven.</u>

De sloop van de woning aan de Binnendijk is voorzien medio 2016, de aanleg van de Blankenburgverbinding zal eind 2017 starten. Voorafgaand aan deze activiteiten zullen compenserende maatregelen worden genomen (zie ook kopje 'alternatieve verblijfplaatsen). Zodoende zullen er voor, tijdens en na de activiteiten voldoende nestlocaties aanwezig zijn. De vervangende nestlocaties en nestmethoden zijn dusdanig uitgezocht dat het zeer aannemelijk is dat de huismussen deze gaan gebruiken. Ook is rekening gehouden met een voldoende functionerend leefgebied; nieuwe nestlocaties zijn enkel gekozen, indien de directe omgeving deel uitmaakt van een functionerend leefgebied.

De nieuwe nesten worden dusdanig geplaatst dat er kleine groepjes mussen per adres of per dichtbij elkaar gelegen woningen zullen ontstaan. Deze groepjes vormen als het ware kleine kolonies binnen de populatie, maar deze liggen altijd binnen korte afstand van het volgende groepje. Zodoende is uitwisseling tussen groepjes mogelijk en blijft de oorspronkelijke metapopulatie in stand. De afstand tussen de metapopulaties in de Zuidbuurt en Rozenburg blijft nagenoeg gelijk . In de oorspronkelijke situatie was de afstand tussen de (te compenseren) nesten maximaal 2.300 m. In de nieuwe situatie zal de gemiddelde maximale afstand tussen de compensatienesten 1.900 m bedragen; de spreiding tussen de nesten wordt uiteraard groter ten opzichte van de oorspronkelijke locaties.

Derhalve mogen we concluderen dat de nieuwe nestlocaties in samenhang zullen worden gebruikt en uitwisseling in de populatie nog steeds mogelijk zal zijn.

<u>Cumulatieve effecten</u>
Bij het bepalen van het effect van de activiteiten op de gunstige staat van instandhouding moet ook rekening gehouden worden met mogelijke andere activiteiten in of nabij het plangebied die recent werden of tegelijkertijd worden uitgevoerd en mogelijk ook negatief effect hebben op de huismus.

Er zijn geen andere activiteiten bekend in de omgeving van het tracé die ook een negatief effect hebben op de huismus.

<u>Gelijktijdige activiteiten in een groter gebied</u>
De voorgenomen activiteiten zullen plaatsvinden over een groter gebied, namelijk het tracé van de Blankenburgverbinding. Zodoende worden alle nesten van huismussen binnen en rondom het tracé vooraf gecompenseerd, ook voor die nesten waarvan op voorhand niet uit te sluiten is dat ze verstoord worden tijdens de aanleg en/of gebruiksfase. Daarbij zullen de werkzaamheden verdeeld in tijd en ruimte langs het gehele tracé plaatsvinden, zodat de negatieve effecten verdeeld merkbaar zijn, hetgeen de negatieve effecten verzacht.

Alternatieve verblijfplaatsen
Conform de Soortenstandaard zal voor ieder nest dat negatieve effecten kan ondervinden 2 nieuwe nesten ter compensatie worden aangeboden. In totaal worden 93 nestplaatsen ter compensatie aangeboden (streefgetal 80).

Deze compensatienesten zullen conform de soortenstandaard worden geplaatst. Zo worden ze minimaal 3 maanden voor de start van de werkzaamheden aan het tracé geplaatst, zodat de huismussen aan de nieuwe nesten kunnen wennen. Ze worden geplaatst op locaties waar onderbouwd van kan worden gesteld dat zij geschikt zijn voor huismussen en ze worden in clusters geplaatst. De kasten en materialen, die worden gebruikt worden conform de eisen uit de soortenstandaard worden besteld; de exacte hoeveelheden, merken en types worden niet uitgewerkt in het uitvoeringsplan.

