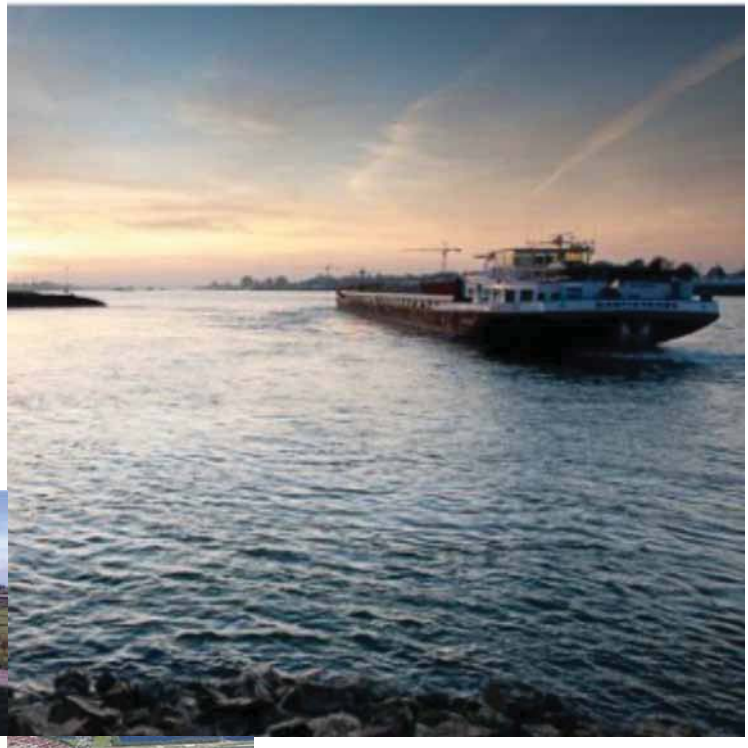
Witteveen + Bos

Projectteam Overnachtingshaven Lobith

Overnachtingshaven Lobith

Passende Beoordeling









Projectteam Overnachtingshaven Lobith

Overnachtingshaven Lobith

Passende Beoordeling

referentie	projectcode	status
AH660-1-323/16-006.799	AH660-1	definitief 03
projectleider	**projectdirecteur**	**datum**
mw. drs. J.M. van Nieuwpoort	ing. A.J.P. Helder	15 april 2016

autorisatie	naam	paraaf
goedgekeurd	mw. drs. J.M. van Nieuwpoort	

Witteveen+Bos
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer
0570 69 79 11
www.witteveenbos.nl

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm, hetzij elektronisch, mechanisch dan wel met digitale technieken door fotokopieën, opnamen, internet of op enige andere wijze zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

INHOUDSOPGAVE **blz.**

1. INLEIDING **1**
1.1. Aanleiding 1
1.2. Passende Beoordeling 1
1.3. Ligging van het plangebied 2
1.4. Doel en belang 2
1.5. Opbouw van het rapport 3

2. HET PLAN **5**
2.1. Overnachtingshaven Tuindorp 5
2.1.1. Bestaande situatie 5
2.1.2. Referentieontwerp 6
2.1.3. Uitvoeringswijze 7
2.2. Overnachtingshaven Spijk 8
2.2.1. Bestaande situatie 8
2.2.2. Referentieontwerp 10
2.2.3. Uitvoeringswijze 15

3. TOETSINGSKADER **17**

4. BESCHRIJVING NATURA 2000-GEBIEDEN **21**
4.1. Inleiding 21
4.2. Kenmerken Natura 2000-gebied ‘Rijntakken’ 22
4.3. Instandhoudingsdoelen 22
4.3.1. Huidige situatie habitattypen 24
4.3.2. Huidige situatie habitatsoorten 25
4.3.3. Huidige situatie broedvogels 28
4.3.4. Huidige situatie niet-broedvogels 34
4.4. Kenmerken Natura 2000-gebied ‘Unterer Niederrhein’ 37

5. AFBAKENING VERSTORINGSASPECTEN **41**

6. MODELRESULTATEN GELUID, STIKSTOFDEPOSITIE EN GEOHYDROLOGIE **43**
6.1. Modelonderzoek geluid 43
6.1.1. Methode 43
6.1.2. Resultaten 43
6.2. Modelonderzoek stikstofdepositie 48
6.3. Modelonderzoek grondwater 49

7. PASSENDE BEOORDELING RIJNTAKKEN **55**
7.1. Tuindorp 55
7.1.1. Oppervlakteverlies habitattypen 55
7.1.2. Oppervlakteverlies leefgebied habitatsoorten 55
7.1.3. Oppervlakteverlies broedvogels 57
7.1.4. Oppervlakteverlies niet-broedvogels 57
7.1.5. Versnippering 57
7.1.6. Verandering in populatiedynamiek 57
7.1.7. Verandering in de hydrologie 57
7.1.8. Verstoring door geluid 58
7.1.9. Verstoring door licht 58
7.1.10. Mechanische verstoring 58
7.2. Spijk 59

7.2.1. Oppervlakteverlies habitattypen 59
7.2.2. Oppervlakteverlies leefgebied habitatsoorten 61
7.2.3. Oppervlakteverlies broedvogels 63
7.2.4. Oppervlakteverlies niet-broedvogels 64
7.2.5. Versnippering 68
7.2.6. Verandering in populatiedynamiek 69
7.2.7. Verandering in de hydrologie 69
7.2.8. Verstoring door geluid 70
7.2.9. Mechanische effecten 71
7.2.10. Verstoring door licht 71
7.3. Samenvatting effecten 71

8. CUMULATIE 73
8.1. Potentiële cumulatieve effecten 73
8.2. Relevante plannen en projecten voor cumulatietoets 74
8.3. Beoordeling cumulatie effecten 88
8.4. Conclusie 93

9. MITIGATIE 95
9.1. Algemeen geldende maatregelen in het kader van de zorgplicht 95
9.2. Mitigerende maatregelen vanuit Flora- en faunawet 95
9.2.1. Tuindorp 95
9.2.2. Spijk 98

10. ADC-TOETS 107

11. BRONNEN 109

laatste bladzijde **110**

BIJLAGEN aantal blz.
I Resultaten veldonderzoek 62
II Uitgangspunten stikstofdepositieberekeningen 11
III Stikstofdepositieberekeningen Aerius calculator, versie 2015 412

1. INLEIDING

1.1. Aanleiding

De Boven-Rijn en Waal behoren tot de drukst bevaren vaarwegen in Nederland. De omvang van het goederenvervoer over water neemt nog jaarlijks toe. In de scheepvaart doet zich bovendien een geleidelijke schaalvergroting voor. De gebruikte schepen worden groter. Om de veiligheid van de scheepvaart te borgen, is wettelijk bepaald dat schippers op gezette tijden rust moeten nemen. Om schippers voldoende gelegenheid te geven te rusten zonder op de rivier voor anker te moeten gaan, realiseert Rijkswaterstaat langs hoofdvaarwegen overnachtingshavens.

Op de Waal tussen Tiel en de Duitse grens is er sprake van een aanzienlijk tekort aan overnachtingsplaatsen. Zonder aanvullende plaatsen kan een deel van de vloot niet optimaal opereren en/of veroorzaakt hinder voor de overige vaart. Uit het oogpunt van veiligheid en bereikbaarheid is een overnachtingshaven ter hoogte van Lobith van dwingend nationaal/openbaar belang.

Om voldoende capaciteit te realiseren, is het de bedoeling dat overnachtingshavens op circa twee uur varen, ofwel 30 km van elkaar af liggen. In de loop der tijd zijn op verschillende plaatsen langs de Waal overnachtingshavens gerealiseerd: bij Haaften, IJzendoorn en Lobith. De afstand tussen IJzendoorn en Lobith is te groot om te voldoen aan de Richtlijn Vaarwegen. Daarom is het voornemen om op termijn nabij Weurt, op ongeveer 20 km van IJzendoorn, ook een overnachtingshaven te realiseren. Lobith ligt ongeveer op 24 km van Weurt. Deze onderlinge afstand voldoet aan de Richtlijn Vaarwegen. Duitsland realiseert tussen Wesel en de grens twee overnachtingshavens (Ossenberg en Niedermörmter). Ook langs de IJssel worden nieuwe overnachtingsplaatsen voorzien, in de omgeving van Doesburg (op circa 27 km van Lobith).

De huidige overnachtingshaven bij Lobith, Tuindorp, is alleen toegankelijk voor CEMT3klasse IV3 schepen met een maximum lengte van 85 m. Door de verdere intensivering en schaalvergroting in de scheepvaart is er behoefte aan meer ligplaatsen en ruimte voor grotere schepen. Het gaat dan om schepen in de CEMT3klasse V lengte (circa 135 m, koppelverbanden tot circa 190 m).

De provincie Gelderland heeft van het ministerie van Infrastructuur & Milieu formeel de opdracht gekregen om een locatie te vinden voor een nieuwe overnachtingshaven in de buurt van Lobith. De provincie heeft deze opdracht in samenwerking met de gemeente Rijnwaarden en Rijkswaterstaat opgepakt. De locaties Spijk (dit betreft een overnachtingshaven in de Beijenwaard), de Bijland en de Oude Waal zijn onderzocht op geschiktheid[1]. Na afweging van de onderzoeksresultaten hebben de samenwerkende overheden gezamenlijk hun voorkeur uitgesproken voor modernisering van de bestaande haven in Tuindorp in combinatie met de realisatie van de nieuwe overnachtingshaven Spijk.

1.2. Passende Beoordeling

In verband met mogelijke negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden Rijntakken en het Duitse Natura 2000-gebied Unterer Niederrhein wordt op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 een zogenoemde Passende Beoordeling uitgevoerd.

---

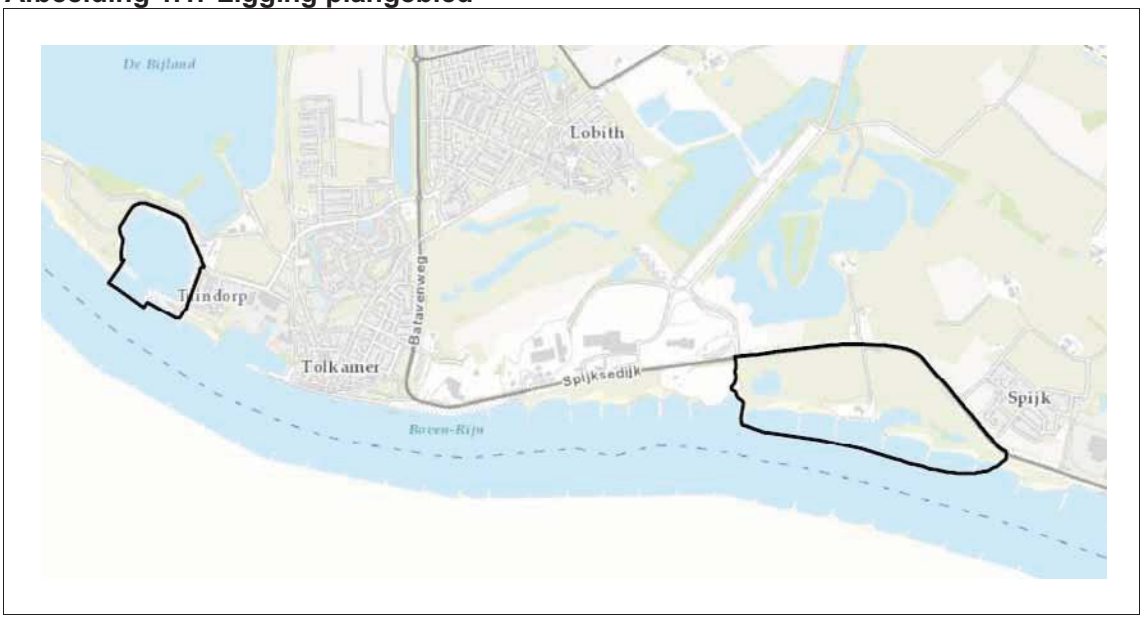
[1] In 2010 zijn tevens meerdere locaties onderzocht, waaronder mogelijkheden voor een overnachtingahven in Duitsland. Tevens zijn twee beleidsalternatieven onderzocht en een 0-alternatief (niets doen).

Ten behoeve van de locatieafweging is reeds een Passende Beoordeling opgesteld in het kader van de in artikel 19j van de Natuurbeschermingswet vastgelegde plantoets voor ruimtelijke plannen. Voorliggende Passende Beoordeling betreft de Passende Beoordeling in het kader van de vergunningverlening voor projecten zoals vastgelegd in artikel 19d van de Natuurbeschermingswet. Deze Passende Beoordeling beschrijft de effecten van de Voorkeursvariant.

1.3. Ligging van het plangebied

Het plangebied voor de nieuwe overnachtingshaven is gebaseerd op het (voorkeurs)besluit om de locaties Beijenwaard buitendijks en de bestaande overnachtingshaven Tuindorp aan te wijzen voor het oplossen van het ligplaatsentekort. De Passende Beoordeling richt zich daarmee op twee locaties: de bestaande haven bij Tuindorp en de nieuw te realiseren haven in de Beijenwaard welke overnachtingshaven Spijk wordt genoemd. In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied aangeduid.

Afbeelding 1.1. Ligging plangebied



Ter hoogte van de overnachtingshaven Spijk wordt tevens een fietspad gerealiseerd. Het fietspad ligt parallel langs de bestaande weg op de Spijksedijk en valt binnen de plangrenzen van overnachtingshaven Spijk, in afbeelding 1.1.

1.4. Doel en belang

Ligplaatsbehoefte
De Boven-Rijn en Waal behoren tot de drukst bevaren vaarwegen in Nederland. Bij Lobith passeren jaarlijks ongeveer 140.000 schepen de grens met Duitsland. Het Rijk heeft de Boven-Rijn en de Waal in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte dan ook aangewezen als hoofdtransportas.

In de studie 'Toekomstige Ligplaatsbehoefte Overnachtingshaven Lobith, RWS 2010' is aangetoond dat er behoefte bestaat aan circa 70 ligplaatsen. Uit een geactualiseerde ligplaatsbehoefteraming uit 2013 van Rijkswaterstaat blijkt dat de behoefte voor circa 70 ligplaatsen voor schepen nog steeds aanwezig is.

Recente ontwikkelingen in de binnenvaart (schaalvergroting, ontwikkeling continuvaart en operationeel worden Maasvlakte 2) hebben een geringe invloed op de ligplaatsbehoefte.

Wet- en regelgeving
Diverse wetten en regels maken het noodzakelijk om een veilige en vlotte scheepvaart op het hoofdvaarwegennet te bevorderen. De *Binnenvaartwet* bepaalt dat een schipper op gezette tijden rust moet nemen. De dag- en semi-continuvaart met beperkte bezetting vaart daarom niet 's nachts. Als er geen overnachtingshavens zijn of als ze vol liggen, dan gaan deze schepen op de rivier voor anker. Dit is echter een beperking voor een veilige en vlotte scheepvaart en daarmee niet wenselijk.

Langsvarende schepen zorgen voor een continue geluidsbelasting en beweging die de rust van de schippers niet ten goede komt. Bovendien kan het anker van de stilliggende schepen als gevolg van passerende schepen los raken ('gaan krabben'), waardoor het schip enkele tientallen tot honderden meters stroomafwaarts kan worden gevoerd. In het ernstigste geval is er een aanvaring met andere schepen die voor anker liggen of met de passerende scheepvaart. Daardoor moeten schepen die ankerliggers passeren vaart minderen. Dit is vastgelegd in het Rijnvaartpolitiereglement.

Deze problematiek blijft onverminderd actueel. Het vervoer over water neemt toe en het aandeel grote schepen stijgt. Deze schepen varen relatief veel in continudienst. Grote schepen verplaatsen meer water en moeten veel langzamer varen om de hinder voor ankerende schepen te beperken. Het risico van losrakende ankers neemt door de toenemende nachtvaart toe. Hier komt nog bij dat schepen die op de Minst Gepeilde Diepte zijn afgeladen buiten de vaargeul geen geschikte ankerplaats kunnen vinden, omdat het water daar onvoldoende diep is. Een schip dat in de vaargeul geankerd ligt, heeft een grotere kans te worden overvaren. Al met al leidt het ankeren van schepen op de rivier tot een duidelijke afname van de veiligheid en vlotheid van de scheepvaart op de rivier.

Overnachtingshavens zijn noodzakelijk
Om een veilige en vlotte scheepvaart op het hoofdvaarwegennet te bevorderen, is het beleid erop gericht voldoende ligplaatsen te realiseren langs de hoofdvaarwegen. Dit is vastgelegd in de *Nota Mobiliteit* die integraal is opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2011). De *Richtlijn Vaarwegen 2011* stelt dat dankzij overnachtingshavens schepen niet langer op de rivier voor anker hoeven te gaan, wat de veiligheid verbetert. Ook in het *Ligplaatsenbeleidsplan* van Rijkswaterstaat Oost-Nederland (2008) is opgenomen dat het beperken en/of verbieden van het ankeren op de rivier bijdraagt aan de veiligheid op en de snelwegfunctie van de rivier. In het *Rijnvaartpolitie-reglement* is sinds 1 april 2007 een integraal ligplaatsverbod opgenomen. Wel is, in overleg met Koninklijke Schuttevaer, de belangenvereniging voor de beroepsbinnenvaart, besloten het gebruik van een beperkt aantal ankerplaatsen toe te staan totdat er voldoende ligplaatsen in overnachtingshavens beschikbaar zijn.

1.5. Opbouw van het rapport

Hoofdstuk 2 omvat een beschrijving van de voorkeurslocatie, de toekomstige situatie en de uitvoeringswijze. Hoofdstuk 3 behandelt het toetsingskader uit de Nbw 1998. In hoofdstuk 4 worden de betrokken Natura 2000-gebieden beschreven. Vervolgens vindt in hoofdstuk 5 de afbakening van de verstoringsaspecten plaats en voor de aspecten die kwantitatief beoordeeld worden, worden in hoofdstuk 6 de uitgangspunten en uitkomsten van de modelberekeningen toegelicht. De Passende Beoordeling wordt beschreven in hoofdstuk 7. Cumulatie en mitigatie worden behandeld in hoofdstuk 8 en 9.

In hoofdstuk 10 is de aanleiding voor de ADC-toets toegevoegd, welke als separate notitie is bijgevoegd bij de vergunningaanvraag.

2. HET PLAN

2.1. Overnachtingshaven Tuindorp

2.1.1. Bestaande situatie

De bestaande overnachtingshaven Tuindorp staat bekend als 'Vluchthaven Lobith' en ligt aan de Noordoever van het Bijlandsch Kanaal, bij rivierkilometer 863,4. De haven ligt direct ten westen van de woonwijk Tuindorp van Tolkamer en grenst aan het Staatsbos-beheergebied Tolkamerdijk. Op de ringkade om de haven ligt de Bijlandseweg. De haven omvat de havenmond en -kom inclusief oevers en is circa 15 ha groot (zie afbeelding 2.1). De haven is al wat ouder, wat onder meer te merken is aan de vrij smalle havenmond, die lastig in- en uitvaarbaar is voor grote schepen.

Afbeelding 2.1. Bestaande situatie overnachtingshaven Tuindorp (bron: Google street view 2009, bekeken vanuit noordwestelijke hoek)



In de bestaande overnachtingshaven Tuindorp is een loswal aanwezig en liggen afmeer- en werkvoorzieningen van een bedrijf voor scheepsmotorenreparatie. Het overblijvende deel heeft een theoretische capaciteit voor 23 schepen en 2 schepen met één kegel. De feitelijke ligplaatscapaciteit is dankzij de ligging van de steigers afhankelijk van de creativiteit van de schippers die af willen meren, en van de lengte en diepgang van de schepen. Binnen deze haven wordt geen gebruik gemaakt van walstroom. Net buiten de haven, stroomopwaarts van de havenmond, zijn een autosteiger Tolkamer en ligplaatsen langs de Europakade aanwezig.

De afloopvoorzieningen van de in Tuindorp gelegen steigers komen uit op de Bijlandseweg die op de ringkade rondom de haven ligt. De Bijlandseweg verbindt Tolkamer met onder meer de camping en steenfabriek de Bylandt. Aan de noordkant van de Bijlandseweg, ligt een vrijliggend fietspad, dat onderdeel uitmaakt van het landelijke fietsknooppuntennetwerk (tussen knooppunt 30 en 96). De Bijlandseweg maakt ook onderdeel uit van het Pieterpad.

2.1.2. Referentieontwerp

De bestaande overnachtingshaven zal worden gemoderniseerd. De overnachtingshaven zal ruimte bieden aan ongeveer 20 ligplaatsen en een autoafzetsteiger en is gebaseerd op een maatgevend schip van 110 meter lengte. Tevens worden er walstroomvoorzieningen gerealiseerd. Op afbeelding 2.2 is een impressie van het referentieontwerp voor de haven weergegeven. De uiteindelijke inrichting van de haven kan hiervan afwijken. Verschillen in de inrichting zijn echter niet van wezenlijke invloed op de effectbeoordeling in onderliggend rapport.

Afbeelding 2.2. Impressie referentieontwerp Tuindorp



Legenda

- Water
- Bebouwing
- Opgaande beplanting (bossages bomen en boomgroepen)
- Grasland
- Grondlichaam dijk
- Rijweg (Asfalt)
- Fietspad
- Langs parkeren
- Haaks parkeren

Scheepvaart en waterkering

- Aanlegsteiger
- Vrachtschepen
- Auto afzetsteiger
- Grondlichaam dijk haven
- Radarpost
- Meetschip

Recreatie

- Bestaande trappen
- Nieuwe trappen
- Wandelpad

Diepte haven
De haven wordt op een diepte van ongeveer NAP +1,5 m gebracht. Dit is de toekomstige ontwerpdiepte, gebaseerd op 50 jaar levensduur.

Verbreding havenmond
Met het oog op een vlotte en veilige invaart is op basis van de resultaten van de nautische simulaties, gekozen voor verbreding van de havenmond van 25 meter. Het talud van de benedenstroomse havendam zal hiervoor worden teruggelegd. Met het oog op een vlotte en veilige invaart wordt ook een markering aangebracht aan de kop van het bovenstroomse havenhoofd, bestaande uit een hoge havenpaal met scherm. Het scherm zal aanzanding in de havenmond verminderen.

Parkeren
Uitgangspunt voor te hanteren parkeernorm voor de overnachtingshaven Tuindorp, is 1,5 parkeervoorziening per ligplaats; voor de haven totaal gaat het om circa 30 parkeerplaatsen. In het ontwerp zijn 20 parkeerplaatsen geprojecteerd op de dijk, in het verlengde van de circa 10 afmeerplaatsen. Voor de oostelijke helft van de haven is een parkeervoorziening van circa 10 plaatsen voor de schippers voorgesteld ter hoogte van de Grangesbergenlaan en de Bijlandseweg tegen de haven Tuindorp aan.

Autoafzetsteiger
Uit de uitgevoerde scheepvaartsimulatie is gebleken dat een locatie met een oriëntatie meer op het midden van het manoeuvreergebied en de ingang aanbeveling verdient, zodat een schip snel kan draaien en afmeren. In het ontwerp is de autoafzetsteiger geprojecteerd ten westen van de ligplaats van Markerink zodat de steiger beter bereikbaar is voor in- en uitvarende schepen. De exacte locatie zal nog verder worden uitgewerkt.

Radarpost
In het ontwerp is de radarpost geprojecteerd aan het uiteinde van de oostelijke dwarsdam, vlakbij de bestaande vlaggenmast. De uiteindelijke locatie van de radarpost is nog niet duidelijk. Omdat de haven en de objecten daarin een negatieve invloed kunnen hebben op het radarbeeld, wordt de exacte locatie pas vastgesteld na de modernisering. Om de straling van de radarpost van bewoonde locaties af te schermen wordt ‘sector blanking’ toegepast. Bij sector blanking wordt niet over de hele 360 graden van de radar een signaal uitgezonden. Hiermee kan bijvoorbeeld het deel van het radarsignaal dat richting land straalt, uitgeschakeld worden.

Voorziening voor hulpdiensten
De voorziening om vaartuigen van de hulpdiensten te water te laten is gekoppeld aan de autoafzetsteiger.

2.1.3. Uitvoeringswijze

De uitvoering van het moderniseren van de haven van Tuindorp zal naar verwachting ongeveer een jaar in beslag nemen en in de volgende fasen plaatsvinden (niet noodzakelijkerwijs exact in de hier genoemde volgorde):

0. voorbereidende werkzaamheden;
1. verwijderen loopbruggen oude steigers en fundaties; herstel oevers;
2. ontgraven haven bekken; taludbekleding verlengen; benedenstroomse havendam aanpassen;
3. palen bestaande 2 steigers verwijderen; plaatsen 2 nieuwe steigers;
4. herstellen rest talud; de nog niet verwijderde oude steigers verwijderen;

5. rest van de haven op diepte brengen; talud verlengen oost; plaatsen nieuwe steigers;
6. afwerken van de haven.

Tijdens de uitvoering zal de haven (deels) in gebruik blijven. Bij de voorbereidende werkzaamheden wordt de aanwezige begroeiing op de taluds verwijderd. Het verwijderen van oude constructies (loopbruggen, steigers, fundaties) zal voornamelijk met behulp van hydraulische kranen plaatsvinden. Baggerwerkzaamheden ten behoeve van het verdiepen van de haven worden uitgevoerd vanaf een ponton, met een hydraulische kraan of met een draadkraan met een knijper. Deze baggerwerkzaamheden zullen gefaseerd plaatsvinden, zodat een deel van de haven beschikbaar blijft tijdens de uitvoering. De specie zal direct worden geladen in en afgevoerd met een beunbak.

Voor het plaatsen van nieuwe steigers moeten palen worden geheid. Dit zal zoveel mogelijk vanaf land gebeuren, maar kan indien nodig ook vanaf een ponton worden uitgevoerd. Voor het heien kan een trilblok worden gebruikt, maar de laatste meters zullen vanwege de hoge weerstand met een heiblok worden geheid.

Het talud onder water wordt met stortsteen aangelegd, uitgevoerd door hydraulische kranen. Boven water wordt breuksteen en zetsteen gebruikt. De werkzaamheden zullen worden uitgevoerd door steenzetters die alles handmatig zullen moeten zetten, zoveel mogelijk ondersteund door machines.

2.2. Overnachtingshaven Spijk

2.2.1. Bestaande situatie

De locatie Spijk betreft een uiterwaard (de Beijenwaard) van ongeveer 53 ha op de noordoever van de Boven-Rijn tussen rivierkilometer 859,0 en 860,2. De locatie is gelegen ten westen van de woonkern Spijk. Aan de westzijde wordt het plangebied begrensd door een sorteer- en overslaglocatie voor zand en grind verwerkingslocatie (Wezendonk). Ten noorden van de Beijenwaard ligt een aantal woningen aan de Ameidsedam.

De grond is in eigendom bij verschillende eigenaren en met name in gebruik als landbouwgrond. In het verleden is een deel van de westelijke uiterwaard gebruikt als stortlocatie van afval. De plas waarin dit afval is gestort, is als gevolg hiervan verontreinigd.

Afbeelding 2.3. Bestaande situatie oostzijde Beijenwaard (boven) en westzijde ter plaatse van poel (onder)





De hoge bandijk en primaire waterkering, de 'Spijksedijk', omsluit de uiterwaard en vormt de doorgaande verbindingsweg tussen Spijk en Lobith. De Spijksedijk is onderdeel van het Pieterpad (een lange afstand wandeling) en onderdeel van het fietsknooppuntennetwerk. De weg over de dijk is geclassificeerd als 60 km-weg, maar nog niet als zodanig ingericht.

In de uiterwaard liggen twee woningen met bijbehorend landbouwbedrijf in de vorm van een koeienstal en twee loodsen. Deze bebouwing is vanaf de Spijkse dijk bereikbaar door middel van een hoogwatervrije weg/kade: 'Beijenwaard'. Daarnaast zijn er enkele af- en opritten naar de Spijksedijk vanuit de agrarische percelen.

2.2.2. Referentieontwerp

Voor de realisatie van de nieuwe overnachtingshaven Spijk zal het grootste deel van de uiterwaard worden uitgegraven. Deze uiterwaard is inclusief de kribvakken ongeveer 53 hectare groot en ligt direct ten westen van de woonkern Spijk, op de noordelijke oever van de Boven-Rijn tussen rivierkilometer 859,0 en 860,2.

De nieuwe haven Spijk wordt ingericht voor klasse Va/M9 schepen met een lengte van 135 m. Daarnaast komen er in de haven ook twee ligplaatsen voor 190 m lange koppelverbanden. Tevens worden ligplaatsen voor 1 en 2-kegelschepen in deze haven aangelegd. In de haven worden walstroomvoorzieningen gerealiseerd. Afbeelding 2.4 geeft een impressie van de voorkeursvariant voor de nieuwe overnachtingshaven weer. Vervolgens worden de verschillende ruimtelijke aspecten van de overnachtingshaven besproken. De uiteindelijke inrichting van de haven (zoals weergegeven in afbeelding 2.4) kan afwijken. Verschillen in de inrichting zijn echter niet van wezenlijke invloed op de effectbeoordeling in onderliggend rapport.

Afbeelding 2.4. Impressie voorkeursvariant overnachtingshaven Spijk



Legenda

Topografie

- Water
- Bebouwing (bestaand)
- Opgaande beplanting (bossages, bomen en boomgroepen)
- Grasland
- Grondlichaam dijk
- Rijweg (asfalt)
- Fietspad
- Langsparkeren (grasbetonsteen)
- Parkeerplaats

Scheepvaart en waterkering

- Nieuwe op-afrit
- Aanlegsteiger
- Vrachtschepen
- Auto afzetsteiger
- Grondlichaam dijk haven
- Radarpost
- Ligplaats kegelschepen
- Stortsteen

Recreatie

- Wandelpad
- Trappen
- Camperplaatsen
- Grastrappen
- Poel

Positionering

Ligging overnachtingshaven in de uiterwaard
Het ontwerp voor de nieuwe overnachtingshaven gaat uit van de ligging midden in de uiterwaard met ongeveer 50 meter ruimte tussen de bedrijvigheid van het bedrijfsperceel aan de westzijde en het dorp Spijk aan de oostzijde. De afstand tot de bedrijvigheid is nodig vanwege de aanleg van een flauw talud van de havendam bij in- en uitstroom.

De afstand tot het dorp Spijk is opgenomen vanwege de impact die de haven heeft op het uitgesproken groene karakter van het gebied. De uiterwaard wordt in de huidige situatie door bewoners gebruikt als uitloopgebied en met name de mogelijkheid tot het maken van ommetjes, het natuurlijke karakter en de fysieke toegang tot de rivier hebben een grote waarde. Met de afstand wordt beoogd de setting van Spijk als 'rivierdorp in het groen', te behouden en met gerichte maatregelen te versterken (zie kop 'inrichting dijkzone Spijk'), ondanks dat de natuurlijke uiterwaard volledig verdwijnt.

Ligging ten opzichte van de dijk en de rivier
De dijk is een kenmerkende en tevens historische structuur in het gebied en dient vanuit het oogpunt van ruimtelijke kwaliteit daarom als eigen entiteit herkenbaar te blijven. Behoud van kenmerken is voor zowel het gebruik (heldere routing voor auto en fietser/ wandelaar op de kruin) als voor het beeld (samenhangende groene inrichting met grastaluds) uitgangspunt.

Vanuit ruimtelijke kwaliteit is het wenselijk de natuurlijke dynamiek van de rivier zo veel mogelijk te behouden. Het kenmerkende beeld van kribben met daartussen strandjes en enige kruidenvegetatie is daarom zoveel mogelijk in stand te houden. Ook met de bekleding van de langs dammen is aangesloten bij het natuurlijke karakter van de rivieroevers (doorgroeibare stortstenen). Een belangrijk uitgangspunt voor de ligging is het behoud van het zicht vanaf de dijk op de rivier. De langs dammen worden daarom zo laag als nautisch en rivierkundig mogelijk uitgevoerd (minimaal NAP +11 m), zodat ook de zichtrelatie en daarmee de beleving van de rivier blijft behouden. Ook bij de vormgeving van de haveningang is hiermee rekening gehouden.

Civieltechnische- en inrichtingsaspecten

Vormgeving haveningang
Voor de vormgeving van de haveningang is vanwege nautische redenen gekozen voor een combinatie van een invaartopening van 135 m en een 80 m lang damwandscherm aan de kop van het bovenstrooms havenhoofd met een hoge paal. Deze vormgeving bevordert een vlotte- en veilige in- en uitvaart van schepen, met name van de lange koppel-verbanden. Doordat in- en uitvarende schepen nauwkeuriger langs het bovenstroomse havenhoofd kunnen varen, hoeft minder gedraaid te worden in de haven of op de rivier. Tevens werkt een scherm aan het bovenstroomse havenhoofd remmend op aanzanding in de haven.

De hoogte en vormgeving van de havendammen
In het ontwerp is ervoor gekozen om de dwarsdammen aan te leggen op een hoogte van circa 16 m + NAP. Hiermee wordt bereikt dat schepen relatief rustig kunnen liggen in de haven en dat ligplaatsen slechts enkele dagen per jaar vanwege hoogwater vanaf land niet bereikbaar zijn. Om het opstuwingseffect tijdens hogere afvoeren te beperken wordt de benedenstroomse havendam deels verlaagd aangelegd (2 à 3 meter). Lagere haven-dammen geven wel meer stroming in de haven en de bescherming tegen golfindringing ten

gevolge van voorbij varende schepen wordt minder, wat bij hoogwater een negatief effect heeft op schepen in de haven. Voor de afweging van de juiste hoogte zijn rivierkunde en scheepvaartveiligheid bepalend. Landschappelijke effecten en kostenoverwegingen zijn bij deze bouwsteen ondergeschikt.

De hoogte van de langsdammen varieert. Vanwege het zicht van de schipper bij in- en uitvaren worden de langsdammen binnen de zichtdriehoek relatief laag gehouden (tussen NAP +11.95 en 13.45 m). De langsdammen buiten de zichtdriehoek worden hoger aangelegd (op maximaal NAP +16 m) om zo overlast van golven en stroming in de haven te beperken.

Bij de dwarsdammen is in de voorkeursvariant een flauw talud opgenomen (1:7 aan de benedenstroomse kant van de dam) ter plaatse van de in- en uitstroom. Dit om de hydraulische weerstand van de dwarsdammen en daarmee opstuwing te beperken.

Diepte haven
In het ontwerpplan is uitgegaan van een ontwerpdiepte van de haven bij aanleg van NAP +1,52 meter (dit is inclusief een overdiepte voor een dalende laagwaterstand van 1,00 m in 50 jaar). Dit is de diepte die (diepliggende) maatgevende schepen gedurende de komende 50 jaar nodig hebben om bij verschillende waterstanden probleemloos de haven te kunnen binnenvaren. Een andere overweging voor aanleg van de haven op toekomstig bodemniveau is dat de constructies op de uiteindelijke diepte moeten worden aangelegd.

Oeverafwerking
Het buitendijks profiel is volledig in talud, waarbij het bovenste deel wordt uitgevoerd in gras en het onderste deel wordt bekleed met steenbestorting. Deze keuze is ingegeven vanuit de beschikbare ruimte die het ontwerp biedt voor een profiel onder helling, alsmede vanuit kostenoogpunt. Taluds hebben een dempende invloed op golven waardoor de ligplaatsen in de haven rustiger zijn. Ook landschappelijk gezien - waar een groene inrichting de voorkeur geniet - is een talud de beste optie.

Inrichting dijkzone Spijk
Voor de inrichting van het buitendijks gebied worden specifieke inrichtingsmaatregelen genomen om het beeld van 'rivierdorp in het groen' en het gebruik ervan als uitloopgebied te behouden. Behoud van waarden is in het ontwerp gezocht door het faciliteren van de toegang (twee dijktrappen, struinpaden), de natuurlijke inrichting met een hoge belevingswaarde (bloemrijk grasland) en het toestaan van rivierdynamiek (overstroom-baarheid).

Vuilstort
Uitgangspunt voor het project is dat de vuilstort in het westen van de uiterwaard wordt verwijderd. Het uit de stort vrijkomende materiaal wordt in zijn geheel afgevoerd naar een depot. Dit in verband met de aanwezigheid van asbest in de stort.

Locatie voor ligplaatsen (koppelverbanden, 1- en 2- kegelschepen en autoafzet-steiger)
De ligplaatsen voor kegelschepen zijn, mede vanuit het belang van externe veiligheid, westelijk in de haven gepositioneerd. De afmeervoorzieningen voor kegelschepen zijn in het ontwerp geprojecteerd op minimaal 1,5 L vanaf de ingang van de haven. Deze lengte is nodig om de binnenvarende schepen voldoende afstoplengte te bieden tussen de havenmond en de afgemeerde kegelschepen. Aan de westzijde bij de 2-kegelschepen is

dit niet voldoende en is rekening gehouden met een afstoplengte van 2,0 L van de invaaropening.

In het ontwerp is de autoafzetsteiger recht tegenover de haveningang geprojecteerd. Zodoende is deze steiger op het midden van het manoeuvreergebied en de haveninvaart gericht zodat een schip vlot naar de autoafzetsteiger kan draaien en afmeren.

De locatie van de invaaropening is zo gekozen dat rekening is gehouden met de nautische aanbeveling om voldoende manoeuvreergebied voor schepen beschikbaar te hebben.

Locatie radarpost
Een eerste inschatting is dat de radarpost in de voorkeursvariant halverwege de bovenstroomse havendam komt te staan. Op die manier kan zowel Spijk als de Ameidsedam worden afgeschermd tegen straling, terwijl de radar wel de havenmond en de rivier in beeld kan houden. Momenteel wordt onderzoek gedaan naar de beste locatie voor de radarpost, waaruit mogelijk een andere locatie naar voren kan komen. Een definitieve keuze kan pas gemaakt worden na aanleg van de hoofdconstructies van de haven. Dan kan pas beoordeeld worden of er ongewenste reflecties op zullen treden, omdat de toekomstige haven en de objecten daarin een negatieve invloed kunnen hebben op het radarbeeld. Om de straling van de radarpost van bewoonde locaties af te schermen wordt ‘sector blanking’ toegepast. Bij sector blanking wordt niet over de hele 360 graden van de radar een signaal uitgezonden. Hiermee kan bijvoorbeeld het deel van het radarsignaal dat richting land straalt, uitgeschakeld worden.

Verkeer en parkeren

Ontsluiting haven/aantakkingen op Spijksedijk
In de voorkeursvariant is de haven op twee punten ontsloten voor autoverkeer. De afweging voor twee toegangen komt voort uit veiligheid (altijd toegang voor hulpdiensten), verkeersafwikkeling (niet noodzakelijk om te keren). De oostelijke toegang kan met een slagboom gesloten worden. De westelijke toegang is in principe open omdat dit ook de toegang is voor campers (zie kopje parkeerplaatsen) Ruimtelijke aspecten en verkeersveiligheid zijn voor de afweging van het aantal en de locatie van de ontsluitingen van de haven van belang.

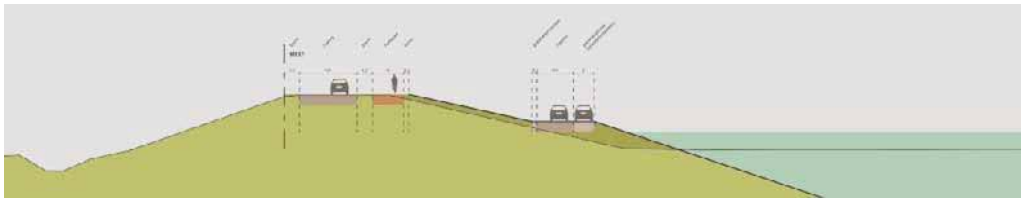
Parkeerplaatsen
Uitgangspunt voor parkeren is dat zowel voor de schippers als voor bezoekers parkeervoorzieningen worden gerealiseerd. In het ontwerp zijn parkeerplaatsen voorzien parallel aan de havenontsluitingsweg. Aan de havenzijde wordt daarnaast een ongemarkeerde parkeerstrook van 2 meter breed aangelegd die gebruikt kan worden voor parkeren en laden/lossen van huishoudelijke goederen. Aanvullend op deze parkeerstrook worden bij de westelijke en oostelijke ingang en bij de camperstandplaats, enkele gemarkeerde parkeerplaatsen ingericht voor bezoekers. De parkeernorm van anderhalve parkeerplaats per ligplaats wordt met de inrichting ruimschoots gehaald.

Fietspad
Onderdeel van de ontwikkeling is de realisatie van een vrijliggend fietspad ter hoogte van de overnachtingshaven, vanaf de Kerkstraat tot en met kruising Tengnagelwaard. Dit fietspad zorgt ervoor dat de Spijksedijk verkeersveiliger en aantrekkelijker wordt voor (school)fietsverkeer vanuit en naar het dorp Spijk. Voor de ruimtelijke beleving van het gebied, de continuïteit van de fietsroute en verkeersveiligheid is het wenselijk het fietspad op de kruin te handhaven en niet door de haven te leiden.

Het fietspad ligt op de dijk gesitueerd als vrijliggend fietspad (zie impressieprofiel in afbeelding 2.5), van de rijbaan gescheiden door een groene berm van 1,0 meter breed. Het is wenselijk om op termijn dit vrijliggend fietspad over het volledige traject van de Duitse grens tot aan Tolkamer door te trekken. Het onderzoek naar deze twee tracédelen zal worden gekoppeld aan de toekomstige uitvoering van de dijkverbetering door het waterschap Rijn en IJssel die na 2017 wordt voorzien vanwege de nieuwe normering in het Deltaprogramma.

Het tracé van het fietspad ligt geheel buiten het Natura 2000-gebied Rijntakken. Realisatie van het fietspad leidt daarom niet tot oppervlakteverlies. Omdat het tracé langs een reeds bestaande weg voert, leidt het gebruik van het fietspad niet tot aanvullende verstoring van het Natura 2000-gebied Rijntakken. Bovendien wordt de Beijenwaard omgevormd tot overnachtingshaven, waardoor verstoring van dit deel van het Natura 2000-gebied niet meer aan de orde is. Er zijn dan ook geen effecten in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 en de aanleg van het fietspad wordt in deze Passende Beoordeling daarom verder buiten beschouwing gelaten.

Afbeelding 2.5. Impressie dijkprofiel (inclusief fietspad)



2.2.3. Uitvoeringswijze

De uitvoering van de aanleg van de haven bij Spijk zal in de volgende fasen plaats vinden (niet noodzakelijkerwijs exact in de hier genoemde volgorde):

0. voorbereidende werkzaamheden;
1. aanleg havendammen;
2. ontgraven havenbekken;
3. afwerken oevers;
4. aanbrengen steigers;
5. afwerken van de haven.

Bij de voorbereidende werkzaamheden wordt de aanwezige begroeiing en bebouwing verwijderd en wordt waarschijnlijk ook de plas/vuilstort opgeruimd met behulp van kranen en dumpers. Daarna worden de havendammen aangelegd met shovels en kranen. Voorafgaand hieraan worden de kribben verwijderd, waarbij het mogelijk is om een krib te laten liggen om te gebruiken als tijdelijke steiger. Vervolgens zal de grond in het gebied droog ontgraven worden met een kraan of grijperkraan en zal het damwandscherm op de kop van de bovenstroomse havendam worden geheid. Hierna volgt het natte ontgraven. Dit kan met behulp van hydraulische graafmachines en dumpers, maar er kan ook worden gekozen om het hydraulisch te ontgraven met een zuiger en persleidingen. Als de ontgravingen zijn afgerond zullen de steigers worden geplaatst, waarbij de palen zullen worden geheid. Er kan ook voor gekozen worden om tijdens het ontgraven al de palen te heien. Tenslotte worden de aanlandconstructies van de steigers en de taluds aangelegd met kranen en de wegen met asfaltmachines.

3. TOETSINGSKADER

De Natuurbeschermingswet 1998 (Nbw 1998) biedt de juridische basis voor de aanwijzing van te beschermen gebieden en landschapsgezichten, vergunningverlening, schadevergoeding, toezicht en beroep. Internationale verplichtingen uit de Vogelrichtlijn (VR) en Habitatrichtlijn (HR), maar ook verdragen als bijvoorbeeld het Verdrag van Ramsar (Wetlands) zijn hiermee in nationale regelgeving verankerd. De Nbw 1998 heeft als doel het beschermen en in stand houden van bijzondere gebieden. De gebiedsbescherming is geïmplementeerd in de Nbw 1998 voor wat betreft Natura 2000-gebieden (VR- en HR-gebieden) en Beschermde Natuurmonumenten.

Natura 2000-gebieden
Nederland past een vergunningstelsel toe bij de bescherming van Natura 2000-gebieden. Voor het project Overnachtingshaven Lobith geldt dat de minister van EZ bevoegd gezag is voor de vergunningverlening in het kader van de Nbw 1998 voor de haven[1]. Vanwege de inrichting van het gebied tussen de overnachtingshaven en de waterkering is naast de minister van EZ, Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland op onderdelen bevoegd gezag voor deze vergunningaanvraag (conform artikel 19d Natuurbeschermingswet 1998). Projecten of andere handelingen, die gelet op de instandhoudingdoelen, verslechterende of significant verstorende gevolgen hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied, zijn volgens artikel 19d, lid 1 Nbw 1998 vergunningplichtig.

Elke ontwikkeling in of nabij een Natura 2000-gebied dient te worden onderworpen aan een 'voortoets'. Uit de voortoets moet blijken of kan worden uitgesloten dat de werkzaamheden/ ontwikkeling een significant negatief effect hebben op de natuurwaarden in het betreffende gebied. Indien significante effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, dient een 'Passende Beoordeling' te worden uitgevoerd. Kunnen significante effecten worden uitgesloten, maar kan er wel verslechtering plaatsvinden, dan is een verslechteringtoets vereist. Op basis van de Passende Beoordeling of een verslechteringtoets kan een aanvraag voor een vergunning op grond van de Nbw 1998 worden ingediend bij het bevoegde bestuursorgaan. In het geval de Passende Beoordeling niet de zekerheid verschaft dat er geen sprake is van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het betrokken Natura 2000-gebied, moet de vergunning, c.q. de instemming, worden geweigerd, tenzij voldaan wordt aan de ADC-criteria. Dit betekent dat er voor het project geen alternatieven zijn, er sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang en door compensatie de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk gewaarborgd blijft (ADC-criteria; Alternatieven, Dwingende reden van groot openbaar belang en Compensatie).

Prioritaire habitats en soorten
Volgens de definitie in de Habitatrichtlijn (HR) heeft de Europese Unie voor de instandhouding van een aantal habitattypen en -soorten een bijzondere verantwoordelijkheid, omdat een belangrijk deel van hun natuurlijke verspreidingsgebied binnen de Europese Unie ligt. Deze prioritaire status speelt allereerst een rol in de procedures tussen de Europese Commissie en de Lidstaat ten aanzien van de selectie van Habitatrichtlijngebieden (ministerie van LNV (nu EZ), 2003). In de bijlagen van de Habitatrichtlijn en in de aanwijzingsbesluiten zijn prioritaire habitattypen en soorten aangeduid met een sterretje (*).

---

[1] Op grond van artikel 2, sub p van het Besluit vergunningen Natuurbeschermingswetvergunning 1998 juncto artikel 19d, vijfde lid van de Natuurbeschermingswet 1998 is de Minsiter van EZ bevoegd de vergunning af te geven voor activiteiten ten aanzien van hoofdvaarwegen (een vaarweg van nationaal belang) in beheer bij het Rijk.

Op grond van de Nbw 1998 geldt voor prioritaire typen en soorten een zwaarder beschermingsregime. Dit zwaardere beschermingsregime komt tot uiting in de geldende ADC-criteria. Artikel 19g, lid 2 van de Nbw 1998 bepaalt dat de minister van EZ voor Natura 2000-gebieden waar *geen* prioritaire habitattypen of -soorten voorkomen, bij afwezigheid van alternatieven, instemming kan verlenen vanwege dwingende redenen van groot openbaar belang. Artikel 19g, lid 3 Nbw 1998 bepaalt dat de ministerie van EZ voor Natura 2000-gebieden waar *wel* prioritaire typen of soorten voorkomen, bij afwezigheid van alternatieven, slechts instemming kan verlenen:

- op argumenten die verband houden met de menselijke gezondheid, de openbare veiligheid of voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
- na advies van de Europese Commissie om andere dwingende redenen van groot openbaar belang.

Voor prioritaire habitattypen en -soorten gelden dus andere criteria bij de selectie van Natura 2000-gebieden en een zwaarder beschermingsregime onder de Nbw 1998 ten opzichte van non-prioritaire habitattypen en -soorten.

Cumulatieve effecten

Het kan zijn dat een project afzonderlijk geen significant negatieve effecten op Nbw 1998-gebieden heeft, maar in combinatie met andere projecten of plannen mogelijk wel. De gevolgen van het project Overnachtingshaven Lobith worden daarom beoordeeld in samenhang met andere plannen en projecten die al wel zijn vergund maar nog niet zijn gerealiseerd (cumulatie van effecten). Indien er echter in de Voortoets geconcludeerd kan worden dat in het geheel geen sprake is van verslechterende of verstorende effecten, hoeft geen beoordeling van cumulatieve effecten plaats te vinden. Het in kaart brengen van overige plannen en projecten is in dat geval niet nodig.

Niet ieder plan of project dat mogelijk effect kan hebben hoeft in de cumulatietoets te worden betrokken. Of een plan of project in de cumulatietoets moet worden meegenomen hangt af van de stand van zaken van de besluitvorming over dat plan of project en de vraag of het plan of project al geheel of gedeeltelijk is gerealiseerd.

Op basis van jurisprudentie van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State[1] hoeven enkel de projecten in de cumulatietoets te worden betrokken waarvoor een Nbw 1998-vergunning is verleend of anderszins toestemming is verleend op basis van een ander besluit.[2] Het gaat hier dus om projecten waar voor de uitvoering geen nadere besluitvorming hoeft plaats te vinden. In deze gevallen is voldoende concreet duidelijk dat deze projecten worden uitgevoerd.

Daarnaast hoeven projecten waarover concrete besluitvorming heeft plaatsgevonden, maar die ten tijde van de vergunningverlening al zijn gerealiseerd ook niet in de cumulatietoets te worden betrokken. De gevolgen van deze projecten worden geacht te zijn verdisconteerd in de omgeving.

---

1 Zie onder andere ABRvS 16 april 2014 nr. 201304768/1/R2; ABRvS 30 oktober 2013, nr. 201203812/1/R2; ABRvS 9 december 2009, nr. 200805338/1/R2.

2 Toestemming als bedoeld in art. 6 lid 3 van de Habitatrichtlijn. Deze toestemming kan bijvoorbeeld worden gegeven door middel van een tracébesluit.

Programmatische Aanpak Stikstof (PAS)
Op 1 juli 2015 is de Programmatische Aanpak Stikstof in werking getreden. De PAS steunt op twee pijlers om de doelen van Natura 2000 zeker te stellen: daling van stikstofdepositie en ecologische herstelmaatregelen. Als gevolg van de daling van de stikstofdepositie en de in het programma opgenomen herstelmaatregelen kunnen in en rondom de Natura 2000-gebieden economische activiteiten worden toegelaten die stikstofdepositie veroorzaken. De totale hoeveelheid stikstofdepositie die voor de groei van bestaande activiteiten en nieuwe economische ontwikkelingen beschikbaar is, is de zogenoemde 'depositieruimte'. Hiervan kan een gedeelte in de vorm van 'ontwikkelingsruimte' worden toegewezen aan nieuwe activiteiten.

Initiatiefnemers kunnen een beroep doen op de PAS bij hun vergunningaanvraag voor nieuwe en uitbreiding van bestaande activiteiten. De PAS levert dan de onderbouwing dat er geen natuurdoelen in gevaar komen.

Voor elk project op de prioritaire projectenlijst is ontwikkelingsruimte gereserveerd. Prioritaire projecten zijn projecten van aantoonbaar nationaal of provinciaal maatschappelijk belang. In de bijlage van de Regeling programmatische aanpak stikstof is een lijst met deze prioritaire projecten opgenomen. Voor de bepaling van de benodigde hoeveelheid ontwikkelingsruimte is rekening gehouden met de specifieke projectkenmerken van een project. Overnachtingshaven Lobith is opgenomen op deze prioritaire projectenlijst.

Door middel van depositieonderzoek dient vastgesteld te worden in hoeverre de ontwikkelingsbehoefte overeenkomst met de voor het project gereserveerde ontwikkelingsruimte. Dit depositieonderzoek wordt uitgevoerd met behulp van de AERIUS Calculator, welke in de Regeling PAS voorgeschreven wordt als rekeninstrument. AERIUS Calculator berekent de stikstofdepositie van projecten en plannen op de omringende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. De Calculator ondersteunt de vergunningverlening op grond van de Natuurbeschermingswet. In het kader van deze Passende Beoordeling is de stikstofdepositie als gevolg van Overnachtingshaven Lobith met AERIUS Calculator berekent.

Buitenlandse Natura 2000-gebieden
Ook voor buitenlandse Natura 2000-gebieden moeten op grond van de Nbw 1998 de gevolgen in kaart worden gebracht volgens de Nederlandse wet- en regelgeving. Het gebied 'Unterer Niederrhein' ligt aan de overzijde van de Rijn tegenover de voorlopige locatiekeuze. Wanneer significante gevolgen volgens de beoordeling door het bevoegd gezag van het land waarin het betreffende Natura 2000-gebied ligt niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, dan dient er ook voor deze Natura 2000-gebieden over de grens een vervolgtoetsing plaats te vinden in de vorm van een verslechteringstoets of een Passende Beoordeling. De effecten worden rechtstreeks getoetst aan de Habitat- en Vogelrichtlijn.

Buitenlandse Natura 2000-gebieden en de PAS
Nederland heeft met Duitsland en met België overlegd over de wijze waarop de bevoegde gezagen bij de beoordeling van aanvragen van toestemmingsbesluiten de gevolgen toetsen van activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken op buitenlandse Natura 2000-gebieden. Nederland zal voor de toetsing van activiteiten die in Nederland plaatsvinden met gevolgen voor Natura 2000-gebieden in Duitsland of België dezelfde toetsingskaders hanteren als Duitsland en België zelf. Voor Duitse Natura 2000-gebieden geldt het volgende:

1. wanneer een project of een handeling op Nederlands grondgebied op geen enkel Natura 2000-gebied in Duitsland een toename van stikstofdepositie van meer dan 7,14 mol per hectare per jaar veroorzaakt, is er geen bezwaar tegen het verlenen van

toestemming voor deze activiteit. Dit stikstofaspect staat een vergunningverlening door het Nederlandse bevoegde gezag dan niet in de weg;

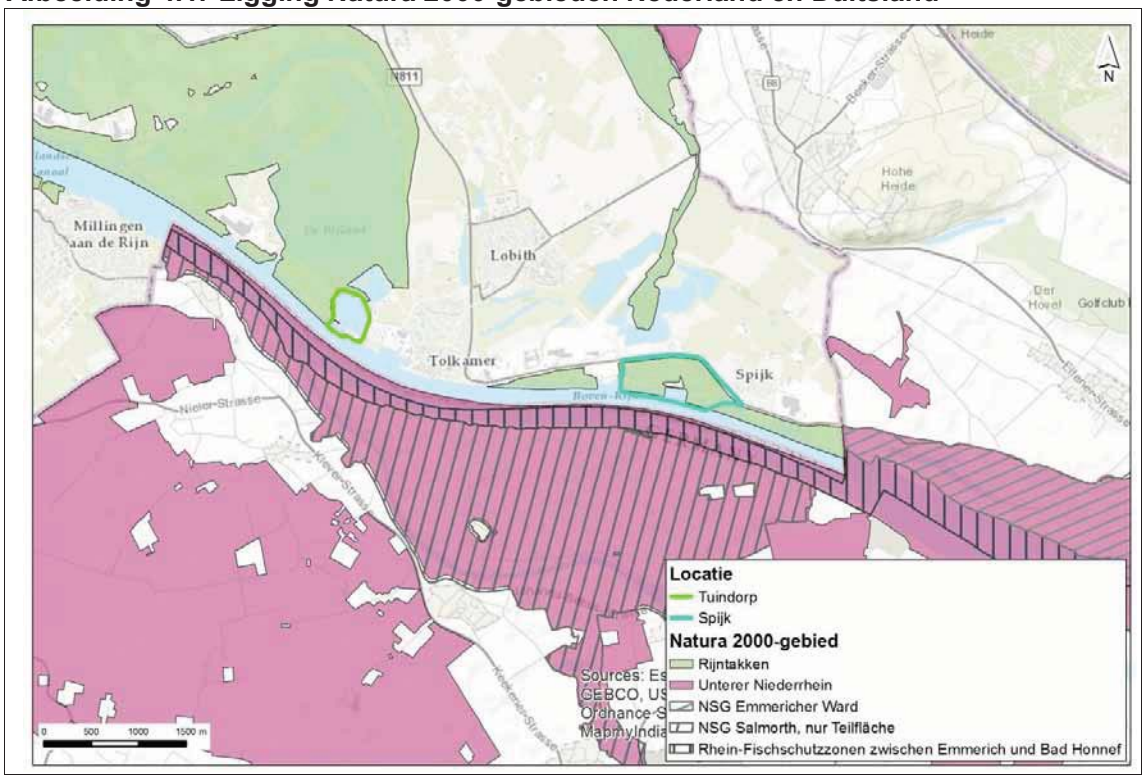
2. wanneer een project of een handeling op Nederlands grondgebied op een Duits Natura 2000-gebied meer dan 7,14 mol per hectare per jaar aan stikstofdepositie veroorzaakt, maar minder dan 3 % van de kritische depositiewaarde van een voor stikstof gevoelig habitattype of leefgebied waar de totale deposities hoger zijn dan de kritische depositiewaarde, verzoekt het Nederlandse bevoegd gezag aan het desbetreffende Duitse bevoegd gezag om vast te stellen of in cumulatie sprake kan zijn van significante gevolgen. Als het Duitse bevoegd gezag vaststelt dat daarvan geen sprake is, staat dit stikstofaspect vergunningverlening door het Nederlandse bevoegd gezag niet in de weg;
3. wanneer een project of handeling op Nederlands grondgebied op een Duits Natura 2000-gebied aan stikstofdepositie meer veroorzaakt dan 3 % van de kritische depositiewaarde van een voor stikstof gevoelig habitattype of leefgebied waarvan de totale deposities hoger zijn dan de kritische depositiewaarde, heeft het desbetreffende Nederlandse bevoegd gezag overleg met het desbetreffende Duitse bevoegd gezag. Zij zullen gezamenlijk bezien of en zo ja onder welke voorwaarden toestemming mag worden verleend. Ingeval het gaat om een project met mogelijk significante gevolgen als bedoeld in artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn, stelt degene die voornemens is het project te realiseren, daartoe een Passende Beoordeling op.

4. BESCHRIJVING NATURA 2000-GEBIEDEN

4.1. Inleiding

In de omgeving van het plangebied zijn twee Natura 2000-gebieden aanwezig. Dit betreft het in Nederland gelegen 'Rijntakken' en het in Duitsland gelegen 'Unterer Niederrhein'. De ligging van de gebieden ten opzichte van de overnachtingshavens is weergegeven in afbeelding 4.1. In dit hoofdstuk worden de kenmerken en aanwezige natuurwaarden van deze Natura 2000-gebieden weergegeven. Hierbij wordt in meer detail ingegaan op de aanwezige waarden van Natura 2000-gebied Rijntakken, omdat het plangebied binnen de begrenzing van dit Natura 2000-gebied is gelegen. Uit de Passende Beoordeling in het kader van de locatieafweging (MIRT 2) is gebleken dat voor Unterer Niederrhein alleen sprake kan zijn van indirecte effecten door stikstofdepositie. Omdat het plangebied buiten deze gebieden ligt is op Unterer Niederrhein geen sprake van direct effecten. Indirecte effecten kunnen mogelijk optreden door geluid en stikstofdepositie. Verstoring door geluid wordt echter vanwege de ligging van de Rijn en het daarop aanwezige doorgaande scheepvaartverkeer uitgesloten [lit. 1.].

Afbeelding 4.1. Ligging Natura 2000-gebieden Nederland en Duitsland



Actualisatie ten opzichte van de Passende Beoordeling ten behoeve van de locatieafweging

In onderstaande paragrafen zijn de instandhoudingsdoelen beschreven. Deze teksten zijn grotendeels gebaseerd op de Passende Beoordeling ten behoeve van de locatieafweging [lit. 1.]. Op twee punten zijn de teksten geactualiseerd:

- beschreven zijn de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Rijntakken, waar eerder werd uitgegaan van de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Gelderse Poort;
- populatietrends zijn, voor zover gegevens beschikbaar zijn, geactualiseerd.

4.2. Kenmerken Natura 2000-gebied ‘Rijntakken’

Het Natura 2000-gebied ’Rijntakken’ is op 23 april 2014 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. De aangewezen gebieden bestaan uit Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn-gebieden en een combinatie van beide. In het totaal gaat het om een gebied van ruim 23.000 ha, grotendeels gelegen in de provincie Gelderland met de Uiterwaarden van de Neder-Rijn en IJssel tevens deels gelegen in de provincies Overijssel en Utrecht. Het bestaat uit de uiterwaarden tussen de Duitse grens en Zaltbommel langs de Waal, de uiterwaarden van de Neder-Rijn tot Wijk bij Duurstede en de uiterwaarden van de IJssel tot aan het Ketelmeer. De natuurgebieden in de Rijntakken worden voor het overgrote deel beheerd door Staatsbosbeheer. De overige natuurgebieden worden beheerd door Natuurmonumenten, het Geldersch Landschap, het Utrechts Landschap en door diverse landgoederen. Het Natura 2000-gebied omvat vier deelgebieden, te weten de Uiterwaarden IJssel, Uiterwaarden Neder-Rijn, Waal en Gelderse Poort. Het plangebied voor overnachtingshaven Lobith is gelegen in het deelgebied Gelderse Poort.

Gelderse Poort dankt zijn naam aan de stuwwallen van Nijmegen in het zuiden en die van Montferland in het noorden, waardoor de Rijn bij het binnentreden van ons land door een smalle toegang stroomt. Het gebied omvat zowel uiterwaarden als binnendijks polderland en kenmerkt zich door een afwisseling tussen open water, moerassen, slikoever, ruigten, wilgenbossen en diverse typen grasland. Door deze variatie kent het gebied een groot aantal habitattypen en soorten en vormt het een belangrijk broedgebied voor moerasvogels en vogels van waterrijke gebieden en natte graslanden. Tevens is het een belangrijk rust- en foerageergebied voor eenden en ganzen.

4.3. Instandhoudingsdoelen

In het aanwijzingsbesluit Natura 2000 zijn habitattypen en -soorten opgenomen, waarvoor een instandhoudingsdoel geldt [lit. 2.]. In tabel 4.1 staan de habitattypen, -soorten en vogels met hun bijbehorende instandhoudingdoelen vermeld.

Tabel 4.1. Instandhoudingsdoelen ‘Rijntakken’

code	Nederlandse naam	doelstelling verspreiding	doelstelling oppervlakte	doelstelling kwaliteit	doelstelling populatie
	habitattypen				
H3150	meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	=	>	>	
H3260B	beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	=	>	=	
H3270	slikkige rivieroevers	=	>	>	
H6120	*stroomdalgraslanden	=	>	>	
H6430A	ruigten en zomen (moerasspirea)	=	=	=	
H6430C	ruigten en zomen (droge bosranden)	=	>	>	
H6510A	glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	=	>	>	
H6510B	glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	=	>	>	
H91E0A	*vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	=	=	>	
H93E0B	*vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	=	>	>	
H91F0	droge hardhoutooibossen	=	>	>	
	habitatsoorten				
H1095	zeeprik	=	>	>	

code	Nederlandse naam	doelstelling verspreiding	doelstelling oppervlakte	doelstelling kwaliteit	doelstelling populatie
H1099	rivierprik	=	>	>	
H1102	elft	=	=	=	
H1106	zalm	=	=	=	
H1134	bittervoorn	=	=	=	
H1145	grote modderkruiper	>	>	>	
H1149	kleine modderkruiper	=	=	=	
H1163	rivierdonderpad	=	=	=	
H1166	kamsalamander	>	>	>	
H1318	meervleermuis	=	=	=	
H1337	bever	=	=	>	
	broedvogels				paren
A004	dodaars	g	=	=	45
A017	aalscholver	g	=	=	660
A021	roerdomp	g	>	>	20
A022	woudaap	g	>	>	20
A119	porseleinhoen	g	>	>	40
A122	kwartelkoning	g	>	>	160
A153	watersnip	g	=	=	17
A197	zwarte stern	g	>	>	240
A229	ijsvogel	g	=	=	25
A249	oeverzwaluw	g	=	=	680
A272	blauwborst	g	=	=	95
A298	grote karekiet	g	>	>	70
	niet-broedvogels				vogels
A005	fuut	g	=	=	570
A017	aalscholver	g	=	=	1300
A037	kleine zwaan	g	=	=	100
A038	wilde zwaan	g	=	=	30
A039	toendrarietgans	=	=	=	2800
A041	kolgans	=	=	=	183000
A043	grauwe gans	=	=	=	22000
A045	brandgans	=	=	=	5200
A048	bergeend	g	=	=	120
A050	smient	=	=	=	17900
A051	krakeend	g	=	=	340
A052	wintertaling	g	=	=	1100
A053	wilde eend	g	=	=	6100
A054	pijlstaart	g	=	=	130
A056	slobeend	g	=	=	400
A059	tafeleend	g	=	=	990
A061	kuifeend	g	=	=	2300
A068	nonnetje	g	=	=	40
A125	meerkoet	g	=	=	8100
A130	scholekster	g	=	=	340
A140	goudplevier	g	=	=	140
A142	kievit	g	=	=	8100
A151	kemphaan	g	=	=	1000
A156	grutto	g	=	=	690

code	Nederlandse naam	doelstelling verspreiding	doelstelling oppervlakte	doelstelling kwaliteit	doelstelling populatie
A160	wulp	g	=	=	850
A162	tureluur	g	=	=	65
SVI Landelijk	Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)				
=	Behoudsdoelstelling				
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling				
g	Geen doelstelling				

4.3.1. Huidige situatie habitattypen

De locatie Tuindorp ligt net buiten het Natura 2000-gebied Rijntakken. De modernisering van de overnachtingshaven kan echter wel effecten op habitattypen in het Natura 2000-gebied hebben, doordat effecten (bijvoorbeeld veranderingen in hydrologie of stikstofdepositie) tot buiten de begrenzing van het plangebied reiken. Het plangebied voor de toekomstige overnachtingshaven in de Beijenwaard ligt wel in het Natura 2000-gebied. Een drietal habitattypen ligt binnen dit plangebied, te weten 0,61 ha Slikkige rivieroevers (H3270), 0,01 ha Stroomdalgraslanden (H6120) en 0,31 ha Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen) (H91E0A). De huidige situatie (voor zover bekend) van deze habitattypen en de ecologische randvoorwaarden van deze drie habitattypen staan in onderstaande kaders kort beschreven [lit. 3., 4., 5.].

H3270 Slikkige rivieroevers

Dit habitattype omvat slikkige (of zandige of grindige) droogvallende oevers van rivieren of nevengeulen waar hoge rivierdynamiek zorgt voor erosie en sedimentatie. De pioniervegetatie ontwikkelt zich vrij laat in het jaar op de kale grond. De standplaatsen zijn meestal slechts voor korte tijd geschikt. De begroeiingen kunnen soortenrijk zijn en zeldzame soorten bevatten. Het totale areaal aan dit habitattype binnen het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' is volgens de meest recente habitattypekaart (november 2014) 75,89 ha. Het habitattype is op een aantal plekken in de Rijntakken aanwezig met een relatief groot oppervlak. Het grootste areaal ligt in de Erlecomse Waard. Daarnaast komt het habitattype met een kleiner oppervlak in het Rijnstrangengebied, bij de Oude Waal en ten noorden van de Bizonbaai voor. Het is onduidelijk wat de huidige kwaliteit van de voorkomens is. Het habitattype is niet gevoelig voor stikstofdepositie. Het habitattype is kenmerkend voor dynamische milieus in het winterbed van de grote rivieren, op plekken die 's winters langdurig onder water staan, zoals oevers van de rivier, nevengeulen, kleiputten en strangen. Voor een duurzaam behoud is rivierdynamiek noodzakelijk. Sturende factor is een fluctuerend waterpeil dat zorgt voor erosie- en sedimentatieprocessen. Omdat het habitattype snel verschijnt na afgraving en op plekken met een hoge morfodynamiek zijn de potenties voor herstel goed. Er zijn goede potenties voor uitbreiding van het oppervlak.

H6120 Stroomdalgraslanden

Stroomdalgraslanden zijn soortenrijke, relatief open tot tamelijk gesloten, grazige begroeiingen op droge, relatief voedselarme, zandige tot zavelige en meestal kalkhoudende standplaatsen langs de grote en kleinere rivieren. Zij komen voor op stroomruggen, oeverwallen, rivierduinen en op dijken en soms op erosie-steilrandjes, terrasranden of langs de winterbedrand. Het totale areaal aan dit habitattype binnen het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' is volgens de meest recente habitattypekaart (november 2014) 59,17 ha. Het habitattype komt in het Rijnstrangengebied (ter hoogte van de Leuvense dijk), het Tolkamer reservaat (Bijlanddijk en Tolkamerdijk), de Millingerwaard, ten noorden van de Bizonbaai en de Groenlanden (Ooijse bandijk) voor. Het areaal is vrij beperkt gezien de grootte van het Natura 2000-gebied, maar de huidige kwaliteit is overwegend goed. Plaatselijk komen zeer fraaie voorbeelden van stroomdalgraslanden voor, onder andere op de Bijlanddijk. Het habitattype komt vooral voor in de vorm van pionierstadia en graslandstadia op stabiele bodem. Belangrijkste sturende processen bij ontstaan en behoud van het habitattype zijn de rivierdynamiek (overstroming, afzetting van zand), winddynamiek (nodig voor rivierduin-

vorming) en het beheer. Door vermindering van de rivierdynamiek blijven overstroming en sedimentatie (afzetting van zand of zavel) achterwege. Op de kalkarme zanden langs de kleine rivieren kan dit al binnen enkele jaren tot verzuring leiden, op de kalkrijke afzettingen langs de grote rivieren kan dit vele tientallen jaren duren. Volledige overstroming blijkt niet noodzakelijk, ook hoge waterstanden kunnen eventueel zorgen voor buffering van de wortelzone. Stroomdalgraslanden handhaven zich indien de droge delen van het rivierengebied niet worden bemest en niet te extensief door koeien worden begraasd of gehooid. De aanvoer van nutriënten met sediment is voldoende om de productiviteit van de vegetatie te handhaven. Het habitattype is zeer gevoelig voor stikstofdepositie. Er zijn goede potenties voor een sterke uitbreiding van het oppervlak en plaatselijk verbetering van de kwaliteit. Binnen het Natura 2000-gebied is dit habitattype aangewezen als prioritair waardoor sprake is van een strengere toetsing van de belangen van een ingreep.

H91E0A Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)

Dit habitattype omvat bossen die groeien op beek- of rivierafzettingen (van het zogenoemde alluvium of alluviaal) en die direct of indirect onder invloed staan van beek- of rivierwater. De verschijningsvorm loopt sterk uiteen. Ze kunnen zeer soortenrijk zijn en zeldzame typische soorten bevatten. De grote variatie aan bostypen wordt binnen het habitattype verdeeld over 3 subtypen, 2 subtypen voor het rivierengebied en één voor de beken en kleine riviertjes van de hogere zandgronden en het heuvelland. Op de natste en/of meest dynamische plekken in het rivierengebied komen alluviale bossen voor die worden gedomineerd door smalbladige wilgen. Ze hebben een ondergroei die merendeels bestaat uit algemene moeras- en ruigteplanten. Dit zijn de wilgenvloedbossen of zachthoutooibossen (subtype A). Sommige van deze bossen staan onder invloed van het getij. Tot dit subtype behoren ook de wilgengrienden. Het totale areaal aan dit habitattype binnen het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' is volgens de meest recente habitattypekaart (november 2014) 714,15 hectare. Het habitattype komt over een groot oppervlak in het Rijnstrangengebied voor. Daarbuiten is het met een klein oppervlak in de Lobberdensche Waard en het Tolkamerreservaat aanwezig. De huidige kwaliteit ervan is onduidelijk. Het habitattype kan door afgraving en daaropvolgende natuurlijke successie makkelijk worden uitgebreid. Binnen het Natura 2000-gebied is dit habitattype aangewezen als prioritair waardoor sprake is van een strengere toetsing van de belangen van een ingreep.

4.3.2. Huidige situatie habitatsoorten

Het plangebied voor Tuindorp maakt geen onderdeel uit van het Natura 2000-gebied Rijntakken. Soorten met een instandhoudingsdoelstelling voor Rijntakken, kunnen echter wel leefgebied hebben ter plaatse van het plangebied, waardoor sprake kan zijn van externe werking als gevolg van de modernisering. Dit geldt eveneens voor broedvogels en niet-broedvogels met een instandhoudingsdoelstelling, wanneer deze soorten leefgebied hebben ter plaatse van het plangebied. Het plangebied voor de toekomstige overnachtingshaven in de Beijenwaard ligt wel in het Natura 2000-gebied. In dit plangebied kunnen eveneens soorten met een instandhoudingsdoelstelling leefgebied hebben. De huidige situatie (voor zover bekend) van deze habitatsoorten, het voorkomen in het plangebied en/of de potentie van het plangebied voor deze soorten, wordt hieronder beschreven.

Trekvissen: zeeprik, rivierprik, elft en zalm

Voor zeeprik en rivierprik gelden uitbreidingsdoelen voor de oppervlakte van het leefgebied, vergroting van de kwaliteit van het leefgebied en uitbreiding van de populatie. Voor elft en zalm is de doelstelling behoud van de omvang en kwaliteit van het leefgebied en uitbreiding van de populatie.

Habitateisen trekvissen

Trekvissen maken gebruik van de hoofdstroom van de grote rivieren om te migreren van en naar hun paai- en opgroeigebieden. Nevengeulen, al dan niet meestromend, dienen als tijdelijke verblijfplaatsen. Voor het behalen van doelstellingen zijn landelijke, en mogelijk zelfs internationale, afspraken nodig om migratieroutes te verbeteren, waarvan het Kierbesluit één van de belangrijkste is.

Zeeprik, elft en zalm zullen slechts incidenteel in de omgeving van de geplande overnachtingshavens voorkomen tijdens hun migratieroutes van en naar zee. De aanwezigheid van larven van de rivierprik in stromingsluwe en slib- of detritusrijke kribvakken kan niet geheel uitgesloten worden. De paaigronden van rivierprik bevinden zich veelal in zijbeken van de grotere rivieren (onder andere in het Maas-stroomgebied, het Drentsche Aa-gebied en buiten de landsgrenzen) waar op grindbeddingen bij de aanwezigheid van stroming gepaaid wordt. De larven laten zich na enkele weken meevoeren door de stroming en vestigen zich in de bodem, onder andere in de grote rivieren om verder op te groeien alvorens naar zee te migreren.

Beek- en poldervissen: bittervoorn, grote modderkruiper, kleine modderkruiper en rivierdonderpad

Voor grote modderkruiper geldt een uitbreidingsdoel voor zowel omvang en kwaliteit van het leefgebied als grootte van de populatie. Voor de andere soorten gelden behouds-doelstellingen.

Habitateisen beek- en poldervissen

Het leefgebied van bittervoorn, grote modderkruiper en kleine modderkruiper bestaat uit laag-dynamische wateren met in de meeste gevallen een rijke submerse vegetatie. Van de genoemde soorten is grote modderkruiper het meest kritisch in zijn habitatkeuze. Deze soort vereist tevens een omvangrijke en schone modderlaag en wordt vaak aangetroffen in sterk verlande wateren. Kleine modderkruiper en bittervoorn zijn minder kritisch in hun habitatkeuze en worden vaker aangetroffen in de ondiepere oeverzones van grotere wateren. De rivierdonderpad vindt zijn natuurlijk leefgebied rond de stenige oevers van de grote rivieren en beken en wateren die daarmee in verbinding staan. Tegenwoordig worden ook stortstenen oevers, kribben en andere kunstmatige constructies met veel schuilplaatsen gebruikt als leefgebied.

De huidige overnachtingshaven Tuindorp omvat matig geschikt leefgebied voor kleine modderkruiper en bittervoorn. Voor rivierdonderpad is vanwege de open verbinding met de Rijn en de aanwezigheid van stenige oevers wel geschikt biotoop aanwezig. De diepe haven omvat geen geschikt leefgebied voor grote modderkruiper. Aanwezigheid van deze soorten kan worden uitgesloten. Kleine modderkruiper en bittervoorn zijn tijdens de inventarisaties in het kader van de Flora en faunawet niet aangetroffen. Sporadische aanwezigheid is echter aannemelijk gezien de verspreiding in de omgeving. Rivierdonderpad is niet aangetroffen. Mogelijk heeft de kolonisatie van het rivierengebied door meerdere exotische grondelsoorten negatieve effecten op de populaties van de rivierdonderpad. De aanwezigheid van rivierdonderpad, wellicht in lage dichtheden, kan echter eveneens niet geheel worden uitgesloten.

Het plangebied in de Beijenwaard omvat geschikt leefgebied voor kleine modderkruiper, grote modderkruiper, bittervoorn en rivierdonderpad. Voor rivierdonderpad is de habitat beperkt tot de oever van de Rijn. Voor grote modderkruiper betreft dit de aanwezige poel in het westen van het plangebied. Kleine modderkruiper en bittervoorn kunnen zowel in de poel als in de oeverzone van de rivier geschikt habitat vinden. Bittervoorn is tijdens de inventarisaties aangetroffen in de aanwezige plas. Rivierdonderpad en grote modderkruiper zijn niet aangetroffen binnen het plangebied. De aanwezigheid van rivierdonderpad, wellicht in lage dichtheden, kan echter niet geheel worden uitgesloten. Dit geldt tevens voor kleine modderkruiper, die zowel in de plas als langs de oevers van de rivier aangetroffen kan worden op basis van de verspreiding in de omgeving.

Kamsalamander
Voor kamsalamander geldt een behoudsdoelstelling voor zowel oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied als voor omvang van de populatie. Grote populaties binnen het Natura 2000-gebied zijn aanwezig in de Ooijpolder, de Rijnstrangen ten noorden van de Bijland en Betuwe ten westen van de Neder-Rijn/het Pannerdensch Kanaal. Met name de populatie in de Ooijpolder is zeer omvangrijk en behoort mogelijk tot één van de grootste populaties van westelijk Europa [lit. 6.].

De Beijenwaard is matig geschikt als leefgebied voor kamsalamander, de overnachtingshaven Tuindorp biedt geen geschikt leefgebied. Op beide locaties is tijdens de inventarisaties in het kader van de Ff-wet geen kamsalamander aangetroffen.

Meervleermuis
Voor meervleermuis geldt een behoudsdoelstelling voor zowel oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied als voor omvang van de populatie. Binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied komen wijd verspreid en in relatief grote aantallen meervleermuizen voor [lit. 6., 7.]. Meervleermuizen hebben verblijfplaatsen in gebouwen. Foeragerende dieren zijn vooral aanwezig boven de rivier en de grotere plassen.

Tijdens de inventarisatie in het kader van de Ff-wet zijn geen meervleermuizen waargenomen in het onderzoeksgebied. Van grote aantallen, zoals vermeld in eerdere rapportages [lit. 6., 7.] lijkt op dit moment dus geen sprake te zijn op de locatie Beijenwaard buitendijks. De potentie voor foerageergebied is echter onverminderd aanwezig en van belang voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. De potentie voor foerageergebied is binnen de huidige overnachtingshaven Tuindorp minimaal, vanwege de aanwezige lichtverstoring.

Bever
Voor bever geldt een behoudsdoelstelling voor de oppervlakte en een verbeteringsdoelstelling voor de kwaliteit van het leefgebied voor uitbreiding van de populatie.

De bever is in 1994 geherintroduceerd in de Rijntakken. Sinds 1997 groeit de populatie [lit. 6.]. De Gelderse Poort wordt gezien als kerngebied voor de bever binnen Rijntakken. Voor dit gebied zijn tellingen verricht op basis waarvan het aantal individuen in 2012 op 167 werd geschat. In 2012 is een totaal van 65 territoria, waarbinnen 36 families, 15 paren en 14 eenlingen, aangetroffen in de Gelderse Poort. Tellingen over verschillende jaren laten zien dat de populatie blijft groeien [lit. 8.]. Uitbreiding van de populatie heeft dus zeker plaatsgevonden. Wel is de geografische groei in de Gelderse Poort de laatste jaren relatief laag. Vermoedelijk komt dit doordat bijna alle potentiële beverleefgebieden in de Gelderse Poort nu goed bezet zijn en mogelijk is het gebied nu zelfs verzadigd, gelet op het geringe aantal eenlingen maar met veel paren zonder jongen [lit. 8.]. De aanwezige eenlingen, die zich als eerste ergens hebben gevestigd, vinden partners en/of tussenliggende gebieden worden ingenomen. Er vindt nog wel (relatief geringe) uitbreiding van de populatie plaats door verdichting van territoria en uitbreiding van families. Of het gebied dus volledig verzadigd is, kan niet met zekerheid gezegd worden. Op basis van de geringe groei wordt echter aangenomen dat er nog wel uitbreiding door verdichting van de populatie plaats kan vinden. In het rivierengebied (Waal, Neder-Rijn en IJssel) is nog wel sprake van relatief grote groei van de beverpopulatie. Mogelijk stamt deze populatie voor een belangrijk deel uit de populatie van de Gelderse Poort.

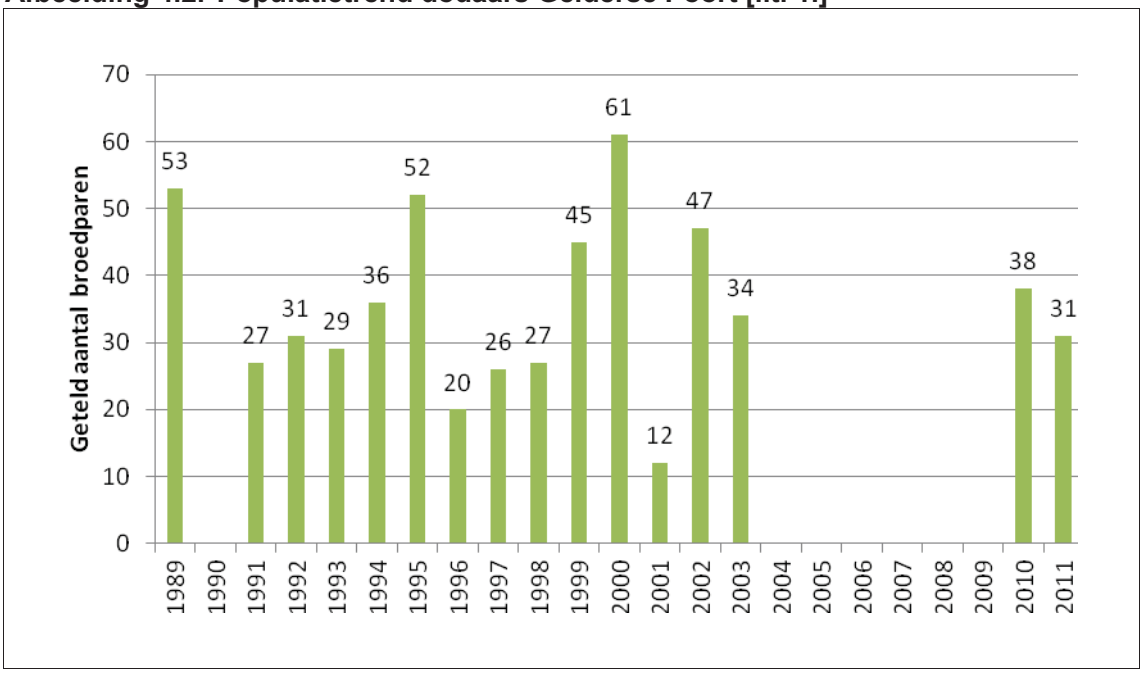
Tijdens het veldonderzoek in het kader van de Ffw zijn meerdere bevers en beverburchten waargenomen. In de plas aan de westelijke zijde van de locatie Beijenwaard zijn drie burchten aanwezig. Hier zijn maximaal drie bevers tegelijk waargenomen. Een vierde burcht is aanwezig aan de oostelijke oever van de plas ten noorden van het plangebied.

4.3.3. Huidige situatie broedvogels

Dodaars

Voor dodaars geldt een behoudsdoelstelling voor de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied voor een draagkracht van 45 broedparen. Er zijn voor het Natura 2000-gebied Rijntakken als geheel (nog) geen betrouwbare trendgegevens beschikbaar. Voor de samenvoeging tot het Natura 2000-gebied Rijntakken lag het aantallen broedparen dodaars in de Gelderse Poort onder de toenmalige instandhoudingsdoelstelling voor dat gebied (40 broedparen). De populatie fluctueert sterk over de jaren, maar is over de periode 1990-2011 genomen stabiel (zie afbeelding 4.2). De landelijke trend is positief. De verwachting is dat, kijkend naar de aantallen in de Gelderse Poort, met inbegrip van de overige drie Natura 2000-gebieden het aantal broedparen in het Natura 2000-gebied Rijntakken wel rond of boven de iets omhoog bijgestelde instandhoudingsdoelstelling zal liggen.

Afbeelding 4.2. Populatietrend dodaars Gelderse Poort [lit. 1.]

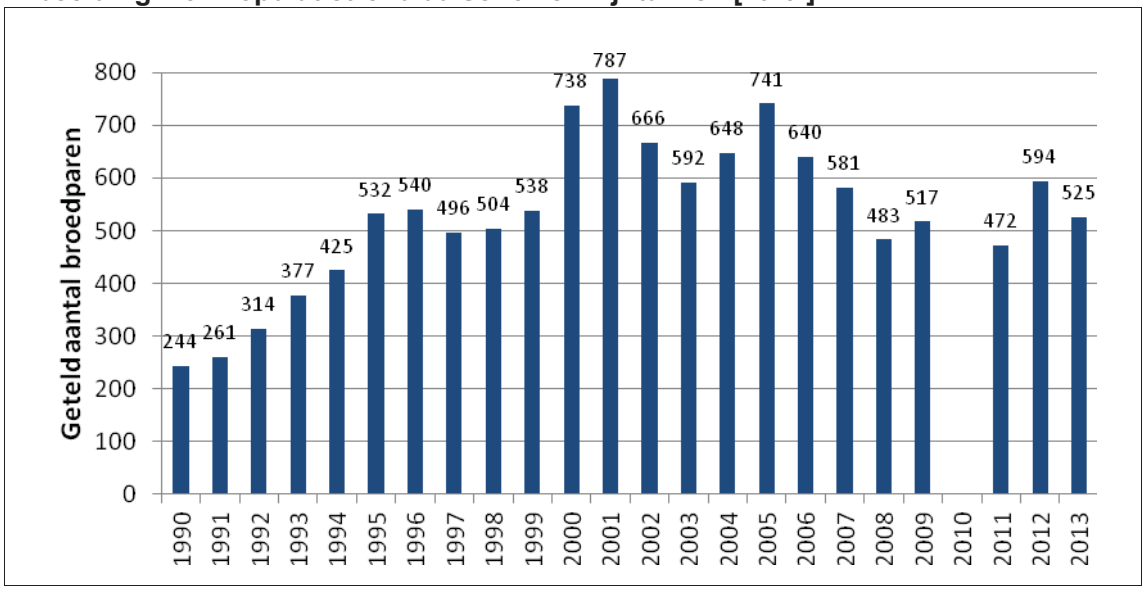


De dodaars kan geschikt leef- en broedgebied vinden in de beschutte wateren in de Beijenwaard. In de huidige overnachtingshaven Tuindorp wordt deze soort niet verwacht.

Aalscholver

Voor aalscholver geldt een behoudsdoelstelling voor de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied voor een draagkracht van 660 broedparen. Momenteel wordt de doelstelling niet behaald (zie afbeelding 4.3 [lit. 9.]). In 2013 werden er 525 broedparen in de Rijntakken geteld.

Afbeelding 4.3. Populatietrend aalscholver Rijntakken [lit. 9.]

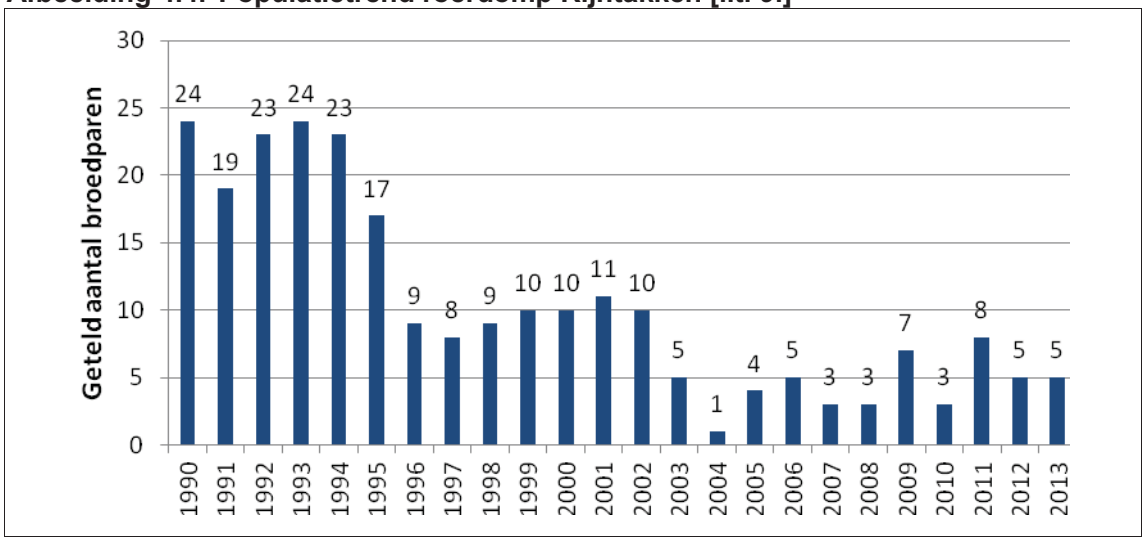


Aalscholvers kunnen geschikt leefgebied vinden in de bosgebieden die aan het water grenzen. Deze habitats zijn in de Beijenwaard aanwezig. Tijdens het veldonderzoek in het kader van de Ffw zijn geen broedende aalscholvers waargenomen. In de huidige overnachtingshaven Tuindorp wordt deze soort niet verwacht.

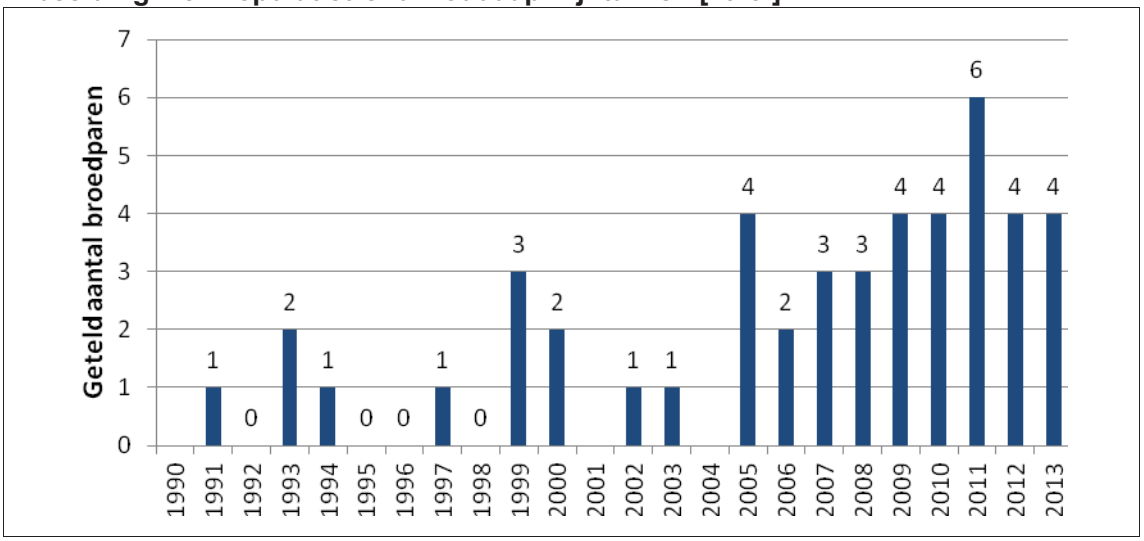
Moerasvogels: roerdomp, woudaap en grote karekiet

Voor roerdomp, woudaap en grote karekiet gelden uitbreidingsdoelstellingen voor de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied voor een draagkracht van respectievelijk 20, 20 en 70 broedparen. De instandhoudingsdoelen worden al sinds jaren niet gehaald (zie afbeelding 4.4, 4.5 en 4.6, [lit. 9.]).

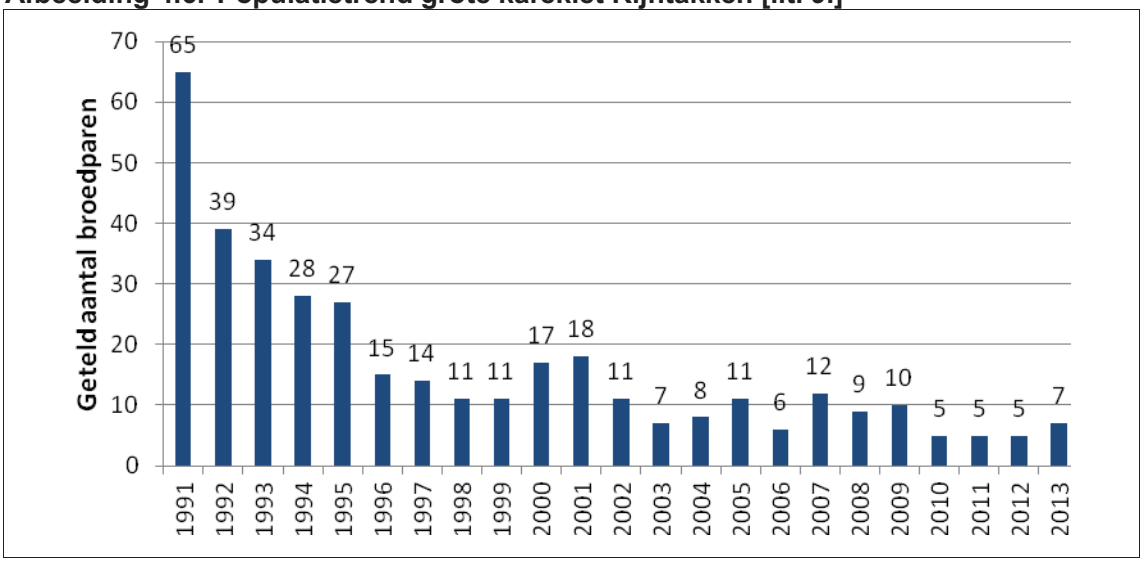
Afbeelding 4.4. Populatietrend roerdomp Rijntakken [lit. 9.]



Afbeelding 4.5. Populatietrend woudaap Rijntakken [lit. 9.]



Afbeelding 4.6. Populatietrend grote karekiet Rijntakken [lit. 9.]



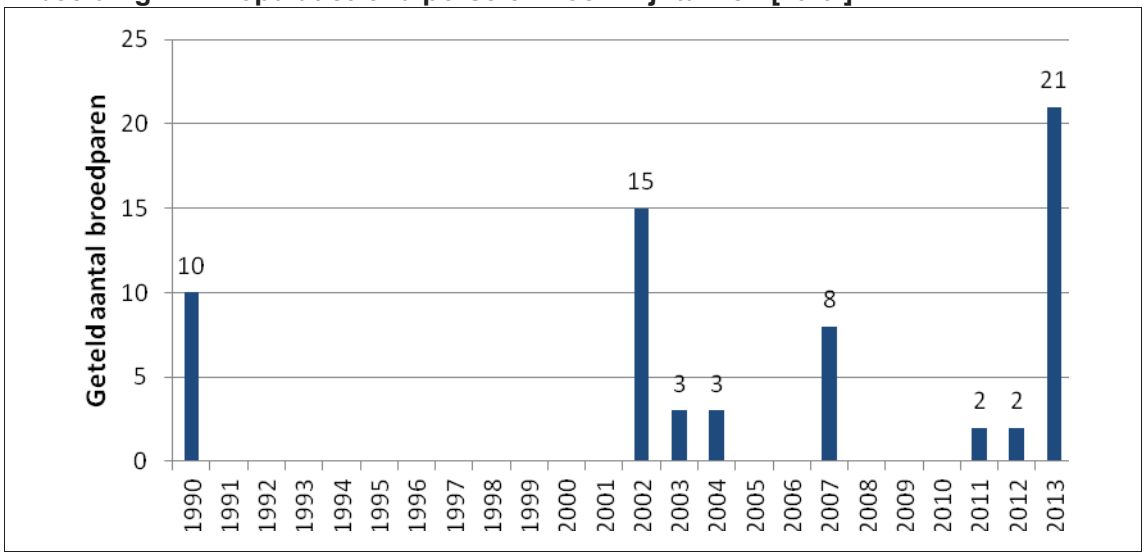
De oorzaak hiervan ligt in de slechte kwaliteit en beperkte omvang van het broedbiotoop. Deze soorten zijn afhankelijk van overjarige brede waterrietzones langs water of nat grasland. Door verdroging als gevolg van peilbeheer is de kwaliteit van het waterriet afgenomen en de kans op predatie van jongen en eieren toegenomen.

Overjarig rietmoeras is niet in de Beijenwaard aanwezig. Deze locatie is daarnaast slechts matig geschikt om geschikt leefgebied te realiseren. Kansen hiervoor liggen binnen de Rijntakken met name in de Rijnstrangen. In het onderzoek in het kader van de Ffw zijn roerdomp, woudaap en grote karekiet niet waargenomen. Binnen de grenzen van de huidige overnachtingshaven Tuindorp is eveneens geen leefgebied voor deze soorten aanwezig.

Porseleinhoen

Voor porseleinhoen geldt een uitbreidingsdoelstelling voor de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied voor een draagkracht van 40 broedparen. De doelstelling voor het porseleinhoen wordt niet gehaald (zie afbeelding 4.7 [lit. 9.]).

Afbeelding 4.7. Populatietrend porseleinhoen Rijntakken [lit. 9.]



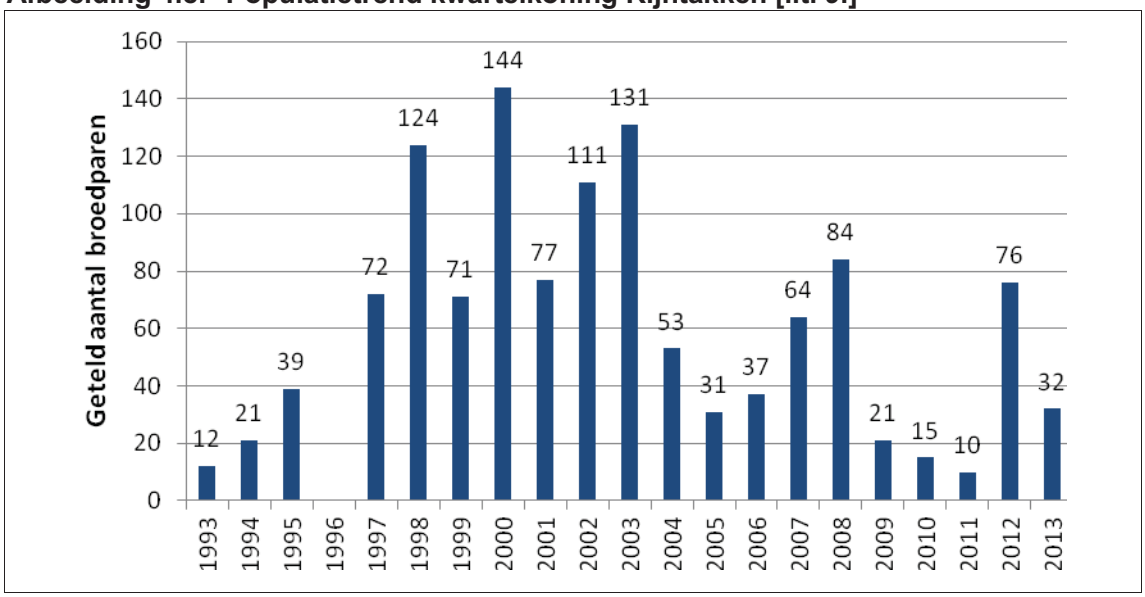
De oorzaak hiervan ligt waarschijnlijk in de hoeveelheid geschikt leefgebied binnen het Natura 2000-gebied. Het porseleinhoen is afhankelijk van moeras dat bestaat uit een vegetatie met zeggen, biezen en/of liesgras en waar in de broedperiode 10 tot 20 cm water staat.

Geschikt habitat voor porseleinhoen is binnen de Beijenwaard niet aanwezig. Potentie voor uitbreiding is ook als minimaal te bestempelen. De beste uitbreidingspotenties liggen in het Rijnstrangen gebied. Binnen de grenzen van de huidige overnachtingshaven Tuindorp is geen leefgebied voor deze soort aanwezig.

Kwartelkoning

Voor kwartelkoning geldt een uitbreidingsdoelstelling voor de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied voor een draagkracht van 160 broedparen. De doelstelling voor kwartelkoning wordt al jarenlang niet gehaald (zie afbeelding 4.8 [lit. 9.]).

Afbeelding 4.8. Populatietrend kwartelkoning Rijntakken [lit. 9.]

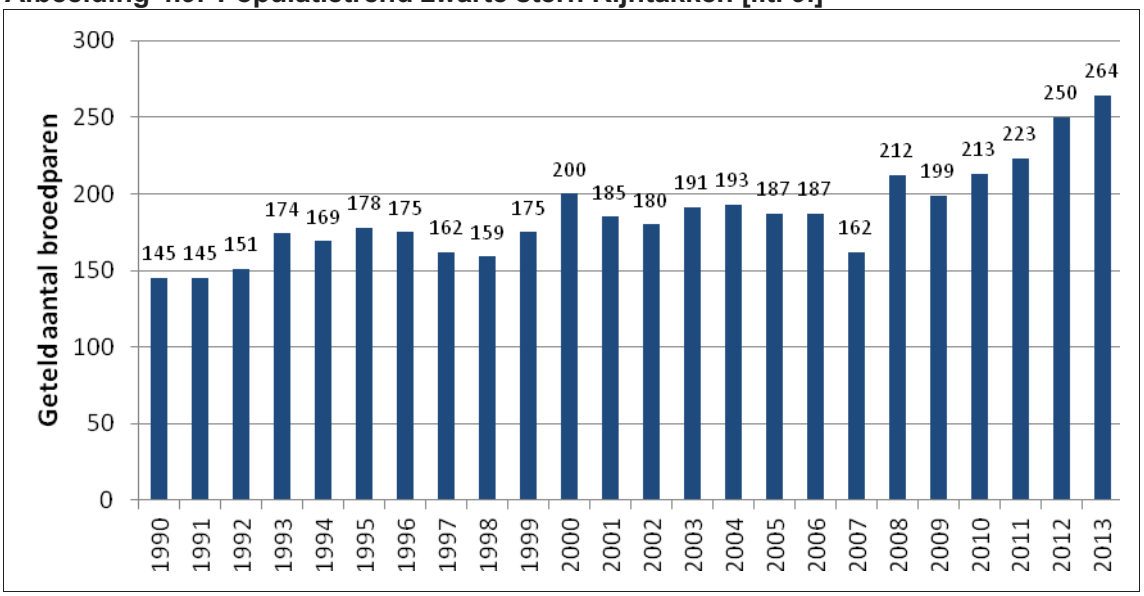


De oorzaak hiervan ligt in agrarische gebieden in het te vroeg maaien van de geschikte broedpercelen. Daarnaast speelt te intensief (begrazings)beheer een rol bij het ongeschikt raken van het habitat.

In potentie geschikte graslanden voor kwartelkoning zijn aanwezig binnen de Beijenwaard. Binnen de grenzen van de huidige overnachtingshaven Tuindorp is geen leefgebied voor deze soort aanwezig.

Zwarte stern
Voor zwarte stern geldt een uitbreidingsdoelstelling voor de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied voor een draagkracht van 240 broedparen. De doelstelling van 240 broedparen wordt de afgelopen jaren gehaald (zie afbeelding 4.9 [lit. 9.]).

Afbeelding 4.9. Populatietrend zwarte stern Rijntakken [lit. 9.]

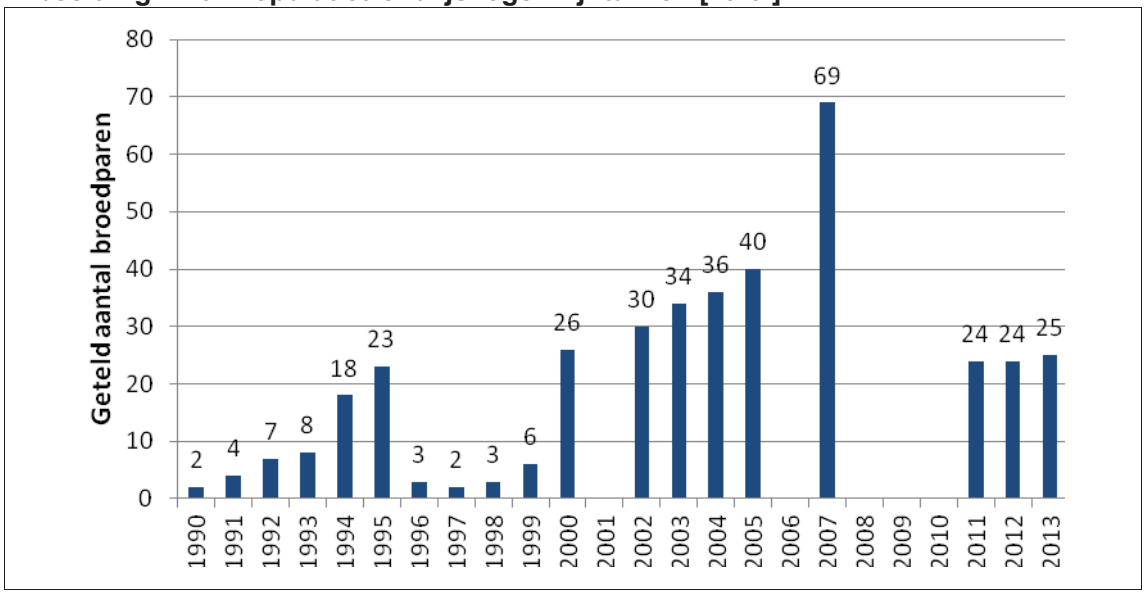


Broedkolonies zijn aanwezig in de Rijnstrangen, Ooijpolder en grotere uiterwaardplassen. Bij gebrek aan natuurlijke broedlocaties (drijvende delen van waterplanten) wordt tegenwoordig met name gebroed op speciaal hiervoor uitgelegde nestvlotjes.

In de Beijenwaard en de huidige overnachtingshaven Tuindorp is geen geschikt broedgebied voor de zwarte stern aanwezig. Ook potentie voor uitbreiding van het broedgebied is minimaal. De beste kansen voor uitbreiding liggen bij de huidige broedkolonies.

IJsvogel
Voor ijsvogel geldt een behoudsdoelstelling voor de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied voor een draagkracht van 25 broedparen. De ijsvogelstand fluctueert jaarlijks sterk [lit. 9.]. Bij zeer strenge winters, wanneer het oppervlaktewater grotendeels dichtgevroren is, sneuvelt jaarlijks een aanzienlijk deel van de populatie. In een gunstig jaar brengt de ijsvogel echter meerdere legsels groot om de verliezen op te vangen. In gunstige jaren is de stand hoger dan het doel, terwijl de afgelopen jaren het aantal broedparen rond of net onder de instandhoudingsdoelstelling ligt (zie ook afbeelding 4.10).

Afbeelding 4.10. Populatietrend ijsvogel Rijntakken [lit. 9.]

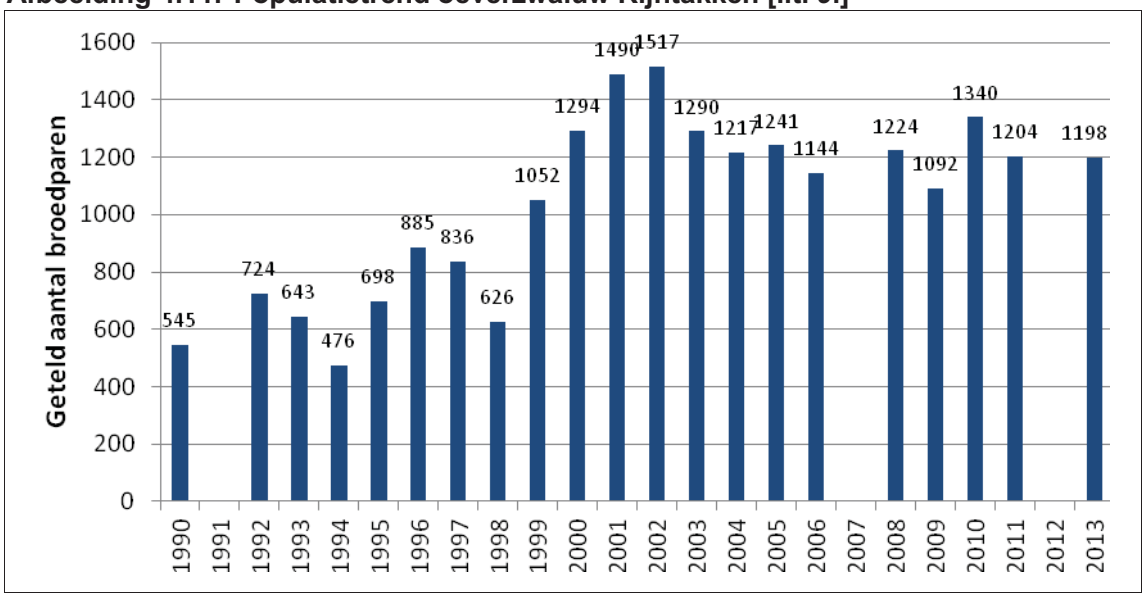


Binnen de Beijenwaard en de huidige overnachtingshaven Tuindorp is geen geschikt broedbiotoop voor de ijsvogel aanwezig. Broedgevallen zijn hier tijdens de uitgevoerde inventarisaties ook niet aangetroffen.

Oeverzwaluw

Voor oeverzwaluw geldt een behoudsdoelstelling voor de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied voor een draagkracht van 680 broedparen. Oeverzwaluwen broeden in zand-, klei- of leemwanden, meestal in de buurt van water. Bij gebrek aan natuurlijk broedbiotoop, waaronder steile oevers van rivieren en beken, wordt tegenwoordig ook veel gebruik gemaakt van zandhopen op bouwterreinen en bij zandwinningen. Het aantal broedparen in de Rijntakken ligt de afgelopen jaren ver boven de instandhoudingsdoelstelling (zie afbeelding 4.11 [lit. 9.]).

Afbeelding 4.11. Populatietrend oeverzwaluw Rijntakken [lit. 9.]



Geschikt broedbiotoop is mogelijk aanwezig in de Beijenwaard vanwege de invloed van de rivierdynamiek, waarbij jaarlijks geschikt biotoop kan verschijnen. Binnen de grenzen van de huidige overnachtingshaven Tuindorp is geen geschikt biotoop aanwezig.

Blauwborst
Voor blauwborst geldt een behoudsdoelstelling voor de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied voor een draagkracht van 95 broedparen. Voor het Natura 2000-gebied Rijntakken als geheel zijn (nog) geen betrouwbare trend gegevens beschikbaar. Het aantal broedparen in het voormalige Natura 2000-gebied Gelderse Poort lag de afgelopen jaren al rond de huidige behoudsdoelstelling voor Rijntakken (in 2010 94 paar en in 2011 96 paar [lit. 9.]). De verwachting is dat met inbegrip van de overige deelgebieden het aantal broedparen nu boven de instandhoudingsdoelstelling ligt.

Geschikt biotoop bestaat uit structuurrijk moeras gecombineerd met kale plekken en opgaande begroeiing. Dit biotoop is niet aanwezig binnen de Beijenwaard en Tuindorp, waar tijdens het veldonderzoek ook geen broedparen zijn aangetroffen.

Watersnip
Voor watersnip geldt een behoudsdoelstelling voor de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied voor een draagkracht van 17 broedparen. Er zijn (nog) geen trendgegevens beschikbaar over de huidige trend van het aantal broedparen in Natura 2000-gebied Rijntakken. In de PAS gebiedsanalyse zijn echter wel gegevens tot 2011 voor de afzonderlijke deelgebieden weergegeven [lit. 10.]. Deze aantallen laten zien dat er sprake is van een dalende trend en dat de behoudsdoelstelling niet gehaald wordt. In de Rijntakken broedt de Watersnip in kleine aantallen langs de Neder-Rijn en incidenteel in de Gelderse Poort en langs de IJssel ten noorden van Deventer. Dat hangt waarschijnlijk samen met de stabiele waterstanden in de Neder-Rijn en in het benedenstroomse deel van de IJssel.

Tabel 4.2. Aantallen broedparen van watersnip in deelgebieden van de Rijntakken gedurende de periode 1999-2011. [lit. 9., 10.]

deelgebied	1999	2000	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11
Uiterwaarden IJssel	≥2	≥0	?	≥0	≥3	≥3	≥1	≥3	≥0	≥0	≥0	≥0	≥0
Uiterwaarden Neder-Rijn	≥8	≥12	?	≥12	≥16	≥13	≥10	≥13	≥8	≥8	≥5	≥3	≥0
Gelderse Poort	≥6	≥4	≥2	≥1	≥6	≥1	≥1	≥1	≥0	≥1	≥1	≥0	≥0
Uiterwaarden Waal	≥0	≥0	?	≥1	≥0	≥0	?	≥0	≥0	?	≥0	?	?

Geschikt biotoop bestaat uit vochtige hooilanden en extensief beweide natte graslanden met een waterpeil van 0-20 cm beneden het maaiveld. De waterstanden in de broedbiotoop blijven in deze gebieden gedurende het hele broedseizoen voldoende stabiel. Voor de watersnip is in de Beijenwaard potentieel geschikt leefgebied aanwezig in de vorm van slikkige rivieroevers [lit. 10.]. In de overnachtingshaven Tuindorp is geen geschikt leefgebied aanwezig. Tijdens het veldonderzoek zijn op beide locaties geen broedparen aangetroffen.

4.3.4. Huidige situatie niet-broedvogels

Viseters: fuut, aalscholver en nonnetje
Voor fuut, aalscholver en nonnetje gelden behoudsdoelstellingen voor de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied voor een draagkracht van respectievelijk 570, 1.300 en 40 vogels. Het instandhoudingsdoel voor de genoemde soorten wordt op dit moment niet

behaald [lit. 9.]. Geschikt biotoop is voor deze soorten aanwezig binnen de Beijenwaard op en rond de plas aan de westzijde van het plangebied, op en rond het schiereiland aan de oostzijde en verder langs de oeverzones van de Rijn. Fuut en nonnetje zijn in de Beijenwaard waargenomen. Van fuut zijn tevens broedterritoria vastgesteld. Binnen Tuindorp is geen geschikt biotoop aanwezig voor deze soorten.

Duikeenden: tafeleend, kuifeend
Voor tafeleend en kuifeend geldt een behoudsdoelstelling voor de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied voor een draagkracht van respectievelijk 990 en 2300 vogels. De aantallen foeragerende tafeleenden in de Rijntakken is de afgelopen jaar lager dan het instandhoudingsdoel (rond de 400 [lit. 9.]). Buiten het broed- en ruiseizoen rusten tafeleenden op grote en diepe wateren om 's nachts te foerageren op ondiepere wateren. De trend is negatief, wat overeen komt met de Nederlandse en Noordwest-Europese trend. Lokale oorzaken zijn niet bekend. Voor kuifeend worden de afgelopen jaren de behoudsdoelstellingen wel gehaald. In 2012 werden er 2.688 kuifeenden geteld en in 2013 waren dat er 2.771. Landelijk is de trend over de afgelopen jaren stabiel. Geschikte rustgebieden en foerageergebied voor deze soorten zijn niet aanwezig in de Beijenwaard en binnen de huidige overnachtingshaven Tuindorp.

Grondeleenden: wintertaling, pijlstaart, slobeend, bergeend, krakeend en wilde eend
Voor wintertaling, pijlstaart, slobeend, bergeend, krakeend en wilde eend gelden behoudsdoelstellingen voor de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied voor een draagkracht van respectievelijk 1100, 130, 400, 120, 340 en 6.100 vogels.

Voor wintertaling ligt het gemiddelde aantal vogels over de afgelopen vijf seizoenen tegen de instandhoudingsdoelstelling (1.092). De afgelopen twee jaar wordt de instand-houdingsdoelstelling wel gehaald. De aantallen pijlstaart, slobeend, bergeend schommelen de afgelopen jaren erg en liggen onder de instandhoudingsdoelstelling.

Het aantal krakeenden is de afgelopen jaren zeer sterk toegenomen. Met 1.288 exemplaren in 2012 en 1.711 in 2013 lijkt de populatie nog steeds significant toe te nemen. De toename van de Krakeend in Nederland was aanvankelijk onderdeel van een proces dat grote delen van West-Europa beslaat, omdat de West-Europese wateren door hun toegenomen voedselrijkdom voor Krakeenden aantrekkelijker werden [lit. 11.]. De aanhoudende toename in Nederland wijkt wel enigszins af van de huidige ontwikkeling elders in West- en Midden-Europa.

Ook het aantal wilde eenden in Natura 2000-gebied Rijntakken neemt de afgelopen jaren toe en lag in het seizoen 2012/2013 voor het eerst in de afgelopen jaren boven de instandhoudingsdoelstelling. Het aantal wilde eenden is aan enige schommelingen onderhevig. Bovendien vertoont de soort in verschillende habitats een andere trend. SOVON heeft berekend dat de soort in het duingebied, door verdroging als gevolg van drinkwaterwinning, achteruit is gegaan, maar deze achteruitgang wordt gecompenseerd door een toename in het agrarisch gebied [lit. 12.].

De soorten kunnen geschikt rust- en foerageergebied vinden de Beijenwaard. Krakeend is bovendien (broedend) in de Beijenwaard waargenomen tijdens het veldonderzoek. Binnen de grenzen van Tuindorp is geen geschikt biotoop aanwezig.

Meerkoet
Voor meerkoet geldt een behoudsdoelstelling voor de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied voor een draagkracht van 8.100 vogels. De laatste jaren schommelt het aantal meerkoeten met een gemiddelde van ongeveer 6.000 vogels in de afgelopen vijf seizoenen

[lit. 9.]. Meerkoeten vinden geschikt habitat binnen de Beijenwaard en zijn hier tijdens het veldonderzoek ook (broedend) waargenomen. Binnen de grenzen van Tuindorp is geen geschikt biotoop aanwezig. Het is onbekend waarom het instandhoudingsdoel nog niet wordt behaald. Hoewel de meerkoet als omnivoor bestempeld kan worden, is de beschikbaarheid van eiwitrijk gras om te foerageren en grote wateren om te rusten van belang. Mogelijk draagt het tekort aan foerageergebied bij aan het niet behalen van het instandhoudingsdoel.

Kleine zwaan en wilde zwaan
Voor kleine zwaan en wilde zwaan gelden behoudsdoelstellingen voor de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied voor een draagkracht van respectievelijk 100 en 30 vogels. Het gemiddelde aantal over de afgelopen vijf seizoenen ligt voor beide vogels echter rond de 14 en 10 vogels respectievelijk. Daarmee wordt het doel voor beide vogels niet behaald. Kleine zwaan is sinds 2003 niet meer waargenomen in de Gelderse Poort. Wilde zwaan is sinds 2003 een enkele keer waargenomen in de Gelderse Poort (in 2003 1 individu en in 2011 1 individu [lit. 9.]). Onbekend is wat de reden is van de lage aantallen binnen de Rijntakken. Mogelijk hangt dit samen met het voedselaanbod elders. Kleine en wilde zwanen kunnen geschikt foerageergebied vinden in de agrarische percelen in de Beijenwaard. Binnen de grenzen van Tuindorp is geen geschikt biotoop aanwezig.

Grasetende watervogels: kolgans, grauwe gans, toedrarietgans, brandgans en smient
Voor kolgans, grauwe gans, toendrarietgans, brandgans en smient gelden behoudsdoelstellingen voor de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied voor een draagkracht van respectievelijk 183.000, 22.000, 2.800, 5.200 en 17.900 vogels. Het doel is opgesteld om overwinterende ganzen en smienten te beschermen.

Van belang voor de overwinterende populatie is de hoeveelheid beschikbaar foerageergebied en rust- en slaapplaatsen. Deze rust- en slaapplaatsen betreffen meestal grote plassen met voldoende foerageergebied in de omgeving. De omvang en de afwezigheid van verstoring is hierbij belangrijk. Foeragerende ganzen worden met name aangetroffen op productiegras omdat dit een hoger eiwitgehalte heeft dan gras op natuurpercelen. Ook worden foeragerende dieren gevonden op akkers met oogstresten. Voor het behalen van de doelstellingen is het aantal slaapplaatsen binnen de Rijntakken van belang. Geschikt foerageergebied dat bijdraagt aan de draagkracht van de populatie binnen Rijntakken mag ook buiten de grenzen van het Natura 2000-gebied gevonden worden.

Zowel het aantal kolganzen, grauwe ganzen en brandgranzen is in de afgelopen decennia sterk gegroeid. Het aantal overwinterende kolganzen, grauwe ganzen en brandganzen voldoet aan de doelstelling en daarmee lijkt de omvang en kwaliteit van de slaapplaatsfunctie voldoende. Het gemiddelde aantal foeragerende ganzen in Rijntakken ligt daarbij vaak lager dan de aantallen die gebruik maken van het gebied als rustplaats. Voor toendrarietgans zijn geen trendgegevens binnen Rijntakken beschikbaar, maar de verwachting is dat ook hiervoor de doelstelling gehaald wordt, aangezien de soort landelijk dezelfde sterk positieve trend vertoont als de andere ganzen. Smient vertoont echter een afname en ligt met aantallen van rond de 7.000 binnen Rijntakken de afgelopen jaren ver onder de doelstelling.

Het Rijnstrangengebied is aangemerkt als foerageergebied en loopt door tot het binnendijkse gedeelte van de Beijenwaard.

Steltlopers: kievit, goudplevier, grutto, scholekster, wulp, kemphaan en tureluur
Voor kievit, goudplevier, grutto, scholekster, wulp, kemphaan en tureluur gelden behoudsdoelstellingen voor de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied voor een draagkracht van respectievelijk 8.100, 140, 690, 340, 850, 1.000 en 65 vogels. Deze doelen zijn in de afgelopen jaren niet gehaald [lit. 9.]. Deze soorten verkeren landelijk in een ongunstige staat van instandhouding. Deze wordt echter grotendeels bepaald door factoren buiten het Natura 2000-gebied. Er is echter wel sprake van een behoudsdoelstelling. Dit betreft een functie als foerageer-, rust- en slaapgebied. Belangrijke habitats hiervoor zijn slikkige rivieroevers, plas-dras gebieden en vochtige graslanden. Daarnaast is rust van groot belang. Deze habitats zijn aanwezig in de Beijenwaard in de vorm van slikkige rivieroevers. Binnen de grenzen van Tuindorp is geen geschikt habitat aanwezig.

4.4. Kenmerken Natura 2000-gebied 'Unterer Niederrhein'

Het Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein, tevens RAMSAR gebied, omvat 25.809 hectare. Het omvat de Rijnuiterwaarden maar ook grote buitendijks gelegen gebieden in het achterland. Het is een typisch stroomdalcultuurlandschap en wordt nog altijd beïnvloed door de peilverschillen van de Rijn, waardoor onder andere zandbanken en modderbanken ontstaan. Bij hoogwater lopen de graslanden geregeld onder. Zowel wilgenbossen als een verscheidenheid aan kleinschalige landschapselementen zoals hagen maar ook landbouwgrond maken onderdeel uit van het gebied.

Instandhoudingsdoelen
Binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Unterer Niederrhein zijn verschillende gebieden aangewezen als deelgebied, met daarin afzonderlijke doelstellingen. Deelgebieden die op korte afstand van het plangebied liggen, zijn:
- NSG Salmorth;
- Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef;
- NSG Emmericher Ward.

In de aanwijzingsbesluiten Natura 2000 zijn habitattypen en -soorten opgenomen, waarvoor een instandhoudingsdoel geldt [lit. 13.]. In de tabellen 4.3, 4.4, 4.5 en 4.6 staan per (deel)gebied de habitattypen, -soorten en vogels vermeld.

Tabel 4.3. Instandhoudingsdoelen 'Unterer Niederrhein'

code	Nederlandse naam	code	Nederlandse naam
	habitattypen		**niet-broedvogels**
H3130	zwakgebufferde vennen	A056	slobeend
H3150	meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	A052	wintertaling
H3260	submontane en laaglandrivieren	A050	smient
H3270	slikkige rivieroevers		zomertaling
H6210	kalkgraslanden	A051	krakeend
H6430	ruigten en zomen	A041	kolgans
H6510	glanshaver en vossenstaarthooilanden		taigarietgans
H91E0	vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)		graspieper
H91F0	droge hardhoutooibossen	A059	tafeleend
	broedvogels	A067	brilduiker
A229	ijsvogel		kleine plevier
A042	dwerggans		holenduif
A021	roerdomp		roek
A045	brandgans		kauw
A197	zwarte stern		boomvalk

	ooievaar	A125	meerkoet
	bruine kiekendief	A153	watersnip
A122	kwartelkoning	A130	scholekster
A037	kleine zwaan		stormmeeuw
A038	wilde zwaan	A156	grutto
A027	grote zilverreiger		nachtegaal
A103	slechtvalk		bokje
A272	blauwborst	A070	grote zaagbek
A068	nonnetje	A160	wulp
	zwarte wouw		wielewaal
A151	kemphaan		waterral
A140	goudplevier	A249	oeverzwaluw
A119	porseleinhoen	A276	roodborsttapuit
A193	visdief	A004	dodaars
	bosruiter	A161	zwarte ruiter
	niet-broedvogels	A164	groenpootruiter
	kleine karekiet		witgat
	veldleeuwerik	A162	tureluur
A054	pijlstaart	A142	kievit

Tabel 4.4. Instandhoudingsdoelen 'NSG Salmorth'

code	Nederlandse naam
	habitattypen
H3150	meren met krabbenscheer en fonteinkruiden
H3270	slikkige rivieroevers
H6510	glanshaver- en vossenstaarthooilanden
H91E0	vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)
H91F0	droge hardhoutooibossen
	habitatsoorten
H1166	kamsalamander

Tabel 4.5. Instandhoudingsdoelen 'Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef'

code	Nederlandse naam	code	Nederlandse naam
	habitattypen		**habitatsoorten**
H3150	meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	H1102	elft
H3270	slikkige rivieroevers	H1149	kleine modderkruiper
H6210	kalkgraslanden	H1163	rivierdonderpad s.l.
H6430	ruigten en zomen	H1099	rivierprik
H6510	glanshaver en vossenstaarthooilanden	H1106	zalm
H91E0	vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	H1095	zeeprik

Tabel 4.6. Instandhoudingsdoelen 'NSG Emmericher Ward'

code	Nederlandse naam
	habitattypen
H3150	meren met krabbenscheer en fonteinkruiden
H6210	kalkgraslanden
H6430	ruigten en zomen
H6510	glanshaver- en vossenstaarthooilanden
H91E0	vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)
	habitatsoorten
H1166	kamsalamander

In het 'Maßnahmenkonzept' (MaKo) [lit. 14] voor het vogelrichtlijngebied Unterer Niederrhein zijn doelstellingen opgenomen voor de 'waardebepalende soorten'. Dit zijn de vogelsoorten die beslissend zijn geweest voor het aanwijzen van het gebied als Vogelrichtlijngebied. Daarnaast is hierin beschreven wat de staat van instandhouding is van deze soorten en worden maatregelen beschreven om de staat van instandhouding te waarborgen of te verbeteren. Andere vogelsoorten die ook binnen het gebied Unterer Niederrhein zijn aangewezen, liften op deze maatregelen mee.

In tabel 4.7 is de trend en de staat van instandhouding voor de verschillende vogelsoorten uit het MaKo beschreven. Voor ganzen en trekvogels zijn geen concrete aantallen aangewezen als doelstelling, omdat gesteld wordt dat de populatiegrootte niet direct te beïnvloeden is als wel de habitatkwaliteit en de mate van schadelijke effecten. De algemene doelstelling voor deze soorten is daarom om ten minste een goede staat van instandhouding (aangeduid als 'B') te bereiken, door verslechtering te vermijden en dalende trends om te keren. Voor soorten waarvan al sprake is van een gunstige staat van instandhouding is het doel de positieve trends te stabiliseren en verslechtering te voorkomen. Voor broedvogels binnen het vogelrichtlijngebied zijn wel aantallen broedparen als doelstelling geformuleerd (zie tabel 4.7).

Tabel 4.7. Doelstellingen voor de 'waardebepalende' soorten van het Vogelrichtlijngebied Unterer Niederrhein volgens het 'Maßnahmenkonzept' (MaKo) [lit. 14]

Soort	Geschatte populatie 1979-1983	Geschatte populatie 2000-2005	Trend	Staat van instandhouding	Doelstelling broedparen
Ganzen					
Kolgans	5500 - 55000	140000-180000	++	A	
Taigarietgans	20600 - 65000	7000 - 20000	--	B	
Brandgans	50 - 100	800 - 2000	++	A	
Trekvogels					
Wilde zwaan	50-150	5-50	--	C	
Kleine zwaan	100-300	0-30	--	C	
Goudplevier	8000-10000	0-25	--	C	
Kemphaan	400-800	10-30	--	C	
Krakeend	20-40	600-1400	++	B	
Slobeend	300-600	600-1400	+	B	
Tafeleend	3500-5000	600-1450	--	B	
Nonnetje	150-300	50-250	-	A	
Bosruiter	100-200	20-50	--	C	

Soort	Geschatte populatie 1979-1983	Geschatte populatie 2000-2005	Trend	Staat van instandhouding	Doelstelling broedparen
Broedvogels	**Aantal broedparen 1983**	**Aantal broedparen 2010**			
Ooievaar	0	11	++	B	~ 20
Kwartelkoning	20-40	0-5	--	C	20 - 40
Wulp	0-3	45-47	++	B	> 50
Grutto	280-300	100-105	--	C	~300
Tureluur	45-60	60-65	=	C	80-100
Roodborsttapuit	70-90	100-115	+	B	>120
Graspieper	-	380-410	--	C	>500
Porseleinhoen	0-3	0	--	-	hervestiging
Kleine karekiet	300-400	420-500	==	B	>500
Blauwborst	1-3	13-15	++	B	20-30
Roerdomp	4-5	0	--	-	hervestiging
Zomertaling	15-35	8-11	--	C	>30
Slobeend	50-100	37-45	--	C	~100
Tafeleend	20-30	8	--	C	>30
Zwarte stern	18-35	37	=	B	>70
Kleine plevier	140-150	103-120	-	B	>150
Visdief	7-12	120-140	++	B	~200

5. Trend (25 jaar): -- >50%, - 21-50%, 0 +/- 20%, + 21-50%, ++ >50%

6. Staat van instandhouding: A = uitstekend, B = goed en C = ongunstig/slecht

5. AFBAKENING VERSTORINGSASPECTEN

Verstoringsaspecten
In de Voortoets [lit. 15.] en de Passende Beoordeling ten behoeve van de locatieafweging [lit. 1.] is bepaald welke verstorende factoren als gevolg van de realisatie van de overnachtingshaven kunnen optreden. In de betreffende Passende Beoordeling heeft vervolgens een beoordeling plaats gevonden op effecten als gevolg van ieder van de volgende aspecten:

- oppervlakteverlies;
  - habitattypen;
  - leefgebied soorten;
- versnippering;
- verzuring en vermesting;
- verandering in de (geo)hydrologie;
- verstoring door geluid, licht, trilling en optische en mechanische verstoring;
- verandering in populatiedynamiek.

In onderliggende Passende Beoordeling worden de effecten van de voorkeursvariant beoordeeld. Hierbij wordt de beoordeling van bovengenoemde verstoringsaspecten uit de Passende Beoordeling ten behoeve van de locatieafweging als basis gebruikt (zie paragraaf 4.1). Op basis van het ontwerp voor de voorkeursvariant kan de reikwijdte van de relevante verstoringaspecten echter nauwkeuriger bepaald worden. Hiervoor zijn nieuwe modelberekeningen uitgevoerd (zie hoofdstuk 6) en is de kwalitatieve beoordeling van de overige verstoringaspecten waar nodig geactualiseerd.

Verstoring door trilling en optische verstoring
Overeenkomstig de Passende Beoordeling voor de locatieafweging is voor de verstoring door trilling en optische verstoring de geluidsbeoordeling als representatief gesteld. Overeenkomstige de verwachting in de Passende Beoordeling voor de locatieafweging kan op basis van de voorkeursvariant gesteld worden dat de reikwijdte van deze effecten beperkt is en het optreden samenhangt met de verstoring door geluid. Deze aspecten worden niet afzonderlijk meegenomen in de effectbeoordeling.

Mechanische verstoring
In de Passende Beoordeling voor de locatieafweging is tevens onderbouwd dat effecten als gevolg van mechanische verstoring door golfslag niet aan de orde zijn. Effecten door golfslag zullen beperkt zijn tot binnen de haven en aan de havenmond. Bij Tuindorp is dit in de huidige situatie al het geval en is er geen sprake van aanvullende effecten van mechanische verstoring in de gebruiksfase. Ook ter hoogte van de Beijenwaard is er in de huidige situatie al sprake van golfslag als gevolg van het doorgaand scheepsverkeer. Golfslag binnen de haven heeft daarnaast geen effecten op gevoelige soorten, aangezien die binnen de haven niet (meer) aanwezig zijn. In de huidige situatie vindt bovendien al zodanige verstoring plaats van langsvarende schepen, dat manoeuvreerbewegingen van de schepen voor de haven ook niet zullen leiden tot negatieve effecten op instand-houdingsdoelen. Deze onderbouwing verandert niet op basis van de voorkeursvariant. Negatieve effecten door mechanische verstoring als gevolg van golfslag zijn daarom op voorhand uit te sluiten en worden niet verder meegenomen in de effectbeoordeling.

Radarpost
Effecten die echter eveneens gezien kunnen worden als een vorm van mechanische verstoring, kunnen veroorzaakt worden door de radarposten in de gebruiksfase. Hoewel over verstoring door radarantennes en zendmasten relatief weinig bekend is, zijn er verschillende studies die erop wijzen dat vogel- en vleermuissoorten vanwege de elektro-

magnetische straling het gebied rondom radarzenders ontwijken [lit. 16., 17., 18.]. De locatie van de radarpost bij Tuindorp en Spijk is echter nog onbekend. In het geval van negatieve effecten wordt daarom uitgegaan van een worst-case situatie met betrekking tot de plaatsing. Deze effecten worden als een vorm van mechanische verstoring in de effectbeoordeling meegenomen.

Verzuring en vermesting
Vanaf 1 juli 2015 is het Programma Aanpak Stikstof (PAS) inwerking getreden. Overnachtingshaven Lobith is opgenomen op de prioritaire projectenlijst (zie hoofdstuk 3), wat betekent dat er ontwikkelingsruimte voor dit project is gereserveerd [lit. 19.].

Wanneer ontwikkelingsruimte aan het project is toegedeeld op basis van het programma, is verzekerd dat de stikstofdepositie die het gevolg is van de activiteit de natuurlijke kenmerken van de desbetreffende Natura 2000-gebieden niet zal aantasten. In de gebiedsanalyses bij het PAS is beoordeeld of met het beschikbaar stellen van ontwikkelingsruimte en depositieruimte voor economische ontwikkelingen de instand-houdingsdoelstellingen voor de voor stikstof gevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten op termijn worden gehaald en of behoud is geborgd. Daarnaast is in de gebiedsanalyses beoordeeld of verslechtering van habitats en significante verstoring van soorten wordt voorkomen. De gebiedsanalyses vormen daarmee op gebiedsniveau de passende beoordeling van het programma. Daarnaast is een generieke passende beoordeling opgesteld voor het PAS programma. Dit heeft tot gevolg dat voor activiteiten gebruik kan worden gemaakt van het PAS als passende beoordeling.

In afwijking van de Passende Beoordeling voor de locatieafweging, vindt daarom in onderliggende Passende Beoordeling geen ecologische beoordeling van de effecten van stikstof op Natura 2000-gebied Rijntakken meer plaats. Voor de beoordeling van de effecten van stikstofdepositie op Nederlandse gebieden wordt verwezen naar de Passende Beoordeling van de PAS. De hoogte van de stikstofdepositie is bepaald met het rekenmodel AERIUS.

Stikstofdepositie op Duitse gebieden dient te worden beoordeeld conform het beoordelingskader zoals dat in Duitsland wordt gehanteerd (zie hoofdstuk 3). De beoordeling van stikstofeffecten op het Duitse Natura 2000-gebied Unterer Niederrhein vindt daarom wel in deze Passende Beoordeling plaats.

6. MODELRESULTATEN GELUID, STIKSTOFDEPOSITIE EN GEOHYDROLOGIE

Om te toetsen of wel of geen (significant) verstorende of verslechterende effecten op instandhoudingsdoelen in het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' optreden, zijn modelberekeningen uitgevoerd naar effecten door geluid, stikstof en veranderingen in de grondwaterstand en -stroming. In dit hoofdstuk worden de resultaten van deze berekeningen beschreven. De effecten op instandhoudingsdoelen volgen in hoofdstuk 7.

6.1. Modelonderzoek geluid

6.1.1. Methode

Geluid wordt beschouwd als een belangrijke verstorende factor op de natuurlijke omgeving. Een toename van geluidbeïnvloeding kan de draagkracht van een gebied voor verstoringgevoelige soorten negatief beïnvloeden. Zo blijkt uit meerdere studies van de onderzoekers Reijnen en Foppen dat verkeersgeluid voornamelijk een negatief effect heeft op het aantal broedparen van veel broedvogelsoorten [lit. 20.]. Naast vogels zijn ook andere soortgroepen, zoals bijvoorbeeld amfibieën gevoelig voor geluidsverstoring, aangezien met name in de voortplantingstijd veel soorten afhankelijk zijn van hun roep [lit. 21.].

Bronnen van geluidsverstoring zijn onder andere de aanwezige scheepvaart en de toename in clustering daarvan binnen de toekomstige haven, verkeersbewegingen en de verkeersaantrekkende werking van de haven. Daarnaast kan tijdens de aanlegfase een hogere geluidsbelasting optreden als gevolg van gebruik van groot materieel.

Om de effecten als gevolg van geluidsverstoring door aanleg en gebruik van de overnachtingshaven te bepalen, zijn geluidsberekeningen uitgevoerd. Enerzijds wordt een toename van de geluidsverstoring in de plansituatie verwacht door de realisatie van de overnachtingshaven bij Spijk. Anderzijds zal de afname van ligplaatsen bij Tuindorp en het gebruik van walstroom in de gebruiksfase resulteren in een afname van geluidsverstoring ter plaatse. In het geluidsonderzoek is berekend wat per saldo het effect van de ontwikkeling is.

In het uitgevoerde onderzoek is uitgegaan van geluidscontouren van 42 dB(A) voor bosvogels en 47 dB(A) voor vogels van open cultuur- en weideland. Voor de berekeningen van deze geluidscontouren (42 en 47 dB(A)) is uitgegaan van een gecumuleerde geluids-contour op een berekeningshoogte van 1 m, waarin de geluidemissie van het industrie-lawaai en scheepvaart (binnen plangebied) is meegenomen. De berekende geluids-contouren zijn gebaseerd op een 24-uursgemiddelde zonder de straffactoren van 0, 5 en 10 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

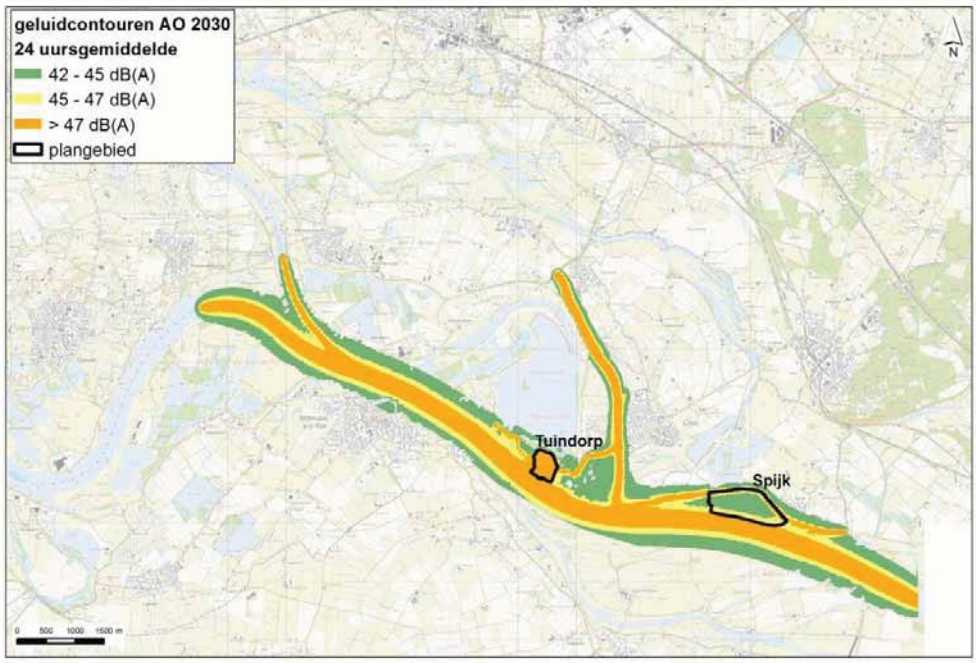
6.1.2. Resultaten

Gebruiksfase

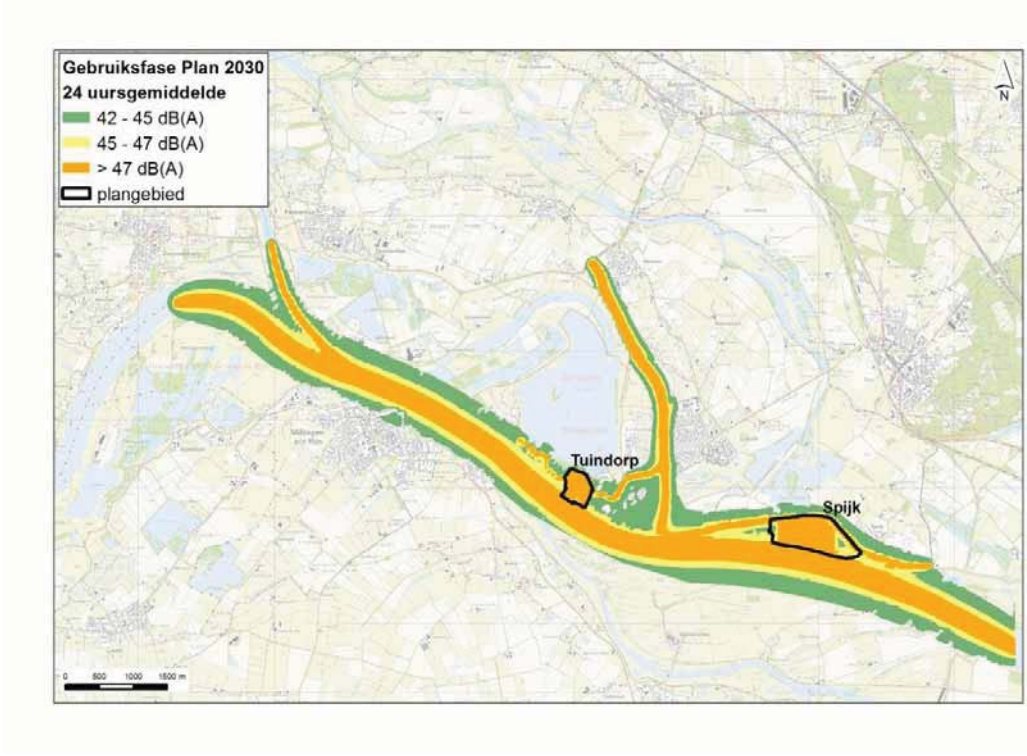
De contourenkaart met de autonome ontwikkeling is weergegeven in afbeelding 6.1. De gebruiksfase in de plansituatie is weergegeven in afbeelding 6.2. In tabel 6.1 is het oppervlak binnen het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' met een geluidsbelasting van 42 tot 47 dB(A) en meer dan 47 dB(A) als gevolg van de beschreven activiteiten weergegeven. Hierbij is het ruimtebeslag van de haven bij Spijk niet meegerekend als Natura 2000-gebied, omdat deze de functie haven zal krijgen. De verschillen tussen de geluidsbelaste oppervlakken in de referentiesituatie (2030) en de geluidsbelaste oppervlakken als gevolg van de ontwikkelingen, geeft inzicht in het geluidsbelast oppervlak dat wijzigt ten opzichte

van de referentiesituatie. Tabel 6.1 maakt duidelijk dat er sprake is van een lichte afname van de geluidsbelasting. Dit is het gevolg van de afname van de geluidsbelasting bij Tuindorp, omdat het aantal ligplaatsen afneemt van 24 naar 20 in de VKV en in de VKV gebruik wordt gemaakt van walstroom. Rondom Spijk is sprake van een lichte toename van de geluidsbelasting in Natura 2000-gebied, maar deze is kleiner dan de afname rondom Tuindorp.

Afbeelding 6.1. Geluidscontouren autonome ontwikkeling 2030



Afbeelding 6.2. Geluidscontouren plansituatie 2030



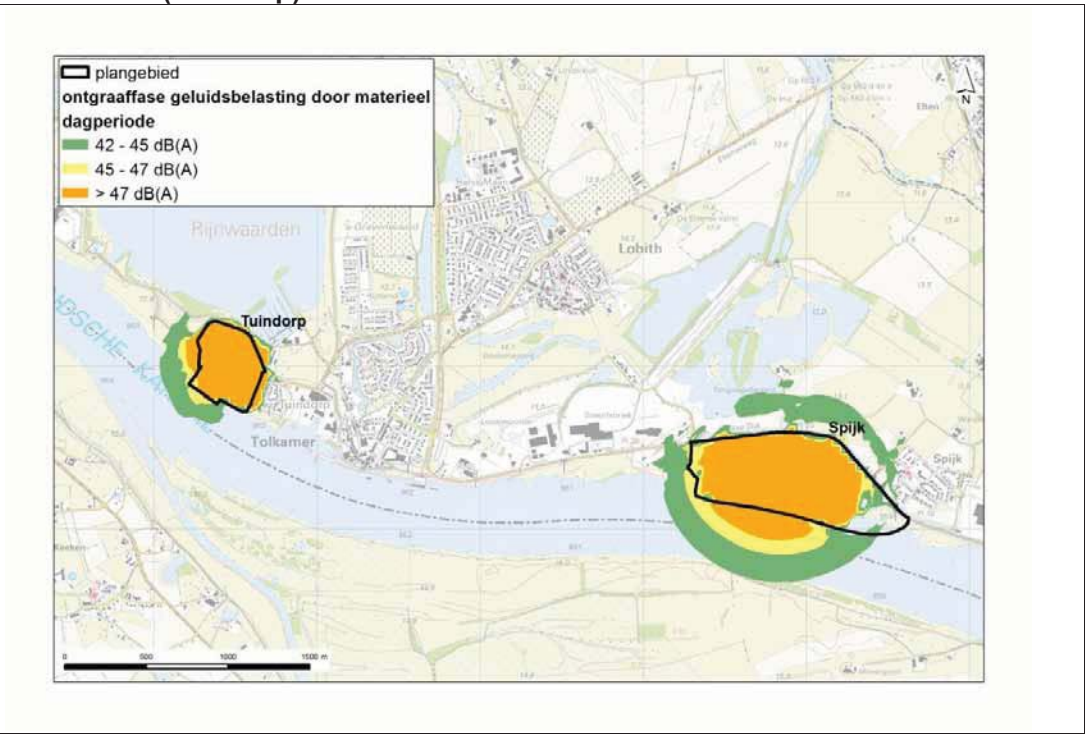
Tabel 6.1. Geluidsbelast oppervlak Rijntakken in hectaren

variant	42 tot 47 dB(A)	meer dan 47 dB(A)
autonome ontwikkeling (referentie) 2030	252	22
VKV	248	20
Verschil	- 4	- 2

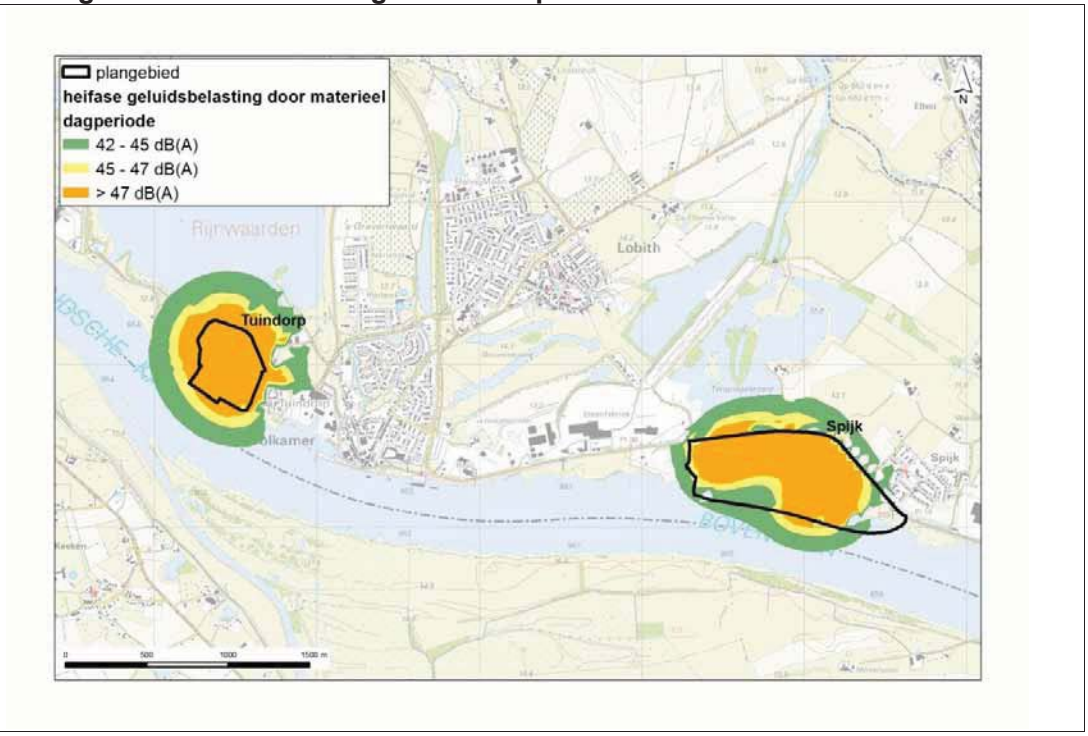
Aanlegfase

In afbeelding 6.3 en 6.4 is de geluidsbelasting door materieel van respectievelijk de ontgraven c.q. baggeren en trillen van palen en damwanden weergegeven. Uit de afbeeldingen blijkt dat de geluidsbelasting beperkt blijft tot de directe omgeving van het plangebied. Bovendien laten de afbeeldingen met name voor het ontgraven c.q. baggeren zien dat de winterdijk een afschermende werking heeft. In afbeelding 6.5 en 6.6 is de geluidsbelasting weergegeven inclusief de autonome situatie in 2020.

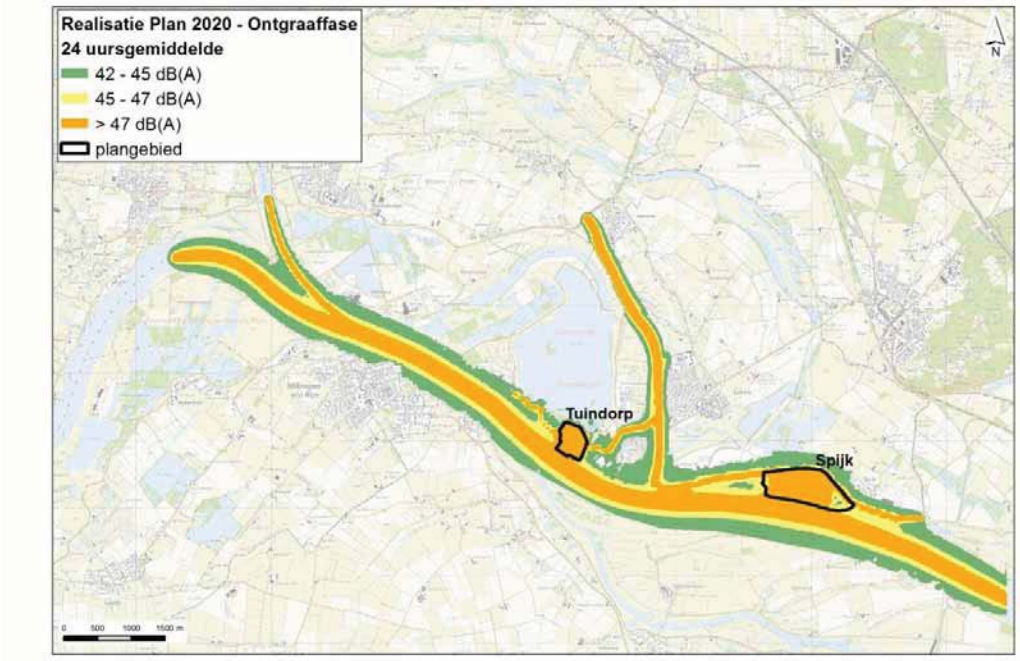
Afbeelding 6.3. Geluidsbelasting ontgravingswerkzaamheden (Spijk) en baggeren (Tuindorp)



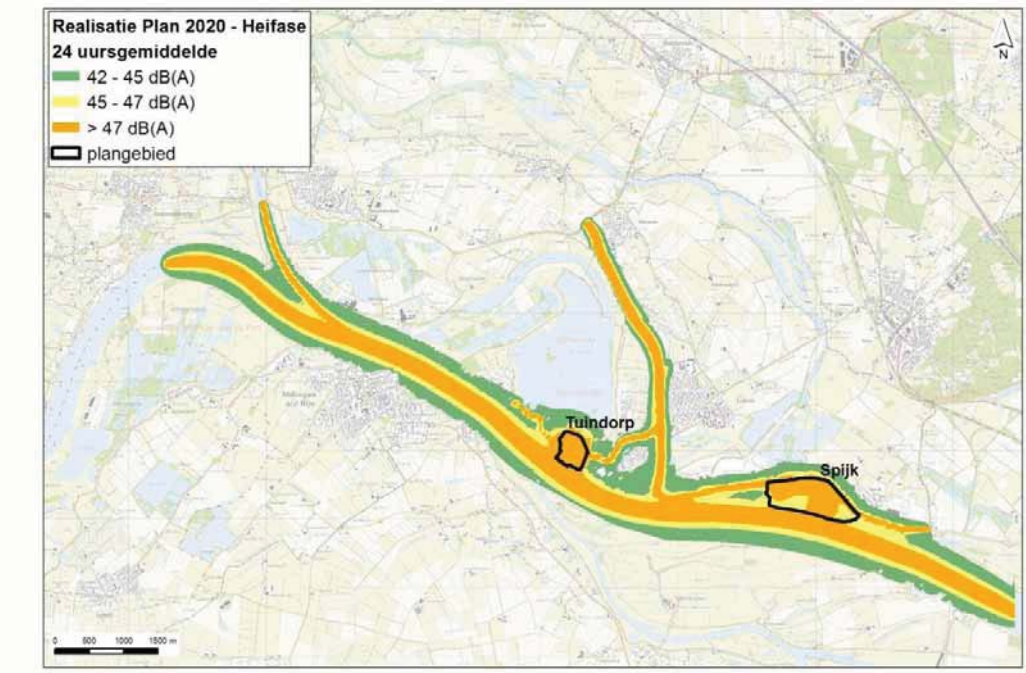
Afbeelding 6.4. Geluidsbelasting trillen van palen en damwanden



Afbeelding 6.5. Geluidsbelasting ontgravingswerkzaamheden (Spijk) en baggeren (Tuindorp) inclusief autonome ontwikkeling 2020



Afbeelding 6.6. Geluidsbelasting trillen van palen en damwanden inclusief autonome ontwikkeling 2020



6.2. Modelonderzoek stikstofdepositie

Rijntakken
Het project overnachtingshaven Lobith is opgenomen op de prioritaire projectenlijst inzake het PAS [lit. 19.]. Voor elk project op deze lijst is ontwikkelingsruimte gereserveerd. Met de AERIUS Calculator is berekend hoeveel stikstofemissie en -depositie het project Overnachtingshaven Lobith veroorzaakt en welke claim het project legt op de beschikbare ontwikkelingsruimte. De benodigde ontwikkelingsruimte voor Overnachtingshaven Lobith is gelijk aan de hoeveelheid stikstofdepositie die Overnachtingshaven Lobith per kalenderjaar op de onderscheiden hectares van de voor stikstof gevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten veroorzaakt. De uitgangspunten voor de depositieberekeningen staan in bijlage II.

In tabel 6.2 is de maximale depositie van de voorkeursvariant weergegeven voor Natura 2000-gebied Rijntakken op basis van berekeningen met AERIUS 2015. De resultaten van AERIUS Calculator, versie 2015 zijn bijgevoegd in bijlage III. Hierbij zijn tevens de uitgangspunten voor de berekeningen opgenomen. Met AERIUS Calculator is naast de depositie als gevolg van het toekomstige gebruik van de overnachtingshaven ook de depositie tijdens de aanlegfase berekend. Deze depositie is tijdelijk (1 jaar voor Tuindorp, 2 jaar voor Spijk). Voor alle berekeningen is uitgegaan van het gebruik van walstroom in de gebruiksfase.

Voor de ecologische onderbouwing bij deze resultaten wordt gerefereerd naar de Passende Beoordeling bij het PAS. Het PAS is per gebied (in de gebiedsanalyses) en op generiek niveau passend beoordeeld. In de gebiedsanalyse van Natura 2000-gebied Rijntakken [lit. 10.] is onderbouwd dat, tegen de achtergrond van de ontwikkeling van de stikstofdepositie, de effecten van de generieke brongerichte maatregelen en de gebiedsspecifieke herstelmaatregelen, het toedelen van de in het programma opgenomen depositie- en ontwikkelingsruimte niet leidt tot verslechtering of aantasting van de natuurlijke kenmerken gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor dit gebied.

Op basis van het PAS en de conclusies van de passende beoordeling die in het kader van het programma is gemaakt voor Natura 2000-gebied Rijntakken, kan worden geconcludeerd dat Overnachtingshaven Lobith met het toedelen van de benodigde ontwikkelingsruimte niet leidt tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied Rijntakken.

Unterer Niederrhein
De PAS is alleen van toepassing op Nederlandse Natura 2000-gebieden. Voor het Duitse Natura 2000-gebied Unterer Niederrhein is wel sprake van een afzonderlijke beoordeling met betrekking tot de effecten van stikstofdepositie.

De regelgeving rond Natura 2000-gebieden in Duitsland is anders dan in Nederland. De toetsing in Duitsland beperkt zich tot gebieden waar de achtergronddepositie hoger is dan de kritische depositiewaarde van het aanwezige habitattype en de stikstofdepositietoename hoger is dan 100 gram/ha/jaar (7,14 mol/ha/jaar). Wanneer een project of een handeling op Nederlands grondgebied op een Duits Natura 2000-gebied meer dan 7,14 mol per hectare per jaar aan stikstofdepositie veroorzaakt, maar minder dan 3 % van de kritische depositiewaarde van een voor stikstof gevoelig habitattype of leefgebied waar de totale deposities hoger zijn dan de kritische depositiewaarde, verzoekt het Nederlandse bevoegd gezag aan het desbetreffende Duitse bevoegd gezag om vast te stellen of in cumulatie sprake kan zijn van significante gevolgen.

In tabel 6.2 is de maximale depositie van de voorkeursvariant weergegeven voor Duitse Natura 2000-gebieden op basis van berekeningen met AERIUS, versie 2015 (zie bijlage III). Uit de tabel blijkt dat zowel voor de aanlegfase als de gebruiksfase sprake is van een overschrijding de grenswaarde van 7,14 mol/ha/jaar. De depositie neemt in de gebruiksfase wel langzaam af.

Als aanvulling hierop is vastgesteld of deze depositie hoger is dan 3 % van de KDW. In het kader van de MIRT 2 fase is de depositie voor de verschillende plansituaties in combinatie met de ligging van de habitattypen in kaart gebracht [lit. 22.]. Van de habitattypen in Duitsland die in de buurt liggen van het plangebied is de KDW het laagst voor 'vochtige alluviale bossen' en 'droge hardhoutooibossen'. De KDW (die in Duitsland wordt gehanteerd) is voor beide habitattypen 20 tot 25 kg/ha/jaar. 3 % van 20 kg/ha/jaar komt overeen met een depositie van 42,8 mol/ha/jaar. Deze depositiegrens wordt zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase niet overschreden.

Op basis van de berekende stikstofdepositie, dient het Duitse bevoegd gezag vast te stellen of in cumulatie sprake kan zijn van significante gevolgen (zie hoofdstuk 3). Tussen het ministerie van EZ en het Duits bevoegd gezag dient afstemming plaats te vinden over de vergunningverlening. Een verdere effectbeoordeling is in deze Passende Beoordeling niet aan de orde. Een verdere effectbeoordeling is in deze Passende Beoordeling niet aan de orde.

Tabel 6.2. Maximale projectbijdrage (Aerius 2015 overnachtingshaven op Natura 2000-gebieden (in Nederland en Duitsland) (mol N/ha/jaar)

	Aanlegfase			Gebruiksfase	
Locatie	**Tuindorp (2017)**	**Spijk (2018)**	**Spijk (2019)**	**2020**	**2030**
Natura 2000 (NL)					
Rijntakken	39,0	53,6	53,6	4,5	4,2
Natura 2000 (DE)					
Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein'	4,6	36.0	36,0	3,3	3,1
Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und BadHonnef	3,3	28,0	28,0	2,9	2,7
NSG Salmorth, nur Teilfläche NSG Emmericher Ward	2,0	15,9	15,9	2,6	2,4
'Brutbaeume' des Heldbock (Grosser Eichenbock) in Emmerich	< 1	3,8	3,8	< 1	< 1
	< 1	1,1	1,1	< 1	< 1

6.3. Modelonderzoek grondwater

Door het uitbaggeren van de bestaande overnachtingshaven bij Tuindorp en het uitgraven van een nieuwe haven bij Spijk, worden weerstandbiedende lagen verwijderd. Hierdoor is er gedurende het hoogwater meer uitwisseling mogelijk tussen de rivier en het onderliggende watervoerende pakket. Bij laagwater treedt dit effect ook op, maar dan langduriger. Hierdoor is er effect te verwachten op het grondwatersysteem. Bij een hoog waterpeil in de haven is het aannemelijk dat de percelen hieromheen eveneens een hoger (grond)-waterpeil bereiken, wat vernattend kan werken. Andersom kan bij een laag waterpeil in de haven wegzijging vanuit omliggende percelen plaatsvinden, waardoor deze verdrogen. Habitattypen die hier gevoelig voor zijn kunnen daardoor beïnvloed worden.

Bij Tuindorp wordt de omvang van de haven niet aangepast. Wel wordt de haven gebaggerd en op diepte gebracht. Ten opzichte van de autonome ontwikkeling wordt de haven ongeveer 1 m extra verdiept. Deze extra verdieping vindt met name plaats in de

zandige ondergrond. Hierdoor zullen naar verwachting geen weerstandbiedende lagen worden verwijderd. In de deelrapportage Water [lit. 23.] is een effect op het grondwater berekend van de verdieping. Dit effect hangt met name samen met een afname van de bodemweerstand (verwijderen bagger) en niet zozeer met het verdiepen van de haven. De berekende verhoging van de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) is circa 20 cm direct naast de haven en dempt uit op een afstand van circa 200 m. De berekende verlaging van de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) is circa 30 cm en dempt uit op circa 500 m afstand. Dit is echter een worst-case situatie. Daarnaast treedt dit effect slechts tijdelijk op, omdat de aanwas van slib opnieuw en door de verdieping versneld zal plaatsvinden.

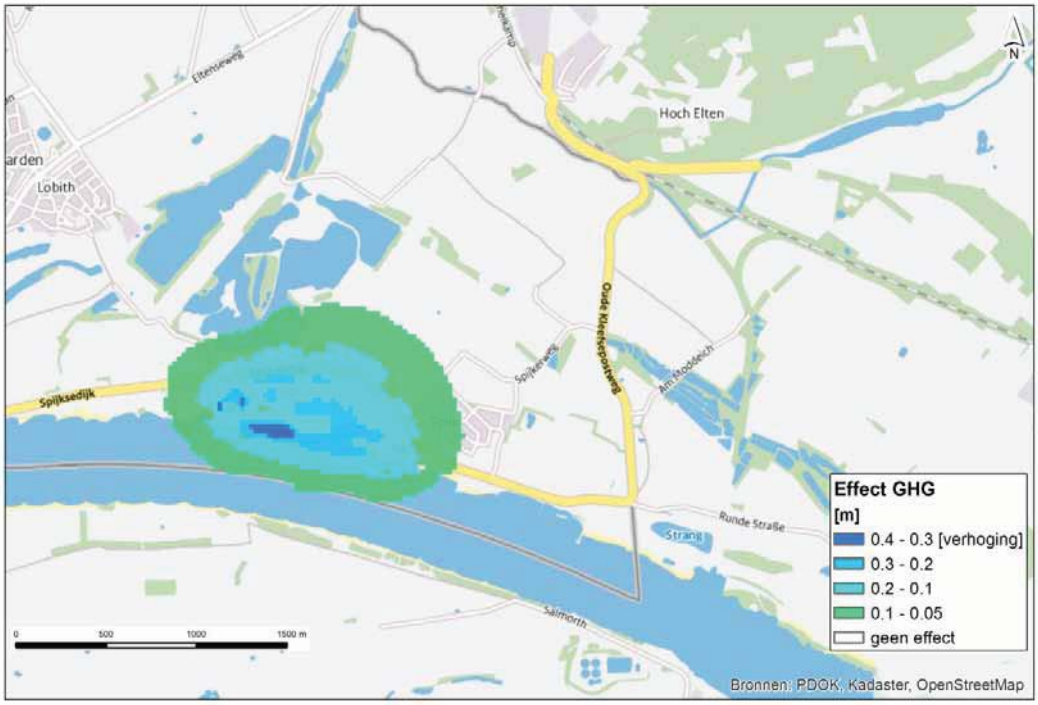
Voor de aanleg van de overnachtingshaven bij Spijk wordt de deklaag in de uiterwaard (inclusief de weerstandbiedende kleilagen met een dikte van circa 2 m) ontgraven. In afbeelding 6.7 en afbeelding 6.8 is de verhoging van de GHG en de verlaging van de GLG weergegeven. De verhoging van de GHG en de verlaging van de GLG zullen zich in de tijd afwisselen. In de tussenliggende periode (meestal voor- en najaar) is het effect beperkt. Het is dus goed om te realiseren dat er geen sprake is van een permanent effect, maar van een wisselend effect dat na verloop van tijd minder wordt als gevolg van de aanslibbing in de haven. Uitgaande van een aanwas van 6 cm per jaar is in afbeelding 6.8 het invloedsgebied weergegeven na aanleg en na circa 1 jaar. Het berekende invloedsgebied is na 1 jaar veel kleiner geworden en de maximale berekende verlaging bedraagt nog circa 20 cm direct achter de dijk.

De verlaging van de GLG zal naar verwachting dus tijdelijk zijn. Zodra de grondwaterstand en de capillaire zone buiten het bereik van de wortels komen doet de feitelijke grondwaterstand er niet veel meer toe. De verwachting is dat dit voor de percelen direct achter de dijk al in de huidige situatie het geval is in droge perioden.

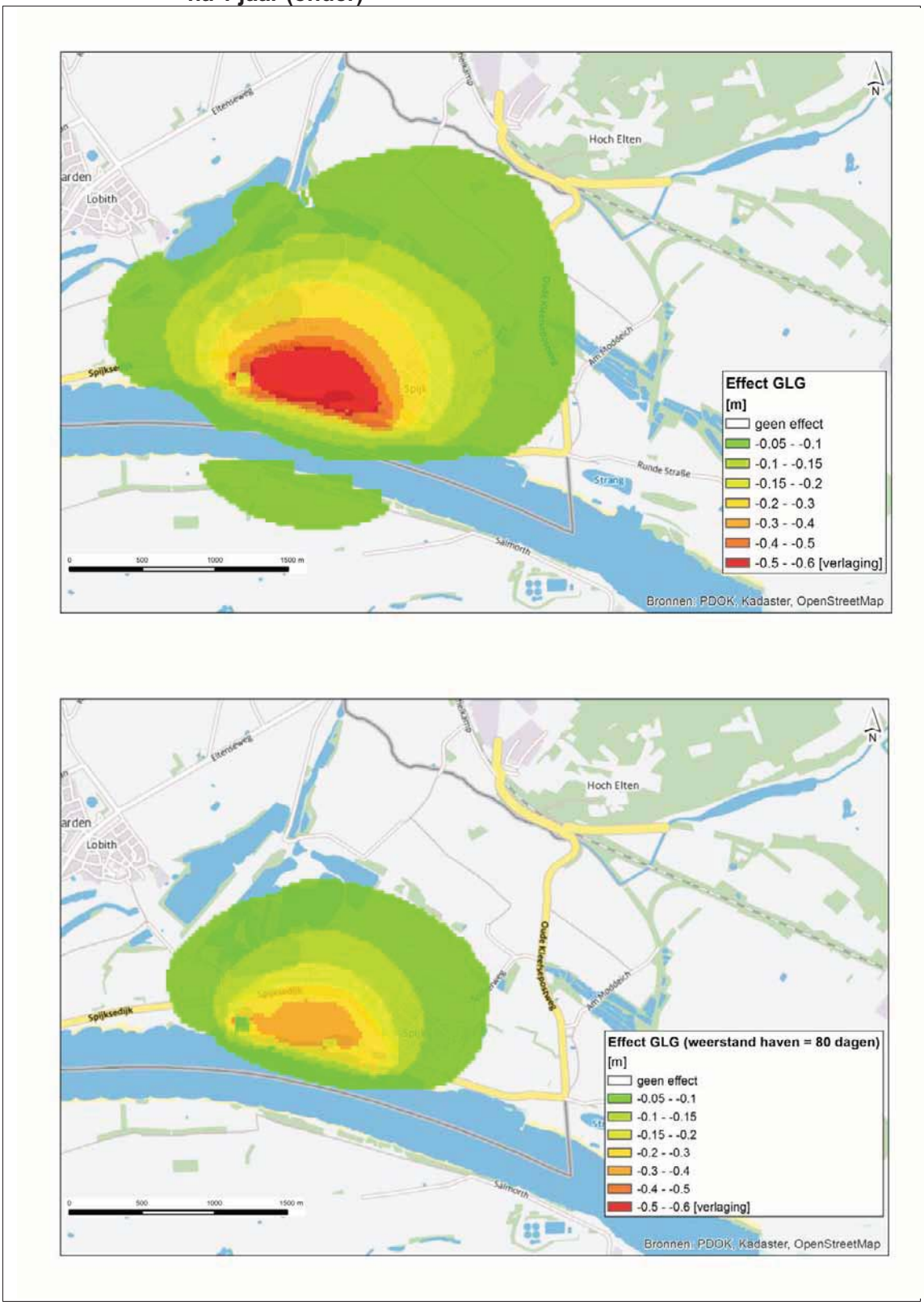
De algehele grondwaterkwaliteit in het gebied wordt sterk bepaald door de verhouding van de kwaliteit van het rivierwater en de kwaliteit van de diepe kwel vanuit de stuwwal. Gedurende een groot deel van het jaar is de diepe kwel dominant voor de grondwater-kwaliteit, alleen tijdens hoogwater kan er een tijdelijke invloed zijn van de rivier op de waterkwaliteit.

Bij het optreden van een T=10 hoogwater bedraagt de berekende kwel direct achter de dijk circa 5-10 mm/dag in de huidige situatie (zie afbeelding 6.9). Dat neemt na aanleg van de haven toe tot iets meer dan 10 mm/dag.

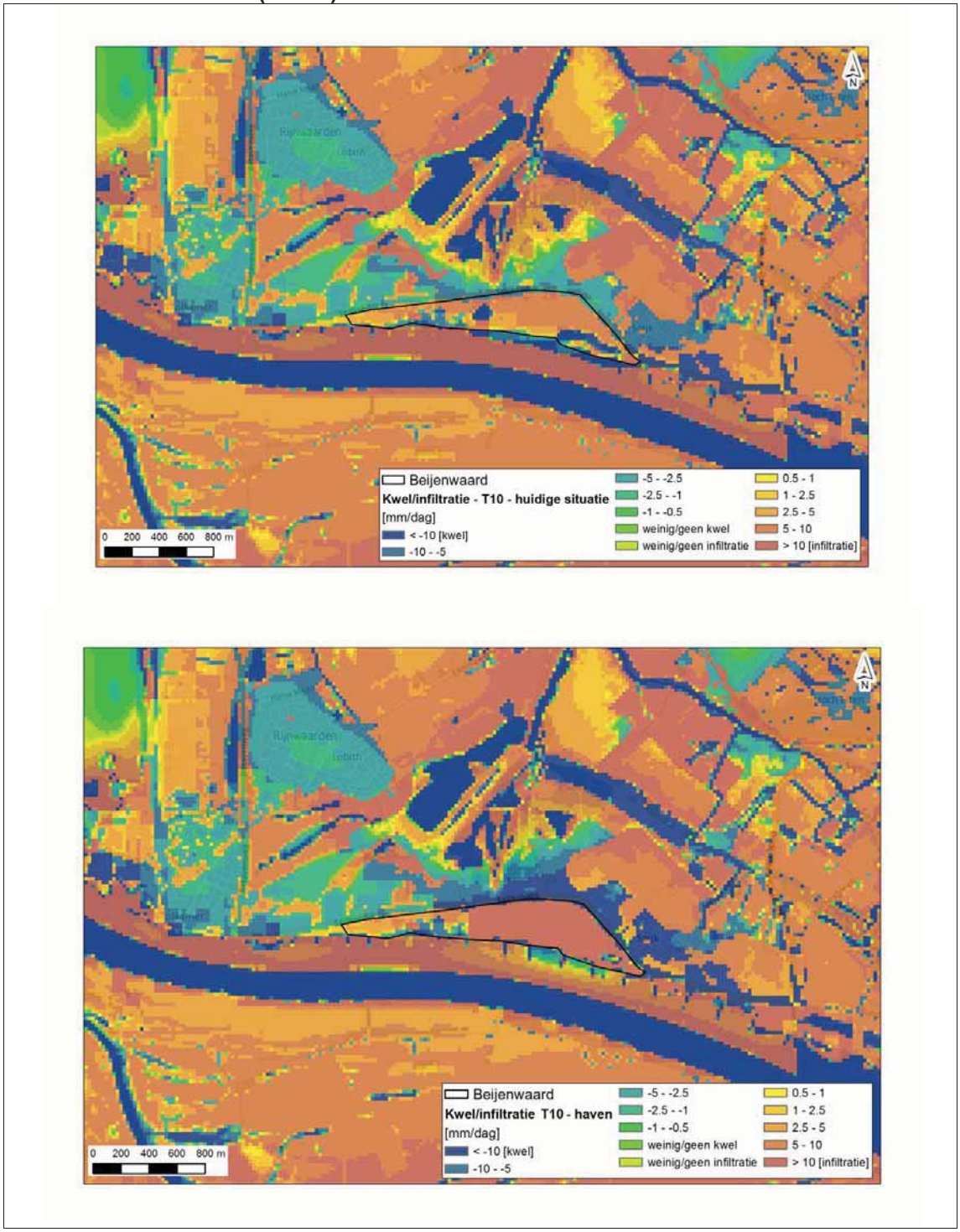
Afbeelding 6.7. Berekend effect op de GHG (direct na aanleg)



Afbeelding 6.8. Berekend verlagend effect op de GLG direct na aanleg (boven) en na 1 jaar (onder)



Afbeelding 6.9. Berekende kwel en wegzijging huidige situatie (boven) en na aanleg haven (onder)



7. PASSENDE BEOORDELING RIJNTAKKEN

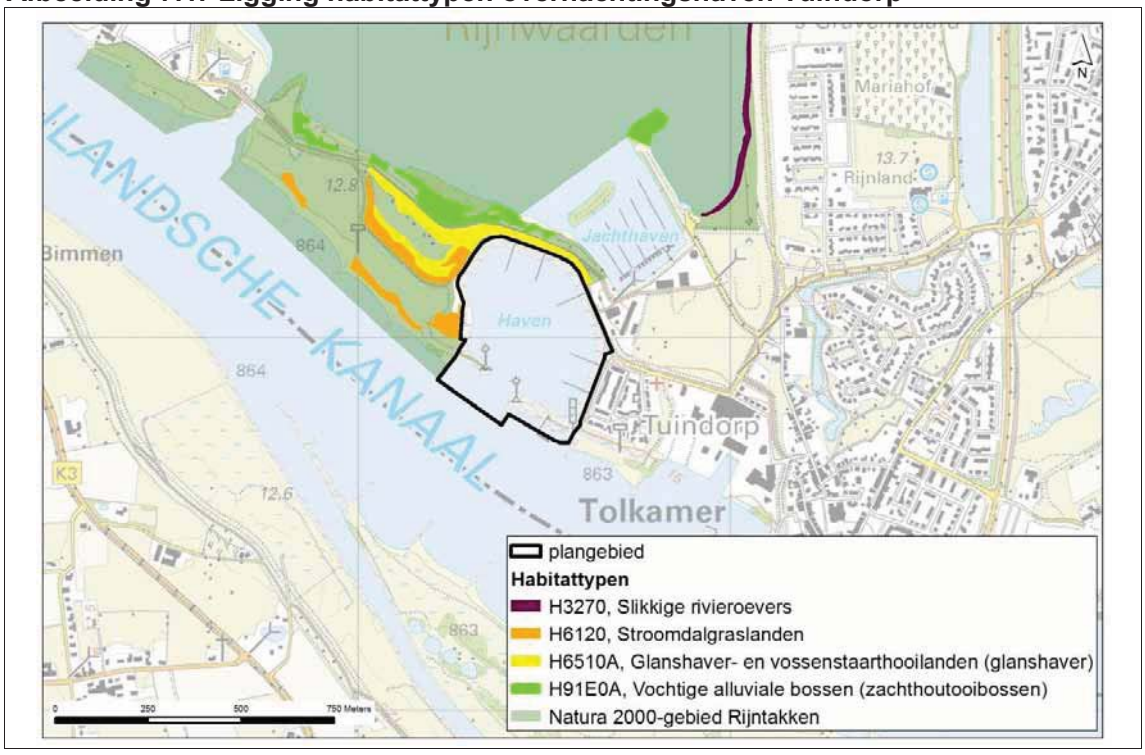
In dit hoofdstuk worden effecten per relevant verstoringsaspect beschreven. De beoordeling van de effecten is uitgevoerd per locatie, waarbij eerst voor Tuindorp en vervolgens voor Spijk de effecten op de aan te tasten instandhoudingsdoelen (onderverdeeld in habitattypen, habitatsoorten, broedvogels en niet-broedvogels) zijn beschreven. In het kader van de locatieafweging (MIRT 2) is ecologisch veldonderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde soorten in het plangebied bij Tuindorp en Spijk. Deze gegevens worden gebruikt bij de effectbeoordeling. De resultaten van dit veldonderzoek zijn opgenomen in bijlage I.

7.1. Tuindorp

7.1.1. Oppervlakteverlies habitattypen

De habitattypen stroomdalgraslanden, glanshaverhooilanden en zachthoutooibossen grenzen direct aan het plangebied (zie afbeelding 7.1). Van oppervlakteverlies als gevolg van de modernisering van de overnachtingshaven Tuindorp is echter geen sprake, omdat de overnachtingshaven zelf net buiten de arealen habitattypen in het Natura 2000-gebied ligt.

Afbeelding 7.1. Ligging habitattypen overnachtingshaven Tuindorp



7.1.2. Oppervlakteverlies leefgebied habitatsoorten

Het plangebied voor Tuindorp maakt geen onderdeel uit van het Natura 2000-gebied Rijntakken. Soorten met een instandhoudingsdoelstelling voor Rijntakken, kunnen echter wel leefgebied hebben ter plaatse van het plangebied, waardoor de modernisering van de overnachtingshaven een effect heeft op de populatie van een soort binnen Rijntakken. Er kunnen daarom effecten optreden als gevolg van externe werking. Dit geldt eveneens voor

broedvogels en niet-broedvogels met een instandhoudingsdoelstelling, wanneer deze soorten leefgebied hebben ter plaatse van het plangebied.

Trekvissen: zeeprik, rivierprik, elft en zalm
Het plangebied voor de modernisering van de huidige overnachtingshaven Tuindorp maakt op dit moment geen essentieel onderdeel uit van het leefgebied van de genoemde soorten wegens het grotendeels ontbreken van primair leefgebied. Zeeprik, elft en zalm zullen slechts incidenteel in de omgeving van deze locaties voorkomen tijdens hun migratieroutes van en naar zee. Negatieve effecten zijn echter uit te sluiten vanwege het ontbreken aan primair habitat. Ook de potentie voor uitbreiding van het leefgebied voor trekvissen is hier niet aanwezig, vanwege de reeds bestaande functie van het plangebied als overnachtingshaven.

Beek- en poldervissen: bittervoorn, grote modderkruiper, kleine modderkruiper en rivierdonderpad
De huidige overnachtingshaven omvat matig geschikt leefgebied voor kleine modderkruiper en bittervoorn. Voor rivierdonderpad is vanwege de open verbinding met de Rijn en de aanwezigheid van stenige oevers wel geschikt biotoop aanwezig. De diepe haven omvat geen geschikt leefgebied voor de grote modderkruiper. Aanwezigheid van deze soort kan worden uitgesloten. Kleine modderkruiper en bittervoorn zijn tijdens de inventarisaties in het kader van de Ffw niet aangetroffen. Sporadische aanwezigheid is echter aannemelijk gezien de verspreiding in de omgeving. Rivierdonderpad is niet aangetroffen. Mogelijk heeft de kolonisatie van het rivierengebied door meerdere exotische grondelsoorten negatieve effecten op de populaties van de rivierdonderpad. De aanwezigheid van rivierdonderpad, wellicht in lage dichtheden, kan echter eveneens niet geheel worden uitgesloten.

Bij de modernisering van de overnachtingshaven Tuindorp vindt enkel tijdelijke verstoring plaats. Er is geen sprake van permanente vernietiging. Daarnaast is deze locatie buiten de gebiedsgrenzen van het Natura 2000-gebied gelegen en is er voor de daar aanwezige soorten geen uitbreidingsdoel aanwezig. Negatieve effecten kunnen daarom uitgesloten worden.

Kamsalamander
Ter plaatse van de huidige overnachtingshaven is geen sprake van geschikt leefgebied voor kamsalamander. Negatieve effecten op de kamsalamander bij de modernisering van de overnachtingshaven zijn dan ook uit te sluiten.

Meervleermuis
Tijdens de inventarisatie in het kader van de Ffw zijn geen meervleermuizen waargenomen ter plaatse van de huidige overnachtingshaven. De potentie voor foerageergebied is binnen de huidige overnachtingshaven Tuindorp minimaal, vanwege de aanwezige lichtverstoring. Vanwege het ontbreken van de potentie voor geschikt leefgebied zijn negatieve effecten op meervleermuis als gevolg van de modernisering van de overnachtingshaven uitgesloten.

Bever
Modernisering van de huidige overnachtingshaven Tuindorp leidt niet tot negatieve effecten als gevolg van oppervlakteverlies van leefgebied, vanwege de afwezigheid van de bever binnen deze haven.

7.1.3. Oppervlakteverlies broedvogels

Voor geen van de broedvogels met een instandhoudingsdoelstelling is in de huidige overnachtingshaven bij Tuindorp geschikt foerageer- of broedgebied aanwezig. Bovendien is er geen sprake van een wezenlijk ander gebruik van het gebied ten opzichte van de huidige situatie. Er is daarom geen sprake van negatieve effecten op broedvogels als gevolg van de modernisering van de bestaande overnachtingshaven Tuindorp.

7.1.4. Oppervlakteverlies niet-broedvogels

Voor geen van de niet-broedvogels met een instandhoudingsdoelstelling is in de huidige overnachtingshaven bij Tuindorp geschikt biotoop aanwezig. Bovendien is er geen sprake van een wezenlijk ander gebruik van het gebied ten opzichte van de huidige situatie. Er is daarom geen sprake van negatieve effecten op niet-broedvogels als gevolg van de modernisering van de bestaande overnachtingshaven Tuindorp.

7.1.5. Versnippering

De modernisering van de overnachtingshaven bij Tuindorp leidt niet tot versnipperende effecten. De modernisering leidt niet tot oppervlakteverlies van het leefgebied van soorten en er is geen sprake van een wezenlijk ander gebruik in de gebruiksfase ten opzichte van de huidige situatie.

7.1.6. Verandering in populatiedynamiek

Zoals in de voorgaande paragrafen beschreven, treedt door de modernisering van de overnachtingshaven bij Tuindorp geen oppervlakteverlies op voor soorten. Ook van versnippering is geen sprake. Er is tevens geen sprake van een wezenlijk ander gebruik in de gebruiksfase ten opzichte van de huidige situatie. De modernisering van de overnachtingshaven heeft daarom geen verandering in de populatiedynamiek van soorten tot gevolg.

7.1.7. Verandering in de hydrologie

Het op diepte brengen van de haven bij modernisering van Tuindorp heeft een klein en tijdelijk effect op de grondwaterstanden in de omgeving, omdat de relatief slecht doorlatende rivierbodem wordt doorbroken als gevolg van de verdieping van de haven. Dit heeft een tijdelijke daling van GLG tot gevolg in de directe omgeving (voornamelijk aan de westzijde) van de overnachtingshaven en kan daarom tot verdroging leiden. Ook is er sprake van tijdelijke stijging van de GHG in de directe omgeving. Vanwege de doorgaans lage grondwaterstanden en goed doorlatende ondergrond is er echter in relatie tot de vegetatie geen sprake van vernatting door de modernisering van de overnachtingshaven. Tevens is er nauwelijks sprake van effecten op de kwelsituatie [lit. 23.].

In de directe omgeving van de overnachtingshaven liggen de habitattypen H91E0 Vochtige alluviale bossen, H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden en H6120 Stroomdal-graslanden. Vochtige alluviale bossen zijn zeer gevoelig voor verdroging [lit. 24.]. Het habitattype Glanshaver- en vossenstaarthooilanden komt voor onder vochtige tot matig droge omstandigheden en is daarmee gevoelig voor zowel vernatting als verdroging [lit. 25.]. Het habitattype Stroomdalgraslanden komt juist voor onder matig droge tot droge omstandigheden en is daarmee niet gevoelig voor verdroging [lit. 26.]. Alleen de habitattypen Vochtige alluviale bossen en Glanshaver- en vossenstaarthooilanden kunnen daarom een effect ondervinden van de tijdelijke daling van de GLG.

De effecten op de grondwaterstand zijn echter zeer gering (zowel in aard als in oppervlakte) en tijdelijk, doordat de rivierbodem zich door dichtslibben weer herstelt. Dit herstel zal snel plaatsvinden (zoals ook te zien is in afbeelding 6.8 voor de effecten bij aanleg van de Beijenwaard na 1 jaar tijd). Deze effecten zijn verwaarloosbaar ten opzichte van de huidige dynamiek van de rivier (inundatie) waar beide habitattypen in de huidige situatie al aan blootgesteld zijn. Hierdoor worden de geringe hydrologische effecten opgevangen door de natuurlijke veerkracht van deze habitattypen [lit. 11.]. Er is daarom geen sprake van significant negatieve effecten.

7.1.8. Verstoring door geluid

Verstoring door geluid gaat in op de gebieden die buiten het plangebied zijn gelegen, en waar de geluidbelasting door het plan toeneemt. De verschuiving van de geluidscontouren in de realisatiefase en de gebruiksfase is weergeven in afbeelding 6.2, 6.3 en 6.4 ten opzichte van de autonome situatie in afbeelding 6.1.

De verschuiving van de geluidscontouren laat zien dat tijdens de realisatie voornamelijk de heiwerkzaamheden voor een verhoging in de geluidsbelasting op de directe omgeving zorgen. Dit kan leiden tot tijdelijke verstoring van de aanwezige bevers in de Bijland en vogelsoorten die van deze plas gebruik maken. Deze verstoring is echter tijdelijk en leidt niet tot significant negatieve effecten omdat het leefgebied niet geheel en niet permanent ongeschikt wordt. Voor de bevers geldt bovendien dat binnen de contouren van de toename van de geluidsbelasting tijdens de heifase (afbeelding 6.4) geen burchten zijn aangetroffen. De effecten op individuele bevers die gebruik maken van het foerageergebied aan de zuidzijde van de Bijland worden tevens voorkomen door maatregelen in het kader van de Flora- en faunawet (zie hoofdstuk 9).

Door modernisering van Tuindorp worden in de gebruiksfase juist positieve effecten verwacht. De plansituatie is in feite vrijwel gelijk aan de autonome ontwikkeling, met dit verschil dat de gemoderniseerde haven plaats moet bieden aan 20 in plaats van 24 schepen en dat gebruik gemaakt wordt van walstroom. Op grond hiervan wordt een lichte akoestische verbetering verwacht (daling van de geluidsbelasting), wat ook zichtbaar is in de contourenkaart in afbeelding 6.2. Dit wordt beoordeeld als een licht positief effect op Natura 2000.

7.1.9. Verstoring door licht

De overnachtingshaven is in de huidige situatie reeds verlicht. Voor zowel de aanlegfase als in de definitieve situatie worden geen relevante wijzigingen verwacht in de effecten van verlichting, zeker niet gezien de beperkte functie van de haven voor soorten met een instandhoudingsdoel. Er treden geen effecten op.

7.1.10. Mechanische verstoring

Hoewel over verstoring door radarantennes en zendmasten relatief weinig bekend is, zijn er verschillende studies die erop wijzen dat vogel- en vleermuissoorten vanwege de elektromagnetische straling het gebied rondom radarzenders ontwijken [lit. 16., 17., 18.], mogelijk tot enkele honderden meters [lit. 17.]. Een mogelijke oorzaak die hiervoor wordt aangedragen, is de verandering in thermoregulatie van de soorten, als gevolg van de straling. Negatieve effecten als gevolg van het ontwijken van een gebied hierdoor, zijn met name relevant voor soorten, voornamelijk vleermuizen, die steeds van dezelfde gebieden gebruik maken om te foerageren.

Om straling richting de bewoning te voorkomen wordt ‘sector blanking’ toegepast. Dit houdt in dat de radar zo wordt ingesteld dat deze alleen zendt richting het water. De negatieve effecten als gevolg van de radarpost zijn daarom alleen relevant voor vleermuizen of vogelsoorten die regelmatig of langdurig gebruik maken van de Rijn of de overnachtingshaven als leefgebied.

In de beoordeling van het oppervlakteverlies is al vastgesteld dat in de huidige overnachtingshaven voor vogels geen geschikt biotoop aanwezig is. Hoewel de oeverzones van de Rijn mogelijk wel geschikt leefgebied bieden, zijn de vogels hier nooit langdurig aanwezig vanwege de verstoring (geluidbelasting en golfslag) als gevolg van het scheepvaartverkeer. Effecten van de radarpost op gebruik van leefgebied door vogels is daarom verwaarloosbaar. Van negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor (niet-)broedvogels is daarom geen sprake.

De enige vleermuissoort waarvoor een instandhoudingsdoelstelling geldt binnen Rijntakken is de meervleermuis. Meervleermuizen kunnen foeragerend worden aangetroffen boven open water, waaronder oeverzones en rivieren. Hoewel er geen meervleermuizen rondom het plangebied zijn waargenomen, biedt de Rijn daarmee wel potentieel geschikt leefgebied. Belangrijk leefgebied voor meervleermuizen in de omgeving van de overnachtingshavens is aanwezig in de Bijland. De Bijland wordt veel gebruikt als foerageergebied door mannetjes meervleermuizen. Belangrijke vliegroutes hiervoor zijn de Oude Rijn, Oude Rijnstrang, Oude Waal en het Bijlandsch Kanaal (het gedeelte van de waterweg tussen Tolkamer en Millingen aan de Rijn).

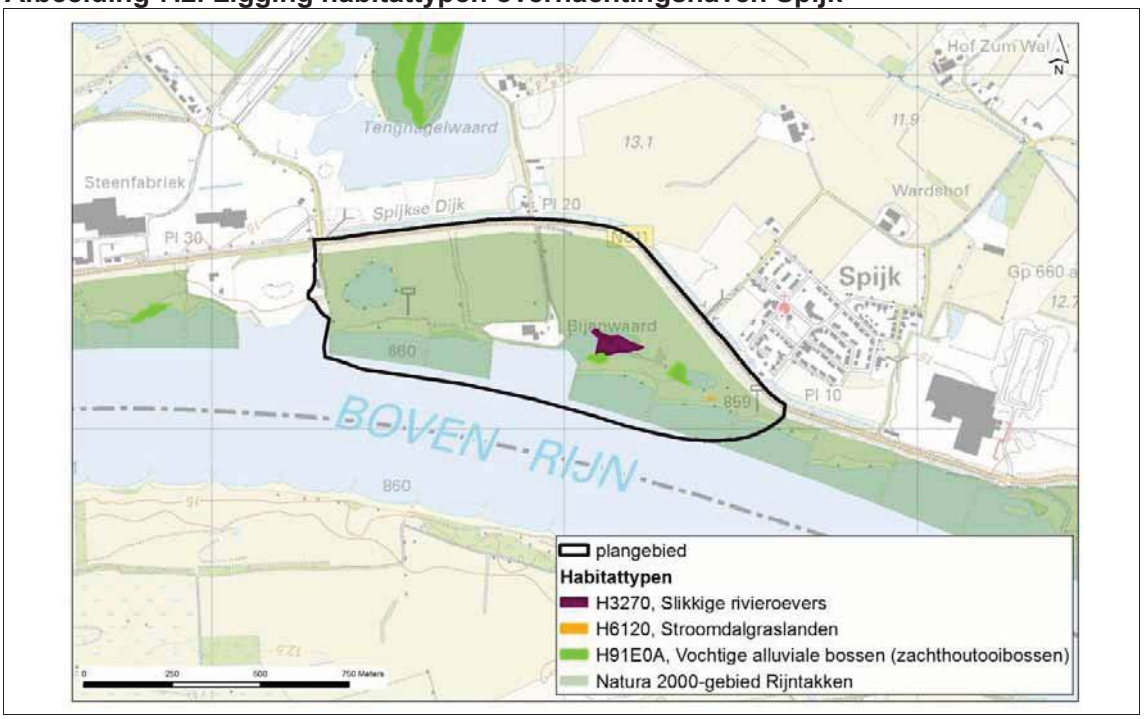
Op basis van de beperkte hoeveelheid beschikbaar onderzoek over dit onderwerp, kan gesteld worden dat als gevolg van de straling de rivier (het Bijlandsch Kanaal) en de oeverzones in de nabijheid van de radarpost mogelijk minder geschikt worden om te foerageren of langs te vliegen. Dit belemmert de verspreiding van meervleermuizen in het gebied echter niet. Allereerst bevindt de zuidelijke oever van de rivier zich al op meer dan 400 meter van de overnachtingshavens, waar de straling al relatief beperkt zal zijn. Tevens zijn er voldoende alternatieven in de omgeving, die geschikter zijn als vliegroute dan de zeer open omgeving van de rivier. Dit zijn bijvoorbeeld de door bosschages omgeven Rijnstrangen ten noorden van het plangebied, of de ‘Griethauser Altrhein’ aan de Duitse zijde van de Rijn. Op het land volgen meervleermuizen tevens lijnvormige objecten in de vorm van bomenrijen, houtwallen en dijken en ook deze elementen zijn in de omgeving ruimschoots aanwezig. Omdat de exacte populatieomvang en het gebruik van het gehele gebied voor deze soort onvoldoende bekend is, kan echter niet geheel uitgesloten worden dat er sprake is van een negatief effect op het behalen van de instandhoudingsdoelen. Een significant negatief effect is echter uit te sluiten gezien de ruime hoeveelheid alternatief foerageergebied die aanwezig is binnen het gehele gebied.

7.2. Spijk

7.2.1. Oppervlakteverlies habitattypen

In afbeelding 7.2 is de ligging van de habitattypen met een instandhoudingsdoel ten opzichte van de haven in de Beijenwaard weergegeven.

Afbeelding 7.2. Ligging habitattypen overnachtingshaven Spijk



Bij de realisatie van een overnachtingshaven buitendijks in de Beijenwaard, treedt verlies op van habitattypen. Het betreft de volgende habitattypen:

- H3270 Slikkige rivieroevers, met als doelstelling oppervlakte-uitbreiding en kwaliteitsverbetering;
- H6120 Stroomdalgraslanden, met als doelstelling oppervlakte-uitbreiding en kwaliteitsverbetering, tevens aangewezen als prioritair;
- H91E0A Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen), met als doelstelling oppervlakte-uitbreiding en kwaliteitsverbetering, tevens aangewezen als prioritair.

De huidige kwaliteit van het habitattype H3270 ‘slikkige rivieroevers’ is onbekend. Het habitattype H91E0A ‘vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen) omvat de bosschages die langs de kribvakken en langs het habitattype H3270 lopen. De huidige kwaliteit van het habitattype is onbekend. De huidige kwaliteit van het habitattype H6120 ‘stroomdalgraslanden’ binnen het Natura 2000-gebied is overwegend goed, echter het aantal locaties is beperkt en deze zijn klein van omvang en daardoor kwetsbaar.

In tabel 7.1 is het oppervlakteverlies per habitattype weergegeven. Voor de drie habitattypen waarbij sprake is van oppervlakteverlies is ook het percentage van het oppervlakteverlies ten opzichte van het totale areaal in het Habitatrichtlijngebied binnen Rijntakken in de onderstaande tabel vermeld.

Tabel 7.1. Vernietiging habitattypen binnen het Natura 2000-gebied ‘Rijntakken’ als gevolg van aanleg overnachtingshaven bij Spijk

habitattype	oppervlakte in Rijntakken (ha)	vernietiging (ha)	oppervlakteverlies t.o.v. van het totaal (%)
H3270 - Slikkige rivieroevers	35,8	0,61	1,7
H6120 - Stroomdalgraslanden	56,4	0,01	0,02
H91E0A - Vochtige alluviale bossen	414	0,33	0,08
totaal		0,95	

Voor Slikkige rivieroevers en Stroomdalgraslanden is een uitbreidingsdoelstelling geformuleerd met betrekking tot oppervlakte en kwaliteit. Deze doelstellingen worden in de huidige situatie niet behaald. De vernietiging van het areaal van deze habitattypen betekent daarom een significant negatief effect.

Ten aanzien van Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen) is een behoudsdoelstelling voor de oppervlakte geformuleerd en een uitbreidingsdoelstelling ten aanzien van de kwaliteit van het habitattype. In het aanwijzingsbesluit van Natura 2000-gebied Rijntakken is met betrekking tot de oppervlakte het behoud van een areaal van circa 420 ha binnen het Habitatrichtlijngebied voorgeschreven, waarvan circa 330 ha buitendijks.

Op basis van een GIS-analyse van de habitattypenkaart van Rijntakken is vastgesteld dat er momenteel circa 414 ha zachthoutooibos aanwezig is binnen het Habitatrichtlijngebied, waarvan circa 332 ha buitendijks. De oppervlakteafname van dit habitattype is mogelijk significant, omdat de totaaloppervlakte rondom de behoudsdoelstelling ligt.

7.2.2. Oppervlakteverlies leefgebied habitatsoorten

Trekvissen: zeeprik, rivierprik, elft en zalm
Het plangebied voor de overnachtingshaven bij Spijk maakt op dit moment geen essentieel onderdeel uit van het leefgebied van de genoemde soorten wegens het grotendeels ontbreken van primair leefgebied. Zeeprik, elft en zalm zullen slechts incidenteel in de omgeving van deze locaties voorkomen tijdens hun migratieroutes van en naar zee. Negatieve effecten zijn echter uit te sluiten vanwege het ontbreken aan primair habitat.

De aanwezigheid van rivierpriklarven kan niet geheel worden uitgesloten en daarmee kan sprake zijn van een negatief effect als gevolg van het verdwijnen van enkele stromingsluwe locaties langs de rivieroever door de aanleg van de nieuwe haven. Er is echter geen sprake van significant negatieve effecten. Het oppervlakteverlies ten opzichte van het totale areaal is minimaal. Ook de potentie voor uitbreiding van het leefgebied voor trekvissen is beperkt. In de Beijenwaard is potentie aanwezig tot uitbreiding van het leefgebied van deze soorten, echter hier is geen uitbreiding gepland. Negatieve effecten op uitbreidingsdoelstellingen zijn daarom uit te sluiten.

Beek- en poldervissen: bittervoorn, grote modderkruiper, kleine modderkruiper en rivierdonderpad
Voor grote modderkruiper is alleen geschikt leefgebied aanwezige in de vorm van de poel in het westen van het plangebied. Er heeft hier echter inventarisatie plaatsgevonden waarbij de grote modderkruiper niet is aangetroffen. De poel vormt echter ook geen potentiële uitbreidingslocatie voor het leefgebied van de grote modderkruiper, omdat de kansen op kolonisatie zeer beperkt zijn. In het rivierengebied kan het wel voorkomen dat exemplaren, en dan vooral de juvenielen, zich al dan niet doelbewust, mee laten voeren tijdens de hoogwaterperiode, waarbij ze in dergelijke geïsoleerde wateren belanden. De soort is tegenwoordig echter relatief zeldzaam in de omgeving (weinig bronpopulaties) waardoor de hoofdstroom slechts incidenteel gevoed zal worden met dispergerende grote modderkruipers. Daardoor is de kans op mogelijke kolonisatie in de Beijenwaard in de praktijk zeer klein. Bovendien is de uitbreiding van leefgebied met name gericht op gebieden met jonge verlandingsstadia in laagdynamische situaties, waarvoor in de Gelderse Poort met name binnendijks kansen liggen, waar de kansen voor natuurlijke kolonisatie wel aanwezig zijn. Vanwege het ontbreken van de soort in het plangebied en het feit dat de Beijenwaard, vanwege de beperkte dispersiemogelijkheden, ook geen geschikte uitbreidingslocatie vormt zijn negatieve effecten op grote modderkruiper uitgesloten.

Bittervoorn is tijdens de inventarisaties aangetroffen in de aanwezige plas. Deze soort kan tevens in de oeverzones van de Rijn geschikt leefgebied vinden. Het voorkomen van bittervoorn in de oeverzones van de Rijn is daarom ook niet geheel uit te sluiten. Op basis van de verspreiding in de omgeving is ook het voorkomen van rivierdonderpad en kleine modderkruiper in de oeverzones van de Rijn, hoewel in lage dichtheden, niet geheel uit te sluiten.

Bij de realisatie van de overnachtingshaven in de Beijenwaard, is er sprake van een aantasting van het leefgebied van kleine modderkruiper, rivierdonderpad en bittervoorn. De aantasting is echter beperkt qua omvang in relatie tot het totale areaal aan leefgebied binnen de gehele Rijntakken. Gezien de aanwezigheid van een ruime hoeveelheid alternatief leefgebied voor deze soorten in het hele gebied, staat deze aantasting de behoudsdoelstelling niet in de weg. Er is daarmee geen sprake van een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelen voor kleine modderkruiper, rivierdonderpad en bittervoorn.

Kamsalamander
Geschikt leefgebied voor de kamsalamander is aanwezig in de Beijenwaard. Tijdens de inventarisaties is kamsalamander echter niet aangetroffen. De kans op kolonisatie vanuit één van de bronpopulaties (zie paragraaf 4.3.2) wordt gezien de geringe dispersie-mogelijkheden ook minimaal geacht. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen zijn dan ook uit te sluiten.

Meervleermuis
Tijdens de inventarisatie in het kader van de Ffw zijn geen meervleermuizen waargenomen in het plangebied bij Spijk. Van grote aantallen, zoals vermeld in eerdere rapportages [lit. 6.,7.] lijkt op dit moment dus geen sprake te zijn in de Beijenwaard. De potentie voor foerageergebied is echter onverminderd aanwezig en van belang voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen.

De realisatie van de nieuwe overnachtingshaven heeft mogelijk invloed op de omvang en kwaliteit van het foerageergebied. Hoewel bij realisatie van de overnachtingshaven het wateroppervlak juist toeneemt, neemt de hoeveelheid beschutte oeverzone (met een gevarieerde vegetatie) af. Het wateroppervlak binnen de nieuwe haven zal bovendien, als gevolg van verstoring door licht en in mindere mate geluid, niet meer geschikt zijn als foerageergebied. De verstoring beperkt zich echter voornamelijk tot de overnachtingshaven zelf, als gevolg van de afscherming van licht en geluid door de omringende dijk. Alternatieve foerageerlocaties en vliegroutes in de omgeving, zoals de Tengnagelwaard worden daardoor niet verstoord. Omdat de exacte populatieomvang en het gebruik van het gehele gebied voor deze soort onvoldoende bekend is, betekent dit mogelijk een negatief effect op het behalen van de instandhoudingsdoelen. Een significant negatief effect is echter uit te sluiten gezien de ruime hoeveelheid alternatief foerageergebied die aanwezig is binnen het gehele gebied. Zowel de rivieren (inclusief de uiterwaarden) als ook oude rivierlopen en plassen die hiermee in verbinding staan (onder andere de oude Rijnstrangen, de Oude Rijn, de Oude Waal) vormen door het gehele Natura 2000-gebied Rijntakken geschikt leefgebied.

Bever
De realisatie van de overnachtingshaven Spijk betekent een vernietiging van drie beverburchten. Daarnaast verdwijnen territoria en foerageergebied. Het uitbreidingsdoel is echter niet nauwkeurig gekwantificeerd, waardoor onbekend is naar welke exacte populatieomvang gestreefd wordt. De verwachting is volgens het aanwijzingsbesluit dat de populatie kan doorgroeien tot meer dan 100 dieren. Dit doel is met de waargenomen

aantallen uit 2012 al ruim behaald [lit. 8.]. Uitgaande van een doelstelling tot verzadiging van het gebied, betekent het aantasten van het leefgebied in de vorm van vernietiging van burchten, territoria en foerageergebied echter wel een negatief effect op dit uitbreidingsdoel. Een significant negatief effect is echter uit te sluiten gezien de groei die de populatie heeft ondergaan sinds het moment van herintroductie en het aantal resterende burchten en families binnen de Rijntakken. Ook met de afname van het leefgebied als gevolg van de realisatie van de haven, verkeert de populatie nog steeds in een staat van uitbreiding. De havenlocaties staan eventuele verdere verspreiding rondom de Rijntakken bovendien niet in de weg.

7.2.3. Oppervlakteverlies broedvogels

Dodaars
Het aantal broedparen in het deelgebied de Gelderse Poort fluctueerde de afgelopen jaren sterk, maar lag gemiddeld zo tussen de 30 en 40 paren (zie afbeelding 4,2). Van het Natura 2000-gebied Rijntakken als geheel zijn nog geen betrouwbare trendgegevens bekend voor dodaars, maar door het samenvoegen van de vier deelgebieden tot Natura 2000-gebied Rijntakken ligt het totaal aantal dodaars in de huidige situatie naar verwachting op of rond de instandhoudingsdoelstelling (45 broedparen). Het realiseren van een overnachtingshaven in de Beijenwaard resulteert in een afname van het areaal aan potentieel leef- en broedgebied. Omdat het onzeker is of de behoudsdoelstelling in de huidige situatie gehaald wordt, kan een significant negatief effect op het instandhoudingsdoel niet worden uitgesloten.

Aalscholver
Het realiseren van de overnachtingshaven in de Beijenwaard betekent het verlies van potentieel broedbiotoop en tevens van geschikt foerageergebied. Omdat in de huidige situatie de behoudsdoelstelling niet wordt gehaald, betekent dit een significant negatief effect op het instandhoudingsdoel.

Moerasvogels: roerdomp, woudaapje en grote karekiet
Voor geen van de moerasvogels wordt de instandhoudingsdoelstelling in de huidige situatie gehaald. Vanwege het ongeschikte habitat en de minimale potentie voor uitbreiding binnen de Beijenwaard is echter als gevolg van de realisatie van de haven geen sprake van een negatief effect op de uitbreidingsdoelstelling voor deze moerasvogels.

Porseleinhoen
De uitbreidingsdoelstelling voor porseleinhoen wordt in de huidige situatie niet gehaald. Vanwege het ongeschikte habitat en de minimale potentie voor uitbreiding binnen de Beijenwaard is als gevolg van de realisatie van de haven echter geen sprake van een negatief effect op de uitbreidingsdoelstelling voor het porseleinhoen.

Kwartelkoning
In potentie geschikte graslanden voor kwartelkoning zijn aanwezig binnen de Beijenwaard. Realisatie van de overnachtingshaven binnen de Beijenwaard betekent een aantasting van het potentiële leefgebied van de kwartelkoning. Het aantasten van het potentiële leefgebied in de Beijenwaard betekent een significant negatief effect, omdat in de huidige situatie het uitbreidingsdoel niet wordt bereikt.

Zwarte stern
In de Beijenwaard is geen geschikt broedgebied voor de zwarte stern aanwezig. Ook potentie voor uitbreiding van het broedgebied is minimaal. De realisatie van de overnachtingshaven in de Beijenwaard heeft geen invloed op het behalen van het

uitbreidingsdoel. Bovendien wordt in de afgelopen jaren de uitbreidingsdoelstelling gehaald. Van negatieve effecten is daarom geen sprake.

IJsvogel
Binnen de Beijenwaard is geen geschikt broedbiotoop voor de ijsvogel aanwezig. Broedgevallen zijn hier tijdens de uitgevoerde inventarisaties ook niet aangetroffen. De realisatie van een overnachtingshaven hier heeft geen negatief effect op het instandhoudingsdoel voor ijsvogel.

Oeverzwaluw
Het realiseren van de overnachtingshaven beperkt de hoeveelheid potentieel broedbiotoop. Daarmee is sprake van een negatief effect voor oeverzwaluw. Het aantal broedparen in Natura 2000-gebied Rijntakken ligt echter ver boven de instandhoudingsdoelstelling. Tevens blijft er sprake van een goede potentie voor uitbreiding in het gebied. Significant negatieve effecten zijn daarom uit te sluiten.

Blauwborst
Geschikt biotoop voor blauwborst bestaat uit structuurrijk moeras gecombineerd met kale plekken en opgaande begroeiing. Dit biotoop is niet aanwezig binnen de Beijenwaard. Vanwege het ontbreken aan geschikt biotoop in de Beijenwaard, zijn negatieve effecten op het instandhoudingsdoel voor blauwborst uitgesloten.

Watersnip
Het realiseren van de overnachtingshaven in de Beijenwaard betekent het verlies van potentieel geschikt leefgebied in de vorm van slikkige rivieroevers. Omdat in de huidige situatie de behoudsdoelstelling niet wordt gehaald, betekent deze afname van leefgebied een significant negatief effect op het instandhoudingsdoel.

7.2.4. Oppervlakteverlies niet-broedvogels

Viseters: fuut, aalscholver en nonnetje
Geschikt biotoop is voor deze soorten aanwezig binnen de Beijenwaard in vorm van oeverzones tussen de kribben en de plas aan de westzijde van het plangebied. Als gevolg van de realisatie van overnachtingshaven in de Beijenwaard verdwijnen de oeverzones en de plas, maar het wateroppervlak neemt netto toe. Er ontstaat ecologisch gezien een vergelijkbare situatie als bij Tuindorp. Het havenbekken zelf is te diep voor waterplanten en macrofauna om ecologisch van veel waarde te zijn. Er is daarom sprake van een afname van de hoeveelheid waterplanten en macrofauna ten opzichte van de huidige situatie [lit. 23.]. Vissen kunnen er wel leven, maar niet paaien. Omdat er sprake is van een toename van het potentieel leefgebied voor vissen, is er sprake van een toename van de voedselbeschikbaarheid voor de visetende watervogels. Hoewel zowel nonnetje als fuut hun dieet ook aanvullen met kreeftachtigen en insecten(larven), bestaat ook voor deze vogels het voornaamste deel uit vis. Omdat er sprake is van een toename van de voedselbeschikbaarheid voor de visetende watervogels is er sprake van een positief effect op het instandhoudingsdoel.

Duikeenden: tafeleend, kuifeend
Geschikte rustgebieden en foerageergebied voor tafeleend zijn niet aanwezig in de Beijenwaard. Vanwege het ontbreken van geschikt biotoop is voor de realisatie van de haven binnen de Beijenwaard geen sprake van negatieve effecten.

Grondeleenden: wintertaling, pijlstaart, slobeend, bergeend, krakeend en wilde eend
De zes soorten kunnen geschikt rust- en foerageergebied vinden de Beijenwaard. Alle soorten grondeleenden foerageren (in meer of mindere mate) aan het wateroppervlak of vlak daaronder. Voor deze soorten biedt met name de plas aan de westzijde van het gebied en het schiereiland aan de oostzijde een geschikte foerageerlocatie met de daar omheen gelegen oevers. Ook ondergelopen grasland kan als foerageergebied dienen. De voorkeur voor oevervegetatie varieert van een welige en meer rijke oeverbegroeiing (krakeend, wintertaling) tot meer slikkige, open oevers (bergeend). Krakeend en wilde eend zijn (broedend) in de Beijenwaard waargenomen tijdens het veldonderzoek. De realisatie van de overnachtingshaven in de Beijenwaard resulteert voor alle soorten in een afname aan geschikt leefgebied. Voor wintertaling, pijlstaart, slobeend en wilde eend betekent dit een significant negatief effect op het behalen van het instandhoudingsdoel omdat de aantallen nog onder de instandhoudingsdoelstelling liggen of rond de doelstelling schommelen. Voor krakeend is dit niet het geval gezien het al ruim behalen van het instandhoudingsdoel en de in areaal beperkte aantasting in vergelijking met het totale areaal.

Meerkoet
Meerkoeten vinden geschikt habitat binnen de Beijenwaard en zijn hier tijdens het veldonderzoek ook (broedend) waargenomen. De areaalaantasting aan geschikt biotoop is beperkt. Omdat de behoudsdoelstelling in de huidige situatie echter al niet gehaald wordt, is er sprake van een significant negatief effect.

Kleine zwaan en wilde zwaan
Kleine en wilde zwanen kunnen geschikt foerageergebied vinden in de agrarische percelen in de Beijenwaard. Beide soorten foerageren op waterplanten en in de winterperiode op oogstresten en gras. Door realisatie van de overnachtingshaven is er sprake van een afname van het foerageergebied voor beide soorten. In de Beijenwaard verdwijnt door het ontgraven van de overnachtingshaven 26,9 ha agrarisch grasland, wat ongeveer 0,3 % uitmaakt van het totale areaal agrarisch grasland binnen Rijntakken, dat 9366 ha bedraagt. Tevens vindt er een beperkte afname plaats van het (potentiële) areaal dat geschikt is voor waterplanten. Tegenover meer dan 1400 ha bouwland en 5000 ha zoet water binnen Rijntakken waar eveneens op gefoerageerd kan worden, zijn deze afnames echter verwaarloosbaar. Er blijft ruimschoots voldoende foerageergebied over om aan de behoudsdoelstelling van 100 en 30 vogels voor kleine en wilde zwaan respectievelijk. Negatieve effecten kunnen daarom vanwege de geringe aantasting in relatie tot het gehele areaal worden uitgesloten.