De mitigerende en verstorende maatregelen aan de oorspronkelijk nesten zullen buiten het broedseizoen van de huismus plaats vinden.

*Relatie met MER/OTB*
In het derde kwartaal van 2015 moet het Ontwerptracébesluit (OTB) en de Milieueffectrapportage (MER) gereed zijn. De uitgevoerde onderzoeken voor de Flora- en faunawet, effectenbeoordelingen en dit compensatieplan zijn belangrijke documenten die hiervoor als basis dienen. De conclusie is dat de gunstige staat van instandhouding van huismus niet in het geding is, zolang de aanbevelingen uit deze rapportage worden uitgevoerd. Een ontheffing Flora- en faunawet wordt bijna altijd verstrekt, zolang sprake is van een geldig belang voor ontheffingsverlening, gedegen onderzoek is uitgevoerd, de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is en het compensatieplan compleet is gericht op instandhouding van de huismus. De Flora- en faunawet vormt in dat geval geen belemmering voor het vaststellen van het Ontwerptracébesluit (OTB) en de Milieueffectrapportage, voor wat betreft de huismus.

### 5.2 Aanbevelingen

Tijdens het veldbezoek is geconcludeerd dat binnen Rozenburg enkele woningen waarvan de bewoners graag medewerking willen verlenen aan het compensatieproject maar die niet geschikt zijn, als compensatielocatie door het ontbreken van foerageer- en schuilgelegenheid en/of de mogelijkheid tot het nemen van een stofbad voor huismussen. Rijkswaterstaat heeft besloten om ook de woningen van deze welwillende bewoners te voorzien van een of meerdere nestkasten. Deze zijn echter niet opgenomen in het onderhavige compensatieplan. Wij adviseren om de bewoners, naast een nestkast, ook een advies of een bijdrage te geven om hun tuin musvriendelijk(er) te maken, bijvoorbeeld door geschikte kleine planten en/of zaaigoed ter beschikking te stellen.

Om de compensatielocaties geschikt te houden en de omgeving geschikter te maken, kan ook worden overwogen om alle bewoners in de omgeving te adviseren en te stimuleren om hun tuinen vogelvriendelijk in te richten, bijvoorbeeld door nestkasten op te hangen en meer groen en (zaad- en besdragende) planten in hun tuin te planten. Dit zal niet alleen ten goede komen voor huismussen, maar ook aan andere vogels en dieren. Een geschikte omgeving kan natuurlijke en onnatuurlijke schommelingen in de populatie opvangen en heeft daarmee ook een zeer positief effect op de populatie huismussen.

ATKB kan u tevens van dienst zijn met:

## BODEM

- Verkennend en nader (asbest) bodemonderzoek
- Partijkeuringen grond, bagger en niet vormgegeven bouwstof
- Opstellen saneringsplannen, bestekken conventionele en in-situ landbodemsaneringen
- Begeleiding, evaluatie van conventionele en in-situ landbodemsanering
- Non destructief bodemonderzoek (grondradar)
- Second opinions
- Monitorings- en nazorgplannen
- Juridisch advies bodemzaken
- Beleidsondersteuning
- Civieltechnisch onderzoek naar asfalt, zand en klei
- Coördinatie archeologisch onderzoek
- Coördinatie asbestonderzoek gebouwen

## ECOLOGIE

- Soortgericht onderzoek (o.a. vleermuizen, amfibieën, vogels)
- Toetsingen aan natuurwetgeving
- Ecologisch werkprotocol en begeleiding
- Vegetatiekarteringen
- Hydrobiologisch onderzoek
- Waterplantenonderzoek en ecoscans
- Visstandbemonstering
- Vismigratieonderzoek (vistelemetrie, pit-tag)
- Actief Biologisch Beheer
- Visserijmanagement
- Visbeheerplannen
- Beleidsstudies, beheerplannen en adviezen
- BREEAM-NL (gecertificeerd duurzaam bouwen)
- BREEAM-NL PLUS (duurzaamheid en milieuvergunning)