Grasetende watervogels: kolgans, grauwe gans, toedrarietgans, brandgans en smient
Voor de grasetende watervogels gelden doelstellingen met betrekking tot het behoud van de omvang en kwaliteit voor de rust- en slaapplaatsfunctie binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken. Afname van foerageercapaciteit binnen het Natura 2000-gebied is toelaatbaar, mits er ook voldoende geschikt foerageergebied buiten het Natura 2000-gebied aanwezig is. De effecten op de rustfunctie van het Natura 2000-gebied en de foerageerfunctie voor grasetende watervogels (binnen en buiten het gebied) worden hieronder apart beoordeeld.

Slaapplaatsen
In de Beijenwaard zijn geen grotere wateren aanwezig die geschikt zijn als slaapplaatsen voor grasetende watervogels. Belangrijke slaapplaatsen zijn aanwezig in de Bijland-plas en de kleiputten in de Oude Waal [lit. 27.]. Ook biedt de plas aan de noordzijde van het plangebied, de Tengnagelwaard, mogelijk geschikt rustgebied. Al deze locaties liggen buiten het plangebied. Als gevolg van het ontbreken van geschikte slaapplaatsen in de

Beijenwaard zijn negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen door vernietiging van rust- en slaapplaatsen uit te sluiten.

Foerageergebied
Geschikte grote oppervlakken foerageergebied voor ganzen (en smient) zijn binnen de Beijenwaard aanwezig. De realisatie van de haven in de Beijenwaard heeft een aantasting van de hoeveelheid foerageergebied als gevolg.

Door SOVON is in opdracht van de provincie Gelderland een onderzoek uitgevoerd naar grasetende watervogels in de Rijntakken, wat geleid heeft tot een standaard rekenmethodiek [lit. 28.]. Voor niet-broedvogels wordt in deze methodiek de draagkracht van een gebied in de instandhoudingsdoelstellingen uitgedrukt door 'seizoensgemiddelden' of 'seizoensmaxima'.

Het seizoensgemiddelde is hierbij een veiligere maat van het seizoensmaximum, aangezien eenmalig hoge aantallen weinig zeggen over de draagkracht van een gebied. Om het gebruik in een gebied te bepalen, wordt gebruik gemaakt van vogeldagen, die bepaald worden door het vermenigvuldigen van de maandtotalen met het aantal dagen van de maand. Het aantal vogeldagen kan vervolgens omgerekend worden naar kolgansdagen, waarbij gebruik gemaakt wordt van een conversieregel. Hierbij worden alle soorten op basis van gewicht en dagelijkse voedselbehoefte omgerekend in de eenheidsmaat van kolgansdagen. Op dezelfde wijze kan ook een instandhoudingsdoel worden omgerekend naar kolgansdagen. Hierbij wordt uitgegaan van:
- instandhoudingsdoel = seizoensgemiddelde;
- seizoensgemiddelde * 356 = aantal vogeldagen;
- aantal vogeldagen * conversiefactor = aantal kolgansdagen.

In berekeningen op basis van deze rekenmethodiek wordt onderscheid gemaakt tussen hele grote en kleine gebieden. Voor grote gebieden, dus op de schaal van Natura 2000-gebieden, wordt gewerkt met draagkrachtcijfers inclusief geringe verstoring. Voor kleine gebieden, op projectniveau, wordt gerekend met draagkracht zonder verstoring waarna per verstoringbron een specifieke verstoringafstand doorgerekend wordt. In deze toetsing wordt uitgegaan van de draagkrachtcijfers inclusief geringe verstoring.

Tabel 7.2. Berekening totaal benodigde capaciteit ganzenfoerageergebied

soort	instandhoudingdoel (seizoensgemiddelde)	vogeldagen	conversiefactor	kolgansdagen
toedrarietgans	2.800	1.022.000	1,11	1.134.420
kolgans	183.000	66.795.000	1	66.795.000
grauwe gans	22.000	8.030.000	1,27	10.198.100
brandgans	5.200	1.898.000	0,76	1.442.480
smient	17.900	6.533.500	0,45	2.940.075
totaal				82.510.075

De benodigde foerageercapaciteit (in kolgansdagen) op basis van de instandhoudings-doelen van het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' bedraagt circa 82.500.000 kolgansdagen (zie tabel 7.2). De aanwezige foerageercapaciteit wordt vervolgens berekend door de draagkracht van de diverse soorten gewassen per ha te vermenigvuldigen met het aantal hectares dat van het gewas in het gebied aanwezig is. De draagkracht verschilt per gewas, waarbij cultuurgrasland de hoogste en natuurgrasland dat jaarrond begraasd wordt de laagste draagkracht heeft. Voor deze draagkracht berekening is tevens het gebied in een straal van 5 km rondom het Natura 2000-gebied meegenomen. Bij effectbeoordelingen aan

Smienten en ganzen wordt meestal uitgegaan van een zone van 5-10 km om de slaapplaats [lit. 29. en 30.]. Grauwe ganzen hebben de kortste foerageerafstanden vanaf de slaapplaats, welke zelden meer dan 5 km bedraagt. Kolganzen en toedrarietganzen foerageren ook nog verder dan 10 km, maar ongeveer 50 % van de populatie blijft binnen de 5 km.

Tabel 7.3. Draagkracht foerageergebied in kolgansdagen per landgebruiktype [lit. 25.]

landgebruik	draagkracht foerageergebied in kolgansdagen/ha
bouwland	450
cultuurgrasland	1.600
natuurgrasland (jaarrond begraasd)	290
natuur hooiland (seizoensbeweiding)	600

De totale draagkracht van de Rijntakken bedraagt in de referentiesituatie 21.818.758 kolgansdagen. Dit is gebaseerd op de draagkrachtberekening van SOVON, en betreft de opgetelde draagkracht van de vier deelgebieden binnen Rijntakken [lit. 28.]. Rijntakken alleen heeft daarmee onvoldoende draagkracht voor het behalen van de gestelde instandhoudingsdoelstellingen (benodigde draagkracht 82.500.000 kolgansdagen). Het gebied in een zone van 5 km rondom Rijntakken heeft een geschatte draagkracht van 155.403.022 kolgansdagen. In totaal biedt het Natura 2000-gebied Rijntakken inclusief de directe omgeving een draagkracht van 177.221.780 kolgansdagen. Dit is meer dan voldoende voor de benodigde foerageercapaciteit.

Tabel 7.4. Berekening totale foerageercapaciteit in zone 5 km rondom Rijntakken

landgebruik	oppervlakte (ha)	draagkracht (kgd/ha)	foerageercapaciteit (kgd)
agrarisch gras	86.771	1.600	138.834.000
maïs	17.131	450	7.709.034
aardappelen	2.440	450	1.097.775
bieten	1.667	450	750.291
granen	7.894	450	3.552.244
overige gewassen	4.648	450	2.091.628
bloembollen	191	450	85.978
overige moerasvegetatie	71	290	20.717
rietvegetatie	570	290	165.300
natuurgraslanden	3.780	290	1.096.055
totaal	125.163		155.403.022

In de uitspraak van de Raad van State van 10 februari 2016[1] over de doelen voor ganzen en smienten binnen Natura 2000-gebied Rijntakken heeft de Raad van State aangegeven dat ook het foerageergebied van deze grasetende watervogels beschermd moet worden. Hiertoe heeft zij ook een voorlopige voorziening getroffen. Het ministerie van EZ werkt aan een reparatie van het aanwijzingsbesluit. In een concept-versie[2] staan nu voor de grasetende soorten instandhoudingsdoelen beschreven zoals weergegeven in tabel 7.5. Uitgaande van deze getallen bedraagt de benodigde foerageercapaciteit 20.014.392 kolgansdagen. Zoals eerder aangegeven bedraagt de totale draagkracht in de Rijntakken 21.818.758 kolgansdagen. In de Beijenwaard verdwijnt door het ontgraven van de

1 ABRvS Uitspraak 201404167/1/R2, 10 februari 2016

2 Ministerie van Economische Zaken, directie Natuur & Biodiversiteit, cluster Natura 2000, 5 april 2016. Beleidsadvies reparatie ganzen- en smientendoelen N2000-gebied Rijntakken naar aanleiding van de uitspraak van de afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State op 10 februari 2016.

overnachtingshaven 26,9 ha agrarisch grasland, dat een draagkracht van 43.040 kolgansdagen vertegenwoordigt. Dit is een negatief effect. Met inachtneming van deze afname blijft een totale foerageercapaciteit van 21.775.718 kolgansdagen over binnen Rijntakken. Dit betekent dat ook op basis van het beleidsadvies naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State van 10 februari 2016 er meer dan voldoende draagkracht resteert om de instandhoudingsdoelen voor grasetende watervogels te behalen. Een significant negatief effect als gevolg van de vernietiging van het foerageergebied van toendrarietgans, kolgans, grauwe gans, brandgans en smient is uitgesloten.

Tabel 7.5. Berekening totaal benodigde capaciteit ganzenfoerageergebied op basis van beleidsadvies n.a.v. uitspraak Raad van State van 10 februari 2016

	Instandhoudingsdoel (foeragerend)	Vogeldagen	Conversiefactor	Kolgansdagen
Toendrarietgans	125	45625	1,11	50.644
Kolgans	35400	12921000	1	12.921.000
Grauwe gans	8300	3029500	1,27	3.847.465
Brandgans	920	335800	0,76	25.5208
Smient	17900	6533500	0,45	2.940.075
Totaal				20.014.392

Steltlopers: kievit, goudplevier, grutto, scholekster, wulp, kemphaan en tureluur
In de Beijenwaard is geschikt habitat voor kievit, goudplevier, grutto, scholekster, wulp, kemphaan en tureluur aanwezig in de vorm van slikkige rivieroevers. Realisatie van de overnachtingshaven in de Beijenwaard tast het aanwezige (potentiële) leefgebied aan. Alle soorten bevinden zich onder het instandhoudingsdoel. Het aantasten van het leefgebied van kievit, goudplevier, grutto, scholekster, wulp, kemphaan en tureluur betekent een significant negatief effect op het instandhoudingsdoel.

7.2.5. Versnippering

Van de soorten waarbij sprake is van een negatief effect op het instandhoudingsdoel als gevolg van oppervlakteverlies, zijn effecten als gevolg van versnippering uit te sluiten voor vogels. De omvang van de overnachtingshaven is geen belemmerende factor voor het functioneren van het resterende leefgebied. Er is geen sprake van het uiteenvallen van de populatie in meerdere kleine (deel)populaties.

Van de soorten met een geringer dispersievermogen, bittervoorn, kleine modderkruiper, rivierdonderpad en bever, is het effect groter. De genoemde vissoorten kunnen echter via de (oevers van de) overnachtingshaven de haven passeren waardoor versnipperende effecten niet optreden. In beperkte mate blijft bovendien geschikt habitat aanwezig binnen het havenoppervlak zelf. De bever verliest zijn habitat binnen het gehele oppervlak van de overnachtingshaven en zal geen gebruik maken van de nieuwe haven als leefgebied. Om de haven te passeren, dienen individuen langs de havenmond te zwemmen. De bever is matig verstoringsgevoelig als het om passerende boten (overdag) gaat, maar bevers zijn voornamelijk ’s nachts actief. Ook overdag zullen de aanwezige schepen geen versnipperend effect hebben op het habitatgebruik van de bever. Er is daarom geen sprake van negatieve effecten als gevolg van versnippering.

7.2.6. Verandering in populatiedynamiek

Zoals in voorgaande paragrafen is beschreven, treedt voor een aantal soorten een beperkt tot aanzienlijk oppervlakteverlies op. Van versnippering als gevolg hiervan is echter geen sprake. Soorten die hiervoor zeer gevoelig zijn, zoals grote modderkruiper en kamsalamander, zijn niet de Beijenwaard of Tuindorp aanwezig. Deze soorten zijn vanwege hun beperkte migratiemogelijkheden en gevoeligheid voor barrières eveneens gevoelig voor ingrepen die de populatiedynamiek aantasten. Vanwege de afwezigheid van deze soorten en de in zijn totaliteit bezien beperkte effecten van versnippering op de populaties van soorten met een instandhoudings- of uitbreidingsdoel, is van verandering in de populatiedynamiek als gevolg van de realisatie van de overnachtingshaven geen sprake.

7.2.7. Verandering in de hydrologie

De grondwaterstanden in de omgeving worden beïnvloed omdat de slecht doorlatende rivierbodem wordt verwijderd tijdens de constructie van de haven. Bij de aanleg van de haven wordt de deklaag in de uiterwaard (inclusief de weerstandbiedende kleilagen met een dikte van circa 2 m) ontgraven. In het model wordt dit gesimuleerd door de weerstand van de rivierbodem op die plaatsen te verlagen. De resultaten van de modelberekeningen zijn weergegeven in paragraaf 6.3. Voor de GLG wordt een verlaging berekend die varieert van 5 cm op circa 1 km afstand tot circa 80 cm direct achter de dijk. Voor de GHG wordt een effect berekend van circa 20 cm direct achter de dijk. Het kleinere invloedsgebied voor de GHG wordt veroorzaakt door het feit dat de GHG slechts beperkt wordt beïnvloed door kortdurende hoogwatergolven en het feit dat er in een gemiddelde situatie sprake is van een drainerende rivier (het grondwater stroomt in de richting van de rivier).

De effecten zullen naar verwachting tijdelijk van aard zijn, mogelijk variërend van enkele maanden tot hooguit enkele jaren. Vanwege de stagnatie van waterstroming in de haven zal zich slib afzetten op de havenbodem, waardoor de weerstand van de bodem zich weer herstelt. Afbeelding 6.8 laat zien hoe de verwachte effecten op de GLG na 1 jaar al weer sterk zijn afgenomen.

Het habitattype H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden is gevoelig voor verdroging. De habitattypen H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, H3270 Slikkige rivieroevers, H6430 Ruigten en zomen, en H91E0 Vochtige alluviale bossen zijn zeer gevoelig voor verdroging. H6120 Stroomdalgraslanden, H6430A Ruigten en zomen, en H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden zijn gevoelig voor vernatting.

Hoewel de effecten grotendeels tijdelijk zijn doordat de rivierbodem zich door dichtslibben weer herstelt, is er gedurende die periode wel sprake van negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen voor H6120, H6510A, H3150, H3270, H6430 en H91E0. Gezien de beperkte invloedssfeer van deze effecten, van zeer lokaal tot maximaal 1 km (met geringe dalingen/stijgingen op deze afstand), is geen sprake van significant negatieve effecten. Immers, de wijzigingen zijn grotendeels tijdelijk en het areaal van ieder habitattype dat beïnvloed wordt is beperkt. Bovendien doet de feitelijke grondwaterstand er voor de vegetatie niet veel meer toe, zodra de grondwaterstand en de capillaire zone buiten het bereik van de wortels komen. De verwachting is dat dit voor de percelen direct achter de dijk al in de huidige situatie het geval is in droge perioden. Ten opzichte van deze situatie vinden er daarom geen aanvullende effecten plaats als gevolg van de verdere daling van de GLG.

7.2.8. Verstoring door geluid

Verstoring door geluid gaat in op de gebieden die buiten het plangebied zijn gelegen, en waar de geluidbelasting door het plan toeneemt. Vernietiging van leefgebied binnen het plangebied is immers al behandeld binnen het effecttype ‘oppervlakteverlies’. Van geluidverstoring kan na het vernietigen van de aanwezige waarden geen sprake meer zijn.

De verschuiving in geluidsbelast oppervlak tussen de 42 en 47 dB(A) contour is terug te zien in afbeelding 6.1 en 6.2 en tabel 6.1 (gebruiksfase) en afbeelding 6.3 tot en met 6.6 (aanlegfase). Effecten treden zowel tijdens de realisatie als de gebruiksfase op, maar beïnvloeden alleen de directe omgeving van de haven in de Beijenwaard. De grootste toename van geluidsbelasting blijft beperkt tot het buitendijkse gedeelte, waar de haven aangelegd wordt. De winterdijk zorgt voor een afschermende werking richting het binnendijkse gebied. Per saldo (Tuindorp en Spijk tezamen) is sprake van een lichte afname van het geluidsbelast oppervlak binnen Natura 2000-gebied van enkele hectaren. Rondom de overnachtingshaven Spijk neemt het geluidsbelast oppervlak zeer licht toe.

Niet-broedvogels als kolganzen, grauwe ganzen en smienten raken niet verstoord bij een geluidsniveau van 47 dB(A). De toegenomen geluidbelasting resulteert dan ook niet in een aanvullend negatief effect op deze soorten. Broedvogels met een instandhoudingsdoel zijn momenteel niet aanwezig binnen het door geluid verstoorde gebied. Negatieve effecten kunnen worden uitgesloten.

Meervleermuis is wel gevoelig voor geluid. Omdat de exacte populatieomvang en het gebruik van het gehele gebied voor deze soort onvoldoende bekend is, betekent dat de geluidtoename mogelijk een negatief effect op het behalen van de instandhoudingsdoelen. Een significant negatief effect is echter uit te sluiten gezien de ruime hoeveelheid alternatief foerageergebied die aanwezig is binnen het gehele gebied en de zeer beperkte toename van de geluidsbelasting buiten de grenzen van het plangebied.

Bever is minder gevoelig voor geluid gezien de populatiegroei en voorkomen in gebieden met hoge recreatiedruk. Een negatief effect als gevolg van de geluidtoename is zodoende uitgesloten.

Vissoorten kunnen, afhankelijk van het type en de omvang van geluidsverstoring, negatieve effecten ondervinden van geluid. Vooral geluidsbronnen onder water, waar geluid een veel grotere draagwijdte heeft dan in lucht en dus over veel grotere afstanden hoorbaar is, kunnen hierbij van belang zijn. Tijdens de aanlegfase kan naar verwachting de grootste mate van geluidverstoring plaatsvinden, wanneer bijvoorbeeld heiwerkzaamheden plaatsvinden. Hierbij kan verstoring optreden die een vluchtreactie opwekt of resulteert in interne verwondingen.

Er is echter geen sprake van significant negatieve effecten omdat in de huidige situatie er al veel scheepvaartverkeer aanwezig is en de geluidsbelasting ten opzichte van de huidige belasting daardoor maar beperkt toeneemt. Bovendien zijn de effecten van de aanlegfase tijdelijk en is de huidige bijdrage van het plangebied aan de instandhoudingsdoelstellingen beperkt. Gezien het feit dat tijdens de veldinventarisaties in het kader van de Ffw geen soorten met een instandhoudingsdoel zijn aangetroffen in de rivier, kan namelijk gesteld worden dat deze soorten slechts incidenteel of in lage dichtheden aanwezig zijn.

Ook in de gebruiksfase is de toename van de geluidsbelasting op het water buiten de haven beperkt. In de huidige situatie vindt al zodanige verstoring plaats van langsvarende

schepen, dat manoeuvreerbewegingen van de schepen voor de haven niet zullen leiden tot negatieve effecten op instandhoudingsdoelen.

7.2.9. Mechanische effecten

Evenals bij de overnachtingshaven Tuindorp wordt ‘sector blanking’ toegepast om straling richting de bewoning te voorkomen. De negatieve effecten als gevolg van de radarpost zijn daarom alleen relevant voor vogelsoorten en vleermuizen die regelmatig of langdurig gebruik maken van de Rijn of de overnachtingshaven als leefgebied. Voor de beoordeling van de effecten wordt verwezen naar de beoordeling in het kader van overnachtingshaven Tuindorp (paragraaf 8.1.10), welke eveneens van toepassingen is op het gebruik van de (oevers van) de Rijn door soorten in de nabijheid van de Beijenwaard. Van negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor (niet-)broedvogels is geen sprake. Voor meervleermuis is mogelijk sprake van een negatief effect op het behalen van de instandhoudingsdoelen door een afname aan geschiktheid van potentieel (de soort is hier niet waargenomen) foerageergebied. Een significant negatief effect is echter uit te sluiten gezien de ruime hoeveelheid alternatief foerageergebied die aanwezig is binnen het gehele Natura 2000-gebied.

7.2.10. Verstoring door licht

In de huidige situatie is beperkt sprake van verlichting. Zowel tijdens de aanlegfase als in de gebruiksfase kan verstoring door licht optreden. Tijdens de aanlegwerkzaamheden zal er gewerkt worden met bouwlampen en in de gebruiksfase wordt langs de steigers en rond de voorzieningen bij de overnachtingshaven verlichting aangebracht. Op een vergelijkbare manier als bij geluid, zal de afschermende werking van de winterdijk er voor zorgen dat uitstraling voornamelijk beperkt blijft tot het plangebied. Significante effecten kunnen worden uitgesloten.

7.3. Samenvatting effecten

Tabel 7.5 vat de in dit hoofdstuk beschreven effecten van de VKV voor Tuindorp en Spijk samen.

Tabel 7.5. Samenvatting effecten (groen = neutraal of positief effect, oranje = negatief effect maar niet significant, rood = significant negatief effect*)

code	habitattypen	Oppervlakteverlies	Verandering in de hydrologie	Verstoringsaspecten	code	niet-broedvogels	Oppervlakteverlies	Verandering in de hydrologie	Verstoringsaspecten
H3150	meren met krabbenscheer en fonteinkruiden				A005	fuut			
H3260B	beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)				A017	aalscholver			
H3270	slikkige rivieroevers				A037	kleine zwaan			
H6120	*stroomdalgraslanden				A038	wilde zwaan			
H6430A	ruigten en zomen (moerasspirea)				A039	toedrarietgans			
H6430C	ruigten en zomen (droge bosranden)				A041	kolgans			
H6510A	glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)				A043	grauwe gans			
H6510B	glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)				A045	brandgans			
H91E0A	*vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)				A050	smient			
H91E0B	*Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)				A051	krakeend			
H91F0	droge hardhoutbossen				A052	wintertaling			
	habitatsoorten				A053	wilde eend			
H1095	zeeprik				A054	pijlstaart			
H1099	rivierprik				A056	slobeend			
H1102	elft				A059	tafeleend			
H1106	zalm				A061	kuifeend			
H1134	bittervoorn				A068	nonnetje			
H1145	grote modderkruiper				A125	meerkoet			
H1149	kleine modderkruiper				A130	scholekster			
H1163	rivierdonderpad				A140	goudplevier			
H1166	kamsalamander				A142	kievit			
H1318	meervleermuis				A151	kemphaan			
H1337	bever				A156	grutto			
	broedvogels				A160	wulp			
A004	dodaars				A162	tureluur			
A017	aalscholver								
A021	roerdomp								
A022	woudaap								
A119	porseleinhoen								
A122	kwartelkoning								
A153	watersnip								
A197	zwarte stern								
A229	ijsvogel								
A249	oeverzwaluw								
A272	blauwborst								
A298	grote karekiet								

*Voor het habitattype Vochtige alluviale bossen is het effect mogelijk significant, omdat de totaaloppervlakte rondom de behoudsdoelstelling ligt.

8. CUMULATIE

Om te bepalen of de effecten van de realisatie en ingebruikname van de overnachtingshaven in combinatie met bestaande of vergunde projecten leiden tot significant negatieve effecten, dient een cumulatiebeoordeling plaats te vinden. Bij de beoordeling van cumulatieve effecten wordt gebruik gemaakt van het overzicht van verleende vergunningen in het kader van de Nbwet 1998 van de provincie Gelderland. Relevant daarbij zijn de vergunningen die zijn verleend, maar nog niet zijn gerealiseerd

8.1. Potentiële cumulatieve effecten

Voor de beoordeling van cumulatie zijn effecten relevant, die van dezelfde aard zijn, dan wel betrekking hebben op dezelfde habitat of soort. Het gaat daarbij om cumulatie in het geval van habitattypen en soorten waar voor realisatie van Overnachtingshaven Lobith negatieve effecten heeft, die niet significant zijn. Significant negatieve effecten worden immers in zijn geheel gecompenseerd, waardoor geen sprake kan zijn van cumulatie van effecten. In het geval van habitattypen en soorten met niet significante negatieve effecten dient beoordeeld te worden of de effecten ook in samenhang met andere projecten geen significante effecten op instandhoudingsdoelstellingen hebben. De betreffende habitattypen en soorten die in deze toets meegenomen moeten worden, zijn weergegeven in tabel 8.1. Overigens zal een deel van de soorten en habitattypen van tabel 8.1 meeprofiteren van de compensatie die plaatsvindt voor habitattypen en soorten met een significant negatief effect. Desondanks zijn alle soorten en habitatttypen van tabel 8.1 meegenomen in de cumulatietoets.

Tabel 8.1. Habitattypen, habitatsoorten en (niet-)broedvogelsoorten waarvoor sprake is van niet significante negatieve effecten als gevolg van Overnachtingshaven Lobith

code	**habitattypen**
H3150	meren met krabbenscheer en fonteinkruiden
H6430A	ruigten en zomen (moerasspirea)
H6510A	glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)
H6510B	glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)
	habitatsoorten
H1099	rivierprik
H1134	bittervoorn
H1149	kleine modderkruiper
H1163	rivierdonderpad
H1318	meervleermuis
H1337	bever
	broedvogels
A249	oeverzwaluw
	niet-broedvogels
A039	toendrarietgans
A041	kolgans
A043	grauwe gans
A045	brandgans
A050	smient
A051	krakeend

8.2. Relevante plannen en projecten voor cumulatietoets

Niet ieder plan of project dat mogelijk effect kan hebben hoeft in de cumulatietoets te worden betrokken. Of een plan of project in de cumulatietoets moet worden meegenomen hangt af van de stand van zaken van de besluitvorming over dat plan of project en de vraag of het plan of project al geheel of gedeeltelijk is gerealiseerd.

Op grond van jurisprudentie van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State[1] kan worden geconcludeerd dat plannen of projecten alleen in de cumulatietoets moeten worden betrokken als voldoende zeker is dat ze doorgaan. De Afdeling vult dit concreet in door een koppeling te leggen met de vergunningplicht op grond van de Nbw (Nbw-vergunning). De redeneerlijn van de Afdeling is dat wanneer voor een plan of project een Nbw-vergunning nodig is en deze nog niet is verleend, dit plan of project niet in de cumulatietoets hoeft te worden meegenomen. De reden hiervoor is dat zonder Nbw-vergunning onzeker is of het plan of project kan doorgaan en als het al doorgaat onder welke voorwaarden. Het kan immers zo zijn dat de Nbw-vergunning onder bepaalde voorwaarden wordt verleend.

Voor plannen of projecten waarvoor een Nbw-vergunning is verleend, maar die ten tijde van het besluit over een Nbw-vergunning al volledig zijn gerealiseerd geldt eveneens dat deze niet in de cumulatietoets hoeven te worden betrokken. De gevolgen van deze projecten worden geacht te zijn verdisconteerd in de omgeving. Datzelfde geldt volgens de Afdeling voor bestaande activiteiten waarvoor geen Nbw-vergunning nodig is.

In een recente uitspraak geeft de Afdeling hier nog verder invulling aan door te stellen dat plannen of projecten die zijn opgenomen in (ontwerp) bestemmingsplannen niet in een cumulatietoets hoeven te worden opgenomen. Over plannen of projecten met significante gevolgen die worden toegestaan in een bestemmingsplan is immers nadere besluitvorming vereist, namelijk het verlenen van een Nbw-vergunning, voordat ze kunnen worden uitgevoerd[2]. In lijn hiermee kan ook ten aanzien van structuurvisies gesteld worden dat ze niet in de cumulatietoets behoeven te worden betrokken.

Op basis van bovenstaande criteria is voor de instandhoudingsdoelen met niet significante effecten (tabel 8.1) aan de hand van voornoemd overzicht van de provincie Gelderland vastgesteld welke projecten meegenomen dienen te worden in de cumulatietoets. In tabel 8.2 is vastgelegd voor welke projecten dit wel of niet het geval is en waarom.

---

[1] Uitspraak Afdeling Bestuursrechtspraak 30 oktober 2013, 201203812/1/R2 en 201203820/1/R2.

[2] ABRvS 16 april 2014, nr. 201304768/1/R2.

Tabel 8.2. Resultaat inventarisatie plannen en projecten en beoordeling relevantie voor cumulatietoets. Grijs gearceerde projecten worden meegenomen in de cumulatietoets

omschrijving	gemeente	datum afgifte Nbw-vergunning / vvgb	status	relevant?	waarom wel/niet?
Bedrijf grond, afval	Millingen aan de Rijn	11-12-2007	uitgevoerd	nee	reeds uitgevoerd, geacht te zijn verdisconteerd in de omgeving
Stuinpad uiterwaarden Pannerdens kanaal	Rijnwaarden / Duiven / Lingewaarden	26-05-2008	vergunning is ingetrokken op 26 mei 2008	nee	vergunning is ingetrokken
Buitensportactiviteiten	Rijnwaarden	12-08-2008	onbekend	nee	aanvrager geeft aan geen gebruik te maken van de vergunning.
Hardloopwedstrijd 20-4-08	Millingen aan de Rijn en Beek-Ubbergen	18-04-2008	afgelopen (was op 20 april 2008)	nee	activiteit is reeds geweest
Realisatie landgoed Pannerdense Waard	Rijnwaarden	30-03-2009	uitgevoerd	nee	Reeds uitgevoerd, geacht te zijn verdisconteerd in de omgeving
Aanleg rietmoeras + afgraven landbouwgrond	Rijnwaarden	29-06-2009	uitgevoerd	nee	reeds uitgevoerd, geacht te zijn verdisconteerd in de omgeving
Herstel 50 ha rietmoeras	Rijnwaarden	05-10-2009	uitgevoerd	nee	reeds uitgevoerd, geacht te zijn verdisconteerd in de omgeving
Verlegging aardgastransportleiding	Rijnwaarden	26-10-2010	uitgevoerd	nee	reeds uitgevoerd, geacht te zijn verdisconteerd in de omgeving
Aanleg fietsbruggen N 811	Rijnwaarden, Zevenaar	26-10-2010	uitgevoerd	nee	reeds uitgevoerd, geacht te zijn verdisconteerd in de omgeving
Verleggen kade Geitenwaard	Rijnwaarden	20-06-2011	uitgevoerd	nee	reeds uitgevoerd, geacht te zijn verdisconteerd in de omgeving
Spijksedijk 3-139 Recyclingbedrijf revisie WM)	Rijnwaarden	25-07-2012	uitgevoerd	nee	reeds uitgevoerd, geacht te zijn verdisconteerd in de omgeving
Uitbreiding productielokatie Kijfwaard-West	Rijnwaarden	24-06-2013	onbekend (uit controleverslag blijkt dat project op 20-10-2014 nog niet was uitgevoerd)	ja	gelet op de informatie is niet bekend of de nbw-vergunnningsactiviteit reeds volledig is uitgevoerd ten tijde van verlening van nbw-vergunning voor Overnachtingshaven Lobith
Productieverandering (aanpassing werktijden)	Rijnwaarden	24-07-2012	uitgevoerd	nee	reeds uitgevoerd, geacht te zijn verdisconteerd in de omgeving

omschrijving	gemeente	datum afgifte Nbw-vergunning / vvgb	status	relevant?	waarom wel/niet?
Transportband Carvium Novum	Rijnwaarden	12-01-2012	geen Nbw-vergunningplicht (dus geen vvgb)	nee	geen vergunningplicht dus significant negatieve effecten zijn uit te sluiten. Geen mogelijkheid tot cumulatie
Uitbreiding kleidepot	Rijnwaarden	13-06-2013	uitgevoerd	nee	reeds uitgevoerd, geacht te zijn verdisconteerd in de omgeving
KRW Buiten Ooij	Ubbergen	13-08-2013	onbekend	ja	gelet op de informatie is niet bekend of de nbw-vergunnningsactiviteit reeds volledig is uitgevoerd ten tijde van verlening van nbw-vergunning voor Overnachtingshaven Lobith. Het lijkt er op dat dit nog niet het geval is. Voltooiing van de opdracht is vooralsnog op 22-12-2015 gepland.
Actualiseren milieuvergunning palingkwekerij	Groesbeek	18-03-2014	aanvraag is op 27 februari 2014 ingetrokken	nee	de aanvraag is ingetrokken, eris geen vergunning verleend.
Verondieping Erlecomse Kaliwaal	Ubbergen	13-03-2014	onbekend	ja	in de aanvraag is beschreven dat de maximale uitvoeringsduur maximaal 10 jaar is. Bij verlening van vergunning in maart 2014 lijkt het zo te zijn dat het project de komende jaren nog uitgevoerd gaat worden.
Montagebedrijf	Groesbeek	28-11-2014	geen Nbw-vergunningplicht (dus geen vvgb)	nee	geen vergunningplicht dus significant negatieve effecten zijn uit te sluiten. Geen mogelijkheid tot cumulatie
Herstel natuurwaarden Kasteelse Hof	Groesbeek	26-06-2015	waarschijnlijk niet uitgevoerd (vvgb is van 1 juli 2015)	ja	gelet op de informatie is niet bekend of de nbw-vergunnningsactiviteit reeds volledig is uitgevoerd ten tijde van verlening van nbw-vergunning voor Overnachtingshaven Lobith
Productie bakstenen	Ubbergen	n.n.b.	in procedure	nee	de aanvraag betreft een revisievergunning voor steenfabriek Erlecom. De aanvraag voorziet niet in

omschrijving	gemeente	datum afgifte Nbw-vergunning / vvgb	status	relevant?	waarom wel/niet?
					een uitbreiding. Uit de verleende milieuvergunningen blijkt dat er geen sprak is van een toename van de productie dan wel wijzingen worden aangebracht die leiden tot een toename van de storingsfactoren. De aanvraag valt derhalve onder het vergund recht, de betreffende storingsfactoren zijn reeds verdisconteerd in de omgeving
Bouwrijp maken bedrijfslocatie Waalwaard	Dodewaard	19-03-2015	onbekend	ja	de nbw-vergunnningsactiviteit resulteert in permanente (niet significante) effecten op de oeverzwaluw (verlies potentieel broedgebied) en glanshaver- en vossenstaarthooilanden (stikstofdepositie) en tijdelijke effecten op niet-broedvogels (verstoring). Permanente effecten van stikstofdepositie zijn reeds geborgd in de PAS. De uitwijkmogelijkheden voor vogels binnen project Overnachtingshaven Lobith liggen niet in de invloedsfeer van project Waalwaard en vice versa. Er is daardoor geen sprake van cumulatie als gevolg van tijdelijke effecten door verstoring op niet-broedvogels. Gelet op de informatie is overigens niet bekend of de nbw-vergunnningsactiviteit reeds volledig is uitgevoerd ten tijde van verlening van nbw-vergunning voor Overnachtingshaven Lobith.

omschrijving	gemeente	datum afgifte Nbw-vergunning / vvgb	status	relevant?	waarom wel/niet?
Aanleg van natuurvriendelijke oevers op 19 locaties	Rheden, Brummen, Zutphen, Voorst, Lochem, Deventer, Olst-Wijhe, Zwolle	08-01-2015	onbekend	ja	de nbw-vergunnningsactiviteit resulteert in permanente (niet significante) effecten op grasetende watervogels toendrarietgangs, brandgans, grauwe gans, kolgans en smient (afname leefgebied) en tijdelijke effecten op niet-broedvogels (verstoring). De uitwijkmogelijkheden voor niet-broedvogels binnen project Overnachtingshaven Lobith liggen niet in de invloedsfeer van project Natuurvriendelijke Oevers en vice versa. Er is daardoor geen sprake van cumulatie als gevolg van tijdelijke effecten door verstoring op niet-broedvogels. Gelet op de informatie is overigens niet bekend of de nbw-vergunnningsactiviteit reeds volledig is uitgevoerd ten tijde van verlening van nbw-vergunning voor Overnachtingshaven Lobith
Aanbrengen van kades op de locaties Spankerense weilanden, Gelderse Toren, Zutphen links, Ossenwaard, Wijhe-Noord	Rheden, Brummen, Lochem, Deventer, Olst-Wijhe	26-05-2015	onbekend	nee	wijziging volgt op de nbw-vergunning van 'Aanleg van natuurvriendelijke oevers op 19 locaties' (zie hierboven). De Provincie stelt dat de ecologische beoordeling en de conclusie op de aanvraag van het besluit van 8 januari 2015 (zie hierboven) onveranderd blijven
Vestiging zand- en grindoverslagbedrijf Dodewaard	Dodewaard	23-06-2015	onbekend	nee	de nbw-vergunnningsactiviteit resulteert in permanente (niet significante) effecten op glanshaver- en vossenstaarthooilanden

omschrijving	gemeente	datum afgifte Nbw-vergunning / vvgb	status	relevant?	waarom wel/niet?
					(stikstofdepositie). Permanente effecten van stikstofdepositie zijn reeds geborgd in de PAS
Herinrichting van de Stadswaard bij Nijmegen	Nijmegen	21-09-2015	onbekend	ja	de nbw-vergunnningsactiviteit resulteert in permanente (niet significante) effecten op niet-broedvogels (afname leefgebied) en tijdelijke effecten op de rivierdonderpad (verstoring). De uitwijkmogelijkheden voor de rivierdonderpad binnen project Overnachtingshaven Lobith liggen niet in de invloedsfeer van project Stadswaard en vice versa. Er is daardoor geen sprake van cumulatie als gevolg van tijdelijke effecten door verstoring op rivierdonderpad. Gelet op de informatie is overigens niet bekend of de nbw-vergunnningsactiviteit reeds volledig is uitgevoerd ten tijde van verlening van nbw-vergunning voor Overnachtingshaven Lobith
Oeverwal Gendtsche Polder	Lingewaard	07-10-2015	onbekend	ja	de nbw-vergunnningsactiviteit resulteert in permanente (niet significante) effecten op de bever, niet-broedvogels (verstoring), ganzen en smienten (afname leefgebied) en meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (stikstofdepositie). Daarnaast zijn er ook tijdelijke effecten op niet-broedvogels (verstoring). Permanente effecten van stikstofdepositie zijn reeds

omschrijving	gemeente	datum afgifte Nbw-vergunning / vvgb	status	relevant?	waarom wel/niet?
					geborgd in de PAS. De uitwijkmogelijkheden voor niet-broedvogels binnen project Overnachtingshaven Lobith liggen niet in de invloedsfeer van project Gendtse Polder en vice versa. Er is daardoor geen sprake van cumulatie als gevolg van tijdelijke effecten door verstoring op niet-broedvogels. Gelet op de informatie is overigens niet bekend of de nbw-vergunnningsactiviteit reeds volledig is uitgevoerd ten tijde van verlening van nbw-vergunning voor Overnachtingshaven Lobith
Verlenging vergunning voor herinrichting Afferdense en Deestse Waarden	Druten	06-10-2015	onbekend	ja	de nbw-vergunnningsactiviteit resulteert in permanente (niet significante) effecten op ganzen en smienten (afname leefgebied) en tijdelijke effecten op niet-broedvogels (verstoring). De uitwijkmogelijkheden voor niet-broedvogels binnen project Overnachtingshaven Lobith liggen niet in de invloedsfeer van project Afferdense en Deestse Waarden en vice versa. Er is daardoor geen sprake van cumulatie als gevolg van tijdelijke effecten door verstoring op niet-broedvogels. Gelet op de informatie is overigens niet bekend of de nbw-vergunnningsactiviteit reeds volledig is uitgevoerd ten tijde van verlening van nbw-vergunning voor Overnachtingshaven Lobith

omschrijving	gemeente	datum afgifte Nbw-vergunning / vvgb	status	relevant?	waarom wel/niet?
Realisatie fietspad aan Oude Bandijk	Brummen	29-04-2015	onbekend	ja	de nbw-vergunnningsactiviteit resulteert in permanente (niet significante) effecten op de smient (afname leefgebied). Gelet op de informatie is overigens niet bekend of de nbw-vergunnningsactiviteit reeds volledig is uitgevoerd ten tijde van verlening van nbw-vergunning voor Overnachtingshaven Lobith
Aanleg van geulen op 7 locaties	Brummen, Voorst, Olst-Wijhe, Heerde	15-12-2014	onbekend	ja	De nbw-vergunnningsactiviteit resulteert in permanente (niet significante) effecten op grasetende watervogels (afname leefgebied) en tijdelijke effecten op vissen en niet-broedvogels (verstoring). De uitwijkmogelijkheden voor vissen en niet-broedvogels binnen project Overnachtingshaven Lobith liggen niet in de invloedsfeer van project Geulaanleg en vice versa. Er is daardoor geen sprake van cumulatie als gevolg van tijdelijke effecten door verstoring op vissen en niet-broedvogels. Gelet op de informatie is overigens niet bekend of de nbw-vergunnningsactiviteit reeds volledig is uitgevoerd ten tijde van verlening van nbw-vergunning voor Overnachtingshaven Lobith
Wijzigen van Nbw vergunning voor het uitvoeren van KRW maatregelen bij Katerstede in de middenloop van de IJssel ten zuiden van	Olst-Wijhe	21-09-2015	onbekend	nee	geen negatieve effecten verwacht

omschrijving	gemeente	datum afgifte Nbw-vergunning / vvgb	status	relevant?	waarom wel/niet?
Olst					
Invaarbeveiliging nevengeul Lent	Nijmegen	10-02-2015	uitgevoerd	nee	reeds uitgevoerd, geacht te zijn verdisconteerd in de omgeving
Aanleg van een geul in de Dorperwaarden	Voorst	09-10-2015	onbekend	ja	de nbw-vergunnningsactiviteit resulteert in permanente (niet significante) effecten op grasetende watervogels (afname leefgebied) en tijdelijke effecten op vissen en niet-broedvogels (verstoring). De uitwijkmogelijkheden voor vissen en niet-broedvogels binnen project Overnachtingshaven Lobith liggen niet in de invloedsfeer van project Dorperwaarden en vice versa. Er is daardoor geen sprake van cumulatie als gevolg van tijdelijke effecten door verstoring op vissen en niet-broedvogels. Gelet op de informatie is niet bekend of de nbw-vergunnningsactiviteit reeds volledig is uitgevoerd ten tijde van verlening van nbw-vergunning voor Overnachtingshaven Lobith
Realiseren en in gebruik nemen extra struinpad in de Tollewaard	Buren	04-09-2015	onbekend	ja	de nbw-vergunnningsactiviteit resulteert in permanente (niet significante) effecten op eenden (verstoring). Gelet op de informatie is niet bekend of de nbw-vergunnningsactiviteit reeds volledig is uitgevoerd ten tijde van verlening van nbw-vergunning voor Overnachtingshaven Lobith

omschrijving	gemeente	datum afgifte Nbw-vergunning / vvgb	status	relevant?	waarom wel/niet?
Herinrichting Heesseltsche Uiterwaarden van de Waal	Neerijnen	21-07-2015	onbekend	nee	geen permanente negatieve effecten verwacht. De uitwijkmogelijkheden voor vogels binnen project Overnachtingshaven Lobith liggen niet in de invloedsfeer van project Heesseltsche Uiterwaarden en vice versa. Er is daardoor geen sprake van cumulatie als gevolg van tijdelijke effecten door verstoring op eenden
Natuurinrichting van de zandwinplas aan de Buitenpolder	Bemmel	02-04-2013	onbekend	nee	in de vigerende vergunning is al een verondieping vergund inclusief de uitvoering hiervan. Nu de gevraagde wijziging slechts voorziet in het wijzigen van de locatie, beide locaties op ongeveer dezelfde afstand van de haven zijn gelegen en het transport in beide gevallen slechts voor een klein deel buiten bestaande paden plaatsvindt zijn er geen extra effecten te verwachten ten gevolge van de wijziging
Verbreding rijksweg A50 Valburg-Grijsoord		15-07-2010	onbekend	nee	de nbw-vergunnningsactiviteit resulteert in permanente (niet significante) effecten op niet-broedvogels (afname leefgebied) maar wordt volledig gecompenseerd. De uitwijkmogelijkheden voor vogels binnen project Overnachtingshaven Lobith liggen niet in de invloedsfeer van project A50 en vice versa. Er is daardoor geen sprake van cumulatie als gevolg van tijdelijke effecten door

omschrijving	gemeente	datum afgifte Nbw-vergunning / vvgb	status	relevant?	waarom wel/niet?
					verstoring op niet-broedvogels.
Dijkteruglegging en uiterwaardvergraving Lent	Nijmegen	06-02-2012	uitgevoerd	nee	reeds uitgevoerd, geacht te zijn verdisconteerd in de omgeving
Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld	Heerde	18-01-2013	onbekend	nee	Geen permanent negatieve effecten verwacht. De uitwijkmogelijkheden voor vogels binnen project Overnachtingshaven Lobith liggen niet in de invloedsfeer van project Heesseltsche Uiterwaarden en vice versa. Er is daardoor geen sprake van cumulatie als gevolg van tijdelijke effecten door verstoring op niet-broedvogels
Herinrichting Huissensche Waarden	Lingewaard	04-02-2014	onbekend	nee	de nbw-vergunnningsactiviteit resulteert in tijdelijke (niet significante) effecten op meren met krabbenscheer & fonteinkruiden en glanshaver- en vossenstaarthooilanden (stikstofdepositie). Deze effecten worden volledig gemitigeerd door het uit gebruik nemen van landbouwgronden voor de start van de werkzaamheden. De uitwijkmogelijkheden voor vogels binnen project Overnachtingshaven Lobith liggen niet in de invloedsfeer van project Huissensche Waarden en vice versa. Er is daardoor geen sprake van cumulatie als gevolg van tijdelijke effecten door verstoring op niet-broedvogels
Uitvoering project 'Millingerwaard, voor veiligheid en natuur'	Millingen aan de Rijn, Beek-Ubbergen	05-09-2013	onbekend	nee	geen negatieve effecten verwacht

omschrijving	gemeente	datum afgifte Nbw-vergunning / vvgb	status	relevant?	waarom wel/niet?
Herinrichting Hurwenense Uiterwaard	Zaltbommel en Maasdriel	02-07-2013	uitgevoerd	nee	reeds uitgevoerd, geacht te zijn verdisconteerd in de omgeving
Invaarbeveiliging nevengeul Lent	Nijmegen	10-02-2015	uitgevoerd	nee	reeds uitgevoerd, geacht te zijn verdisconteerd in de omgeving
Verleggen doorgaande weg Geitenwaard	Rijnwaarden	11-07-2011	onbekend	nee	geen negatieve effecten verwacht
Kribverlaging Waal, traject 502-505		17-09-2010	uitgevoerd	nee	reeds uitgevoerd, geacht te zijn verdisconteerd in de omgeving
Uiterwaardvergraving Brakelse Benedenwaarden en dijkverlegging Polder het Munnikenland	Zaltbommel en Maasdriel	21-03-2012	onbekend	nee	de nbw-vergunnningsactiviteit resulteert in tijdelijke (niet significante) effecten op glanshaver- en vossenstaarthooilanden (stikstofdepositie). Deze effecten van stikstofdepositie zijn reeds geborgd in de PAS. De uitwijkmogelijkheden voor vissen binnen project Overnachtingshaven Lobith liggen niet in de invloedsfeer van project Huissensche Waarden en vice versa. Er is daardoor geen sprake van cumulatie als gevolg van tijdelijke effecten door verstoring op vissen
Ruimte voor de Rivier Deventer	Deventer	03-05-2011	uitgevoerd	nee	reeds uitgevoerd, geacht te zijn verdisconteerd in de omgeving
Stroomlijn fase 3 percelen 1 en 2 trache 1		26-05-2015	onbekend	nee	de nbw-vergunnningsactiviteit resulteert in een permanent (niet significante) effect op glanshaver- en vossenstaarthooilanden (afname oppervlak), maar wordt volledig gecompenseerd. Tijdelijk effecten op het habitattype (betreding) worden gemitigeerd. De uitwijkmogelijkheden voor

omschrijving	gemeente	datum afgifte Nbw-vergunning / vvgb	status	relevant?	waarom wel/niet?
					vogels binnen project Overnachtingshaven Lobith liggen niet in de invloedsfeer van de Stroomlijn fase 3 percelen en vice versa. Er is daardoor geen sprake van cumulatie als gevolg van tijdelijke effecten door verstoring op niet-broedvogels
Stroomlijn fase 3 percelen 1 en 2 tranche 3		05-08-2015	onbekend	nee	de nbw-vergunnningsactiviteit resulteert in een tijdelijk effect op glanshaver- en vossenstaarthooilanden (betreding), maar wordt gemitigeerd. De uitwijkmogelijkheden voor vogels binnen project Overnachtingshaven Lobith liggen niet in de invloedsfeer van de Stroomlijn fase 3 percelen en vice versa. Er is daardoor geen sprake van cumulatie als gevolg van tijdelijke effecten door verstoring op niet-broedvogels
Stroomlijn, fase 3, percelen 1 en 2, tranche 2		04-06-2015	onbekend	nee	Vergunning geldig tot 31 december 2016, waarmee de overlap met project Overnachtingshaven Lobith zeer beperkt is. Werkzaamheden vinden daarnaast gedurende één tot enkele dagen per locatie plaats, waarbij alleen tijdelijke effecten optreden op niet-broedvogelsoorten. De uitwijkmogelijkheden voor niet-broedvogels binnen project Overnachtingshaven Lobith liggen niet in de invloedsfeer van de Stroomlijn fase 3 percelen

omschrijving	gemeente	datum afgifte Nbw-vergunning / vvgb	status	relevant?	waarom wel/niet?
					en vice versa. Er is daardoor geen sprake van cumulatie als gevolg van tijdelijke effecten door verstoring op niet-broedvogels
Stroomlijk fase deelgebied quicktranche		01-10-2015	onbekend	nee	werkzaamheden vinden gedurende één tot enkele dagen per locatie plaats, waarbij alleen tijdelijke effecten optreden op niet-broedvogelsoorten. De uitwijkmogelijkheden voor niet-broedvogels binnen project Overnachtingshaven Lobith liggen niet in de invloedsfeer van de Stroomlijn percelen en vice versa. Er is daardoor geen sprake van cumulatie als gevolg van tijdelijke effecten door verstoring op niet-broedvogels
Zomerbedverlaging IJssel	Kampen	29-05-2013	onbekend	nee	de nbw-vergunnningsactiviteit resulteert in een tijdelijke (niet significante) effect op vissen en niet-broedvogels. De uitwijkmogelijkheden voor vissen en vogels binnen project Overnachtingshaven Lobith liggen niet in de invloedsfeer van project Zomerbedverlaging IJssel en vice versa. Er is daardoor geen sprake van cumulatie als gevolg van tijdelijke effecten door verstoring op vissen en niet-broedvogels
Dijverleggingen Cortenoever en Voorsterklei	Brummen	04-06-2013	uitgevoerd	Nee	reeds uitgevoerd, geacht te zijn verdisconteerd in de omgeving
Dijkverlegging Westenholte	Zwolle	27-04-2010	uitgevoerd	Nee	reeds uitgevoerd, geacht te zijn verdisconteerd in de omgeving

omschrijving	gemeente	datum afgifte Nbw-vergunning / vvgb	status	relevant?	waarom wel/niet?
Recreatieve verbinding op en langs de Oude Waal	Rijnwaarden	06-10-2015	in uitvoering	ja	de nbw-vergunnningsactiviteit resulteert in permanente (niet significante) effecten op het leefgebied van bever, kleine modderkruiper en bittervoorn. Gelet op de informatie is niet bekend of de nbw-vergunnningsactiviteit reeds volledig is uitgevoerd ten tijde van verlening van nbw-vergunning voor Overnachtingshaven Lobith

Op basis van de beoordeling uit tabel 8.2 worden 14 projecten aangemerkt als mogelijk relevant voor de cumulatietoets. In geval van twijfel is een project bij wijze van een worst-case benadering meegenomen in de beoordeling.

Samengevat:
1. uitbreiding productielokatie Kijfwaard-West;
2. KRW Buiten Ooij;
3. verondieping Erlecomse Kaliwaal;
4. herstel natuurwaarden Kasteelse Hof;
5. bouwrijp maken bedrijfslocatie Waalwaard;
6. aanleg van natuurvriendelijke oevers op 19 locaties;
7. herinrichting van de Stadswaard bij Nijmegen;
8. oeverwal Gendtsche Polder;
9. verlenging vergunning voor herinrichting Afferdense en Deestse Waarden;
10. realisatie fietspad aan Oude Bandijk;
11. aanleg van geulen op 7 locaties;
12. aanleg van een geul in de Dorperwaarden;
13. realiseren en in gebruik nemen extra struinpad in de Tollewaard.
14. realiseren en in gebruik nemen recreatieve verbinding op en langs de Oude Waal

8.3. Beoordeling cumulatie effecten

Uitbreiding productielocatie Kijfwaard-West
Dit project betreft het verplaatsen van een kleidepot naar een locatie binnen het Natura 2000-gebied [lit. 31.] . De nieuwe locatie van het kleidepot is thans in gebruik als agrarisch bouwland en is van belang als ganzenfoerageergebied. Op het depot zullen periodiek machines actief zijn voor aanvoer, afvoer en mengen van klei, waardoor ook buiten het depot verstoring van foeragerende ganzen optreedt. Als gevolg van extra verlichting kan tevens een verstoring van meervleermuis optreden. Voor deze soorten is in het kader van Overnachtingshaven Lobith ook sprake van negatieve effecten en is een beoordeling in het kader van de cumulatietoets relevant.

In de beschrijving van effecten bij de aanvraag is op basis van de 'Standaard Rekenmethodiek grasetende watervogels' vastgesteld dat door de bestemmingsverandering en de verplaatsing van de geluidscontouren samen 1.210 kolgansdagen verloren gaan [lit. 31.]. Deze beoordeling heeft plaatsgevonden voor het Natura 2000-gebied Gelderse Poort, nog voor de aanwijzing van het Natura 2000-gebied Rijntakken. In tegenstelling tot het huidige aanwijzingsbesluit waren voor Gelderse Poort de instandhoudingsdoelstellingen voor grasetende watervogels alleen gebaseerd op het aanwezige areaal binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied. Zodoende heeft de aanvrager de mitigerende maatregel voorgesteld, om 1,38 ha bouwland in cultuurgrasland om te zetten. Hierdoor wordt het negatieve effect geheel tenietgedaan en wordt zelfs draagkracht voor foeragerende ganzen toegevoegd. Cumulatie van negatieve effecten met Overnachtingshaven Lobith op grasetende watervogels is daarom uit te sluiten.

Om aantasting van het leefgebied van de meervleermuis te voorkomen wordt geen extra verlichting aangebracht of wordt de verlichting van het water af gericht, waardoor verstoring van het leefgebied van de Meervleermuis valt uit te sluiten. Cumulatie van negatieve effecten met Overnachtingshaven Lobith op meervleermuis is daarom uit te sluiten.

KRW Buiten Ooij
Dit project is gelegen in het voormalig Natura 2000-gebied Gelderse Poort en Beschermd Natuurmonument Oude Waal. Dit is nu onderdeel van Natura 2000-gebied Rijntakken, Doel van het project is om de natuurwaarden te vergroten door het peil te verhogen [lit. 32.]. Het project heeft naar verwachting een positief effect op:
- alle broedvogels behoudens de Blauwborst;
- alle niet-broedvogels behoudens Kolgans, Grauwe gans en Smient;
- Bittervoorn, Kleine modderkruiper en Meervleermuis.

De verhoging van het peil heeft voornamelijk positieve effecten doch kan ook leiden tot negatieve effecten op enkele doelen. Op basis van een nadere beoordeling met inachtneming van mitigerende maatregelen is echter vastgesteld dat negatieve effecten op habitattypen teniet gedaan kunnen worden en dat de peilverhoging zelfs tot positieve effecten kan leiden. Er blijkt enkel sprake van negatieve effecten op de broedvogelsoort blauwborst [lit. 32]. Voor Overnachtingshaven Lobith is geen sprake van negatieve effecten op deze soort, waardoor geen sprake is van negatieve cumulatie.

Verondieping Erlecomse Kaliwaal
K3Delta is van plan de Erlecomse Kaliwaal te verondiepen waarbij (ondiepe) geulen, in combinatie met natuurvriendelijke oevers en rietmoeras worden aangelegd om daarmee de natuurwaarden van de plas te bevorderen. Het project wordt in de stukken behorende bij de aanvraag als volgt omschreven [lit. 33.]:

'De verondieping vindt hoofdzakelijk plaats in het zuidelijke gedeelte van de plas. Hier ontstaat een geul met natuurvriendelijke oevers. Aan de noordzijde blijft een dieper deel in tact om de toegang van schepen tot de loswal ter plaatse van terrein De Beijer te waarborgen. De uitvoerwijze is conform Nuttig en functioneel toepassen op basis van Besluit Bodem Kwaliteiten Best Beschikbare Techniek (BBT); alle aanvoer per schip en overslaan met hydraulische kraan en zogenaamde stortkoker. Er vinden alleen werkzaamheden plaats onder de waterlijn(gemiddeld zomerpeil), er is geen sprake van afgraving van oevers. De maximale uitvoeringstermijn bedraagt 10 jaar. De bedoeling is om de eerste vijf jaar Ruimte voor de rivierprojecten te faciliteren. Daarbij wordt eerst het centrale diepste deel verondiept. Daarna worden de oeverzones aangepakt. Na iedere fase kan het project goed worden opgeleverd, inclusief leeflaag als blijkt dat er te weinig specie op de markt is.

De oppervlakte van de Kaliwaal is in de huidige situatie ongeveer 32 ha. De waterdiepte van het te verondiepen deel is maximaal circa 10 meter diep, de oevers zijn steil. Het middendeel van de plas wordt verondiept, waarbij een waterdiepte > 3 m overblijft. Voor de verondieping wordt herbruikbare grond (maximaal klasse Industrie) en waterbodem (maximaalklasse B) gebruikt. Voor de verondieping van de Kaliwaal wordt gebruik gemaakt van grond die veelal afkomstig is uit Ruimte voor de Rivierprojecten. Om verhoogde concentraties verontreinigende stoffen te voorkomen, zal na afronding een leeflaag van klasse A of schoner worden aangebracht conform inrichtingsplan BBK, dat prima als bodem voor verdere natuurontwikkeling zal gaan fungeren.'

Het verondiepen van de Kaliwaal heeft in eerste instantie een positief effect op natuurwaarden. Voor vissoorten met een instandhoudingsdoelstelling die in deze plas mogelijk voorkomen is de verondieping van de plas positief, omdat op deze diepte meer kans is voor de ontwikkeling van waterplanten en de natuurvriendelijke oeverzones bieden tevens geschikt leefgebied voor het opgroeien van jonge vissen. Er is dus geen sprake van negatieve cumulatie van effecten op vissoorten.

De werkzaamheden aan de plas en oevers kunnen tevens tot effecten leiden op bever en oeverzwaluw. In de beschrijving bij de uitvraag is aangegeven dat een minimale diepte van 3 m overblijft. Bevers hebben echter voldoende aan een waterdiepte van 1 tot en met 1,5 meter. Van belang is dat de ingang van nabijgelegen burchten onder water blijft. Omdat het peil echter niet zal dalen, is er tevens geen sprake van dergelijke negatieve effecten op de toegankelijkheid van eventueel nabijgelegen burchten. Ook cumulatieve effecten in het geval van bever zijn daarom niet aan de orde.

Tevens wordt aangegeven dat er geen sprake is van afgraving van oevers. Dit is van belang voor oeverzwaluw, omdat de steile oevers die nu aanwezig zijn, mogelijk geschikt leefgebied voor oeverzwaluwen kunnen bieden. Omdat deze oevers niet worden aangetast is eveneens geen sprake van cumulatieve effecten in het geval van oeverzwaluw.

Voor de overige habitattypen en niet-broedvogelsoorten die in de cumulatietoets betrokken dienen te worden is als gevolg van het project Verondieping Erlecomse Kaliwaal geen sprake van relevante effecten die beoordeeld dienen te worden. Voor het project als geheel is geen sprake van cumulatie met negatieve effecten ten gevolge van Overnachtingshaven Lobith.

Herstel natuurwaarden Kasteelse Hof
De werkzaamheden bestaan uit het vergraven van de vijvers en het aanleggen van natuurlijke oevers, paaizones en paddenpoelen en het aanleggen van duikers. De gronden aan de Kasteelsehof maken deel uit van het Natura 2000 gebied Rijntakken waarvan de Gelderse Poort deelgebied is [lit. 34.].

Er worden positieve effecten door een verbetering van leefgebied voorzien voor vissoorten met een instandhoudingsdoelstelling, voor ijsvogel en voor kamsalamander. Tevens wordt een sterke verbetering verwacht van het habitattype Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (H3150). Door Gedeputeerde Staten is geoordeeld dat op grond van de ecologische beoordeling de zekerheid is verkregen dat het project geen significant negatief effect heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Rijntakken mits er ter plaatse van het habitattype H91E0A Vochtige alluviale bossen (zachthoutooi-bossen) in het plangebied geen werkzaamheden worden uitgevoerd en geen materiaal en materieel worden geplaatst.

Met inachtneming van de aan de vergunningaanvraag gestelde voorwaarden, wordt geconcludeerd dat het project 'Herstel natuurwaarden Kasteelse Hof' in zijn geheel geen negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebied Rijntakken en dat er geen sprake is van negatieve cumulatie met effecten ten gevolge van Overnachtingshaven Lobith.

Bouwrijp maken bedrijfslocatie Waalwaard
Als gevolg van dit project gaat één potentiële broedlocatie van de oeverzwaluw verloren. Ook het realiseren van de overnachtingshaven Lobith beperkt de hoeveelheid potentieel broedbiotoop. Het aantal broedparen in Natura 2000-gebied Rijntakken ligt echter ver boven de instandhoudingsdoelstelling. Tevens blijft er sprake van een goede potentie voor uitbreiding in het gebied. Significant negatieve effecten als gevolg van cumulatie zijn daarom uit te sluiten.

Aanleg van natuurvriendelijke oevers op 19 locaties
Als gevolg van dit project gaat maximaal 24,6 hectare grasland verloren dat een functie heeft als foerageergebied voor grasetende watervogels (toendrarietgans, brandgans, grauwe gans, kolgans, smient). De afname aan foerageergebied is in de natuurtoets berekend op 40.000 kolgansdagen. Dit is een worst-case omdat bij de berekening ervan uitgegaan is dat de afname uitsluitend plaatsvindt in cultuurgrasland, terwijl dit in werkelijkheid niet het geval is. Een groot deel van het oppervlak dat verloren gaat bestaat uit oevers, ruigtes en suboptimale graslanden. Uit paragraaf 7.2.4 blijkt dat op basis van het aanwijzingsbesluit voor Rijntakken van 23 april 2014 de draagkracht van het Natura 2000-gebied Rijntakken inclusief directe omgeving ruim voldoende is voor de benodigde foerageercapaciteit voor grasetende watervogels (meer dan 1,5 keer de benodigde capaciteit). Uitgaande van het beleidsadvies over de instandhoudingsdoelen voor grasetende watervogels naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State van 10 februari 2016, blijft na aanleg van Overnachtingshaven Lobith een foerageercapaciteit van 21.775.718 kolgansdagen over. Als gevolg van cumulatie, wordt dit aantal met 40.000 kolgansdagen verminderd. Er blijft dan een foerageercapaciteit van 21.735.718 kolgansdagen over. Dit is nog steeds genoeg om aan de benodigde foerageercapaciteit van 20.014.392 kolgansdagen te voldoen. De cumulatieve afname van foerageercapaciteit leidt daardoor niet tot een significant negatief effect.

Herinrichting van de Stadswaard bij Nijmegen
Als gevolg van dit project gaat een beperkt oppervlak grasland verloren dat een functie heeft als foerageergebied voor grasetende watervogels. In de Nb-wet vergunning wordt aangegeven dat het grasland van dusdanig lage kwaliteit is dat het slechts beperkt geschikt is als foerageergebied. Uit paragraaf 7.2.4 blijkt dat de draagkracht van het Natura 2000-gebied Rijntakken inclusief directe omgeving ruim voldoende is voor de benodigde foerageercapaciteit voor grasetende watervogels (meer dan 1,5 keer de benodigde capaciteit). Ook op basis van de nieuwe instandhoudingsdoelen uit het beleidsadvies naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State van 10 februari 2016, blijft er binnen Rijntakken nog ruim voldoende foerageercapaciteit aanwezig, na afname van dit matig geschikte foerageergebied. De cumulatieve afname van foerageercapaciteit leidt daardoor niet tot een significant negatief effect.

Oeverwal Gendtse polder
Als gevolg van dit project treedt overdag minimale verstoring van de bever op door gebruik van een wandel- en fietspad. Gezien de geringe mate van verstoring en de afstand tot het projectgebied zijn significant negatieve cumulatieve effecten op bever uitgesloten.

Daarnaast treden geringe verstorende effecten op bij niet-broedvogels en gaat circa 3,5 hectare foerageergebied verloren voor ganzen en smienten. Uit paragraaf 7.2.4 blijkt dat op basis van het aanwijzingsbesluit voor Rijntakken van 23 april 2014 de draagkracht van het Natura 2000-gebied Rijntakken inclusief directe omgeving ruim voldoende is voor de benodigde foerageercapaciteit voor grasetende watervogels (meer dan 1,5 keer de benodigde capaciteit). Uitgaande van het beleidsadvies over de instandhoudingsdoelen voor grasetende watervogels naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State van 10 februari 2016, blijft na aanleg van Overnachtingshaven Lobith een foerageercapaciteit van 21.775.718 kolgansdagen over. Op basis van een worst-case scenario (uitgaande van agrarisch grasland) gaat door Oeverwal Gendtse polder een foerageercapaciteit van 5600 kolgansdagen verloren. Er blijft dan, in cumulatie met de hiervoor beschreven projecten, een foerageercapaciteit van 21.730.118 kolgansdagen binnen Rijntakken beschikbaar. Dit is nog steeds genoeg om aan de benodigde foerageercapaciteit van 20.014.392 kolgansdagen te voldoen. De cumulatieve afname van foerageercapaciteit leidt daardoor niet tot een significant negatief effect.

Verlenging vergunning voor herinrichting Afferdense en Deestse Waarden
Als gevolg van dit project is er sprake van verminderde beschikbaarheid van foerageergebieden voor zwanen, eenden en ganzen. Door omzetting van akkers in grasland wordt echter voorkomen dat er sprake is van een achteruitgang in de hoeveelheid foerageergebied voor ganzen en zwanen tijdens de uitvoeringsfase. In de uiteindelijke fase is het gebied nog steeds geschikt als leefgebied voor ganzen. Het areaal aan ganzenslaapplaatsen neemt toe en het areaal foerageergebied neemt in kwaliteit iets af. Gezien de ruime draagkracht van het gebied voor niet-broedvogels zijn significant negatieve cumulatieve effecten op niet-broedvogels uitgesloten.

Realisatie fietspad aan Oude Bandijk
Als gevolg van dit project is sprake van een verminderde geschiktheid van het leefgebied van Smient op 0,11 % van het oppervlak van het totale leefgebied. Gezien de ruime draagkracht van het gebied voor niet-broedvogels (waaronder smient) zijn significant negatieve cumulatieve effecten op niet-broedvogels uitgesloten.

Aanleg van geulen op 7 locaties
Als gevolg van dit project gaat circa 3,5 hectare grasland verloren dat een functie heeft als foerageergebied voor grasetende watervogels. Uit paragraaf 7.2.4 blijkt dat de draagkracht van het Natura 2000-gebied Rijntakken inclusief directe omgeving ruim voldoende is voor de benodigde foerageercapaciteit voor grasetende watervogels (meer dan 1,5 keer de benodigde capaciteit). Uitgaande van het beleidsadvies over de instandhoudingsdoelen voor grasetende watervogels naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State van 10 februari 2016, blijft na aanleg van Overnachtingshaven Lobith een foerageercapaciteit van 21.775.718 kolgansdagen over. Op basis van een worst-case scenario (uitgaande van agrarisch grasland) gaat door de aanleg van de geulen een foerageercapaciteit van 5600 kolgansdagen verloren. Er blijft dan, in cumulatie met de hiervoor beschreven projecten, een foerageercapaciteit van 21.724.518 kolgansdagen binnen Rijntakken beschikbaar. Dit is nog steeds genoeg om aan de benodigde foerageercapaciteit van 20.014.392 kolgansdagen te voldoen. De cumulatieve afname van foerageercapaciteit leidt daardoor niet tot een significant negatief effect.

Aanleg van een geul in de Dorperwaarden
Als gevolg van dit project gaat circa 3,3 hectare grasland verloren dat een functie heeft als foerageergebied voor grasetende watervogels. Uit paragraaf 7.2.4 blijkt dat de draagkracht van het Natura 2000-gebied Rijntakken inclusief directe omgeving ruim voldoende is voor de benodigde foerageercapaciteit voor grasetende watervogels (meer dan 1,5 keer de

benodigde capaciteit). Uitgaande van het beleidsadvies over de instandhoudingsdoelen voor grasetende watervogels naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State van 10 februari 2016, blijft na aanleg van Overnachtingshaven Lobith een foerageercapaciteit van 21.775.718 kolgansdagen over. Op basis van een worst-case scenario (uitgaande van agrarisch grasland) gaat door de aanleg van de geul een foerageercapaciteit van 5280 kolgansdagen verloren. Er blijft dan, in cumulatie met de hiervoor beschreven projecten, een foerageercapaciteit van 21.719.238 kolgansdagen binnen Rijntakken beschikbaar. Dit is nog steeds genoeg om aan de benodigde foerageercapaciteit van 20.014.392 kolgansdagen te voldoen. De cumulatieve afname van foerageercapaciteit leidt daardoor niet tot een significant negatief effect.

Realiseren en in gebruik nemen extra struinpad in de Tollewaard
Als gevolg van gebruik van het struinpad treedt verstoring op bij de eendensoorten krakeend, slobeend en tafeleend. Het struinpad loopt echter alleen ten zuiden van de plassen waardoor slechts een beperkt deel van de betreffende plassen incidenteel wordt verstoord. Voor de eendensoorten krakeend, slobeend en tafeleend geldt dat het grootste deel van het potentieel leefgebied (de brede slenken in het westelijk deel van de Tollewaard) buiten de invloedsfeer van het struinpad ligt en daarom onverstoord blijft. Van deze soorten is alleen voor krakeend sprake van een niet significant negatief effect als gevolg van overnachtingshaven Lobith. Gezien de geringe verstorende effecten en de positieve trend van krakeend in het Natura 2000-gebied Rijntakken kunnen significant negatieve cumulatieve effecten worden uitgesloten.

Realiseren en in gebruik nemen recreatieve verbinding op en langs de Oude Waal
Als gevolg van de realisatie van de fietsoversteekplaats op de Oude Waal wordt een klein deel van het leefgebied van bittervoorn, kleine modderkruiper en bever vernietigd door aantasting van de oeverzones en kap van het zachthoutooibos [lit. 35]. Als gevolg van de aanleg verdwijnt er permanent 0,03 ha zachthoutooibos. Omdat de aantasting van de oeverzone echter zeer beperkt is (3,9 meter breed), er voldoende uitwijkmogelijkheden en alternatief leefgebied voor de soorten beschikbaar blijven en er geen sprake is van versnippering (er wordt een fietspont aangelegd, de betreffende soorten kunnen hier nog altijd langs en/of onderdoor zwemmen), worden de effecten van deze activiteit als verwaarloosbaar beschouwd. Ook in cumulatie met deze effecten blijft er nog ruim voldoende leefgebied voor de betreffende soorten aanwezig binnen Rijntakken, waardoor het behalen van de instandhoudingsdoelen niet in het geding komt. Significant negatieve cumulatieve effecten worden uitgesloten.

8.4. Conclusie

Voor de 14 projecten welke als relevant zijn aangemerkt voor beoordeling in de cumulatietoets, geldt dat er geen sprake is van dusdanige cumulatie van effecten met Overnachtingshaven Lobith waardoor in samenhang significant negatieve effecten kunnen ontstaan. Van de 14 projecten leiden zeven projecten tot een afname van foerageercapaciteit voor grasetende watervogels. De draagkracht van het Natura 2000-gebied Rijntakken inclusief directe omgeving voor de benodigde foerageercapaciteit voor grasetende watervogels is dusdanig groot (meer dan 1,5 keer de benodigde capaciteit), dat ook de cumulatie van de effecten van deze projecten niet leidt tot een significant negatief effect. Ook wanneer wordt uitgegaan van de aangepaste instandhoudingsdoelen voor grasetende watervogels uit het beleidsadvies naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State van 10 februari 2016, blijft er in cumulatie nog sprake van voldoende foerageercapaciteit binnen Rijntakken. Er is ook dan geen sprake van een significant negatief effect als gevolg van cumulatie.

9. MITIGATIE

In de aanlegfase zijn diverse mitigerende maatregelen voorzien. Deze maatregelen zijn deels voorzien vanwege verplichtingen uit de Flora- en faunawet, maar zijn ook relevant in het kader van deze Passende Beoordeling. De maatregelen zijn weergegeven in onderstaande tabellen.

9.1. Algemeen geldende maatregelen in het kader van de zorgplicht

Maatregelen die getroffen kunnen worden om de negatieve effecten op individuele dieren en planten zo klein mogelijk te houden, zijn in het algemeen:

- er dient indien mogelijk gewerkt te worden buiten de kwetsbare periode van de voortplanting en overwintering. Per soort is de gemiddelde periode van voortplanting en overwintering aan te geven. Echter, deze periode kan zowel eerder als later beginnen of eindigen afhankelijk van de meteorologische omstandigheden voorafgaand aan de werkzaam-heden. Een deskundige dient de exacte periode van voortplanting aangeven;
- ongeschikt maken van beverburchten buiten perioden met ijs op het water;
- activiteiten en werkzaamheden zoveel mogelijk gefaseerd in tijd en ruimte uitgevoerd te worden, zodat over een groot gebied voldoende habitat aanwezig blijft voor desbetreffende diersoort(en). Daarbij dienen er altijd voldoende ontsnappings-mogelijkheden opengehouden te worden, zodat de desbetreffende diersoort(en) de mogelijkheid hebben om op eigen gelegenheid zich te verplaatsen naar ander gebied buiten invloedsfeer van de werkzaamheden;
- de machines waarmee gewerkt wordt dienen zodanig gekozen zijn dat de hoeveelheid slachtoffers zo beperkt mogelijk is;
- er dient een ecologisch werkprotocol opgesteld worden waarin alle ten behoeve van het desbetreffende diersoort te nemen maatregelen worden vastgelegd. Dit ecologisch werkprotocol dient op de locatie aanwezig zijn en onder alle betrokken partijen bekend zijn. Werkzaamheden dienen aantoonbaar conform dit protocol worden uitgevoerd;
- de werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige.

9.2. Mitigerende maatregelen vanuit Flora- en faunawet

9.2.1. Tuindorp

Vaatplanten

Om schadelijke effecten op tabel 2-soort veldsalie te voorkomen zullen de groeiplaatsen van deze soorten zoveel mogelijk gespaard worden bij werkzaamheden. Dit is met name relevant aan de noordwestzijde van de haven, waar de bedekkingsgraad van veldsalie ongeveer 10 % bedraagt (zie afbeelding 5.15 in bijlage I). Als dat niet mogelijk is dan worden, voor de vernietiging optreedt en onder begeleiding van een plantendeskundige, clusters of losse exemplaren van de planten met een kluit substraat uitgegraven en zo snel mogelijk verplaatst naar een geschikte locatie. Dit betreft een locatie in de nabijheid van het plangebied met geschikte groeiplaatsomstandigheden (zoals de Bijlanddijk). Deze locatie wordt nader bepaald door een deskundige op het gebied van deze beschermde soorten en dient in een ecologische werkprotocol vastgelegd te worden. Het verplaatsen dient buiten de periode van bloei (deze loopt van mei tot uiterlijk september) plaats te vinden.

Grondgebonden zoogdieren
De uitvoeringswijze wordt aangepast om de toename van de geluidsbelasting te beperken. Dit kan bijvoorbeeld door het plaatsen van een geluiddemper rond het heiblok. Daarbij dienen heiwerkzaamheden niet tussen zonsondergang en zonsopgang plaats te vinden. Bevers zijn vooral in de schemering en 's nachts actief. In deze periode maken ze het meest gebruik van het foerageergebied. Door te werken met geluiddempers wordt overdag de verstoring op het foerageergebied al beperkt (mochten bevers hier komen om te foerageren), maar tijdens de periode dat bevers echt actief zijn (avond en nacht) en gebruik maken van het gebied wordt verstoring volledig voorkomen door na zonsondergang geen zware werkzaamheden uit te voeren. Daardoor kunnen de bevers ook tijdens de kwetsbare periode gewoon van het foerageergebied gebruik blijven maken. Het volledig stilleggen van de werkzaamheden tijdens deze periode is dan niet nodig. Overige werkzaamheden, waarbij de geluidsbelasting in de omgeving van de overnachtingshaven niet boven de huidige waarden uitkomt, hebben geen verstoring tot gevolg en kunnen zonder beperkingen worden uitgevoerd.

Vleermuizen
De uitvoeringswijze wordt aangepast om de toename van de geluidsbelasting te beperken. Er dienen tussen zonsondergang en zonsopgang in de periode tussen maart en november geen werkzaamheden plaats te vinden die ervoor zorgen dat de geluidsbelasting boven de 80 dB uitkomt.

Daarnaast voorkomt een goed lichtbeheer verstoring door licht zo veel mogelijk. De lichtbelasting op de omgeving wordt beperkt tot waar het strikt noodzakelijk is, door:
- het kunstmatig licht enkel daar te richten waar het ook daadwerkelijk nodig is (doelgericht) en dit zo te doen dat deze weg van het foerageergebied of de migratieroute schijnt;
- gebruikt te maken van armaturen die het licht door middel van een scherpe bundel één bepaalde kant op richten en weg van het foerageergebied of de migratieroute;
- gebruik te maken van aangepaste armaturen die verstrooiing van licht minimaliseren;
- het aantal lampen, de lichtintensiteit en het gebruik van hoge lichtmasten met veel lichtverstrooiing te beperken.

Vogels
Om verstoring van de jaarrond beschermde nestplaatsen van buizerd en huismus te voorkomen, dienen de heiwerkzaamheden zodanig te worden aangepast dat de geluidsbelasting op de omgeving beperkt wordt. Dit kan bijvoorbeeld door het plaatsen van een geluiddemper rond het hei- of trilblok. Wanneer geluiddempende maatregelen worden getroffen, wordt een wezenlijke toename van de geluidsbelasting op de omgeving (ten opzichte van de huidige, al relatief verstoorde situatie) voorkomen. Er is dan op geen moment sprake van verstoring van de nestplaatsen. In dat geval kan, met het oog op deze nestplaatsen, ook tijdens het broedseizoen doorgewerkt worden.

Tevens dient verstoring van broedgevallen van overige vogels voorkomen te worden, te weten door in principe twee mogelijkheden:
- buiten het broedseizoen werken, dit met risico dat sommige vogels tot in september kunnen broeden;
- de werkzaamheden vlak voor het broedseizoen inzetten en dan continue doorwerken (werkzaamheden niet langer dan enkele dagen stilleggen), zodat vogels niet gaan broeden in het gebied waar gewerkt wordt.

Als wordt geconstateerd dat in de directe omgeving van de werkzaamheden geen vogels broeden bij de start van de werkzaamheden, kan ook tijdens het broedseizoen gewerkt worden. Het is van belang of er een broedgeval aanwezig is, ongeacht de exacte periode.

Vissen
De omgeving van de haven, in combinatie met de diepte, is niet geschikt om eventueel aanwezige individuen van de beschermde vissoorten voorafgaand aan de werkzaamheden middels elektrovisserij af te vangen en te verplaatsen. Bovendien blijft er te allen tijde een open verbinding tussen de rivier en de overnachtingshaven, waardoor er niet voorkomen kan worden dat soorten incidenteel, tijdens de werkzaamheden, in het plangebied terecht komen.

Om effecten op de beschermde vissoorten tijdens de werkzaamheden wel zoveel mogelijk te voorkomen, dienen de werkzaamheden zodanig plaats te vinden dat er te allen tijde voldoende ontsnappingsmogelijkheden voor de vissoorten aanwezig zijn.

Idealiter dient ook buiten de kwetsbare periode van voortplanting gewerkt te worden. De periode van voortplanting loopt voor de drie vissoorten globaal van maart tot en met augustus. Er gelden echter ook restricties voor de periode van uitvoering vanuit de Waterwet voor werken aan en in de nabijheid van waterkeringen. Aan de oostzijde sluit het havenbekken van Tuindorp aan op de waterkering. Aan de waterkering mogen geen werkzaamheden plaatsvinden van half oktober tot half maart. De maatregelen nodig voor kleine modderkruiper, rivierdonderpad en de bittervoorn betreffen het niet mogen uitvoeren van werkzaamheden van maart tot augustus. In combinatie met het gesloten seizoen voor de waterkering leidt dit tot een beschikbare uitvoeringsperiode van september tot half oktober. Deze periode is te kort om de werkzaamheden uit te kunnen voeren. Hierdoor is het niet mogelijk om buiten de kwetsbare periode van voortplanting te werken.

Echter, doordat de soorten mogelijk niet, of slechts incidenteel of in lage dichtheden, in het plangebied voorkomen, is het effect op de populatie zeer gering. De gunstige staat van instandhouding van de soorten zal daarom als gevolg van het doorwerken tijdens de voortplantingsperiode niet in het geding komen. Bovendien zijn de effecten tijdelijk (één voortplantingsseizoen).

Samenvatting maatregelen
De hierboven beschreven maatregelen in het kader van de Flora- en faunawet zijn samengevat in tabel 9.1.

Tabel 9.1. Samenvatting mitigerende maatregelen voor Tuindorp

beschermde soort	mitigerende maatregelen	ter voorkoming van:
veldsalie	Groeiplaatsen veldsalie zoveel mogelijk sparen.	vernietiging exemplaren
	Onder begeleiding van een plantendeskundige, clusters of losse exemplaren van de planten met een kluit substraat uitgegraven en zo snel mogelijk verplaatst naar een geschikte locatie.	
bever	Geluidsbelasting beperken door bijvoorbeeld een geluiddemper rond het heiblok.	geluidsverstoring foerageergebied
	Heiwerkzaamheden mogen niet tussen zonsondergang en zonsopgang plaats vinden.	

beschermde soort	mitigerende maatregelen	ter voorkoming van:
gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger	In de periode tussen maart en november dienen tussen zonsondergang en zonsopgang geen werkzaamheden plaats te vinden die ervoor zorgen dat de geluidsbelasting boven de 80 dB uitkomt.	geluidsverstoring foerageergebied en vliegroute
	Toepassen van een goed lichtbeheer.	lichtverstoring foerageergebied en vliegroute
buizerd, huismus	Geluidsbelasting beperken door bijvoorbeeld een geluiddemper rond het heiblok.	geluidsverstoring jaarrond beschermde nesten
broedvogels	Buiten het broedseizoen werken (globaal van maart t/m juli), of: De werkzaamheden vlak voor het broedseizoen inzetten en dan continue doorwerken, zodat vogels niet gaan broeden in het gebied waar gewerkt wordt.	verstoring broedvogels
kleine modderkruiper, rivierdonderpad, bittervoorn	De werkzaamheden dienen zodanig plaats te vinden dat er te allen tijde voldoende ontsnappingsmogelijkheden voor de vissoorten aanwezig zijn.	doden of verwonden individuen en beschadigen eiklompen

9.2.2. Spijk

Vaatplanten
Om schadelijke effecten op tabel 2-soort veldsalie te voorkomen worden de groeiplaatsen van deze soorten zoveel mogelijk gespaard worden bij werkzaamheden. Als dat niet mogelijk is dan worden, voor de vernietiging optreedt en onder begeleiding van een plantendeskundige, clusters of losse exemplaren van de planten met een kluit substraat uitgegraven en zo snel mogelijk verplaatst naar een geschikte locatie. Deze locatie wordt nader bepaald door een deskundige op het gebied van deze beschermde soorten.

Grondgebonden zoogdieren
Voorafgaand aan de werkzaamheden dienen de burchten in de Beijenwaard ongeschikt gemaakt te worden. Zo wordt ervoor gezorgd dat de bevers voor de werkzaamheden het plangebied verlaten. De exacte methode van het verjagen van de bevers kan het beste vastgesteld worden op het moment van uitvoering, onder begeleiding van een ter zake kundige. De inzet is echter om de bevers zodanig te verstoren dat ze het gebied vanzelf verlaten. Bevers zijn niet eenvoudig te verjagen wanneer sprake is van goed leefgebied. In de Beijenwaard is echter geen uitzonderlijk goed leefgebied aanwezig. De hoeveelheid houtopstanden rondom de poel zijn beperkt. Verjagen door het verstoren van de bevers is voor deze locatie daarom een goede optie.

In de Flora- en faunawettoets ten behoeve van de ontheffingsaanvraag voor bever, zijn verschillende mogelijkheden benoemd om de bevers te ontmoedigen gebruik te maken van de burchten in de Beijenwaard (deze worden hier niet in detail uitgewerkt). Uitgangspunt is het verstoren van de dieren, zodat ze zelfstandig het gebied verlaten, door:
- in geval van hoogwater het ongeschikt maken van de burchten bij het terugtreden van het water, om te voorkomen dat de bevers zich opnieuw in de burchten vestigen;
- de bomen rondom de poel en in het zachthoutooibos, buiten de voortplantingsperiode van de bevers te kappen, zodat er onvoldoende geschikt leefgebied in de omgeving is waardoor de bevers de burchten verlaten;
- het waterpeil in de poel te verlagen (droogpompen), zodat de ingangen van de burcht gedeeltelijk of geheel boven het waterpeil komen te liggen;

- de ingang van de burcht voor ¾ dicht te zetten met grond of voor ¾ te versperren met boomstammetjes. De grond wordt niet aangestampt of verdicht; er moet nog lucht het hol in kunnen komen.

Bovenstaande maatregelen kunnen alleen of in combinatie met elkaar worden uitgevoerd. Voor alle maatregelen met betrekking tot het verstoren van de burcht, geldt dat deze buiten de voortplantingsperiode plaats moeten vinden (de voortplantingsperiode loopt in de regel van mei tot augustus) en onder begeleiding van een ter zake kundige. Tevens dienen de bestaande burchten buiten perioden met ijs op het water ongeschikt gemaakt te worden.

De activiteit van de bevers rond de burchten moet strikt gemonitord worden, om vast te stellen of de maatregelen effectief zijn en de bevers de burchten hebben verlaten. Zodra is vastgesteld dat de bevers de Beijenwaard verlaten hebben, dienen maatregelen getroffen te worden om nieuwe vestiging in de plas te voorkomen. Dit kan door het afrasteren van de omgeving van de plas, zodat deze voor bevers niet meer bereikbaar is, of door het direct inzetten van de werkzaamheden ten behoeve van de uitvoering.

Met de grote afstand waarover bevers kunnen trekken opzoek naar nieuw leefgebied en de vele dispersiemogelijkheden in de omgeving in overweging genomen is het aannemelijk dat de bevers goed instaat zijn op eigen gelegenheid nieuw, geschikt leefgebied te koloniseren.

Er wordt een ecologisch werkprotocol opgesteld waarin alle ten behoeve van de bever te nemen maatregelen worden vastgelegd. Dit ecologisch werkprotocol dient op de locatie aanwezig zijn en onder alle betrokken partijen bekend te zijn. Werkzaamheden dienen aantoonbaar conform dit protocol te worden uitgevoerd. De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd onder begeleiding van een beverdeskundige.

Om te garanderen dat de totale hoeveelheid leefgebied voor bevers binnen de Gelderse Poort niet afneemt, vindt op ongeveer 6,5 km afstand van het plangebied compensatie van leefgebied plaats, bij locatie de Nootenboom. Het hier te ontwikkelen zachthoutooibos en de aanleg van een nieuwe plas vormen een uitbreiding van het leefgebied van bever in het Rijnstrangengebied. De ontwikkeling van de plas en het zachthoutooibos draagt met de bestaande laagte met wilgen bij aan het beschikbaar komen van een flinke lengte aan nieuwe beboste oeverzones geschikt voor de bever. De oevers van de nieuwe plas en het bestaande wiel bieden verschillende plaatsen waar bevers hun burcht kunnen vestigen. De vegetatie kan zich door de inrichting ontwikkelen tot een goede voedselbron voor de bever. Bevers worden al in de directe omgeving van de locatie de Nootenboom waargenomen en zullen daarom naar verwachting het nieuwe leefgebied na inrichting snel koloniseren. Het nieuwe leefgebied is gereed in 2016 of begin 2017, de exacte planning wordt nog nader ingevuld en is mede afhankelijk van de lokale situatie en de toekomstige beheerder. De compenserende maatregelen zijn verder uitgewerkt in de ADC-notitie bij de vergunningaanvraag en bijbehorende bijlagen.

Vleermuizen
Door de uitvoeringswijze aan te passen wordt de toename van de geluidsbelasting beperkt en wordt geluidsverstoring bij het uitvliegen van de vleermuizen voorkomen. Er worden tussen zonsondergang en zonsopgang in de periode tussen maart en november geen werkzaamheden verricht die ervoor zorgen dat de geluidsbelasting boven de 80 dB uitkomt.

Daarnaast voorkomt een goed lichtbeheer verstoring door licht zo veel mogelijk. De lichtbelasting op de omgeving wordt beperkt tot waar het strikt noodzakelijk is, door:

- het kunstmatig licht enkel daar te richten waar het ook daadwerkelijk nodig is (doelgericht) en dit zo te doen dat deze weg van de vaste rust- en verblijfplaats en/of migratieroute schijnt;
- gebruik te maken van armaturen die het licht door middel van een scherpe bundel één bepaalde kant op richten en weg de vaste rust- en verblijfplaats en/of migratieroute;
- gebruik te maken van aangepaste armaturen die verstrooiing van licht minimaliseren;
- het aantal lampen, de lichtintensiteit en het gebruik van hoge lichtmasten met veel lichtverstrooiing te beperken.

Ook in de gebruiksfase dient er rekening gehouden te worden met verstoring door licht in de nabijheid van verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden. Verstoring door verlichting is (op dezelfde wijze als hierboven beschreven) goed te voorkomen door een aangepast lichtbeheer. Behalve het aanpassen van de armaturen en het aantal lampen te beperken, kunnen ook LED-lampen met amberkleurige verlichting worden toegepast (zie afbeelding 9.1). Hier ondervinden vleermuizen weinig verstoring van. Tevens kan gekozen worden voor de toepassing van bewegingssensoren, zodat verlichting alleen aangaat bij aanwezigheid van mensen. De precieze invulling van de aangepaste verlichting is afhankelijk van de exacte inrichting van de overnachtingshaven en de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in of nabij de haven.

Afbeelding 9.1. Voorbeelden van afscherming van verlichting (links) en amber-kleurige LED-verlichting (rechts) om verstoring van vleermuizen door verlichting tevoorkomen



De paarverblijfplaats aan de Beijenwaard 1 moet voorafgaand aan de activiteiten ongeschikt gemaakt worden om te voorkomen dat de verblijfplaats bewoond is tijdens de uitvoering van de activiteiten. De basis van het ongeschikt maken is het verstoren van het microklimaat door het creëren van tocht; dit kan op verschillende manieren plaatsvinden:

- het ongeschikt maken van verblijfplaatsen moet plaatsvinden in het actieve seizoen;
- van de gewone dwergvleermuis en buiten de periode dat de paarverblijfplaats in gebruik is (van augustus tot en met oktober);
- als in gebouwen die gesloopt gaan worden gewone dwergvleermuizen aanwezig zijn is de beste manier om een spouw ongeschikt te maken het eerst over de volledige hoogte van de muur of verdieping verwijderen van de hoeken van een gebouw waardoor er in de spouw een flinke tocht ontstaat en licht diep in de spouw kan doordringen;
- bij verblijfplaatsen in of bij het dak kunnen daklijsten of een aantal dakpannen;
- worden verwijderd of er kunnen openingen worden gecreëerd in de gevelbetimmering;

- invliegopeningen kunnen overdadig aangelicht of beschenen worden met bijvoorbeeld bouwlampen. Deze verlichting kan pas aangezet worden als er zekerheid is dat de aanwezige vleermuizen vertrokken zijn en de dieren mogen nog niet teruggekeerd zijn. De na-nacht, zo rond twee uur voor zonsopkomst, is dan waarschijnlijk het meest veilige moment om de verlichting aan te zetten. Vleermuizen zullen onder minder gunstige weersomstandigheden en in het najaar eerder naar hun verblijfplaats terugkeren;
- er kunnen zogenaamde 'exclusion flaps' gebruikt worden waardoor de gewone dwergvleermuizen wel kunnen uitvliegen maar niet in staat zijn om opnieuw in te vliegen. De exclusion flap moet de opening hermetisch afsluiten. Controle op functioneren is noodzakelijk gedurende de periode dat de flap aanwezig is.

De verblijfplaats dient buiten de periode dat de paarverblijfplaats wordt gebruikt, ongeschikt gemaakt te worden. De paartijd loopt globaal van juli tot en met oktober en kan eerder of later beginnen afhankelijk van de weersomstandigheden. Het slopen van de Beijenwaard 1 mag pas plaatsvinden als is vastgesteld dat zich geen gewone dwergvleermuizen in het gebouw bevinden, maar dient wel zo snel mogelijk daarna te gebeuren. Zo wordt voorkomen dat voorafgaand aan de sloop van het pand, vleermuizen zich hier toch weer vestigen. Bij de planning en uitvoering van de werkzaamheden moet hier rekening mee gehouden worden.

In alle gevallen moet een vleermuisdeskundige worden ingeschakeld om de best passende methode en het beste moment te bepalen, uit te voeren en te controleren. Als tijdens de uiteindelijke werkzaamheden toch vleermuizen worden aangetroffen moeten de werkzaamheden onmiddellijk stopgezet worden en moet direct de vleermuisdeskundige ingeschakeld worden. Gewacht moet worden tot dat de vleermuizen uit zichzelf zijn vertrokken. In geen geval mogen ze worden gevangen en verplaatst.

Om de paarverblijfplaats te compenseren wordt er eerst een tijdelijke maatregel getroffen door het plaatsen van vier vleermuiskasten in de nabijheid van het plangebied. De exacte locatie voor de plaatsing van deze kasten dient nader te worden bepaald in afstemming met een deskundige. In het compensatieplan (als onderdeel van de ADC-notitie bij de vergunningaanvraag) zijn drie zoekgebieden voor de tijdelijke compensatie aangegeven.

Na realisatie van de overnachtingshaven wordt een permanente, vervangende verblijfplaats gerealiseerd in of aan ten minste één bouwwerk in de toekomstige haven. De criteria waar deze compenserende maatregel aan moet voldoen zijn eveneens nader uitgewerkt in een compensatieplan ten behoeve van deze ingreep. Rondom deze toekomstige verblijfplaats in het bijzonder, dient rekening gehouden te worden met mogelijk verstoring door verlichting. De vleermuizen moeten van een naar deze verblijfplaats kunnen vliegen, langs lijnvormige structuren (zoals de dijk) en dienen op deze plekken geen hinder van verlichting te ondervinden. Bij de inrichting van de haven dient hier rekening mee gehouden te worden, door het toepassen van aangepaste armaturen of vleermuisvriendelijke verlichting (zie afbeelding 9.1).

Vogels
Effecten op het functioneren van de jaarrond beschermde nestplaats van huismus, als gevolg van de geluidstoename, worden voorkomen door de heiwerkzaamheden zodanig aan te passen dat de toename van geluidsbelasting op de omgeving beperkt wordt. Dit kan bijvoorbeeld door het plaatsen van een geluiddemper rond het hei- of trilblok. Wanneer geluiddempende maatregelen worden getroffen, wordt verstoring van de nestplaatsen voorkomen. In dat geval kan, met het oog op deze nestplaatsen, ook tijdens het broedseizoen doorgewerkt worden.

Tevens dient verstoring van broedgevallen van vogels voorkomen te worden, te weten door in principe twee mogelijkheden:
- buiten het broedseizoen werken, dit met risico dat sommige vogels tot in september kunnen broeden;
- de werkzaamheden vlak voor het broedseizoen inzetten en dan continue doorwerken (werkzaamheden niet langer dan enkele dagen stilleggen), zodat vogels niet gaan broeden in het gebied waar gewerkt wordt.

Als wordt geconstateerd dat in de directe omgeving van de werkzaamheden geen vogels broeden bij de start van de werkzaamheden, kan ook tijdens het broedseizoen gewerkt worden. Het is van belang of er een broedgeval aanwezig is, ongeacht de exacte periode.

Amfibieën
De aanwezige poelkikkers in de Beijenwaard moet voorafgaand aan de activiteiten weggevangen en verplaatst worden om te voorkomen dat de poelkikkers aanwezig zijn tijdens de uitvoering van de activiteiten. Het wegvangen vindt plaats buiten de kwetsbare periode van de overwintering. In de regel loopt deze kwetsbare periode van 15 oktober tot en met 15 april. Echter, deze periode kan zowel eerder als later beginnen of eindigen afhankelijk van de lokale klimatologische omstandigheden en van de meteorologische omstandigheden voorafgaand en tijdens de werkzaamheden. De beste periode voor het vangen van adulten is de periode dat ze de winterslaapplaatsen verlaten en op weg gaan naar de voortplantingswateren, van maart tot en met begin mei. In principe hoeven dan alleen adulten te worden afgevangen, omdat nog geen afzet van eiklompen heeft plaatsgevonden.

Bovenstaande periode van maart tot en met begin mei heeft de voorkeur voor het afvangen van de poelkikker. Afvangen kan dan plaatsvinden door het plaatsen van een raster rondom de poel en door ronde vangemmers van voldoende diepte te plaatsen aan de landzijde van het raster. Minimaal tweemaal daags worden de vangemmers gecontroleerd.

Wanneer afvangen enkel later dan de periode maart tot en met begin mei plaats kan vinden en de poelkikkers zich al in de poel bevinden, dienen ze hieruit afgevangen te worden. Dit is mogelijk door:
- het gebied ontoegankelijk te maken voor poelkikkers door bijvoorbeeld het plaatsen van minimaal 50 cm hoog amfibieënscherm dat tevens minimaal 10 cm in de grond gegraven moet zijn;
- het waterpeil zodanig te verlagen dat de aanwezig exemplaren weggevangen (met een schepnet) of opgeraapt kunnen worden;
- de dieren en dan eventueel aanwezige eiklompen in emmers te verzamelen.

Afgevangen poelkikkers (en eventueel eiklompen) worden direct in een ander, geschikt voortplantingswater uitgezet, buiten de invloedsfeer van het project. Tevens moet voorkomen worden dat poelkikkers de poel en de rest van plangebied opnieuw gaan bevolken door de Beijenwaard aan de landzijde, rondom het gehele plangebied, af te schermen. Dit kan bijvoorbeeld door het plaatsen van schermen van glad landbouwplastic van minimaal 50 cm hoog en minimaal 10 cm ingegraven in de grond. De schermen worden regelmatig op kieren en op overhangende vegetatie gecontroleerd.

De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd onder begeleiding van een poelkikker-deskundige. Deze deskundige stelt de geschikte periode waarin de poelkikker wordt afgevangen vast (afhankelijk van de meteorologische omstandigheden) en de exacte methode van afvangen. Alternatief geschikt voortplantingswater om de poelkikkers uit te zetten is aanwezig direct ten noorden van het plangebied, in de Tengnagelwaard. De ter

zake kundige zal echter op basis van de situatie in het veld, voorafgaand aan de uitvoering, aangeven waar de poelkikkers op dat moment, lokaal, uitgezet moeten worden.

Er moet een ecologisch werkprotocol opgesteld worden waarin alle ten behoeve van de poelkikker te nemen maatregelen worden vastgelegd. Dit ecologisch werkprotocol moet op de locatie aanwezig zijn en onder alle betrokken partijen bekend zijn. Werkzaamheden moeten aantoonbaar conform dit protocol worden uitgevoerd.

De afscherming van het gehele plangebied door de plaatsing van amfibieënschermen rondom de Beijenwaard is tevens een vereiste om te voorkomen dat rugstreeppad zich in het plangebied vestigt.

Om te waarborgen dat er voor poelkikker een zelfde hoeveelheid leefgebied beschikbaar blijft na vernietiging van de poel, wordt voor de te verwijderen poel een nieuwe poel aangelegd ter compensatie. Deze compensatie vindt plaats door aanpassing van de doorbraakkolk ‘het Nieuwe Gat’ op de locatie de Nootenboom in het Rijnstrangengebied (zie voor verdere uitwerking het Inrichtings- en Beheerplan voor locatie de Nootenboom als bijlage bij de ADC-notitie). Deze wordt ingericht als geschikt leefgebied voor poelkikker.

De ondiepe en flauwe oevers van de nieuwe plas, de herstelde delen van het wiel en natte plekken in het zachthoutooibos vormen in de toekomst geschikt leefgebied voor de poelkikker, in combinatie met het aanwezige landhabitat. Het is aannemelijk dat poelkikker op termijn de plas op eigen kracht kan koloniseren. Van poelkikker zijn uit 2011 waarnemingen bekend op ongeveer 200 meter afstand van de poel, aan het uiteinde van de Oude Rijnstrang. De Oude Rijnstrang vormt geschikt leefgebied voor poelkikker. Door vergroting van de poel ‘het Nieuwe Gat’ wordt de afstand tot de Oude Rijnstrang nagenoeg geheel overbrugd, waardoor kolonisatie vanuit bestaand leefgebied door poelkikker mogelijk wordt gemaakt. De criteria waar deze compenserende maatregel verder aan moet voldoen zijn nader uitgewerkt in het inrichtings- en beheerplan voor deze locatie. Door het treffen van de mitigerende en compenserende maatregelen komt de gunstige staat van instandhouding van de poelkikker niet in het geding.

Vissen
De aanwezige bittervoorns en zoetwatermosselen in de poel in de Beijenwaard worden voorafgaand aan de werkzaamheden weggevangen door het achtereenvolgens nemen van de volgende maatregelen:
- de waterdiepte moet tot 30 à 40 cm verlaagd te worden;
- de aanwezige bittervoorns en zoetwatermosselen worden afgevangen;
- de afgevangen exemplaren worden zo snel mogelijk verplaatst naar een plek met geschikt leefgebied in de directe omgeving van het plangebied. Het verplaatsen gebeurt onder begeleiding van een ter zake kundige, die op basis van de situatie in het veld, voorafgaand aan de uitvoering, aangeeft waar de bittervoorns op dat moment, lokaal, uitgezet moeten worden.

Zowel het afvangen van bittervoorn als het ongeschikt maken van de poel als leefgebied wordt buiten de kwetsbare periode van voortplanting gedaan. Idealiter vindt ook het verwijderen van de kribben en het afgraven van de oeverzone langs de Rijn buiten de voortplantingsperiode plaats, vanwege de eventuele aanwezigheid van bittervoorn, rivierdonderpad en kleine modderkruiper. De periode van voortplanting loopt voor de drie vissoorten globaal van maart tot en met augustus. Aangezien het afgraven van de oeverzone echter de eerste fase is in de aanleg van de overnachtingshaven, kan niet aan de uitvoer begonnen worden indien het project tijdens de voortplantingsperiode van start zou gaan. Hierdoor heeft deze maatregel mogelijk grote consequenties voor de doorlooptijd

tijdens de uitvoer. Het is daarom, gezien de planning, niet mogelijk om de uitvoering te beperken tot buiten de voortplantingsperiode van de vissoorten.

Hierbij komt dat het belang van de oeverzone langs de Beijenwaard relatief beperkt is voor de beschermde vissoorten. Het is mogelijk dat de vissoorten hier niet of nauwelijks voorkomen. Indien dit wel het geval is zal het slecht om lage dichtheden of het incidenteel voorkomen van exemplaren gaan. Daarbij zijn de mogelijk negatieve effecten op de vissoorten slechts eenmalig. Wanneer de oeverzone is afgegraven kunnen de verdere werkzaamheden zonder consequenties wel jaarrond plaatsvinden. Het gebied is hierna namelijk, tijdens de werkzaamheden, niet meer geschikt als voortplantingsplaats voor de betreffende vissoorten. Door de graafwerkzaamheden wordt de bodem omgewoeld en er zijn tijdens de aanlegfase geen geschikte oeverzones aanwezig voor ei-afzet en het opgroeien van juveniele vissen. Er hoeft daarom na het verwijderen van de kribben en de huidige oeverzones verder geen rekening meer gehouden te worden met de voortplantingsperiode.

Verder dienen de werkzaamheden zodanig plaats te vinden dat er te allen tijde voldoende ontsnappingsmogelijkheden voor de vissoorten aanwezig zijn. Doordat er echter te allen tijde een open verbinding tussen de rivier en het plangebied blijft bestaan, kan niet voorkomen worden dat soorten incidenteel, tijdens de werkzaamheden, in het plangebied terecht komen.

Maatregelen moeten in een ecologisch werkprotocol worden opgenomen. Dit ecologische werkprotocol moet op de locatie aanwezig zijn en onder betrokken werknemers bekend zijn. Werkzaamheden moeten conform dit protocol worden uitgevoerd. Maatregelen moeten worden uitgevoerd onder begeleiding van een ter zake kundige.

Samenvatting maatregelen
De hierboven beschreven maatregelen in het kader van de Flora- en faunawet voor locatie Spijk zijn samengevat in tabel 9.2.

Tabel 9.2. Samenvatting mitigerende maatregelen voor Spijk

Beschermde soort	Mitigerende maatregelen	ter voorkoming van:
Bever	Verblijfplaatsen buiten de voortplantingsperiode (mei tot en met augustus), voorafgaand aan de werkzaamheden ongeschikt maken	doden of verwonden individuen
Gewone dwergvleermuis	Verblijfplaats buiten de paartijd (augustus tot en met oktober), voorafgaand aan de werkzaamheden ongeschikt maken	doden of verwonden individuen
Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis	In de periode tussen maart en november dienen tussen zonsondergang en zonsopgang geen werkzaamheden plaats te vinden die ervoor zorgen dat de geluidsbelasting boven de 80 dB uitkomt.	geluidsverstoring foerageergebied en vliegroute
	Toepassen van een goed lichtbeheer en/of aangepaste verlichting.	lichtverstoring foerageergebied en vliegroute
Huismus	Geluidsbelasting beperken door bijvoorbeeld een geluiddemper rond het heiblok.	geluidsverstoring jaarrond beschermde nesten

Broedvogels	Buiten het broedseizoen werken (globaal van maart t/m juli), of: De werkzaamheden vlak voor het broedseizoen inzetten en dan continue doorwerken, zodat vogels niet gaan broeden in het gebied waar gewerkt wordt.	verstoring broedvogels
Poelkikker	Buiten de kwetsbare periode van overwintering (half oktober tot en met half april), voorafgaand aan de werkzaamheden: - wegvangen en verplaatsen poelkikkers naar ander leefgebied	doden of verwonden individuen
Poelkikker, rugstreeppad	Voorkomen dat poelkikker en rugstreeppad zich (opnieuw) in het gebied vestigen door plaatsen amfibieënschermen rondom de (landzijde) van het plangebied.	doden of verwonden individuen en beschadigen eiklompen
Bittervoorn	Buiten de voortplantingsperiode (maart tot en met augustus), voorafgaand aan de werkzaamheden vangen en verplaatsen bittervoorn en zoetwatermosselen naar ander leefgebied	doden of verwonden individuen en beschadigen eiklompen
Kleine modderkruiper, rivierdonderpad, bittervoorn	De werkzaamheden dienen zodanig plaats te vinden dat er te allen tijde voldoende ontsnappingsmogelijkheden voor de vissoorten aanwezig zijn.	doden of verwonden individuen en beschadigen eiklompen

10. ADC-TOETS

De realisatie van het project overnachtingshaven Lobith resulteert in negatieve en significant negatieve effecten op instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Rijntakken.

Omdat blijkt dat er, als gevolg van oppervlakteverlies in de Beijenwaard, sprake is van significant negatieve effecten, kan alleen toestemming voor de realisatie van Overnachtingshaven Lobith worden gegeven, wanneer voldaan wordt aan de ADC-criteria. Dit betekent dat moet worden aangetoond dat er voor het project geen alternatieven zijn (A), er sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang (D) en dat door compensatie (C) de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk gewaarborgd blijft. De onderbouwing van het voldaan zijn aan de ADC-criteria vindt plaats in een separate ADC-toets, welke is bijgevoegd bij de vergunningaanvraag.