## WATER & RUIMTE

- Kwalitatief en kwantitatief waterbodemonderzoek
- Baggerplan en werkplan baggerwerk
- Directievoering, toezicht en begeleiding baggerwerken
- Inrichting en beheer grondwatermeetnetten
- Grondwatermonitoring (grondwaterstand en -kwaliteit)
- Onderzoek en monitoring oppervlaktewaterkwaliteit
- Watervraagstukken
- Coördinatie/opstellen bemalingsplannen
- Watertoetsen en waterparagrafen
- Meldingen en vergunningen
- Coördinatie/opstellen ruimtelijke onderbouwing
- Saneringsplan en bestek waterbodemsanering
- Begeleiding en evaluatie van waterbodemsanering
- BREEAM-NL (gecertificeerd duurzaam bouwen en gebiedsontwikkeling)
- BREEAM-NL PLUS (duurzaamheid en milieuvergunning)

ATKB Stellendam
Nijverheidsweg 22
3251 LP Stellendam

ATKB Zoetermeer
Groeneweg 2-d
2718 AA Zoetermeer

ATKB Geldermalsen
Poppenbouwing 34
4191 NZ Geldermalsen

T 088 115 32 00
www.at-kb.nl
info@at-kb.nl

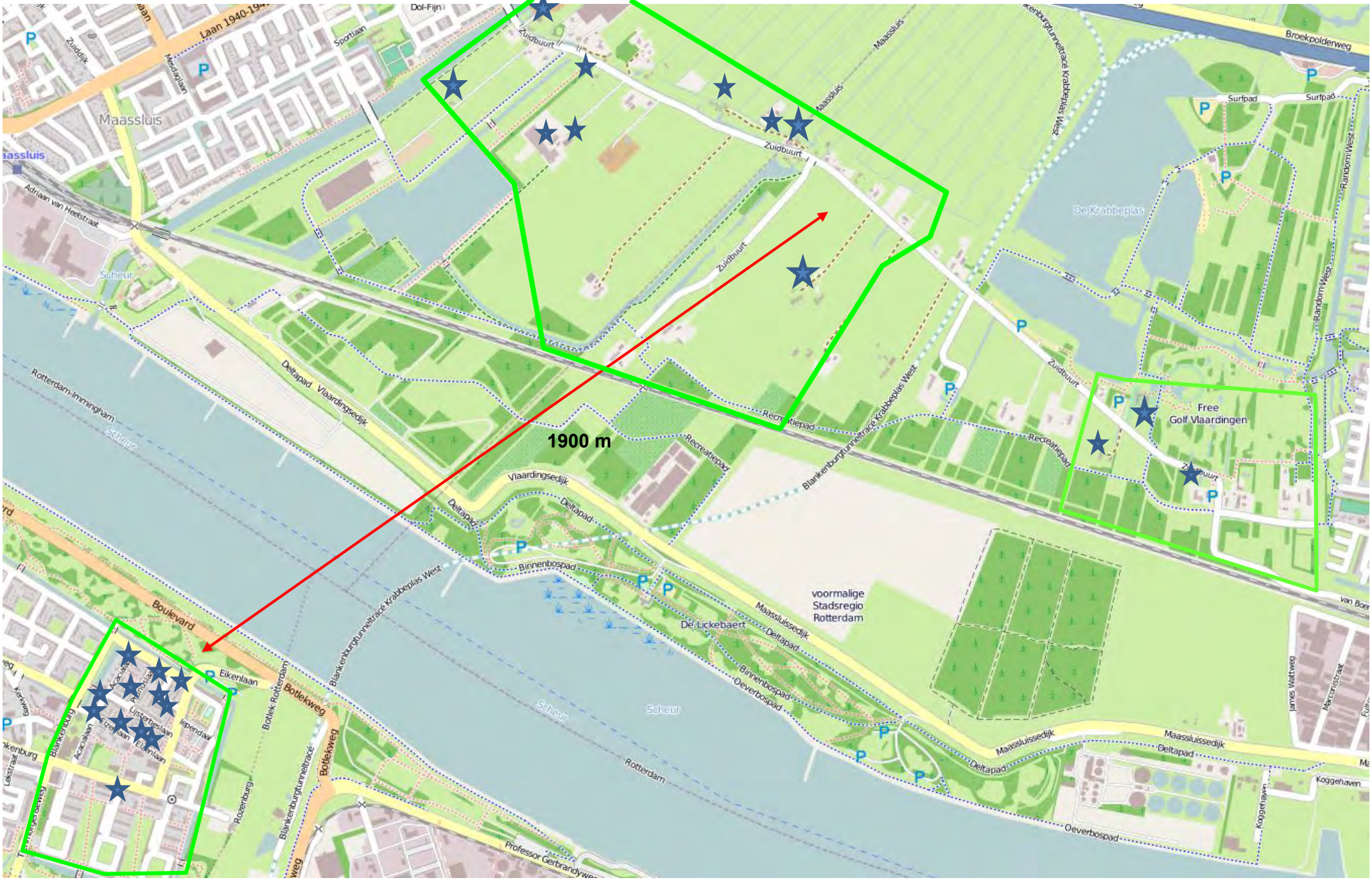
**BIJLAGE 1**

| | Omgeving | | | | | Nesten | | | Type | | | | Verbetering leefgebied nodig? | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Locatie | Huismus reeds aanwezig? | Foerageermogelijkheden? | Water? | Stofbad mogelijk? | Schuilgelegenheid? | Geschikt voor nesten? | Reeds aanwezig? | # compensatienesten | Nestkast | Neststeen (inbouw) | Dakpan | Vogelvide | Foerageermogelijkheden | Water | Stofbad | Schuilgelegenheid |
| **Rozenburg** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Acacialaan 5 | nee | ja | ja | ja | ja | ja | nee | 3 | optie | 0 | optie | 0 | nee | nee | nee | nee |
| Acacialaan 26 | ja | nee | ja | nee | nee | nee | nee | | 0 | 0 | 0 | 0 | ja | nee | ja | ja |
| Acacialaan 36 | ja | ja | ja | ja | ja | ja | nee | 2 | optie | 0 | optie | optie | ja | nee | nee | nee |
| Acacialaan 40 | ja | ja | ja | nee | nee | nee | nee | | 0 | 0 | 0 | 0 | nee | nee | ja | ja |