11. BRONNEN

1. Witteveen+Bos, 2013. Passende Beoordeling overnachtingshaven Lobith - Beijenwaard en Tuindorp.
2. Minister van Economische Zaken, 23 april. 2014. Aanwijzingsbesluit Rijntakken.
3. Profieldocument H91E0.
4. Profieldocument H3270.
5. Profieldocument H6120.
6. Stichting Flora- en Faunawerkgroep Rijntakken, 2008. De Fauna van de Rijntakken. Een overzicht van de interessante ontwikkelingen in de periode 2004-2007.
7. Zoogdiervereniging VZZ, 2005. Vleermuizen in de Rijntakken. Een onderzoek naar het voorkomen en landschapsgebruik van vleermuizen in het rivierenlandschap van de Rijntakken.
8. Niewold Wildlife Infocentre, 2012. De beverpopulaties tot het voorjaar van 2012.
9. Database SOVON: https://www.sovon.nl/nl/gebieden (geraadpleegd juli 2015).
10. PAS-gebiedsanalyse 038 Rijntakken, KWR Watercycle Research Institute, Provincie Gelderland.
11. Nederlands soortenregister: http://www.nederlandsesoorten.nl/linnaeus_ng/app/views/species/nsr_taxon.php?id=139875&cat=160 (geraadpleegd juli 2015).
12. Vogelbescherming Nederland: http://www.vogelbescherming.nl.
13. http://www.bfn.de/0316_gebiete.html.
14. Landesamt für Natur, Umwelt, und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, februari 2011. Maßnahmenkonzept für das EU-Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein', DE-4203-401.
15. Witteveen+Bos, 2013. Natuurtoets overnachtingshaven Lobith - Voortoets.
16. Rejt, L., Mazgajski, T., Kubaci, R., Kieliszek, J., Sobiczewska, E., Szmigielski, S.. Influence of Radar Radiation on Breeding Biology of Tits (Parus sp.). *Electromagnetic biology and medicine*, 26 (3), 2007.
17. Nicholls, B.,Racey, P. A. Bats avoid radar installations: Could electromagnetic fields deter bats from colliding with wind turbines. *PloS One*, *2*(3), 2007.
18. Sheridan, E.R. The effects of radar on avian behavior: Implications for wildlife management at airports. Doctoral dissertation, Purdue University, 2014.
19. Programma Aanpak Stikstof 2015-2021.
20. Reijnen, M.J.S.M., G. Veenbaas & R.P.B. Foppen, 1992. Het voorspellen van het effect van snelverkeer op broedvogelpopulaties. Dienst Weg- en Waterbouwkunde van Rijkswaterstaat. DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek.
21. Kleijn, D. 2008. Effecten van geluid op wilde soorten - implicaties voor soorten betrokken bij de aanwijzing van Natura 2000 gebieden. Alterra, Wageningen. Alterra-rapport 1705, ISSN 1566-7197.
22. Witteveen+Bos. Stikstofdepositie in Duitsland. Notitie bij Natuurtoets overnachtingshaven Lobith.
23. MER Overnachtingshaven Lobith, Achtergrondrapportage Water.
24. Profieldocumtent H91E0.
25. Profieldocument H6510A.
26. Profieldocument H6120.
27. Klaassen, O., Liefting, M., Bremer, L. van den., Verburg, P., Jeugd, H. van der. 2010. Toetsing effecten aanleg overnachtingshaven op slaapplaats van ganzen op de Bijland. SOVON-informatierapport 2010/03.
28. Voslamber, B. & Liefting, M. 2011. Standaard Rekenmethodiek gasetende watervogels in de Rijntakken. SOVON-onderzoekrapport 2011/09. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

29. Klaassen O., van Winden E., van Roomen M. & Schoppers J. 2013. Aantallen van ganzen op slaapplaatsen in toekomstig Natura 2000-gebied Rijntakken in 1999-2004 en 2007-2013. Sovon-rapport 2013/46. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
30. Kleijn D., van der Hout J., Voslamber B., van Randen Y. & Melman D. 2012. In Nederland broedende Grauwe Ganzen - Ontwikkelingen in landbouwkundige schade en factoren die hun ruimtegebruik beïnvloeden. Alterra, Wageningen.
31. Vergunningverlening Natuurbeschermingswet 1998 inzake Verplaatsen kleidepot en omvormen akker naar grasland aan Kijfwaard 10, 23 juli 2013, zaaknr. 2013-004906.
32. Verlening verklaring van geen bedenkingen inzake Aanpassen peilbeheer Buiten Ooi/Oude Waal, 15 augustus 2013, zaaknr. 2013-011530.
33. Besluit Omgevingsvergunning Verondieping Erlecomse Kaliwaal en verklaring van geen bedenkingen, 11 september 2014.
34. Verlening verklaring van geen bedenkingen inzake herstel natuurwaarden Kasteelse Hof / gemeente Groesbeek, 1 juli 2015, zaaknr. 2014-016211.
35. Vergunningverlening Natuurbeschermingswet 1998 inzake aanleg recreatieve verbinding op en langs de Oude Waal tussen de Geitenwaard en de Bijland in de gemeente Rijnwaarden, 6 oktober 2015, zaaknr. 2015-011812

BIJLAGE I RESULTATEN VELDONDERZOEK

NATUURTOETS OVERNACHTINGSHAVEN LOBITH

Opdrachtgever:	Witteveen+Bos
Contactpersoon:	Dhr. R. ter Harmsel
Uitvoering:	Adviesbureau E.C.O. Logisch
Projectcode:	WBNA1208
Status:	Definitief
Datum:	15-10-2013
Auteur:	Ing. S. van Lieshout
Kwaliteitscontrole:	Ing. D. Peereboom

ADRES. POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. 0621679936 MAIL. ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB. WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24986962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

NATUURTOETS OVERNACHTINGSHAVEN LOBITH

Opdrachtgever:	Witteveen en Bos
Contactpersoon:	Dhr. R. ter Harmsel
Uitvoering:	Adviesbureau E.C.O. Logisch
Projectcode:	WBNA1208
Status:	Defintief
Datum:	15-10-2013
Auteur:	Ing. S. van Lieshout
Kwaliteitscontrole:	Ing. D. Peereboom

ADRES. POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. 0621679396 MAIL. ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB. WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

SAMENVATTING

De provincie Gelderland is voornemens een overnachtingshaven voor de binnenvaart te realiseren op een nog nader te bepalen locatie in de omgeving van Lobith. Er zijn drie optionele locaties geïdentificeerd, waar een voorkeursbesluit uit gekozen zal worden. In de loop van het project zijn 10 alternatieven binnen de drie zoeklocaties geformuleerd. De alternatieven staan bij de resultaten in bijlage 1 weergegeven.

Het plangebied bestaat uit drie locaties: Oude Waal, de Bijland en Beijenwaard. De locaties maken allen onderdeel uit van het Natura 2000-gebied de Gelderse poort en grenzen aan de Rijn. De locaties bestaan uit akkers, dijklichamen, weideland, uiterwaarden, zachthoutooibossen, de Rijn, de Bijland en enkele woonlocaties. De woonlocaties bestaan uit boerderijen en lintbebouwing en bevinden zich in het deelgebieden Beijenwaard en Bijland. De locaties bevinden zich grofweg tussen de dorpen Pannerden, Tolkamer en Spijk.

Aanvullend onderzoek voor de soortgroepen amfibieën, broedvogels, dagvlinders, libellen, reptielen, vaatplanten, vissen, vleermuizen en grondgebonden zoogdieren is naar aanleiding van de habitatscan aanbevolen en uitgevoerd. Voor u ligt de definitieve rapportage van de volledige natuurtoets waarin de resultaten van het bronnenonderzoek, habitatscan en aanvullend onderzoek beschreven worden.

In het projectgebied Oude Waal zijn de volgende beschermde soorten aangetroffen:

Bever, bittervoorn, gewone dwergvleermuis, kleine modderkruiper, havik, poelkikker, rosse vleermuis, rugstreeppad, ruige dwergvleermuis en steenmarter.

In het projectgebied Bijland zijn de volgende beschermde soorten aangetroffen:

Bever, buizerd, gewone dwergvleermuis, huismus, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, steenmarter en veldsalie.

In het projectgebied Beijenwaard zijn de volgende beschermde soorten aangetroffen:

Bever, bittervoorn, buizerd, gewone dwergvleermuis, huismus, poelkikker, rosse vleermuis, rugstreeppad, ruige dwergvleermuis, steenmarter en steenuil.

ADRES. POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180 670936 MAIL. ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB. WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting ... 3
1. Inleiding ... 6
1.1 Aanleiding en doel ... 6
1.2 Natuurbeschermingswetgeving ... 6
1.3 Onderzoeksmethode ... 6
1.4 Leeswijzer ... 6
2. Plangebied en ontwikkelingen ... 7
2.1 Oude Waal ... 7
2.1.1 Houtopstanden ... 7
2.1.2 Wateroppervlakken ... 7
2.1.3 Overige terreinen ... 7
2.2 Bijland ... 8
2.2.1 Houtopstanden ... 8
2.2.2 Bebouwing ... 8
2.2.3 Wateroppervlakken ... 8
2.2.4 Overige terreinen ... 8
2.3 Beijenwaard ... 8
2.3.1 Houtopstanden ... 8
2.3.2 Bebouwing ... 9
2.3.3 Wateroppervlakken ... 9
2.3.4 Overige terreinen ... 9
3 Bronnenonderzoek ... 9
3.1 Zoogdieren ... 10
3.2 Vogels ... 10
3.3 Reptielen ... 10
3.4 Amfibieën ... 10
3.5 Vissen ... 10
3.6 Ongewervelden ... 10
3.7 Vaatplanten ... 10
4. Habitatscan ... 12
4.1 Oude Waal ... 12
4.2.1 Houtopstanden ... 12
4.2.2 Wateroppervlakken ... 12
4.2.3 Overige terreinen ... 12
4.2 Bijland ... 12
4.2.1 Houtopstanden ... 12
4.2.2 Wateroppervlakken ... 13
4.2.3 Bebouwing ... 13
4.2.4 Overige terreinen ... 13
4.3 Beijenwaard ... 13
4.3.1 Houtopstanden ... 13
4.3.2 Wateroppervlakken ... 13
4.3.3 Bebouwing ... 13
4.3.4 Overige terreinen ... 14
5. Methode aanvullend onderzoek ... 14
5.1 Amfibieën ... 15
5.2 Broedvogels ... 15
5.3 Grondgebonden zoogdieren ... 15
5.4 Ongewervelden ... 15
5.5 Reptielen ... 16
5.6 Vaatplanten ... 16
5.7 Vissen ... 16
5.8 Vleermuizen ... 16
6.1 Oude Waal ... 17
6.1.1 Amfibieën ... 17
6.1.2 Broedvogels ... 17
6.1.3 Grondgebonden zoogdieren ... 17
6.1.4 Ongewervelden ... 18
6.1.5 Reptielen ... 18
6.1.6 Vaatplanten ... 18
6.1.7 Vissen ... 18
6.1.8 Vleermuizen ... 18
6.2 Bijland ... 19
6.2.1 Amfibieën ... 19
6.2.2 Broedvogels ... 19

ADRES: POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. 0621679936 MAIL: ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB: WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24986962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 1239211.20

6.2.3 Grondgebonden zoogdieren 19
6.2.4 Ongewervelden 19
6.2.5 Reptielen 20
6.2.6 Vaatplanten 20
6.2.7 Vissen 20
6.2.8 Vleermuizen 20
6.3 Beijenwaard 20
6.3.1 Amfibieën 20
6.3.2 Broedvogels 20
6.3.3 Grondgebonden zoogdieren 21
6.3.4 Ongewervelden 21
6.3.5 Reptielen 21
6.3.6 Vaatplanten 21
6.3.7 Vissen 21
6.3.8 Vleermuizen 21
7. Aanwezige beschermde soorten 22
7.1 Oude Waal 22
7.2 Bijland 22
7.3 Beijenwaard 23
Bijlage 1 Resultaten inventarisaties 23
Bijlage 2 Inventarisatiedata 54
Bijlage 3 Literatuurlijst 55
Bijlage 4 Foto's 56

ADRES: POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180 670936 MAIL: ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB: WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

1. INLEIDING

1.1 AANLEIDING EN DOEL

De provincie Gelderland is voornemens een overnachtingshaven voor de binnenvaart aan te leggen op één van drie aangewezen zoeklocaties. Alle zoeklocaties zijn gebiedsdekkend onderzocht. Om overtreding van de Flora- en faunawet en Natuurbeschermingswet 1998 te voorkomen, moet worden onderbouwd of er door deze ontwikkeling geen beschermde soorten of natuurgebieden negatief worden beïnvloed. Deze onderbouwing is verkregen door het uitvoeren van een quick scan Flora- en faunawet en de daaruit voortvloeiende inventarisaties. Toetsing van de Natuurbeschermingswet 1998 maakt geen deel uit van deze rapportage.

1.2 NATUURBESCHERMINGSWETGEVING

In Nederland is de bescherming van natuur opgedeeld in soortbescherming middels de Flora- en faunawet, en in gebiedsbescherming middels de Natuurbeschermingswet 1998, EHS en BN.

De Flora- en faunawet beschermt alle inheemse zoogdieren (met uitzondering van huismuis, bruine rat en zwarte rat), vogels, reptielen en amfibieën. Bij de vissen, ongewervelde dieren en planten zijn alleen die soorten beschermd die als zodanig zijn aangewezen. Alle voor deze soorten nadelige handelingen zijn in principe verboden. Voor de meer algemene soorten geldt een vrijstelling in het kader van ruimtelijke ordening, voor de meer zeldzame en kritische soorten geldt een ontheffingplicht of dienen afdoende mitigerende maatregelen te worden genomen bij overtreding van deze wet.

De Natuurbeschermingswet 1998 beschermt Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten. Deze gebieden zijn aangewezen aan de hand van de Europese Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn voor bepaalde daar voorkomende habitattypen, dier- en plantensoorten. Alle plannen, binnen of buiten deze gebieden, welke mogelijk direct of indirect effect hebben op deze gebieden dienen te worden getoetst aan de Natuurbeschermingswet 1998.

De initiatiefnemer van een ontwikkeling dient er voor zorg te dragen dat de Flora- en faunawet en Natuurbeschermingswet 1998 niet worden overtreden. Om deze reden is een toetsing van de geplande ontwikkeling aan de natuurwetgeving noodzakelijk.

1.3 ONDERZOEKSMETHODE

Deze studie bestaat uit drie delen; een bronnenonderzoek, een habitatscan en soortspecifieke inventarisaties. Tijdens het bronnenonderzoek zijn verschillende bronnen geraadpleegd om te onderzoeken welke beschermde soorten er in het projectgebied verwacht kunnen worden. De geraadpleegde bronnen zijn o.a.: de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), verspreidingsatlassen van de verschillende soortgroepen, eerder in de regio uitgevoerde onderzoeken, in de regio actieve werkgroepen en PGO's, databanken met verspreidingsgegevens en het aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebieden. Daarnaast zijn alle beschermde natuurgebieden in de omgeving van het plangebied in kaart gebracht.

Uit het bronnenonderzoek volgt een lijst met beschermde soorten welke mogelijk in het projectgebied voor kunnen komen. Tijdens de habitatscan is het projectgebied bezocht om te kijken of deze soorten ook daadwerkelijk in het gebied voor kunnen komen, rekening houdend met de habitat, de habitateisen en de verspreidingsgegevens van de betreffende soorten. Daarnaast kunnen er tijdens het veldbezoek nog soorten aan de lijst worden toegevoegd als de habitat geschikt lijkt voor de betreffende soort. Na uitvoering van dit onderzoeksdeel zijn er aanbevelingen geformuleerd om aanvullende onderzoeken naar specifieke soortgroepen uit te voeren. De resultaten van deze inventarisaties staan weergegeven in de natuurtoets.

1.4 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving van het plangebied gegeven, met huidige ecologische waarden.

In hoofdstuk 3 worden de resultaten van het bronnenonderzoek weergegeven.

In hoofdstuk 4 worden de resultaten van de habitatscan weergegeven.

Hoofdstuk 5 geeft weer voor welke soortgroepen aanvullend onderzoek is uitgevoerd en volgens welke methode dit heeft plaatsgevonden.

In hoofdstuk 6 staan de resultaten van de onderzoeken beschreven.

In hoofdstuk 7 staat een overzicht van beschermde soorten en belang van het projectgebied voor deze soorten beschreven.

ADRES: POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180 67 09 96 MAIL: ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB: WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24986962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

2. PLANGEBIED EN ONTWIKKELINGEN

Het plangebied bestaat uit drie deelgebieden in de omgeving van Lobith. De provincie Gelderland is voornemens om in één van deze drie gebieden een overnachtingshaven voor de binnenvaart aan te leggen. Onderstaand staan de deelgebieden beschreven.

2.1 OUDE WAAL

Het gebied Oude Waal bestaat uit een terrein met maïsakkers, moerasbos, enkele kleiputten en de rivierdijk met uiterwaarden. Het terrein is een voormalige rivierklei winlocatie. De aanwezige plassen zijn gevormd door afgravingen. Het gebied is onderhevig aan periodieke overstroming, een stuw in het zuidwesten van het gebied zorgt ervoor dat het gebied kan volstromen bij hoog water. Daarnaast stroomt het water bij hoog water onder de dijk door het gebied in. Het gebied sluit in het noordoosten aan op een groter plassengebied waar o.a. een oude afgesloten rivierarm van de Waal bij hoort. Aan de oostzijde wordt het gebied begrensd door het terrein van Kleiwarenfabriek De Bijlandt B.V. en aan de westzijde door de Centrale Industriezand Voorziening B.V..



Afbeelding 1: Deelgebied Oude Waal

Aan de zuidzijde grenst het gebied aan de Rijn. Het gebied is met uitzondering van de akkers en enkele dijklichamen welke gemaaid worden vrijwel onbeheerd en is op de drogere delen ruig begroeid.

2.1.1 HOUTOPSTANDEN

Door een groot deel van het plangebied zijn houtopstanden aanwezig. De aanwezige houtopstanden zijn voornamelijk van het type zachthout-ooibos, bestaande uit periodiek onder water staande bossen van wilg en zwarte populier. In de zuidoostzijde is een buitendijkse bosschage op de rivieroever aanwezig, dit betreft voornamelijk wilgenopslag op de rivieroever en volwassen wilgen hoger op het talud. Binnen de rest van het projectgebied bevinden de houtopstanden zich binnendijks. De zones met bomen bevinden zich op de oevers van de plassen die met normaal zomerpeil vrijwel droog komen te liggen. Enkele beverdammen zorgen er echter voor dat de plassen in de oostkant van het gebied altijd water bevatten. Aan de noordkant bevindt zich een licht beboste zone langs het kanaal wat uitloopt in de Oude Waalarm. Bij hoogwater staat een groot deel van het gebied onder water. Aan de westzijde van het projectgebied staat een laan met knotwilgen welke enige jaren niet meer bijgehouden zijn. Deze bevindt zich tussen de kleiputten en het afwateringskanaal in het noordwesten. Tussen de maïsakkers in het zuidoosten van het projectgebied staan enkele bomen verspreid over een lijn langs het afwateringskanaal.

2.1.2 WATEROPPERVLAKKEN

Er zijn diverse wateroppervlakken aanwezig in het gebied. Aangezien het hele gebied inundeert ten tijde van hoogwater worden enkel de wateren die bij laagwater nog aanwezig zijn beschreven. Aan de westzijde ligt een afwateringskanaal van waar het water vanaf de oude Waal arm en bij hoogwater uit de rest van het gebied afgevoerd wordt. Langs dit kanaal liggen vanaf het zuiden gezien een grote plas van circa 300 meter breed en twee kleinere plassen. De meest zuidelijke van deze twee plassen is circa 50 meter lang en breed, de meest noordelijk gelegen plas circa 150 meter lang en 20 meter breed. Aan de oostzijde van het gebied liggen nog vier plassen welke min of meer met elkaar verbonden zijn. Deze plassen worden doorsneden door bosschages op landtongen. De meest noordoostelijk gelegen plas wordt doorsneden door de grens van het projectgebied. Vanaf het zuidwesten naar het noordoosten gezien zijn deze plassen (in meters) circa 100 x 75, 100 x 100, 50 x 50 en 50 x 50 groot. Bij hoog water bevindt zich op de plaats van de centraal gelegen beboste zone ook een waterplas. Tussen hoogwater en laagwater varieert de aanwezigheid van wateroppervlakken en de verbinding van de wateroppervlakken onderling binnen het projectgebied sterk. Aan de zuidzijde wordt het projectgebied begrenst door de Rijn. De grenzen van het projectgebied lopen tot aan het uiteinde van de strekdammen. Tussen de akkers in het zuidoosten van het projectgebied is een smal ontwateringskanaal aanwezig welke van de Kleiwarenfabriek de Bijland af gezien in westelijke richting afwatert. Het kanaal loopt via een duiker onder het fietspad door en komt in een poel terecht waarna het via nog een duiker afwatert in de kleiputten. Bij laagwater komen enkele plassen droog te staan. Bij hoogwater staan de uiterwaarden onder water waardoor bij terugtredend water tijdelijke poelen ontstaan. Bij laagwater zijn de uiterwaarden droog. Alle wateroppervlakken in het gebied zijn dynamisch en voor het waterpeil afhankelijk van weersomstandigheden en invloeden van bevers.

2.1.3 OVERIGE TERREINEN

Door het gebied loopt een fietspad tussen de west- en oostzijde van het deelgebied. Aan de zuidwest kant van het deelgebied bevindt zich een stuw waardoor het gebied afgewaterd wordt. De stuw bestaat uit zware betonnen kademuren met een stalen sluisdeur. Bij laagwater liggen de strekdammen en zandstrandjes in de rivieroevers boven water. Tussen de kleiputten ligt in het noordoosten van het gebied een grote maïsakker die voor een groot deel centraal door het gebied in zuidwestelijke richting loopt. In het zuidoosten van het gebied zijn ook enkele

ADRES: POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180 670936 MAIL: ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB: WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24986962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

maïsakkers aanwezig. De uiterwaarden bestaan voornamelijk uit ruig grasland. Aan de binnenzijde van de dijk zijn aan de zuidzijde van het gebied graslanden aanwezig. In het uiterste noordwesten van het projectgebied loopt een smalle zone met weiden op een dijklichaam welke met name gebruikt worden voor veehouderij. Bij laagwater liggen de strekdammen en zandstrandjes in de rivieroevers boven water. In het noordoosten van het gebied zijn enkele smalle rietstroken aanwezig tussen het moerasbos rondom de Oude Waal arm.

2.2 De Bijland

Het deelgebied de Bijland omvat een groot deel van de voormalige zandwinput de Bijland, beboste oevers, een bebost eiland, een jachthaven, een overnachtingshaven, enkele bebouwde percelen, de rivierdijk met uiterwaarden, het Staatsbosbeheer gebied de Tolkamerdijk, recreatieterreinen en een oorlogsmonument/begraafplaats.



Afbeelding 2: Deelgebied de Bijland

2.2.1 Houtopstanden

Langs de oevers van de Bijland is een zone met houtopstanden van het type zachthout-ooibos aanwezig, bestaande uit periodiek onder water staande bossen van wilg en zwarte populier. Deze zone varieert in breedte van enkele meters tot enkele tientallen meters. Aan de noordzijde van de Tolkamerdijk, rondom de begraafplaats en op de oost- en westpunt van de overnachtingshaven zijn enkele kleine bosschages aanwezig. Rondom de jachthaven en op het eiland ten noordoosten van de jachthaven zijn drogere typen bos aanwezig. Op het schiereiland ten noordoosten van de jachthaven zijn enkele kleine zones wilgenooibos aanwezig. In het gebied van de Tolkamerdijk en in de uiterwaarden staan enkele opstanden van meidoorn.

2.2.2 Bebouwing

In de oostzijde van het gebied bevinden zich enkele bebouwde percelen. Dit betreft het reparatiebedrijf Markerink B.V. aan de Bijlandseweg 30 en twee woonhuizen op het adres Bijlandseweg 32 en 34. Aan de westzijde is een recreatiegebiedje aanwezig met een kleedhokje. In de jachthaven liggen vijf aanlegsteigers met enkele drijvende chalets.

2.2.3 Wateroppervlakken

De noordzijde van het projectgebied omvat een groot deel van de voormalige zandwinput de Bijland. De Bijland heeft nu een functie als recreatieplas. De waterdieptes variëren vanwege het variabele rivierpeil. Indicatief kan wel vermeld worden dat de maximale diepte zo'n 20 meter bedraagt. De Bijland staat in open verbinding met de Rijn via een afwateringskanaal aan de westelijke grens van het projectgebied. De Bijland heeft een functie als waterberging bij hoogwaterstanden op de Rijn. Bij hoogwater staan de uiterwaarden onder water waardoor bij terugtredend water tijdelijke poelen ontstaan. Bij laagwater staan de uiterwaarden droog. Aan de zuidzijde wordt het projectgebied begrenst door de Rijn. De grenzen van het projectgebied lopen tot aan het uiteinde van de strekdammen. De waterstanden zijn afhankelijk van weersomstandigheden en rivierstanden en hierdoor zeer variabel.

2.2.4 Overige terreinen

De Bijlandseweg loopt van het oosten naar het westen langs de zuidzijde van de Tolkamerdijk door het projectgebied. Aan de westzijde loopt de Bijlandseweg over een brug naar de andere kant van het afwateringskanaal. Aan de noordzijde van de Tolkamerdijk loopt een wandelpad langs de oevers en bosschages van de Bijland. In het zuidoosten van het projectgebied is een overnachtingshaven voor de scheepvaart aanwezig waar de dijk rondom een verhard en afgevlakt oppervlak heeft. Bij laagwater liggen de strekdammen en zandstrandjes in de rivieroevers boven water. De uiterwaarden bestaan uit een door paarden en koeien begraasd grasland. De Tolkamerdijk is bekend een waardevolle flora te hebben vanwege opspuitingen van kalkrijk zand uit de Bijland.

2.3 Beijenwaard

Het deelgebied Beijenwaard omvat de straten Ameidsedam en Beijenwaard, de Spijksedijk, de uiterwaarden ten zuiden hiervan, een deel van een zandwinput, enkele bosschages en enkele open weiden en akkers.

2.3.1 Houtopstanden

In het noorden van het gebied zijn aan de Ameidsedam en de omliggende percelen enkele houtopstanden aanwezig. De oevers van de zandwinput zijn begroeid met opslag van houtachtige gewassen, voornamelijk wilg. In het zuiden van het gebied zijn in de uiterwaarden enkele houtopstanden aanwezig van het type zachthout-ooibos, bestaande uit periodiek onder water staande bossen van wilg en zwarte populier. Bij laagwater is in de zuidwestkant van het gebied een plas aanwezig waar een zone van zachthout-ooibos omheen staat. In de uiterste zuidwesthoek loopt deze zone door naar de rivieroever. Rondom de Beijenwaard is een zone met periodiek onder water staande bomen aanwezig aan de zuidzijde van de dijk. Op de bovenkant van de dijk staan

ADRES: POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. 0180-670936 MAIL: ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB: WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24986962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 1239211.20

enkele drogere houtopstanden. In de zuidoostzijde van het gebied is in de binnenzijde van het schiereiland een houtopstand aanwezig. Deze houtopstand bestaat uit vrij jonge wilgen en staat periodiek onder water.

2.3.2 BEBOUWING

Er zijn twee bebouwde locaties aanwezig, de Ameidsedam en de Beijenwaard. Aan de Ameidsedam zijn zeven woningen aanwezig, aan de Beijenwaard zijn twee woningen en enkele opstallen aanwezig. De opstallen betreffen een stal en twee loodsen waar diverse materialen opgeslagen staan. De stal is bezet met circa 30 koeien.



Afbeelding 3: Deelgebied Beijenwaard

2.3.3 WATEROPPERVLAKKEN

Aan de noordwestzijde van het projectgebied ligt een zandwinput, de zone ten westen van de Ameidsedam is ingericht als waterberging. Rondom de Ameidsedam en aan de noordzijde van de Spijksedijk zijn enkele greppels aanwezig welke bij hoogwater gevuld worden door kwelwerking, het merendeel van het jaar staan deze echter droog. Er is geen typisch watersysteem aanwezig. Aan de zuidzijde van de Spijksedijk bevinden zich uiterwaarden. Bij hoogwater staan de uiterwaarden onder water waardoor bij terugtredend water tijdelijke poelen ontstaan. Bij laagwater zijn de uiterwaarden droog met uitzondering van de plas in het westelijk deel van de uiterwaarden, deze is permanent aanwezig. Aan de zuidzijde wordt het projectgebied begrenst door de Rijn. De grenzen van het projectgebied lopen tot aan het uiteinde van de strekdammen. In de oostzijde van de uiterwaarden is een schiereiland aanwezig waardoor een binnenpoel met ondieper water ontstaat met afwijkende waterstromingen. Bij laagwater komt ook de binnenzijde van dit schiereiland droog te staan.

2.3.4 OVERIGE TERREINEN

De noordoost zone van het projectgebied bestaat uit weideland en akkers waar voornamelijk vee gehouden wordt. De weilanden zijn van elkaar afgescheiden door hekwerk. Ten zuiden van de Spijkse dijk bestaan bij laagwater de uiterwaarden uit open grasland welke worden gebruikt om melkvee te houden en voor de grasproductie. Op de Spijkse dijk loopt van oost naar west een autoweg door het projectgebied heen. De noordkant van de dijk heeft een verhard oppervlak, de zuidkant is deels bedekt met stortstenen en ruig begroeid. Op de Ameidsedam en de Beijenwaard zijn wegen aanwezig. Achter de woonhuizen aan de Ameidsedam zijn enkele verharde tuinen aanwezig. Bij laagwater liggen de strekdammen en zandstrandjes in de rivieroevers boven water.

ADRES. POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)216 - 70 99 36 MAIL. ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB. WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

3. BRONNENONDERZOEK

Om een goede inschatting te kunnen maken welke beschermde soorten mogelijk gebruik maken van het plangebied heeft een literatuurstudie plaatsgevonden. Daarnaast is de Nederlandse Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd tot 15-09-2013.

3.1 ZOOGDIEREN

Op basis van literatuur en gegevens uit de NDFF kunnen in de omgeving van het plangebied de algemene beschermde soorten bosmuis, bunzing, dwergmuis, gewone bosspitsmuis, haas, rosse woelmuis, veldmuis, huisspitsmuis, egel, konijn, mol, vos, hermelijn en wezel worden verwacht. Ook soorten welke bekend zijn uit de omgeving van het plangebied zijn inbegrepen.

Soorten uit tabel 2 of 3 van de Flora- en faunawet welke bekend zijn uit de omgeving van het plangebied zijn de bever, franjestaart, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, steenmarter, waterspitsmuis en watervleermuis. De bever is opgenomen in bijlage II, de vleermuizen in bijlage IV van de Habitatrichtlijn.

3.2 VOGELS

Vogels waarvan de nestplaatsen jaarrond beschermd en welke op basis van literatuur in de omgeving van het plangebied voorkomen, zijn de gierzwaluw, huismus, boomvalk, buizerd, havik, kerkuil, ransuil, sperwer, steenuil en wespendief.

Overige in de omgeving voorkomende soorten waarvan een inventarisatie gewenst is volgens Dienst Regelingen, zijn de blauwe reiger, boerenzwaluw, boomklever, boomkruiper, bosuil, brilduiker, ekster, gekraagde roodstaart, glanskop, grauwe vliegenvanger, groene specht, grote bonte specht, huiszwaluw, ijsvogel, kleine bonte specht, kortsnavelboomkruiper, koolmees, oeverzwaluw, pimpelmees, raaf, spreeuw, tapuit, torenvalk, zeearend, zwarte kraai, zwarte mees, zwarte roodstaart en zwarte specht .

De gierzwaluw kan in de deelgebieden Bijland en Beijenwaard geschikte broedlocaties vinden in de aanwezige bebouwing. De steenuil kan in potentie in alle deelgebieden voorkomen vanwege het kleinschalig gevarieerd landschap en aanwezigheid van geschikte broedlocaties.

3.3 REPTIELEN

In het projectgebied zijn geen waarnemingen bekend van beschermde reptielen. In de directe omgeving van het plangebied komt één beschermde reptielensoort voor. In de bebouwde kom van Tolkamer, net ten oosten van het deelgebied de Bijland zijn uit de NDFF twee waarnemingen bekend van 32 individuen van de muurhagedis. Dit betreft zeker een uitgezette populatie. In de wijdere omgeving van het projectgebied is een waarneming van de ringslang bekend.

3.4 AMFIBIEËN

Op basis van literatuur en de gegevens uit de NDFF kunnen in de omgeving van het plangebied de algemene beschermde soorten bruine kikker, bastaardkikker, gewone pad, kleine watersalamander en meerkikker voorkomen. Ook soorten welke bekend zijn uit de omgeving van het plangebied zijn inbegrepen.

Soorten uit tabel 2 of 3 van de Flora- en faunawet welke bekend zijn uit de omgeving van het plangebied, zijn de kamsalamander, poelkikker en rugstreeppad. De kamsalamander is opgenomen in bijlage II en IV van de Habitatrichtlijn, de rugstreeppad en poelkikker in bijlage IV.

3.5 VISSEN

Op basis van literatuur en gegevens uit de NDFF blijkt dat de soorten kleine modderkruiper en rivierdonderpad welke zijn opgenomen in tabel 2 van de Flora- en faunawet in de omgeving van het projectgebied voorkomen. Soorten die in de omgeving van het projectgebied voorkomen welke zijn opgenomen in tabel 3 van de Flora- en faunawet zijn de bittervoorn en grote modderkruiper. Beide soorten zijn tevens opgenomen in bijlage II van de Habitatrichtlijn.

3.6 ONGEWERVELDEN

Er zijn enkele beschermde dagvlinders bekend uit de omgeving van het projectgebied. Dit betreft het groot geaderd witje, de rouwmantel en de keizersmantel. Deze soorten zijn opgenomen in tabel 3 van de Flora- en faunawet. Er zijn twee beschermde libellensoorten bekend uit de omgeving van het projectgebied, dit zijn de gevlekte witsnuitlibel en de rivierrombout. Deze soorten zijn opgenomen in tabel 3 van de Flora- en faunawet en in bijlage IV van de Habitatrichtlijn. De nauwe korfslak is ook bekend uit de omgeving van het projectgebied, deze soort is opgenomen in bijlage IV van de Habitatrichtlijn.

3.7 VAATPLANTEN

In de directe omgeving van het projectgebied zijn een aantal soorten uit tabel 2 van de Flora- en faunawet bekend. Dit zijn: gulden sleutelbloem, klein glaskruid, lange ereprijs, rapunzelklokje, ruig klokje, steenanjer,

ADRES. POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. 0180-670936 MAIL. ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB. WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24986962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

veldsalie en wilde marjolein. In de wijdere omgeving zijn tevens de soorten blaasvaren, gevlekte orchis, grote keverorchis, klokjesgentiaan, vogelnestje, weideklokje en wilde gagel bekend. Deze soorten zijn allen opgenomen in tabel 2 van de Flora- en faunawet. In de wijdere omgeving is ook een waarneming bekend van de drijvende waterweegbree, deze soort is opgenomen in tabel 3 van de Flora- en faunawet en in bijlage IV van de Habitatrichtlijn.

ADRES. POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180 670936 MAIL. ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB. WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

4. HABITATSCAN

Tijdens de habitatscan zijn de verschillende delen van het plangebied beoordeeld op de aanwezigheid van geschikt habitat voor beschermde soorten. Per deelgebied wordt aangegeven voor welke beschermde soorten deze geschikt zijn en wat de functie van het plangebied voor de betreffende soort zal zijn. De habitatscan heeft plaatsgevonden vanaf januari 2013 en is na ieder bezoek bijgewerkt .

4.1 OUDE WAAL

4.2.1 HOUTOPSTANDEN

Door een groot deel van het plangebied zijn houtopstanden aanwezig. De aanwezige houtopstanden zijn voornamelijk van het type zachthout-ooibos. De bomen in het gebied staat een groot deel van het jaar in het water waardoor verspreid door het gebied veel omgevallen bomen en rot hout te vinden is. Het merendeel van de aanwezige bomen zijn wilgen. Wilgen vormen makkelijk holtes en hebben relatief zacht hout. Er zijn in het projectgebied dan ook veel holtes aangetroffen die potentieel broedlocaties voor zangvogels en verblijfplaatsen voor vleermuizen bieden. De ruige ondergroei bestaat grotendeels uit braam, grote brandnetel, smeerwortel en reuzenbalsemien, de vochtigere delen zijn vooral begroeid met riet. Het struweel en de ruige begroeiing biedt dekking voor algemene beschermde soorten zoogdieren als de egel, woelmuizen en spitsmuizen. Ook algemene beschermde amfibieën als de bruine kikker en de gewone pad kunnen gebruik maken van de ruigte en struweel als landbiotoop. De zuidkant van het plangebied biedt het meest geschikte habitat voor algemene beschermde amfibieën. De bosschages kunnen als vliegroute of foerageergebied voor vleermuizen dienen. In het gebied zijn enkele grote nesten aanwezig die een geschikte broedlocatie vormen voor kraaiachtigen, buizerd, havik, wespendief, ransuil, boomvalk en sperwer. Aan de noordwestkant van het projectgebied bevindt zich een slecht onderhouden laan met knotwilgen. Hier hebben zich grote holtes in ontwikkeld waar in potentie de steenuil en bosuil een broedlocatie zouden kunnen vinden. De combinatie van rust, water en bomen maakt het gebied zeer geschikt voor de bever. Andere zoogdieren als het ree, de das, boommarter, steenmarter, vos, bunzing, hermelijn en wezel zouden hier ook geschikt habitat kunnen vinden.

4.2.2 WATEROPPERVLAKKEN

Er zijn diverse wateroppervlakken aanwezig in het gebied. Aangezien het hele gebied inundeert ten tijde van hoogwater worden de wateren die bij laagwater nog aanwezig zijn beschreven. Binnendijks bevinden zich enkele oude kleiputten. Doordat het gebied in het verleden gebruikt is als afgraaflocatie voor rivierklei zijn hier en daar hoge oevers en steile taluds aanwezig. Deze hoge oever bieden potentiële nestlocaties voor de oeverzwaluw en de ijsvogel. Waarschijnlijk is deze locatie te kleinschalig voor de oeverzwaluw. Daarnaast is er in grote delen van het gebied sprake van een beperkte oeverzone onder water omdat er vrij dicht achter de oever een stijl talud aanwezig is. Het afwateringskanaal van de Kleifabriek naar de kleiputten biedt geschikt voortplantingshabitat voor diverse amfibieën waaronder de rugstreeppad, de oevers hebben een vrij flauw talud en de watergang is relatief slecht bezet door vis. Het poeltje tussen het fietspad en de kleiputten biedt een geschikt voortplantingswater voor de kamsalamander. Deze soorten zouden echter een flinke afstand af moeten leggen vanaf hun overwinteringsplek naar het voortplantingswater aangezien het gebied een groot deel van de winter onder water staat. Wanneer de rivier zich na hoogwater terug trekt blijven er vissen achter. Deze bevinden zich vooral in de kleiputten. Enkele tijdelijke poelen die blijven bestaan kunnen individuen van kleinere vissoorten bevatten. In de kleiputten en de poelen kunnen de soorten bittervoorn, kleine modderkruiper en grote modderkruiper geschikt habitat vinden. In de Rijn kunnen diverse beschermde vissoorten van het projectgebied gebruik maken. Rondom de kribben bevinden zich geschikte stortstenen oevers voor de rivierdonderpad. In de rivier kan ook de steur aangetroffen worden, het is echter onzeker of deze ook in het projectgebied voorkomen. Deze vissoort is echter anadroom en niet honkvast waardoor een eventuele waarneming waarschijnlijk een incidentele waarneming zal betreffen.

4.2.3 OVERIGE TERREINEN

De graslanden worden in de winter gebruikt als foerageergebied door grote groepen van de kolgans en in minder grote groepen meerkoet en grauwe gans. Enkele koppels grauwe gans zijn permanent aanwezig in het gebied. De verharde terreinen kunnen mogelijk een standplaats bieden aan beschermde muurplanten, maar zijn verder ecologisch gezien niet interessant. De weilanden op het dijklichaam in het westen van het gebied en de akkers bieden foerageergebied voor herbivoren als de ree, grauwe gans en de haas. Vanwege de verminderde openheid van deze zone biedt het voor grote groepen ganzen geen geschikte foerageerplaats. De graslanden en ruigere oevers van de rivier bieden potentieel broedhabitat voor akkervogels. De maïsakkers bieden potentieel foerageergebied voor het ree en mogelijk de das wanneer de gewassen volgroeid raken. In het vroege voorjaar zouden de akkers een broedlocatie kunnen bieden voor akkervogels.

4.2 BIJLAND

4.2.1 HOUTOPSTANDEN

De aanwezige houtopstanden zijn voornamelijk van het type zachthout-ooibos. In dit deelgebied groeien de bomen in een relatief smalle zone langs de Bijland. Daarnaast zijn hier en daar kleine bosschages aanwezig verspreid door de uiterwaarden en langs het oorlogsmonument in het westen van het gebied. De bomen in het gebied staat een groot deel van het jaar in het water waardoor verspreid door het gebied veel omgevallen bomen en rottend hout te vinden is. Het merendeel van de aanwezige bomen is wilg. Wilgen vormen makkelijk holtes en

ADRES: POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180 670996 MAIL: ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB: WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24986962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

hebben relatief zacht hout. Er zijn in het projectgebied dan ook veel holtes aangetroffen die potentieel broedlocaties voor zangvogels en verblijfplaatsen van vleermuizen bieden. Het struweel en de ruige begroeiing biedt dekking voor algemene beschermde soorten zoogdieren als de egel, woelmuizen en spitsmuizen. Ook algemene beschermde amfibieën als de bruine kikker en de gewone pad kunnen gebruik maken van de ruigte en struweel als landbiotoop, voor deze soorten is echter in dit deelgebied vrijwel geen voortplantingswater aanwezig. De zuidkant van het plangebied biedt het meest geschikte habitat voor algemene beschermde amfibieën. De bosschages kunnen als vliegroute of foerageergebied voor vleermuizen dienen. In het gebied zijn enkele grote nesten aanwezig die een geschikte broedlocatie vormen voor kraaiachtigen, buizerd, havik, wespendief, ransuil, boomvalk en sperwer. Voor de bever is geschikt foerageergebied aanwezig. Verder is er voor soorten als de vos, steenmarter, wezel en hermelijn geschik habitat aanwezig.

4.2.2 WATEROPPERVLAKKEN

Dit deelgebied wordt omringd door water. De Bijland is de grote recreatieplas aan de noordkant van het gebied. In de winter overnachten hier grote groepen van de kolgans, meerkoet en in minder grote aantallen soorten als grote zaagbek, krakeend, kuifeend, meerkoet en nonnetje. De oeverzones bestaan uit een flauw aflopende monotone zandbodem en bieden geen geschikt habitat voor beschermde vissoorten. Rondom het afwateringskanaal en op de Rijn zijn hier en daar stortstenen oevers aanwezig welke geschikt habitat kunnen bieden aan de rivierdonderpad.

4.2.3 BEBOUWING

De bebouwing in het projectgebied bestaat uit een kleedhokje op het recreatieveldje in het westen van het projectgebied. Er is geen spouwmuur aanwezig. Er is wat beplating aanwezig aan de dakranden, hieronder is echter geen ruimte aanwezig waar vleermuizen of broedvogels gebruik van zouden kunnen maken. De brugpijlers aan de oostzijde van de brug horen bij het projectgebied. De brugpijlers en fundering zijn gecontroleerd op kieren en gaten en de aanwezigheid van vleermuizen. Er zijn hier geen bijzondere waarden geconstateerd.

4.2.4 OVERIGE TERREINEN

De verharde oppervlakken binnen het projectgebied bieden in beperkte mate standplaatsen voor beschermde muurflora. De uiterwaarden worden permanent begraasd door paarden en koeien waardoor bijna geen dekking aanwezig is voor beschermde soorten. Bij terugtredend water kunnen enkele poelen ontstaan, deze zijn echter zeer ondiep en drogen snel op. De Tolkamerdijk is bekend een bijzondere flora te hebben door het opgebrachte zand uit de Bijland. Hier zijn in potentie zwaar beschermde soorten vaatplanten aanwezig.

4.3 BEIJENWAARD

4.3.1 HOUTOPSTANDEN

Het struweel en de ruige begroeiing biedt dekking voor algemene beschermde soorten zoogdieren als de egel, woelmuizen en spitsmuizen. Ook algemene beschermde amfibieën als de bruine kikker en de gewone pad kunnen gebruik maken van de ruigte en struweel als landbiotoop. De bosschages bieden geschikt broedbiotoop voor zangvogels. In de bosschage langs de Ameidsedam staan weinig oude bomen. Rondom de plas in het zuidwesten van het projectgebied is een bosschage aanwezig. Dit biedt geschikt foerageergebied voor de bever. De bosschages in het gebied kunnen als vliegroute of foerageergebied voor vleermuizen dienen. In het gebied zijn enkele grote nesten aanwezig die een geschikte broedlocatie vormen voor kraaiachtigen, buizerd, havik, wespendief, ransuil, boomvalk en sperwer. Verder is er voor soorten als de vos, steenmarter, wezel en hermelijn geschikt habitat aanwezig.

4.3.2 WATEROPPERVLAKKEN

De grote plas in het noorden van het gebied biedt geschikt foerageerhabitat voor de bever. De oevers bestaan veelal uit een flauwe zandoever, met hier een daar grovere structuren. Rondom de grovere structuren kan de rivierdonderpad voorkomen. Rondom de strekdammen en in de plas in het zuidwesten kan ook geschikt habitat voor de rivierdonderpad aanwezig zijn. De bittervoorn en kleine modderkruiper kunnen zowel in de grotere als de kleinere wateren voorkomen. In de rivier kan ook de steur aangetroffen worden, het is echter onzeker of deze ook in het projectgebied voorkomen. Deze vissen zijn echter anadroom en niet honkvast waardoor een eventuele waarneming waarschijnlijk een incidentele waarneming zal betreffen. Geschikt voortplantingshabitat voor amfibieën is in beperkte mate aanwezig achter het schiereiland. Deze zone is echter direct met de rivier verbonden en daardoor niet visvrij. De zuidoever ten noorden van het schiereiland is afgekalfd waardoor een steile oeverwand ontstaan is. Hier kunnen de oeverzwaluw en ijsvogel geschikte broedlocaties vinden.

4.3.3 BEBOUWING

Langs de Ameidsedam is een aantal woningen aanwezig. De woningen bieden potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen. De muren zijn veelal bepleisterd en er zijn geen spouwmuren aanwezig. De zolders en kelders van de woningen zijn afgewerkt, verwarmd of worden als woonruimte gebruikt. Op de Ameidsedam 2 is de oude kelder nog in originele staat. Hier is echter een verwarmingsketel in aangebracht. De kelder is groot en heeft

ADRES: POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180-670996 MAIL: ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB: WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24986962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

diverse microklimaten en verschillende donkere plekken. De kelder is echter niet toegankelijk vanaf de buitenkant. De woningen hebben over het algemeen een met dakpannen bedekt dak. Hier zijn geschikte broedlocaties voor de huismus aanwezig. Op de Ameidsedam 6b is een paardenstal aanwezig. Op de Beijenwaard zijn enkele gebouwen aanwezig. Dit betreft een vakantiewoning op Beijenwaard 1, een woonbungalow op Beijenwaard 2 en enkele opstallen waaronder een ligstal. De opstallen en de ligstal bevatten geen spouwmuur en bevatten door de openheid van de gebouwen weinig potentie voor vleermuizen als verblijfplaats. Voor de boerenzwaluw en de huimus zijn geschikte broedlocatie aanwezig in de gebouwen.

4.3.4 OVERIGE TERREINEN

De Spijkse dijk bestaat voor een groot deel aan de zuidkant uit een zone met stortstenen. De ruimtes tussen de stenen bieden een geschikte broedlocatie voor bijvoorbeeld de witte kwikstaart. Op de verharde oppervlakken is in beperkte mate potentie aanwezig voor beschermde muurplanten. De aanwezige graslanden worden gebruikt voor de productie t.b.v. melkvee. Hier is weinig potentie voor beschermde soorten aanwezig.

ADRES. POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180 670936 MAIL. ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB. WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

5. METHODE AANVULLENDE ONDERZOEKEN

5.1 AMFIBIEËN

Er zijn specifieke inventarisaties voor de beschermde amfibieënsoorten poelkikker, rugstreeppad en kamsalamander uitgevoerd. Uit de soortenstandaard van de kamsalamander blijkt een combinatie van methoden het meest doeltreffend. De kamsalamander trekt al vroeg in het voorjaar naar het voortplantingswater. Hiertoe is in het voorjaar in de vroege avond met een zaklamp gezocht naar trekkende individuen van de kamsalamander op onder andere wegen, graslanden en rondom het potentiële voortplantingswater. Daarnaast is in de periode april - mei gezocht naar de aanwezigheid van eitjes van de kamsalamander onder dubbel gevouwen bladeren. Rugstreeppad en poelkikker zijn in de periode mei – juni aan de hand van kooractiviteit geïnventariseerd. Het projectgebied is in de periode mei – juni driemaal bezocht om deze soorten te inventariseren. In de periode mei – juni zijn de potentiële voortplantingswateren bemonsterd met een schepnet en amfibieënfuiken om de aan- of afwezigheid van adulten en larven te beoordelen. In de soortenstandaard van de poelkikker van het ministerie van EZ wordt een arbeidsinspanning verlangd van twee luisterinventarisaties naar kwaakkoren onder gunstige omstandigheden per locatie. In de soortenstandaard van de rugstreeppad van het ministerie van EZ wordt een arbeidsinspanning verlangd van drie luisterinventarisaties naar kwaakkoren per locatie. Gezien rugstreeppadden onder goede weersomstandigheden tot in augustus waarneembaar zijn, zal tijdens vleermuisinventarisaties in juli en augustus eveneens aandacht worden besteed aan kooractiviteit van deze soort. Tevens wordt geluisterd naar andere soorten amfibieën. Aanvullend op de inventarisaties naar kwaakkoren zijn ook andere inventarisaties uitgevoerd. De watergangen in het gebied zijn met een fijnmazig schepnet bemonsterd op de aanwezigheid van individuen en eieren van de kamsalamander en larven en individuen van andere amfibieënsoorten. In geschikte voortplantingswateren zijn bemonsteringen gedaan met amfibieënfuiken. Aanwezige individuen van amfibieën zijn gevangen voor determinatie. Tevens zijn tijdens overige inventarisaties gebruikelijke schuilplaatsen, zoals onder stenen, hout en plastic wat op het land aanwezig is, onderzocht op de aanwezigheid van individuen van de kamsalamander, rugstreeppad en poelkikker.

5.2 BROEDVOGELS

Het projectgebied is nader onderzocht naar vogels uit categorie 1-5 van de aangepaste vogellijst van Dienst Regelingen. De methode die gehanteerd wordt is een afgeleide van de BMP-methode, welke door SOVON gehanteerd wordt voor het monitoren van broedvogels. Het onderzoek omvat vijf inventarisatieronden per deelgebied in de periode april - juni 2013. Hierbij is aan de hand van zichtwaarnemingen en roep bepaald waar de territoria van broedvogels zich bevinden.

Steenuil

In het vroege voorjaar van half februari – half april zijn drie inventarisatierondes gelopen om territoriale mannetjes van de steenuil op te sporen volgens de STONE methode. Hierbij wordt met een geluidsrecorder het geluid van een territoriaal mannetje afgespeeld op enkele strategische punten in het projectgebied en geïnventariseerd op reacties op deze geluiden. Hierbij zijn ook de geluiden van andere uilen afgespeeld. Daarnaast is ook bij de overige broedvogel- en vleermuisinventarisaties aandacht besteedt worden aan de aanwezigheid van de steenuil.

Gierzwaluw

De gebouwen in het deelgebied Beijenwaard zijn onderzocht op de aanwezigheid van de gierzwaluw. Hierbij is duidelijk geworden of er locaties aanwezig zijn die gebruikt worden als vaste broedplaats in de gebouwen. De gierzwaluw wordt geïnventariseerd volgens het protocol van de Gierzwaluwenwerkgroep Nederland. Hiertoe zijn drie inventarisatierondes van twee uur rond zonsondergang uitgevoerd om te inventariseren of gierzwaluwen gebruik maken van de gebouwen. Dit heeft plaats gevonden in de periode juni-juli 2013.

5.3 GRONDGEBONDEN ZOOGDIEREN

In de omgeving van het projectgebied komt de waterspitsmuis voor. Het onderzoek naar grondgebonden zoogdieren is uitgevoerd volgens de 'IBN[1]' methode. Hierbij worden rijen met 20 inloopvallen (zogenaamde raaien) verspreid over het plangebied geplaatst. Gedurende drie nachten staan de vallen gevuld met voer in het veld, waarbij de vallen op veilig staan (het zogenaamde prebaiten). In deze periode kunnen de muizen wennen aan de vallen. Hierna worden de vallen op scherp gezet en worden er zes vangrondes gelopen; drie in de avond en drie in de ochtend. Hierbij worden de gevangen muizen gedetermineerd en vrijgelaten. Overige grondgebonden zoogdieren worden bemonsterd met een bewegingscamera, sporenonderzoek en zichtwaarnemingen.

5.4 ONGEWERVELDEN

Libellen

Er zijn drie bezoeken specifiek gericht op de rivierrombout uitgevoerd. Hierbij is actief gezocht naar individuen en larvehuidjes in de periode juni - juli.

Dagvlinders

[1] Bergers & La Haye, 2000, Kleine zoogdieren betrouwbaarder en efficiënter inventariseren. In: De Levende Natuur, 101 (2) 52-58

ADRES: POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)216 - 76 96 96 MAIL: ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB: WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24986962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

Er zijn drie inventarisaties specifiek gericht op dagvlinders uitgevoerd, deze inventarisatie heeft plaatsgevonden in de periode juni - juli.

Nauwe korfslak
De nauwe korfslak komt mogelijk in het projectgebied voor. Er zijn strooiselmonsters verzameld in geschikt habitat. Kleine landslakken zijn geanalyseerd onder de microscoop.

5.5 REPTIELEN

De ringslang komt in de ruimere omgeving van het projectgebied voor. Er zijn herpetoplaten op voor de soort geschikte locaties in het veld geplaatst. Deze herpetoplaten bieden tijdelijke schuilplaatsen en warmen snel op. Deze platen zijn in de periode april – oktober vijf maal onder voor de soort gunstige omstandigheden gecontroleerd.

5.6 VAATPLANTEN

Het projectgebied is gebiedsdekkend geïnventariseerd in de bloeiperiode mei-juni en in de periode juli-augustus in verband met laat bloeiende soorten.

5.7 VISSEN

De beschermde soorten bittervoorn, grote modderkruiper, kleine modderkruiper en rivierdonderpad zijn mogelijk aanwezig in de watergangen van het projectgebied. Hiertoe zijn de kleinere watergangen met een fijnmazig schepnet intensief afgevist binnen voor bovenstaande soorten geschikt habitat. Daarnaast is het projectgebied middels elektrovisserij, zegenvisserij en fuikvisserij bemonsterd.

5.8 VLEERMUIZEN

De te slopen gebouwen en mogelijk ook bomen in het projectgebied bieden een potentiële verblijfplaats voor vleermuizen hiertoe zijn diverse inventarisaties uitgevoerd. De onderzoeksmethode is gebaseerd op het Vleermuisprotocol 2013[2]. Deze offerte omvat het onderzoek naar zomer- en kraamverblijven, baltsverblijven en zwermplaatsen, winterverblijven en foerageergebied en vliegroutes.

Zomer- en kraamverblijven van vleermuizen
In de periode 15 mei tot 1 augustus is het onderzoekgebied onderzocht op de aanwezigheid van zomer- en kraamverblijven van vleermuizen. Deze inventarisatie bestaat uit vier ronden waarvan twee ronden in de vroege ochtend van circa twee uur voor zonsopkomst en twee in de avond vanaf zonsondergang (i.v.m. laatvlieger en rosse vleermuis) zijn uitgevoerd.

Baltsverblijven en zwermplaatsen
In de periode 15 augustus – 15 september zijn twee inventarisaties van drie uur uitgevoerd, teneinde paarverblijven en zwermplaatsen vast te stellen dan wel uit te sluiten. Eén van deze inventarisaties is uitgevoerd in de late avond. Eén ronde is in de vroege ochtend uitgevoerd, vanaf circa drie uur voor zonsopkomst. Daarnaast is gedurende de nacht geïnventariseerd naar baltsende individuen en zwermplaatsen.

Winterverblijven
Ten behoeve van het onderzoek naar winterverblijven van vleermuizen is tijdens de najaarsonderzoeken aandacht besteedt aan het middernachtzwermen van vleermuizen bij potentiële winterverblijven. Daarnaast is een inpandige controle uitgevoerd in de gebouwen met kelders en zolders, ondersteund door het gebruik van een endoscoop en spiegels in de periode december 2012 – februari 2013. De aanwezige boomholten in de projectgebieden zijn aanvullend met een holtecamera onderzocht.

Vliegroutes en foerageergebied
In de deelgebieden waar zich geen potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen bevinden zijn inventarisaties specifiek gericht op vliegroutes en foerageergebied uitgevoerd. In de overige gebieden is het inventariseren van vliegroutes en foerageergebied simultaan met de overige vleermuisinventarisaties uitgevoerd. Vliegroutes en foerageergebieden zijn op kaart ingetekend.

De inventarisatie met betrekking tot vleermuizen zijn met behulp van een zogenaamde batdetector uitgevoerd. Adviesbureau E.C.O. Logisch werkt standaard met de Petersson D240X of een vergelijkbare detector. Dit apparaat vangt de ultrasone geluiden van vleermuizen op en maakt deze hoorbaar voor het menselijke gehoor. Tevens kunnen de geluiden worden opgenomen voor analyse achteraf. Enkele soorten zijn namelijk zeer moeilijk te determineren in het veld.

[2] Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Gegevensautoriteit Natuur 2013. Vleermuisprotocol 2013, 27 maart 2013

ADRES: POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)216 - 76 96 36 MAIL: ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB: WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24986962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 1239211.20

6. RESULTATEN

De resultaten van de inventarisaties staan op kaart weergegeven in bijlage 1.

6.1 OUDE WAAL

6.1.1 AMFIBIEËN

De soorten bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, poelkikker en rugstreeppad zijn waargenomen in het projectgebied. De poelkikker is op diverse plaatsen roepend waargenomen, vaak betrof dit gemengde koren met de bastaardkikker. In alle gevallen betrof het koor van de poelkikker meerdere individuen en meer dan 25% van de in totaal roepende individuen. De rugstreeppad is gevonden op het terrein van de boerderij op de Kijfwaard 24 te Pannerden. Hier zijn circa 30 individuen onder diverse schuilplaatsen als stoeptegels en deurmatten gevonden. Het enige voortplantingswater in de buurt betreft het afwateringskanaal van de Oude Waal naar het Bijlands kanaal. Dit water is echter diep en visrijk. Bij hoge rivierstanden ontstaan hier echter natte zones achter de oevervegetatie. Naar verwachting en naar mondelinge bron van de bewoners plant de rugstreeppad zich hier voort. Er is echter geen tastbaar bewijs hiervoor waargenomen, er zijn geen larven aangetroffen en er zijn geen kwaakkoren gehoord. Één van de padden liet ten tijde van het veldbezoek overdag eenmalig een reeks horen. Van de bruine kikker zijn grote eiklompen aangetroffen dicht bij de Oude Waalarm diverse individuen zijn verspreid over het projectgebied waargenomen. De bastaardkikker is door het hele gebied te vinden. De gewone pad heeft enkele voortplantingswateren rondom het fietspad.

6.1.2 BROEDVOGELS

Van de volgende soorten is een broedterritorium aangetroffen: blauwborst, boomklever, bosrietzanger, fazant, fitis, fuut, grasmus, grauwe gans, grauwe vliegenvanger, gaai, groenling, groene specht, grote bonte specht, havik, ijsvogel, kleine karekiet, kleine plevier, knobbelzwaan, koekoek, koolmees, krakeend, kuifeend, matkop, meerkoet, merel, nachtegaal, nijlgans, oeverloper, paapje, pimpelmees, putter, roodborst, spotvogel, spreeuw, sprinkhaanzanger, staartmees, tjiftjaf, toppereend, veldleeuwerik, vink, wilde eend, winterkoning, witte kwikstaart, zanglijster, zwartkop, zwarte kraai en zwarte roodstaart. Het broedgeval van de havik is jaarrond beschermd. De havik valt onder categorie 4 van aangepaste vogellijst van DR uit 2009. Verder zijn er enkele broedgevallen aangetroffen welke onder categorie 5 vallen. Deze broedgevallen zijn niet jaarrond beschermd, maar inventarisatie is wel gewenst. Deze soorten zijn: grauwe vliegenvanger, groene specht, grote bonte specht, ijsvogel, koolmees, pimpelmees, spreeuw, zwarte kraai en zwarte roodstaart. De ijsvogel is opgenomen in bijlage 1 van de Vogelrichtlijn.

Steenuil

De steenuil is niet in het projectgebied waargenomen. Er zijn ook geen andere uilensoorten waargenomen binnen het projectgebied. Op de camping ten zuidoosten van het projectgebied is eenmalig een roepend mannetje van de bosuil waargenomen.

Wintergasten

In de winterperiode verblijven grote groepen van de kolgans binnen het projectgebied. De graslanden tussen de dijk en de kleiputten vormen hierbij een belangrijk foerageergebied. De grote plas in het westen van het gebied wordt gebruikt als rustplaats. Naast de kolgans worden de kleiplassen ook benut door andere watervogels. Van de volgende soorten zijn waarnemingen gedaan: grauwe gans, grote zilverreiger, knobbelzwaan, krakeend, kuifeend, meerkoet, nijlgans, nonnetje, toppereend, waterhoen en wilde eend.

Foerageergebied

De boomvalk en grote zilverreiger zijn enkele malen in het projectgebied waargenomen. De visarend is eenmalig jagend boven de grote plas in het westen van het gebied waargenomen. Het gebied wordt als jachtgebied door de buizerd gebruikt. Er bevindt zich een broedgeval buiten het projectgebied aan de oostelijke oever van de Oude Waalarm.

6.1.3 GRONDGEBONDEN ZOOGDIEREN

Bij de inventarisatie naar grondgebonden zoogdieren met inloopvallen zijn de bosmuis, bosspitsmuis en rosse woelmuis waargenomen. Overige aangetroffen soorten zoogdieren zijn: bever, bunzing, haas, muskusrat, ree, steenmarter en vos. Deze soorten zijn foeragerend of passerend waargenomen in het projectgebied. Van de ree en bever is bekend dat ze in het gebied rusten. Over de verblijfplaats van de steenmarter is geen duidelijkheid. Het gebied wordt minstens gebruikt als foerageergebied. Geschikte verblijfplaatsen zijn aanwezig in het gebied en diverse keren is een individu van de steenmarter vroeg in de schemering waargenomen. Van de bevers zijn de locaties van de burchten vastgelegd. De reeën zijn enkele keren in het riet en tussen ruigte rustend waargenomen gedurende de dag, daarnaast benutten zij de akkers, bosranden en drooggevallen oevers als foerageergebied. Deze soorten zijn o.a. met een cameraval vastgelegd.

Bever

ADRES: POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. 0180-670936 MAIL: ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB: WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24988962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

Binnen de grenzen van het projectgebied zijn zes beverburchten aangetroffen welke wisselend door de seizoenen gebruikt worden. Bij vrijwel elk veldbezoek zijn waarnemingen van individuen van bevers gedaan. Door het hele gebied zijn knaagsporen, voetprenten, wissels, en territoriumafbakeningen met bevergeil te vinden. Het zwaartepunt van beveractiviteit is aanwezig in de zuidoostelijke plassen. Deze plassen worden kunstmatig in stand gehouden door een beverdam en bieden daarom jaarrond een garantie van de aanwezigheid van water. In de meest westelijk gelegen burcht van deze zone zijn in het voorjaar twee volwassen bevers waargenomen met jongen van vorig jaar. Normaliter verhuizen de jongen in de zomer, wanneer de nieuwe jongen geboren worden naar een andere burcht samen met het mannetje. Deze beweging is echter niet duidelijk waargenomen. Rondom deze burcht zijn waarnemingen gedaan tot wel vier individuen tegelijkertijd. De burcht in het zuidoosten van het gebied is in de winter van 2013, buiten de inundatieperiode, met zekerheid bezet geweest. Verwacht wordt dat deze burcht permanent bezet is door één of meer bevers. Dit is af te leiden aan de permanente vroege waarnemingen van bevers in de plas naast deze burcht, verse territoriummarkeringen en het uit het zicht verdwijnen van bevers rond de burcht. Vanwege de ruig begroeide oevers en wisselende waterpeilen is in de zomer niet altijd met zekerheid het betreden en verlaten van de burcht goed waar te nemen. Aan de territoriummarkeringen met bevergeil is af te leiden dat er zich meerdere territoria binnen het projectgebied bevinden. De landtongen tussen diverse plassen worden door vrijwel het hele gebied doorkruist met regelmatig gebruikte wissels. De maïsakkers worden enkel aan de randen betreden door bevers en vervullen verder geen functie voor de soort. In de winter wanneer het gebied onder water komt te staan maken de bevers gebruik van de heuvel ten zuiden van het fietspad aan de oostkant van het terrein als hoogwaterrustplaats. De uiterwaarden worden in dit deelgebied minder gebruikt door bevers. Het gebiedsgebruik van bevers in de uiterwaarden lijkt zich hier te beperken tot enkele in de rivier passerende individuen die de oevers betreden om een markering af te zetten. Het projectgebied is primair leefgebied van de bever en van groot belang voor de gunstige instandhouding van de soort op lokaal niveau. Alle biotoopeisen die zij stellen zijn aanwezig binnen het gebied. Het gebied biedt voldoende voedsel, water, dekking, rust en ruimte. Op afbeelding 4.2 in bijlage 1 staat met rood aangegeven welke delen van het projectgebied intensief gebruikt worden door de bever.

6.1.4 ONGEWERVELDEN

Libellen
Er zijn geen beschermde soorten libellen aangetroffen.

Dagvlinders
Er zijn geen beschermde soorten dagvlinders aangetroffen.

Nauwe korfslak
De nauwe korfslak is niet aangetroffen in het projectgebied.

6.1.5 REPTIELEN

De ringslang is niet aangetroffen in het projectgebied.

6.1.6 VAATPLANTEN

De onder tabel 1 van de Flora- en faunawet beschermde soort zwanenbloem is in het projectgebied waargenomen. De zwanenbloem groeit in de opdrogende oevers van enkele plassen in het projectgebied, het betreft hier steeds enkele individuen. Op afbeelding 4.15 in bijlage 1 staan de locaties van de standplaatsen weergegeven.

6.1.7 VISSEN

Tijdens de inventarisaties middels elektro-, fuik- en zegenvisserij zijn de bittervoorn (tabel 3) en kleine modderkruiper (tabel 2) op diverse locaties aangetroffen. Daarnaast zijn ook de rode lijst soorten vetje en winde aangetroffen. Tevens zijn de soorten alver, baars, blankvoorn, brasem, driedoornige stekelbaars, kesslers grondel, pontische stroomgrondel, pos, snoek, snoekbaars, tiendoornige stekelbaars, zeelt en zwartbekgrondel aangetroffen. Bij bemonstering met een schepnet en amfibieënfuiken zijn de bittervoorn en de kleine modderkruiper ook aangetroffen in diverse oeverzones en poeltjes. Er zijn in totaal circa 50 individuen van de kleine modderkruiper verspreid door het gebied gevangen. Er zijn in totaal circa 250 individuen van de bittervoorn gevangen verspreid door het gebied. De wateren in vrijwel het gehele gebied, met uitzondering van de Rijn heeft een functie als leef- en voortplantingsgebied voor de kleine modderkruiper en bittervoorn. Dit wordt ondersteund door het aantreffen van verschillende jaarklassen van beide soorten, kuitdragende vrouwtjes van de kleine modderkruiper, enkele mannetjes van de bittervoorn in paaikleed en zwanenmossels.

6.1.8 VLEERMUIZEN

Vliegroutes en foerageergebied
Er zijn foeragerende individuen van drie vleermuissoorten waargenomen; de gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis. Al deze soorten foerageren verspreid door het gebied in lage dichtheden. In de vroege ochtend is meerdere malen een vliegroute waargenomen van maximaal 11 individuen van de gewone dwergvleermuis vanaf de zuidzijde van de kleiputten in het oosten van het projectgebied in de richting van kleiwarenfabriek de Bijland. Hierbij maakten de vleermuizen geen gebruik van lijnvormige elementen in het

ADRES: POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180-679396 MAIL: ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB: WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24986962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 1239211.20

landschap, maar vlogen in een rechte lijn over het open terrein. Er zijn dan ook geen typische, aan het landschap gebonden vliegroutes waargenomen.

Zomer- en kraamverblijven
Er zijn geen zomer- en kraamverblijven waargenomen.

Paarverblijven en zwermplaatsen
Er zijn geen paarverblijven of zwermplaatsen waargenomen.

6.2 BIJLAND

6.2.1 AMFIBIEËN

Er zijn geen amfibieën waargenomen.

6.2.2 BROEDVOGELS

Van de volgende soorten is een broedterritorium aangetroffen: bosrietzanger, buizerd, fazant, fitis, fluiter, fuut, goudhaan, grasmus, grauwe gans, groenling, grote lijster, gaai, grote bonte specht, heggenmus, houtduif, huismus, koolmees, krakeend, kuifeend, meerkoet, merel, nachtegaal, pimpelmees, putter, roodborst, spotvogel, spreeuw, sprinkhaanzanger, staartmees, tjiftjaf, vink, wilde eend, winterkoning, witte kwikstaart, zanglijster, zwartkop en zwarte kraai. De nesten van de buizerd en huismus zijn jaarrond beschermd. De huismus valt onder categorie 2 van aangepaste vogellijst van DR uit 2009. De buizerd valt onder categorie 4. Verder zijn er enkele broedgevallen aangetroffen welke onder categorie 5 vallen. Deze broedgevallen zijn niet jaarrond beschermd, maar inventarisatie is wel gewenst. Deze soorten zijn : grote bonte specht, koolmees, pimpelmees, spreeuw en zwarte kraai.

Steenuil
Op de afgespeelde territoriale geluiden is geen reactie gehoord. Er zijn dan ook geen waarnemingen van de steenuil gedaan. Er zijn wel waarnemingen van de ransuil en de kerkuil gedaan. De ransuil is roepend waargenomen op het schiereiland ten noorden van de jachthaven, deze waarneming is buiten de gebruikelijke territoriale periode gedaan en er is dan geen nest aangetroffen. Er zijn ook geen takkelingen gezien of gehoord. De kerkuil is langsvliegend / jagend waargenomen langs het fietspad tussen de Tolkamerdijk en de Bijland.

Gierzwaluw
De gierzwaluw is foeragerend in het gebied waargenomen tot laat in de avond. Tegen donker is tijdens alle inventarisaties waargenomen dat de aanwezige individuen in oostelijke richting het projectgebied uitvlogen.

Wintergasten
Op de Bijland verblijven in de winter enkele duizenden individuen van de kolgans. Deze overnachten voornamelijk rondom de twee eilanden buiten het projectgebied. De uiterwaarden worden zo nu en dan gebruikt als foerageergebied, al lijken andere graslanden de voorkeur te hebben. Op de Bijland komen in de winter honderden meerkoeten bij elkaar, deze houden zich voornamelijk in de oosthoek van de Bijland op binnen het projectgebied. Enkele andere soorten watervogels waar een waarneming van gedaan is zijn: bergeend, grauwe gans, grote zaagbek, fuut, kuifeend, nijlgans, nonnetje, toppereend, tafeleend en wilde eend. De uiterwaarden worden in de vogeltrekperioden gebruikt door groepen kokmeeuwen en kieviten om te overnachten.

6.2.3 GRONDGEBONDEN ZOOGDIEREN

Aangetroffen soorten zoogdieren zijn: bever, egel, steenmarter en vos. Over de verblijfplaats van de steenmarter is geen duidelijkheid. Het gebied wordt minstens gebruikt als foerageergebied. De genoemde soorten zijn foeragerend waargenomen in het projectgebied. Tevens zijn deze soorten met een cameraval vastgelegd.

Bever
De bever gebruikt de zuidoever van de Bijland als foerageergebied. Over de hele oever zijn uittreedplaatsen te zien waar op de oever knaagsporen aanwezig zijn. Er zijn enkele waarnemingen gedaan van bevers. Op afbeelding 5.1 staat op de kaart met rood ingetekend welke zones intensief gebruikt worden door bevers. Aan de zuidzijde van het projectgebied en rondom de overnachtingshaven zijn geen sporen van bevers aangetroffen.

6.2.4 ONGEWERVELDEN

Libellen
Er zijn geen beschermde soorten libellen aangetroffen.

Dagvlinders
Er zijn geen beschermde soorten dagvlinders aangetroffen.

Nauwe korfslak
De nauwe korfslak is niet aangetroffen.

ADRES: POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180-670936 MAIL: ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB: WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

6.2.5 REPTIELEN

De ringslang is niet waargenomen.

6.2.6 VAATPLANTEN

Er zijn grote aantallen veldsalie aanwezig op de Tolkamerdijk. Op afbeelding 5.14 in bijlage 1 staat weergegeven welke bedekkingsgraad de soort op de verschillende delen van de dijk heeft. De aardaker (tabel 1) is waargenomen op de dijk rondom de overnachtingshaven. Overige beschermde flora is niet waargenom en.

De beemdkroon, grote centaurie en ruige weegbree zijn waargenomen op de Tolkamerdijk. Deze soorten staan vermeld op de rode lijst. Enkel toevallige waarnemingen van rode lijstsoorten zijn verwerkt. Er is geen volledige inventarisatie op rode lijstsoorten uitgevoerd.

6.2.7 VISSEN

Er zijn geen beschermde vissoorten aangetroffen in het projectgebied. Het vetje, een soort van de rode lijst, is aangetroffen in het projectgebied. Overige soorten die bij de bemonstering zijn aangetroffen zijn: baars, blankvoorn, brasem, kesslers grondel, kolblei, paling, pontische stroomgrondel, pos, roofblei, snoek, snoekbaars en zwartbekgrondel.

6.2.8 VLEERMUIZEN

Vliegroutes en foerageergebied
Er zijn vier verschillende soorten waargenomen binnen het projectgebied. Dit zijn de gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en de ruige dwergvleermuis. Er is een vliegroute van de gewone dwergvleermuis aanwezig waarlangs 14 individuen vanaf de bebouwde kom van Tolkamer het gebied in vliegen. De bosschages aan de zuidzijde van de Bijland vormen een belangrijk foerageergebied voor de waargenomen vier soorten. Bij hoog water foerageren de meeste dieren aan de zuidkant van de bosschages rond het fietspad en recreatieterrein in het westen. Bij laagwater foerageren de meeste dieren aan de noordzijde van de bosschage boven het zandstrand. Hierbij zijn grote aantallen van de gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis waargenomen. Op meerdere avonden waren circa 50 individuen van de gewone dwergvleermuis aanwezig en 20 individuen van de ruige dwergvleermuis. Deze waren verspreid over de zone tussen de jachthaven en het recreatieterrein aanwezig.

Zomer- en kraamverblijven
Er zijn geen zomer- en kraamverblijven waargenomen.

Paarverblijven en zwermplaatsen
Er is één paarverblijf van twee individuen van de ruige dwergvleermuis aangetroffen in een boomholte aan de oostkant van het recreatieterrein.

6.3 BEIJENWAARD

6.3.1 AMFIBIEËN

In dit projectgebied zijn de volgende amfibieënsoorten aangetroffen: bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en poelkikker. De waarnemingen van de poelkikker betreffen een handvangst en identificatie op basis van kwaakkoren. De handvangst heeft bij hoogwater onderaan de winterdijk plaatsgevonden. De kwaakkoren zijn gehoord in het meertje in het zuidwesten van het projectgebied en in de oevers van de plas aan de noordkant net buiten het projectgebied. Ook is de rugstreeppad net buiten het projectgebied roepend waargenomen. Incidenteel zou de rugstreeppad in het projectgebied voor kunnen komen aangezien het een mobiele soort is. De omstandigheden op het terrein waar ze zich nu bevinden zijn echter veel geschikter voor de rugstreeppad dan de gebieden binnen het projectgebied.

6.3.2 BROEDVOGELS

Van de volgende soorten is een broedterritorium aangetroffen: bosrietzanger, boerenzwaluw, buizerd, fazant, fitis, fuut, gaai, gekraagde roodstaart, grasmus, grauwe gans, grauwe vliegenvanger, groenling, gaai, huismus, kauw, koolmees, krakeend, kuifeend, meerkoet, merel, patrijs, pimpelmees, putter, ringmus, spotvogel, spreeuw, tjiftjaf, turkse tortel, veldleeuwerik, vink, wilde eend, winterkoning, witte kwikstaart, zanglijster, zomertortel, zwartkop en zwarte kraai. De nesten van de buizerd en huismus zijn jaarrond beschermd. De huismus valt onder categorie 2 van aangepaste vogellijst van DR uit 2009. De buizerd valt onder categorie 4. Verder zijn er enkele broedgevallen aangetroffen welke onder categorie 5 vallen. Deze broedgevallen zijn niet jaarrond beschermd, maar inventarisatie is wel gewenst. Deze soorten zijn: boerenzwaluw, gekraagde roodstaart, grauwe vliegenvanger, koolmees, pimpelmees, spreeuw en zwarte kraai. De huismus heeft een groot aantal broedlocaties rond de Ameidsedam, zowel onder de dakpannen van de woningen op de nummers 1 t/m 6 als in de stal van Ameidsedam 6b, waar zich circa 20 nesten in de nok bevinden.

Steenuil
Bij één van de steenuilinventarisaties in het vroege voorjaar is een reactie gehoord op het afgespeelde territoriale geluid. De roepende steenuil bevond zich in het plangebied, net ten oosten van de Ameidsedam in het open veld.

ADRES: POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180-670996 MAIL: ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB: WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24986962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

Tijdens de overige specifieke inventarisaties is de steenuil niet meer waargenomen. In juni is nogmaals een roepend individu gehoord ten noorden van het projectgebied. De broedlocatie van dit individu bevindt zich niet binnen het projectgebied. Er zijn geen andere uilensoorten aangetroffen.

Gierzwaluw
Er zijn diverse jagende gierzwaluwen waargenomen boven het projectgebied. In de late schemering vlogen deze individuen in noordelijke richting het projectgebied uit.

Wintergasten
In de winterperiode verblijven grote groepen van de kolgans in het gebied. Er zijn waarnemingen gedaan van enkele duizenden foeragerende en overnachtende individuen. Het zwaartepunt van de rustplaats bevindt zich in de plas ten noorden van de Ameidsedam. Ook op de plas ten westen van de Ameidsedam verblijven duizenden individuen tegelijkertijd. De graslanden en akkers rondom de Spijksedijk, Beijenwaard en Ameidsedam worden door duizenden kolganzen als foerageergebied gebruikt. Overige watervogels waarvan een waarneming is gedaan zijn: fuut, grauwe gans, krakeend, kuifeend, meerkoet, nijlgans, nonnetje en wilde eend. De uiterwaarden worden in de vogeltrekperioden gebruikt door groepen kokmeeuwen en kieviten om te overnachten.

6.3.3 GRONDGEBONDEN ZOOGDIEREN

Bij het onderzoek naar grondgebonden zoogdieren met inloopvallen zijn de bosmuis, bosspitsmuis en rosse woelmuis waargenomen. Overige aangetroffen soorten zoogdieren zijn: bever, egel, haas, steenmarter en vos. Over de verblijfplaats van de steenmarter is geen duidelijkheid. Het gebied wordt minstens gebruikt als foerageergebied. De genoemde soorten zijn foeragerend waargenomen in het projectgebied. Tevens zijn deze soorten met een cameraval vastgelegd.

Bever
In de plas in het zuidwesten van het projectgebied zijn drie burchten aanwezig. Rondom deze plas zijn veel knaagsporen, territoriumafbakeningen en wissels te zien. Er zijn waarnemingen gedaan van drie bevers die tegelijkertijd in de plas zwommen. Ook het schiereiland in het zuidoosten van het projectgebied wordt vrij intensief door bevers gebruikt als foerageergebied. Aan de oevers van de grote plas die in de noordkant van het projectgebied ligt zijn enkele sporen aanwezig, maar deze zone wordt niet intensief gebruikt door de bever. De verwachting is dat het eiland wat net buiten het projectgebied ligt een geschikter habitat biedt voor de bever en dat hier dan ook meer gebruik van wordt gemaakt.

6.3.4 ONGEWERVELDEN

Libellen
Er zijn geen beschermde soorten libellen aangetroffen.

Dagvlinders
Er zijn geen beschermde soorten dagvlinders aangetroffen.

Nauwe korfslak
De nauwe korfslak is niet aangetroffen.

6.3.5 REPTIELEN

De ringslang is niet aangetroffen.

6.3.6 VAATPLANTEN

Er zijn enkele honderden individuen van de zwanenbloem aangetroffen in de drooggevallen zone achter het schiereiland en aan de oevers van de plas in het zuidwesten van het projectgebied. De zwanenbloem is beschermd onder tabel 1 van de Flora- en faunawet.

6.3.7 VISSEN

De bittervoorn (tabel 3) is aangetroffen in de plas in het zuidwesten van het projectgebied en in een poel die na het terugtrekken van de rivier in stand is gebleven In totaal gaat het om circa 100 individuen. De zwanenmossel is in de plas aanwezig en er zijn vissen van verschillende jaarklassen aangetroffen, wat de functie van het water als voortplantingslocatie aannemelijk maakt. Overige waargenomen soorten zijn: baars, blankvoorn, blauwband, brasem, paling, pontische stroomgrondel, roofblei, snoekbaars en zwartbekgrondel.

6.3.8 VLEERMUIZEN

Vliegroutes en foerageergebied
Er zijn foeragerende individuen van drie soorten waargenomen. Dit zijn de gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis.

Zomer- en kraamverblijven

ADRES: POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180-319762 MAIL: ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB: WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24388962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

Er is een zomerverblijfplaats waargenomen van zeven individuen van de gewone dwergvleermuis op Ameidsedam 4. De verblijfplaats bevindt zich onder de dakrand aan de zuidzijde van de woning.

Paarverblijven en zwermplaatsen
Er is een paarverblijfplaats van drie individuen van de gewone dwergvleermuis en één individu van de ruige dwergvleermuis aangetroffen op Ameidsedam 4. Deze verblijfplaats bevindt zich op dezelfde locatie als het zomerverblijf. Mogelijk bevindt zich hier ook een winterverblijfplaats, dit onderzoek heeft voor dit huis niet uitgevoerd kunnen worden door het weigeren van medewerking door de eigenaar.

Op Ameidsedam 6b is een paarverblijf van één individu van de gewone dwergvleermuis aangetroffen. Deze bevond zich aan de westkant van het gebouw onder de nok.

Aan de westzijde van de woning op Beijenwaard 1 is een individu van de gewone dwergvleermuis waargenomen welke langdurig baltsgedrag vertoonde in vlucht. Dit gedrag is een indicatie van de aanwezigheid van een paarverblijf in de directe omgeving. De waarneming is gedaan tijdens een avond inventarisatie. Het is aannemelijk dat het paarverblijf zich in de woning op Beijenwaard 1 bevindt, al is dit niet definitief waargenomen.

7. Aanwezige beschermde soorten

7.1 Oude Waal

In tabel 1 staat weergegeven welke zwaar beschermde soorten in deelgebied Oude Waal zijn aangetroffen.

Tabel 1 : Overzicht beschermde soorten Oude Waal

Soort	functie	belang	FF-wet	HR/VR	Cat.
Bever	Leefgebied	Groot	Tabel 3	IV	
Bittervoorn	Leefgebied – voortplantingswater	Groot	Tabel 3	II	
Gewone dwergvleermuis	Foerageergebied	Redelijk	tabel 3	IV	
Kleine modderkruiper	Leefgebied – voortplantingswater	Groot	tabel 2		
Havik	Broedlocatie	Redelijk			4
Poelkikker	Leefgebied – voortplantingswater	groot	tabel 3	IV	
Rosse vleermuis	Foerageergebied	Redelijk	Tabel 3	IV	
Rugstreeppad	Leefgebied – voortplantingswater	Groot	Tabel 3	IV	
Ruige dwergvleermuis	Foerageergebied	Redelijk	Tabel 3	IV	
Steenmarter	Leefgebied	Redelijk	Tabel 2		

7.2 Bijland

In tabel 2 staat weergegeven welke zwaar beschermde soorten in deelgebied Bijland zijn aangetroffen

Tabel 2 : Overzicht beschermde soorten Bijland.

Soort	functie	belang	FF-wet	HR/VR	Cat.
Bever	Foerageergebied	Redelijk	Tabel 3	IV	
Buizerd	Broedlocatie	Groot			4
Gewone dwergvleermuis	Foerageergebied / vliegroute	Groot	Tabel 3	IV	
Huismus	Broedlocatie	Redelijk			2
Laatvlieger	Foerageergebied	Redelijk	Tabel 3	IV	
Rosse vleermuis	Foerageergebied	Redelijk	Tabel 3	IV	
Ruige dwergvleermuis	Foerageergebied	Groot	Tabel 3	IV	
Steenmarter	Leefgebied	Redelijk	Tabel 2		
Veldsalie	Belangrijke standplaats	Groot	Tabel 2		

ADRES. POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180 670936 MAIL. ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB. WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 1239211.20

7.3 Beijenwaard

In tabel 3 staat weergegeven welke zwaar beschermde soorten in deelgebied Beijenwaard zijn aangetroffen.

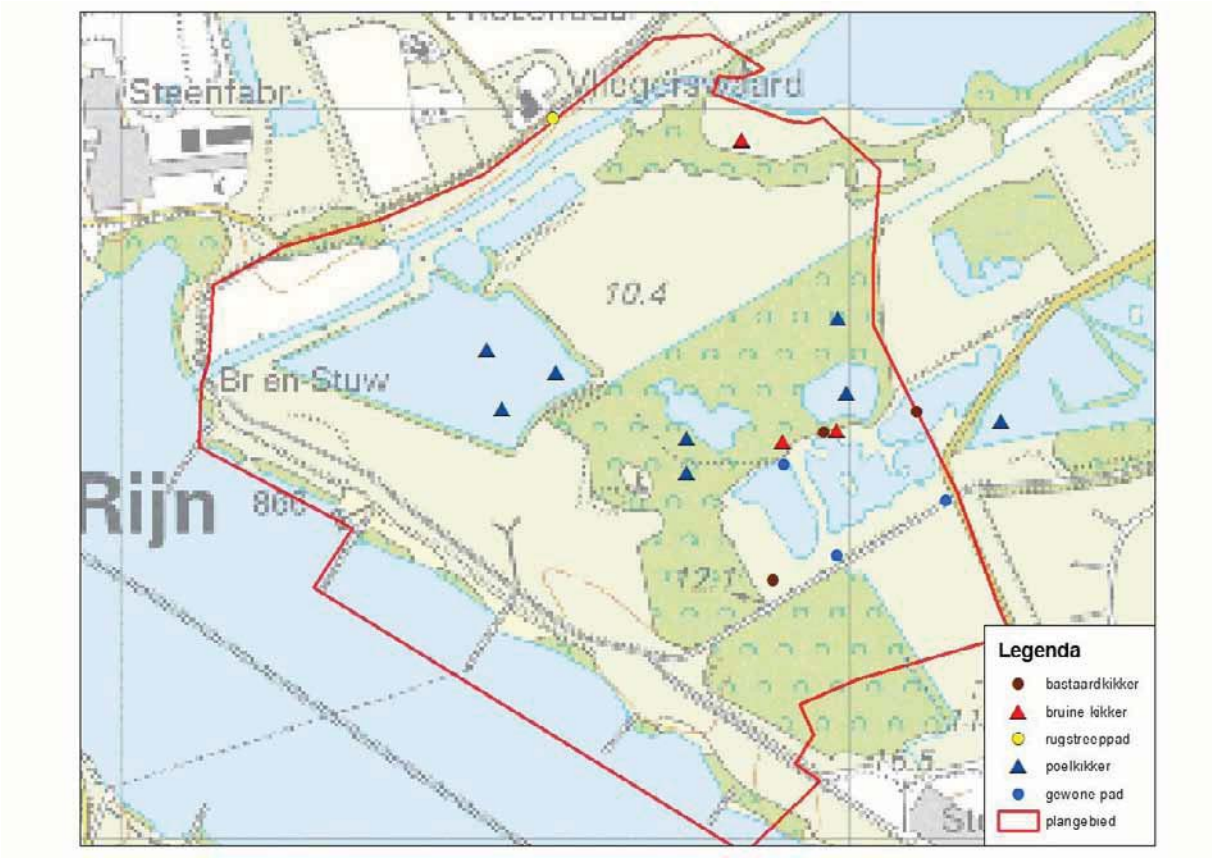
Tabel 3 : Overzicht beschermde soorten Beijenwaard

Soort	functie	belang	FF-wet	HR/VR	Cat.
Bever	Leefgebied	Groot	Tabel 3	IV	
Bittervoorn	Leefgebied-voortplantingswater	Groot	Tabel 3	II	
Buizerd	Broedlocatie	Groot			4
Gewone dwergvleermuis	Foerageergebied – zomerverblijfplaats en paarverblijfplaats	Groot	Tabel 3	IV	
Huismus	Broedlocatie	Groot			2
Poelkikker	Leefgebied – voortplantingswater	Groot	Tabel 3	IV	
Rosse vleermuis	Foerageergebied	Redelijk	Tabel 3	IV	
Rugstreeppad	Incidenteel leefgebied	Klein	Tabel 3	IV	
Ruige dwergvleermuis	Foerageergebied	Groot	Tabel 3	IV	
Steenmarter	Leefgebied	Redelijk	Tabel 2		
Steenuil	Foerageergebied	Redelijk			1

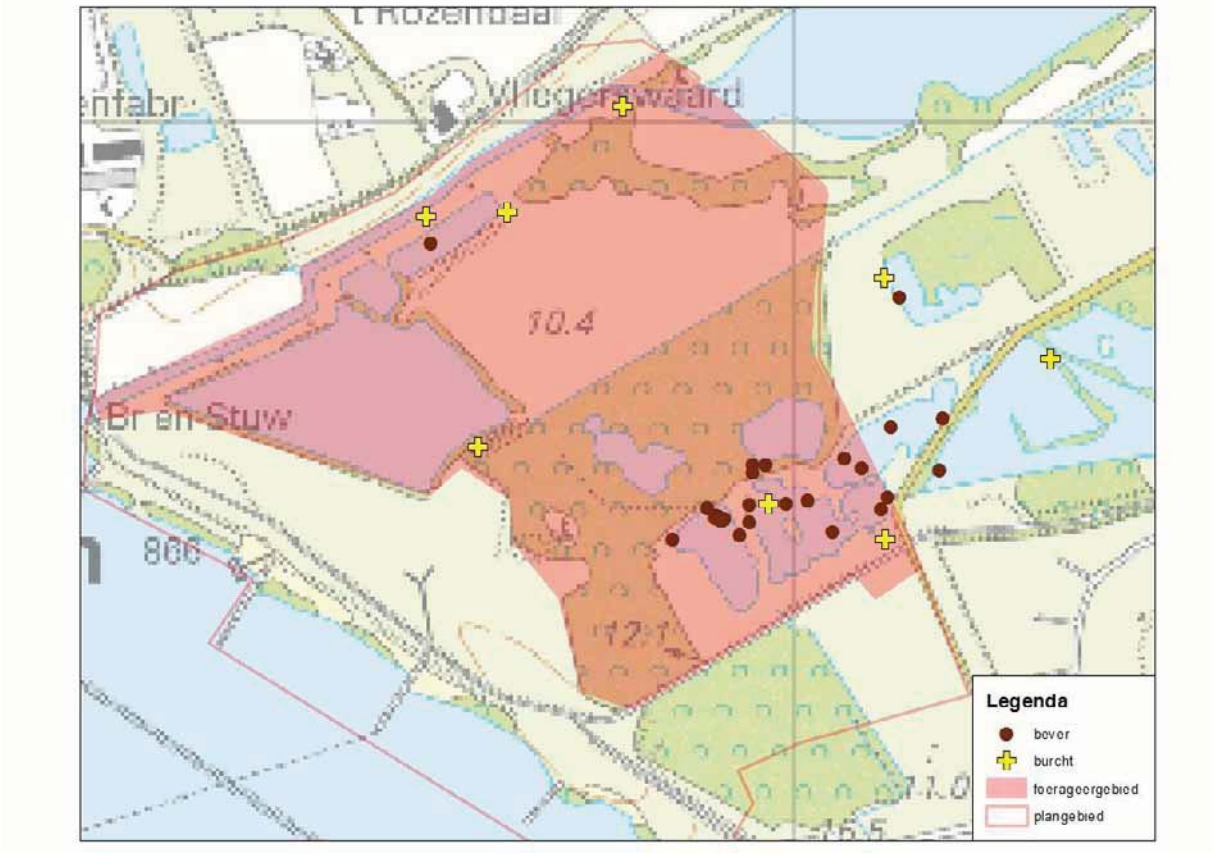
ADRES. POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180 670936 MAIL. ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB. WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

Bijlage 1: Resultaten

Resultaten Oude Waal

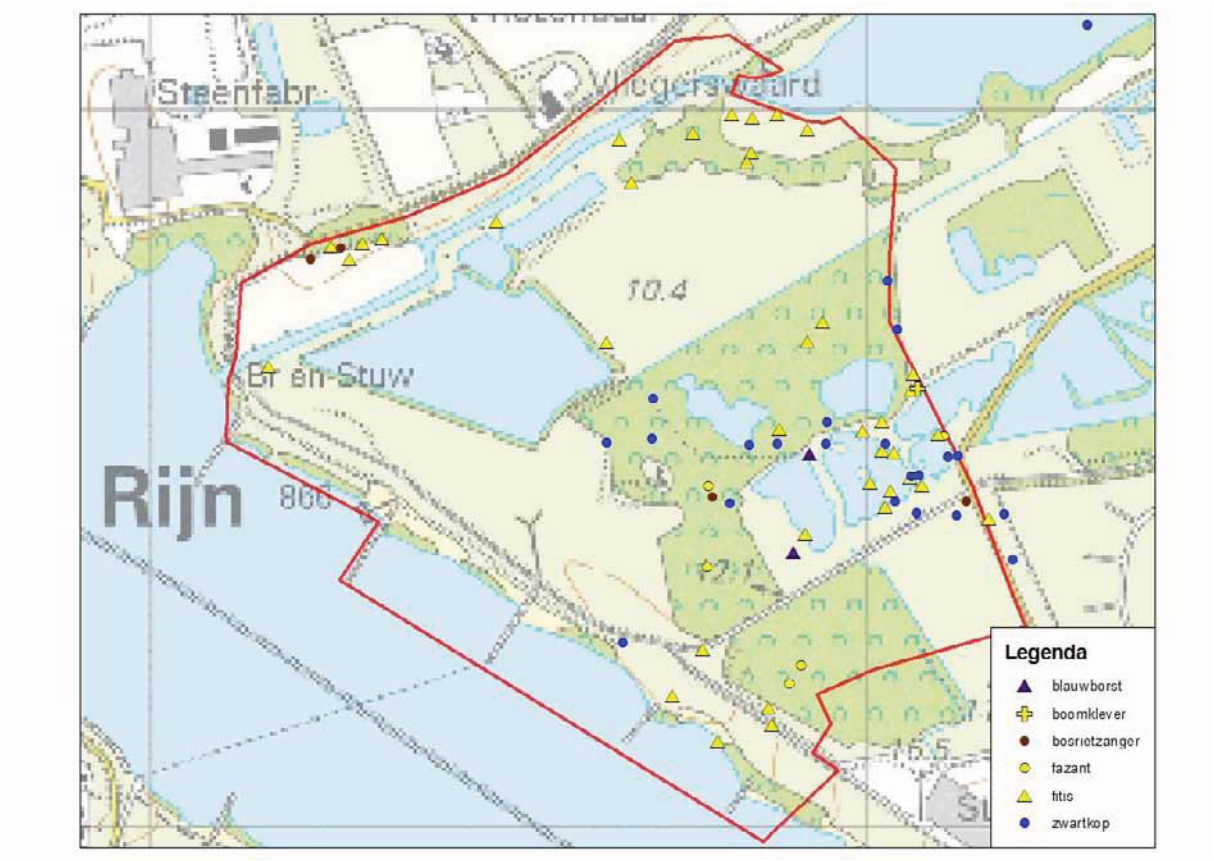


Afbeelding 4.1 : Resultaten Amfibieën Oude Waal

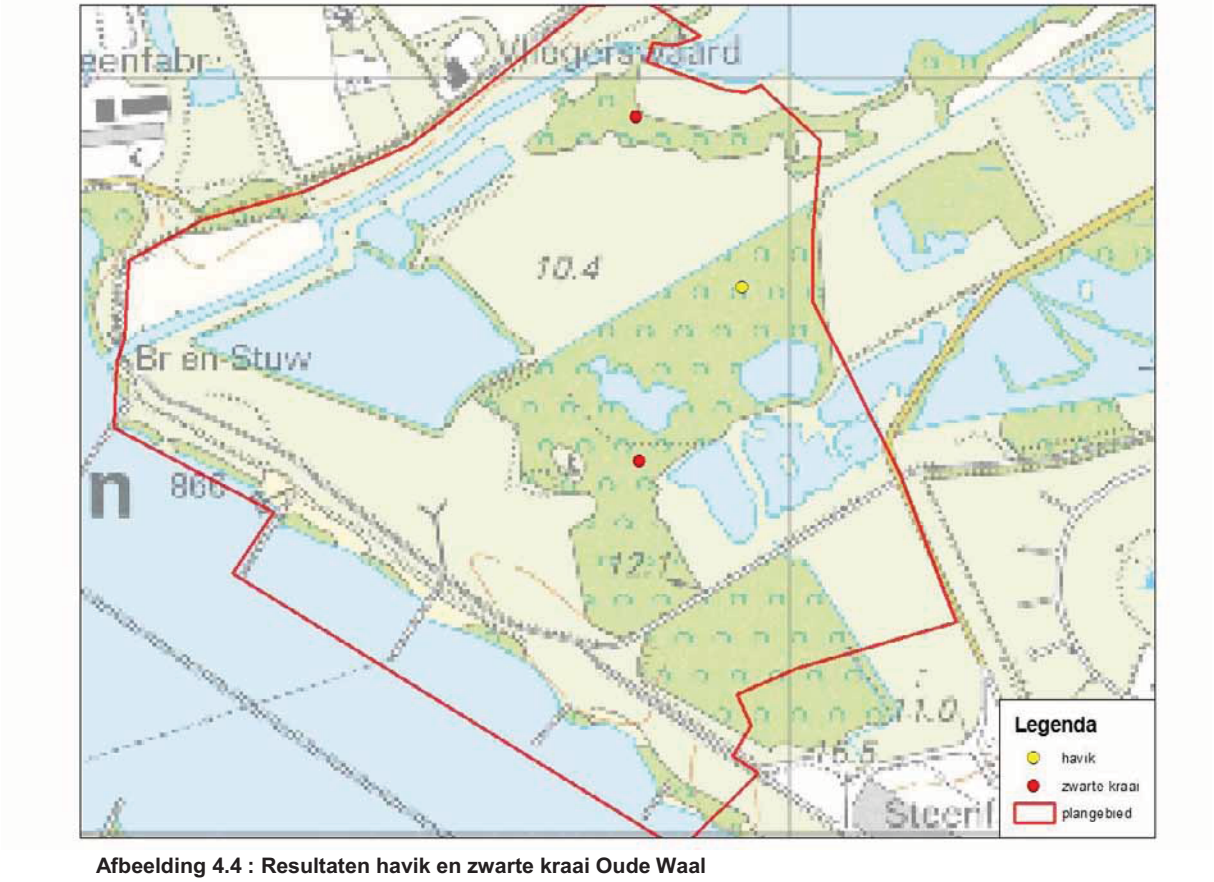


Afbeelding 4.2 : Resultaten Bever Oude Waal

ADRES. POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180-670936 MAIL. ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB. WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

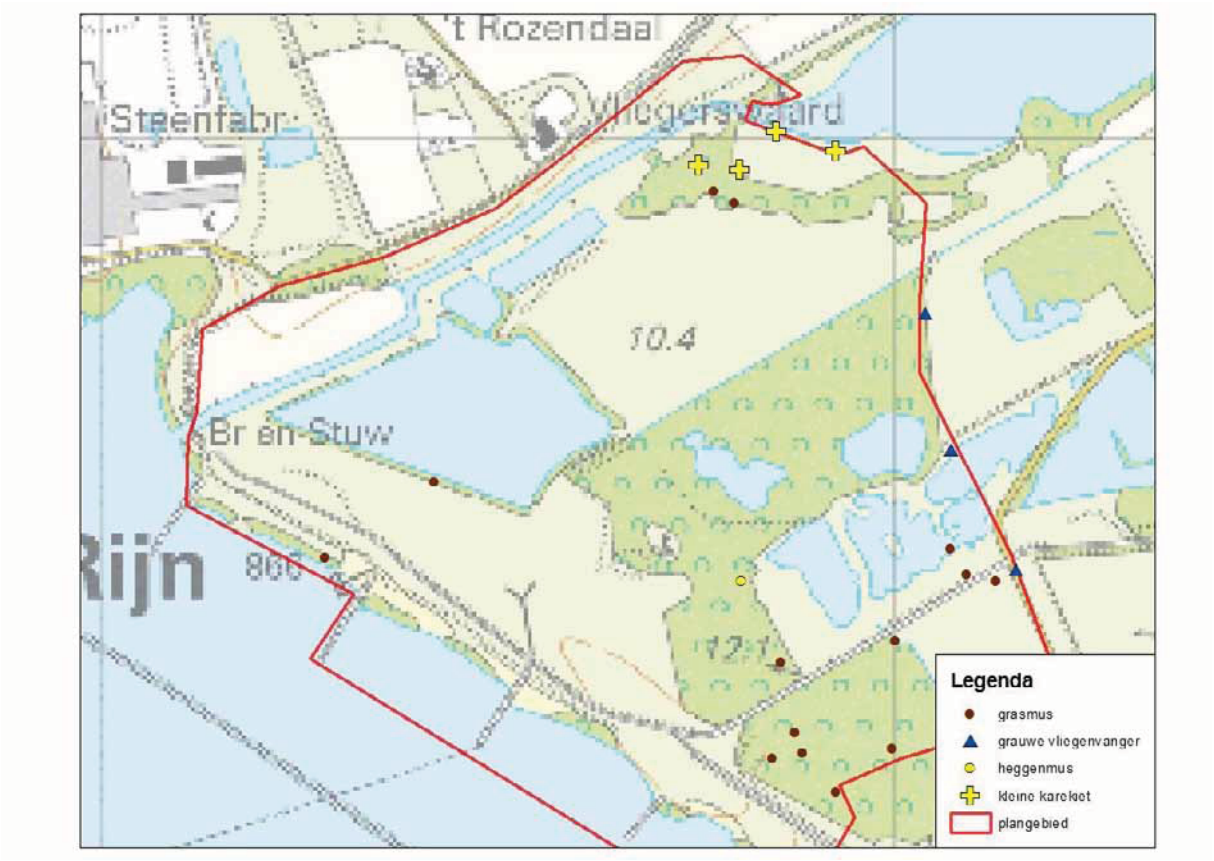


Afbeelding 4.3 : Resultaten blauwborst, boomklever, bosrietzanger, fazant, fitis en zwartkop Oude Waal

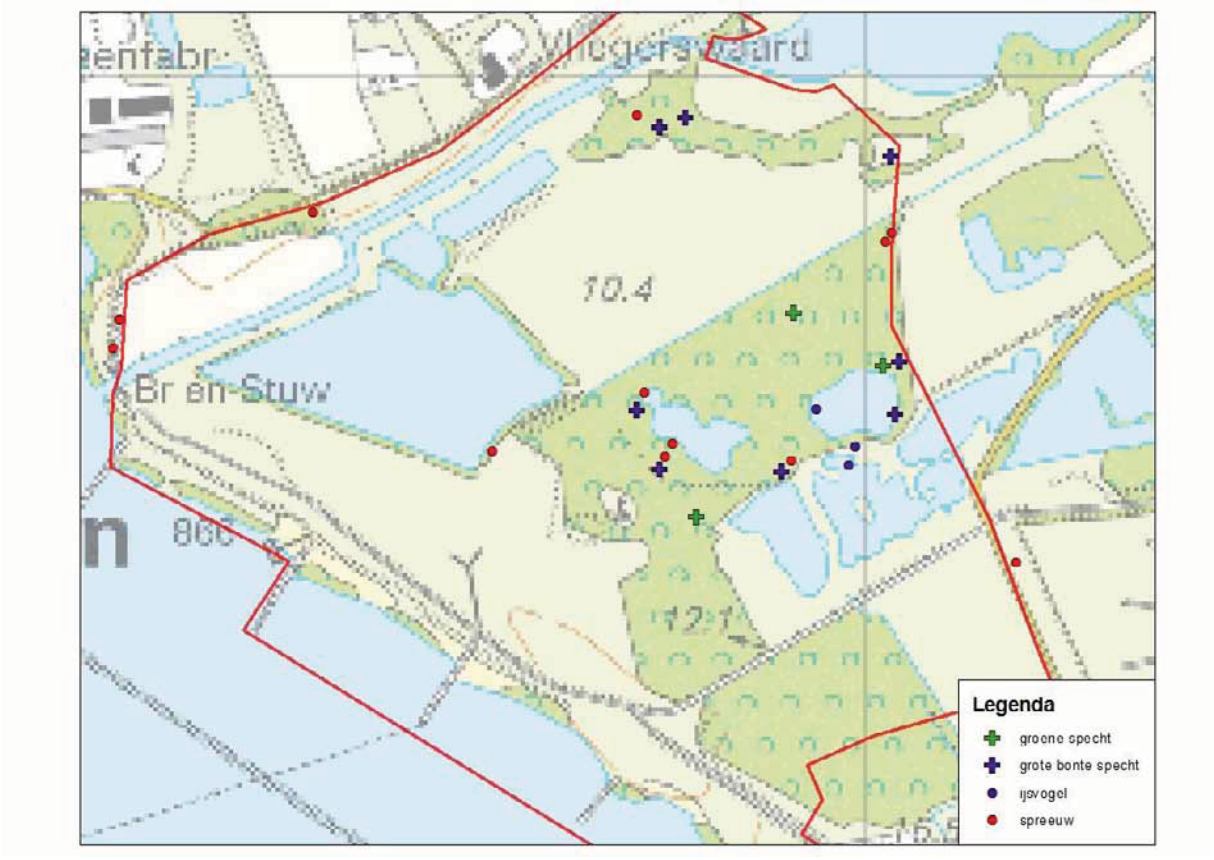


Afbeelding 4.4 : Resultaten havik en zwarte kraai Oude Waal

ADRES. POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180-670936 MAIL. ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB. WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

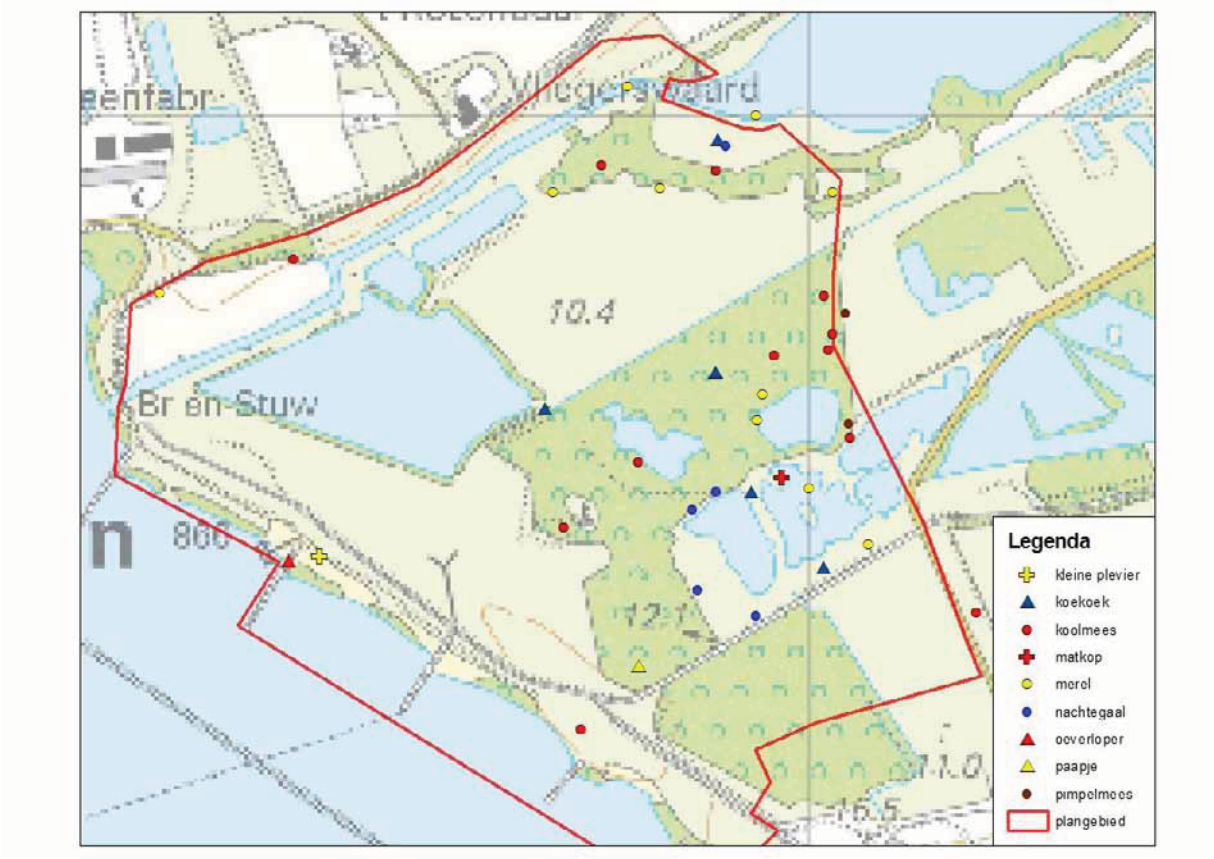


Afbeelding 4.5 : Resultaten grasmus, grauwe vliegenvanger en heggenmus Oude Waal

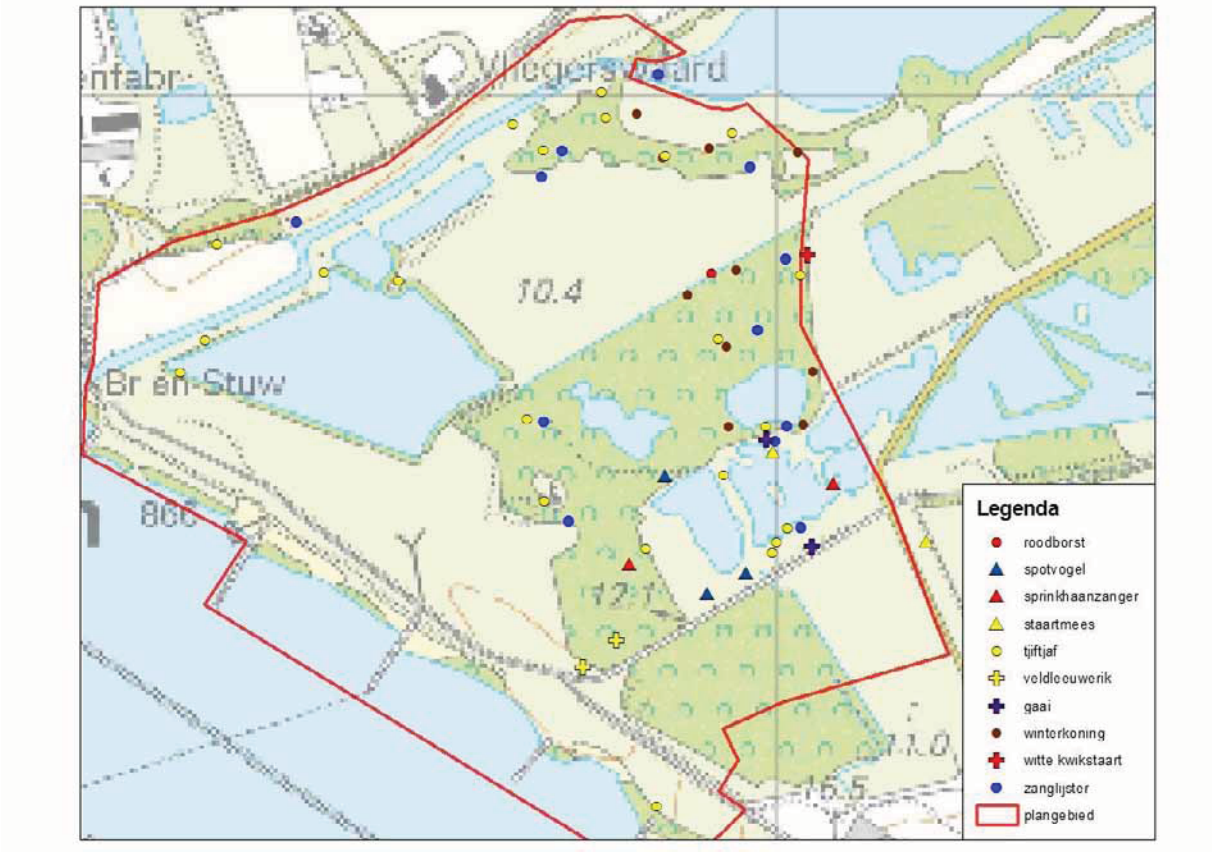


Afbeelding 4.6 : Resultaten groene specht, grote bonte specht, ijsvogel en spreeuw Oude Waal

ADRES. POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180-670936 MAIL. ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB. WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

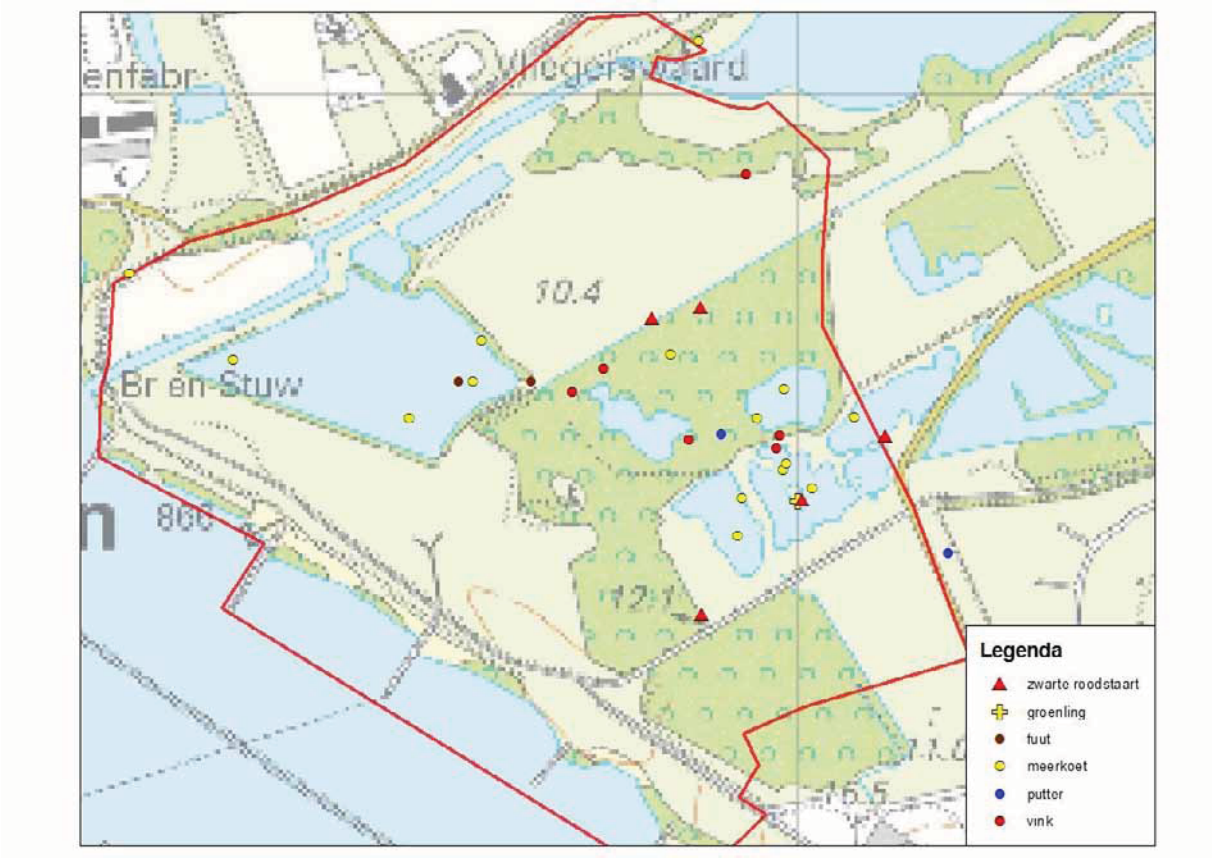


Afbeelding 4.7 : Resultaten kleine plevier, koekoek, koolmees, matkop, merel, nachtegaal, oeverloper, paapje en pimpelmees Oude Waal.

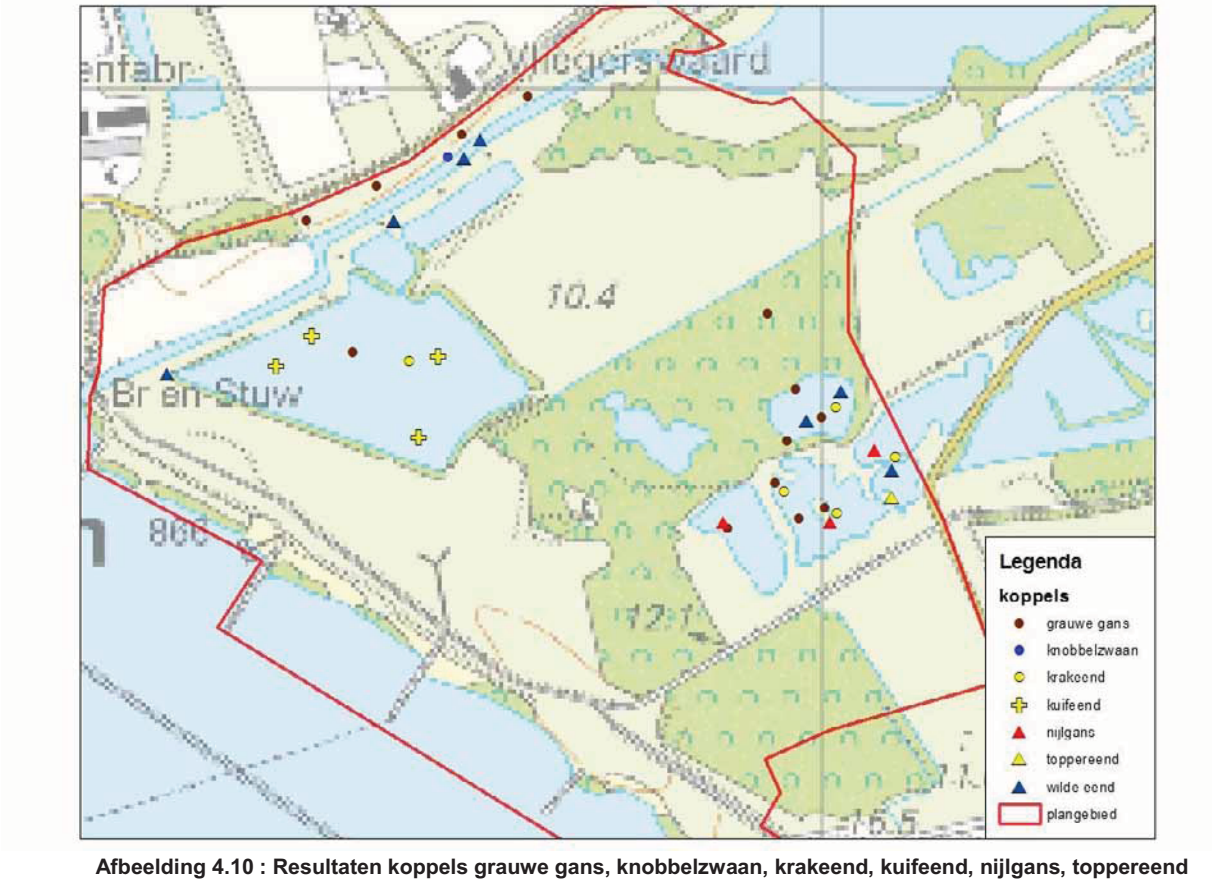


Afbeelding 4.8 : Resultaten roodborst, spotvogel, sprinkhaanzanger, staartmees, tjiftjaf, veldleeuwerik, gaai, winterkoning, witte kwikstaart en zanglijster Oude Waal.

ADRES: POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180 670936 MAIL: ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB: WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

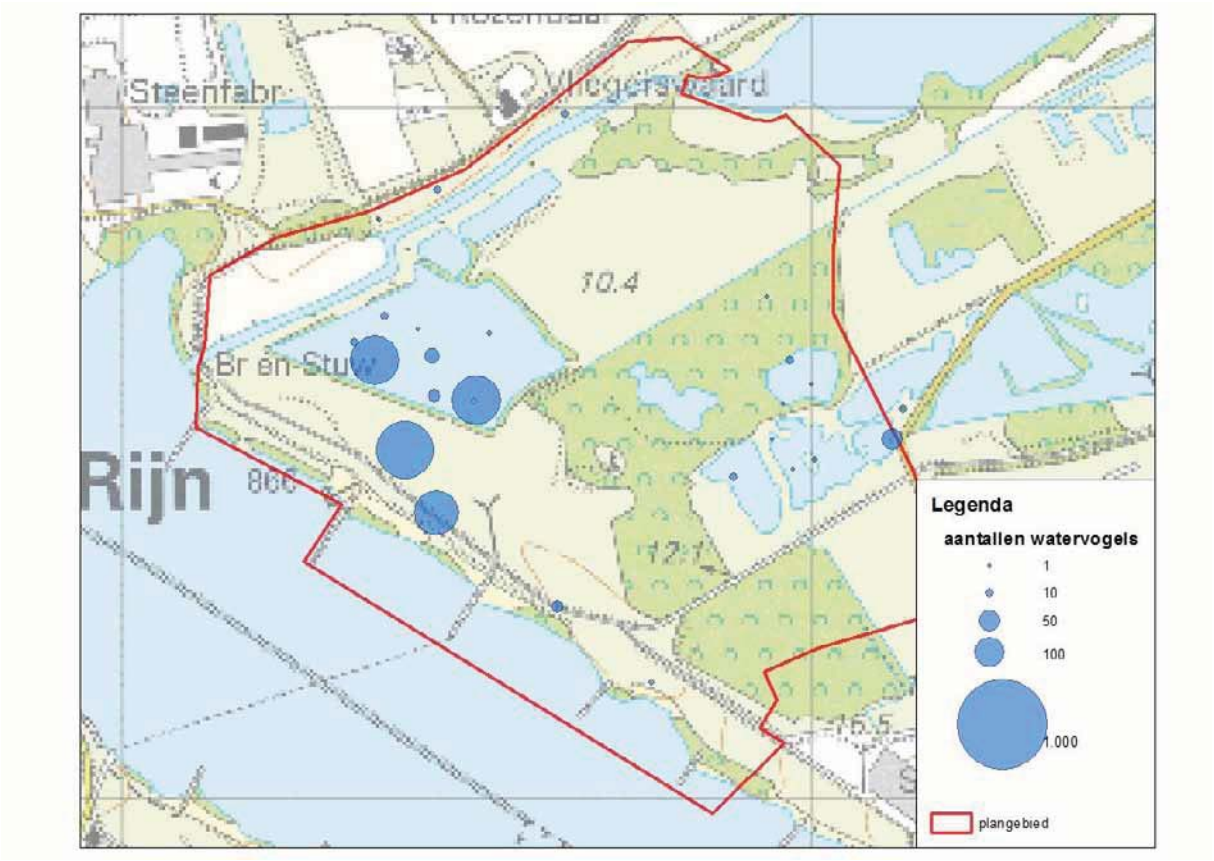


Afbeelding 4.9 : Resultaten zwarte roodstaart, groenling, fuut, meerkoet, putter en vink Oude Waal.

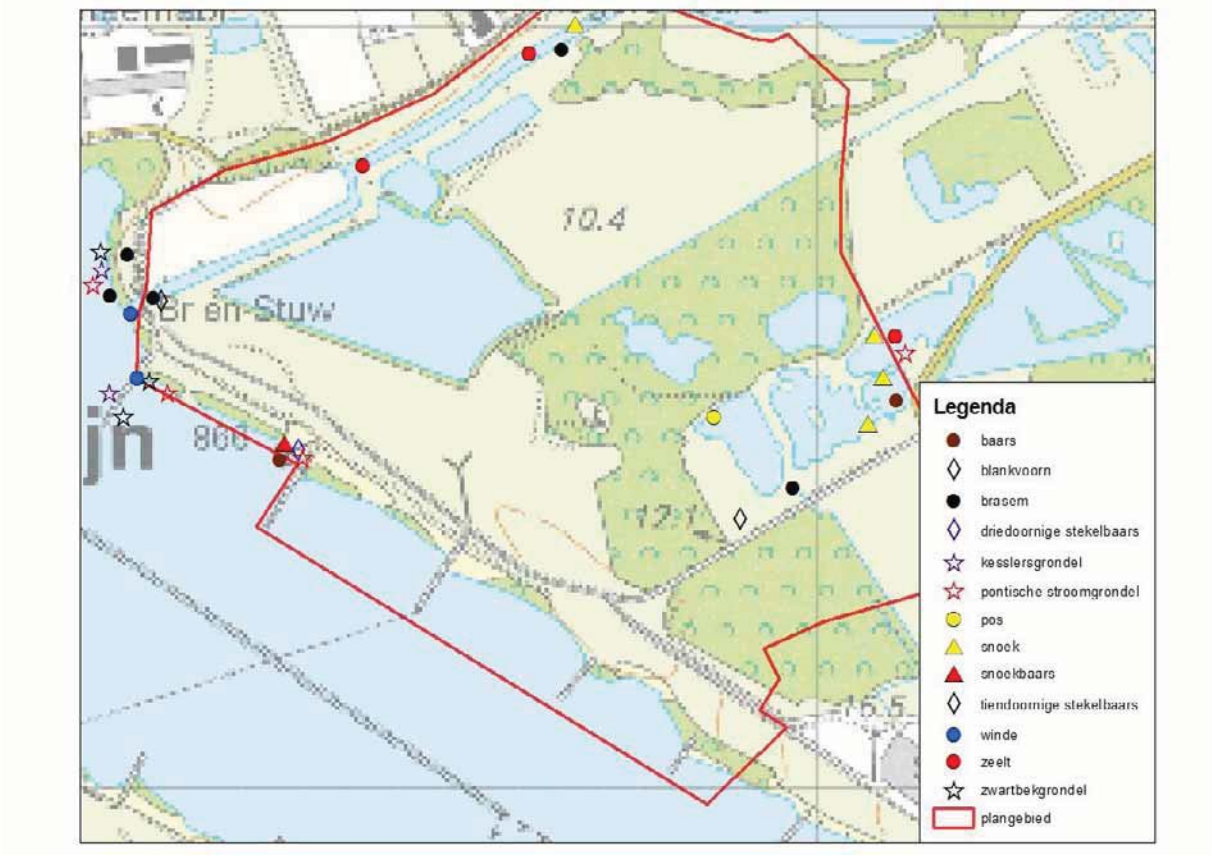


Afbeelding 4.10 : Resultaten koppels grauwe gans, knobbelzwaan, krakeend, kuifeend, nijlgans, toppereend en wilde eend.

ADRES. POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180-670936 MAIL. ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB. WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24986962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

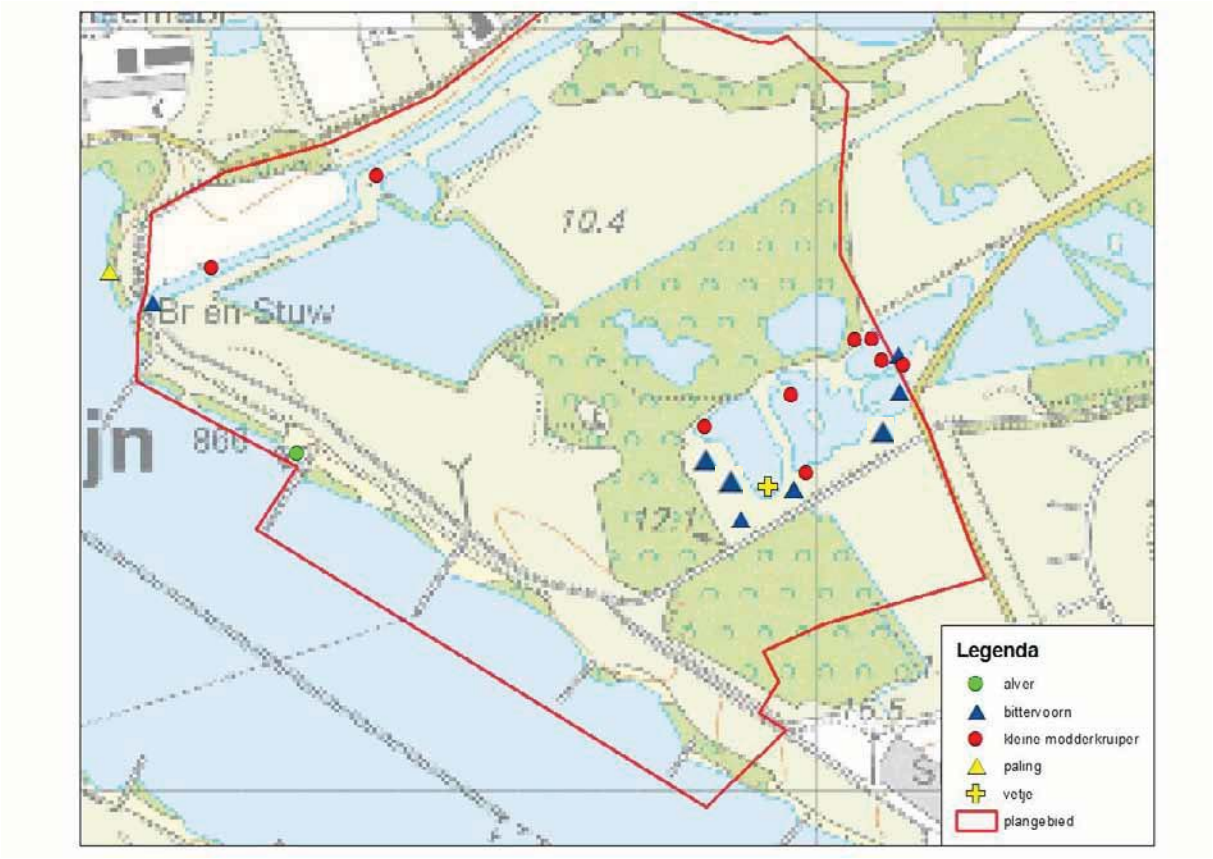


Afbeelding 4.11 : Resultaten aantallen watervogels indicatief voor belangrijke leefgebieden Oude Waal.

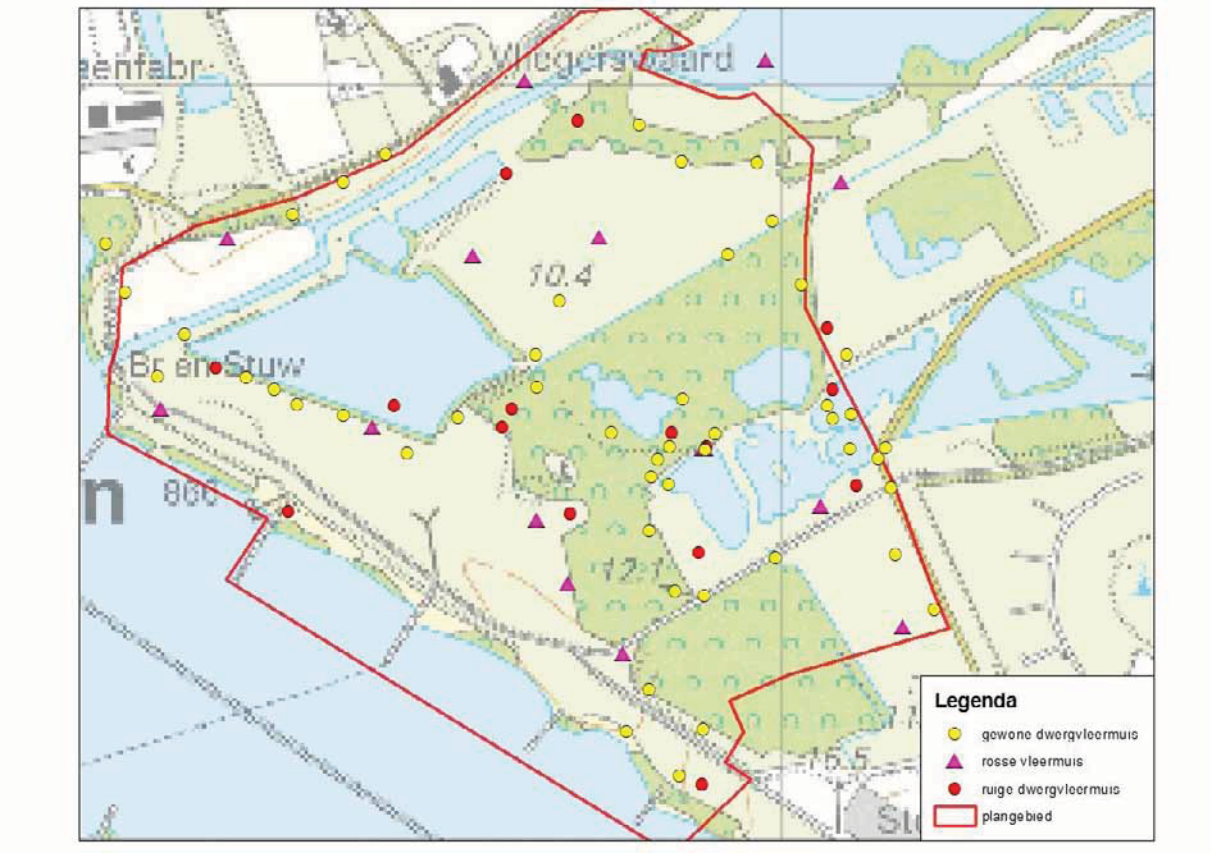


Afbeelding 4.11 : Resultaten vis Oude Waal.

ADRES. POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180 670936 MAIL. ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB. WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

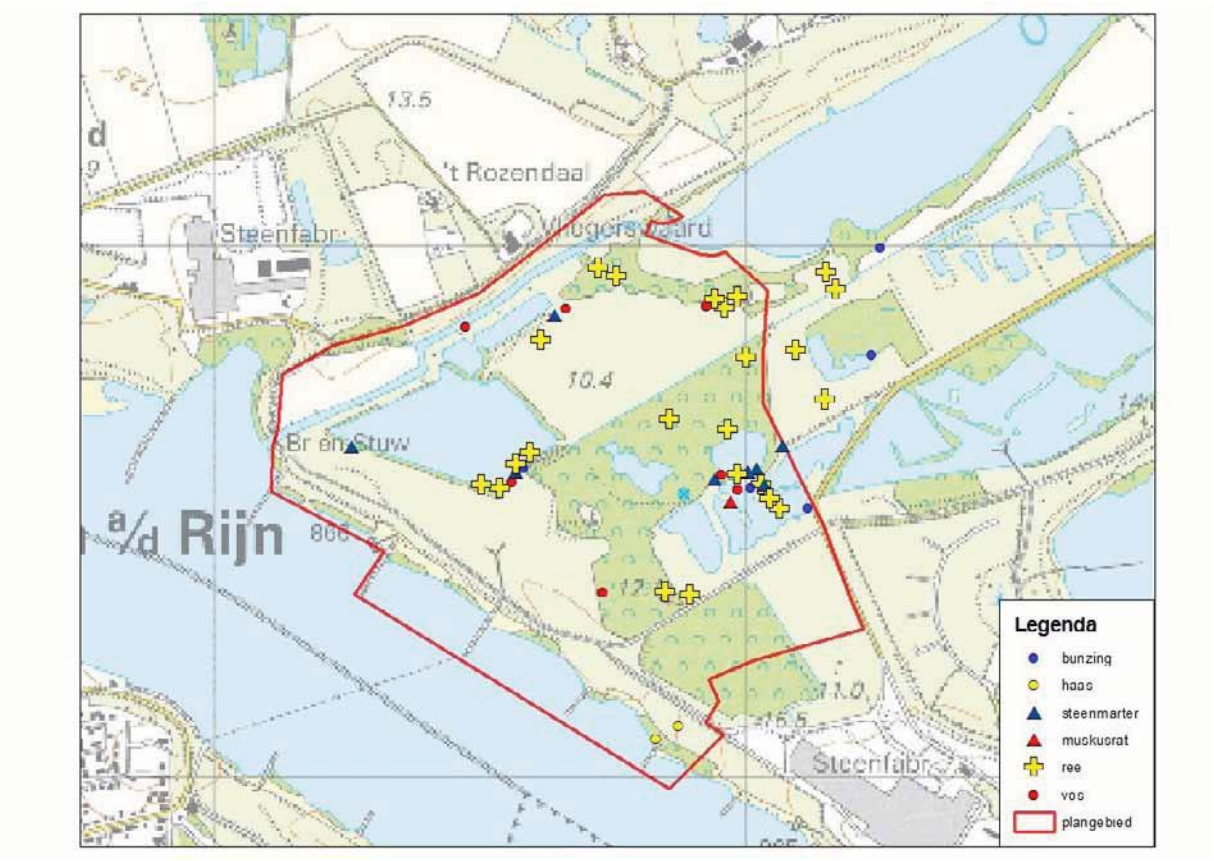


Afbeelding 4.12: Resultaten vis Oude Waal 2

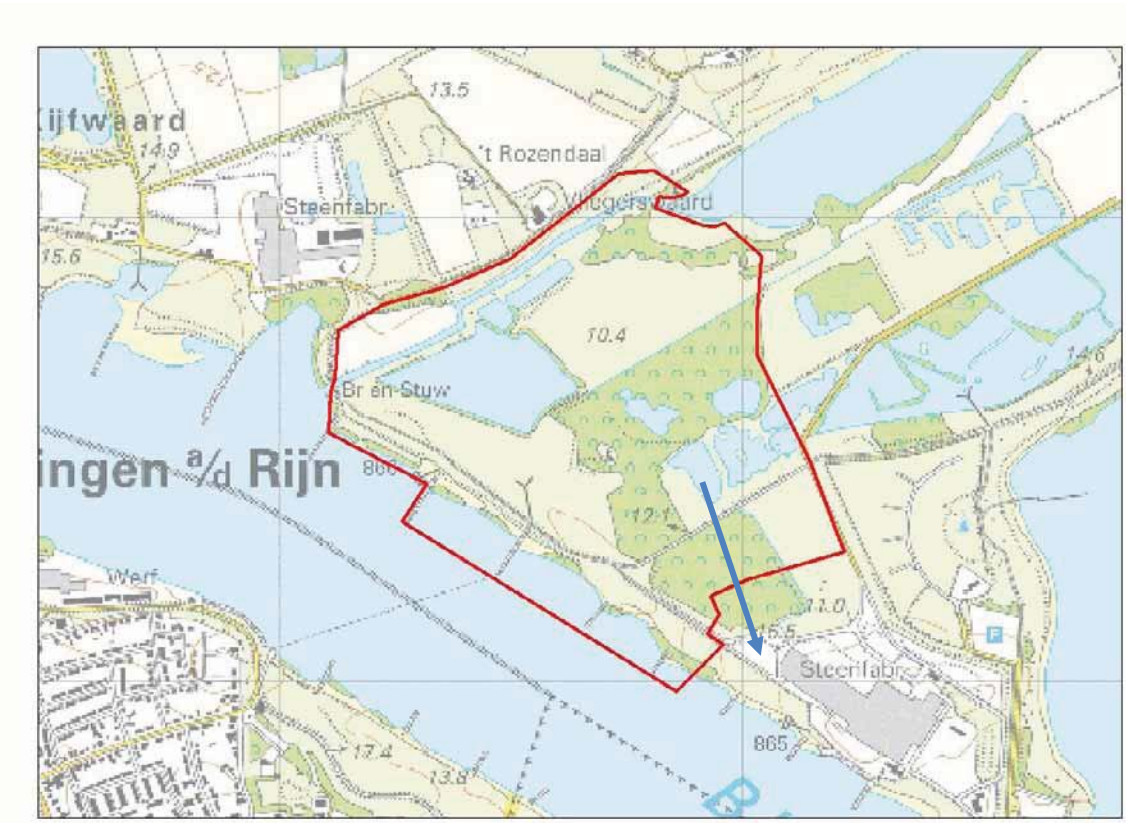


Afbeelding 4.13 : Resultaten vleermuizen Oude Waal

ADRES: POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)216 - 70 99 36 MAIL: ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB: WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24986962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

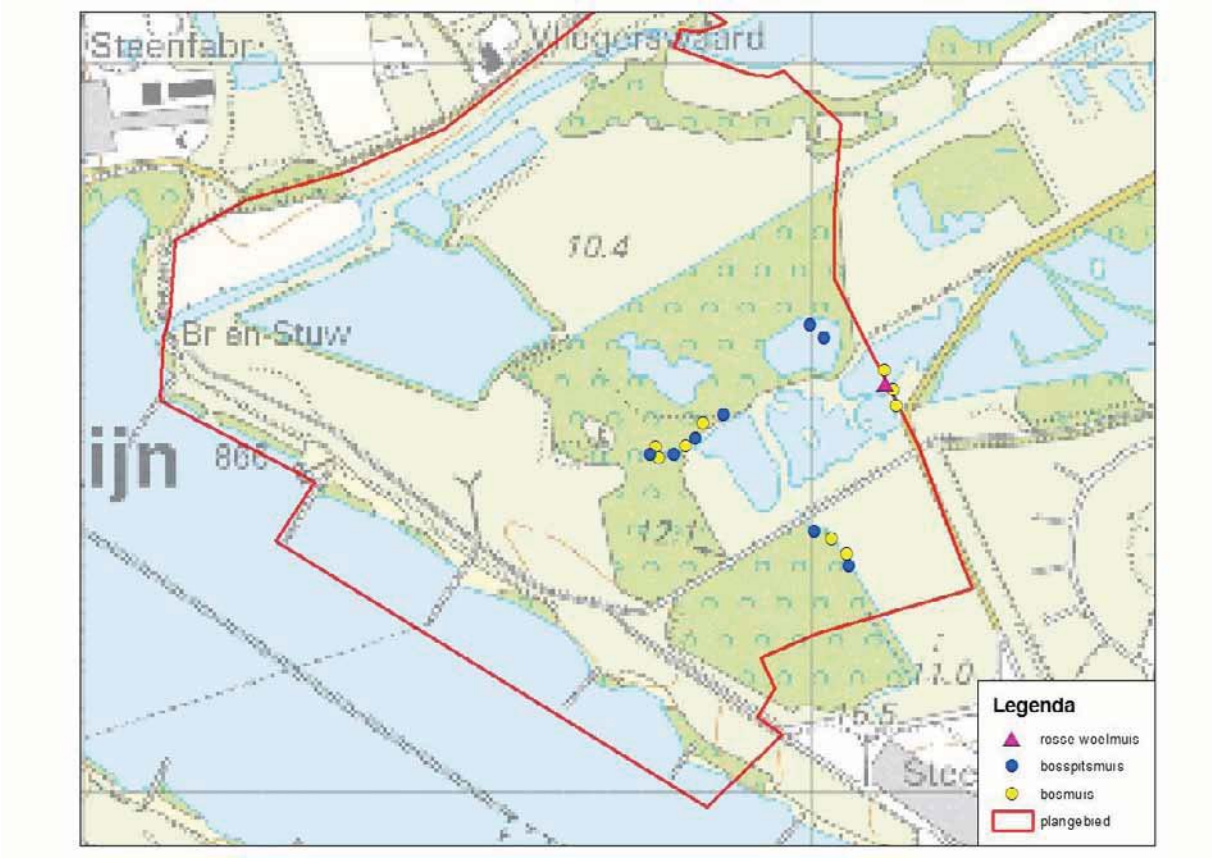


Afbeelding 4.14 : Resultaten overige zoogdieren Oude Waal

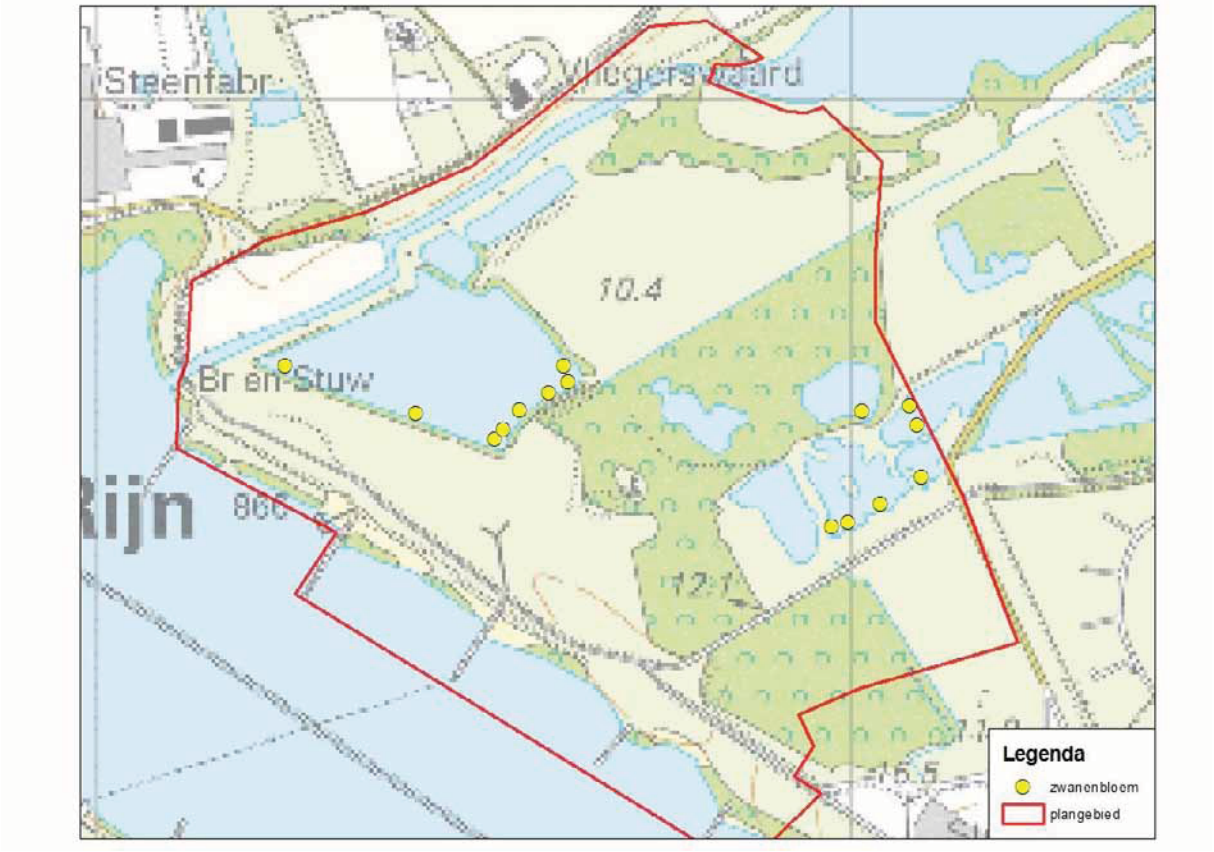


Afbeelding 4.15: Vliegroute gewone dwergvleermuis

ADRES. POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180-679396 MAIL. ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB. WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

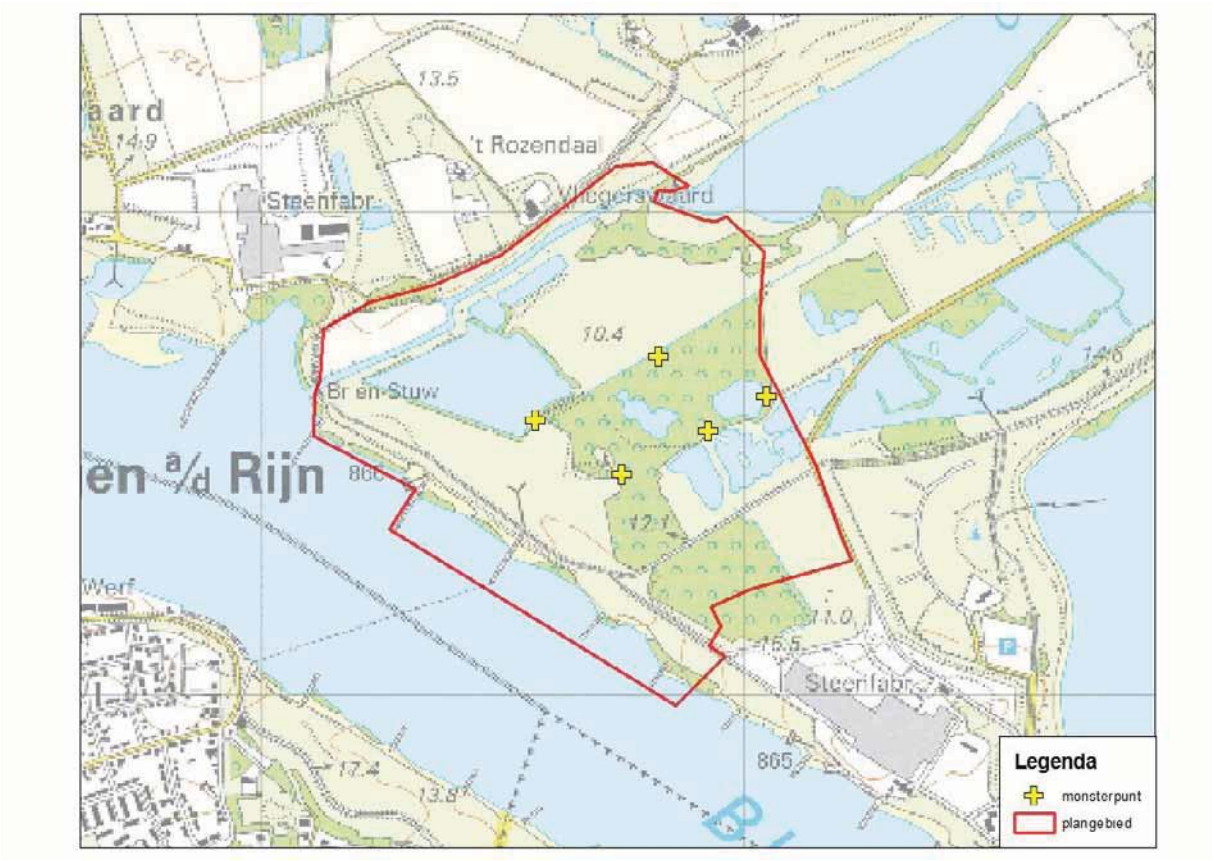


Afbeelding 4.16 : Resultaten muizen Oude Waal

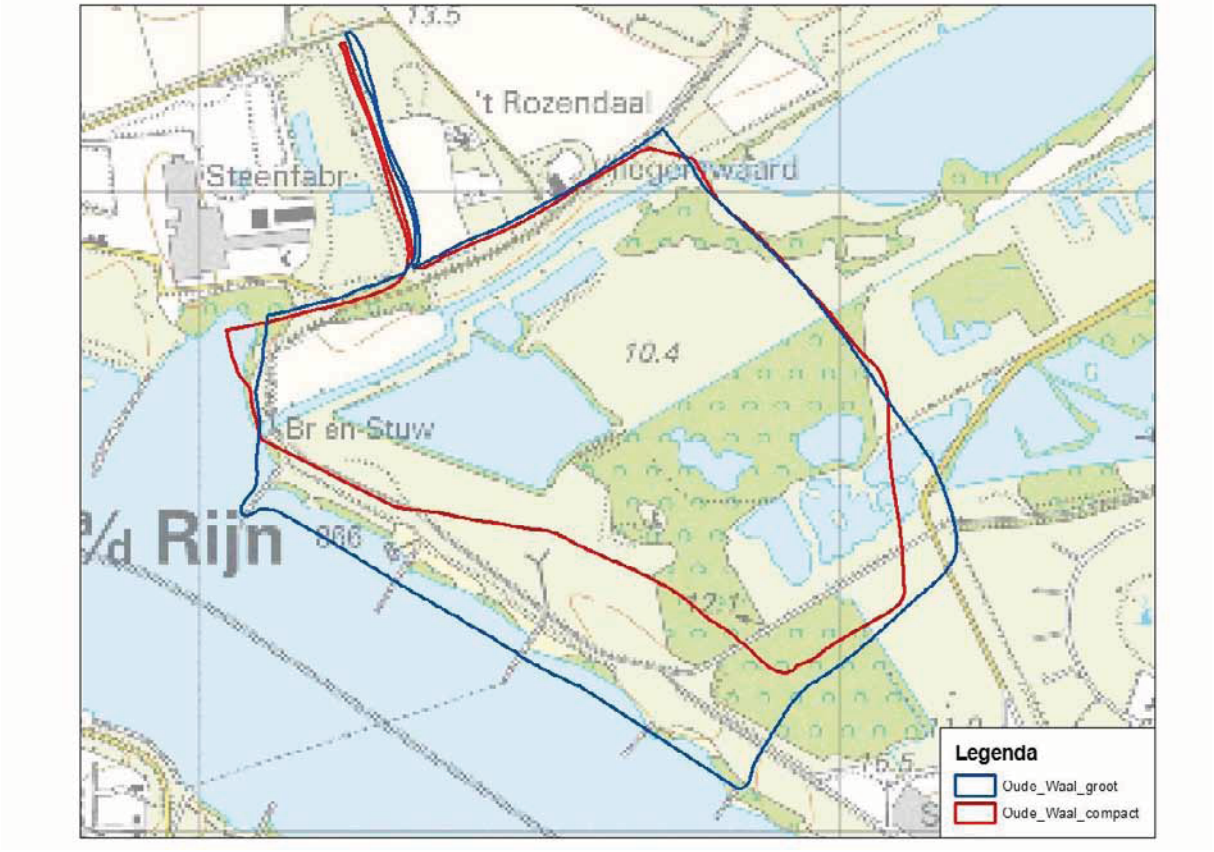


Afbeelding 4.17 : Resultaten flora Oude Waal

ADRES. POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180-670936 MAIL. ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB. WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

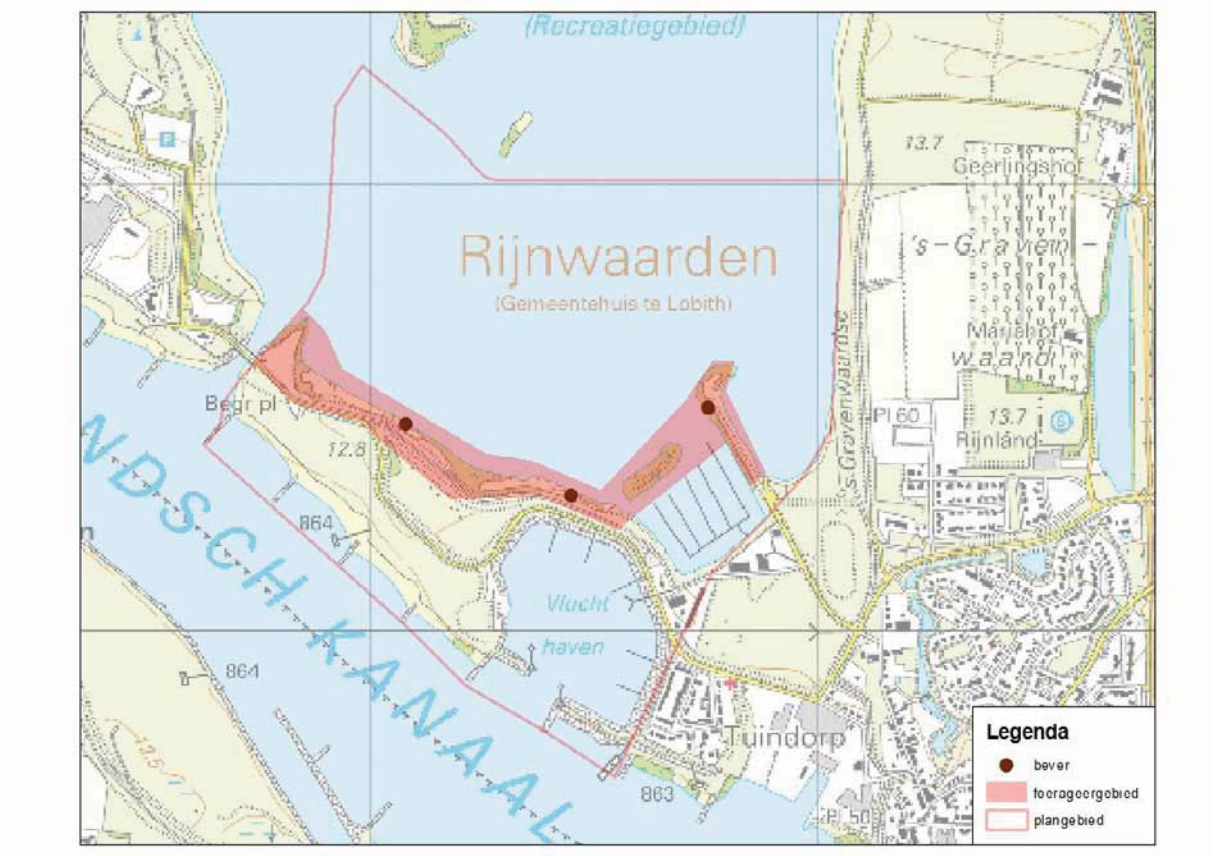


Figuur 4.18 : Monsterpunten nauwe korfslak Oude Waal

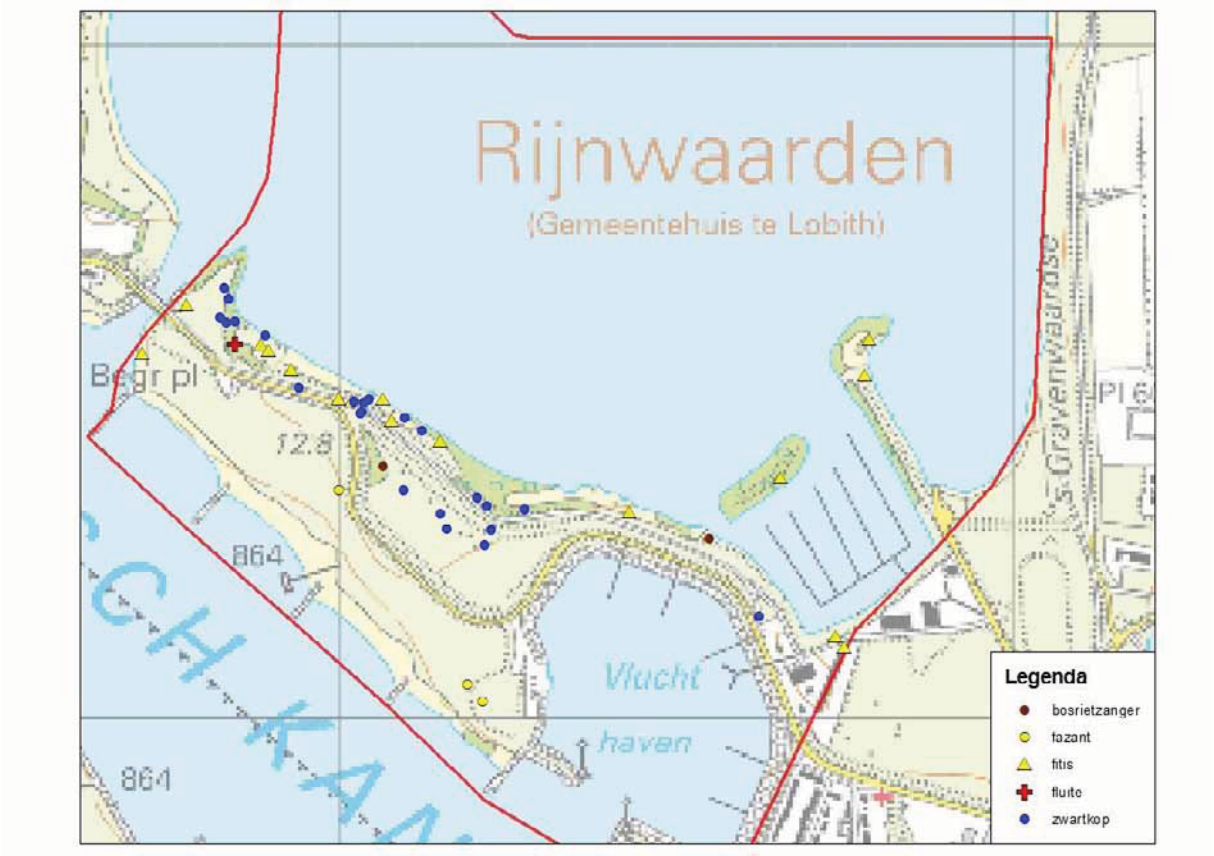


Afbeelding 4.19: Alternatieven Oude Waal

ADRES: POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180-670936 MAIL: ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB: WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24986962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

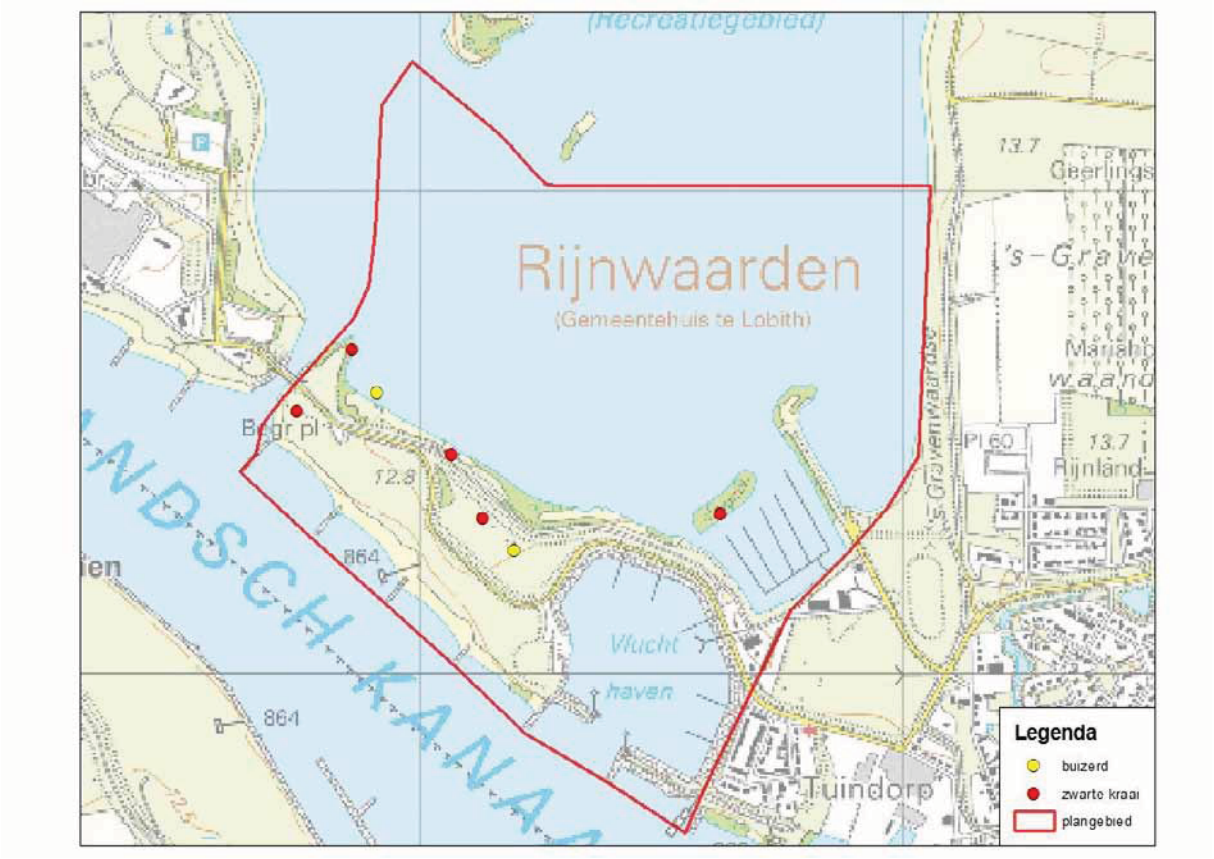


Afbeelding 5.1 : Resultaten bever Bijland.

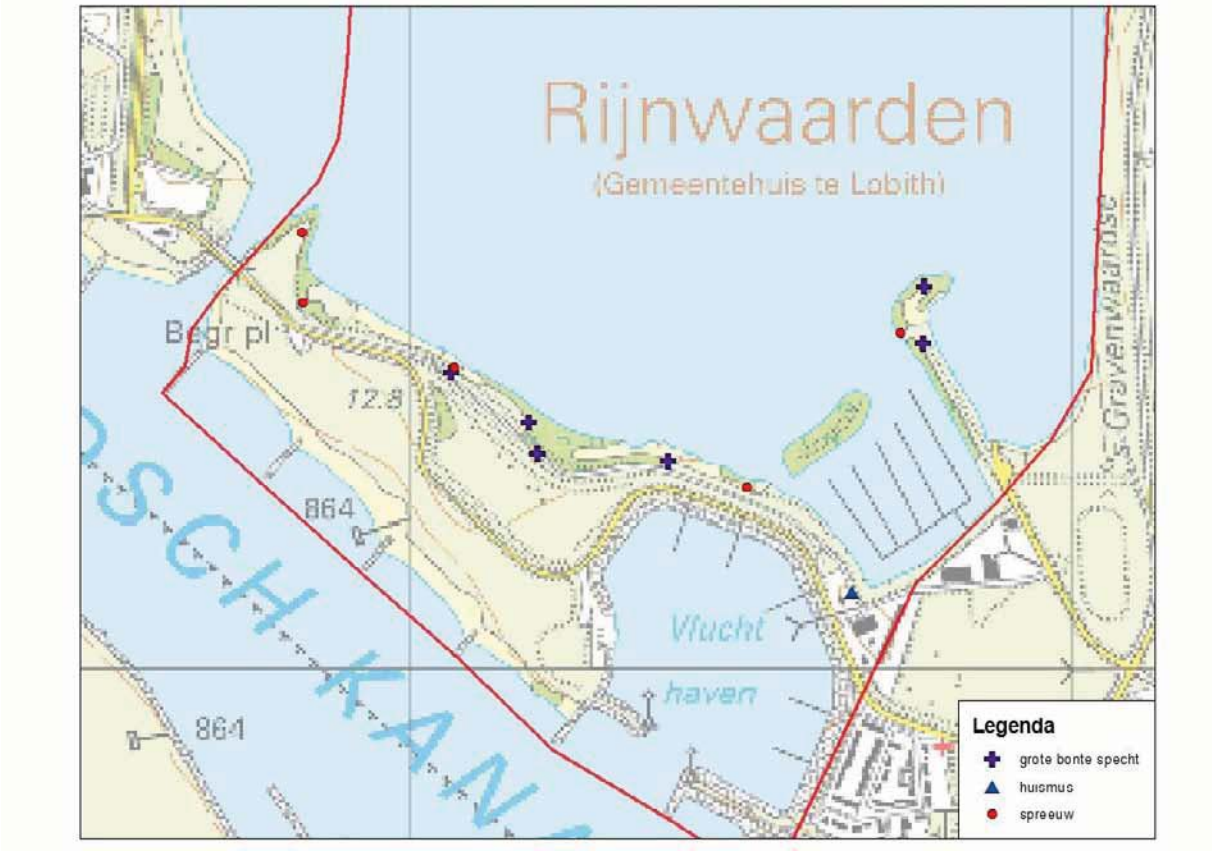


Afbeelding 5.2 : Resultaten bosrietzanger, fazant, fitis, fluiter en zwartkop Bijland.

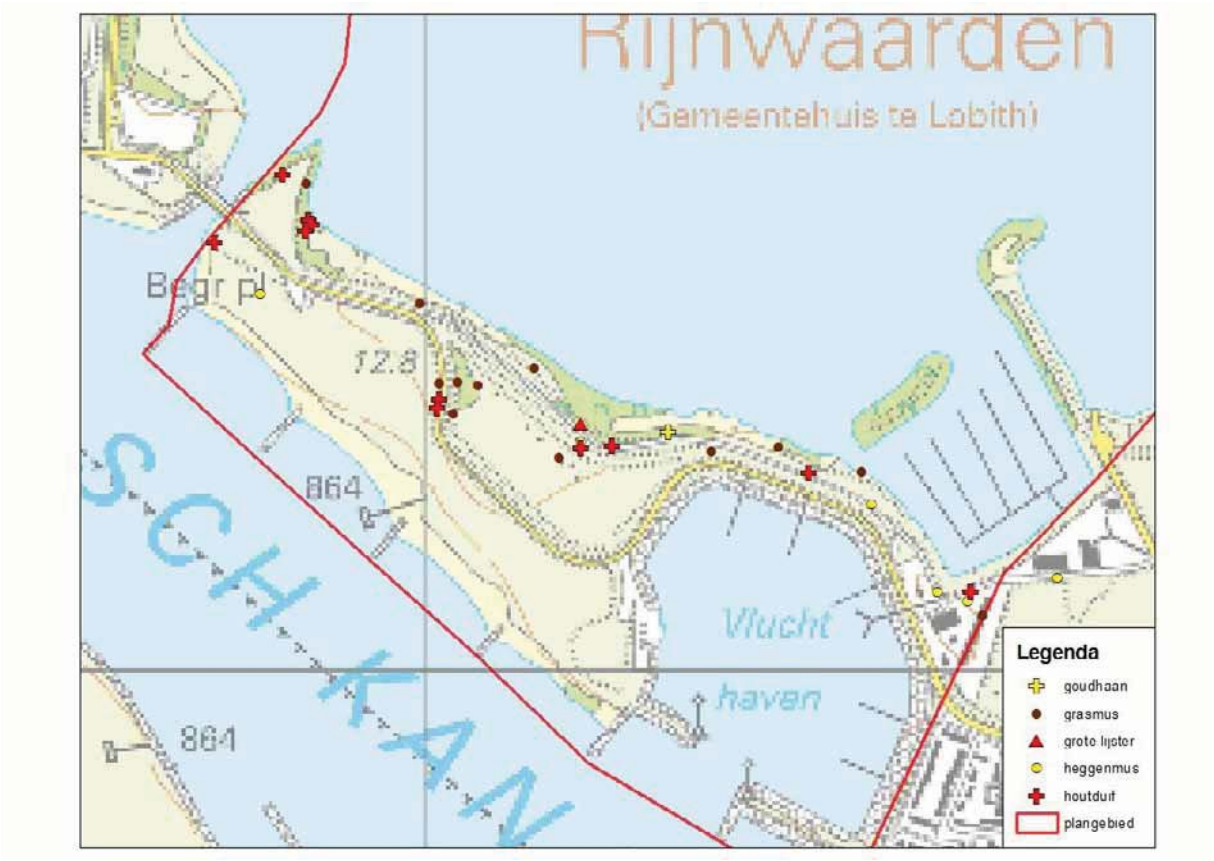
ADRES. POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180-670936 MAIL. ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB. WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120



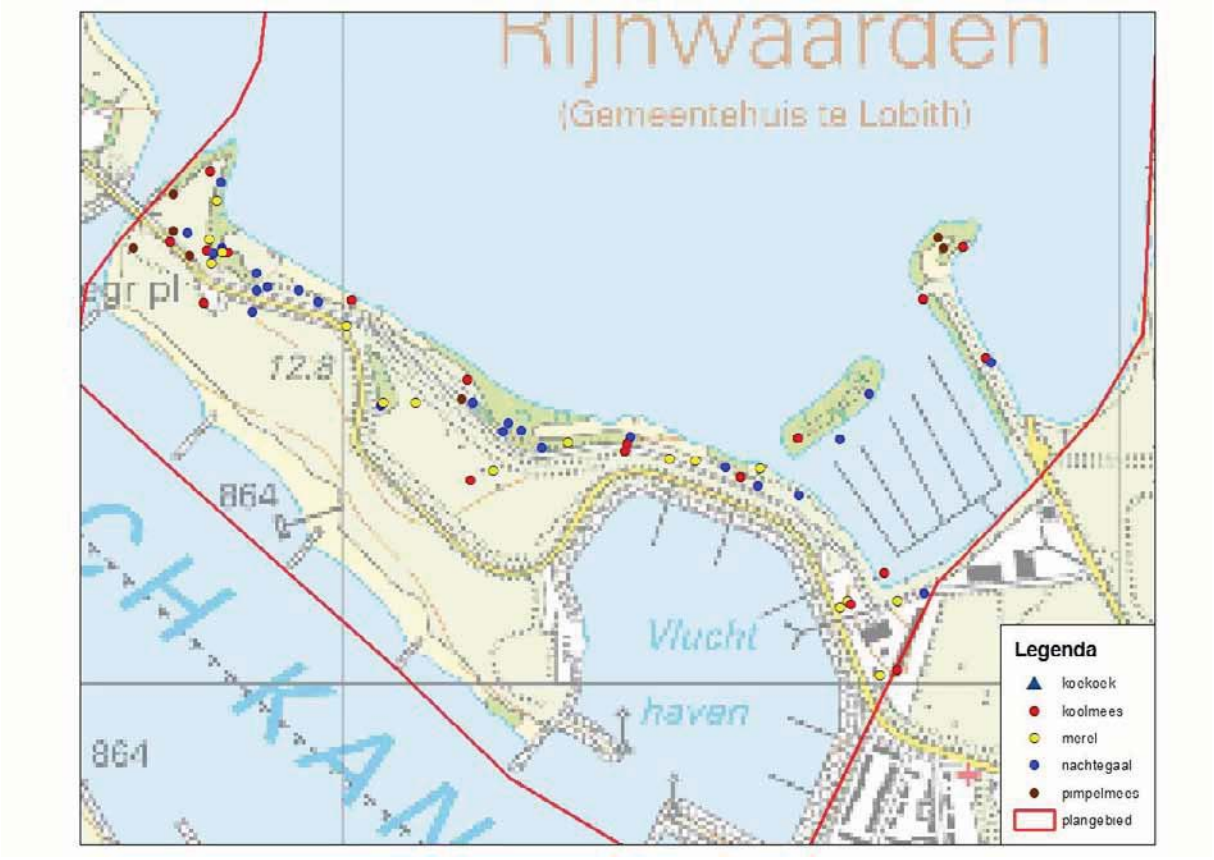
Afbeelding 5.3 : Resultaten buizerd en zwarte kraai Bijland.



Afbeelding 5.4 : Resultaten grote bonte specht, huismus en spreeuw Bijland.

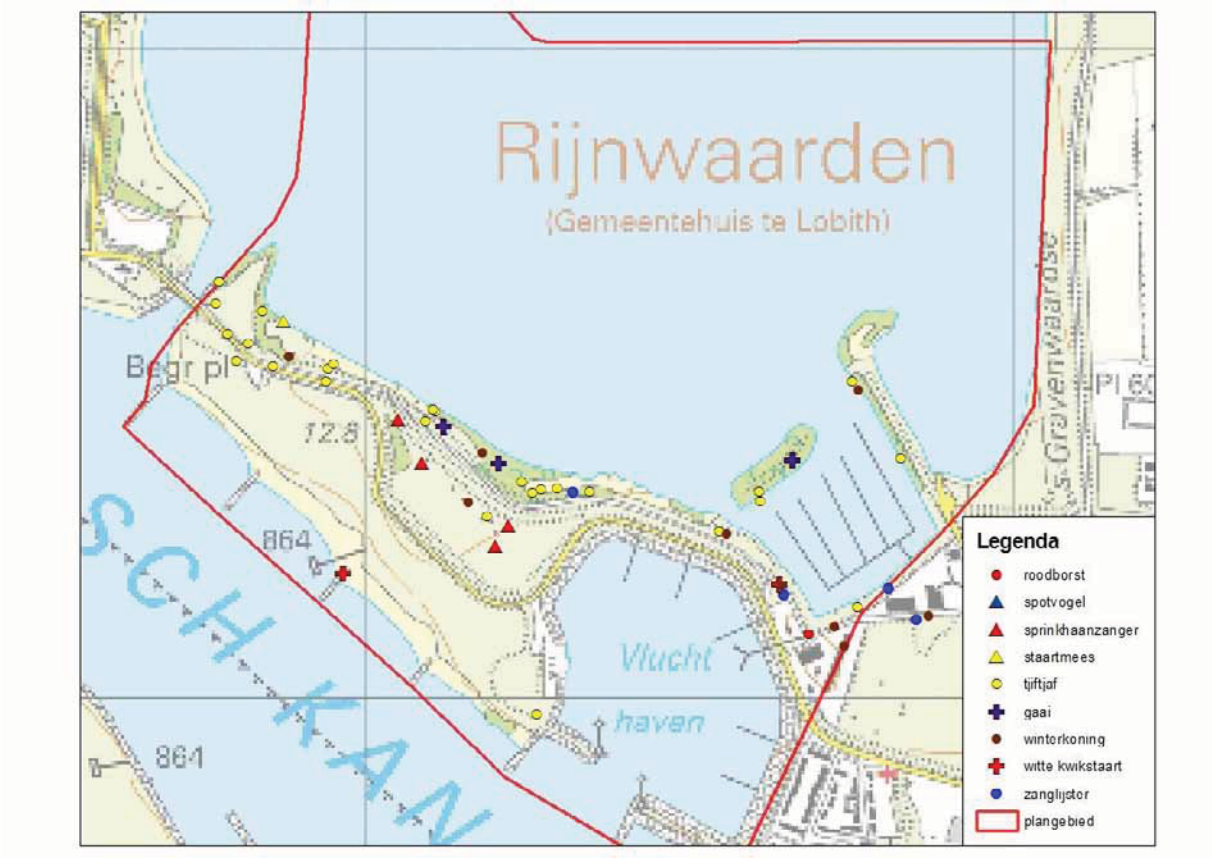


Afbeelding 5.5 : Resultaten goudhaan, grasmus, grote lijster, heggenmus en houtduif Bijland.

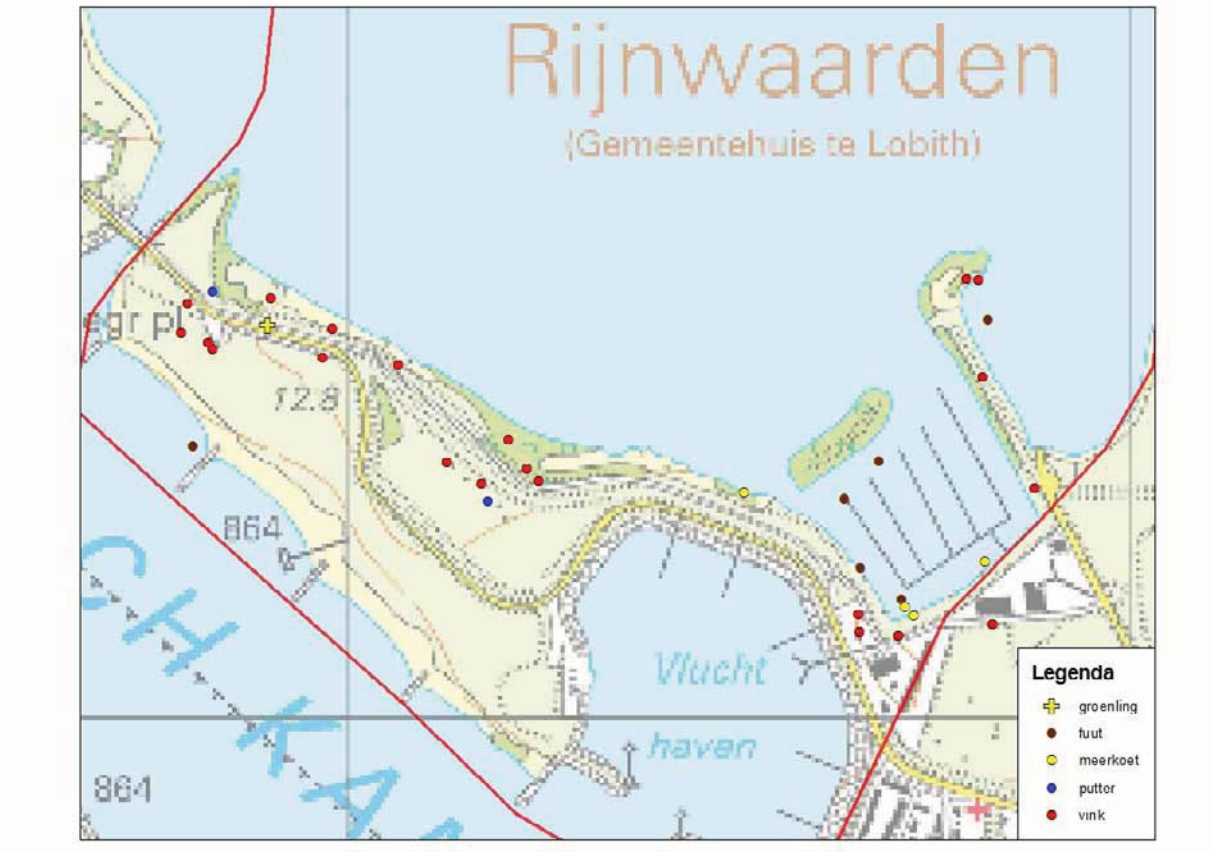


Afbeelding 5.6 : Resultaten koekoek, koolmees, merel, nachtegaal en pimpelmees.

ADRES. POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180-670936 MAIL. ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB. WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

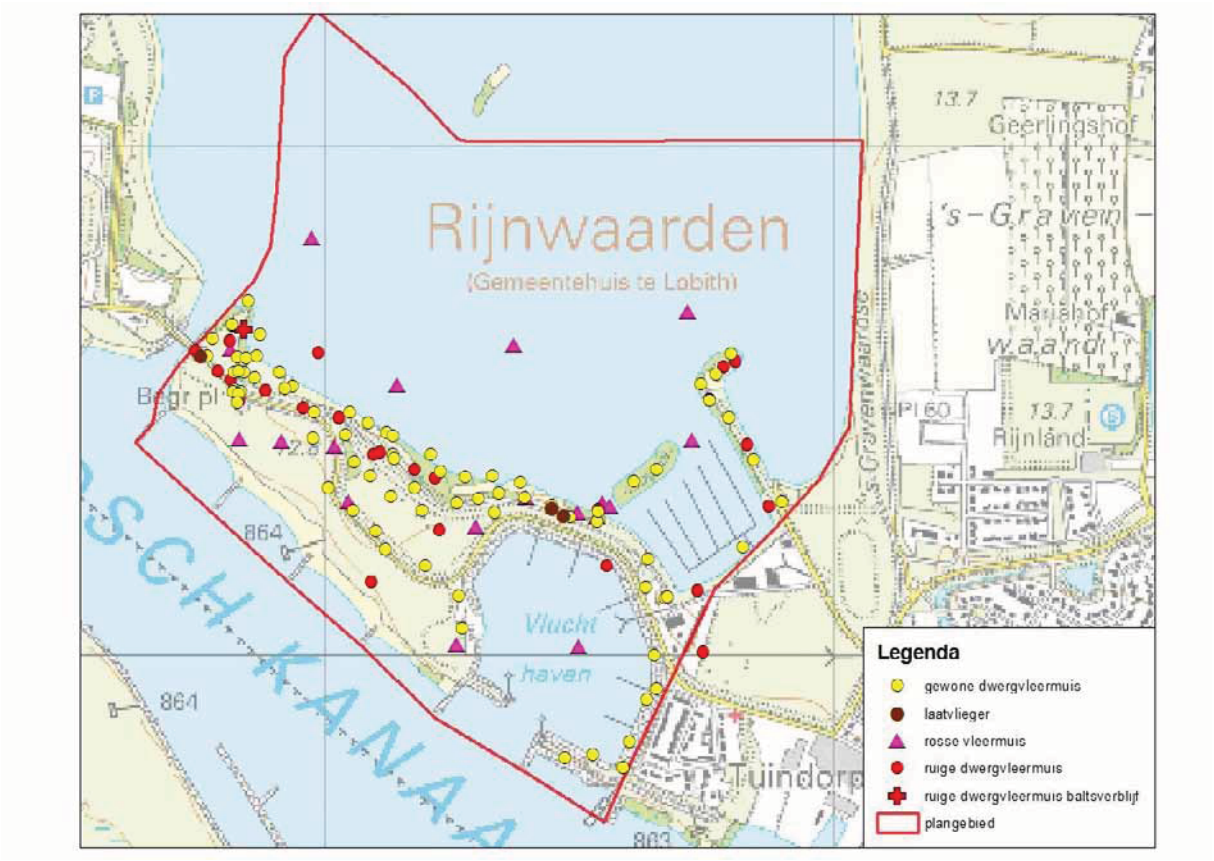


Afbeelding 5.7 : Resultaten roodborst, spotvogel, sprinkhaanzanger, staartmees, tjiftjaf, gaai, winterkoning, witte kwikstaart en zanglijster Bijland.

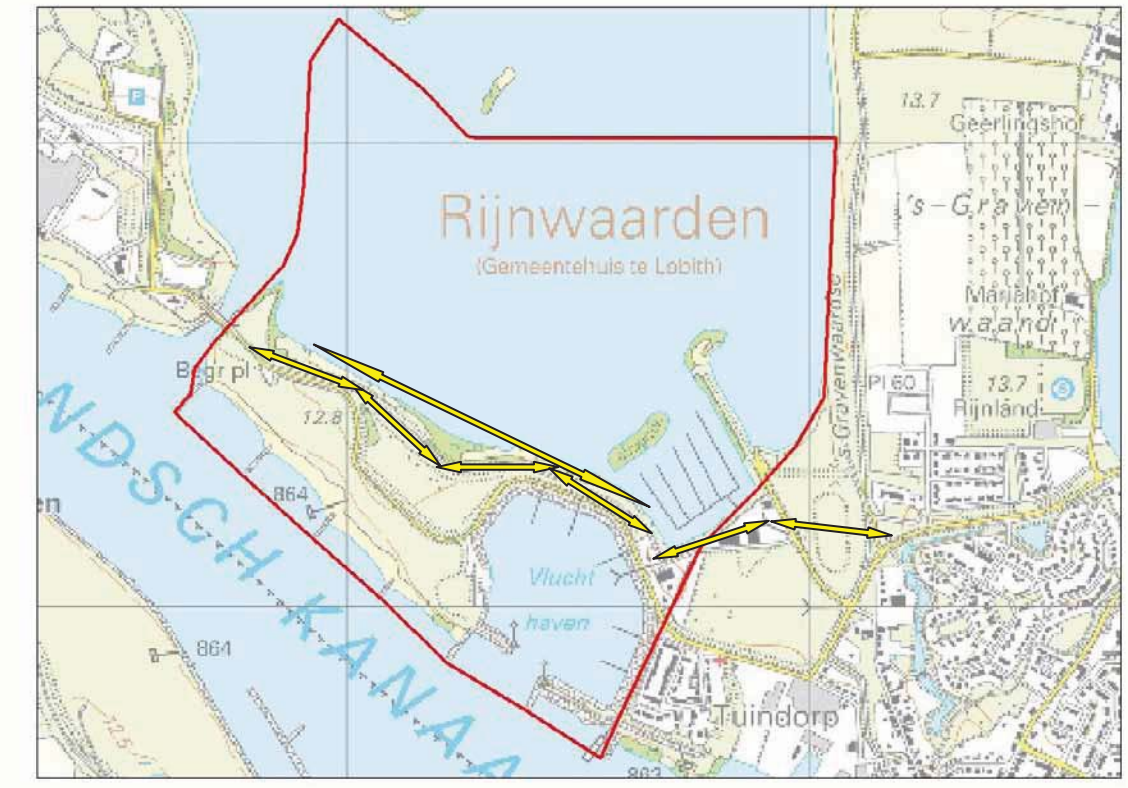


Afbeelding 5.8 : Resultaten groenling, fuut, meerkoet, putter en vink Bijland.

ADRES. POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180-670936 MAIL. ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB. WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

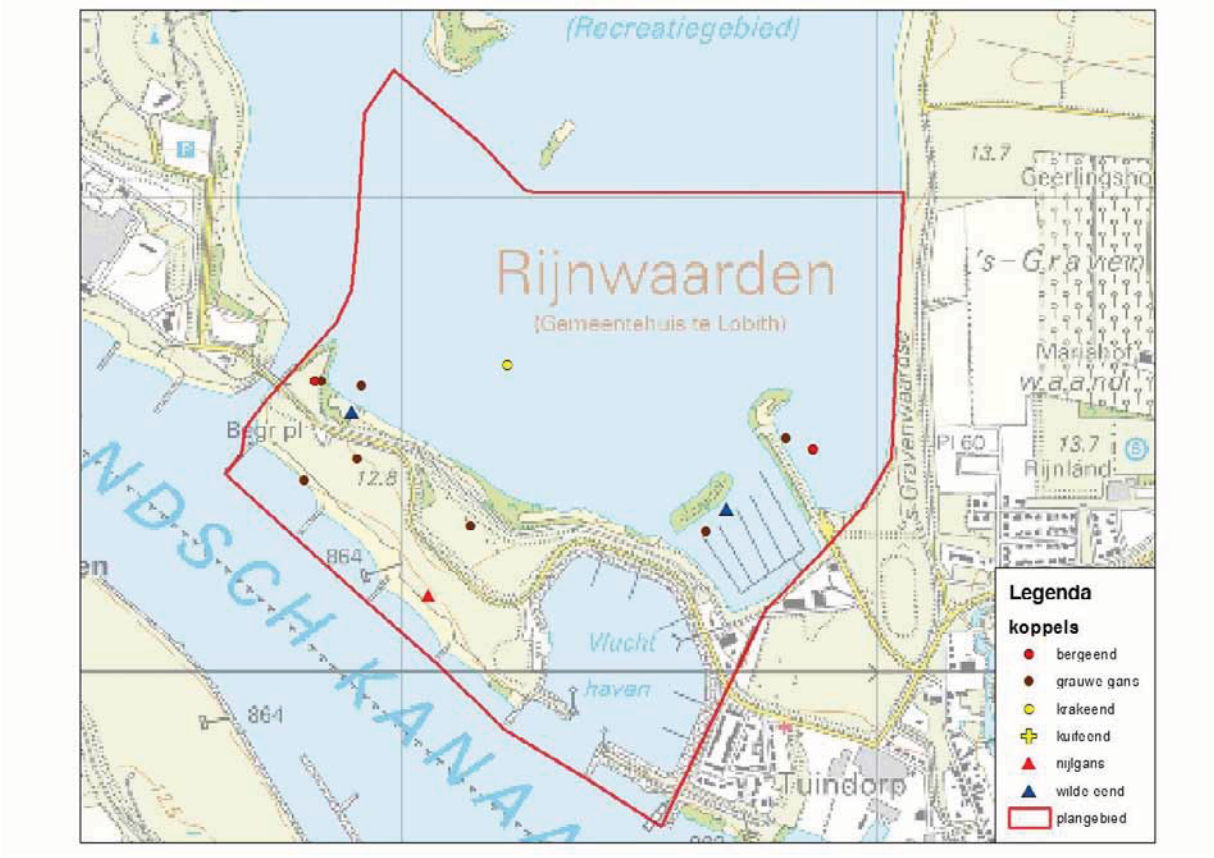


Afbeelding 5.9 : Resultaten vleermuizen Bijland.

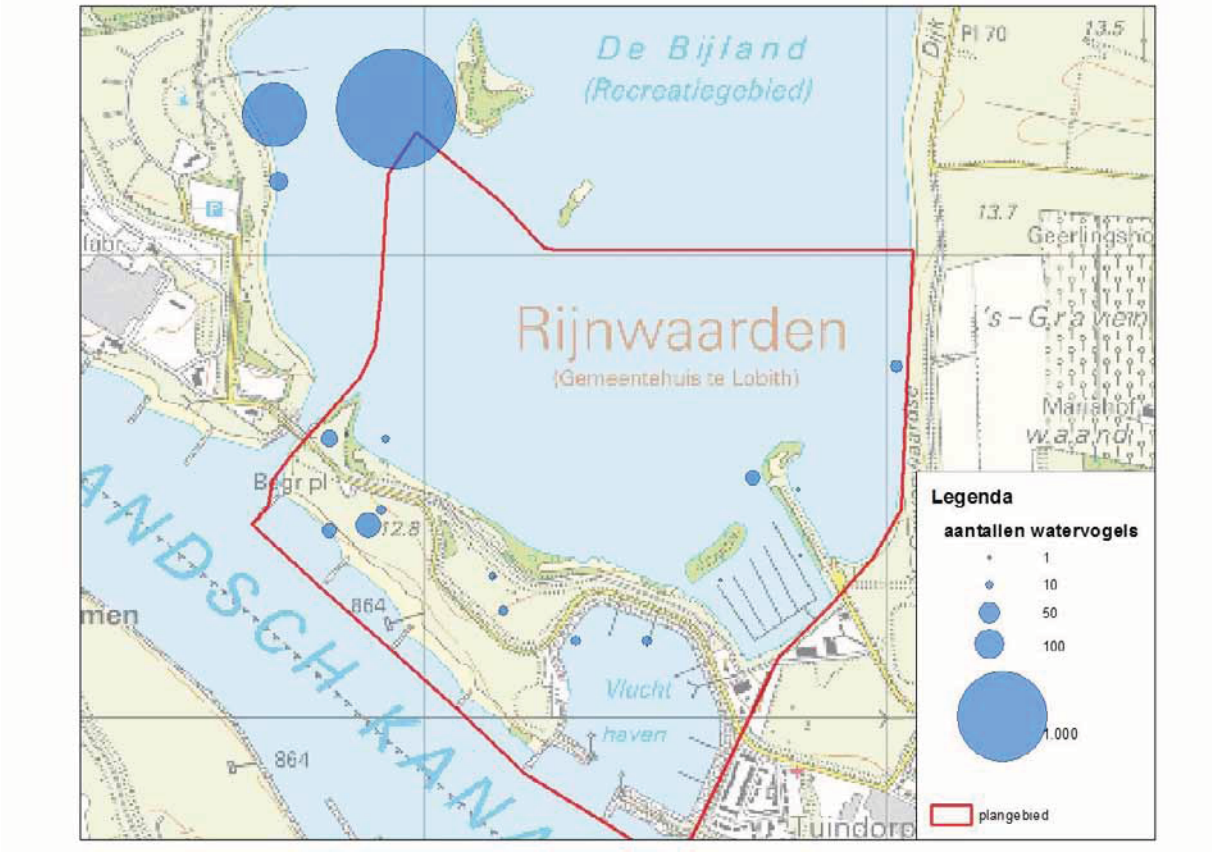


Afbeelding 5.10: Vliegroutes Gewone dwergvleermuis Bijland

ADRES. POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180-670936 MAIL. ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB. WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

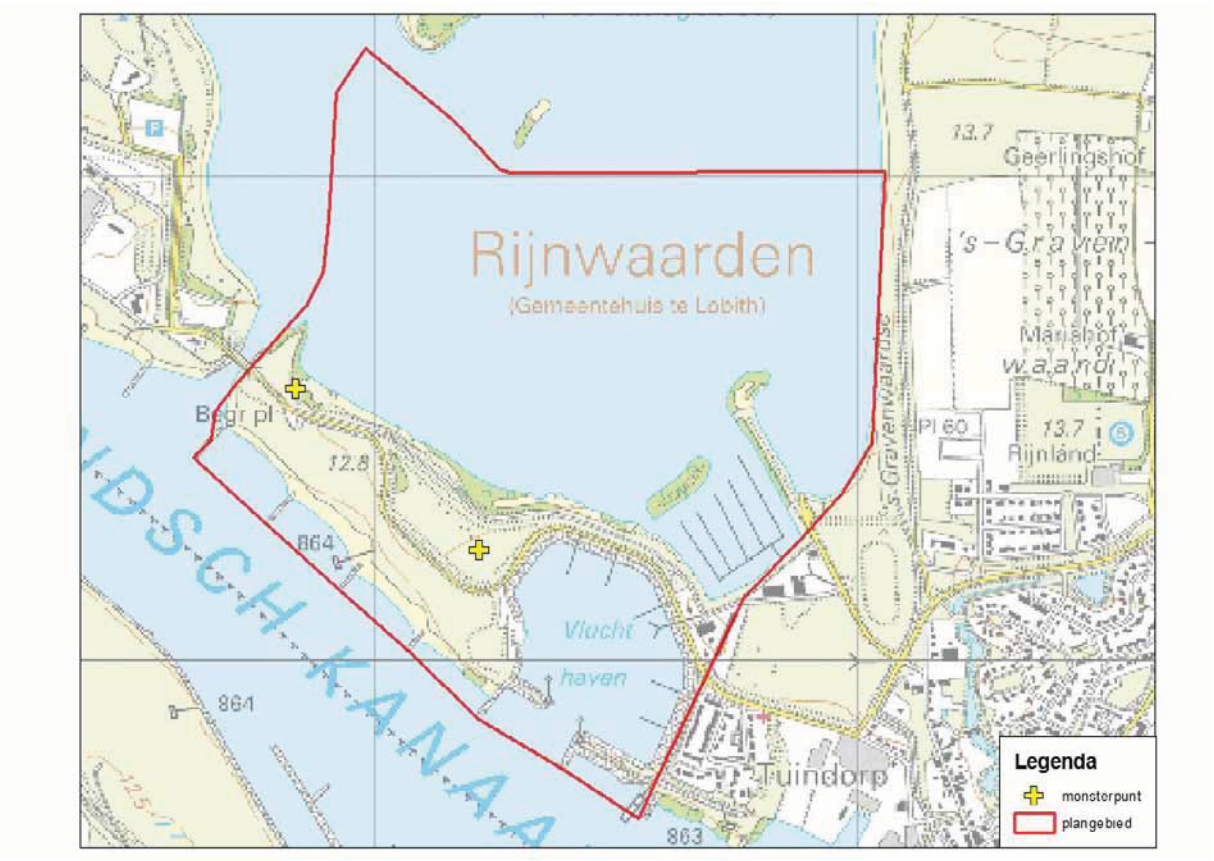


Afbeelding 5.11 : Resultaten koppels bergeend, grauwe gans, krakeend, kuifeend, nijlgans en wilde eend Bijland.



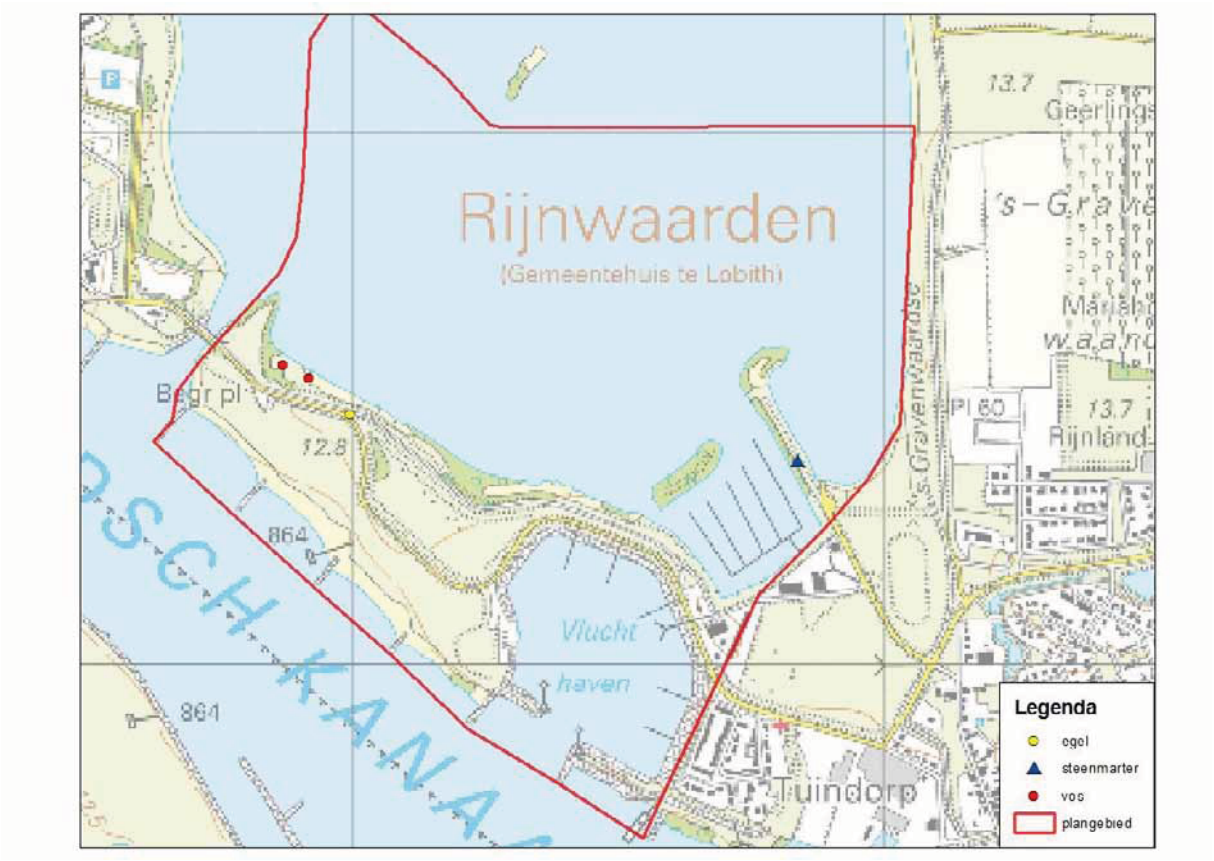
Afbeelding 5.12 : Resultaten aantallen watervogels indicatief voor belangrijke leefgebieden Bijland.

ADRES. POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)216 - 70 99 36 MAIL. ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB. WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

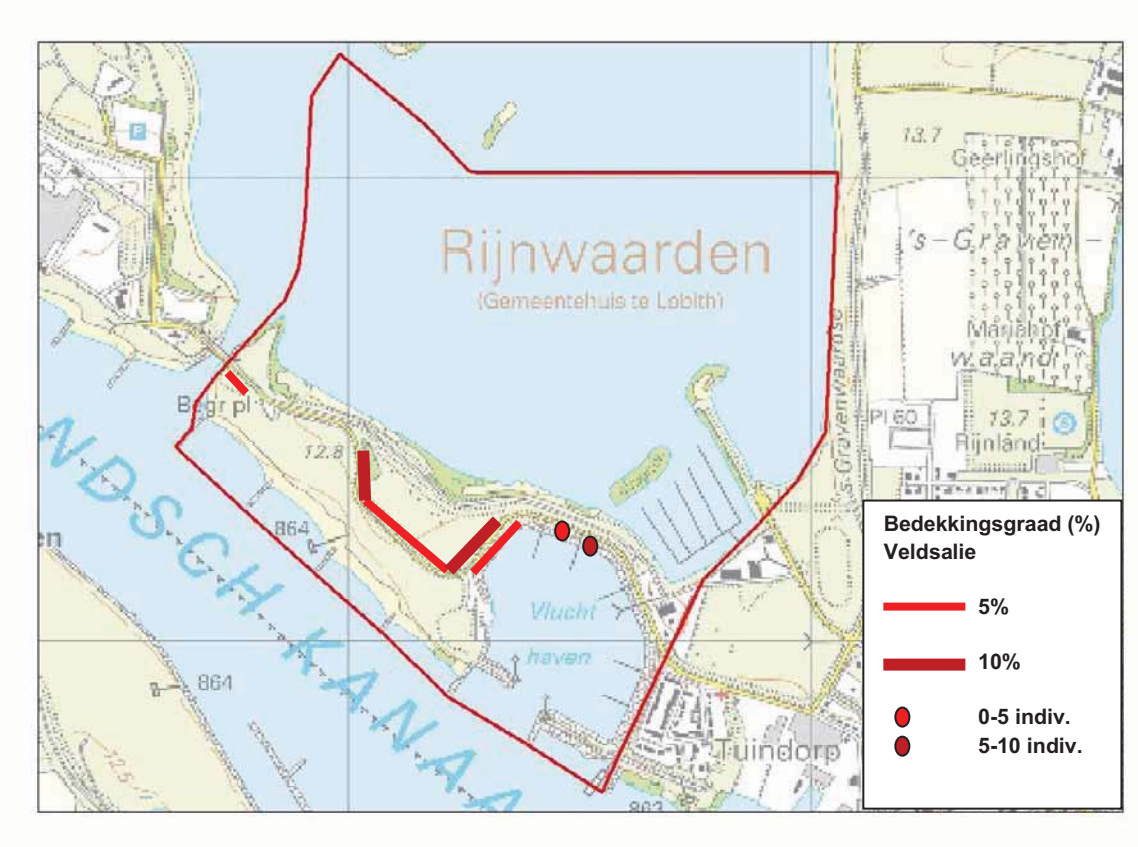


Afbeelding 5.13: Monsterpunten nauwe korfslak Bijland

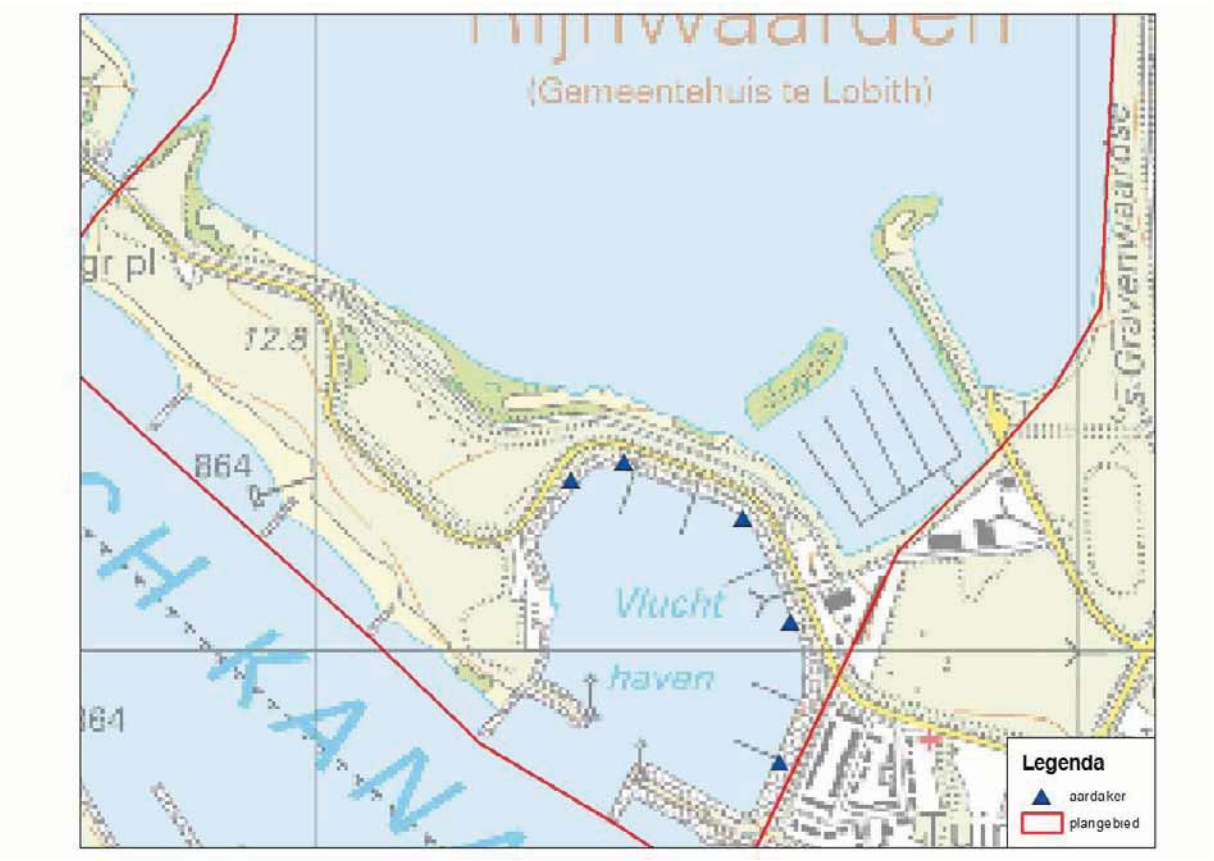
ADRES. POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180 670936 MAIL. ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB. WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120



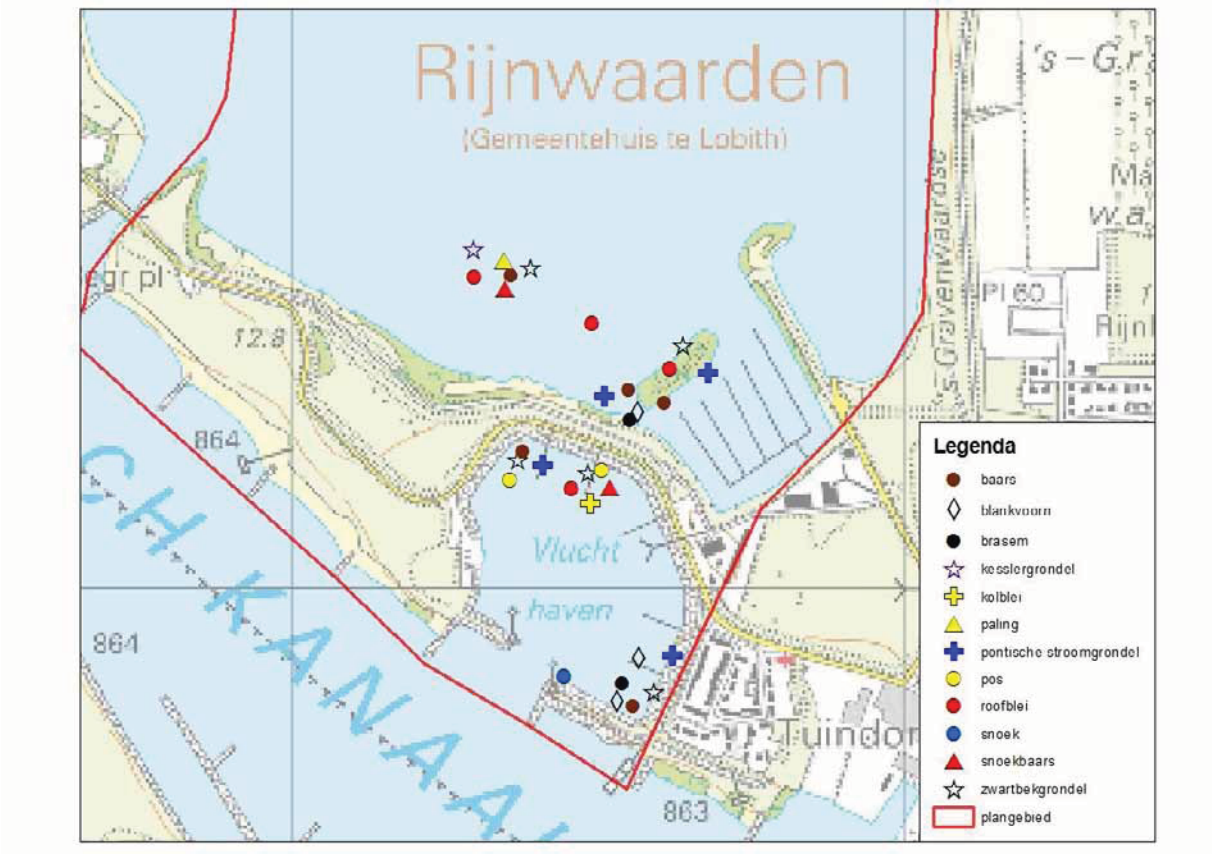
Afbeelding 5.14 : Resultaten overige zoogdieren Bijland.



Afbeelding 5.15 : Resultaten vaatplanten Bijland.

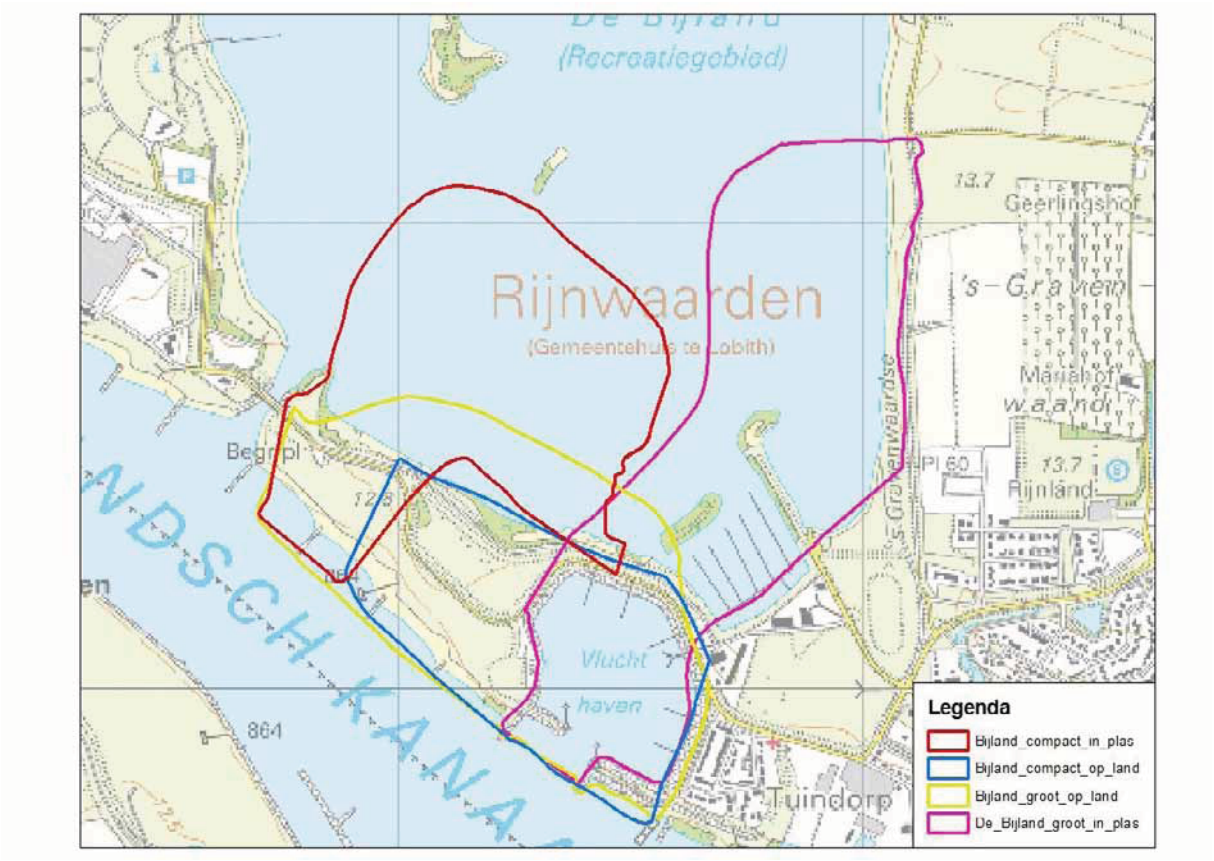


Afbeelding 5.16 : Resultaten vaatplanten Bijland.