| Bosseplaat 53 | nee | nee | ja | nee | nee | nee | nee | | 0 | 0 | 0 | 0 | ja | nee | ja | ja |
| Elzenlaan 1 | ja | ja | ja | ja | ja | nee | nee | 3 | optie | 0 | 0 | 0 | nee | nee | nee | nee |
| Elzenlaan 7 | ja | ja | ja | nee | ja | ja | nee | 2 | optie | 0 | optie | optie | nee | nee | ja | nee |
| Elzenlaan 12 | nee | ja | ja | ja | ja | ja | nee | 3 | optie | 0 | optie | 0 | nee | nee | nee | nee |
| Elzenlaan 31 | ja | ja | ja | ja | ja | ja | nee | 2 | optie | 0 | optie | optie | nee | nee | nee | nee |
| Esdoornlaan 216 | nee | nee | ja | ja | ja | ja | nee | 2 | optie | 0 | optie | optie | ja | nee | nee | nee |
| Kastanjelaan 3 | ja | ja | ja | ja | ja | ja | ja | 3 | optie | 0 | optie | optie | nee | nee | nee | nee |
| Kastanjelaan 4 | ja | ja | ja | ja | ja | ja | nee | 2 | optie | 0 | optie | optie | nee | nee | nee | nee |
| Kastanjelaan 14 | ja | nee | ja | ja | ja | ja | nee | 2 | optie | 0 | optie | optie | ja | nee | nee | nee |
| Kastanjelaan 25 | ja | nee | ja | nee | nee | ja | nee | | 0 | 0 | 0 | 0 | ja | nee | ja | ja |
| Kastanjelaan 47 | ja | ja | ja | ja | ja | ja | nee | 3 | optie | 0 | optie | optie | nee | nee | nee | nee |
| Prunuslaan 5 | ja | ja | ja | ja | ja | ja | ja | 3 | optie | 0 | optie | optie | nee | nee | nee | nee |
| Ruygeplaat 5 | wil toch niet meewerken | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ruygeplaat 7 | ja | ja | ja | ja | ja | ja | nee | 2 | optie | 0 | optie | 0 | nee | nee | nee | nee |
| Ruygeplaat 13 | nee | ja | ja | ja | nee | ja | nee | | 0 | 0 | 0 | 0 | ja | nee | nee | ja |
| Ruygeplaat 15 | nee | ja | ja | nee | ja | ja | nee | | 0 | 0 | 0 | 0 | ja | nee | nee | ja |
| locaties = 19 | | | | | | | totaal | 32 | | | | | | | | |
| | | | | | | | streef | 25 | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Maassluis/Vlaardingen** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zuidbuurt 4A | ja | ja | ja | ja | ja | ja | nee | 6 | optie | 0 | optie | 0 | nee | nee | nee | nee |
| Zuidbuurt 5 | nee | ja | ja | ja | ja | ja | nee | 6 | optie | 0 | optie | optie | nee | nee | nee | nee |
| Zuidbuurt 12 | ja | ja | ja | ja | ja | ja | ja | 4 | optie | 0 | optie | optie | nee | nee | nee | nee |
| Zuidbuurt 14 | wil toch niet meewerken | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zuidbuurt 17 | ja | ja | ja | ja | ja | ja | nee | 5 | optie | 0 | optie | 0 | nee | nee | nee | nee |
| Zuidbuurt 25 | nee | ja | ja | ja | ja | nee | nee | 6 | optie | 0 | optie | 0 | nee | nee | nee | nee |
| Zuidbuurt 30 | nee | ja | ja | ja | ja | ja | nee | 6 | optie | 0 | optie | optie | nee | nee | nee | nee |
| Zuidbuurt 44 | nee | ja | ja | ja | ja | nee | nee | 4 | optie | 0 | optie | optie | nee | nee | nee | nee |
| Zuidbuurt 43-45 | ja | ja | ja | ja | ja | ja | nee | 4 | optie | 0 | optie | 0 | nee | nee | nee | nee |
| Zuidbuurt 61A | ja | ja | ja | ja | ja | ja | ja | 4 | optie | 0 | optie | 0 | nee | nee | nee | nee |
| Zuidbuurt 71 | ja | ja | ja | ja | ja | ? | ? | 6 | optie | 0 | optie | 0 | nee | nee | nee | nee |
| Zuidbuurt 79 | ja | ja | ja | ja | ja | ja | ja | 6 | optie | 0 | optie | optie | nee | nee | nee | nee |
| Zuidbuurt 87 | ja | ja | ja | ja | ja | ja | ja | 4 | optie | 0 | optie | 0 | nee | nee | nee | nee |
| locaties = 12 | | | | | | | totaal | 61 | | | | | | | | |
| | | | | | | | streef | 55 | | | | | | | | |

**BIJLAGE 2**

Bijlage 2: Locaties van compensatienesten (sterren) met aanduiding van de gemiddelde maximale afstand) en globale aanduiding van de zoekgebieden (groen)



Dit is een uitgave van

**Rijkswaterstaat**

www.rijkswaterstaat.nl
0800 - 8002
(gratis, dagelijks 06.00 - 22.30 uur)

maart 2016