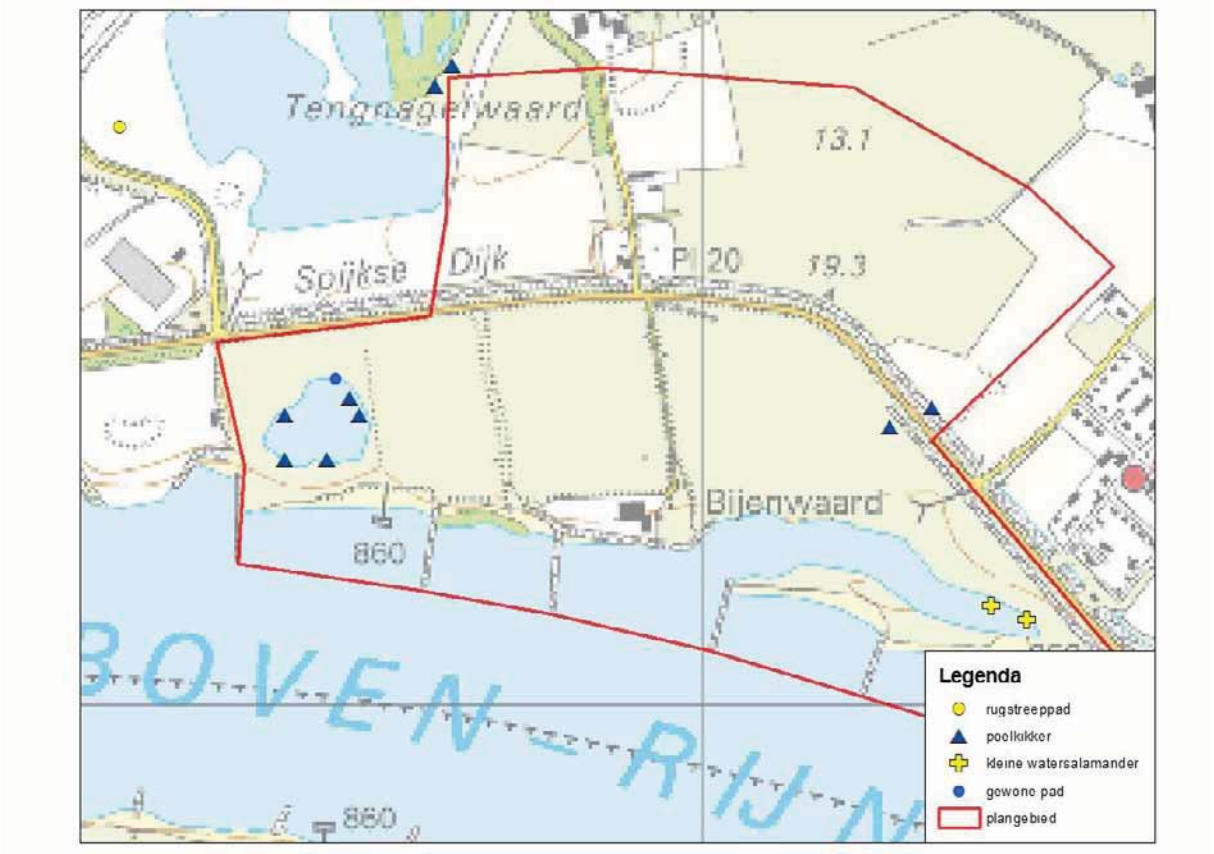
Afbeelding 5.17 : Resultaten vissen Bijland.

ADRES: POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180-679936 MAIL: ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB: WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24986962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

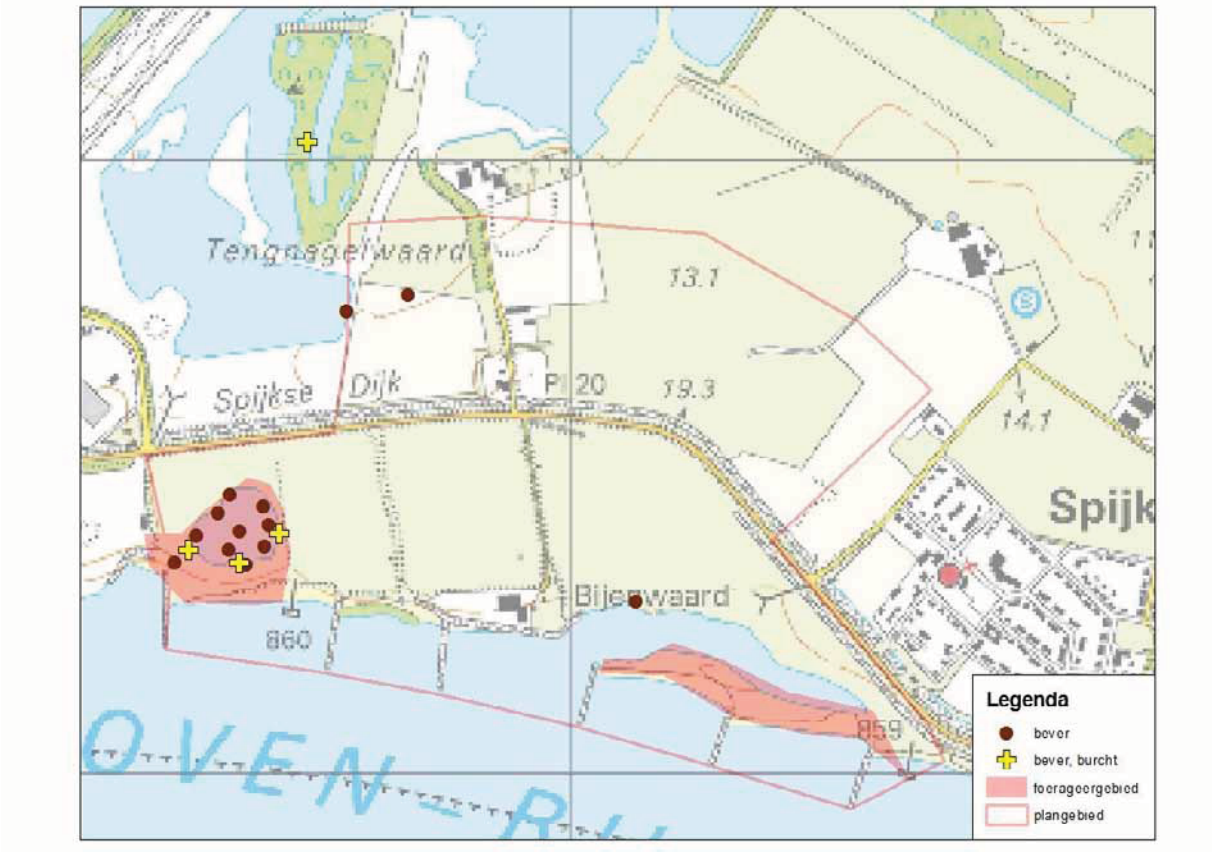


Afbeelding 5.18 : Alternatieven Bijland

Resultaten Beijenwaard

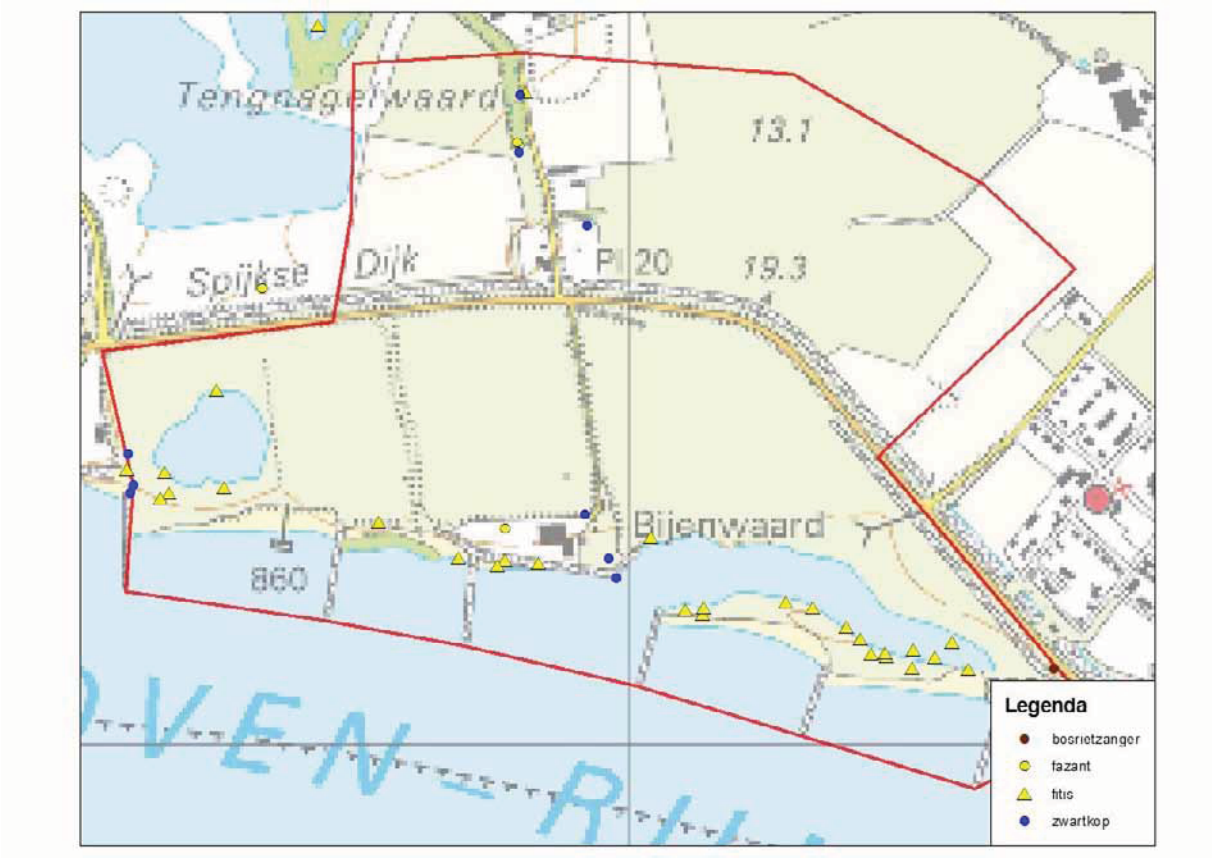


Afbeelding 6.1 : Resultaten amfibieën Beijenwaard.

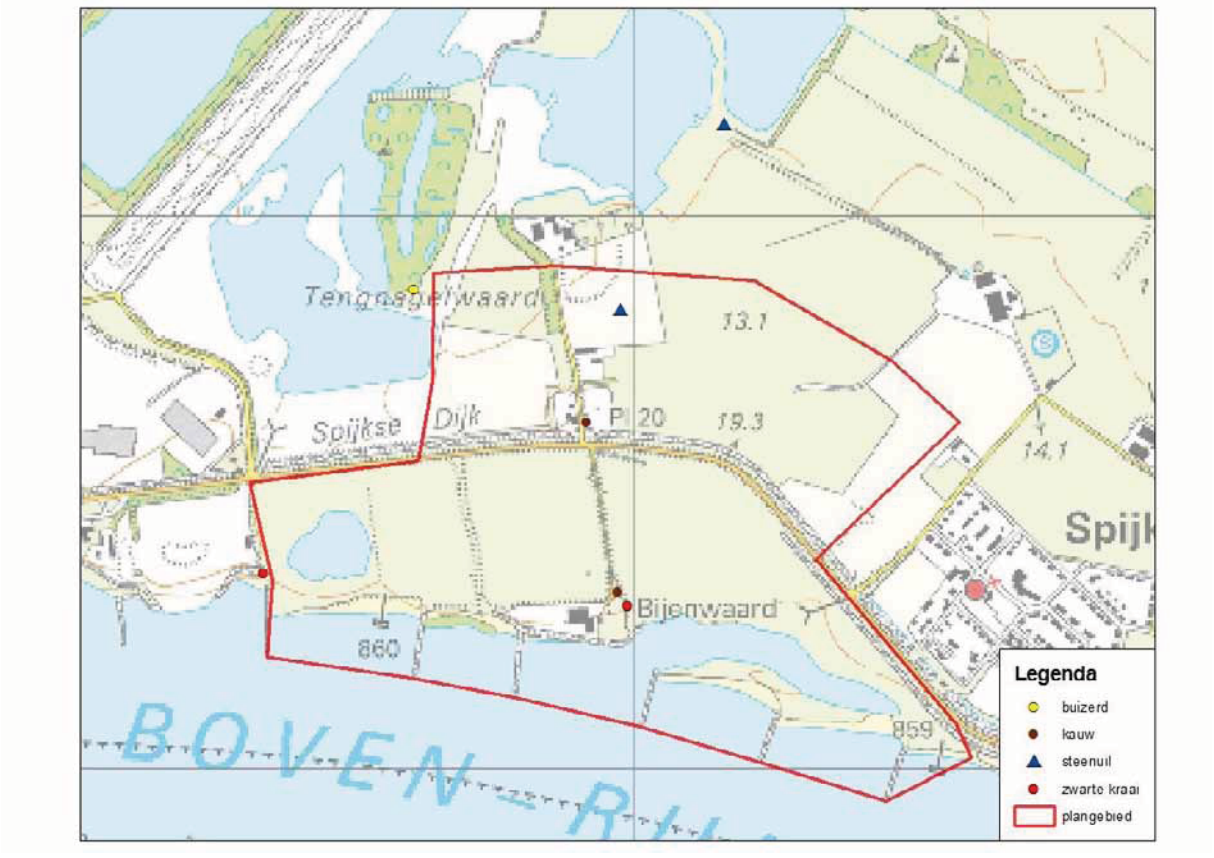


Afbeelding 6.2 : Resultaten bever Beijenwaard

ADRES. POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180-679936 MAIL. ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB. WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

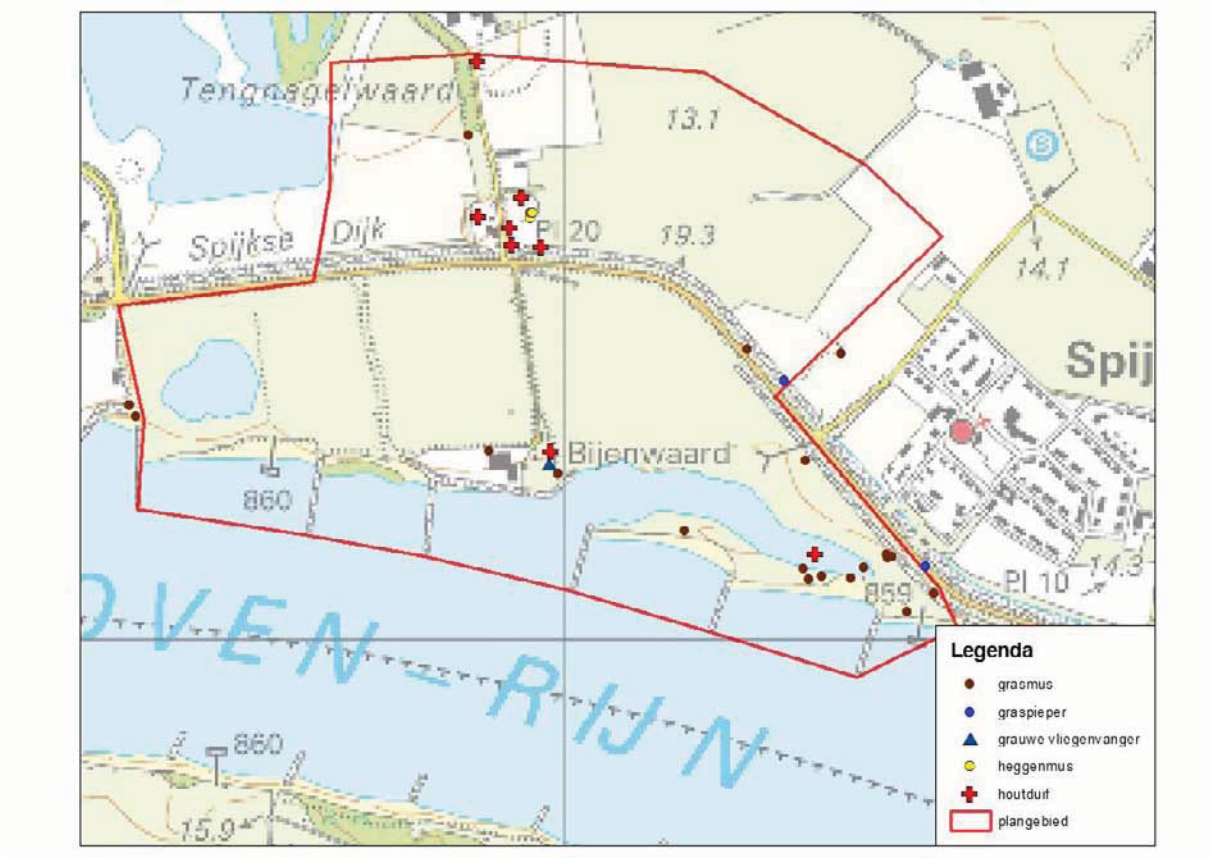


Afbeelding 6.3 : Resultaten bosrietzanger, fazant, fitis en zwartkop.

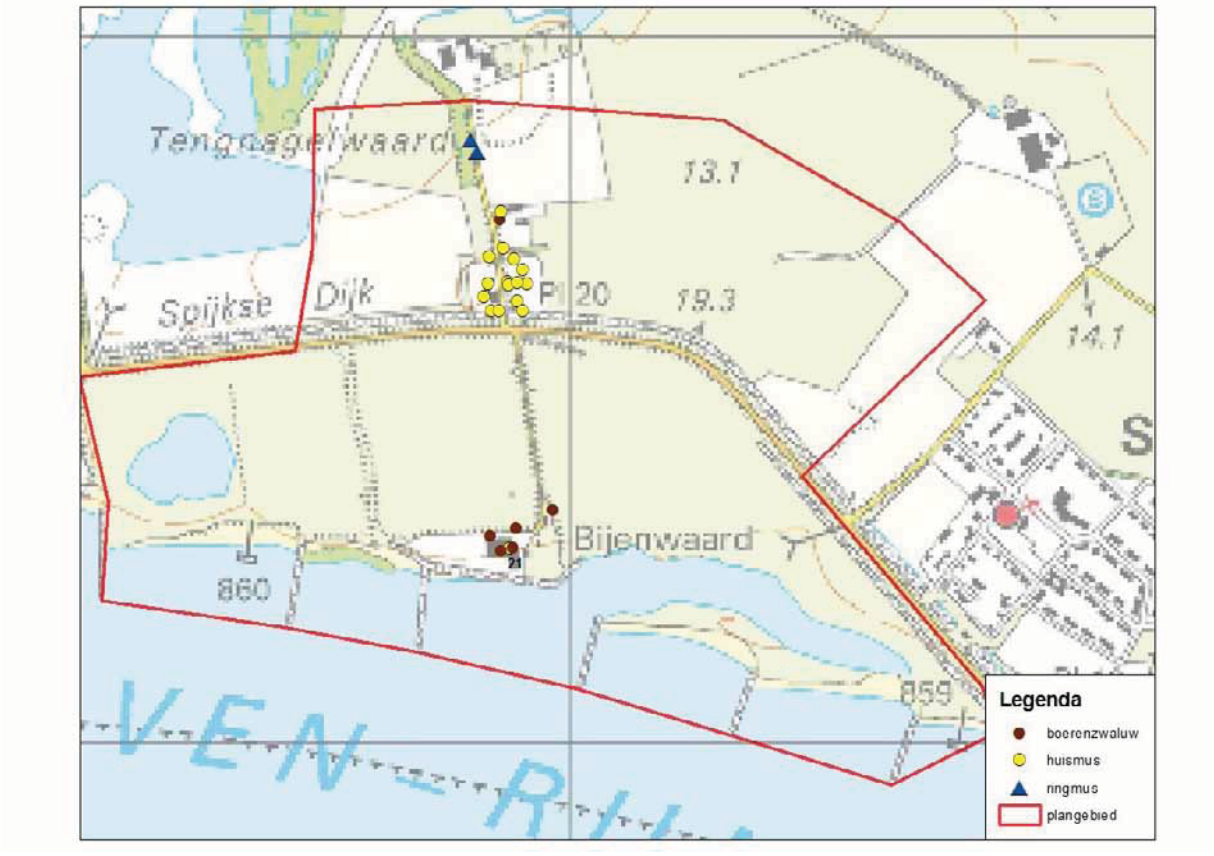


Afbeelding 6.4 : Resultaten buizerd, kauw, steenuil en zwarte kraai Beijenwaard.

ADRES. POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180-679396 MAIL. ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB. WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

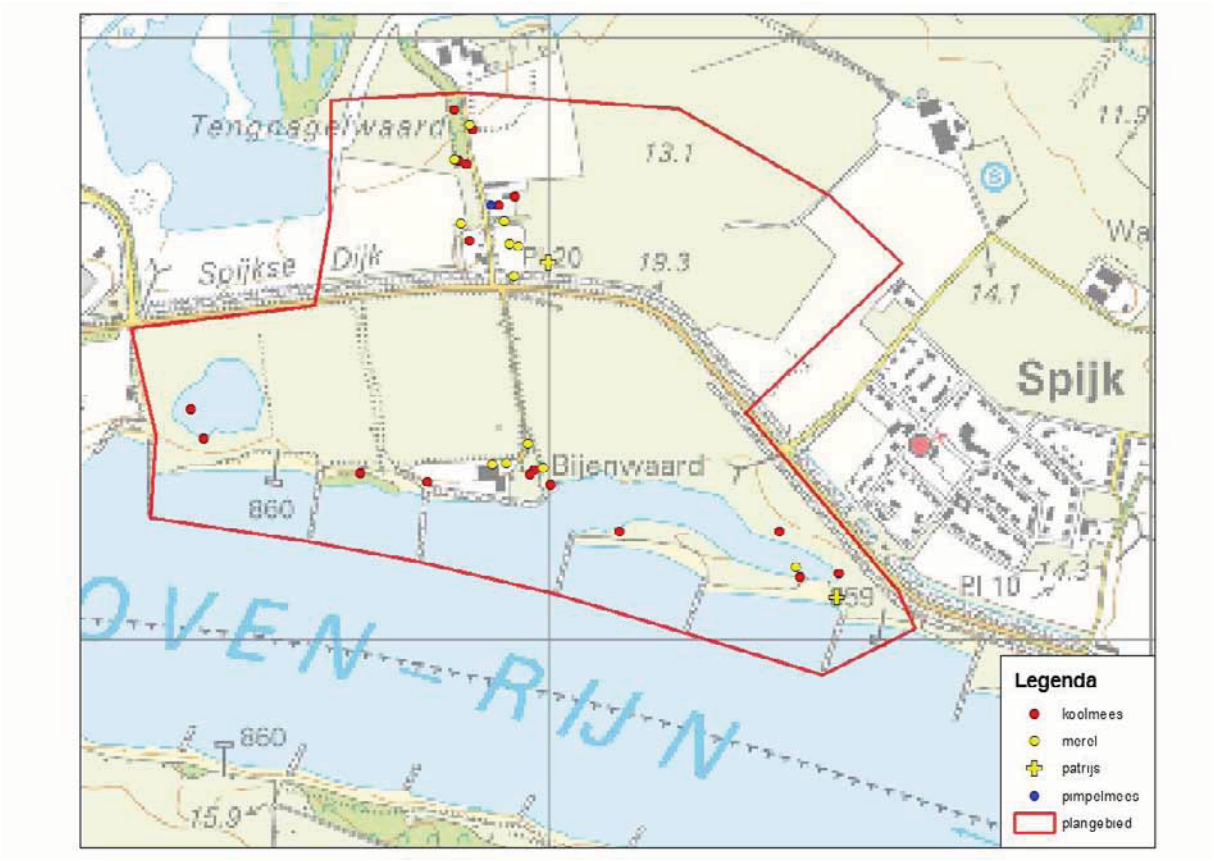


Afbeelding 6.5 : Resultaten grasmus, graspieper, grauwe vliegenvanger, heggenmus en houtduif Beijenwaard.

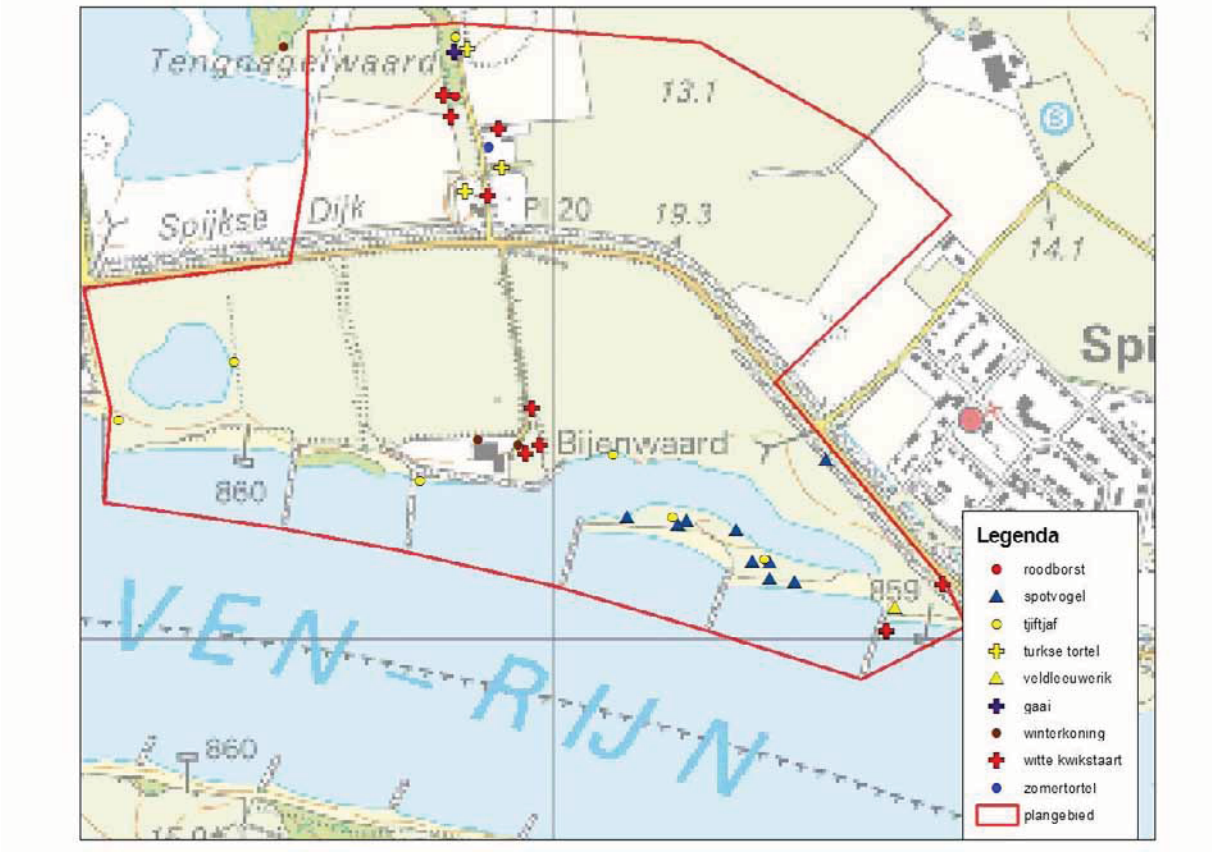


Afbeelding 6.6 : Resultaten boerenzwaluw, huismus en ringmus Beijenwaard.

ADRES. POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180-679396 MAIL. ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB. WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

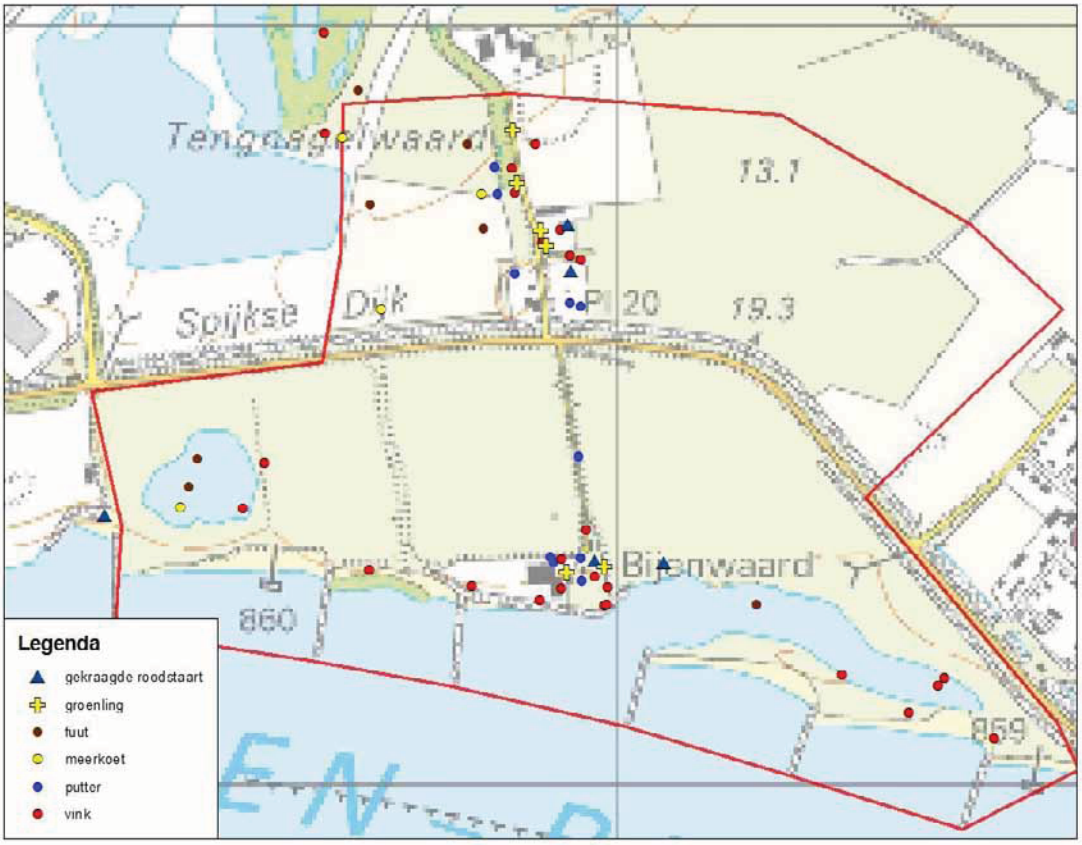


Afbeelding 6.7 : Resultaten koolmees, merel, patrijs en pimpelmees Beijenwaard.

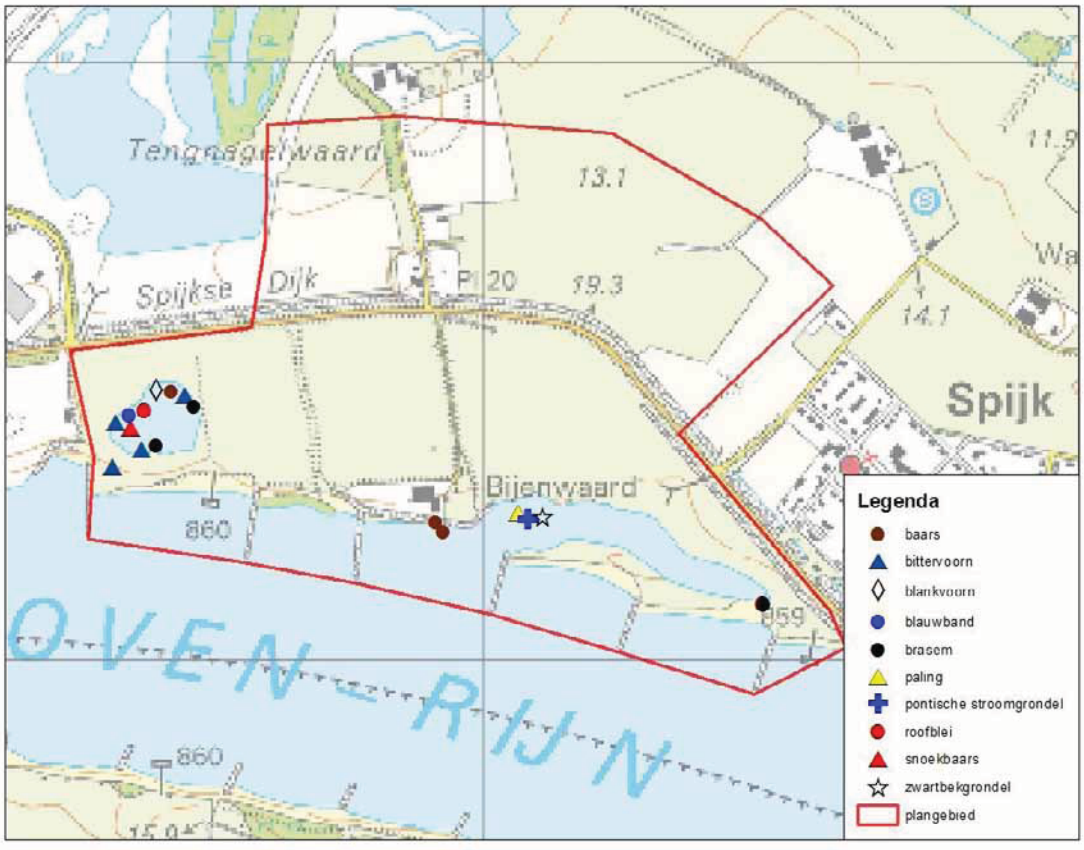


Afbeelding 6.8 : Resultaten roodborst, spotvogel, tjiftjaf, Turkse tortel, veldleeuwerik, gaai, winterkoning, witte kwikstaart en zomertortel.

ADRES. POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180-679396 MAIL. ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB. WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

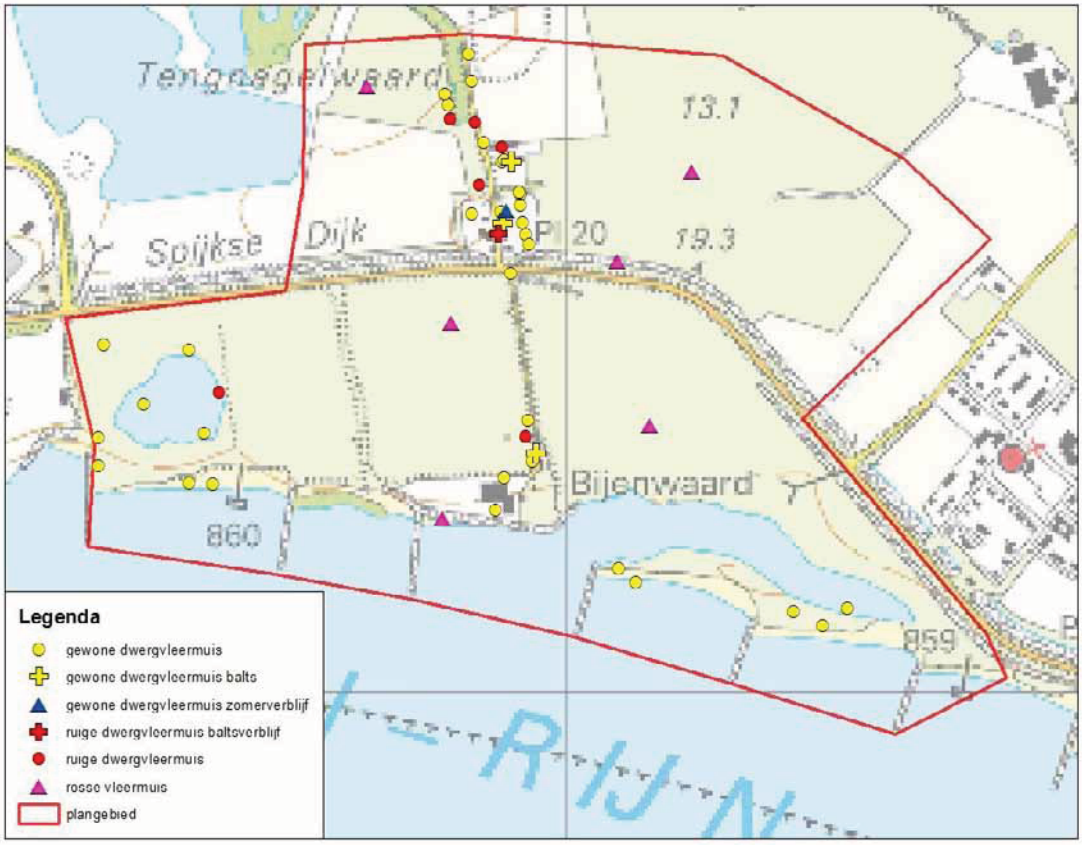


Afbeelding 6.9 : Resultaten gekraagde roodstaart, groenling, fuut, meerkoet, putter en vink Beijenwaard.



Afbeelding 6.10 : Resultaten vis Beijenwaard.

ADRES: POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180-670936 MAIL: ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB: WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

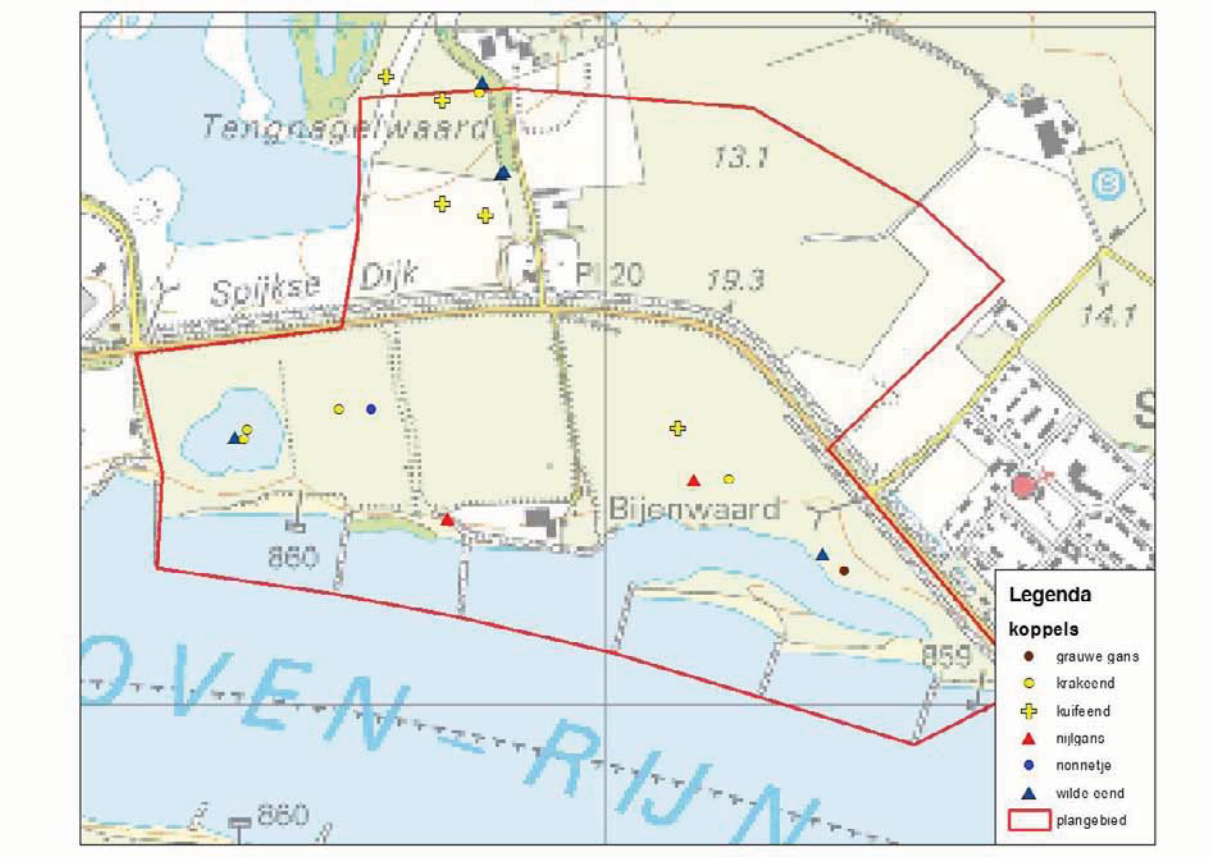


Afbeelding 6.11 : Resultaten vleermuizen Beijenwaard.

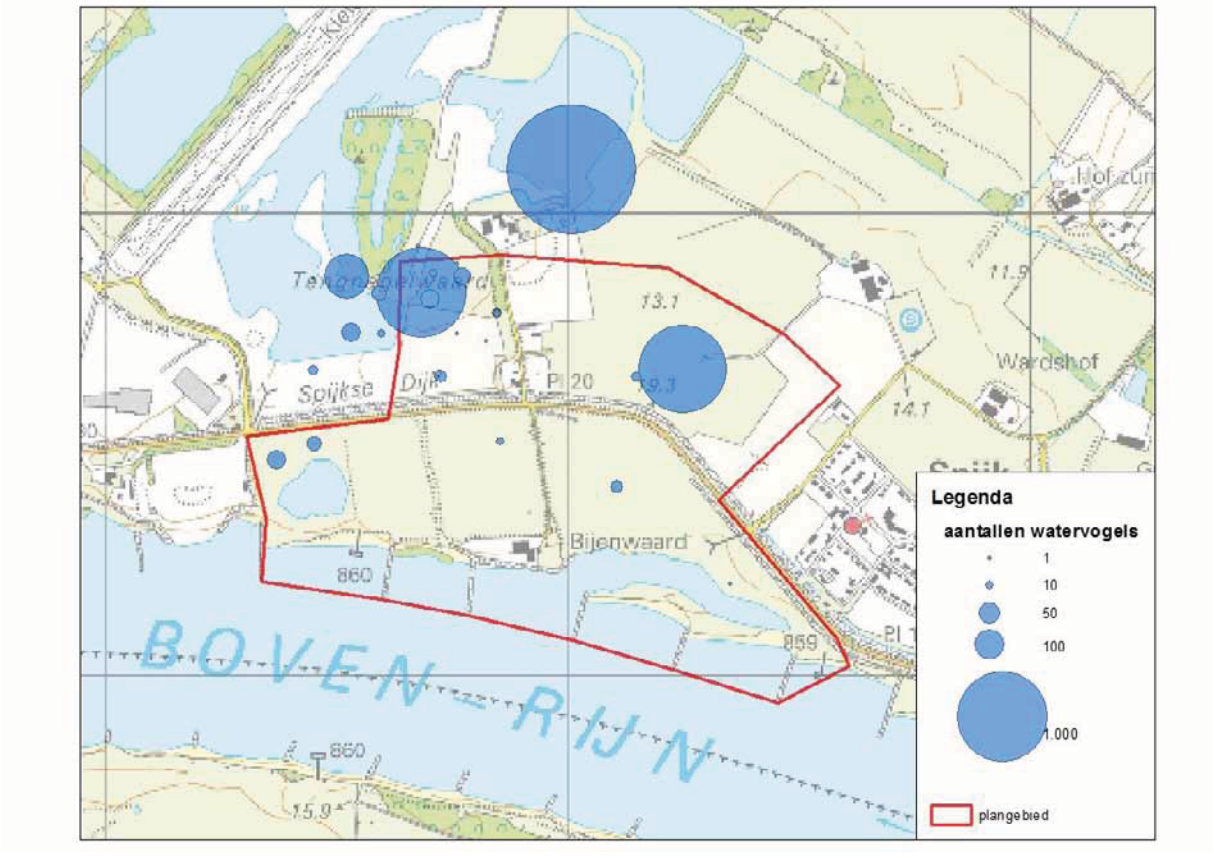


Afbeelding 6.12 : Vliegroutes gewone dwergvleermuis Beijenwaard

ADRES. POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180-670936 MAIL. ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB. WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

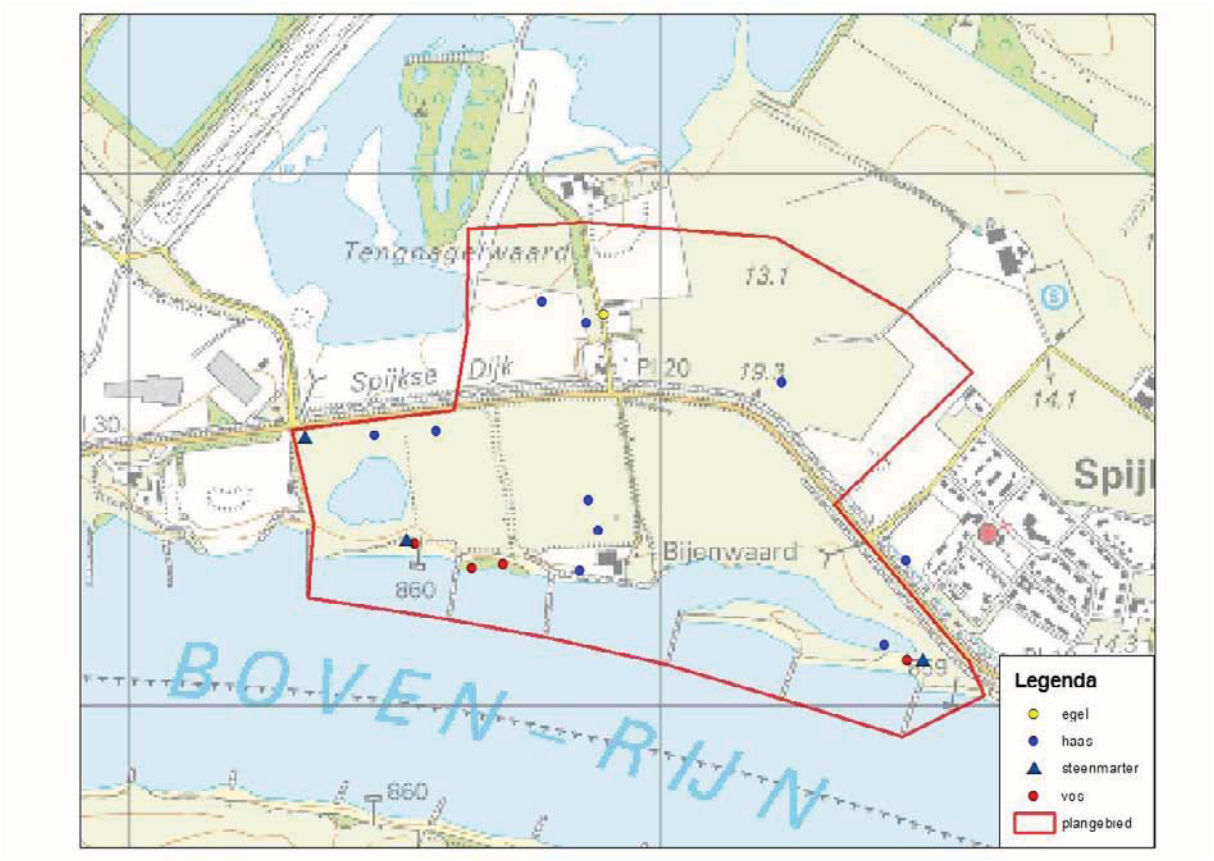


Afbeelding 6.13 : Resultaten koppels grauwe gans, krakeend, kuifeend, nijlgans, nonnetje en wilde eend.

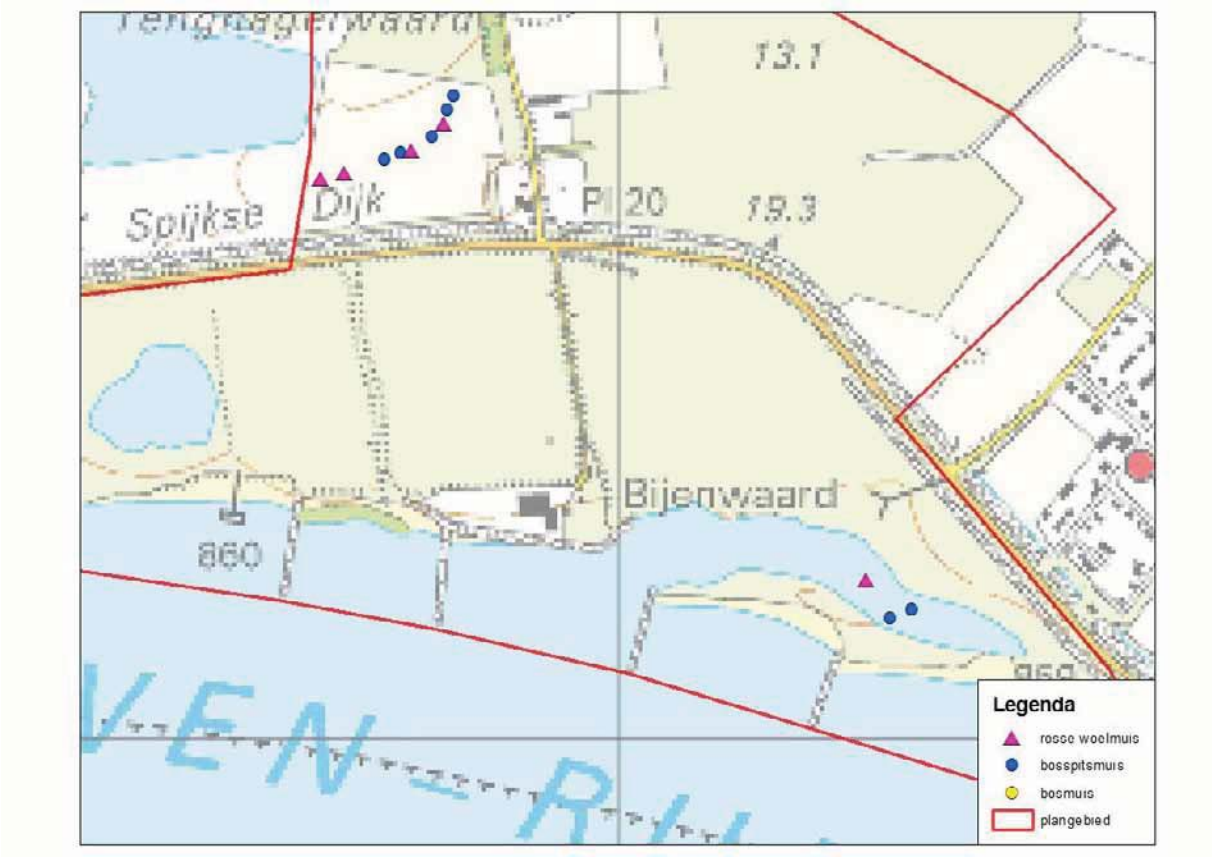


Afbeelding 6.14 : Resultaten aantallen watervogels indicatief voor leefgebied.

ADRES. POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180-679396 MAIL. ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB. WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24388962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

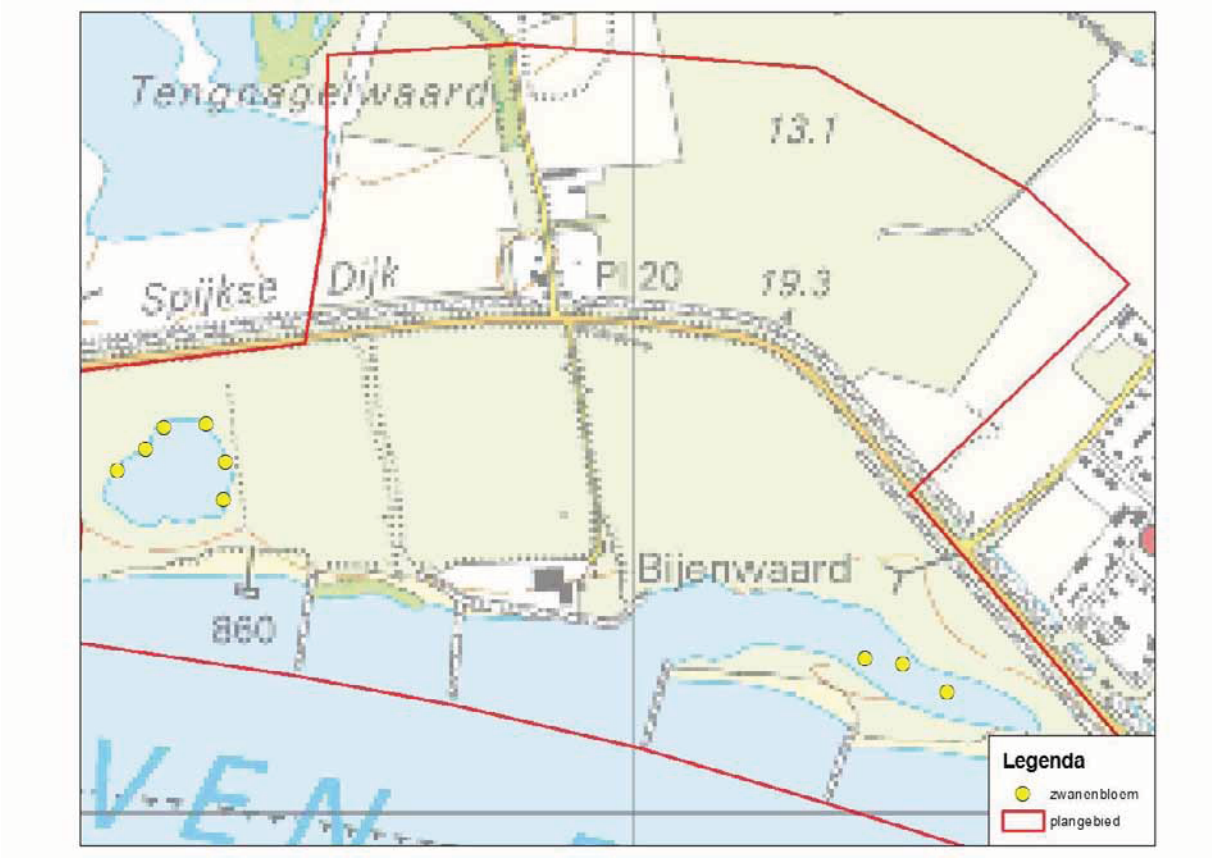


Afbeelding 6.15 : Resultaten overige zoogdieren Beijenwaard.

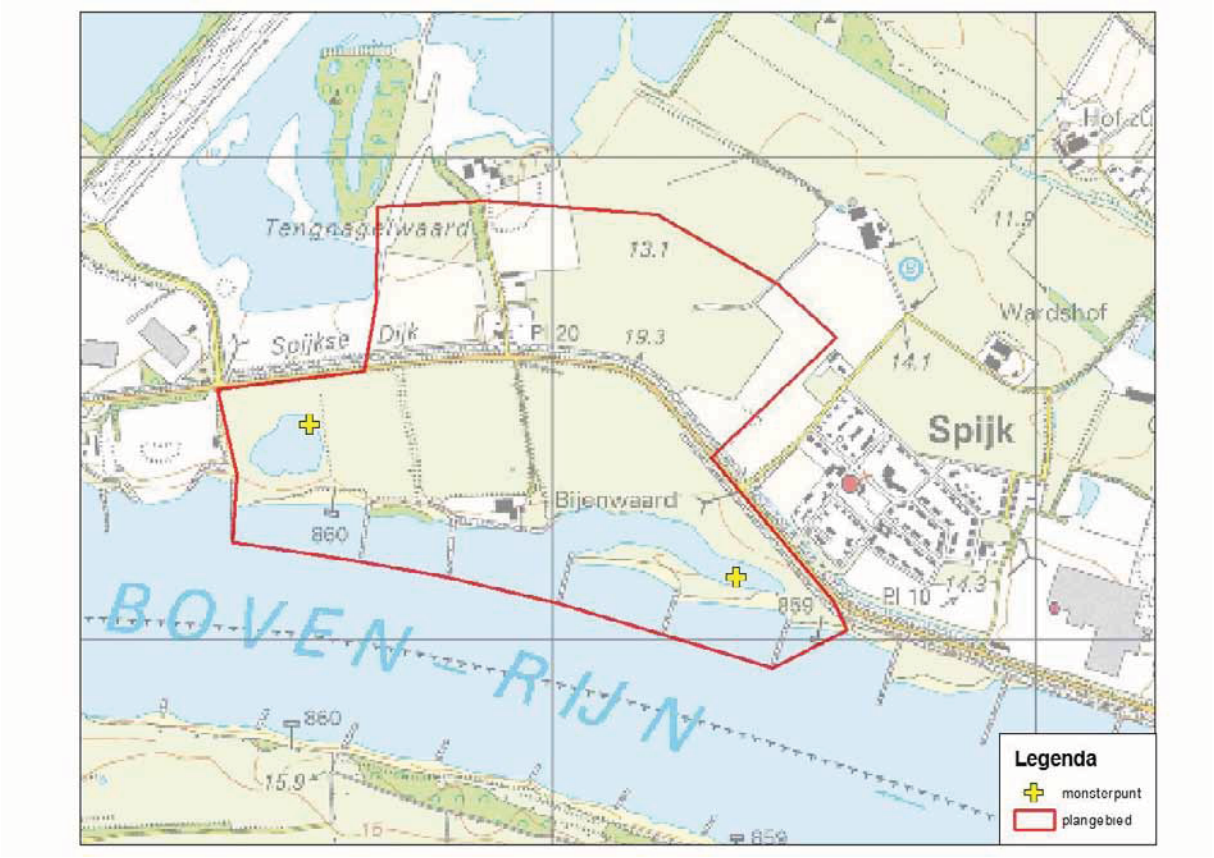


Afbeelding 6.16 : Resultaten muizen Beijenwaard

ADRES: POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180 670936 MAIL: ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB: WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24986962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

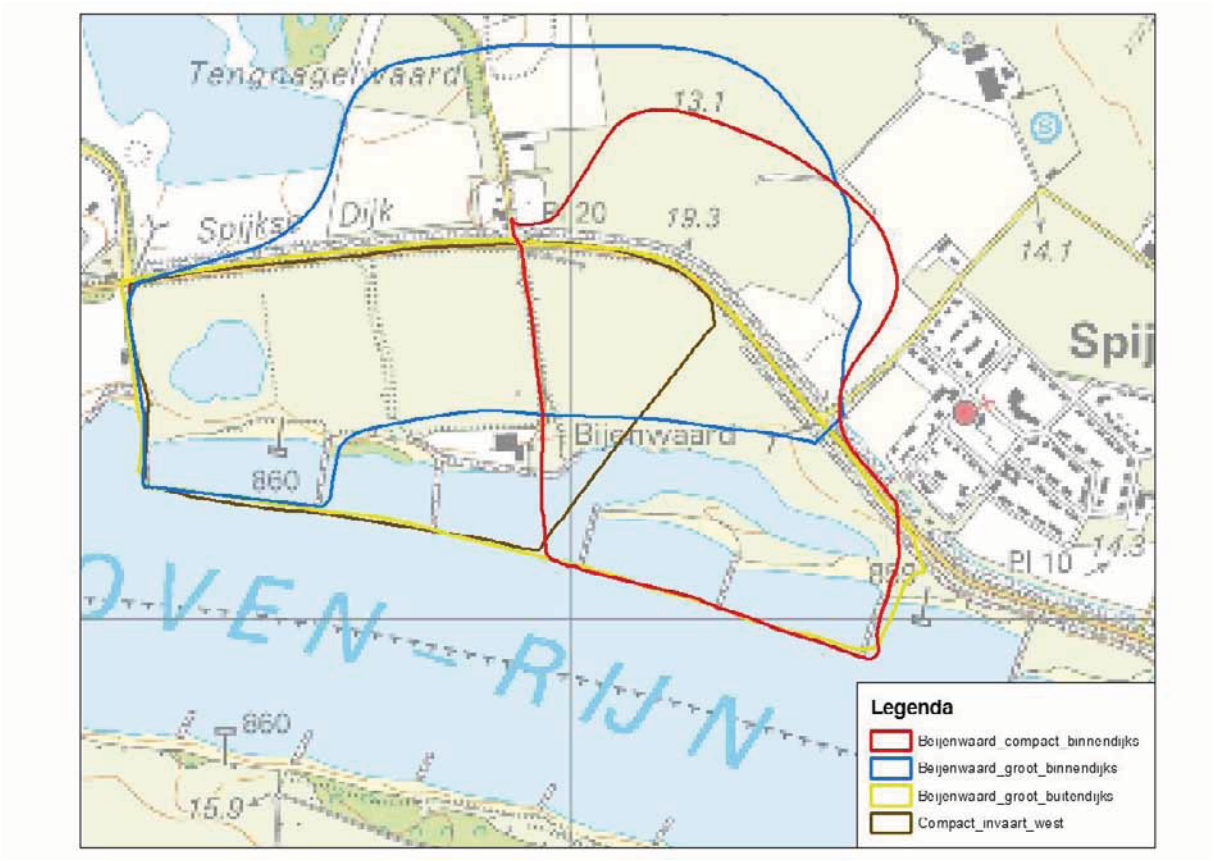


Afbeelding 6.17: Resultaten flora Beijenwaard



Afbeelding 6.18 : Monsterpunten nauwe korfslak Beijenwaard

ADRES. POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180 670936 MAIL. ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB. WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120



Afbeelding 6.19 : Alternatieven Beijenwaard

ADRES. POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180 670936 MAIL. ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB. WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

Bijlage 2: Inventarisatiedata

Tabel 4 : Inventarisatiedata en omstandigheden

Datum	Tijd	Type inventarisatie	Weersomstandigheden
17-01-2013		Start Cameravalonderzoek	n.v.t.
17-01-2013		Habitatscan & overwinterende vogels	n.v.t.
08-02-2013		Habitatscan & overwinterende vogels	n.v.t.
13-02-2013		Habitatscan & overwinterende vogels	n.v.t.
13-02-2013		Winterverblijven vleermuizen	-3° Celsius, windkracht 2, Half bewolkt
20-02-2013		Habitatscan	n.v.t.
20-02-2013		Uilen & overwinterende vogels	n.v.t.
20-02-2013		Winterverblijven vleermuizen	1° Celsius, windkracht 3, Half bewolkt
21-03-2013		Habitatscan	n.v.t.
21-03-2013		Winterverblijven vleermuizen	0° Celsius, windkracht 2, Half bewolkt
21-03-2013		Uilen & overwinterende vogels	n.v.t.
01-04-2013		Broedvogels	2° Celsius, windkracht 4, Onbewolkt
17-04-2013		Broedvogels, uilen en overwinterende	13° Celsius, windkracht 3, Bewolkt
17-04-2013		Vissen / Amfibieën schepnet	n.v.t.
17-04-2013	20:41-22:41	Vleermuizen zomerverblijven	15° Celsius, windkracht 2, Half bewolkt
18-04-2013	04:37-06:37	Vleermuizen zomerverblijven	10° Celsius, windkracht 3, Half bewolkt
18-04-2013		Broedvogels	13° Celsius, windkracht 4, Half bewolkt
18-04-2013		Vissen / Amfibieën schepnet	n.v.t.
18-04-2013		Plaatsen herpetoplaten	n.v.t.
02-05-2013		Broedvogels	13° Celsius, windkracht 3, Bewolkt
02-05-2013		Vissen / Amfibieën schepnet / fuik	n.v.t.
02-05-2013		Controle herpetoplaten	n.v.t.
02-05-2013	21:07-23:07	Vleermuizen zomerverblijven	15° Celsius, windkracht 3, Bewolkt
02-05-2013	20:07-00:07	Amfibieën kwaakkoren	15° Celsius, windkracht 3, Bewolkt
03-05-2013	04:08-06:08	Vleermuizen zomerverblijven	8° Celsius, windkracht 2, Onbewolkt
03-05-2013		Broedvogels	9° Celsius, windkracht 2, Onbewolkt
03-05-2013		Vissen / Amfibieën schepnet / fuik	n.v.t.
03-05-2013	21:08-23:08	Vleermuizen zomerverblijven	14° Celsius, windkracht 2, Onbewolkt
03-05-2013	20:08-23:08	Amfibieën kwaakkoren	14° Celsius, windkracht 2, Onbewolkt
22-05-2013		Broedvogels	6° Celsius, windkracht 2, Bewolkt
22-05-2013		Vissen / Amfibieën schepnet / fuik	n.v.t.
22-05-2013	21:38-23:38	Vleermuizen zomer- & kraamkolonies	9° Celsius, windkracht 3, Bewolkt
23-05-2013	03:35-05:35	Vleermuizen zomer- & kraamkolonies	6° Celsius, windkracht 3, Bewolkt
23-05-2013		Broedvogels	6° Celsius, windkracht 3, Bewolkt
23-05-2013		Vissen / Amfibieën schepnet / fuik	n.v.t.
23-05-2013		Controle herpetoplaten	n.v.t.
05-06-2013		Broedvogels	13° Celsius, windkracht 2, Onbewolkt
05-06-2013		Vaatplanten	n.v.t.
05-06-2013		Dagvlinders en libellen	23° Celsius, windkracht 2, Onbewolkt
05-06-2013	20:54-22:54	Gierzwaluw	18° Celsius, windkracht 2, Half bewolkt
05-06-2013	21:54-23:54	Vleermuizen zomer- & kraamkolonies	18° Celsius, windkracht 2, Half bewolkt
05-06-2013	20:54-23:54	Amfibieën kwaakkoren	18° Celsius, windkracht 2, Half bewolkt
06-06-2013	03:22-05:22	Vleermuizen zomer- & kraamkolonies	13° Celsius, windkracht 3, Onbewolkt
06-06-2013		Broedvogels	14° Celsius, windkracht 3, Onbewolkt
06-06-2013		Vaatplanten	n.v.t.
06-06-2013		Dagvlinders en libellen	24° Celsius, windkracht 2, Onbewolkt
06-06-2013		Gierzwaluw	18° Celsius, windkracht 2, Onbewolkt
06-06-2013	21:55-23:55	Vleermuizen zomer-&kraamkolonies	18° Celsius, windkracht 2, Onbewolkt
06-06-2013	20:55-23:55	Amfibieën kwaakkoren	18° Celsius, windkracht 2, Onbewolkt
07-06-2013	03:22-05:22	Vleermuizen zomer-&kraamkolonies	12° Celsius, windkracht 3, Onbewolkt
07-06-2013		Broedvogels	13° Celsius, windkracht 3, Onbewolkt
07-06-2013		Vaatplanten	n.v.t.
07-06-2013		Dagvlinders en libellen	25° Celsius, windkracht 2, Onbewolkt
01-07-2013	22:03-02:03	Vleermuizen zomer-&kraamkolonies	18° Celsius, windkracht 3, bewolkt
02-07-2013		Plaatsen extra cameravallen	n.v.t.
02-07-2013		Vaatplanten	n.v.t.
02-07-2013		Broedvogels aanvullend	12° Celsius, windkracht 2, Bewolkt
03-07-2013		Vissen	n.v.t.
03-07-2013		Vaatplanten, dagvlinders en libellen	18° Celsius, windkracht 2,licht bewolkt
03-07-2013	20:02-22:32	Gierzwaluw	17° Celsius, windkracht 2,licht bewolkt

ADRES. POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)216 - 76 96 MAIL. ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB. WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24986962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

03-07-2013		Amfibieën kwaakkoren	17° Celsius, windkracht 2,licht bewolkt
03-07-2013	22:02-02:02	Vleermuizen zomer-&kraamkolonies	17° Celsius, windkracht 2,licht bewolkt
04-07-2013		Vissen	n.v.t.
04-07-2013		Vaatplanten, dagvlinders en libellen	22° Celsius, windkracht 2,licht bewolkt
05-07-2013	03:27-05:27	Vleermuizen zomer-&kraamkolonies	15° Celsius, windkracht 2,licht bewolkt
05-07-2013		Vissen	n.v.t.
06-07-2013	03:28-05:28	Vleermuizen zomer-&kraamkolonies	13° Celsius, windkracht 2, onbewolkt
06-07-2013	21:02-23:01	Gierzwaluw	23° Celsius, windkracht 2, onbewolkt
06-07-2013	22:01-01:01	Vleermuizen zomer-&kraamkolonies	20° Celsius, windkracht 2, onbewolkt
03-08-2013		Vaatplanten, dagvlinders en libellen	26° Celsius, windkracht 3, half bewolkt
03-08-2013	20:26-22:26	Gierzwaluw	23° Celsius, windkracht 3, half bewolkt
03-08-2013	21:26-00:26	Vleermuizen vliegroutes en foerageergebied	21° Celsius, windkracht 3, half bewolkt
28-08-2013	20:36-06:45	Vleermuizen paarverblijven en zwermplaatsen	17° Celsius, windkracht 2, half bewolkt
02-09-2013		Muizenvallen plaatsen, flora	n.v.t.
03-09-2013		Muizen avond / ochtend	n.v.t.
04-09-2013		Muizen avond / ochtend	n.v.t.
05-09-2013		Muizen avond / ochtend	n.v.t.
06-09-2013	20:25-03:00	Muizen & vleermuizen paarverblijven en zwermplaatsen	18° Celsius, windkracht 2, half bewolkt
07-09-2013		Muizen avond / ochtend	n.v.t.
07-09-2013	03:02-07:02	Vleermuizen paarverblijven en zwermplaatsen	14° Celsius, windkracht 2, bewolkt
08-09-2013		Muizen avond / ochtend	n.v.t.
08-09-2013	04:03-07:03	Vleermuizen paarverblijven en zwermplaatsen	13° Celsius, windkracht 2, bewolkt, nu en dan een bui
10-09-2013		Muizen avond / ochtend	n.v.t.
11-09-2013		Muizen avond / ochtend	n.v.t.
12-09-2013		Muizen avond / ochtend	n.v.t.
02-10-2013	19:15-23:15	Vleermuizen paarverblijven en zwermplaatsen	13° Celsius, windkracht 3, licht bewolkt
07-10-2013	19:04-00:04	Vleermuizen paarverblijven en zwermplaatsen	15° Celsius, windkracht 2, half bewolkt
08-10-2013	19:01-01:01	Vleermuizen paarverblijven en zwermplaatsen	16° Celsius, windkracht 2, bewolkt
09-10-2013		Nauwe korfslak strooiselmonsters	n.v.t.
13-10-2013		Analyse strooiselmonster nauwe korfslak	n.v.t.

ADRES. POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)216 - 76 95 95 MAIL. ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB. WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

Bijlage 3: Literatuurlijst bronnenonderzoek

Bellmann, H., 2007, Vlinders, rupsen en waardplanten, Tirion Uitgevers BV, Baarn

Bos, F, M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff, De Vlinderstichting 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hisperioidea, Papilionoidea). – Nederlandse Fauna 7. Leiden. Nationaal Historisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij en European Invertebrate Survey – Nederland

Boesveld, A., A.W. Gmelig Meyling, I. van Lente, 2010. Verspreidingsonderzoek. Mollusken van de Europese Habitatrichtlijn. Resultaten van het inventarisatiejaar 2010. Nauwe korfslak *Vertigo angustior*. Stichting ANEMOON. Heemstede.

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

Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON)(redactie) 2009, De amfibieën en reptielen van Nederland. – Nederlandse Fauna 9. Nationaal Historisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden

Diepenbeek, A. van & R. Creemers, 2006, Herkenning amfibieën en reptielen, Stichting RAVON, Nijmegen

Emmerik, W.A.M. van, & H.W. de Nie, 2006, Zoetwatervissen van Nederland, Ecologisch bekeken, Vereniging Sportvisserij Nederland, Bilthoven

Gittenberger, E. & A.W. Janssen (red.), 2004. Recente en fossiele weekdieren uit zoet en brak water. – Nederlandse Fauna 2. Nationaal Historisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij en European Invertebrate Survey – Nederland

Meijden, R. van der, 2005, Heukels' Flora van Nederland, Wolters-Noordhoff B.V., Groningen/Houten

Mennema, J., A.J. Quene-Boterenbrood & C.L. Plate, 1985. Atlas van de Nederlandse Flora 2, Zeldzame en vrij zeldzame planten, Bohn, Scheltema & Holkema, Utrecht

Mullarney, K, L. Svensson, D. Zetterström & P.J. Grant, 2005, ANWB Vogelgids van Europa, Tirion Uitgevers BV, Baarn

Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002. De Nederlandse Libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Historisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij en European Invertebrate Survey – Nederland

Nie, H.W., 1996, Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen, Media Publishing, Doetinchem

Smit, J.T., 2007, Actuele en potentiële verspreiding van het Vliegend hert in Nederland, EIS-Nederland, Leiden

SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000.- Nederlandse Fauna 5. Nationaal Historisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij en European Invertebrate Survey – Nederland

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

Internet:

www.ndff-ecogrid.nl

www.piscaria.nl

www.ravon.nl

www.telmee.nl

ADRES: POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180 670936 MAIL: ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB: WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

Bijlage 4: Foto's

Deelgebied Oude Waal



Afbeelding 7.1: Beverburcht



Afbeelding 7.2: Beverburcht



Afbeelding 7.3: Bever



Afbeelding 7.4: Broedlocatie grote bonte specht



Afbeelding 7.5: Ijsresten na zakkend waterpeil



Afbeelding 7.6: Hoogwater in deelgebied Oude Waal



Afbeelding 7.7: Grasland tussen dijk en kleiputten



Afbeelding 7.8: Westelijk deel Oude Waal

ADRES. POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180 670936 MAIL. ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB. WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24389962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120



Afbeelding 7.9 : Vrouwtje gewone oeverlibel



Afbeelding 7.10: Bittervoorn mannetje in paaikleed



Afbeelding 7.11: Droogvallende poel



Afbeelding 7.12: Zachthout-ooibos in de zomer



Afbeelding 7.13: Poelkikker



Afbeelding 7.14: 12 Rugstreeppadden bij schuilplaats

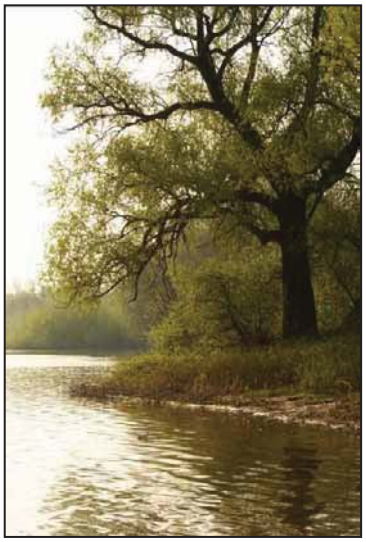


Afbeelding 7.15: Metatarsusknobbel poelkikker



Afbeelding 7.16: Gestorven snoek in opgedroogde poel

ADRES. POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)216 - 76 95 36 MAIL. ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB. WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120





Afbeelding 8.1 en 8.2: Verschillende waterstanden voor zachthout-ooibos



Afbeelding 8.3: Veldsalie



Afbeelding 8.4: Rijke flora op de Tolkamerdijk



Afbeelding 8.5: Grote centaurie



Afbeelding 8.6: Fietspad Bijlandseweg



Afbeelding 8.7: Recreatieterrein

ADRES. POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180 670936 MAIL. ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB. WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120



Afbeelding 9.1: Zandstrand en strekdam



Afbeelding 9.2: Beverburcht



Afbeelding 9.3: Zwanenbloem



Afbeelding 9.4: Boerenzwaluw



Afbeelding 9.6: Territoriaal mannetje huismuis



Afbeelding 9.5: Zomerhoogwater in de uiterwaarden



Afbeelding 9.7: Duizenden kolganzen op de plas



Afbeelding 9.8: Inpandige controle kelder Ameidsedam

ADRES. POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180 670936 MAIL. ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB. WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

Resultaten cameraval



Afbeelding : Steenmarter



Afbeelding : Twee steenmarters op een dood konijn



Afbeelding : Bever



Afbeelding : Haas



Afbeelding : Bever



Afbeelding : Vos



Afbeelding : Ree



Afbeelding : Bunzing

ADRES. POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)180-670936 MAIL. ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB. WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24986962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120



Afbeelding : Grauwe gans met jongen



Afbeelding : Bever

ADRES. POSTBUS 98, 2910 AA NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL TEL. (0)216 - 70 99 36 MAIL. ALGEMEEN@ECO-LOGISCH.COM WEB. WWW.ECO-LOGISCH.COM KVK 24386962 BTW NL8159.72.155.B01 BANK 123921120

BIJLAGE II UITGANGSPUNTEN STIKSTOFDEPOSITIEBEREKENINGEN

Witteveen+Bos

notitie

Witteveen+Bos
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer
0570 69 79 11
www.witteveenbos.nl

onderwerp	Uitgangspunten stikstofdepositieberekeningen
project	Overnachtingshaven Lobith
opdrachtgever	provincie Gelderland
projectcode	AH660-1
referentie	AH660-224/16-006.935
opgemaakt door	ing. S. Veenstra
goedgekeurd door	drs. J.M. van Nieuwpoort **paraaf**
status	definitief
datum opmaak	4 maart 2016
bijlagen	

aan	Provincie Gelderland	J. Reyntjes
kopie	Witteveen+Bos	N. de Weerd
		L. Turlings
		J. van Nieuwpoort

1. INLEIDING

De aanlegfase en de gebruiksfase van de overnachtingshavens op de locaties Tuindorp en Spijk hebben vanwege de emissies van stikstof gevolgen voor de stikstofdepositie in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

De stikstofdepositie in beide fasen is berekend met behulp van het model Aerius. Dit is het rekeninstrument dat is ontwikkeld ten behoeve van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). De PAS is het beleid waarmee Nederland het hoofd biedt aan de stikstofproblematiek. De PAS zorgt ervoor dat de doelstellingen van het Europese natuurbeleid worden gehaald en creëert tegelijk ruimte voor noodzakelijke economische ontwikkeling.

In onderhavige notitie wordt ingegaan op de uitgangspunten van de stikstofdepositieberekeningen.

2. UITGANGSPUNTEN AANLEGFASE

2.1. Onderzoeksjaren en situaties

De aanleg van beide overnachtingshavens is na elkaar gepland:
- Tuindorp: de aanlegwerkzaamheden voor overnachtingshaven Tuindorp zijn ingepland tussen september 2016 en juni 2017. Tijdens de aanleg wordt nog wel van de bestaande overnachtingshaven Tuindorp gebruik gemaakt[1];
- Spijk: de aanlegwerkzaamheden voor overnachtingshaven Spijk starten nadat de nieuwe overnachtingshaven Tuindorp is gerealiseerd en vinden plaats tussen oktober 2017 en oktober 2019. Tijdens de aanleg van overnachtingshaven Spijk kunnen schepen gebruik maken van de nieuwe overnachtingshaven Tuindorp.

Aangezien de aanlegwerkzaamheden voor overnachtingshaven Tuindorp grotendeels zijn gepland in 2017 is in de berekening het jaar 2017 aangehouden. In de berekening van de aanlegfase Tuindorp is rekening gehouden met het gebruik van de bestaande haven Tuindorp. Als referentiesituatie is de bestaande situatie, met gebruik van de bestaande overnachtingshaven Tuindorp, gehanteerd.

Aangezien de aanlegwerkzaamheden voor overnachtingshaven Spijk plaatsvinden tussen oktober 2017 en oktober 2019 is voor Spijk uitgegaan van twee rekenjaren, te weten 2018 en 2019. De emissies zijn over beide jaren verdeeld. In de berekening van de aanlegfase Spijk is rekening gehouden met het gebruik van de nieuwe overnachtingshaven Tuindorp. Als referentiesituatie is de bestaande situatie, met gebruik van de bestaande overnachtingshaven Tuindorp, gehanteerd.

2.2. Emissieberekening

De emissie van NO_x is berekend aan de hand van de volgende formule[2]:

Emissie = tijdsduur x belasting x vermogen x emissiefactor x TAF-factor

Waarbij:
- emissie = emissie in gram per jaar;
- uren = het aantal uren per jaar dat een bepaalde machine wordt gebruikt (uur);
- belasting = deel van het volle vermogen van de betreffende machine dat gemiddeld wordt gebruikt;
- vermogen = het gemiddelde volle vermogen van het machinetype (kW);
- emissiefactor = de gemiddelde emissiefactor behorende bij het bouwjaar (g/kWh);
- TAF-factor = aanpassingsfactor op de gemiddelde emissiefactor in verband met de afwijking van de gemiddelde gebruiktoepassing van dit machinetype als gevolg van wisselende vermogensvraag.

De gegevens met betrekking tot het in te zetten materieel zijn opgenomen in de tabellen in bijlage I.

In Aerius zijn de emissies verdeeld over diverse puntbronnen rondom de geplande overnachtingshaven. De locatie en eigenschappen van de bronnen zijn opgenomen in het uit-

---

1 Hoogstwaarschijnlijk leggen schepen in deze situatie op een andere locatie aan. In de berekening is echter uitgegaan van de bestaande aanlegplaatsen.

2 Afkomstig uit 'Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkopen in combinatie met brandstof Afzet (EMMA)' TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML, TNO november 2009.

voerbestand van Aerius. Deze bestanden zijn opgenomen in bijlage III van de passende beoordeling (Resultaten Aerius calculator, versie 2015).

3. UITGANGSPUNTEN GEBRUIKSFASE

Onderstaand worden de uitgangspunten beschreven voor de berekening van de emissies voor zowel de autonome ontwikkeling als de plansituatie voor overnachtingshaven Spijk en Tuindorp in de gebruiksfase.

Bronnen die relevant zijn voor emissies van stikstof betreffen:
- emissies binnen de haven:
  - emissies bij manoeuvreren van de aankomende en vertrekkende schepen;
  - emissie generatoren stilliggende schepen;
- emissies buiten de haven:
  - emissies bij manoeuvreren van de aankomende en vertrekkende schepen;
  - emissies van het wegverkeer van en naar de overnachtingshaven.

In Aerius wordt de emissie van de manoeuvrerende schepen bepaald op basis van het type schip en het aantal scheepvaartbewegingen per dag (zie tabel 3.1). Aerius maakt daarbij gebruik van emissiegekentallen uit Prelude[1]. De schepen zijn in het model ingevoerd als lijnbron. Voor het wegverkeer is uitgegaan van 2 motorvoertuigen per ligplaats per dag. Het wegverkeer is eveneens ingevoerd als lijnbron. De uitgangspunten van de berekeningen zijn weergegeven in bijlage III van de passende beoordeling.

Tabel 3.1. Aantal ligplaatsen en scheepvaartbewegingen overnachtingshavens

locatie	autonome ontwikkeling		plansituatie		scheepvaarttype
	ligplaatsen	scheepvaartbewegingen (per dag)	ligplaatsen	scheepvaartbewegingen (per dag)	
Tuindorp	25	50	20	40	CEMT Va (M8)
Spijk	-	-	50	100	CEMT Va (M9)

[1] TNO. Prelude versie 1.1, december 2013, bronhouder: Ministerie van Infrastructuur en Milieu (http://www.infomil.nl/publish/pages/86631/preude_binnenvaart_-_rekenapplicatie_versie_1_1.xlsx)

BIJLAGE I EMISSIEBEREKENING AANLEGFASEN

Tabel I.1a Emisieberekening aanlegfase Tuindorp

	Tijdens realisatie in te zetten materieel:	kW	Toepassing: ja of nee	Tijdsduur (dagen) (max. 8 uur p.d.)	Inzet (uren)	Belastin	kWh	TAF-factor Nox	gNOx per kWh	emissie	TAF-factor PM	gPM per kWh	kg
1	Tractor t.b.v. frezen bermen en afwerken bermen	100	Ja	28	224	0.6	13440	0.98	3.3	43.46	0.71	0.02	0.1908
2	Tractor t.b.v. frezen bermen en afwerken bermen	75	Ja	10	80	0.6	3600	0.98	3.3	11.64	0.71	0.02	0.0511
3	Vrachtauto laadvermogen minimaal 12 ton (15 á 20 m3 inhoud), t.b.v. grondtransport en	250	Ja	20	160	0.5	20000	1.1	3.3	72.60	1.97	0.02	0.788
4	Vrachtwagen 15 á 20 m3 inhoud, t.b.v. aanvoer asfalt	250	Ja	14	112	0.5	14000	1.1	3.3	50.82	1.97	0.02	0.5516
5	Vrachtwagen kipper	235	Nee		0	0.5	0	1.1	3.3	0.00	1.97	0.02	0
6	Zandauto Kipper 6 x 6; 15 á 16 m3	265	Nee		0	0.5	0	1.05	3.3	0.00	2.07	0.02	0
7	Zandauto Kipper 8 x 8; 18 - 20 - 22 m3	325	Ja	14	112	0.5	18200	1.05	3.3	63.06	2.07	0.02	0.7535
8	Shovel	120	Ja	14	112	0.6	8064	1.05	3.3	27.94	2.07	0.02	0.3338
9	Hydraulische graafmachine bakinhoud minimaal 1m3)	115	Ja	333	2664	0.6	183816	0.87	3.3	527.74	0.89	0.02	3.2719
10	Wiellader bakinhoud minimaal 1,50 m3	50	Ja	20	160	0.6	4800	1.05	3.8	19.15	2.07	0.02	0.1987
11	Zaagmachine t.b.v. zagen asfalt	15	Ja	14	112	0.6	1008	1.1	6.2	6.87	1.97	0.4	0.7943
12	Asfaltfreesmachine	200	Ja	14	112	0.6	13440	0.95	3.3	42.13	1.23	0.02	0.3306
13	Veegmachine	10	Nee		0	0.6	0	1	6.2	0.00	1	0.4	0
14	Walsmachine t.b.v. verdichten zandbed	50	Ja	14	112	0.4	2240	1.1	3.8	9.36	1.97	0.02	0.0883
15	Walsmachine t.b.v. verdichten asfaltverharding	60	Ja	14	112	0.4	2688	1.1	3.8	11.24	1.97	0.02	0.1059
16	Asfaltmachine -→ tot 4 m breedte	35	Nee		0	0.6	0	1.1	6.2	0.00	1.97	0.4	0
17	Hoogwerker	8	Ja	20	160	0.6	768	1	3.8	2.92	1	0.02	0.0154
18	Heistelling: mini heistelling -→ electromotor	25	Nee		0	0.6	0	1	6.2	0.00	1	0.4	0

19	Heistelling (THW5021): dieselblok t.b.v. damwanden/palen	185	Ja	35	280	0.6	31080	1	3.3	102.56	1	0.02	0.6216
21	Handgevoerde trilwals -→ zandbed/Gralux	3-5	Ja	14	112	0.4	134.4	1.1	6.2	0.92	1.97	0.4	0.1059
22	Tandemwals -→ asfalt	15	Ja	14	112	0.4	672	1.1	6.2	4.58	1.97	0.4	0.5295
23	Trilplaat	5	Ja	14	112	0.4	224	1.1	6.2	1.53	1.97	0.4	0.1765
24	Rupskraan (met arm+bak) -→ asfalt, grondwerk	13	Ja	10	80	0.6	624	1.1	6.2	4.26	1.97	0.4	0.4917
25	Rupskraan (met grijparm) -→ palen, liggers, vlonder	13	Ja	20	160	0.6	1248	1.1	6.2	8.51	1.97	0.4	0.9834
26	Betonmixer	280	Ja	2	16	0.6	2688	1	3.3	8.87	1	0.02	0.0538
27	Mobiele hijskraan evt drijvend	280	Ja	40	320	0.6	53760	1.1	3.3	195.15	1.97	0.02	2.1181
28	Betonpomp	300	Ja	2	16	0.6	2880	1	3.3	9.50	1	0.02	0.0576
29	Stroom aggregaat (diesel)	10	Ja	50	400	0.3	1200	1.1	6.2	8.18	1.97	0.4	0.9456
31	Dumper 24 m3	350	Nee		0	0.6	0	1.1	3.3	0.00	1.97	0.02	0
32	Hydraulische kraan (steenbestorting)	200	Ja	89	712	0.5	71200	1.1	3.3	258.46	1.97	0.02	2.8053
									totaal	1491.5 (kg Nox)		totaal	16.363 (kg PM10)

	materieel op het water	kW	Toepassing:	inzet (dagen)	(uren)	Belasting	kWh	gNOx/kW	gPM/kWh	NOx	PM
33	Motorboot -→ palen, langsliggers en vlonder	50	Ja	84	672	0.6	20160	6	0.2	121.0	4.032
34	Sleepboot + Beunbak	220	Ja	333	2664	0.6	351648	6	0.2	2109.9	70.3296
35	Ponton	0	Ja	90	720		0	6	0.2	0.0	0
									totaal	2230.8 (kg Nox)	74.4 (kg PM10)

	Land	**Water**			**Land**	**Water**	
Nox	1491.5	2230.8	kg	**Nox**	1.892E-06	3.72E-06	kg/s
PM10	16.363	74.4	kg	**PM10**	2.075E-08	1.24E-07	kg/s
PM2.5 *	5.7271	70.64352	kg	**PM2.5**	7.264E-09	1.18E-07	kg/s

* Voor de emissie van PM2,5 op land is aangenomen dat deze gelijk is aan 35% van de emissie van PM10 en in het water gelijk aan 95% van de emissie van PM10 (bron: (bron: Grootschalige concentratie en depositiekaarten Nederland, Rapportage 2014, Bijlage 2, Tabel 2.1)

de werkzaamheden vinden volgens uitvoeringsplan plaats van september 2016 tot juni 2017, daarom is de emssies verdeeld over 1 jaar

de emissie van materieel op het land is verdeeld over 25 emissiepunten en de emissie van materieel op het water over 19 emissiepunten

Tabel I.1b Werkzaamheden en in te zetten materieel aanlegfase Tuindorp

	Materieel op het land	Beschrijving werkzaamheden op het land
1	Tractor t.b.v. frezen bermen en afwerken bermen	Afwerken en zaaien
2	Tractor t.b.v. frezen bermen en afwerken bermen	
3	Vrachtauto laadvermogen minimaal 12 ton (15 á 20 m3 inhoud), t.b.v. grondtransport en afvoer sloopmaterialen	(afvoer sloopmaterialen + afvoer vuilstort
4	Vrachtwagen 15 á 20 m3 inhoud, t.b.v. aanvoer asfalt	weg opbouw
5	Vrachtwagen kipper	
6	Zandauto Kipper 6 x 6; 15 á 16 m3	
7	Zandauto Kipper 8 x 8; 18 - 20 - 22 m3	fundatie weg/maken dammen
8	Shovel	fundatie weg/maken dammen/aanleggen verlaadsteiger
9	Hydraulische graafmachine bakinhoud minimaal 1m3)	(Slopen bebouwing/verwijderen kabels+leidingen,ontgraven vuilstort
		profileren dammen/ aanbrengen stortsteen/opschonen haven bekken)
10	Wiellader bakinhoud minimaal 1,50 m3	(herstellen talud)
11	Zaagmachine t.b.v. zagen asfalt	weg opbouw
12	Asfaltfreesmachine	weg opbouw
13	Veegmachine	weg opbouw
14	Walsmachine t.b.v. verdichten zandbed	weg opbouw
15	Walsmachine t.b.v. verdichten asfaltverharding	weg opbouw
16	Asfaltmachine -→ tot 4 m breedte	toegangsweg
17	Hoogwerker	Afbouw steigers
18	Heistelling: mini heistelling -→ electromotor	landhoofd steigers
19	Heistelling (THW5021): dieselblok t.b.v. damwanden/palen	(heien damwanden ingang+ heien palen steigers)
21	Handgevoerde trilwals -→ zandbed/Gralux	weg opbouw
22	Tandemwals -→ asfalt	weg opbouw
23	Trilplaat	weg opbouw
24	Rupskraan (met arm+bak) -→ asfalt, grondwerk	Aanleggen kabels maken fundatie radarpost/ plaatsen borden
25	Rupskraan (met grijparm) -→ palen, liggers, vlonder	plaatsen haven lichten
26	Betonmixer	(fundaties)
27	Mobiele hijskraan -	(radarpost/ aanleggen verlaadsteiger/plaatsen steigers en afbouw)
28	Betonpomp	(fundatie radarpost)
29	Stroom aggregaat (diesel)	Algemeen gebruik
31	Dumper 24 m3	ontgraving en grondtransport
32	Hydraulische kraan (steenbestorting)	verwijderen slib/steenbestorting+ zinkstuk/ maken dammen

	Materieel op het water	Beschrijving werkzaamheden op het water
33	Motorboot -→ palen, langsliggers en vlonder	(ponton voor palen steigers etc.)
34	Sleepboot + Beunbak	(baggeren+ opschonen havenbekken)
35	Ponton	(steenbestorting+ zinkstuk+ transport palen)

Tabel I.2a Emisieberekening aanlegfase Spijk

	Tijdens realisatie in te zetten materieel:	kW	Toepassing: ja of nee	Tijdsduur (dagen) (max. 8 uur p.d.)	Aantal	Inzet (uren)	Belasting	kWh	TAF-factor Nox	gNOx per kWh	emissie	TAF-factor PM	gPM per kWh	kg
1	Tractor t.b.v. frezen bermen en afwerken bermen	100	Ja	15	1	120	0.6	7200	0.98	3.3	23.28	0.71	0.02	0.10224
2	Tractor t.b.v. frezen bermen en afwerken bermen	75	ja	10	1	80	0.6	3600	0.98	3.3	11.64	0.71	0.02	0.05112
3	Vrachtauto laadvermogen minimaal 12 ton (15 á 20 m3 inhoud), t.b.v. grondtransport en afvoer	250	Ja	100	2	1600	0.5	200000	1.1	3.3	726.00	1.97	0.02	7.88
4	Vrachtwagen 15 á 20 m3 inhoud, t.b.v. aanvoer asfalt	250	Ja	5	2	80	0.5	10000	1.1	3.3	36.30	1.97	0.02	0.394
5	Vrachtwagen kipper	235	ja	50	2	800	0.5	94000	1.1	3.3	341.22	1.97	0.02	3.7036
6	Zandauto Kipper 6 x 6; 15 á 16 m3	265	ja	50	2	800	0.5	106000	1.05	3.3	367.29	2.07	0.02	4.3884
7	Zandauto Kipper 8 x 8; 18 - 20 - 22 m3	325	Ja	125	4	4000	0.5	650000	1.05	3.3	2252.25	2.07	0.02	26.91
8	Shovel	120	Ja	226	4	7232	0.6	520704	1.05	3.3	1804.24	2.07	0.02	21.5571456
9	Hydraulische graafmachine bakinhoud minimaal 1m3)	115	Ja	647	8	41408	0.6	2857152	0.87	3.3	8202.88	0.89	0.02	50.8573056
10	Wiellader bakinhoud minimaal 1,50 m3	50	Ja	145	4	4640	0.6	139200	1.05	3.8	555.41	2.07	0.02	5.76288
11	Zaagmachine t.b.v. zagen asfalt	15	Ja	5	1	40	0.6	360	1.1	6.2	2.46	1.97	0.4	0.28368
12	Asfaltfreesmachine	200	Ja	5	1	40	0.6	4800	0.95	3.3	15.05	1.23	0.02	0.11808
13	Veegmachine	10	Ja	10	1	80	0.6	480	1	6.2	2.98	1	0.4	0.192
14	Walsmachine t.b.v. verdichten zandbed	50	Ja	10	2	160	0.4	3200	1.1	3.8	13.38	1.97	0.02	0.12608
15	Walsmachine t.b.v. verdichten asfaltverharding	60	Ja	5	2	80	0.4	1920	1.1	3.8	8.03	1.97	0.02	0.075648
16	Asfaltmachine -→ tot 4 m breedte	35	ja	15	1	120	0.6	2520	1.1	6.2	17.19	1.97	0.4	1.98576
17	Hoogwerker	8	Ja	30	3	720	0.6	3456	1	3.8	13.13	1	0.02	0.06912
18	Heistelling: mini heistelling -→ electromotor	25	ja	10	1	80	0.6	1200	1	6.2	7.44	1	0.4	0.48

19	Heistelling (THW5021): dieselblok t.b.v. damwanden/palen	185	Ja	58	1	464	0.6	51504	1	3.3	169.96	1	0.02	1.03008
21	Handgevoerde trilwals -→ zandbed/Gralux	5	Ja	15	2	240	0.4	480	1.1	6.2	3.27	1.97	0.4	0.37824
22	Tandemwals -→ asfalt	15	Ja	10	2	160	0.4	960	1.1	6.2	6.55	1.97	0.4	0.75648
23	Trilplaat	5	Ja	15	2	240	0.4	480	1.1	6.2	3.27	1.97	0.4	0.37824
24	Rupskraan (met arm+bak) -→ asfalt, grondwerk	13	Ja	35	1	280	0.6	2184	1.1	6.2	14.89	1.97	0.4	1.720992
25	Rupskraan (met grijparm) -→ palen, liggers, vlonder	13	Ja	10	1	80	0.6	624	1.1	6.2	4.26	1.97	0.4	0.491712
26	Betonmixer	280	Ja	15	2	240	0.6	40320	1	3.3	133.06	1	0.02	0.8064
27	Mobiele hijskraan -	280	Ja	90	1	720	0.6	120960	1.1	3.3	439.08	1.97	0.02	4.765824
28	Betonpomp	300	Ja	10	1	80	0.6	14400	1	3.3	47.52	1	0.02	0.288
29	Stroom aggregaat (diesel)	10	Ja	100	1	800	0.3	2400	1.1	6.2	16.37	1.97	0.4	1.8912
31	Dumper 24 m3	350	Ja	502	8	32128	0.6	6746880	1.1	3.3	24491.17	1.97	0.02	265.827072
32	Hydraulische kraan (steenbestorting)	200	Ja	180	2	2880	0.5	288000	1.1	3.3	1045.44	1.97	0.02	11.3472
										totaal	40775.0 (kg Nox)		totaal	414.618499 (kg PM10)

	materieel op het water	kW	Toepassing:	inzet (dagen)	aantal	(uren)	Belasting	kWh	gNOx/kWh	gPM/kWh	NOx	PM
33	Motorboot -→ palen, langsliggers en vlonder	50	Ja	28	1	224	0.6	6720	6	0.2	40.3	1.344
34	Sleepboot + Beunbak	220	Ja	357	2	5712	0.6	753984	6	0.2	4523.9	150.797
35	Ponton	0	Ja	88	2	1408		0	6	0.2	0.0	0
										totaal	4564.2 (kg Nox)	152.1 (kg PM10)

	Land	**Water**			**Land**	**Water**	
Nox	40775	4564.224	kg	Nox	8.396E-06	2.193E-06	kg/s
PM10	414.6	152.1408	kg	PM10	8.537E-08	7.31E-08	kg/s
PM2.5 *	145.1	144.53376	kg	PM2.5	2.988E-08	6.944E-08	kg/s

* Voor de emissie van PM2,5 op land is aangenomen dat deze gelijk is aan 35% van de emissie van PM10 en in het water gelijk aan 95% van de emissie van PM10 (bron: Grootschalige concentratie en depositiekaarten Nederland, Rapportage 2014, Bijlage 2, Tabel 2.1)

de werkzaamheden vinden volgens uitvoeringsplan plaats van oktober 2017 tot oktober 2019 (2 jaar) daarom is de emssies verdeeld over 2 jaren

de emissie van materieel op het land is verdeeld over 77 emissiepunten en de emissie van materieel op het water over 33 emissiepunten

Tabel I.2b Werkzaamheden en in te zetten materieel aanlegfase Spijk

	Materieel op het land	Beschrijving werkzaamheden op het land
1	Tractor t.b.v. frezen bermen en afwerken bermen	Afwerken en zaaien
2	Tractor t.b.v. frezen bermen en afwerken bermen	
3	Vrachtauto laadvermogen minimaal 12 ton (15 á 20 m3 inhoud), t.b.v. grondtransport en afvoer sloopmaterialen	(afvoer sloopmaterialen + afvoer vuilstort
4	Vrachtwagen 15 á 20 m3 inhoud, t.b.v. aanvoer asfalt	weg opbouw
5	Vrachtwagen kipper	
6	Zandauto Kipper 6 x 6; 15 á 16 m3	
7	Zandauto Kipper 8 x 8; 18 - 20 - 22 m3	fundatie weg/maken dammen
8	Shovel	fundatie weg/maken dammen/aanleggen verlaadsteiger
9	Hydraulische graafmachine bakinhoud minimaal 1m3)	(Slopen bebouwing/verwijderen kabels+leidingen,ontgraven vuilstort
		profileren dammen/ aanbrengen stortsteen/opschonen haven bekken)
10	Wiellader bakinhoud minimaal 1,50 m3	(herstellen talud)
11	Zaagmachine t.b.v. zagen asfalt	weg opbouw
12	Asfaltfreesmachine	weg opbouw
13	Veegmachine	weg opbouw
14	Walsmachine t.b.v. verdichten zandbed	weg opbouw
15	Walsmachine t.b.v. verdichten asfaltverharding	weg opbouw
16	Asfaltmachine -→ tot 4 m breedte	toegangsweg
17	Hoogwerker	Afbouw steigers
18	Heistelling: mini heistelling -→ electromotor	landhoofd steigers
19	Heistelling (THW5021): dieselblok t.b.v. damwanden/palen	(heien damwanden ingang+ heien palen steigers)
21	Handgevoerde trilwals -→ zandbed/Gralux	weg opbouw
22	Tandemwals -→ asfalt	weg opbouw
23	Trilplaat	weg opbouw
24	Rupskraan (met arm+bak) -→ asfalt, grondwerk	Aanleggen kabels maken fundatie radarpost/ plaatsen borden
25	Rupskraan (met grijparm) -→ palen, liggers, vlonder	plaatsen haven lichten
26	Betonmixer	(fundaties)
27	Mobiele hijskraan -	(radarpost/ aanleggen verlaadsteiger/plaatsen steigers en afbouw)
28	Betonpomp	(fundatie radarpost)
29	Stroom aggregaat (diesel)	Algemeen gebruik
31	Dumper 24 m3	ontgraving en grondtransport
32	Hydraulische kraan (steenbestorting)	verwijderen slib/steenbestorting+ zinkstuk/ maken dammen

	Materieel op het water	Beschrijving werkzaamheden op het water
33	Motorboot -→ palen, langsliggers en vlonder	(ponton voor palen steigers etc.)
34	Sleepboot + Beunbak	(baggeren+ opschonen havenbekken)
35	Ponton	(steenbestorting+ zinkstuk+ transport palen)

BIJLAGE III STIKSTOFDEPOSITIEBEREKENINGEN AERIUS CALCULATOR, VERSIE 2015

NOTITIE

Onderwerp	Stikstofdepositieberekeningen met Aerius (2015)	
Project	Overnachtingshaven Lobith	
Opdrachtgever	Projectteam Overnachtingshaven Lobith	
Projectcode	AH660-1-995	
Status	Definitief	
Datum	4 maart 2016	
Referentie	AH660-1-995/16-004.195	
Auteur(s)	S. Veenstra	
Gecontroleerd door	mw. A.C.J. Donkersloot	
Goedgekeurd door	mw. J.M. van Nieuwpoort	
Paraaf		
Bijlage(n)	Uitvoerbestanden Aerius versie 2015 havens Tuindorp en Spijk. herziene bijlagen II t/m VI van ref. AH673-1/15-011.949 Uitvoerbestanden Aerius versie 2015 natuurcompensatielocatie de Nootenboom herziene bijlagen I en II van ref. AH660-1/15-020.1413	
Aan	Projectteam Lobith	J. Reyntjes (Jelmer)
	Witteveen+Bos	L. Turlings (Lennart)
		N. de Weerd (Nelleke)
Kopie	Witteveen+Bos	S. Haitsma (Sjoerd)
		J. van Nieuwpoort (José)

De provincie Gelderland heeft van het ministerie van Infrastructuur & Milieu de opdracht gekregen om een locatie te vinden voor een nieuwe overnachtingshaven in de buurt van Lobith. Na afweging van de onderzoeksresultaten hebben de samenwerkende overheden gezamenlijk hun voorkeur uitgesproken voor modernisering van de bestaande haven in Tuindorp in combinatie met de realisatie van de nieuwe overnachtingshaven Spijk.

In verband met mogelijke negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden Rijntakken en het Duitse Natura 2000-gebied Unterer Niederrhein is op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 een zogenoemde Passende Beoordeling uitgevoerd welke de effecten beschrijft van de voorkeursvariant. Deze is beschreven in het rapport 'Overnachtingshaven Lobith Passende Beoordeling'[1].

Onderdeel van deze Passende Beoordeling is de notitie 'Berekening stikstofdepositiebijdrage referentie ontwerpen'[2]. Deze notitie beschrijft de voor de aanleg- en gebruiksfase gemaakte

[1] Witteveen+Bos, Passende Beoordeling Overnachtingshaven Lobith, ref. AH660-1-323/15-019.135, definitief 02 d.d. 18 november 2015

[2] Witteveen+Bos, Berekening stikstofdepositiebijdrage referentieontwerpen , ref. AH673-1/15-011.949, concept 01 d.d. 15 juli 2015

stikstofdepositieberekeningen gemaakt met Aerius Calculator in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS).

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het Aeriua Calculator 2014. Op 15 december 2015 is Aerius Calculator 2015 vrijgegeven. Aerius Calculator 2015 verschilt in methodiek niet van Aerius Calculator 2014. De Aerius Calculator 2015 maakt echter gebruik van geactualiseerde gegevensbestanden. Het gaat hierbij om de volgende wijzigingen:

- Aerius Calculator 2015 gaat uit van versie 7 van het Landelijk Grondgebruik Nederland (LGN7). In Aerius Calculator 2014 werd uitgegaan van versie 6 (LGN6);
- Aerius Calculator 2015 berekent de depositiebijdrage op een geactualiseerde set van OR-relevante hexagonen;
- de gegevens over de begrenzingen van Natura 2000 gebieden, de (aangewezen) habitattypen en de relaties tussen habitattypen en soorten zijn geactualiseerd.

De bovenstaande wijzigingen kunnen effect hebben op de met Aerius Calculator versie 2014 berekende stikstofdeposities. In opdracht van de provincie Gelderland zijn de berekeningen van de stikstofdepositie zoals gerapporteerd in het rapport 'Overnachtingshaven Lobith Passende Beoordeling' opnieuw berekend met Aerius Calculator 2015. De resultaten van de berekeningen worden weergegeven in de uitvoerbestanden van Aerius. Deze bestanden zijn als bijlage aan deze notitie toegevoegd.

Naast de Aerius berekeningen voor de passende beoordeling zijn er ook Aerius berekeningen uitgevoerd voor de aanlegfase op de locatie De Nootenboom. Op deze locatie wordt een deel van de natuurcompensatie gerealiseerd. De Aerius berekening van de Nooteboom is onderdeel van de notitie 'Stikstofdepositie natuurcompensatie de Nootenboom'[1]. De uitvoerbestanden van deze berekeningen zijn eveneens als bijlage aan deze notitie toegevoegd.

Berekening stikstofdepositie met AERIUS versie 2014 en 2015

In de berekening met AERIUS is onderzocht wat de veranderingen in stikstofdepositie is in de Natura 2000-gebieden rondom de projectlocatie, als gevolg van de modernisering van de bestaande haven Tuindorp en de ontwikkeling van de nieuwe haven Spijk en het gebruik van beide overnachtingshavens. Tevens is de bijdrage als gevolg van de aanleg van de natuurcompensatielocatie 'de Nootenboom' onderzocht

In Aerius versie 2015 zijn berekeningen uitgevoerd voor de aanlegfase en de gebruiksfase.

Resultaten

De resultaten van de berekening van de stikstofdepositie met AERIUS versie 2015 zijn opgenomen in de bijlagen II t/m VI. (voor aanleg en gebruik van de havens Tuindorp en Spijk) en in bijlage I en II voor de aanleg van natuurcompensatielocatie de Nootenboom. Dit zijn standaard pdf's die het programma zelf produceert.

Overzicht herziene bijlagen:

- haven tuindorp en Spijk (ref. AH673-1/15-011.949)
  - bijlage II: 2017 aanlegfase Tuindorp;
  - bijlage III: 2018 aanlegfase Spijk, gemoderniseerde haven Tuindorp;
  - bijlage IV: 2019 gebruiksfase Tuindorp, aanlegfase Spijk;
  - bijlage V: 2020 gebruiksfase Spijk en Tuindorp;
  - bijlage VI: 2030 gebruiksfase Spijk en Tuindorp;
- natuurcompensatie de Nootenboom (ref. AH660-1/15-020.1413):
  - bijlage I: 2016 aanleg, afvoerroute noord;
  - bijlage II: 2016 aanleg, afvoerroute zuid.

[1] Witteveen+Bos, Notitie Stikstofdepositie natuurcompensatie de Nootenboom. ref. AH660-1/15-020.1413, d.d.3 december 2015.

Vergelijking uitkomsten AERIUS 2014 en 2015 en belangrijkste conclusies

In de tabellen 1 en 2 zijn de verschillen weergegeven van de maximale projectbijdragen aan de stikstofdeposities ten gevolge van de aanleg en het gebruik van de van de havens Tuindorp en Spijk. De maximale projectbijdragen aan de stikstofdeposities ten gevolge van de aanleg van de natuurcompensatie locatie de Nootenboom is niet gewijzigd (-0,03 mol/ha/jaar).

Tabel 1 Maximale projectbijdrage aanleg havens tuindorp en Spijk (mol/ha/jaar)

Locatie	**Tuindorp (2017)**		**Spijk (2018)**		**Spijk (2019)**	
Aerius	**2014**	**2015**	**2014**	**2015**	**2014**	**2015**
Natura 2000 (NL)						
Rijntakken	39,0	39,0	276,8	53,6	276,8	53,6
Natura 2000 (DE)						
Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein'	3,7	**4,6**	30,8	**36.0**	30,8	**36,0**
Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und BadHonnef	3,7	3,3	30,8	28,0	30,8	28,0
NSG Salmorth, nur Teilfläche	2,3	2,0	17,4	15,9	17,4	15,9
NSG Emmericher Ward	< 1	< 1	2,8	**3,8**	2,8	**3,8**
'Brutbaeume' des Heldbock (Grosser Eichenbock) in Emmerich	< 1	< 1	< 1	**1,1**	< 1	**1,1**

Tabel 2 Maximale projectbijdrage gebruik havens tuindorp en Spijk (mol/ha/jaar)

Locatie	**Gebruik in 2020**		**Gebruik in 2030**	
Aerius	**2014**	**2015**	**2014**	**2015**
Natura 2000 (NL)				
Rijntakken	10,7	4,5	9,8	4,2
Natura 2000 (DE)				
Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein'	7,8	3,3	7,2	3,1
Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und BadHonnef	7,8	2,9	7,2	2,7
NSG Salmorth, nur Teilfläche	5,6	2,6	5,2	2,4
NSG Emmericher Ward	< 1	< 1	< 1	< 1
'Brutbaeume' des Heldbock (Grosser Eichenbock) in Emmerich	< 1	< 1	< 1	< 1

Uit bovenstaande tabellen blijkt dat voor enkele gebieden in Duitsland tijdens de aanlegfase een hogere projectbijdrage wordt berekend met de modelversie 2015 (in de tabellen vetgedrukt weergegeven). In de gebruiksfase wordt voor alle gebieden een lagere bijdrage berekend.

I

BIJLAGE: UITVOERBESTANDEN AERIUS VERSIE 2015 HAVENS TUINDORP EN SPIJK. HERZIENE BIJLAGEN II T/M VI VAN REF. AH673-1/15-011.949

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor haar omgeving. Tot de omgeving behoren zowel Natura 2000-gebieden als beschermde natuurmonumenten. Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NOx), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening 2017_Referentie

- 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 CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Provincie Gelderland	,

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Overnachtingshaven Lobith	S1nVFNf3YLvV

Datum berekening	Rekenjaar
24 februari 2016, 22:24	2017

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	25,43 ton/j	29,15 ton/j	3.719,04 kg/j
NH3	< 1 kg/j	< 1 kg/j	-

Depositie

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

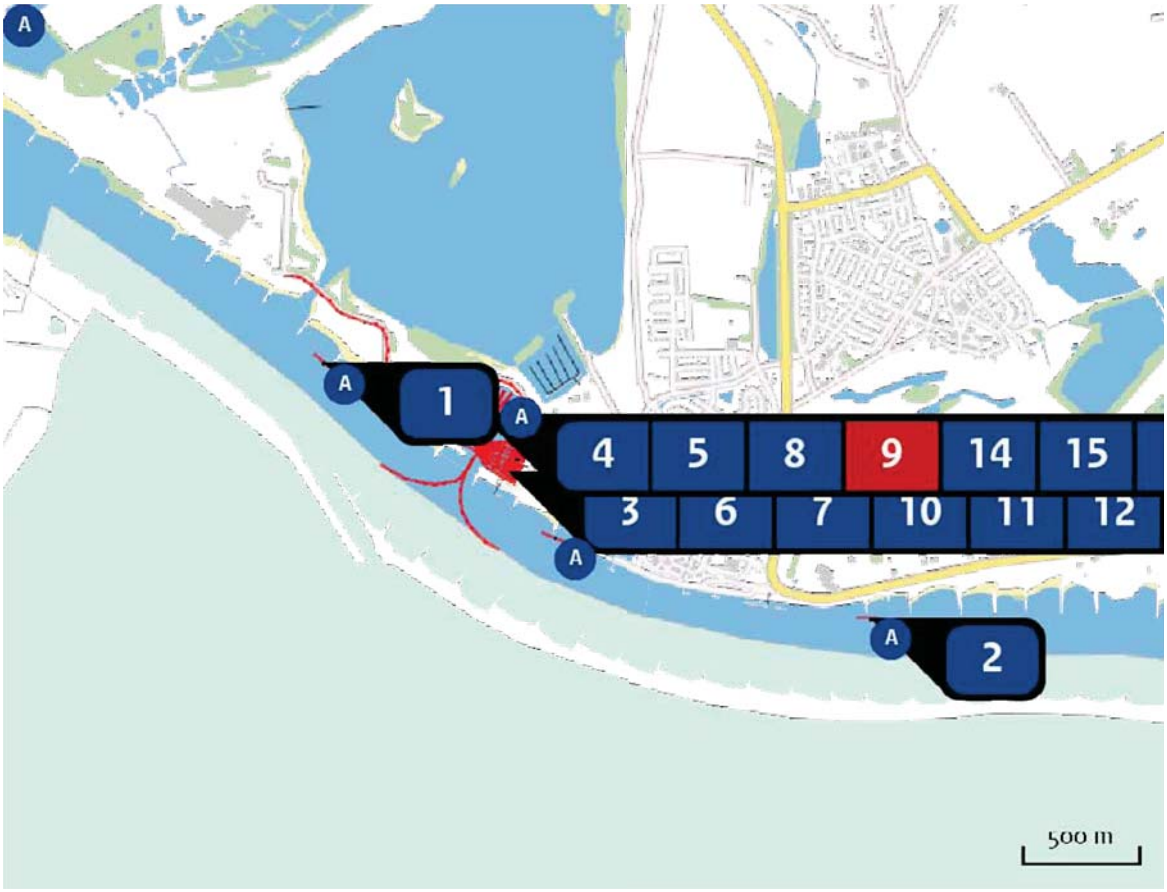
Natuurgebied		Provincie
Rijntakken		Gelderland

Situatie 1	Situatie 2	Verschil
73,81	112,81	+ 39,00

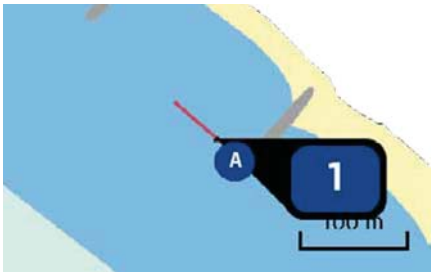
Toelichting

2017, aanlegfase Tuindorp

Locatie
2017_Referentie



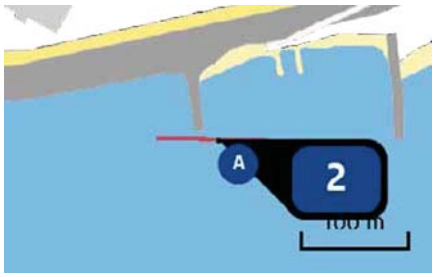
Emissie (per bron)
2017_Referentie



Naam	TDao_LPw
Locatie (X,Y)	202749, 430310
NOx	1.134,07 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	TDao_LPw	12	NOx	1.134,07 kg/j

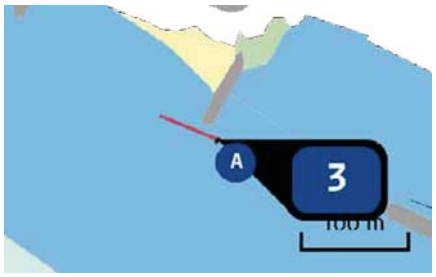
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	730	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	730	50



Naam TDao_LPo
Locatie (X,Y) 205106, 429211
NOx 1.134,79 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	TDao_LPo	12	NOx	1.134,79 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	730	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	730	50



Naam TDao_LPm
Locatie (X,Y) 203744, 429555
NOx 1.134,56 kg/j

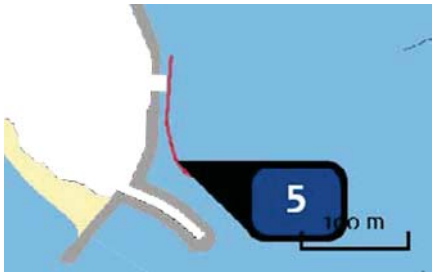
Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	TDao_LPm	12	NOx	1.134,56 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	730	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	730	50



Naam VR-DC
Locatie (X,Y) 203398, 429909
NOx 231,20 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	VR-DC	25	50%	25	50%	NOx	231,20 kg/j



Naam AAS-DC
Locatie (X,Y) 203321, 429982
NOx 2.747,53 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AAS-DC	50	50%	50	50%	NOx	2.747,53 kg/j



Naam AP1-DC
Locatie (X,Y) 203472, 429843
NOx 57,66 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP1-DC	1	50%	1	50%	NOx	57,66 kg/j



Naam VR1
Locatie (X,Y) 203344, 429672
NOx 1.567,32 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	VR1	12	50%	13	50%	NOx	1.567,32 kg/j



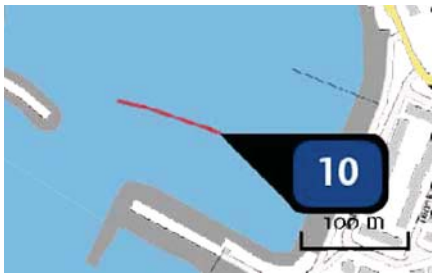
Naam VR2
Locatie (X,Y) 203204, 429787
NOx 1.547,70 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	VR2	13	50%	12	50%	NOx	1.547,70 kg/j



Naam TDao_verkeer
Locatie (X,Y) 203263, 430160
Uitstoothoogte 2,5 m
Warmteinhoud 0,0 mw
NOx 3,89 kg/j
NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	25,0	NOx	3,89 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam AP5-DC
Locatie (X,Y) 203504, 429896
NOx 53,85 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP5-DC	1	50%	1	50%	NOx	53,85 kg/j



Naam AP3-DC
Locatie (X,Y) 203491, 429869
NOx 54,38 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP3-DC	1	50%	1	50%	NOx	54,38 kg/j



Naam AP4-DC
Locatie (X,Y) 203497, 429883
NOx 54,37 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP4-DC	1	50%	1	50%	NOx	54,37 kg/j



Naam AP2-DC
Locatie (X,Y) 203481, 429857
NOx 56,53 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP2-DC	1	50%	1	50%	NOx	56,53 kg/j



Naam AP6-DC
Locatie (X,Y) 203506, 429908
NOx 55,66 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP6-DC	1	50%	1	50%	NOx	55,66 kg/j



Naam AP10-DC
Locatie (X,Y) 203512, 429968
NOx 64,72 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP10-DC	1	50%	1	50%	NOx	64,72 kg/j



Naam AP8-DC
Locatie (X,Y) 203510, 429941
NOx 60,41 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP8-DC	1	50%	1	50%	NOx	60,41 kg/j



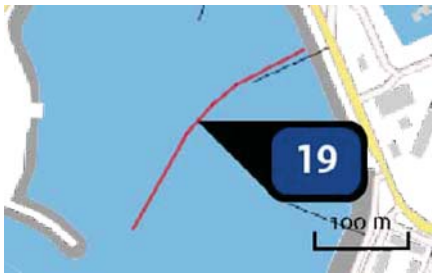
Naam AP9-DC
Locatie (X,Y) 203512, 429953
NOx 62,46 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP9-DC	1	50%	1	50%	NOx	62,46 kg/j



Naam AP7-DC
Locatie (X,Y) 203510, 429925
NOx 56,40 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP7-DC	1	50%	1	50%	NOx	56,40 kg/j



Naam AP11-DC
Locatie (X,Y) 203476, 430045
NOx 72,89 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP11-DC	1	50%	1	50%	NOx	72,89 kg/j



Naam AP15-DC
Locatie (X,Y) 203452, 430064
NOx 77,66 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP15-DC	1	50%	1	50%	NOx	77,66 kg/j



Naam AP13-DC
Locatie (X,Y) 203464, 430059
NOx 77,61 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP13-DC	1	50%	1	50%	NOx	77,61 kg/j



Naam AP12-DC
Locatie (X,Y) 203469, 430052
NOx 75,76 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP12-DC	1	50%	1	50%	NOx	75,76 kg/j



Naam AP14-DC
Locatie (X,Y) 203458, 430062
NOx 76,18 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP14-DC	1	50%	1	50%	NOx	76,18 kg/j



Naam AP16-DC
Locatie (X,Y) 203445, 430066
NOx 77,71 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP16-DC	1	50%	1	50%	NOx	77,71 kg/j



Naam AP20-DC
Locatie (X,Y) 203401, 430079
NOx 82,76 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP20-DC	1	50%	1	50%	NOx	82,76 kg/j



Naam AP18-DC
Locatie (X,Y) 203424, 430075
NOx 78,30 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP18-DC	1	50%	1	50%	NOx	78,30 kg/j



Naam AP19-DC
Locatie (X,Y) 203412, 430077
NOx 80,17 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP19-DC	1	50%	1	50%	NOx	80,17 kg/j



Naam AP17-Dc
Locatie (X,Y) 203435, 430069
NOx 77,69 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP17-Dc	1	50%	1	50%	NOx	77,69 kg/j



Naam AP21-DC
Locatie (X,Y) 203392, 430081
NOx 83,74 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP21-DC	1	50%	1	50%	NOx	83,74 kg/j



Naam AP25-Dc
Locatie (X,Y) 203350, 430083
NOx 89,18 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP25-Dc	1	50%	1	50%	NOx	89,18 kg/j



Naam AP23-DC
Locatie (X,Y) 203371, 430085
NOx 86,06 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP23-DC	1	50%	1	50%	NOx	86,06 kg/j



Naam AP22-DC
Locatie (X,Y) 203382, 430085
NOx 85,48 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP22-DC	1	50%	1	50%	NOx	85,48 kg/j



Naam AP24-DC
Locatie (X,Y) 203358, 430085
NOx 89,56 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP24-DC	1	50%	1	50%	NOx	89,56 kg/j



Naam AP1
Locatie (X,Y) 203536, 429805
NOx 565,52 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP1	12	NOx	565,52 kg/j

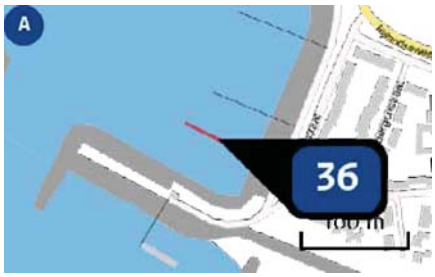
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP2
Locatie (X,Y) 203544, 429821
NOx 565,48 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP2	12	NOx	565,48 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP3
Locatie (X,Y) 203551, 429838
NOx 565,54 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP3	12	NOx	565,54 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP4
Locatie (X,Y) 203559, 429854
NOx 565,50 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP4	12	NOx	565,50 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP5
Locatie (X,Y) 203568, 429868
NOx 565,52 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP5	12	NOx	565,52 kg/j

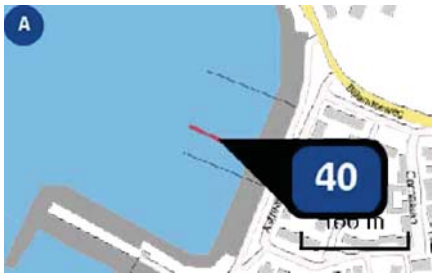
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP6
Locatie (X,Y) 203573, 429879
NOx 565,52 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP6	12	NOx	565,52 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP7
Locatie (X,Y) 203579, 429894
NOx 565,61 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP7	12	NOx	565,61 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP8
Locatie (X,Y) 203588, 429908
NOx 565,55 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP8	12	NOx	565,55 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP9
Locatie (X,Y) 203594, 429922
NOx 565,51 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP9	12	NOx	565,51 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP10
Locatie (X,Y) 203600, 429938
NOx 565,51 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP10	12	NOx	565,51 kg/j

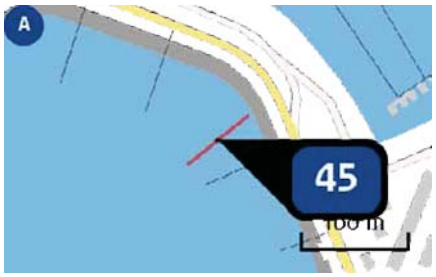
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP11
Locatie (X,Y) 203557, 430105
NOx 565,53 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP11	12	NOx	565,53 kg/j

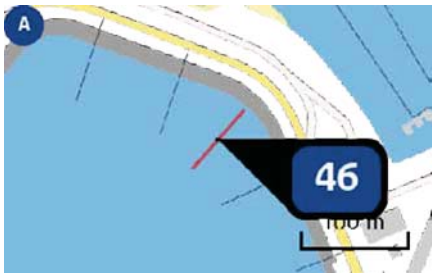
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP12
Locatie (X,Y) 203544, 430127
NOx 565,65 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP12	12	NOx	565,65 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP13
Locatie (X,Y) 203529, 430147
NOx 565,72 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP13	12	NOx	565,72 kg/j

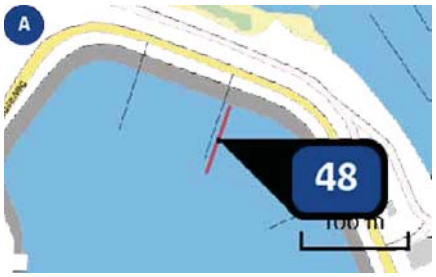
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP14
Locatie (X,Y) 203506, 430160
NOx 565,76 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP14	12	NOx	565,76 kg/j

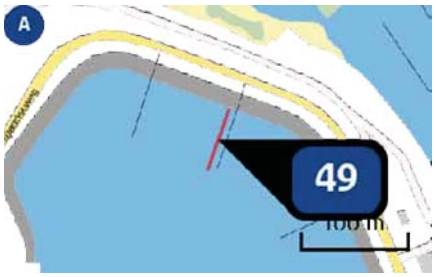
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP15
Locatie (X,Y) 203489, 430170
NOx 565,57 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP15	12	NOx	565,57 kg/j

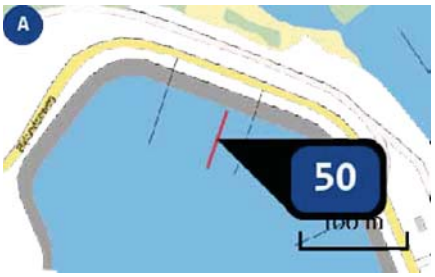
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP16
Locatie (X,Y) 203477, 430177
NOx 565,59 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP16	12	NOx	565,59 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP17
Locatie (X,Y) 203461, 430185
NOx 565,58 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP17	12	NOx	565,58 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP18
Locatie (X,Y) 203445, 430192
NOx 565,65 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP18	12	NOx	565,65 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP19
Locatie (X,Y) 203429, 430199
NOx 565,59 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP19	12	NOx	565,59 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP20
Locatie (X,Y) 203415, 430205
NOx 565,71 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP20	12	NOx	565,71 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP21
Locatie (X,Y) 203399, 430208
NOx 565,71 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP21	12	NOx	565,71 kg/j

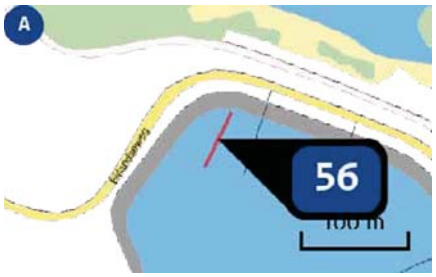
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP22
Locatie (X,Y) 203386, 430212
NOx 565,67 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP22	12	NOx	565,67 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP23
Locatie (X,Y) 203374, 430215
NOx 565,56 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP23	12	NOx	565,56 kg/j

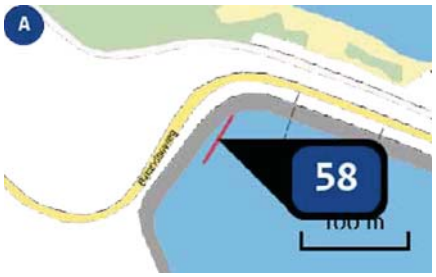
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP24
Locatie (X,Y) 203364, 430219
NOx 565,72 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP24	12	NOx	565,72 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam	AP25
Locatie (X,Y)	203348, 430216
NOx	565,59 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP25	12	NOx	565,59 kg/j

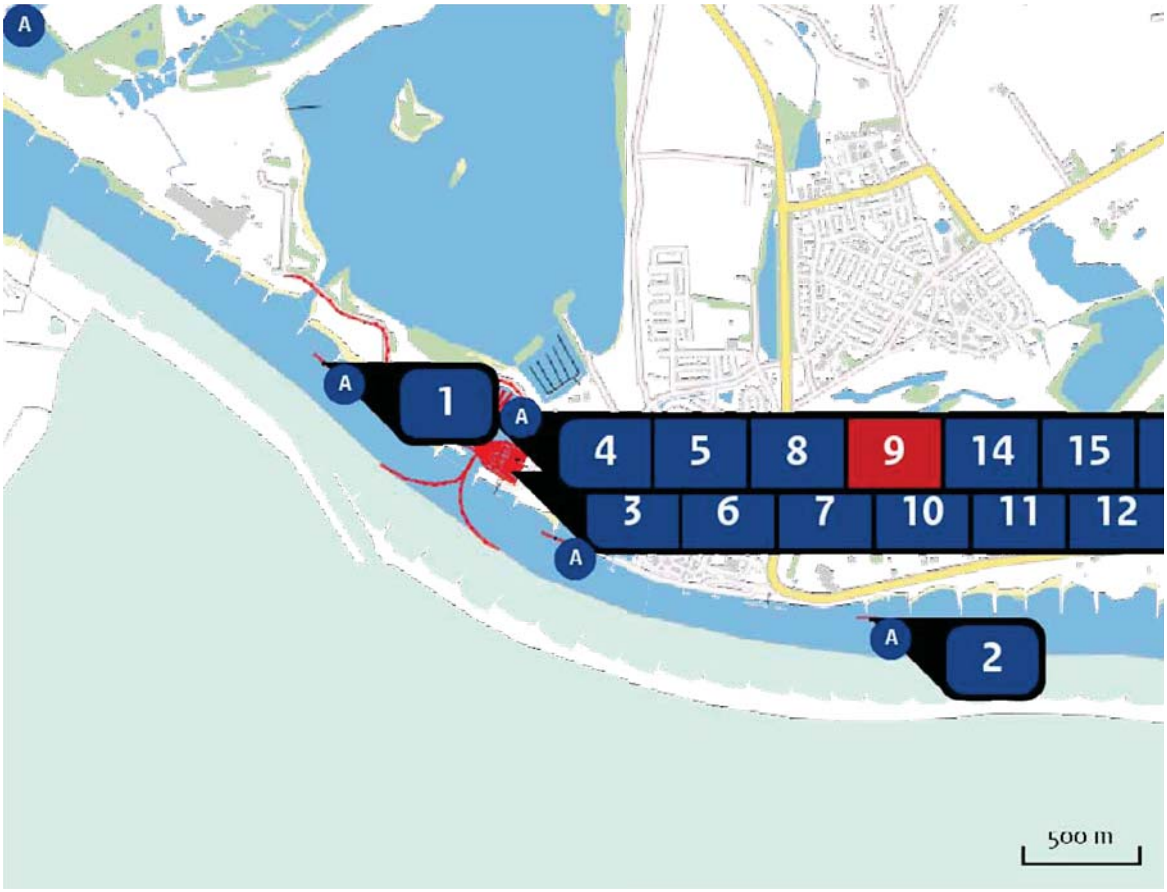
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



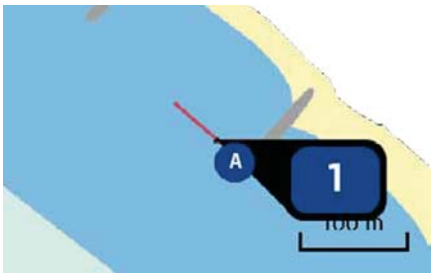
Naam	verkeer_opgang
Locatie (X,Y)	203276, 430095
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	50,0	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Locatie
2017_Plan



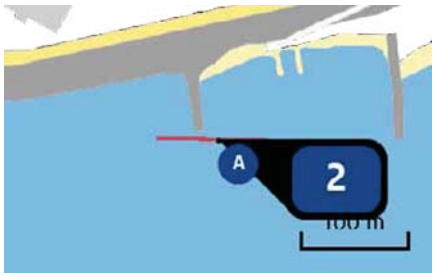
Emissie (per bron)
2017_Plan



Naam	TDao_LPw
Locatie (X,Y)	202749, 430310
NOx	1.134,07 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	TDao_LPw	12	NOx	1.134,07 kg/j

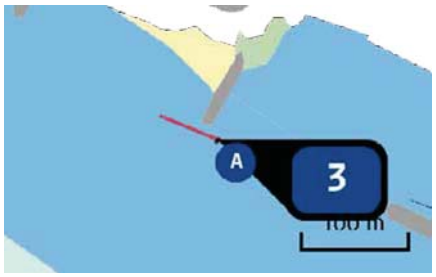
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	730	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	730	50



Naam TDao_LPo
Locatie (X,Y) 205106, 429211
NOx 1.134,79 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	TDao_LPo	12	NOx	1.134,79 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	730	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	730	50



Naam TDao_LPm
Locatie (X,Y) 203744, 429555
NOx 1.134,56 kg/j

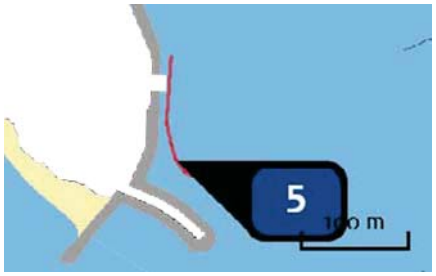
Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	TDao_LPm	12	NOx	1.134,56 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	730	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	730	50



Naam VR-DC
Locatie (X,Y) 203398, 429909
NOx 231,20 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	VR-DC	25	50%	25	50%	NOx	231,20 kg/j



Naam AAS-DC
Locatie (X,Y) 203321, 429982
NOx 2.747,53 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AAS-DC	50	50%	50	50%	NOx	2.747,53 kg/j



Naam AP1-DC
Locatie (X,Y) 203472, 429843
NOx 57,66 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP1-DC	1	50%	1	50%	NOx	57,66 kg/j



Naam	VR1
Locatie (X,Y)	203344, 429672
NOx	1.567,32 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	VR1	12	50%	13	50%	NOx	1.567,32 kg/j



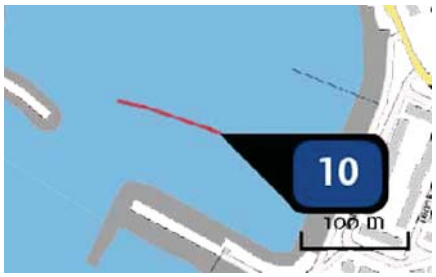
Naam	VR2
Locatie (X,Y)	203204, 429787
NOx	1.547,70 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	VR2	13	50%	12	50%	NOx	1.547,70 kg/j



Naam	TDao_verkeer
Locatie (X,Y)	203263, 430160
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	3,89 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	25,0	NOx	3,89 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam AP5-DC
Locatie (X,Y) 203504, 429896
NOx 53,85 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP5-DC	1	50%	1	50%	NOx	53,85 kg/j



Naam AP3-DC
Locatie (X,Y) 203491, 429869
NOx 54,38 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP3-DC	1	50%	1	50%	NOx	54,38 kg/j



Naam AP4-DC
Locatie (X,Y) 203497, 429883
NOx 54,37 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP4-DC	1	50%	1	50%	NOx	54,37 kg/j



Naam AP2-DC
Locatie (X,Y) 203481, 429857
NOx 56,53 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP2-DC	1	50%	1	50%	NOx	56,53 kg/j



Naam AP6-DC
Locatie (X,Y) 203506, 429908
NOx 55,66 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP6-DC	1	50%	1	50%	NOx	55,66 kg/j



Naam AP10-DC
Locatie (X,Y) 203512, 429968
NOx 64,72 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP10-DC	1	50%	1	50%	NOx	64,72 kg/j



Naam AP8-DC
Locatie (X,Y) 203510, 429941
NOx 60,41 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP8-DC	1	50%	1	50%	NOx	60,41 kg/j



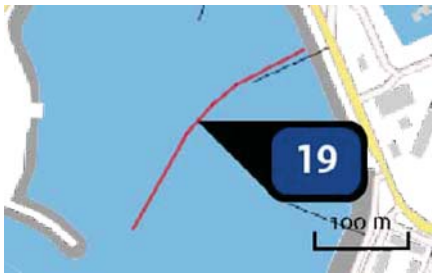
Naam AP9-DC
Locatie (X,Y) 203512, 429953
NOx 62,46 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP9-DC	1	50%	1	50%	NOx	62,46 kg/j



Naam AP7-DC
Locatie (X,Y) 203510, 429925
NOx 56,40 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP7-DC	1	50%	1	50%	NOx	56,40 kg/j



Naam AP11-DC
Locatie (X,Y) 203476, 430045
NOx 72,89 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP11-DC	1	50%	1	50%	NOx	72,89 kg/j



Naam AP15-DC
Locatie (X,Y) 203452, 430064
NOx 77,66 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP15-DC	1	50%	1	50%	NOx	77,66 kg/j



Naam AP13-DC
Locatie (X,Y) 203464, 430059
NOx 77,61 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP13-DC	1	50%	1	50%	NOx	77,61 kg/j



Naam AP12-DC
Locatie (X,Y) 203469, 430052
NOx 75,76 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP12-DC	1	50%	1	50%	NOx	75,76 kg/j



Naam AP14-DC
Locatie (X,Y) 203458, 430062
NOx 76,18 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP14-DC	1	50%	1	50%	NOx	76,18 kg/j



Naam AP16-DC
Locatie (X,Y) 203445, 430066
NOx 77,71 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP16-DC	1	50%	1	50%	NOx	77,71 kg/j



Naam AP20-DC
Locatie (X,Y) 203401, 430079
NOx 82,76 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP20-DC	1	50%	1	50%	NOx	82,76 kg/j



Naam AP18-DC
Locatie (X,Y) 203424, 430075
NOx 78,30 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP18-DC	1	50%	1	50%	NOx	78,30 kg/j



Naam AP19-DC
Locatie (X,Y) 203412, 430077
NOx 80,17 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP19-DC	1	50%	1	50%	NOx	80,17 kg/j



Naam AP17-Dc
Locatie (X,Y) 203435, 430069
NOx 77,69 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP17-Dc	1	50%	1	50%	NOx	77,69 kg/j



Naam AP21-DC
Locatie (X,Y) 203392, 430081
NOx 83,74 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP21-DC	1	50%	1	50%	NOx	83,74 kg/j



Naam AP25-Dc
Locatie (X,Y) 203350, 430083
NOx 89,18 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP25-Dc	1	50%	1	50%	NOx	89,18 kg/j



Naam AP23-DC
Locatie (X,Y) 203371, 430085
NOx 86,06 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP23-DC	1	50%	1	50%	NOx	86,06 kg/j



Naam AP22-DC
Locatie (X,Y) 203382, 430085
NOx 85,48 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP22-DC	1	50%	1	50%	NOx	85,48 kg/j



Naam AP24-DC
Locatie (X,Y) 203358, 430085
NOx 89,56 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP24-DC	1	50%	1	50%	NOx	89,56 kg/j



Naam AP1
Locatie (X,Y) 203536, 429805
NOx 565,52 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP1	12	NOx	565,52 kg/j

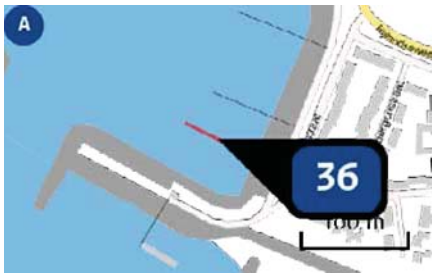
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP2
Locatie (X,Y) 203544, 429821
NOx 565,48 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP2	12	NOx	565,48 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP3
Locatie (X,Y) 203551, 429838
NOx 565,54 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP3	12	NOx	565,54 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP4
Locatie (X,Y) 203559, 429854
NOx 565,50 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP4	12	NOx	565,50 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP5
Locatie (X,Y) 203568, 429868
NOx 565,52 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP5	12	NOx	565,52 kg/j

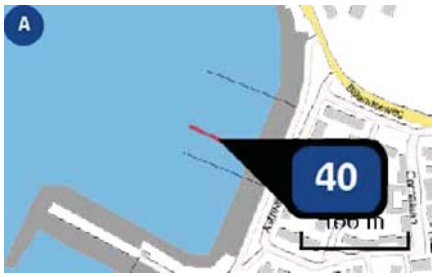
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP6
Locatie (X,Y) 203573, 429879
NOx 565,52 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP6	12	NOx	565,52 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP7
Locatie (X,Y) 203579, 429894
NOx 565,61 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP7	12	NOx	565,61 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP8
Locatie (X,Y) 203588, 429908
NOx 565,55 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP8	12	NOx	565,55 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP9
Locatie (X,Y) 203594, 429922
NOx 565,51 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP9	12	NOx	565,51 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP10
Locatie (X,Y) 203600, 429938
NOx 565,51 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP10	12	NOx	565,51 kg/j

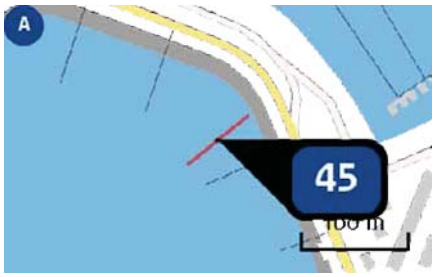
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP11
Locatie (X,Y) 203557, 430105
NOx 565,53 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP11	12	NOx	565,53 kg/j

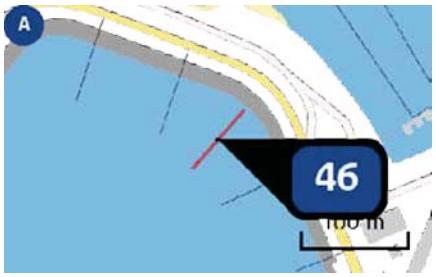
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP12
Locatie (X,Y) 203544, 430127
NOx 565,65 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP12	12	NOx	565,65 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP13
Locatie (X,Y) 203529, 430147
NOx 565,72 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP13	12	NOx	565,72 kg/j

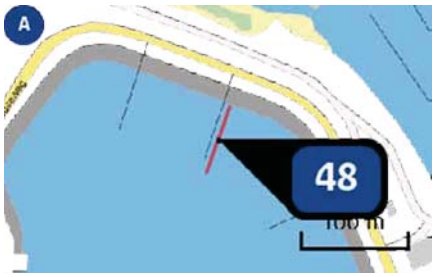
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP14
Locatie (X,Y) 203506, 430160
NOx 565,76 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP14	12	NOx	565,76 kg/j

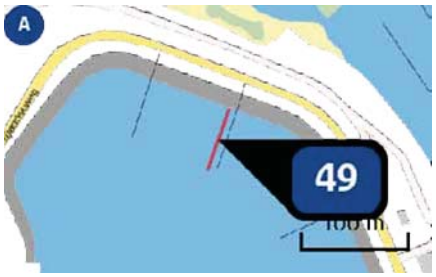
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP15
Locatie (X,Y) 203489, 430170
NOx 565,57 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP15	12	NOx	565,57 kg/j

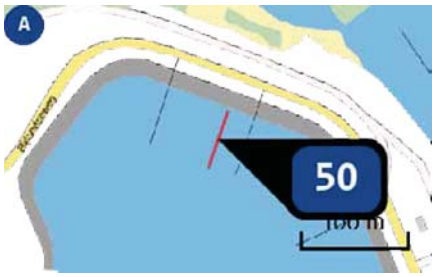
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP16
Locatie (X,Y) 203477, 430177
NOx 565,59 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP16	12	NOx	565,59 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP17
Locatie (X,Y) 203461, 430185
NOx 565,58 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP17	12	NOx	565,58 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP18
Locatie (X,Y) 203445, 430192
NOx 565,65 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP18	12	NOx	565,65 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP19
Locatie (X,Y) 203429, 430199
NOx 565,59 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP19	12	NOx	565,59 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP20
Locatie (X,Y) 203415, 430205
NOx 565,71 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP20	12	NOx	565,71 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam	AP21
Locatie (X,Y)	203399, 430208
NOx	565,71 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP21	12	NOx	565,71 kg/j

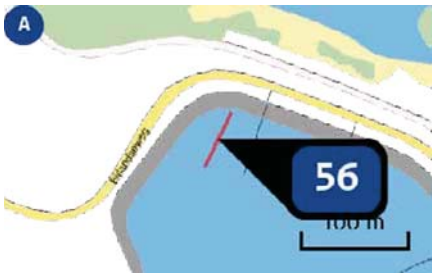
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam	AP22
Locatie (X,Y)	203386, 430212
NOx	565,67 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP22	12	NOx	565,67 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP23
Locatie (X,Y) 203374, 430215
NOx 565,56 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP23	12	NOx	565,56 kg/j

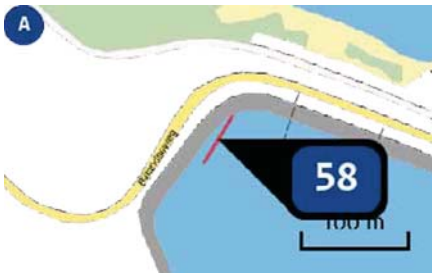
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP24
Locatie (X,Y) 203364, 430219
NOx 565,72 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP24	12	NOx	565,72 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam	AP25
Locatie (X,Y)	203348, 430216
NOx	565,59 kg/j

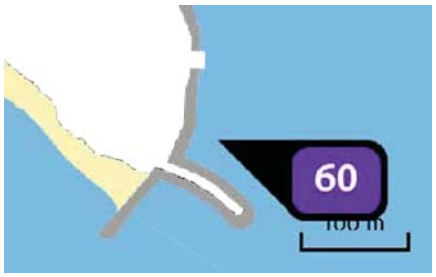
Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP25	12	NOx	565,59 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam	verkeer_opgang
Locatie (X,Y)	203276, 430095
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

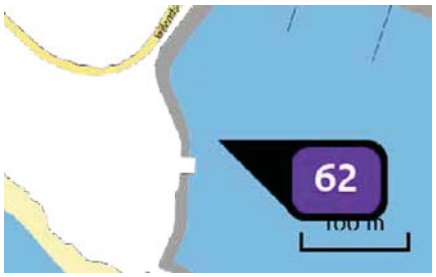
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	50,0	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



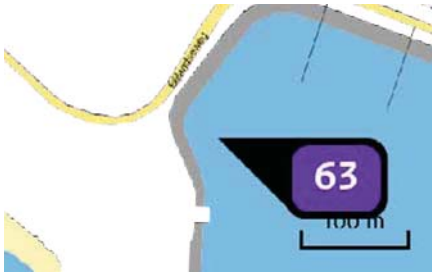
Naam	NOx (nitroge (1)
Locatie (X,Y)	203324, 429981
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	117,31 kg/j



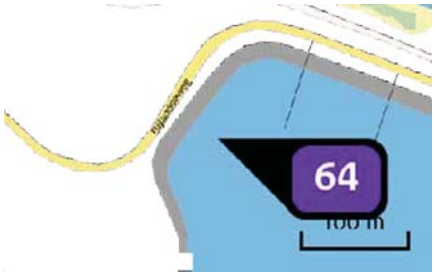
Naam	NOx (nitroge (2)
Locatie (X,Y)	203332, 430029
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	117,31 kg/j



Naam	NOx (nitroge (3)
Locatie (X,Y)	203333, 430079
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	117,31 kg/j



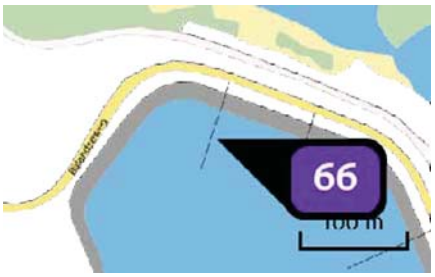
Naam	NOx (nitroge (4)
Locatie (X,Y)	203320, 430127
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	117,31 kg/j



Naam	NOx (nitroge (5)
Locatie (X,Y)	203336, 430170
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	117,31 kg/j



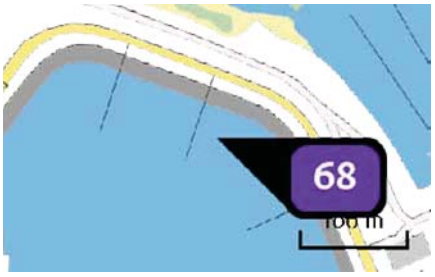
Naam	NOx (nitroge (6)
Locatie (X,Y)	203366, 430210
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	117,31 kg/j



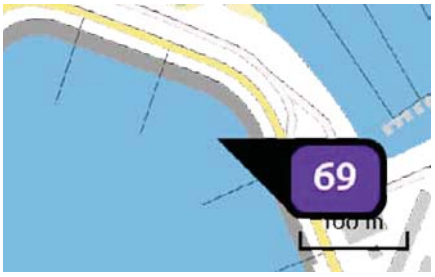
Naam	NOx (nitroge (7)
Locatie (X,Y)	203412, 430207
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	117,31 kg/j



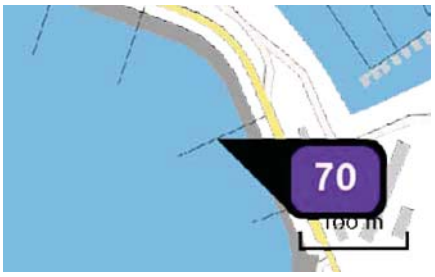
Naam	NOx (nitroge (8)
Locatie (X,Y)	203459, 430190
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	117,31 kg/j



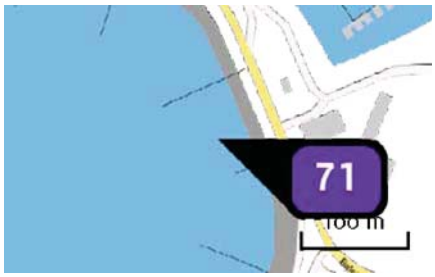
Naam	NOx (nitroge (9)
Locatie (X,Y)	203506, 430172
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	117,31 kg/j



Naam	NOx (nitroge (10)
Locatie (X,Y)	203548, 430148
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	117,31 kg/j



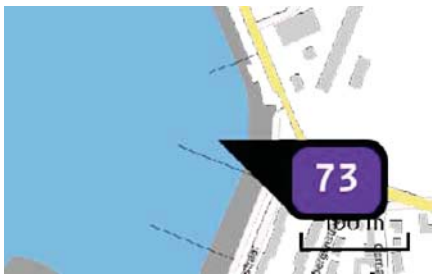
Naam	NOx (nitroge (11)
Locatie (X,Y)	203569, 430102
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	117,31 kg/j



Naam	NOx (nitroge (12)
Locatie (X,Y)	203588, 430056
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	117,31 kg/j



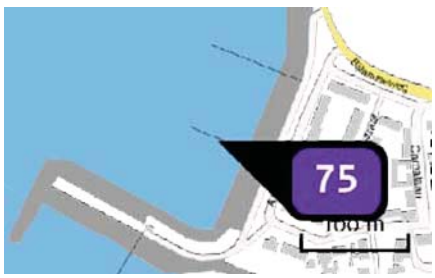
Naam	NOx (nitroge (13)
Locatie (X,Y)	203608, 430010
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	117,31 kg/j



Naam	NOx (nitroge (14)
Locatie (X,Y)	203611, 429961
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	117,31 kg/j



Naam	NOx (nitroge (15)
Locatie (X,Y)	203597, 429914
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	117,31 kg/j



Naam	NOx (nitroge (16)
Locatie (X,Y)	203576, 429868
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	117,31 kg/j



Naam	NOx (nitroge (17)
Locatie (X,Y)	203557, 429822
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	117,31 kg/j



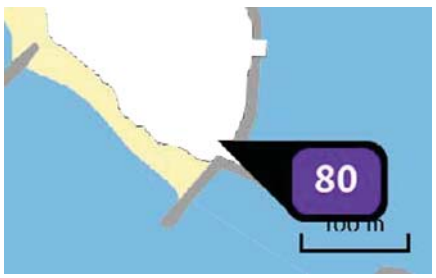
Naam	NOx (nitroge (18)
Locatie (X,Y)	203515, 429840
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	117,31 kg/j



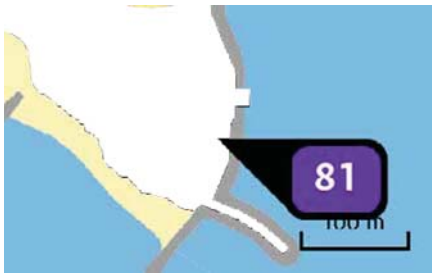
Naam	NOx (nitroge (19)
Locatie (X,Y)	203472, 429864
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	117,31 kg/j



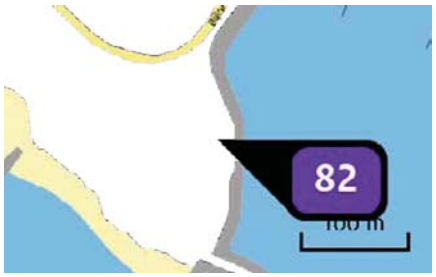
Naam	NOx (nitroge (20)
Locatie (X,Y)	203291, 429939
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	59,60 kg/j



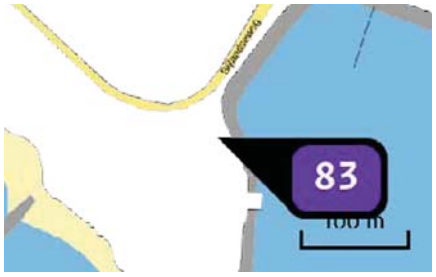
Naam	NOx (nitroge (21)
Locatie (X,Y)	203267, 429969
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	59,60 kg/j



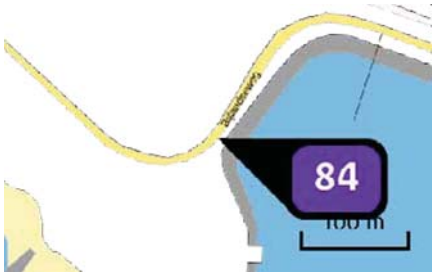
Naam	NOx (nitroge (22)
Locatie (X,Y)	203282, 430017
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	59,60 kg/j



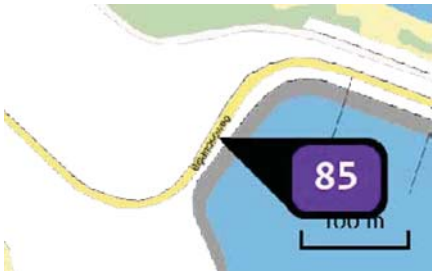
Naam	NOx (nitroge (23)
Locatie (X,Y)	203283, 430067
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	59,60 kg/j



Naam	NOx (nitroge (24)
Locatie (X,Y)	203271, 430114
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	59,60 kg/j



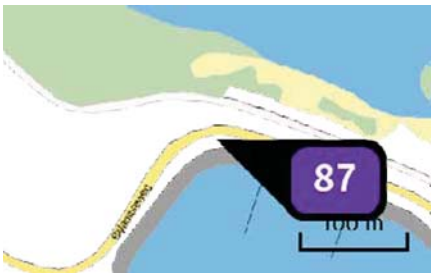
Naam	NOx (nitroge (25)
Locatie (X,Y)	203271, 430163
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	59,60 kg/j



Naam	NOx (nitroge (26)
Locatie (X,Y)	203299, 430204
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	59,60 kg/j



Naam	NOx (nitroge (27)
Locatie (X,Y)	203329, 430244
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	59,60 kg/j



Naam	NOx (nitroge (28)
Locatie (X,Y)	203372, 430266
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	59,60 kg/j



Naam	NOx (nitroge (29)
Locatie (X,Y)	203420, 430258
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	59,60 kg/j



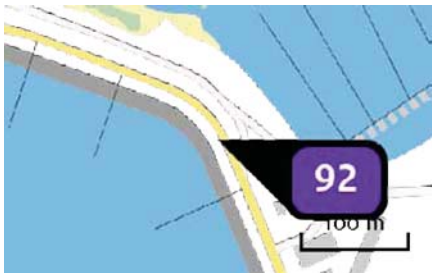
Naam	NOx (nitroge (30)
Locatie (X,Y)	203467, 430240
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	59,60 kg/j



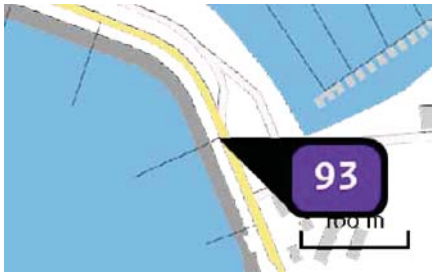
Naam	NOx (nitroge (31)
Locatie (X,Y)	203514, 430223
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	59,60 kg/j



Naam	NOx (nitroge (32)
Locatie (X,Y)	203560, 430204
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	59,60 kg/j



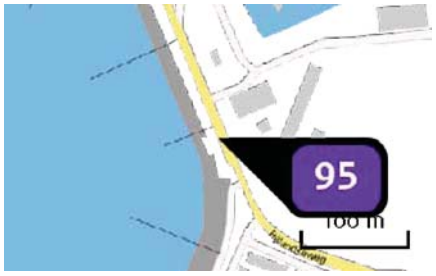
Naam	NOx (nitroge (33)
Locatie (X,Y)	203594, 430169
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	59,60 kg/j



Naam	NOx (nitroge (34)
Locatie (X,Y)	203614, 430123
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	59,60 kg/j



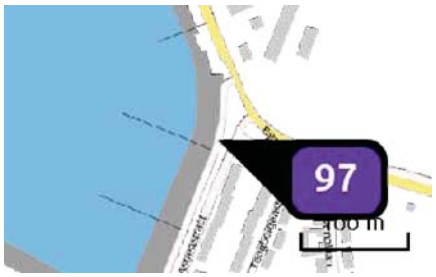
Naam	NOx (nitroge (35)
Locatie (X,Y)	203634, 430077
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	59,60 kg/j



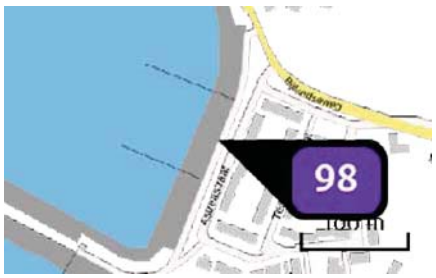
Naam	NOx (nitroge (36)
Locatie (X,Y)	203653, 430031
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	59,60 kg/j



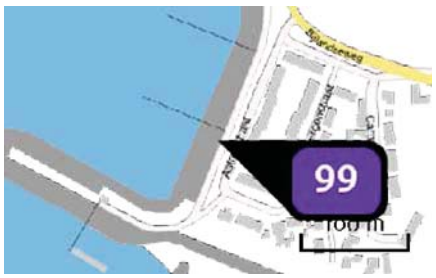
Naam	NOx (nitroge (37)
Locatie (X,Y)	203663, 429983
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	59,60 kg/j



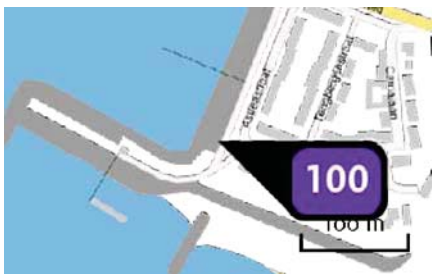
Naam	NOx (nitroge (38)
Locatie (X,Y)	203660, 429933
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	59,60 kg/j



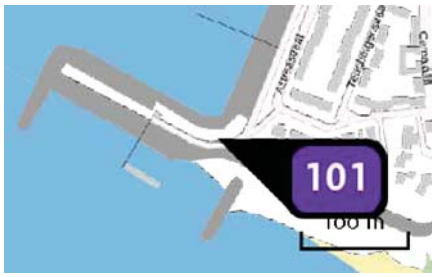
Naam	NOx (nitroge (39)
Locatie (X,Y)	203639, 429887
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	59,60 kg/j



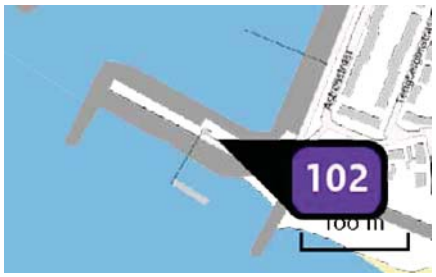
Naam	NOx (nitroge (40)
Locatie (X,Y)	203619, 429841
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	59,60 kg/j



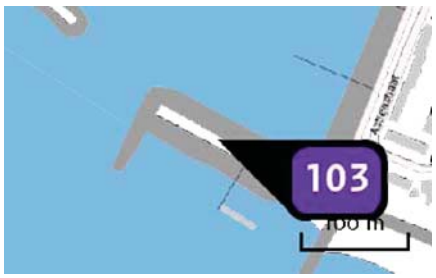
Naam	NOx (nitroge (41)
Locatie (X,Y)	203600, 429795
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	59,60 kg/j



Naam	NOx (nitroge (42)
Locatie (X,Y)	203568, 429765
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	59,60 kg/j

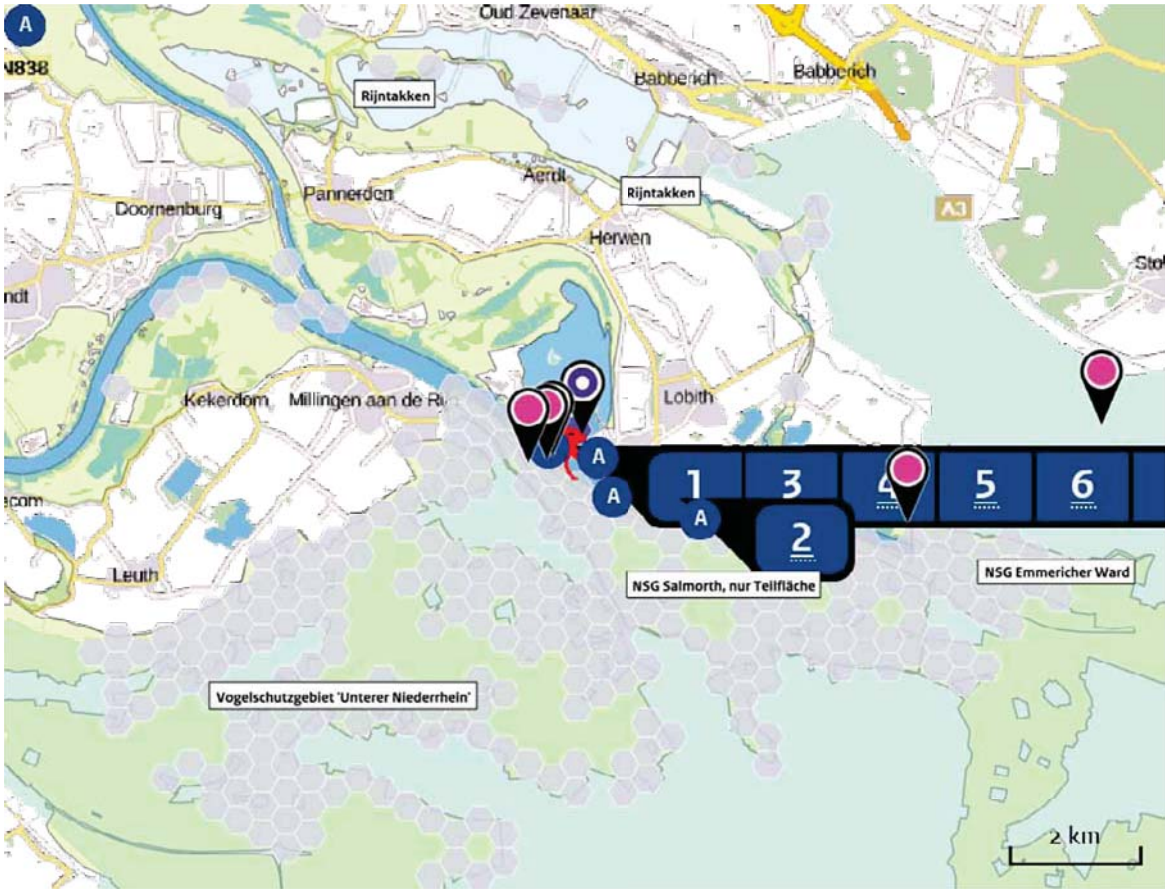


Naam	NOx (nitroge (43)
Locatie (X,Y)	203523, 429779
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	59,60 kg/j



Naam	NOx (nitroge (44)
Locatie (X,Y)	203479, 429803
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	59,60 kg/j

Depositie natuur-gebieden



Hoogste projectverschil (Rijntakken)

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			
Rijntakken	73,81	112,81	+ 39,00	114,25	●	⊗

○ 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 wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie per habitattype

Rijntakken

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j) Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	73,81	112,81	+ 39,00	●	✗
H6120 Stroomdalgraslanden	40,53	73,73	+ 33,20	●	✗
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,73	0,98	+ 0,25	○	-
ZGH91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,00	0,08	+ 0,08	○	✓
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,00	0,07	+ 0,07	○	-
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,00	0,06	+ 0,06	○	-
H91F0 Droge hardhoutooibossen	0,00	0,06	+ 0,06	○	-

○ 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 wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie resterende 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			
Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein'	4,41	8,96	+ 4,55	8,95	◯	-
Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef	3,20	6,45	+ 3,25	6,45	◯	-
NSG Salmorth, nur Teilfläche	2,77	4,76	+ 1,99	5,43	◯	-
NSG Emmericher Ward	0,26	0,36	+ 0,09	0,36	◯	-
'Brutbaeume' des Heldbock (Grosser Eichenbock) in Emmerich	0,00	0,06	+ 0,06	0,06	◯	-

◯ 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 per habitattype

Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein'

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1198c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	4,41	8,96	+ 4,55	◯	-

Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1235c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	3,20	6,45	+ 3,25	◯	-

NSG Salmorth, nur Teilfläche

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1181c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	2,77	4,76	+ 1,99	◯	-

NSG Emmericher Ward

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1183c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,26	0,36	+ 0,09	◯	-

'Brutbaeume' des Heldbock (Grosser Eichenbock) in Emmerich

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1185c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	0,06	+ 0,06	◯	-

◯ 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.

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. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. 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_20160125_31bd639486
Database	versie 2015_20151211_3dec74e7e2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-0

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor haar omgeving. Tot de omgeving behoren zowel Natura 2000-gebieden als beschermde natuurmonumenten. Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NOx), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening 2018_referentie

- 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 CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
provincie Gelderland	,

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
overnachtingshaven Lobith	Rudy2cU6PhiG

Datum berekening	Rekenjaar
24 februari 2016, 22:27	2018

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	24,91 ton/j	35,18 ton/j	10.270,04 kg/j
NH3	< 1 kg/j	< 1 kg/j	-0,01 kg/j

Depositie

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

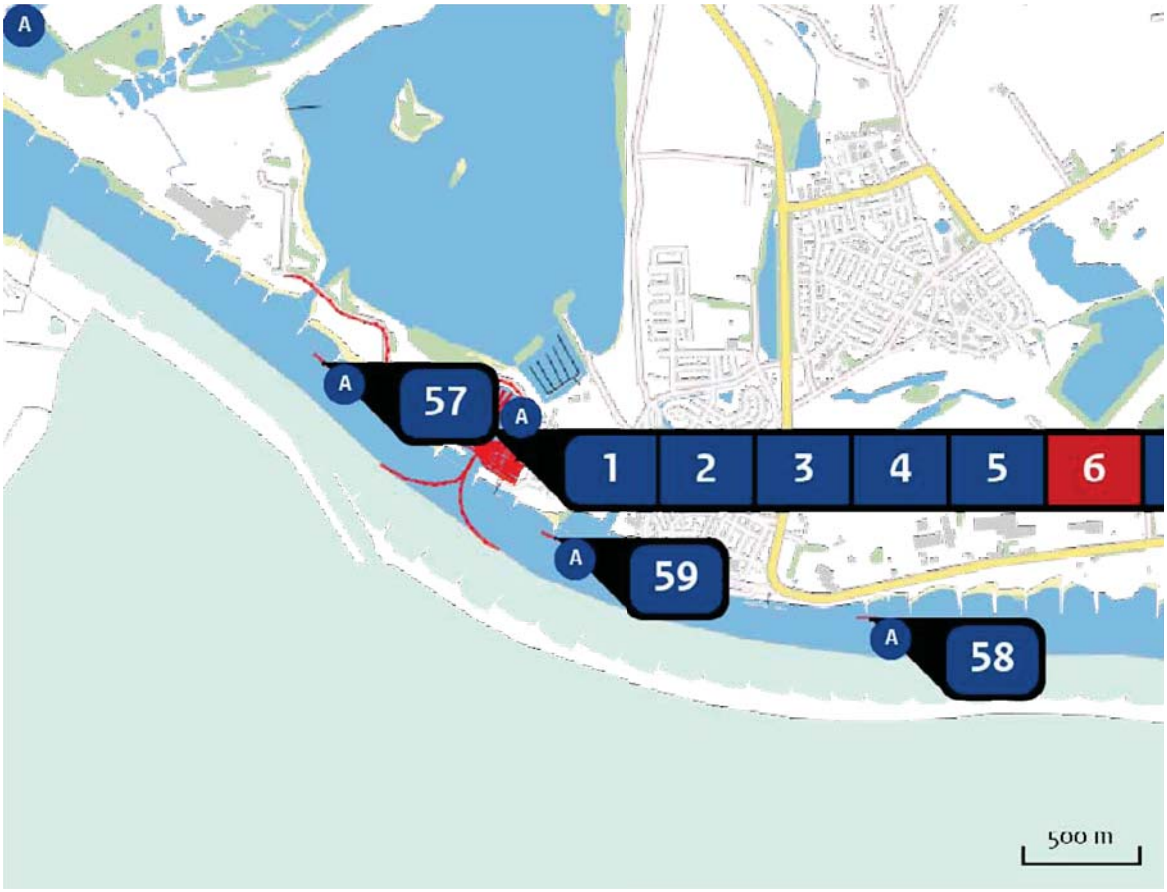
Natuurgebied	Provincie
Rijntakken	Gelderland

Situatie 1	Situatie 2	Verschil
0,32	53,92	+ 53,60

Toelichting

2018-aanlegfase spijk, gemoderniseerde haven tuindorp

Locatie
2018_referentie

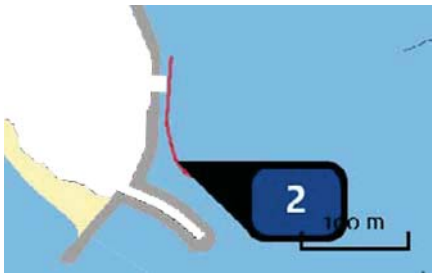


Emissie (per bron)
2018_referentie



Naam	VR-DC
Locatie (X,Y)	203398, 429909
NOx	226,72 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	VR-DC	25	50%	25	50%	NOx	226,72 kg/j



Naam AAS-DC
Locatie (X,Y) 203321, 429982
NOx 2.694,26 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AAS-DC	50	50%	50	50%	NOx	2.694,26 kg/j



Naam AP1-DC
Locatie (X,Y) 203472, 429843
NOx 56,54 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP1-DC	1	50%	1	50%	NOx	56,54 kg/j



Naam VR1
Locatie (X,Y) 203344, 429672
NOx 1.536,93 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	VR1	12	50%	13	50%	NOx	1.536,93 kg/j



Naam	VR2
Locatie (X,Y)	203204, 429787
NOx	1.517,69 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	VR2	13	50%	12	50%	NOx	1.517,69 kg/j



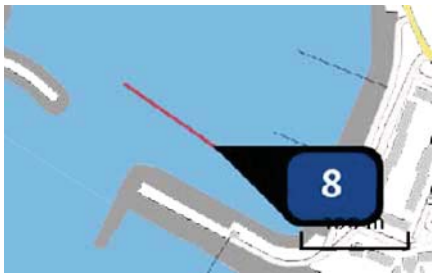
Naam	TDao_verkeer
Locatie (X,Y)	203263, 430160
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	3,61 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	25,0	NOx	3,61 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



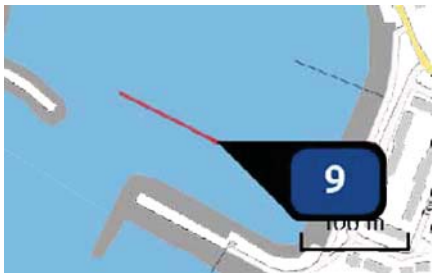
Naam	AP5-DC
Locatie (X,Y)	203504, 429896
NOx	52,81 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP5-DC	1	50%	1	50%	NOx	52,81 kg/j



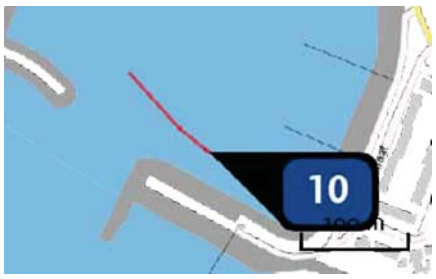
Naam AP3-DC
Locatie (X,Y) 203491, 429869
NOx 53,33 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP3-DC	1	50%	1	50%	NOx	53,33 kg/j



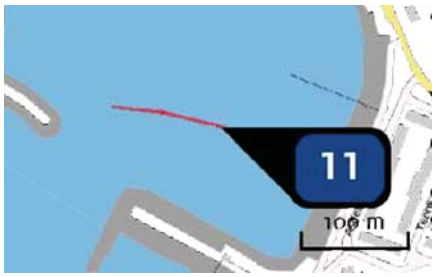
Naam AP4-DC
Locatie (X,Y) 203497, 429883
NOx 53,31 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP4-DC	1	50%	1	50%	NOx	53,31 kg/j



Naam AP2-DC
Locatie (X,Y) 203481, 429857
NOx 55,43 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP2-DC	1	50%	1	50%	NOx	55,43 kg/j



Naam AP6-DC
Locatie (X,Y) 203506, 429908
NOx 54,58 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP6-DC	1	50%	1	50%	NOx	54,58 kg/j



Naam AP10-DC
Locatie (X,Y) 203512, 429968
NOx 63,47 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP10-DC	1	50%	1	50%	NOx	63,47 kg/j



Naam AP8-DC
Locatie (X,Y) 203510, 429941
NOx 59,24 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP8-DC	1	50%	1	50%	NOx	59,24 kg/j



Naam AP9-DC
Locatie (X,Y) 203512, 429953
NOx 61,25 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP9-DC	1	50%	1	50%	NOx	61,25 kg/j



Naam AP7-DC
Locatie (X,Y) 203510, 429925
NOx 55,31 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP7-DC	1	50%	1	50%	NOx	55,31 kg/j



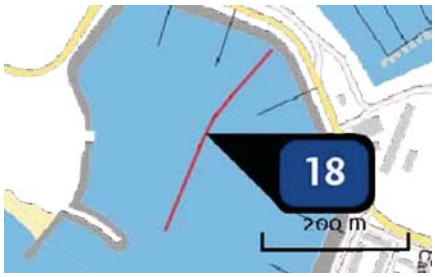
Naam AP11-DC
Locatie (X,Y) 203476, 430045
NOx 71,48 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP11-DC	1	50%	1	50%	NOx	71,48 kg/j



Naam AP15-DC
Locatie (X,Y) 203452, 430064
NOx 76,16 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP15-DC	1	50%	1	50%	NOx	76,16 kg/j



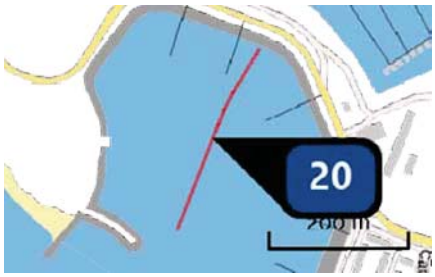
Naam AP13-DC
Locatie (X,Y) 203464, 430059
NOx 76,11 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP13-DC	1	50%	1	50%	NOx	76,11 kg/j



Naam AP12-DC
Locatie (X,Y) 203469, 430052
NOx 74,29 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP12-DC	1	50%	1	50%	NOx	74,29 kg/j



Naam AP14-DC
Locatie (X,Y) 203458, 430062
NOx 74,70 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP14-DC	1	50%	1	50%	NOx	74,70 kg/j



Naam AP16-DC
Locatie (X,Y) 203445, 430066
NOx 76,20 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP16-DC	1	50%	1	50%	NOx	76,20 kg/j



Naam AP20-DC
Locatie (X,Y) 203401, 430079
NOx 81,15 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP20-DC	1	50%	1	50%	NOx	81,15 kg/j



Naam AP18-DC
Locatie (X,Y) 203424, 430075
NOx 76,78 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP18-DC	1	50%	1	50%	NOx	76,78 kg/j



Naam AP19-DC
Locatie (X,Y) 203412, 430077
NOx 78,61 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP19-DC	1	50%	1	50%	NOx	78,61 kg/j



Naam AP17-Dc
Locatie (X,Y) 203435, 430069
NOx 76,19 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP17-Dc	1	50%	1	50%	NOx	76,19 kg/j



Naam AP21-DC
Locatie (X,Y) 203392, 430081
NOx 82,12 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP21-DC	1	50%	1	50%	NOx	82,12 kg/j



Naam AP25-Dc
Locatie (X,Y) 203350, 430083
NOx 87,45 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP25-Dc	1	50%	1	50%	NOx	87,45 kg/j



Naam AP23-DC
Locatie (X,Y) 203371, 430085
NOx 84,39 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP23-DC	1	50%	1	50%	NOx	84,39 kg/j



Naam AP22-DC
Locatie (X,Y) 203382, 430085
NOx 83,82 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP22-DC	1	50%	1	50%	NOx	83,82 kg/j



Naam AP24-DC
Locatie (X,Y) 203358, 430085
NOx 87,82 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP24-DC	1	50%	1	50%	NOx	87,82 kg/j



Naam	AP1
Locatie (X,Y)	203536, 429805
NOx	553,69 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP1	12	NOx	553,69 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam	AP2
Locatie (X,Y)	203544, 429821
NOx	553,65 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP2	12	NOx	553,65 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP3
Locatie (X,Y) 203551, 429838
NOx 553,72 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP3	12	NOx	553,72 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP4
Locatie (X,Y) 203559, 429854
NOx 553,67 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP4	12	NOx	553,67 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP5
Locatie (X,Y) 203568, 429868
NOx 553,70 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP5	12	NOx	553,70 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP6
Locatie (X,Y) 203573, 429879
NOx 553,69 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP6	12	NOx	553,69 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP7
Locatie (X,Y) 203579, 429894
NOx 553,78 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP7	12	NOx	553,78 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP8
Locatie (X,Y) 203588, 429908
NOx 553,72 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP8	12	NOx	553,72 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP9
Locatie (X,Y) 203594, 429922
NOx 553,68 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP9	12	NOx	553,68 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP10
Locatie (X,Y) 203600, 429938
NOx 553,68 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP10	12	NOx	553,68 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP11
Locatie (X,Y) 203557, 430105
NOx 553,70 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP11	12	NOx	553,70 kg/j

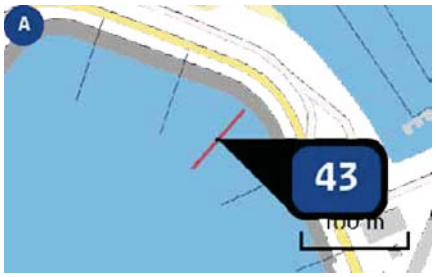
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP12
Locatie (X,Y) 203544, 430127
NOx 553,82 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP12	12	NOx	553,82 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP13
Locatie (X,Y) 203529, 430147
NOx 553,89 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP13	12	NOx	553,89 kg/j

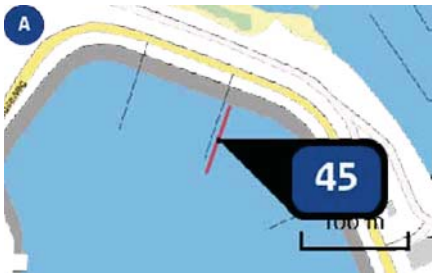
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP14
Locatie (X,Y) 203506, 430160
NOx 553,93 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP14	12	NOx	553,93 kg/j

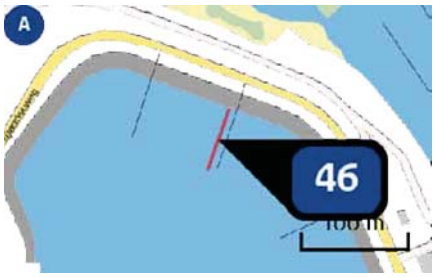
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP15
Locatie (X,Y) 203489, 430170
NOx 553,74 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP15	12	NOx	553,74 kg/j

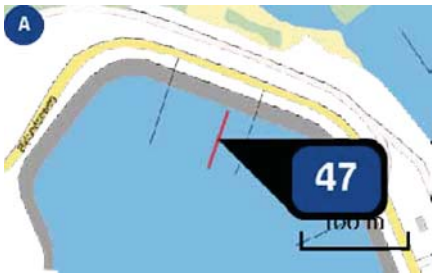
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP16
Locatie (X,Y) 203477, 430177
NOx 553,76 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP16	12	NOx	553,76 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam	AP17
Locatie (X,Y)	203461, 430185
NOx	553,75 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP17	12	NOx	553,75 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam	AP18
Locatie (X,Y)	203445, 430192
NOx	553,82 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP18	12	NOx	553,82 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP19
Locatie (X,Y) 203429, 430199
NOx 553,76 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP19	12	NOx	553,76 kg/j

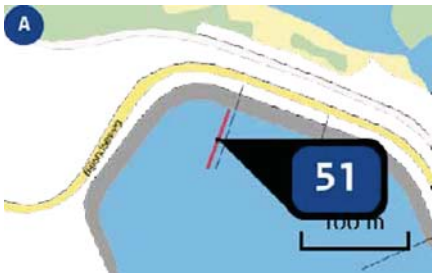
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP20
Locatie (X,Y) 203415, 430205
NOx 553,88 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP20	12	NOx	553,88 kg/j

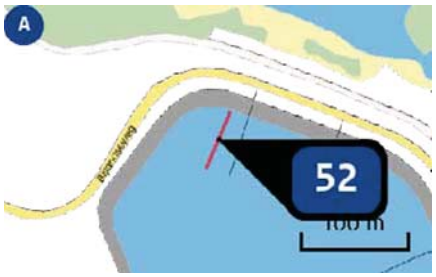
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP21
Locatie (X,Y) 203399, 430208
NOx 553,88 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP21	12	NOx	553,88 kg/j

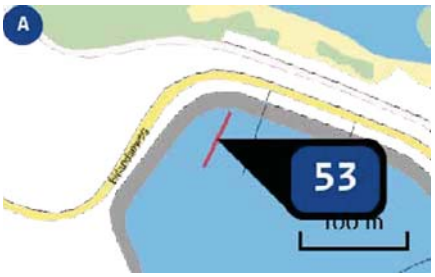
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP22
Locatie (X,Y) 203386, 430212
NOx 553,84 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP22	12	NOx	553,84 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP23
Locatie (X,Y) 203374, 430215
NOx 553,73 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP23	12	NOx	553,73 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP24
Locatie (X,Y) 203364, 430219
NOx 553,89 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP24	12	NOx	553,89 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam	AP25
Locatie (X,Y)	203348, 430216
NOx	553,76 kg/j

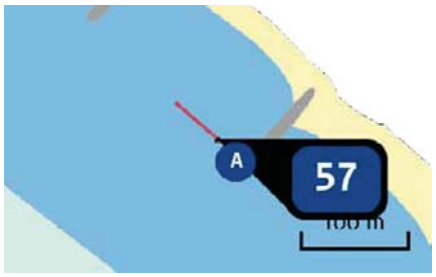
Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP25	12	NOx	553,76 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam	verkeer_opgang
Locatie (X,Y)	203276, 430095
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

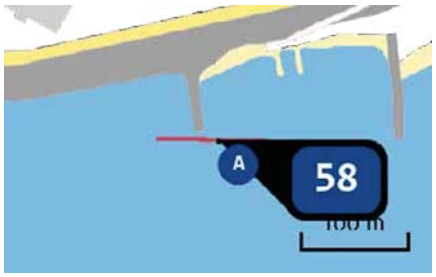
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	50,0	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam TDao_LPw
Locatie (X,Y) 202749, 430310
NOx 1.110,35 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	TDao_LPw	12	NOx	1.110,35 kg/j

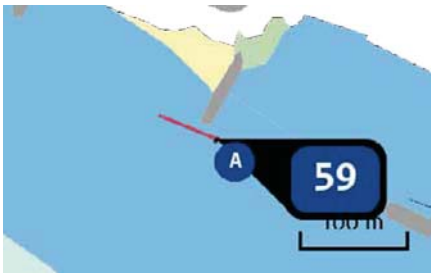
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	730	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	730	50



Naam TDao_LPo
Locatie (X,Y) 205106, 429211
NOx 1.111,06 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	TDao_LPo	12	NOx	1.111,06 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	730	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	730	50

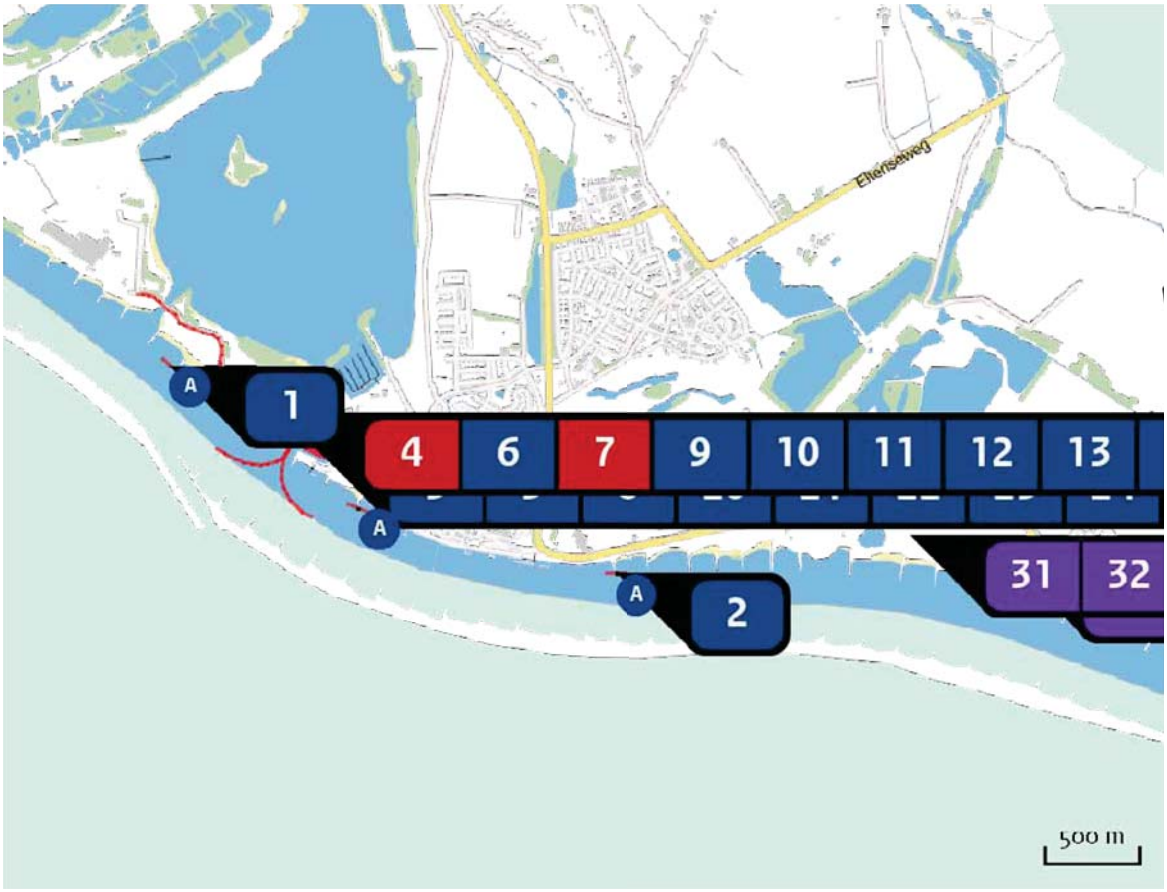


Naam	TDao_LPm
Locatie (X,Y)	203744, 429555
NOx	1.110,84 kg/j

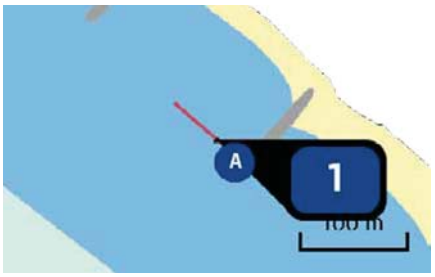
Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	TDao_LPm	12	NOx	1.110,84 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	730	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	730	50

Locatie
2018_plan



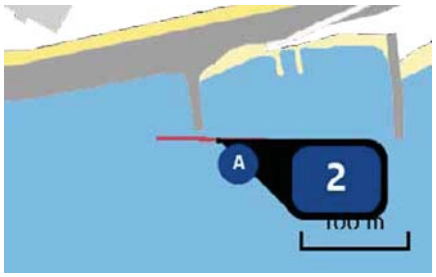
Emissie (per bron)
2018_plan



Naam	TDao_LPw
Locatie (X,Y)	202749, 430310
NOx	1.110,35 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	TDao_LPw	12	NOx	1.110,35 kg/j

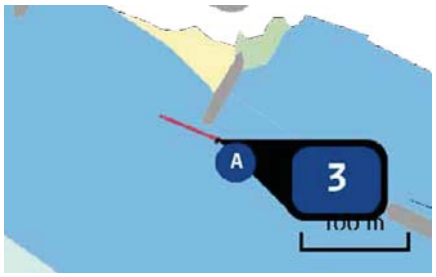
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	730	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	730	50



Naam TDao_LPo
Locatie (X,Y) 205106, 429211
NOx 1.111,06 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	TDao_LPo	12	NOx	1.111,06 kg/j

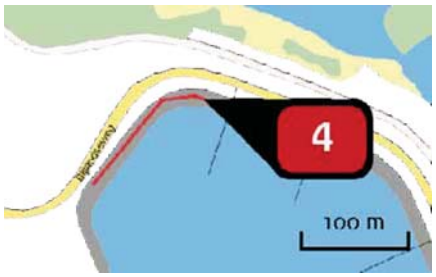
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	730	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	730	50



Naam TDao_LPm
Locatie (X,Y) 203744, 429555
NOx 1.110,84 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	TDao_LPm	12	NOx	1.110,84 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	730	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	730	50



Naam	verkeer_pp_west
Locatie (X,Y)	203392, 430250
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	20,0	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	VR1
Locatie (X,Y)	203344, 429672
NOx	1.229,55 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	VR1	10	50%	10	50%	NOx	1.229,55 kg/j



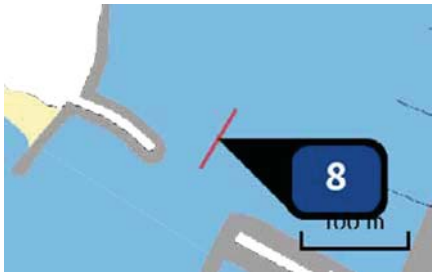
Naam	VR2
Locatie (X,Y)	203204, 429787
NOx	1.214,15 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	VR2	10	50%	10	50%	NOx	1.214,15 kg/j



Naam	TDplan_verkeer
Locatie (X,Y)	203263, 430160
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	2,89 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	20,0	NOx	2,89 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



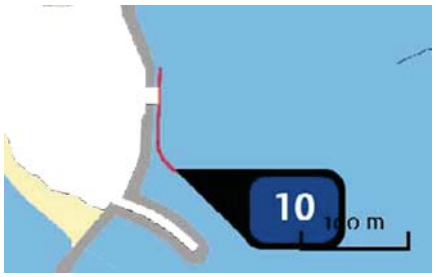
Naam	VR-DC
Locatie (X,Y)	203405, 429921
NOx	321,70 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	VR-DC	20	50%	20	50%	NOx	321,70 kg/j



Naam	AAS-DC
Locatie (X,Y)	203473, 430055
NOx	2.509,82 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AAS-DC	40	50%	40	50%	NOx	2.509,82 kg/j



Naam AP1-DC
Locatie (X,Y) 203326, 429986
NOx 53,96 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP1-DC	1	50%	1	50%	NOx	53,96 kg/j



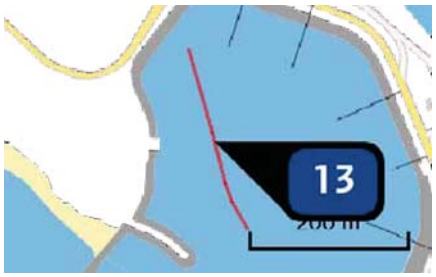
Naam AP2-DC
Locatie (X,Y) 203363, 430041
NOx 59,77 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP2-DC	1	50%	1	50%	NOx	59,77 kg/j



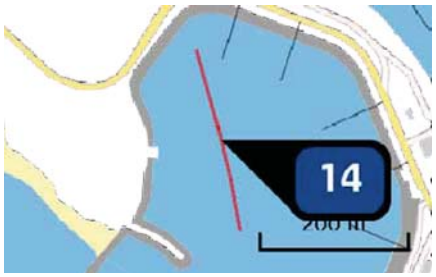
Naam AP3-DC
Locatie (X,Y) 203373, 430053
NOx 61,65 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP3-DC	1	50%	1	50%	NOx	61,65 kg/j



Naam AP4-DC
Locatie (X,Y) 203381, 430059
NOx 63,03 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP4-DC	1	50%	1	50%	NOx	63,03 kg/j



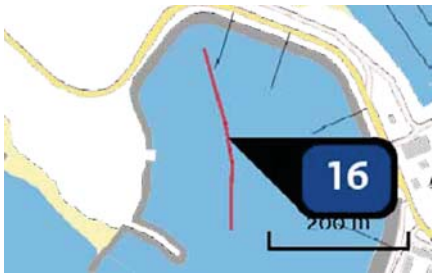
Naam AP5-DC
Locatie (X,Y) 203396, 430071
NOx 65,59 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP5-DC	1	50%	1	50%	NOx	65,59 kg/j



Naam AP6-DC
Locatie (X,Y) 203406, 430077
NOx 68,41 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP6-DC	1	50%	1	50%	NOx	68,41 kg/j



Naam AP7-DC
Locatie (X,Y) 203416, 430081
NOx 69,13 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP7-DC	1	50%	1	50%	NOx	69,13 kg/j



Naam AP8-DC
Locatie (X,Y) 203432, 430079
NOx 68,82 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP8-DC	1	50%	1	50%	NOx	68,82 kg/j



Naam AP9-Dc
Locatie (X,Y) 203444, 430075
NOx 67,28 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP9-Dc	1	50%	1	50%	NOx	67,28 kg/j



Naam AP10-DC
Locatie (X,Y) 203460, 430072
NOx 66,26 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP10-DC	1	50%	1	50%	NOx	66,26 kg/j



Naam AP11-DC
Locatie (X,Y) 203510, 429978
NOx 56,92 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP11-DC	1	50%	1	50%	NOx	56,92 kg/j



Naam AP12-DC
Locatie (X,Y) 203509, 429965
NOx 53,53 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP12-DC	1	50%	1	50%	NOx	53,53 kg/j



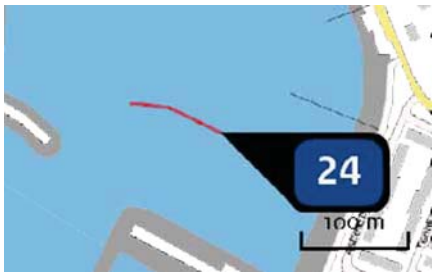
Naam AP13-DC
Locatie (X,Y) 203507, 429946
NOx 50,79 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP13-DC	1	50%	1	50%	NOx	50,79 kg/j



Naam AP14-DC
Locatie (X,Y) 203507, 429933
NOx 48,53 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP14-DC	1	50%	1	50%	NOx	48,53 kg/j



Naam AP15-DC
Locatie (X,Y) 203505, 429921
NOx 47,16 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP15-DC	1	50%	1	50%	NOx	47,16 kg/j



Naam AP16-DC
Locatie (X,Y) 203502, 429910
NOx 46,33 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP16-DC	1	50%	1	50%	NOx	46,33 kg/j



Naam AP17-DC
Locatie (X,Y) 203496, 429900
NOx 47,17 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP17-DC	1	50%	1	50%	NOx	47,17 kg/j



Naam AP18-DC
Locatie (X,Y) 203487, 429886
NOx 49,32 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP18-DC	1	50%	1	50%	NOx	49,32 kg/j



Naam	AP19-DC
Locatie (X,Y)	203479, 429877
NOx	51,24 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP19-DC	1	50%	1	50%	NOx	51,24 kg/j



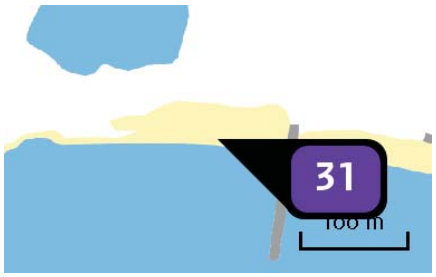
Naam	AP20-DC
Locatie (X,Y)	203471, 429868
NOx	53,94 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP20-DC	1	50%	1	50%	NOx	53,94 kg/j

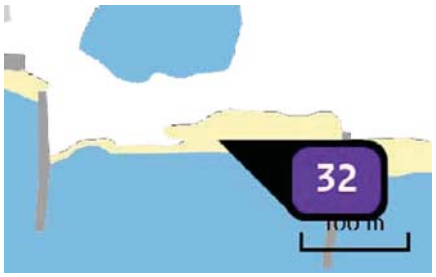


Naam	verkeer_pp_oost
Locatie (X,Y)	203644, 430009
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

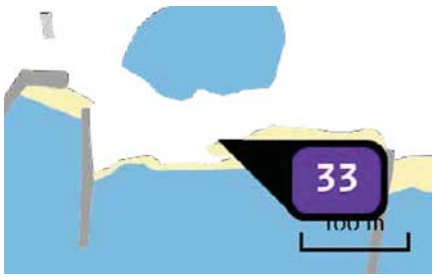
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	20,0	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



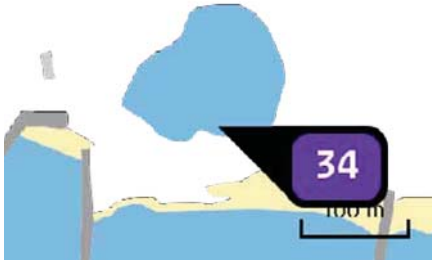
Naam	NOx (nitroge (1)
Locatie (X,Y)	206550, 429280
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



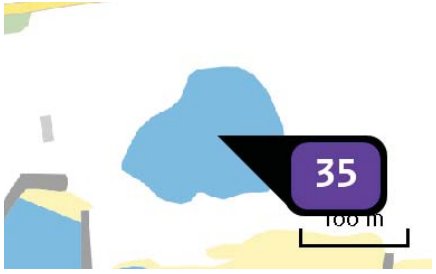
Naam	NOx (nitroge (2)
Locatie (X,Y)	206501, 429287
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



Naam	NOx (nitroge (3)
Locatie (X,Y)	206461, 429303
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



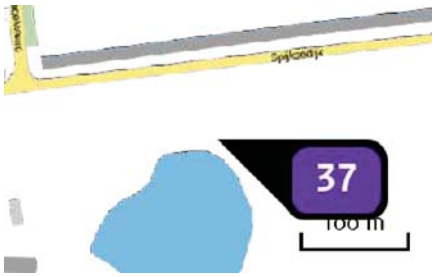
Naam	NOx (nitroge (4)
Locatie (X,Y)	206461, 429353
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



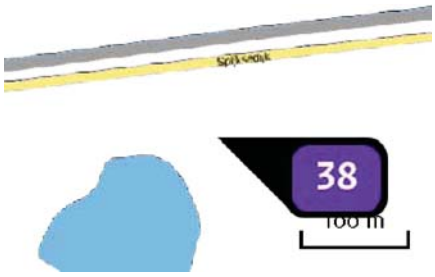
Naam	NOx (nitroge (5)
Locatie (X,Y)	206461, 429403
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



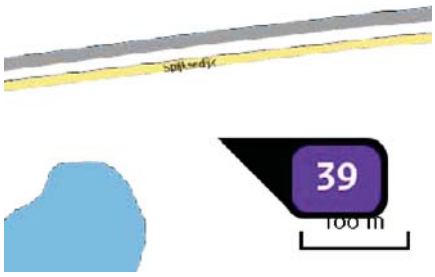
Naam	NOx (nitroge (6)
Locatie (X,Y)	206461, 429453
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



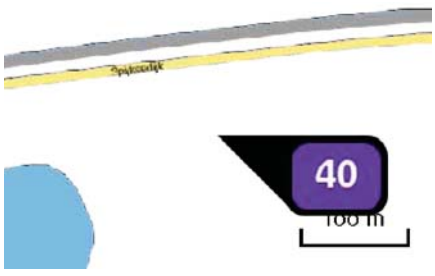
Naam	NOx (nitroge (7)
Locatie (X,Y)	206490, 429477
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



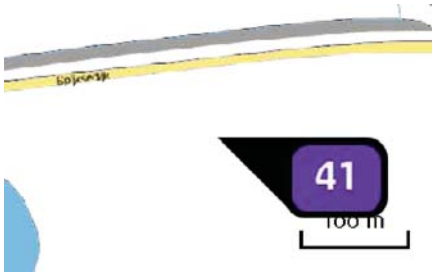
Naam	NOx (nitroge (8)
Locatie (X,Y)	206540, 429483
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



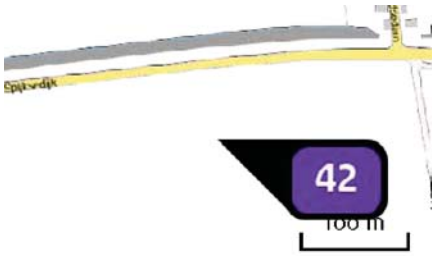
Naam	NOx (nitroge (9)
Locatie (X,Y)	206590, 429488
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



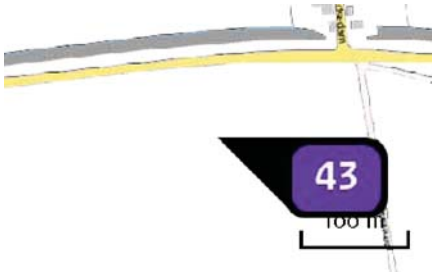
Naam	NOx (nitroge (10)
Locatie (X,Y)	206639, 429494
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



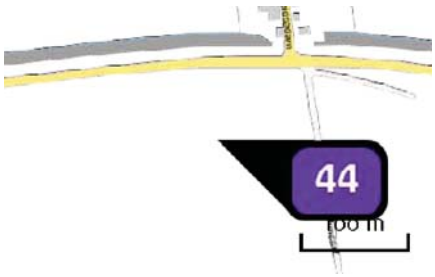
Naam	NOx (nitroge (11)
Locatie (X,Y)	206689, 429500
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



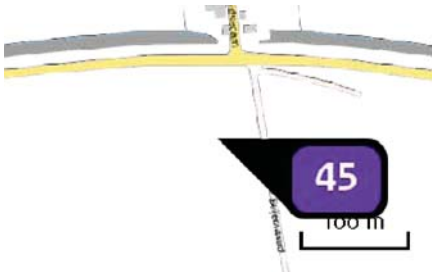
Naam	NOx (nitroge (12)
Locatie (X,Y)	206739, 429505
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



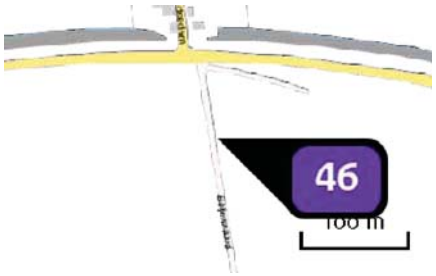
Naam	NOx (nitroge (13)
Locatie (X,Y)	206789, 429509
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



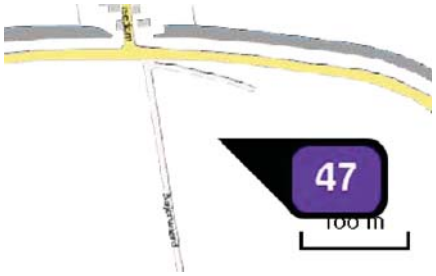
Naam	NOx (nitroge (14)
Locatie (X,Y)	206839, 429512
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



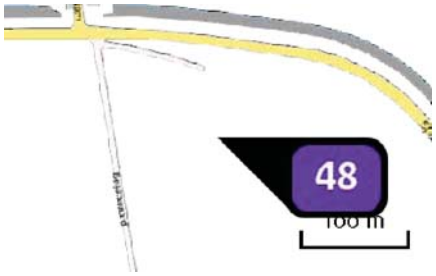
Naam	NOx (nitroge (15)
Locatie (X,Y)	206889, 429511
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	69,06 kg/j



Naam	NOx (nitroge (16)
Locatie (X,Y)	206938, 429509
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	69,06 kg/j



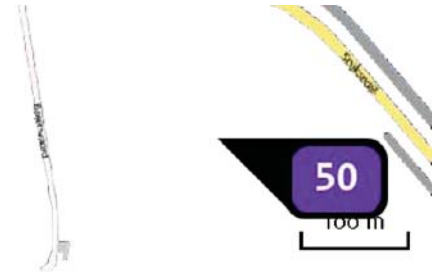
Naam	NOx (nitroge (17)
Locatie (X,Y)	206988, 429506
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	69,06 kg/j



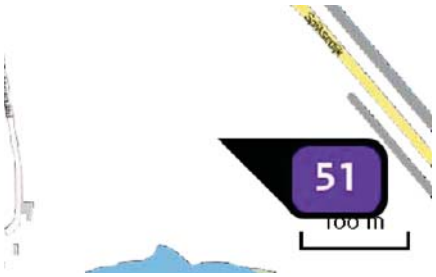
Naam	NOx (nitroge (18)
Locatie (X,Y)	207035, 429488
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	69,06 kg/j



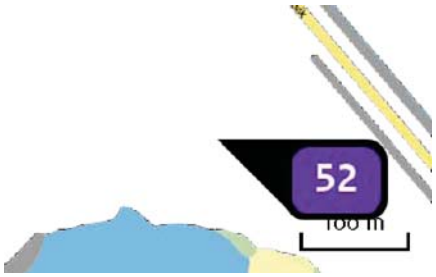
Naam	NOx (nitroge (19)
Locatie (X,Y)	207075, 429459
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	69,06 kg/j



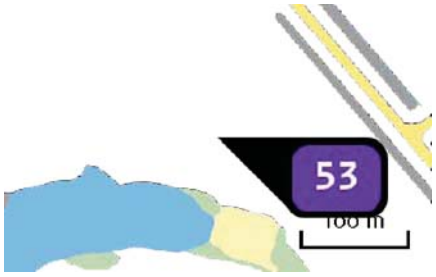
Naam	NOx (nitroge (20)
Locatie (X,Y)	207109, 429423
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	69,06 kg/j



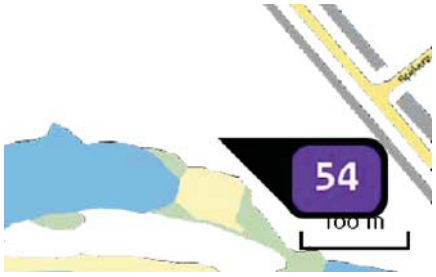
Naam	NOx (nitroge (21)
Locatie (X,Y)	207143, 429386
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	69,06 kg/j



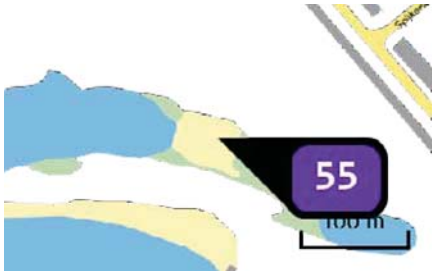
Naam	NOx (nitroge (22)
Locatie (X,Y)	207177, 429349
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	69,06 kg/j



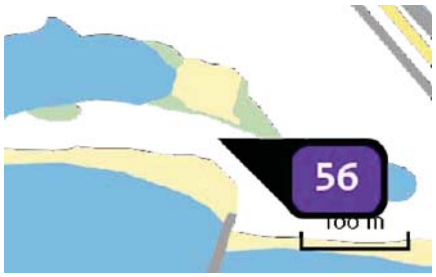
Naam	NOx (nitroge (23)
Locatie (X,Y)	207210, 429312
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	69,06 kg/j



Naam	NOx (nitroge (24)
Locatie (X,Y)	207242, 429274
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	69,06 kg/j



Naam	NOx (nitroge (25)
Locatie (X,Y)	207245, 429224
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	69,06 kg/j



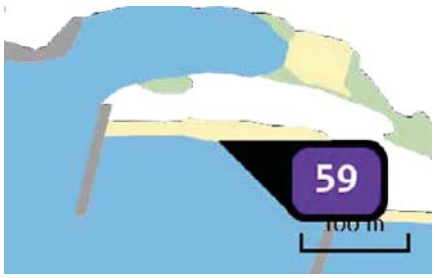
Naam	NOx (nitroge (26)
Locatie (X,Y)	207245, 429174
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	69,06 kg/j



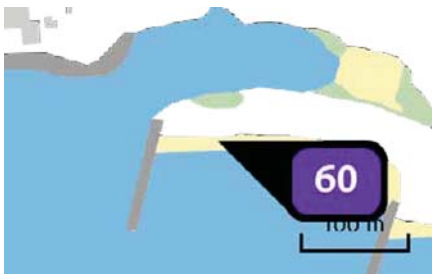
Naam	NOx (nitroge (27)
Locatie (X,Y)	207235, 429126
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	69,06 kg/j



Naam	NOx (nitroge (28)
Locatie (X,Y)	207189, 429135
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	69,06 kg/j



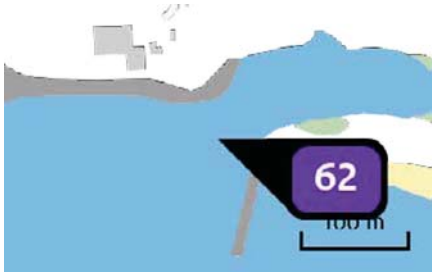
Naam	NOx (nitroge (29)
Locatie (X,Y)	207141, 429147
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	69,06 kg/j



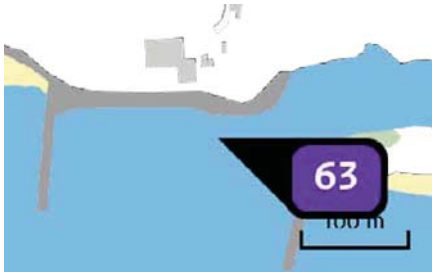
Naam	NOx (nitroge (30)
Locatie (X,Y)	207093, 429160
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	69,06 kg/j



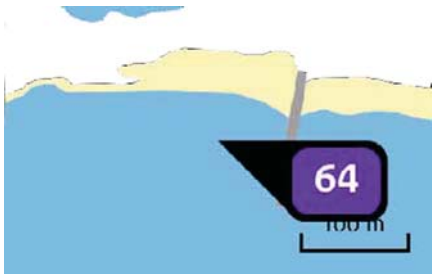
Naam	NOx (nitroge (31)
Locatie (X,Y)	207044, 429173
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	69,06 kg/j



Naam	NOx (nitroge (32)
Locatie (X,Y)	206996, 429186
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	69,06 kg/j



Naam	NOx (nitroge (33)
Locatie (X,Y)	206948, 429199
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	69,06 kg/j



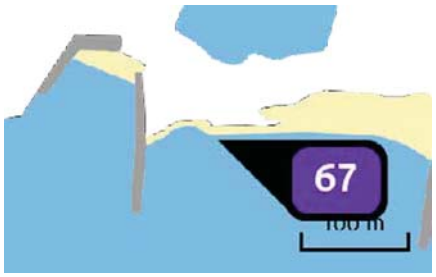
Naam	NOx (nitroge (34)
Locatie (X,Y)	206543, 429230
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



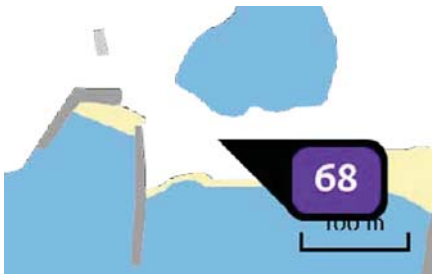
Naam	NOx (nitroge (35)
Locatie (X,Y)	206494, 429238
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



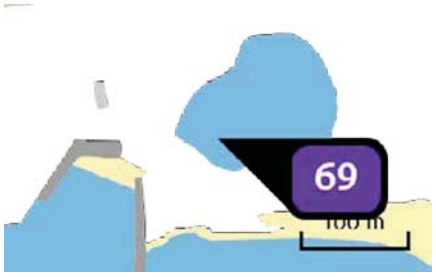
Naam	NOx (nitroge (36)
Locatie (X,Y)	206444, 429246
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



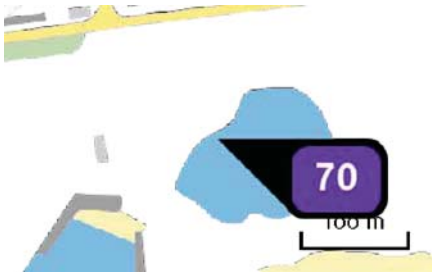
Naam	NOx (nitroge (37)
Locatie (X,Y)	206411, 429269
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



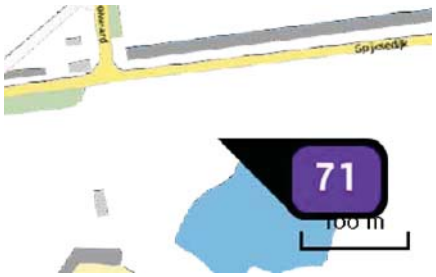
Naam	NOx (nitroge (38)
Locatie (X,Y)	206411, 429319
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



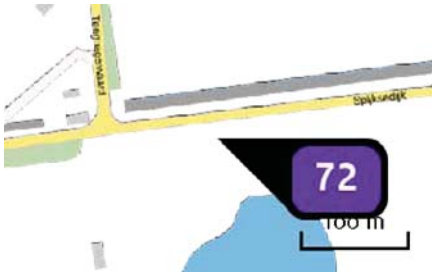
Naam	NOx (nitroge (39)
Locatie (X,Y)	206411, 429369
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



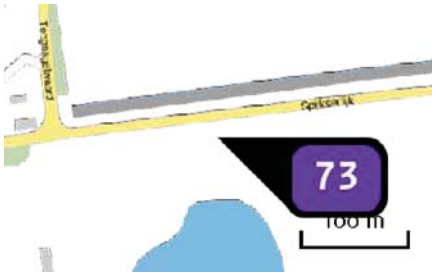
Naam	NOx (nitroge (40)
Locatie (X,Y)	206411, 429419
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



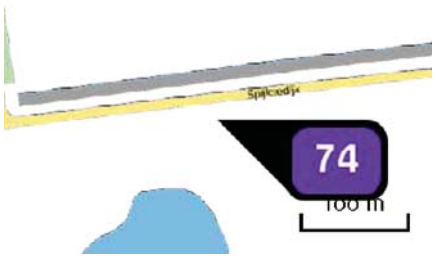
Naam	NOx (nitroge (41)
Locatie (X,Y)	206411, 429469
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



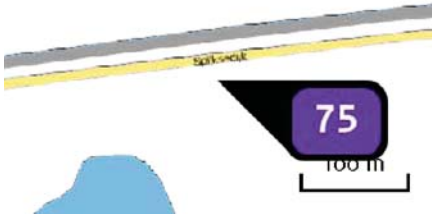
Naam	NOx (nitroge (42)
Locatie (X,Y)	206413, 429518
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



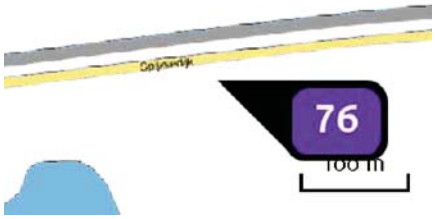
Naam	NOx (nitroge (43)
Locatie (X,Y)	206462, 429524
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



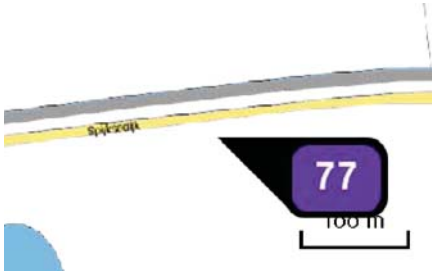
Naam	NOx (nitroge (44)
Locatie (X,Y)	206512, 429530
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



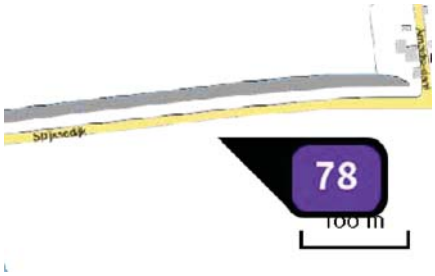
Naam	NOx (nitroge (45)
Locatie (X,Y)	206562, 429536
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



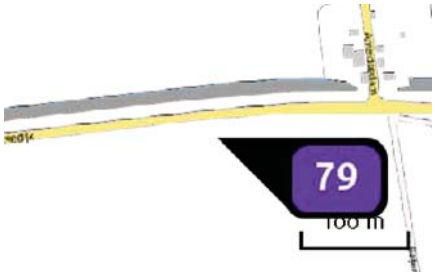
Naam	NOx (nitroge (46)
Locatie (X,Y)	206611, 429541
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



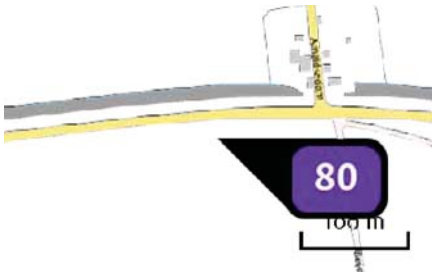
Naam	NOx (nitroge (47)
Locatie (X,Y)	206661, 429547
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



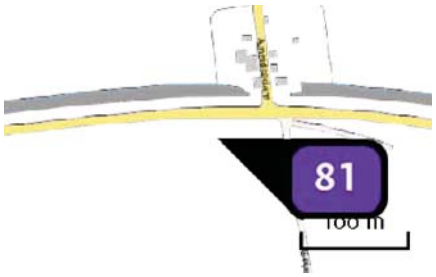
Naam	NOx (nitroge (48)
Locatie (X,Y)	206711, 429552
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



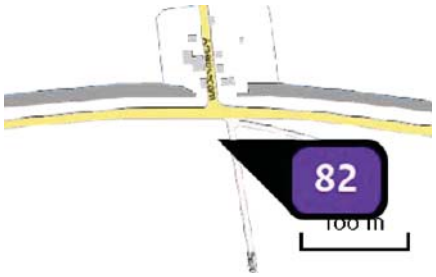
Naam	NOx (nitroge (49)
Locatie (X,Y)	206760, 429557
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



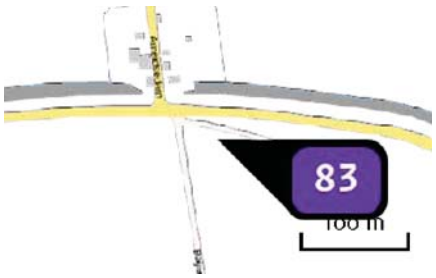
Naam	NOx (nitroge (50)
Locatie (X,Y)	206810, 429561
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



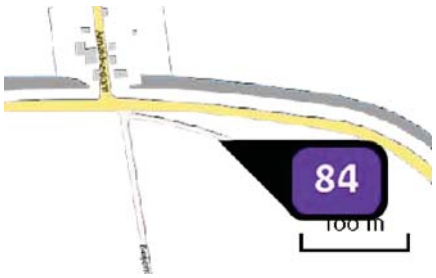
Naam	NOx (nitroge (51)
Locatie (X,Y)	206860, 429561
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



Naam	NOx (nitroge (52)
Locatie (X,Y)	206910, 429560
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



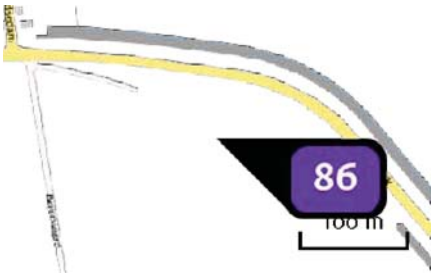
Naam	NOx (nitroge (53)
Locatie (X,Y)	206960, 429558
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



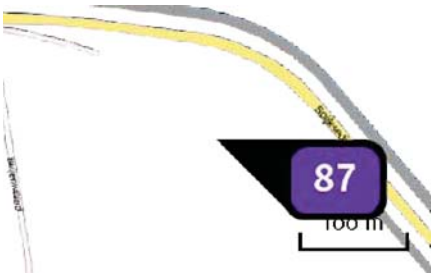
Naam	NOx (nitroge (54)
Locatie (X,Y)	207010, 429552
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



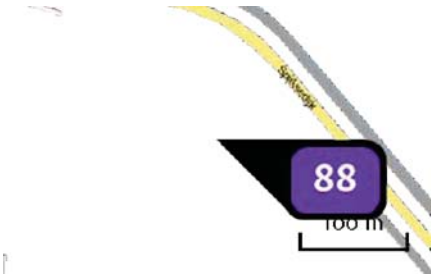
Naam	NOx (nitroge (55)
Locatie (X,Y)	207056, 429534
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



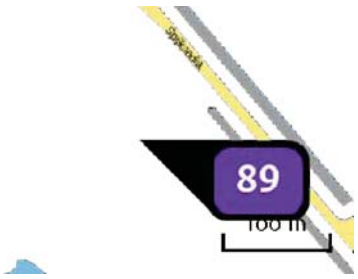
Naam	NOx (nitroge (56)
Locatie (X,Y)	207097, 429507
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



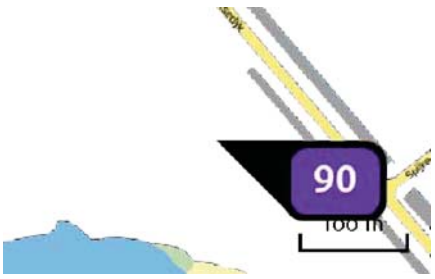
Naam	NOx (nitroge (57)
Locatie (X,Y)	207133, 429472
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



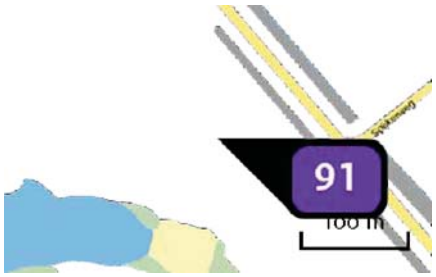
Naam	NOx (nitroge (58)
Locatie (X,Y)	207167, 429435
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



Naam	NOx (nitroge (59)
Locatie (X,Y)	207200, 429398
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



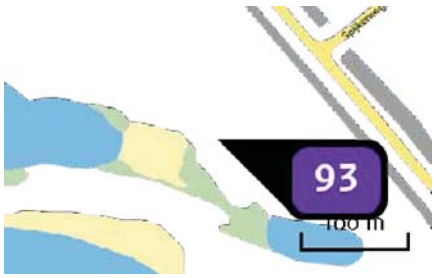
Naam	NOx (nitroge (60)
Locatie (X,Y)	207234, 429361
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



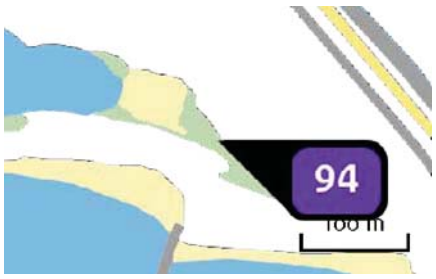
Naam	NOx (nitroge (61)
Locatie (X,Y)	207267, 429324
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



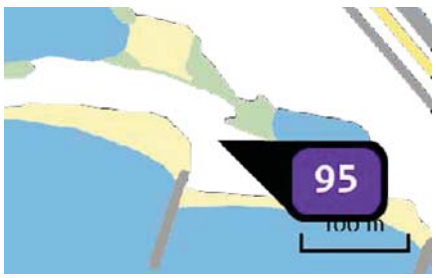
Naam	NOx (nitroge (62)
Locatie (X,Y)	207293, 429281
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



Naam	NOx (nitroge (63)
Locatie (X,Y)	207295, 429232
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



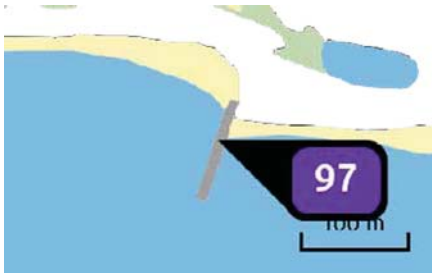
Naam	NOx (nitroge (64)
Locatie (X,Y)	207295, 429182
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



Naam	NOx (nitroge (65)
Locatie (X,Y)	207289, 429132
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



Naam	NOx (nitroge (66)
Locatie (X,Y)	207276, 429084
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



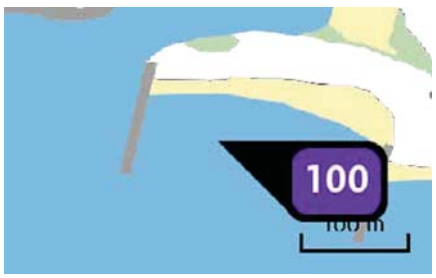
Naam	NOx (nitroge (67)
Locatie (X,Y)	207244, 429068
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



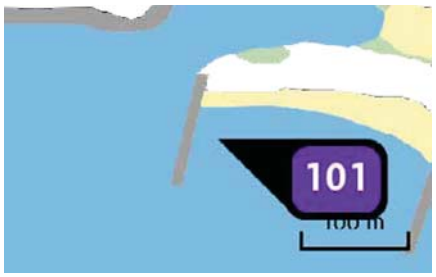
Naam	NOx (nitroge (68)
Locatie (X,Y)	207196, 429081
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



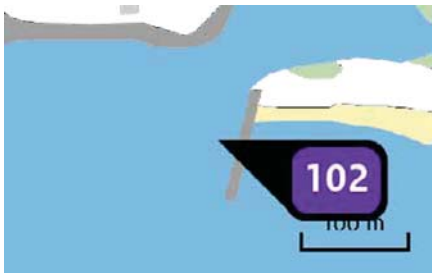
Naam	NOx (nitroge (69)
Locatie (X,Y)	207147, 429094
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



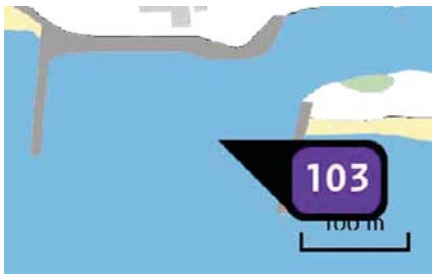
Naam	NOx (nitroge (70)
Locatie (X,Y)	207099, 429107
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



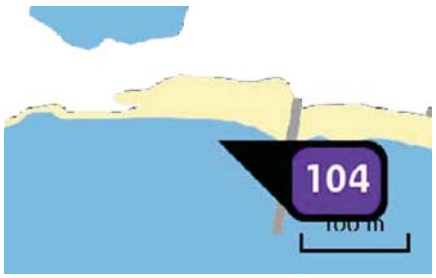
Naam	NOx (nitroge (71)
Locatie (X,Y)	207051, 429120
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



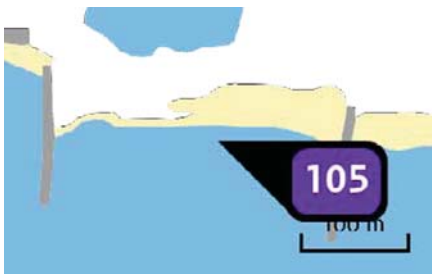
Naam	NOx (nitroge (72)
Locatie (X,Y)	207002, 429133
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



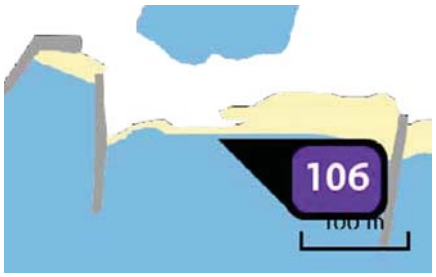
Naam	NOx (nitroge (73)
Locatie (X,Y)	206954, 429145
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



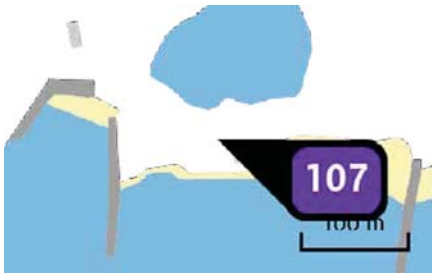
Naam	NOx (nitroge (74)
Locatie (X,Y)	206547, 429255
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



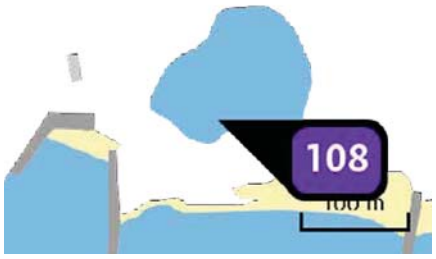
Naam	NOx (nitroge (75)
Locatie (X,Y)	206497, 429262
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



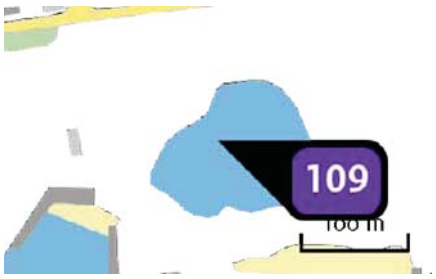
Naam	NOx (nitroge (76)
Locatie (X,Y)	206448, 429271
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



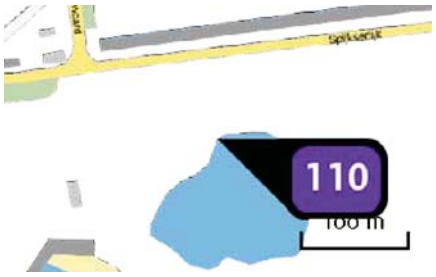
Naam	NOx (nitroge (77)
Locatie (X,Y)	206436, 429311
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



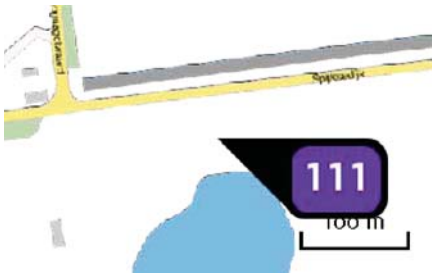
Naam	NOx (nitroge (78)
Locatie (X,Y)	206436, 429361
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



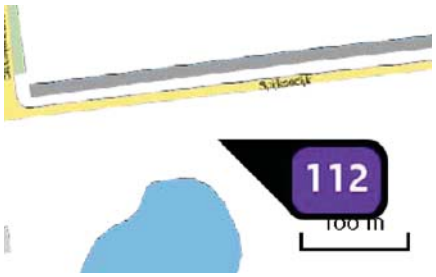
Naam	NOx (nitroge (79)
Locatie (X,Y)	206436, 429411
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



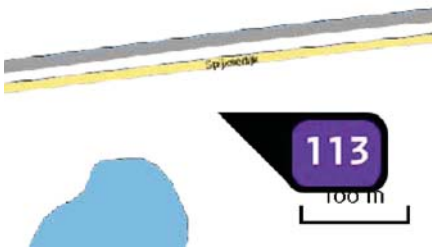
Naam	NOx (nitroge (80)
Locatie (X,Y)	206436, 429461
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



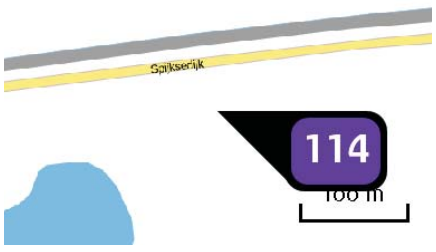
Naam	NOx (nitroge (81)
Locatie (X,Y)	206452, 429498
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



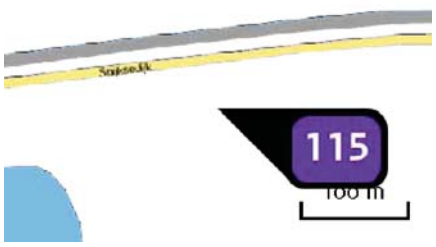
Naam	NOx (nitroge (82)
Locatie (X,Y)	206501, 429503
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



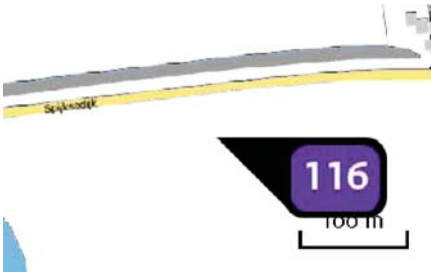
Naam	NOx (nitroge (83)
Locatie (X,Y)	206551, 429509
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



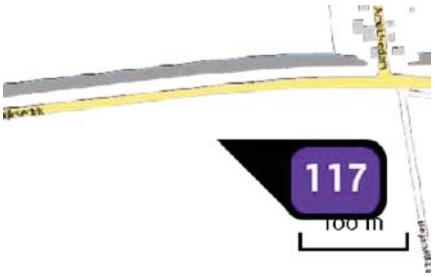
Naam	NOx (nitroge (84)
Locatie (X,Y)	206601, 429515
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



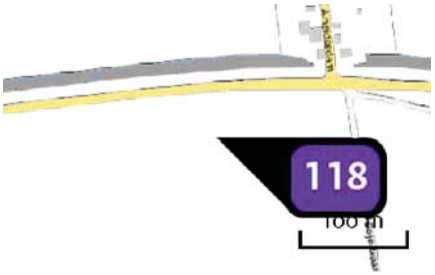
Naam	NOx (nitroge (85)
Locatie (X,Y)	206650, 429520
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



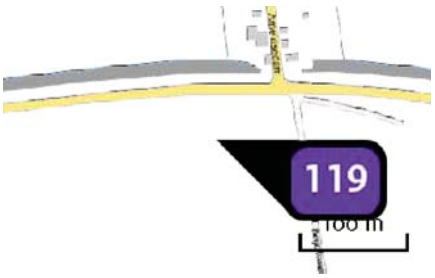
Naam	NOx (nitroge (86)
Locatie (X,Y)	206700, 429526
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



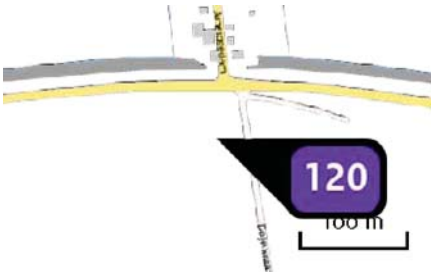
Naam	NOx (nitroge (87)
Locatie (X,Y)	206750, 429531
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



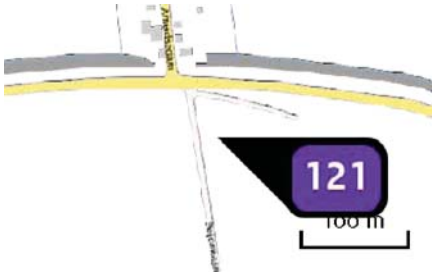
Naam	NOx (nitroge (88)
Locatie (X,Y)	206799, 429535
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



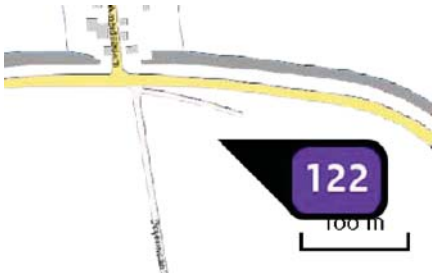
Naam	NOx (nitroge (89)
Locatie (X,Y)	206849, 429537
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



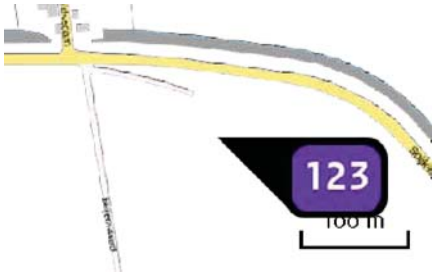
Naam	NOx (nitroge (90)
Locatie (X,Y)	206899, 429536
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



Naam	NOx (nitroge (91)
Locatie (X,Y)	206949, 429534
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



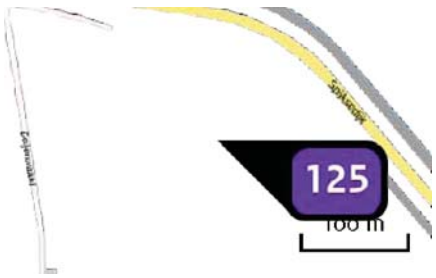
Naam	NOx (nitroge (92)
Locatie (X,Y)	206999, 429530
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



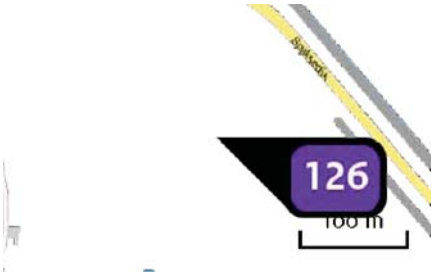
Naam	NOx (nitroge (93)
Locatie (X,Y)	207045, 429511
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



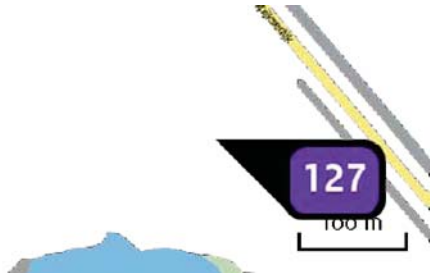
Naam	NOx (nitroge (94)
Locatie (X,Y)	207086, 429483
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



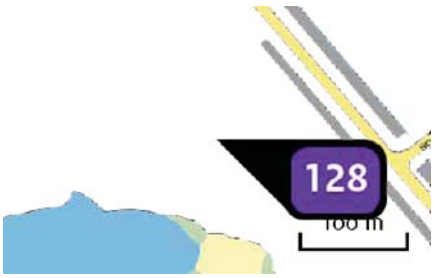
Naam	NOx (nitroge (95)
Locatie (X,Y)	207121, 429447
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



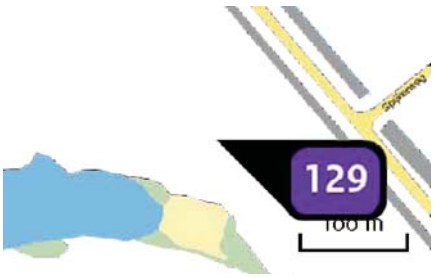
Naam	NOx (nitroge (96)
Locatie (X,Y)	207155, 429410
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



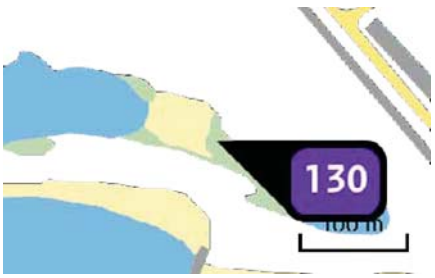
Naam	NOx (nitroge (97)
Locatie (X,Y)	207188, 429373
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



Naam	NOx (nitroge (98)
Locatie (X,Y)	207222, 429336
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



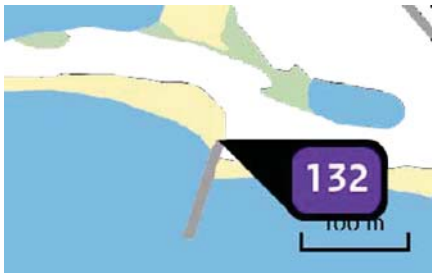
Naam	NOx (nitroge (99)
Locatie (X,Y)	207256, 429299
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



Naam	NOx (nitroge (1)
Locatie (X,Y)	207270, 429203
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



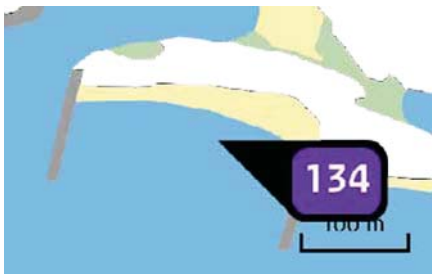
Naam	NOx (nitroge (2)
Locatie (X,Y)	207269, 429153
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



Naam	NOx (nitroge (3)
Locatie (X,Y)	207256, 429105
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



Naam	NOx (nitroge (4)
Locatie (X,Y)	207217, 429102
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



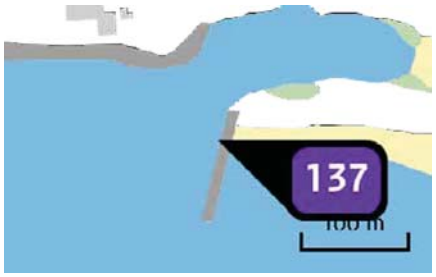
Naam	NOx (nitroge (5)
Locatie (X,Y)	207168, 429114
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



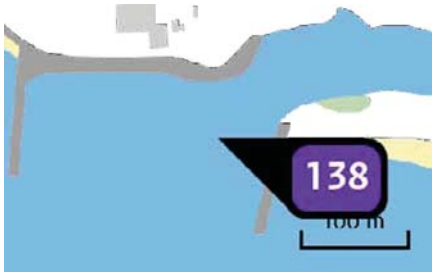
Naam	NOx (nitroge (6)
Locatie (X,Y)	207120, 429127
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



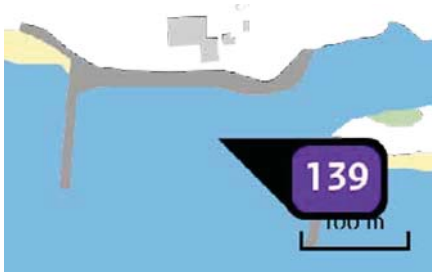
Naam	NOx (nitroge (7)
Locatie (X,Y)	207072, 429140
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



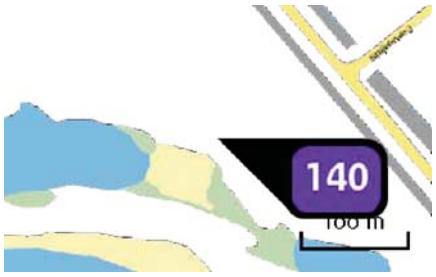
Naam	NOx (nitroge (8)
Locatie (X,Y)	207023, 429153
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



Naam	NOx (nitroge (9)
Locatie (X,Y)	206975, 429166
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j

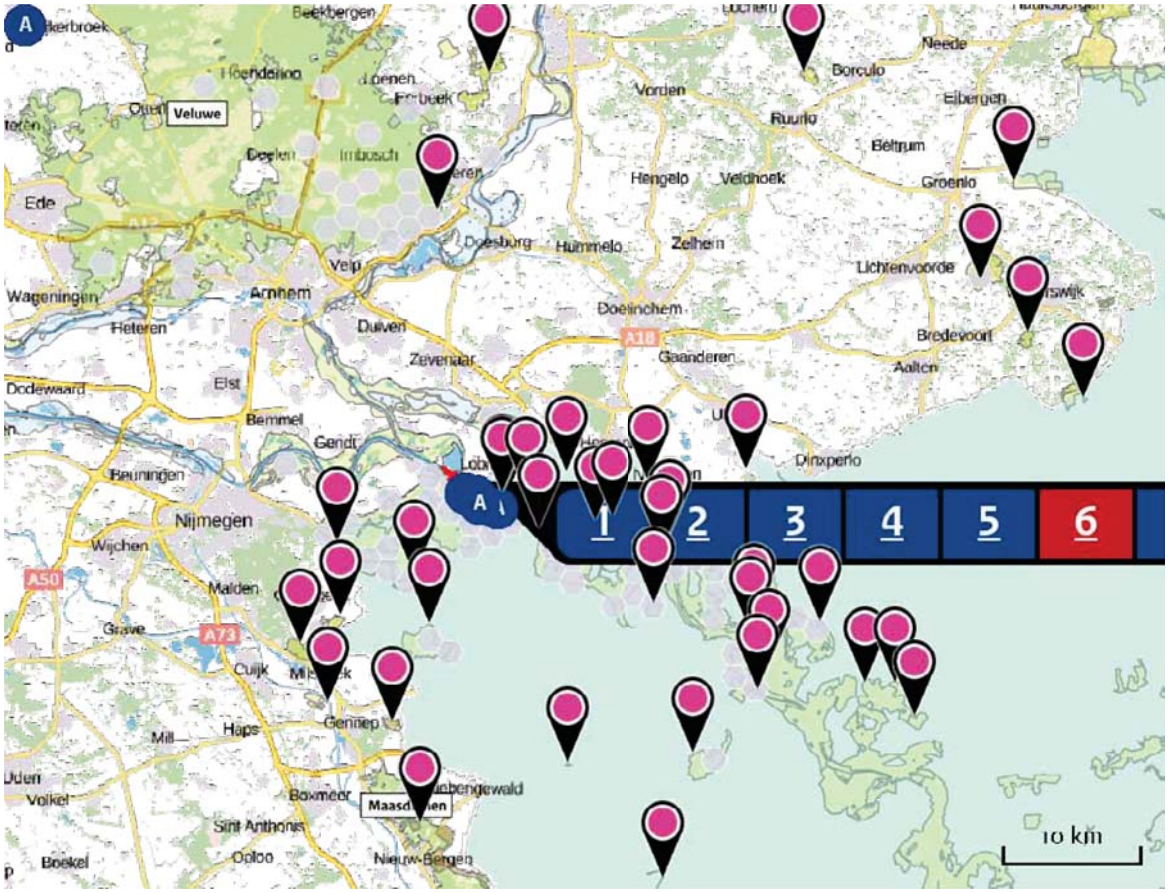


Naam	NOx (nitroge (10)
Locatie (X,Y)	206927, 429179
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



Naam	NOx (nitroge (11)
Locatie (X,Y)	207270, 429253
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j

Depositie natuur-gebieden



Hoogste projectverschil (Rijntakken)

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			
Rijntakken	0,32	53,92	+ 53,60	53,92	●	✓
Veluwe	0,00	0,15	+ 0,15	0,15	●	✓
De Bruuk	0,00	0,13	+ 0,13	0,13	●	✓
Sint Jansberg	0,00	0,11	+ 0,11	0,11	●	✓
Landgoederen Brummen	0,00	0,08	+ 0,08	0,08	●	✓
Zeldersche Driessen	0,00	0,08	+ 0,08	0,08	●	✓
Maasduinen	0,00	0,08	+ 0,08	0,08	●	✓
Oeffelter Meent	0,00	0,08	+ 0,08	0,08	●	✓
Stelkampsveld	0,00	0,07	+ 0,07	0,07	●	✓
Bekendelle	0,00	0,07	+ 0,07	0,07	●	✓
Korenburgerveen	0,00	0,06	+ 0,06	0,06	●	✓

○ 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 wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie per habitattype

Rijntakken

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H6120 Stroomdalgraslanden	0,32	53,92	+ 53,60	●	✓
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,72	9,39	+ 8,67	○	✓
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,62	2,11	+ 1,49	●	✓
ZGH91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,00	0,27	+ 0,27	○	✓
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,00	0,25	+ 0,25	○	✓
H91F0 Droge hardhoutooibossen	0,00	0,23	+ 0,23	○	✓
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,00	0,23	+ 0,23	●	✓
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,00	0,07	+ 0,07	●	✓
ZGH91F0 Droge hardhoutooibossen	0,00	0,06	+ 0,06	○	-

Veluwe

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,00	0,15	+ 0,15	●	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,13	+ 0,13	●	✓
H9190 Oude eikenbossen	0,00	0,12	+ 0,12	●	✓
H4030 Droge heiden	0,00	0,12	+ 0,12	●	✓
H2330 Zandverstuivingen	0,00	0,11	+ 0,11	●	✓
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,00	0,08	+ 0,08	●	✓
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,00	0,07	+ 0,07	●	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,00	0,07	+ 0,07	●	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,00	0,06	+ 0,06	●	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,06	+ 0,06	●	✓
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,06	+ 0,06	●	✓
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,00	>0,05	+ >0,05	●	✓

De Bruuk

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H6410 Blauwgraslanden	0,00	0,13	+ 0,13	●	✓

Sint Jansberg

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,00	0,11	+ 0,11	●	✓
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,00	0,11	+ 0,11	●	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,00	0,09	+ 0,09	●	✓
H7210 Galigaanmoerassen	0,00	0,08	+ 0,08	●	✓

Landgoederen Brummen

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,00	0,08	+ 0,08	●	✓
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,00	0,07	+ 0,07	●	✓
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,00	0,07	+ 0,07	●	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,00	0,07	+ 0,07	●	✓
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,00	0,06	+ 0,06	●	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,00	>0,05	+ >0,05	●	✓

Zeldersche Driessen

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,00	0,08	+ 0,08	●	✓
H91Fo Droge hardhoutooibossen	0,00	0,08	+ 0,08	○	✓
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,00	0,07	+ 0,07	●	✓
H6120 Stroomdalgraslanden	0,00	0,07	+ 0,07	●	✓

Maasduinen

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,08	+ 0,08	●	✓
H4030 Droge heiden	0,00	0,08	+ 0,08	●	✓
H2330 Zandverstuivingen	0,00	0,08	+ 0,08	●	✓
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,00	0,07	+ 0,07	●	✓
H3160 Zure vennen	0,00	0,07	+ 0,07	●	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,07	+ 0,07	●	✓
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,00	0,07	+ 0,07	●	✓
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,00	0,06	+ 0,06	●	✓
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,00	0,06	+ 0,06	●	✓
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,00	0,06	+ 0,06	●	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,00	0,06	+ 0,06	●	✓

Oeffelter Meent

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,00	0,08	+ 0,08	●	✓
H6120 Stroomdalgraslanden	0,00	0,07	+ 0,07	●	✓

Stelkampsveld

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,07	+ 0,07	●	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,00	0,06	+ 0,06	●	✓
H4030 Droge heiden	0,00	0,06	+ 0,06	●	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,00	0,06	+ 0,06	●	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,00	0,06	+ 0,06	●	✓
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,00	0,06	+ 0,06	●	✓
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,00	0,06	+ 0,06	●	✓
H7230 Kalkmoerassen	0,00	0,06	+ 0,06	●	✓

Bekendelle

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,00	0,07	+ 0,07	●	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,00	0,06	+ 0,06	●	✓
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,00	0,06	+ 0,06	●	✓

Korenburgerveen

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,00	0,06	+ 0,06	●	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,00	0,06	+ 0,06	●	✓
H7210 Galigaanmoerassen	0,00	0,06	+ 0,06	●	✓
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,00	>0,05	+ >0,05	●	✓

○ 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 wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie resterende 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			
Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein'	0,26	36,29	+ 36,03	36,29	○	-
Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef	0,27	28,30	+ 28,03	28,30	○	-
NSG Salmorth, nur Teilfläche	0,29	16,21	+ 15,92	16,21	○	-
NSG Emmericher Ward	0,26	4,03	+ 3,77	4,03	○	-
'Brutbaeume' des Heldbock (Grosser Eichenbock) in Emmerich	0,00	1,09	+ 1,09	1,09	○	-
NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung	0,00	0,76	+ 0,76	0,76	○	-
Kalflack	0,00	0,39	+ 0,39	0,39	○	-
Dornicksche Ward	0,00	0,33	+ 0,33	0,33	○	-
NSG Kranenburger Bruch	0,00	0,29	+ 0,29	0,29	○	-
NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung	0,00	0,27	+ 0,27	0,27	○	-
Reichswald	0,00	0,26	+ 0,26	0,26	○	-
Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel)	0,00	0,18	+ 0,18	0,18	○	-
NSG Bienener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M	0,00	0,17	+ 0,17	0,17	○	-
NSG Grietherorter Altrhein	0,00	0,16	+ 0,16	0,16	○	-
Wisseler Dünen	0,00	0,12	+ 0,12	0,12	○	-

Natuurgebied	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Hoogste depositie Situatie 2 (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil			
Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bac	0,00	0,11	+ 0,11	0,11	○	-
Erlenwälder bei Gut Hovesaat	0,00	0,10	+ 0,10	0,10	○	-
Uedemer Hochwald	0,00	0,09	+ 0,09	0,09	○	-
NSG Altrhein Reeser Eyland, mit Erweiterung	0,00	0,07	+ 0,07	0,07	○	-
Diersfordter Wald/ Schnepfenberg	0,00	0,07	+ 0,07	0,07	○	-
NSG Reeser Schanz	0,00	0,07	+ 0,07	0,07	○	-
Grosses Veen	0,00	0,06	+ 0,06	0,06	○	-
Burlo-Vardingholter Venn und Entenschlatt	0,00	0,06	+ 0,06	0,06	○	-
Schwarzes Wasser	0,00	0,06	+ 0,06	0,06	○	-
NSG Sonsfeldsche Bruch, Hagener Meer und Düne, mit Erweiterung	0,00	0,06	+ 0,06	0,06	○	-
NSG Lohwardt/Reckerfeld, Hübsche Grändort, nur Teilfl., mit Erw.	0,00	>0,05	+ >0,05	>0,05	○	-
Fleuthkuhlen	0,00	>0,05	+ >0,05	>0,05	○	-
Vogelschutzgebiet 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes	0,00	>0,05	+ >0,05	>0,05	○	-
Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld	0,00	>0,05	+ >0,05	>0,05	○	-
NSG Gut Grindt u. NSG Rheinaue zw. Km 830,7 - 833,2 , nur Teilfl	0,00	>0,05	+ >0,05	>0,05	○	-

○ 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 per habitattype

Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein'

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1198c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,26	36,29	+ 36,03	◯	-

Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1235c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,27	28,30	+ 28,03	◯	-

NSG Salmorth, nur Teilfläche

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1181c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,29	16,21	+ 15,92	◯	-

NSG Emmericher Ward

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1183c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,26	4,03	+ 3,77	◯	-

'Brutbaeume' des Heldbock (Grosser Eichenbock) in Emmerich

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1185c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	1,09	+ 1,09	◯	-

NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1184c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	0,76	+ 0,76	◯	-

Kalflack

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1196c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	0,39	+ 0,39	◯	-

Dornicksche Ward

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1182c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	0,33	+ 0,33	◯	-

NSG Kranenburger Bruch

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1193c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	0,29	+ 0,29	◯	-

NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1186c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	0,27	+ 0,27	◯	-

Reichswald

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1194c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	0,26	+ 0,26	◯	-

Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel)

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1180c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	0,18	+ 0,18	◯	-

NSG Bienener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1187c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	0,17	+ 0,17	◯	-

NSG Grietherorter Altrhein

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1197c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	0,16	+ 0,16	◯	-

Wisseler Dünen

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1195c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	0,12	+ 0,12	◯	-

Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bac

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1188c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	0,11	+ 0,11	◯	-

Erlenwälder bei Gut Hovesaat

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1217c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	0,10	+ 0,10	◯	-

Uedemer Hochwald

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1218c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	0,09	+ 0,09	◯	-

NSG Altrhein Reeser Eyland, mit Erweiterung

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1201c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	0,07	+ 0,07	◯	-

Diersfordter Wald/ Schnepfenberg

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1205c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	0,07	+ 0,07	◯	-

NSG Reeser Schanz

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1199c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	0,07	+ 0,07	◯	-

Grosses Veen

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1204c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	0,06	+ 0,06	◯	-

Burlo-Vardingholter Venn und Entenschlatt

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1171c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	0,06	+ 0,06	◯	-

Schwarzes Wasser

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1223c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	0,06	+ 0,06	◯	-

NSG Sonsfeldsche Bruch, Hagener Meer und Düne, mit Erweiterung

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1202c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	0,06	+ 0,06	◯	-

NSG Lohwardt/Reckerfeld, Hübsche Grändort, nur Teilfl., mit Erw.

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1200c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	>0,05	+ >0,05	◯	-

Fleuthkuhlen

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1233c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	>0,05	+ >0,05	◯	-

Vogelschutzgebiet 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1157c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	>0,05	+ >0,05	◯	-

Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1164c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	>0,05	+ >0,05	◯	-

NSG Gut Grindt u. NSG Rheinaue zw. Km 830,7 - 833,2 , nur Teilfl

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1203c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	>0,05	+ >0,05	◯	-

◯ 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.

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. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. 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_20160125_31bd639486
Database	versie 2015_20151211_3dec74e7e2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-0

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor haar omgeving. Tot de omgeving behoren zowel Natura 2000-gebieden als beschermde natuurmonumenten. Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en stikstofoxide (NOx), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening 2019_referentie

- 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 CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Provincie Gelderland	,

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Overnachtingshaven Lobith	RYbRmvZeUHUZ

Datum berekening	Rekenjaar
24 februari 2016, 22:27	2019

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	24,40 ton/j	34,99 ton/j	10.589,75 kg/j
NH3	< 1 kg/j	< 1 kg/j	-0,01 kg/j

Depositie

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

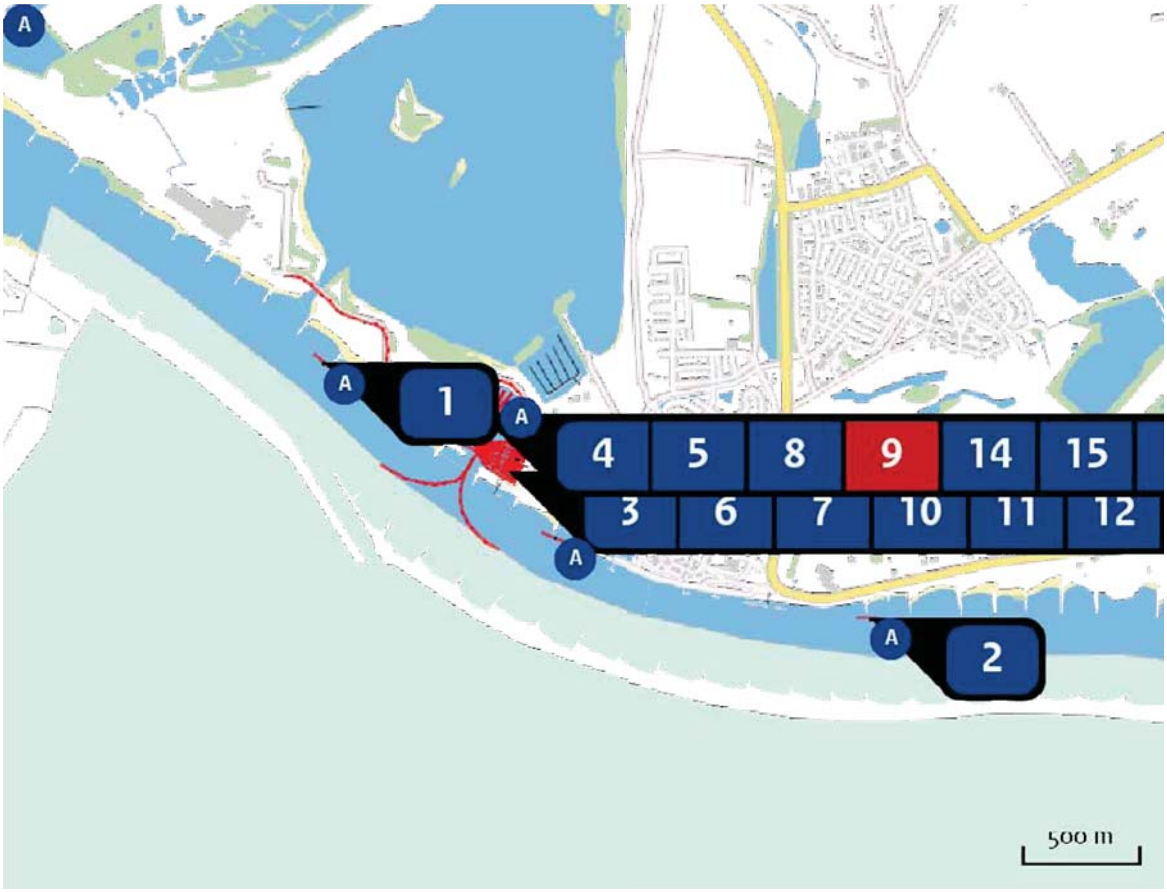
Natuurgebied	Provincie
Rijntakken	Gelderland

Situatie 1	Situatie 2	Verschil
0,31	53,91	+ 53,60

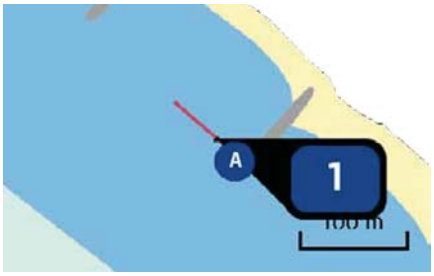
Toelichting

2019 - gebruiksfase Tuindorp, aanlegfase Spijk

Locatie
2019_referentie



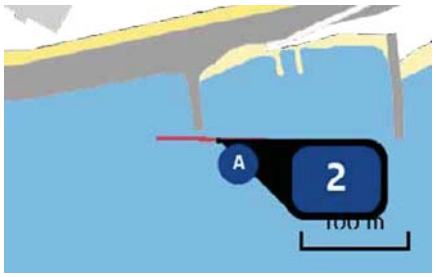
Emissie (per bron)
2019_referentie



Naam	TDao_LPw
Locatie (X,Y)	202749, 430310
NOx	1.086,65 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	TDao_LPw	12	NOx	1.086,65 kg/j

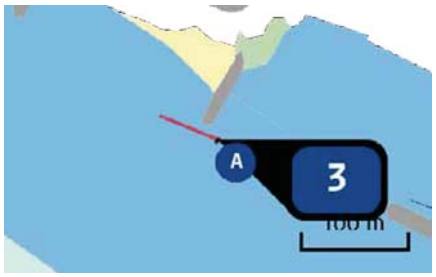
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	730	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	730	50



Naam TDao_LPo
Locatie (X,Y) 205106, 429211
NOx 1.087,34 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	TDao_LPo	12	NOx	1.087,34 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	730	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	730	50



Naam TDao_LPm
Locatie (X,Y) 203744, 429555
NOx 1.087,12 kg/j

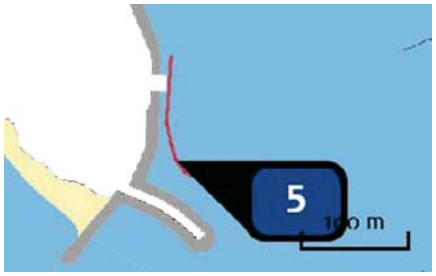
Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	TDao_LPm	12	NOx	1.087,12 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	730	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	730	50



Naam VR-DC
Locatie (X,Y) 203398, 429909
NOx 222,55 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	VR-DC	25	50%	25	50%	NOx	222,55 kg/j



Naam AAS-DC
Locatie (X,Y) 203321, 429982
NOx 2.644,69 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AAS-DC	50	50%	50	50%	NOx	2.644,69 kg/j



Naam AP1-DC
Locatie (X,Y) 203472, 429843
NOx 55,50 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP1-DC	1	50%	1	50%	NOx	55,50 kg/j



Naam	VR1
Locatie (X,Y)	203344, 429672
NOx	1.508,66 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	VR1	12	50%	13	50%	NOx	1.508,66 kg/j



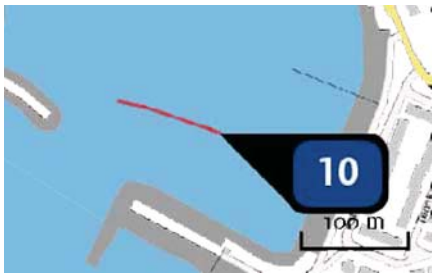
Naam	VR2
Locatie (X,Y)	203204, 429787
NOx	1.489,77 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	VR2	13	50%	12	50%	NOx	1.489,77 kg/j



Naam	TDao_verkeer
Locatie (X,Y)	203263, 430160
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	3,33 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	25,0	NOx	3,33 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam AP5-DC
Locatie (X,Y) 203504, 429896
NOx 51,84 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP5-DC	1	50%	1	50%	NOx	51,84 kg/j



Naam AP3-DC
Locatie (X,Y) 203491, 429869
NOx 52,35 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP3-DC	1	50%	1	50%	NOx	52,35 kg/j



Naam AP4-DC
Locatie (X,Y) 203497, 429883
NOx 52,33 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP4-DC	1	50%	1	50%	NOx	52,33 kg/j



Naam AP2-DC
Locatie (X,Y) 203481, 429857
NOx 54,41 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP2-DC	1	50%	1	50%	NOx	54,41 kg/j



Naam AP6-DC
Locatie (X,Y) 203506, 429908
NOx 53,57 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP6-DC	1	50%	1	50%	NOx	53,57 kg/j



Naam AP10-DC
Locatie (X,Y) 203512, 429968
NOx 62,30 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP10-DC	1	50%	1	50%	NOx	62,30 kg/j



Naam AP8-DC
Locatie (X,Y) 203510, 429941
NOx 58,15 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP8-DC	1	50%	1	50%	NOx	58,15 kg/j



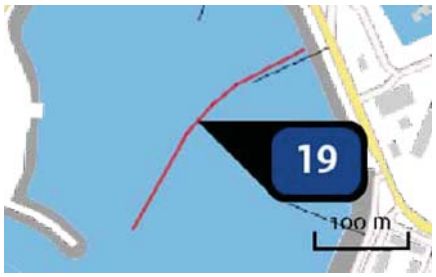
Naam AP9-DC
Locatie (X,Y) 203512, 429953
NOx 60,12 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP9-DC	1	50%	1	50%	NOx	60,12 kg/j



Naam AP7-DC
Locatie (X,Y) 203510, 429925
NOx 54,29 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP7-DC	1	50%	1	50%	NOx	54,29 kg/j



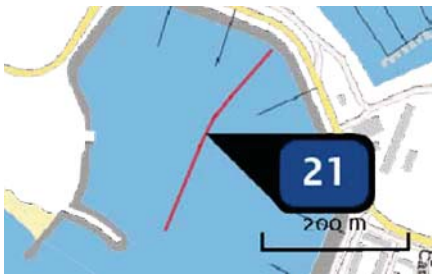
Naam AP11-DC
Locatie (X,Y) 203476, 430045
NOx 70,16 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP11-DC	1	50%	1	50%	NOx	70,16 kg/j



Naam AP15-DC
Locatie (X,Y) 203452, 430064
NOx 74,76 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP15-DC	1	50%	1	50%	NOx	74,76 kg/j



Naam AP13-DC
Locatie (X,Y) 203464, 430059
NOx 74,71 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP13-DC	1	50%	1	50%	NOx	74,71 kg/j



Naam AP12-DC
Locatie (X,Y) 203469, 430052
NOx 72,92 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP12-DC	1	50%	1	50%	NOx	72,92 kg/j



Naam AP14-DC
Locatie (X,Y) 203458, 430062
NOx 73,33 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP14-DC	1	50%	1	50%	NOx	73,33 kg/j



Naam AP16-DC
Locatie (X,Y) 203445, 430066
NOx 74,80 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP16-DC	1	50%	1	50%	NOx	74,80 kg/j



Naam AP20-DC
Locatie (X,Y) 203401, 430079
NOx 79,66 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP20-DC	1	50%	1	50%	NOx	79,66 kg/j



Naam AP18-DC
Locatie (X,Y) 203424, 430075
NOx 75,37 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP18-DC	1	50%	1	50%	NOx	75,37 kg/j



Naam AP19-DC
Locatie (X,Y) 203412, 430077
NOx 77,17 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP19-DC	1	50%	1	50%	NOx	77,17 kg/j



Naam AP17-Dc
Locatie (X,Y) 203435, 430069
NOx 74,78 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP17-Dc	1	50%	1	50%	NOx	74,78 kg/j



Naam AP21-DC
Locatie (X,Y) 203392, 430081
NOx 80,61 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP21-DC	1	50%	1	50%	NOx	80,61 kg/j



Naam AP25-Dc
Locatie (X,Y) 203350, 430083
NOx 85,84 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP25-Dc	1	50%	1	50%	NOx	85,84 kg/j



Naam AP23-DC
Locatie (X,Y) 203371, 430085
NOx 82,84 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP23-DC	1	50%	1	50%	NOx	82,84 kg/j



Naam AP22-DC
Locatie (X,Y) 203382, 430085
NOx 82,28 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP22-DC	1	50%	1	50%	NOx	82,28 kg/j



Naam AP24-DC
Locatie (X,Y) 203358, 430085
NOx 86,21 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP24-DC	1	50%	1	50%	NOx	86,21 kg/j



Naam AP1
Locatie (X,Y) 203536, 429805
NOx 541,86 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP1	12	NOx	541,86 kg/j

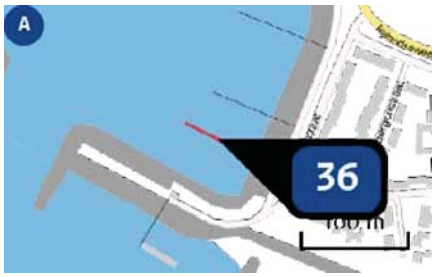
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP2
Locatie (X,Y) 203544, 429821
NOx 541,82 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP2	12	NOx	541,82 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP3
Locatie (X,Y) 203551, 429838
NOx 541,89 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP3	12	NOx	541,89 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP4
Locatie (X,Y) 203559, 429854
NOx 541,85 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP4	12	NOx	541,85 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP5
Locatie (X,Y) 203568, 429868
NOx 541,87 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP5	12	NOx	541,87 kg/j

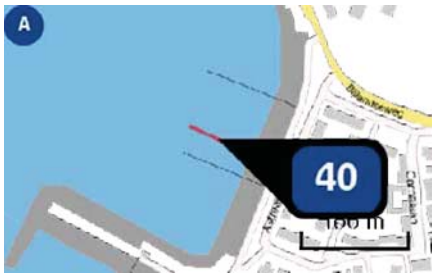
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP6
Locatie (X,Y) 203573, 429879
NOx 541,86 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP6	12	NOx	541,86 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP7
Locatie (X,Y) 203579, 429894
NOx 541,95 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP7	12	NOx	541,95 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP8
Locatie (X,Y) 203588, 429908
NOx 541,89 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP8	12	NOx	541,89 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP9
Locatie (X,Y) 203594, 429922
NOx 541,85 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP9	12	NOx	541,85 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP10
Locatie (X,Y) 203600, 429938
NOx 541,85 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP10	12	NOx	541,85 kg/j

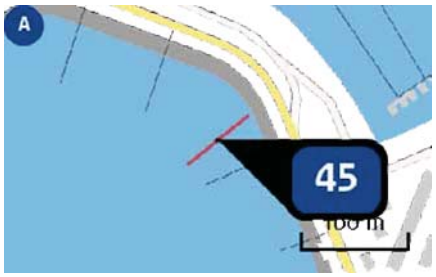
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP11
Locatie (X,Y) 203557, 430105
NOx 541,87 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP11	12	NOx	541,87 kg/j

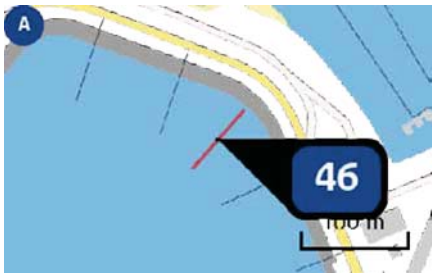
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP12
Locatie (X,Y) 203544, 430127
NOx 541,99 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP12	12	NOx	541,99 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP13
Locatie (X,Y) 203529, 430147
NOx 542,05 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP13	12	NOx	542,05 kg/j

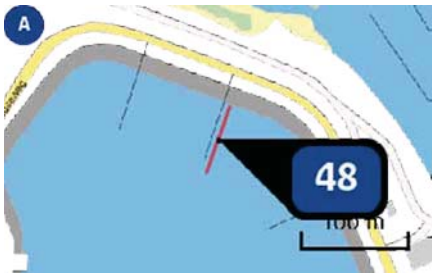
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP14
Locatie (X,Y) 203506, 430160
NOx 542,09 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP14	12	NOx	542,09 kg/j

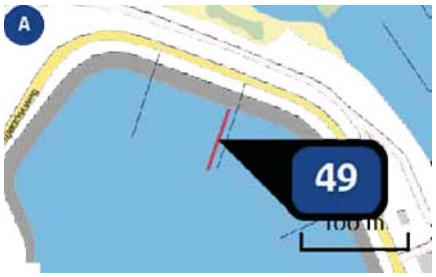
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam	AP15
Locatie (X,Y)	203489, 430170
NOx	541,91 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP15	12	NOx	541,91 kg/j

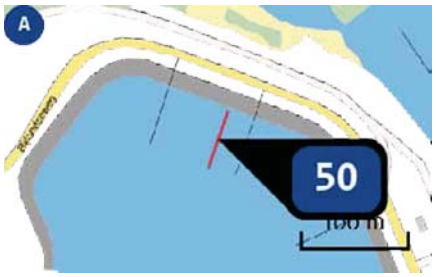
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam	AP16
Locatie (X,Y)	203477, 430177
NOx	541,93 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP16	12	NOx	541,93 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP17
Locatie (X,Y) 203461, 430185
NOx 541,92 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP17	12	NOx	541,92 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP18
Locatie (X,Y) 203445, 430192
NOx 541,99 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP18	12	NOx	541,99 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP19
Locatie (X,Y) 203429, 430199
NOx 541,93 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP19	12	NOx	541,93 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP20
Locatie (X,Y) 203415, 430205
NOx 542,05 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP20	12	NOx	542,05 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP21
Locatie (X,Y) 203399, 430208
NOx 542,05 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP21	12	NOx	542,05 kg/j

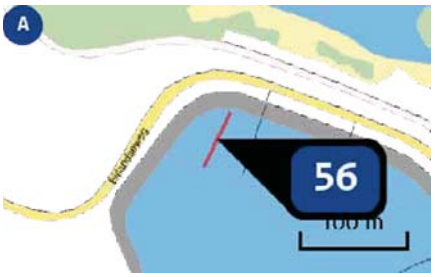
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP22
Locatie (X,Y) 203386, 430212
NOx 542,01 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP22	12	NOx	542,01 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP23
Locatie (X,Y) 203374, 430215
NOx 541,90 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP23	12	NOx	541,90 kg/j

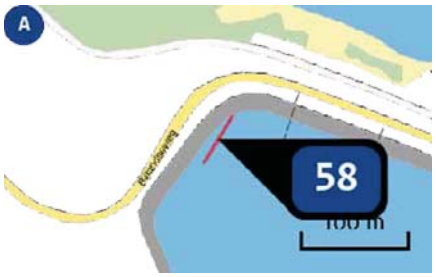
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP24
Locatie (X,Y) 203364, 430219
NOx 542,06 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP24	12	NOx	542,06 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam	AP25
Locatie (X,Y)	203348, 430216
NOx	541,93 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP25	12	NOx	541,93 kg/j

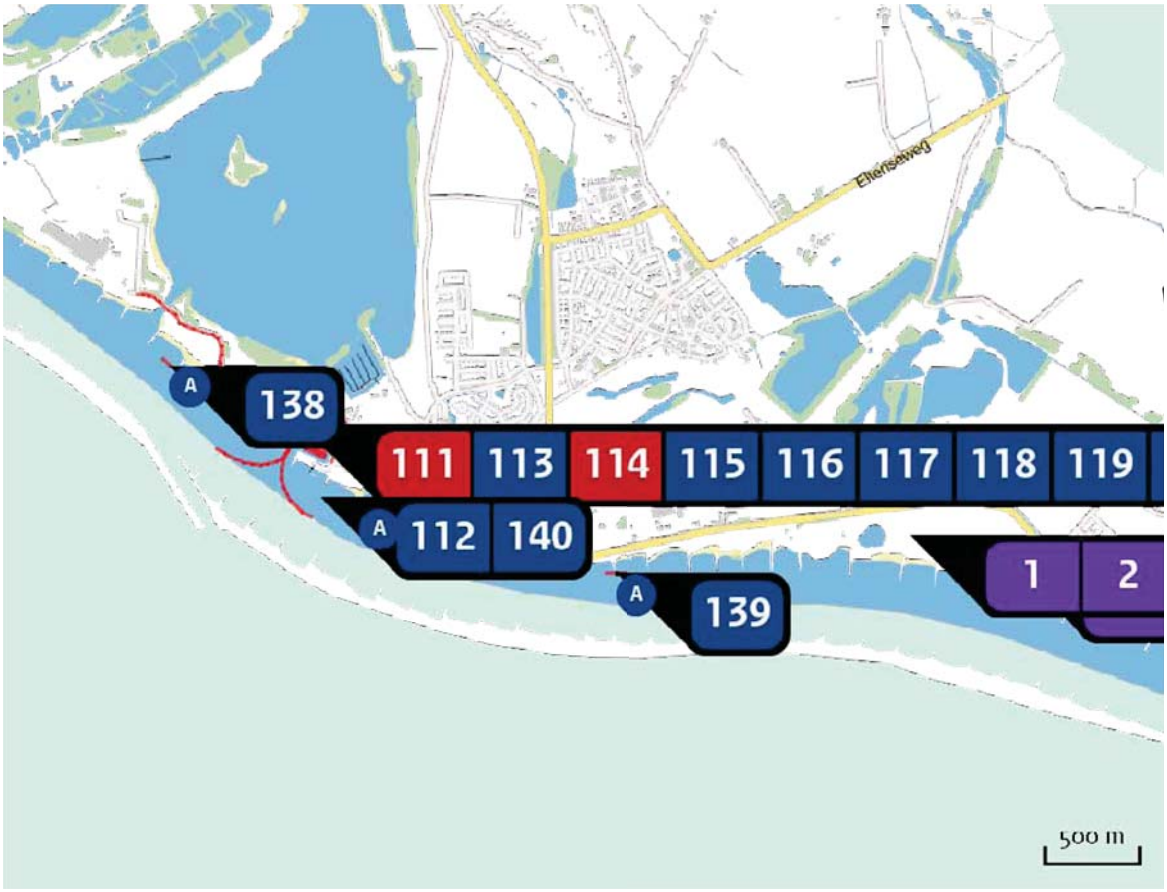
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



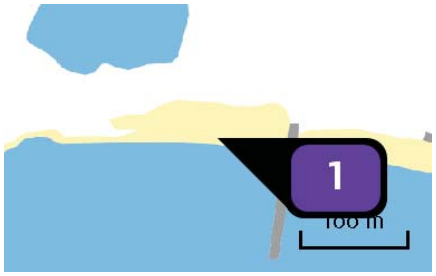
Naam	verkeer_opgang
Locatie (X,Y)	203276, 430095
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	50,0	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Locatie
2019_plan



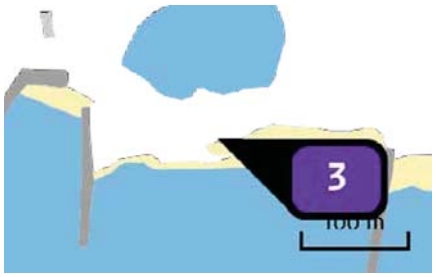
Emissie (per bron)
2019_plan



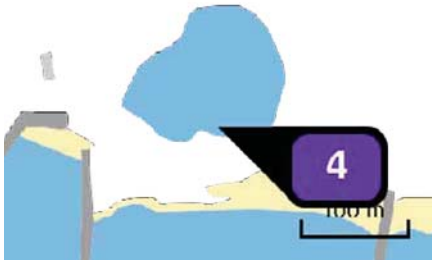
Naam	NOx (nitroge (1)
Locatie (X,Y)	206550, 429280
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



Naam	NOx (nitroge (2)
Locatie (X,Y)	206501, 429287
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



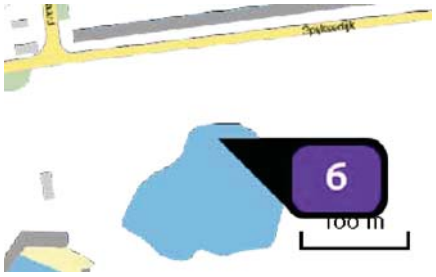
Naam	NOx (nitroge (3)
Locatie (X,Y)	206461, 429303
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



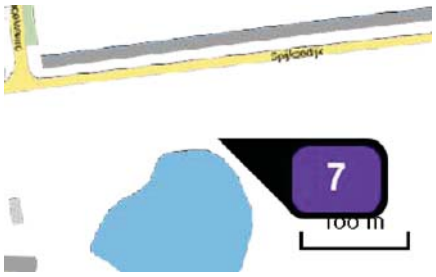
Naam	NOx (nitroge (4)
Locatie (X,Y)	206461, 429353
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



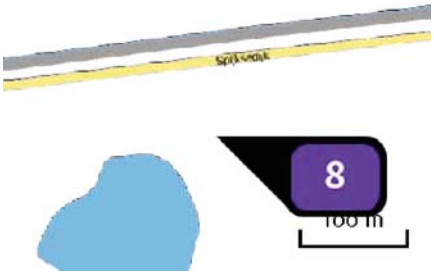
Naam	NOx (nitroge (5)
Locatie (X,Y)	206461, 429403
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



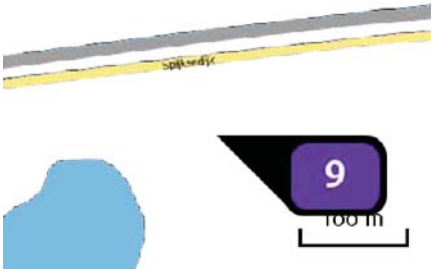
Naam	NOx (nitroge (6)
Locatie (X,Y)	206461, 429453
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



Naam	NOx (nitroge (7)
Locatie (X,Y)	206490, 429477
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



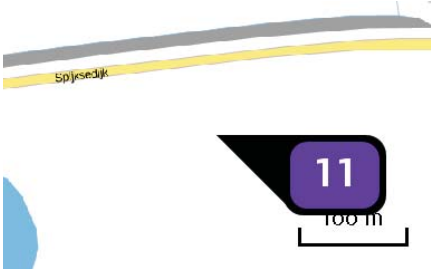
Naam	NOx (nitroge (8)
Locatie (X,Y)	206540, 429483
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



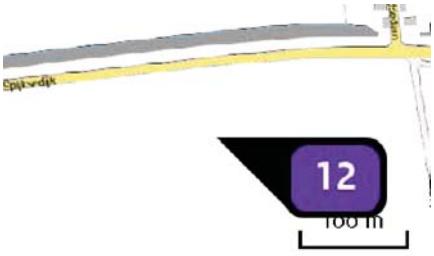
Naam	NOx (nitroge (9)
Locatie (X,Y)	206590, 429488
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



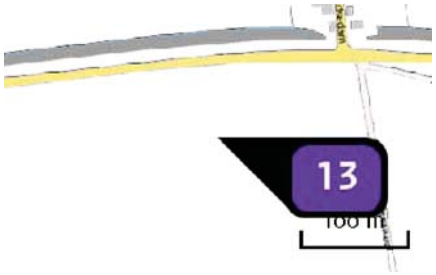
Naam	NOx (nitroge (10)
Locatie (X,Y)	206639, 429494
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



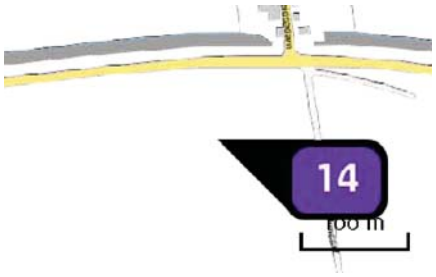
Naam	NOx (nitroge (11)
Locatie (X,Y)	206689, 429500
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



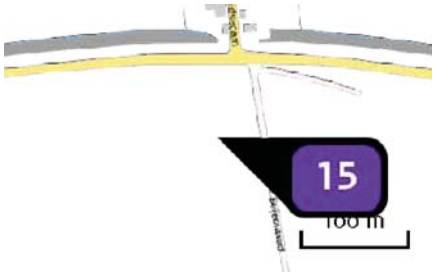
Naam	NOx (nitroge (12)
Locatie (X,Y)	206739, 429505
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



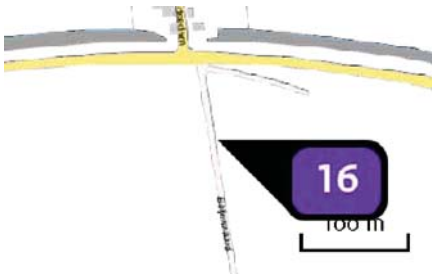
Naam	NOx (nitroge (13)
Locatie (X,Y)	206789, 429509
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



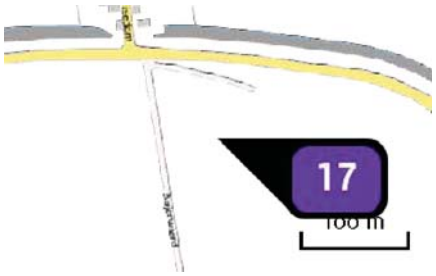
Naam	NOx (nitroge (14)
Locatie (X,Y)	206839, 429512
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



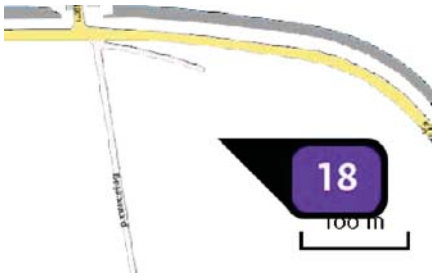
Naam	NOx (nitroge (15)
Locatie (X,Y)	206889, 429511
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	69,06 kg/j



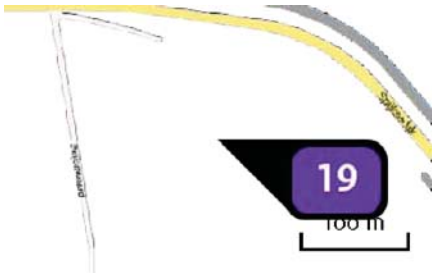
Naam	NOx (nitroge (16)
Locatie (X,Y)	206938, 429509
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	69,06 kg/j



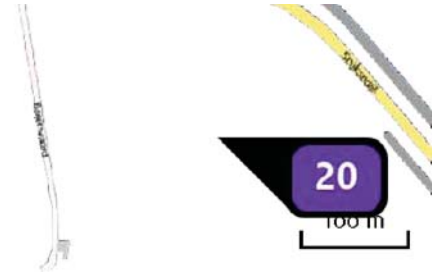
Naam	NOx (nitroge (17)
Locatie (X,Y)	206988, 429506
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	69,06 kg/j



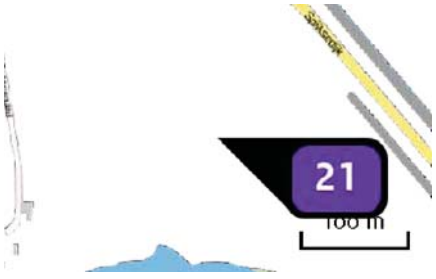
Naam	NOx (nitroge (18)
Locatie (X,Y)	207035, 429488
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	69,06 kg/j



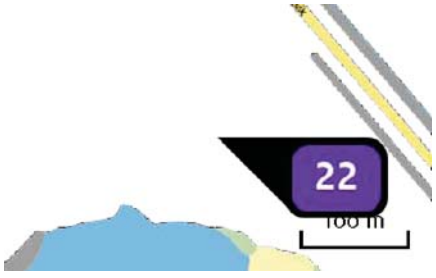
Naam	NOx (nitroge (19)
Locatie (X,Y)	207075, 429459
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	69,06 kg/j



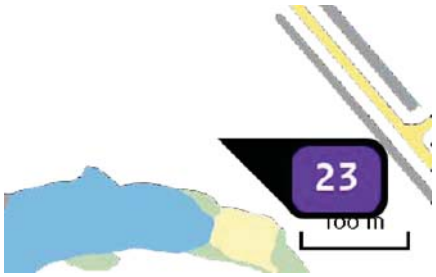
Naam	NOx (nitroge (20)
Locatie (X,Y)	207109, 429423
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	69,06 kg/j



Naam	NOx (nitroge (21)
Locatie (X,Y)	207143, 429386
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	69,06 kg/j



Naam	NOx (nitroge (22)
Locatie (X,Y)	207177, 429349
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	69,06 kg/j



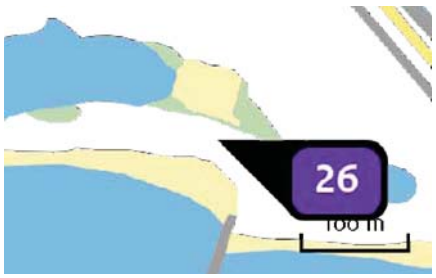
Naam	NOx (nitroge (23)
Locatie (X,Y)	207210, 429312
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	69,06 kg/j



Naam	NOx (nitroge (24)
Locatie (X,Y)	207242, 429274
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	69,06 kg/j



Naam	NOx (nitroge (25)
Locatie (X,Y)	207245, 429224
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	69,06 kg/j



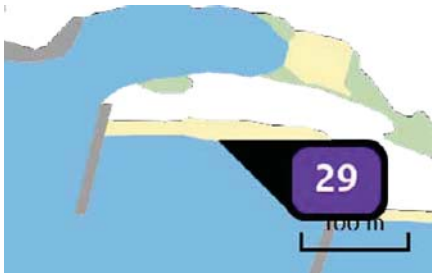
Naam	NOx (nitroge (26)
Locatie (X,Y)	207245, 429174
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	69,06 kg/j



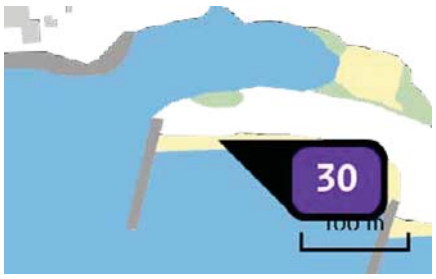
Naam	NOx (nitroge (27)
Locatie (X,Y)	207235, 429126
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	69,06 kg/j



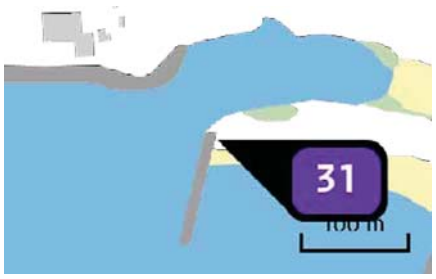
Naam	NOx (nitroge (28)
Locatie (X,Y)	207189, 429135
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	69,06 kg/j



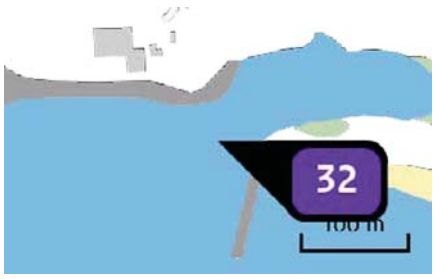
Naam	NOx (nitroge (29)
Locatie (X,Y)	207141, 429147
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	69,06 kg/j



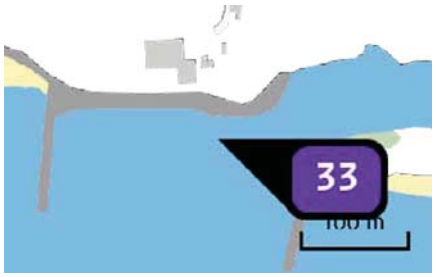
Naam	NOx (nitroge (30)
Locatie (X,Y)	207093, 429160
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	69,06 kg/j



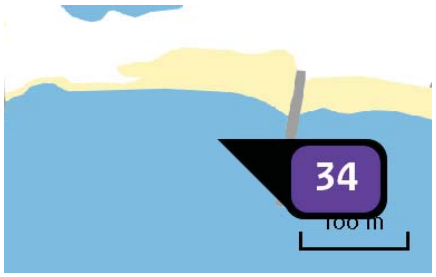
Naam	NOx (nitroge (31)
Locatie (X,Y)	207044, 429173
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	69,06 kg/j



Naam	NOx (nitroge (32)
Locatie (X,Y)	206996, 429186
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	69,06 kg/j



Naam	NOx (nitroge (33)
Locatie (X,Y)	206948, 429199
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	69,06 kg/j



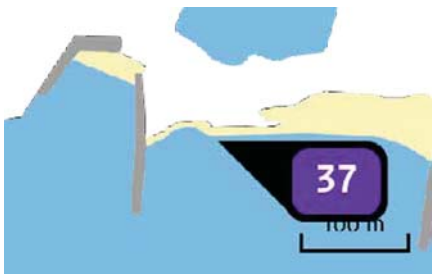
Naam	NOx (nitroge (34)
Locatie (X,Y)	206543, 429230
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



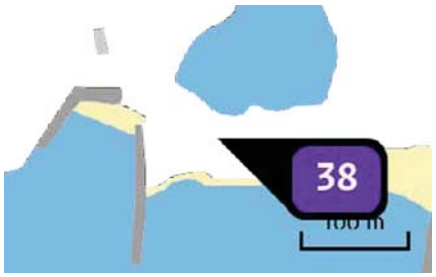
Naam	NOx (nitroge (35)
Locatie (X,Y)	206494, 429238
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



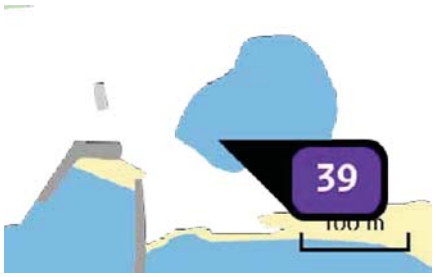
Naam	NOx (nitroge (36)
Locatie (X,Y)	206444, 429246
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



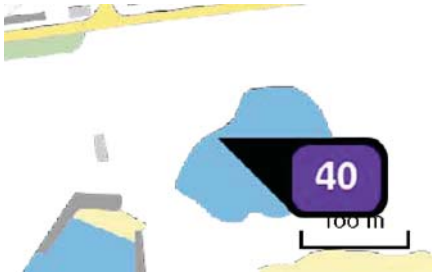
Naam	NOx (nitroge (37)
Locatie (X,Y)	206411, 429269
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



Naam	NOx (nitroge (38)
Locatie (X,Y)	206411, 429319
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



Naam	NOx (nitroge (39)
Locatie (X,Y)	206411, 429369
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



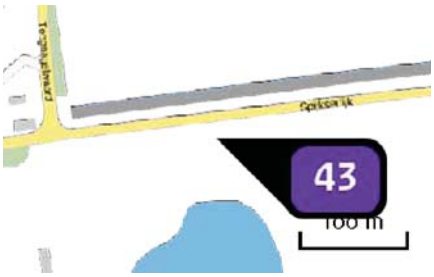
Naam	NOx (nitroge (40)
Locatie (X,Y)	206411, 429419
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



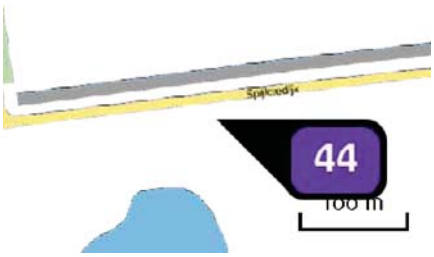
Naam	NOx (nitroge (41)
Locatie (X,Y)	206411, 429469
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



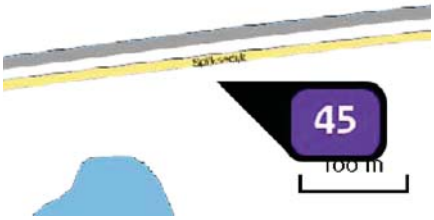
Naam	NOx (nitroge (42)
Locatie (X,Y)	206413, 429518
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



Naam	NOx (nitroge (43)
Locatie (X,Y)	206462, 429524
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



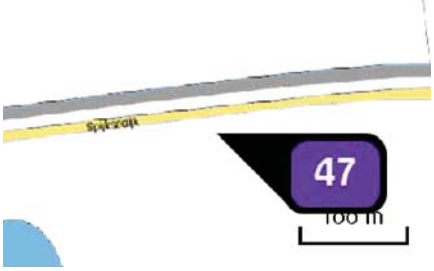
Naam	NOx (nitroge (44)
Locatie (X,Y)	206512, 429530
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



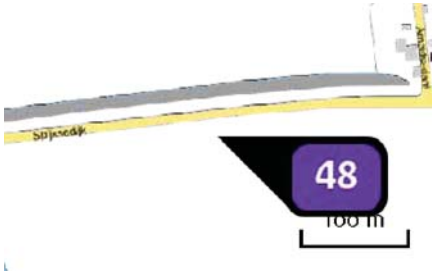
Naam	NOx (nitroge (45)
Locatie (X,Y)	206562, 429536
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



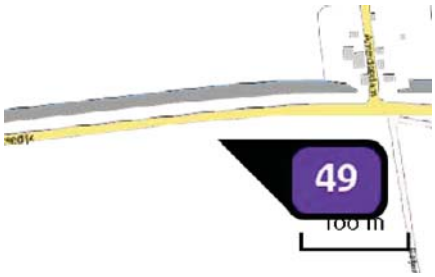
Naam	NOx (nitroge (46)
Locatie (X,Y)	206611, 429541
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



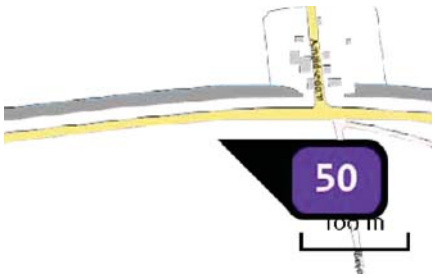
Naam	NOx (nitroge (47)
Locatie (X,Y)	206661, 429547
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



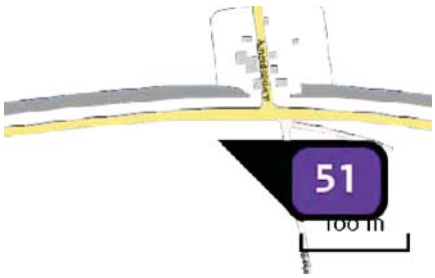
Naam	NOx (nitroge (48)
Locatie (X,Y)	206711, 429552
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



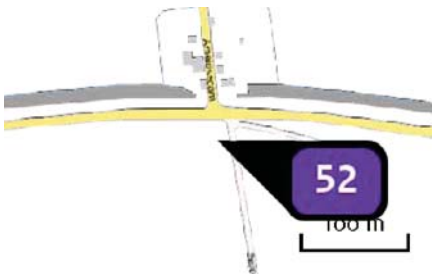
Naam	NOx (nitroge (49)
Locatie (X,Y)	206760, 429557
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



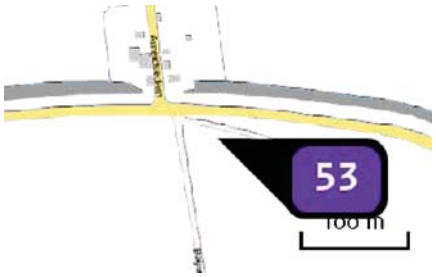
Naam	NOx (nitroge (50)
Locatie (X,Y)	206810, 429561
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



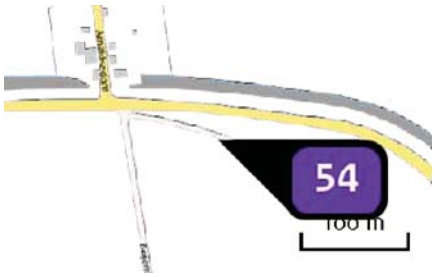
Naam	NOx (nitroge (51)
Locatie (X,Y)	206860, 429561
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



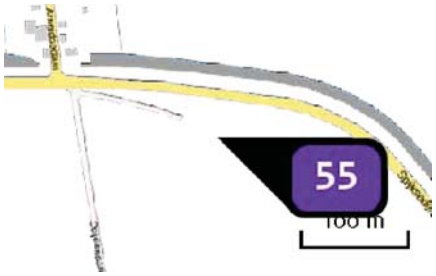
Naam	NOx (nitroge (52)
Locatie (X,Y)	206910, 429560
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



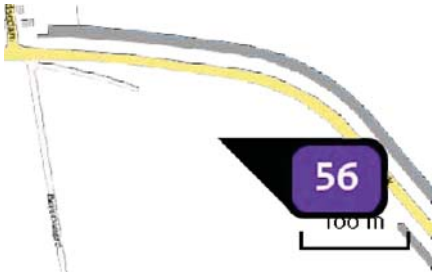
Naam	NOx (nitroge (53)
Locatie (X,Y)	206960, 429558
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



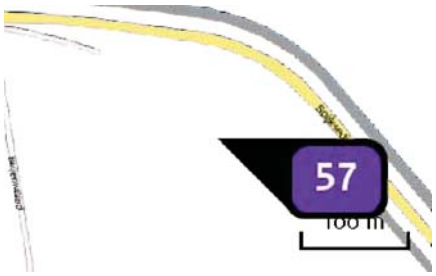
Naam	NOx (nitroge (54)
Locatie (X,Y)	207010, 429552
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



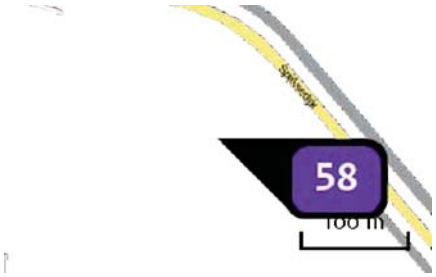
Naam	NOx (nitroge (55)
Locatie (X,Y)	207056, 429534
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



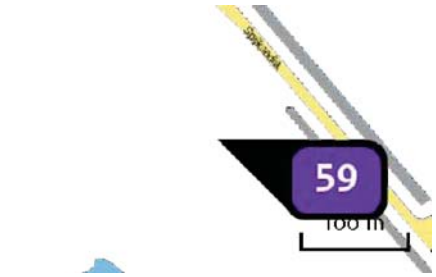
Naam	NOx (nitroge (56)
Locatie (X,Y)	207097, 429507
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



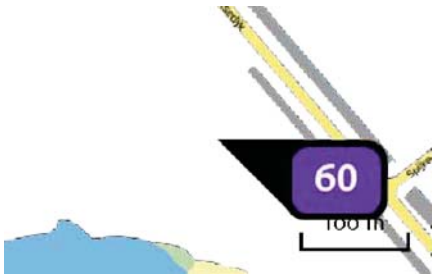
Naam	NOx (nitroge (57)
Locatie (X,Y)	207133, 429472
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



Naam	NOx (nitroge (58)
Locatie (X,Y)	207167, 429435
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



Naam	NOx (nitroge (59)
Locatie (X,Y)	207200, 429398
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



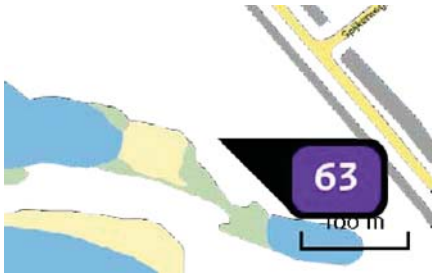
Naam	NOx (nitroge (60)
Locatie (X,Y)	207234, 429361
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



Naam	NOx (nitroge (61)
Locatie (X,Y)	207267, 429324
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



Naam	NOx (nitroge (62)
Locatie (X,Y)	207293, 429281
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



Naam	NOx (nitroge (63)
Locatie (X,Y)	207295, 429232
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



Naam	NOx (nitroge (64)
Locatie (X,Y)	207295, 429182
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



Naam	NOx (nitroge (65)
Locatie (X,Y)	207289, 429132
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



Naam	NOx (nitroge (66)
Locatie (X,Y)	207276, 429084
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



Naam	NOx (nitroge (67)
Locatie (X,Y)	207244, 429068
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



Naam	NOx (nitroge (68)
Locatie (X,Y)	207196, 429081
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



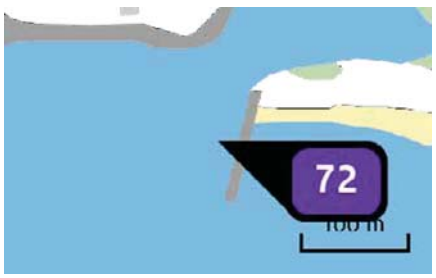
Naam	NOx (nitroge (69)
Locatie (X,Y)	207147, 429094
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



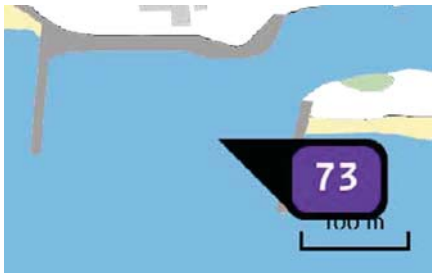
Naam	NOx (nitroge (70)
Locatie (X,Y)	207099, 429107
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



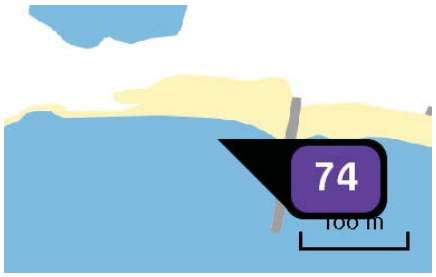
Naam	NOx (nitroge (71)
Locatie (X,Y)	207051, 429120
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



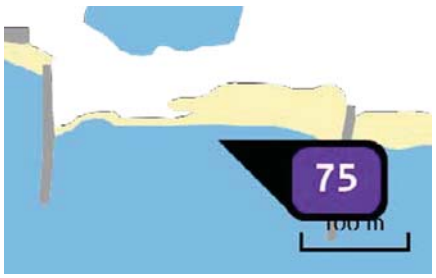
Naam	NOx (nitroge (72)
Locatie (X,Y)	207002, 429133
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



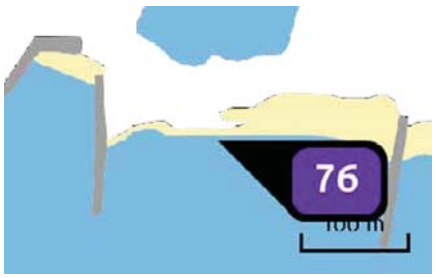
Naam	NOx (nitroge (73)
Locatie (X,Y)	206954, 429145
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



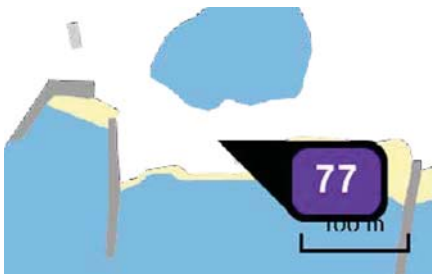
Naam	NOx (nitroge (74)
Locatie (X,Y)	206547, 429255
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



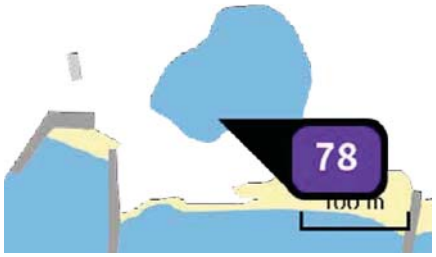
Naam	NOx (nitroge (75)
Locatie (X,Y)	206497, 429262
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



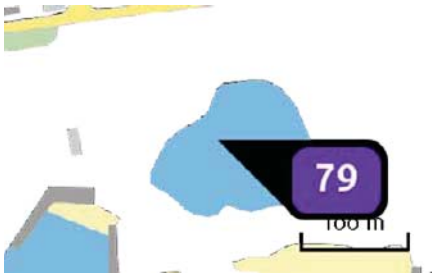
Naam	NOx (nitroge (76)
Locatie (X,Y)	206448, 429271
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



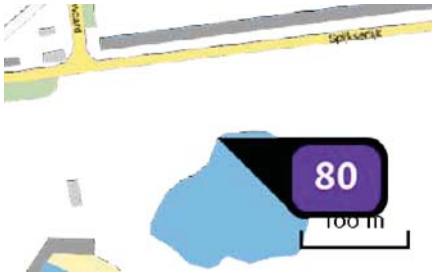
Naam	NOx (nitroge (77)
Locatie (X,Y)	206436, 429311
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



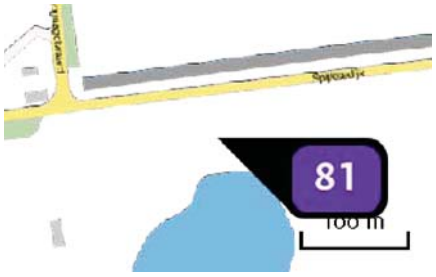
Naam	NOx (nitroge (78)
Locatie (X,Y)	206436, 429361
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



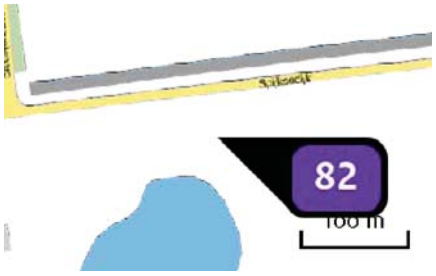
Naam	NOx (nitroge (79)
Locatie (X,Y)	206436, 429411
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



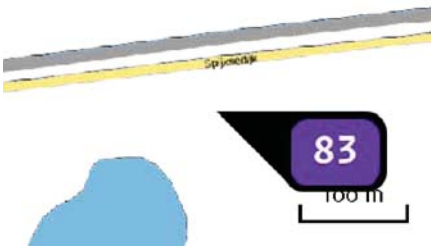
Naam	NOx (nitroge (80)
Locatie (X,Y)	206436, 429461
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



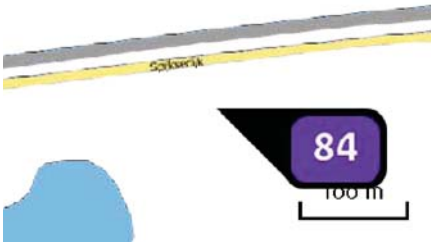
Naam	NOx (nitroge (81)
Locatie (X,Y)	206452, 429498
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



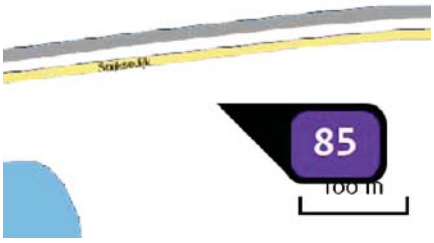
Naam	NOx (nitroge (82)
Locatie (X,Y)	206501, 429503
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



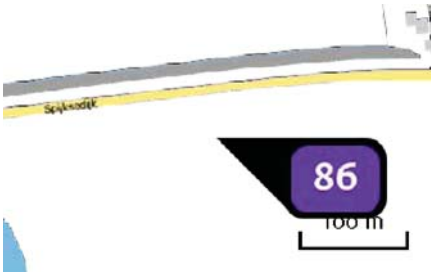
Naam	NOx (nitroge (83)
Locatie (X,Y)	206551, 429509
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



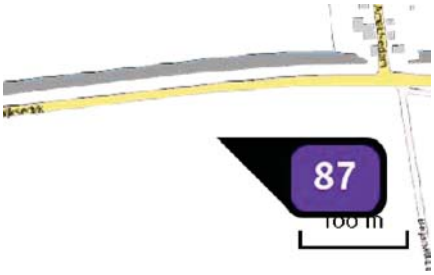
Naam	NOx (nitroge (84)
Locatie (X,Y)	206601, 429515
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



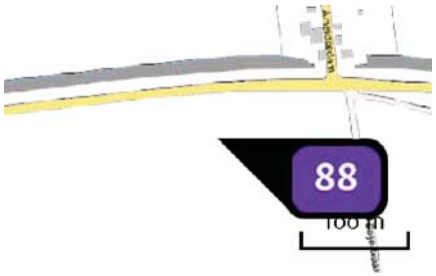
Naam	NOx (nitroge (85)
Locatie (X,Y)	206650, 429520
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



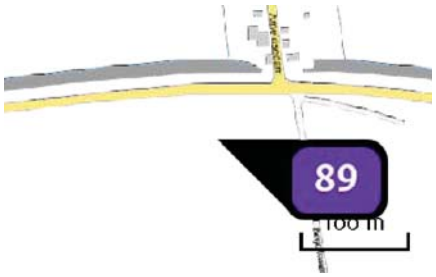
Naam	NOx (nitroge (86)
Locatie (X,Y)	206700, 429526
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



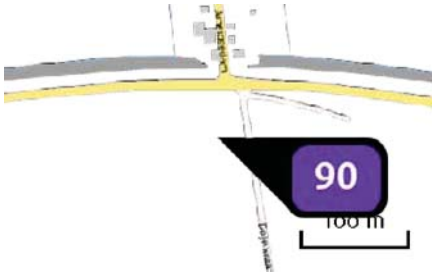
Naam	NOx (nitroge (87)
Locatie (X,Y)	206750, 429531
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



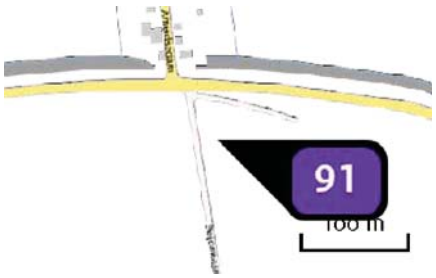
Naam	NOx (nitroge (88)
Locatie (X,Y)	206799, 429535
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



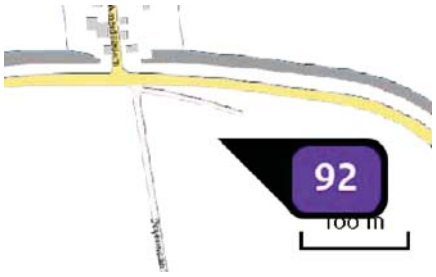
Naam	NOx (nitroge (89)
Locatie (X,Y)	206849, 429537
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



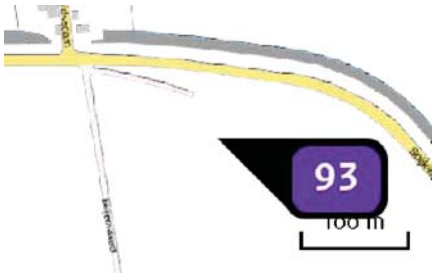
Naam	NOx (nitroge (90)
Locatie (X,Y)	206899, 429536
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



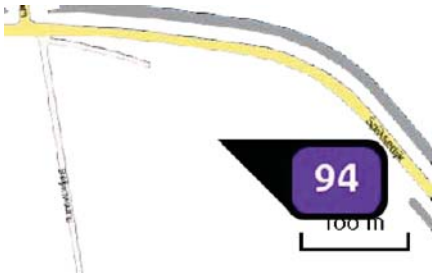
Naam	NOx (nitroge (91)
Locatie (X,Y)	206949, 429534
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



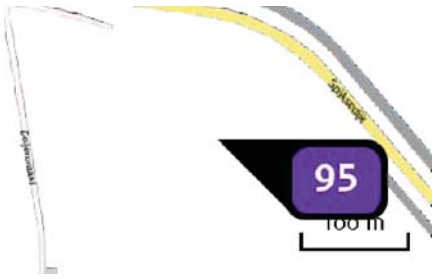
Naam	NOx (nitroge (92)
Locatie (X,Y)	206999, 429530
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



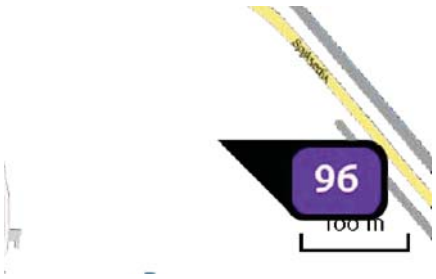
Naam	NOx (nitroge (93)
Locatie (X,Y)	207045, 429511
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



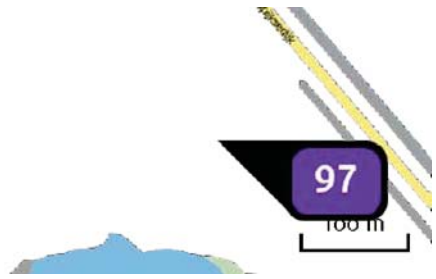
Naam	NOx (nitroge (94)
Locatie (X,Y)	207086, 429483
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



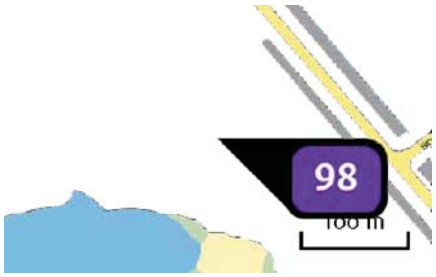
Naam	NOx (nitroge (95)
Locatie (X,Y)	207121, 429447
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



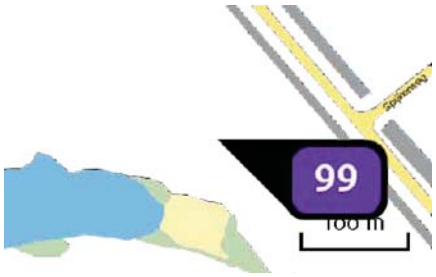
Naam	NOx (nitroge (96)
Locatie (X,Y)	207155, 429410
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



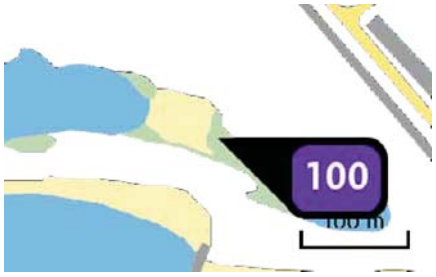
Naam	NOx (nitroge (97)
Locatie (X,Y)	207188, 429373
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



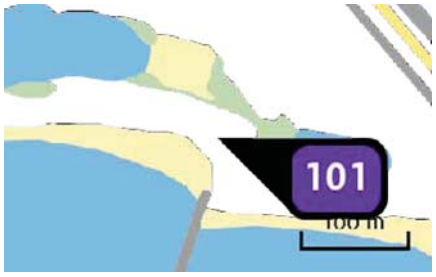
Naam	NOx (nitroge (98)
Locatie (X,Y)	207222, 429336
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



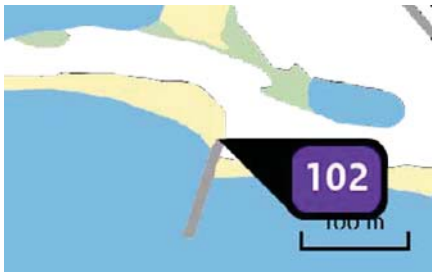
Naam	NOx (nitroge (99)
Locatie (X,Y)	207256, 429299
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



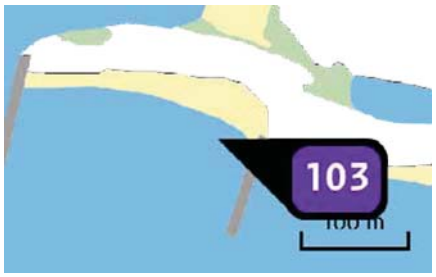
Naam	NOx (nitroge (1)
Locatie (X,Y)	207270, 429203
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



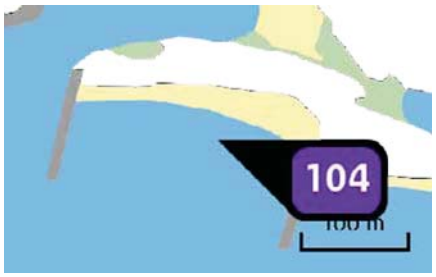
Naam	NOx (nitroge (2)
Locatie (X,Y)	207269, 429153
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



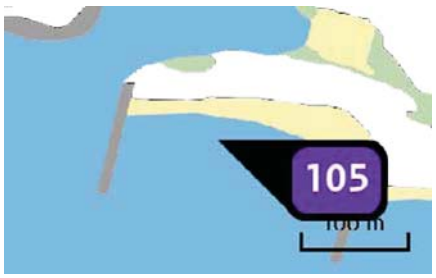
Naam	NOx (nitroge (3)
Locatie (X,Y)	207256, 429105
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



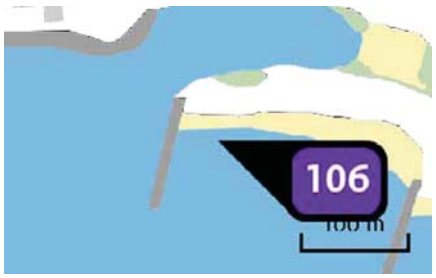
Naam	NOx (nitroge (4)
Locatie (X,Y)	207217, 429102
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



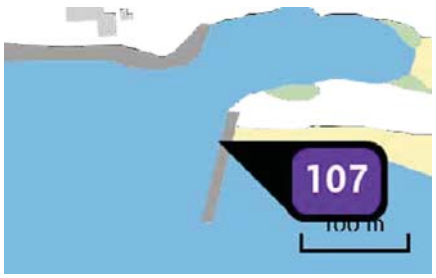
Naam	NOx (nitroge (5)
Locatie (X,Y)	207168, 429114
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



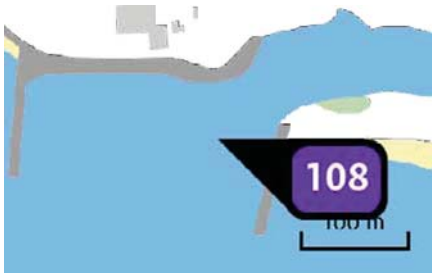
Naam	NOx (nitroge (6)
Locatie (X,Y)	207120, 429127
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



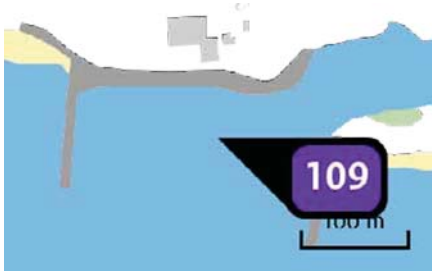
Naam	NOx (nitroge (7)
Locatie (X,Y)	207072, 429140
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



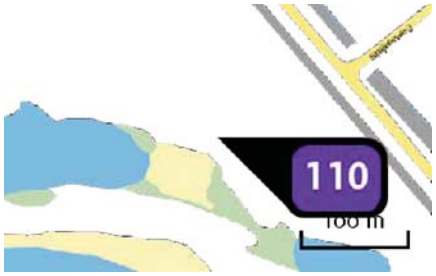
Naam	NOx (nitroge (8)
Locatie (X,Y)	207023, 429153
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



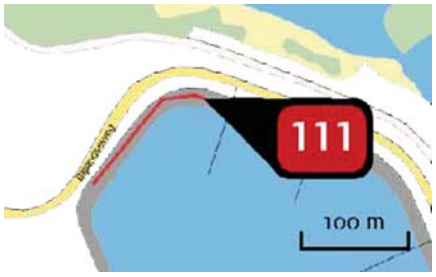
Naam	NOx (nitroge (9)
Locatie (X,Y)	206975, 429166
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



Naam	NOx (nitroge (10)
Locatie (X,Y)	206927, 429179
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



Naam	NOx (nitroge (11)
Locatie (X,Y)	207270, 429253
Uitstoothoogte	2,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	264,90 kg/j



Naam	verkeer_pp_west
Locatie (X,Y)	203392, 430250
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	20,0	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	VR1
Locatie (X,Y)	203344, 429672
NOx	1.206,93 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	VR1	10	50%	10	50%	NOx	1.206,93 kg/j



Naam	VR2
Locatie (X,Y)	203204, 429787
NOx	1.191,81 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	VR2	10	50%	10	50%	NOx	1.191,81 kg/j



Naam	TDplan_verkeer
Locatie (X,Y)	203263, 430160
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	2,66 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	20,0	NOx	2,66 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam VR-DC
Locatie (X,Y) 203405, 429921
NOx 315,78 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	VR-DC	20	50%	20	50%	NOx	315,78 kg/j



Naam AAS-DC
Locatie (X,Y) 203473, 430055
NOx 2.463,65 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AAS-DC	40	50%	40	50%	NOx	2.463,65 kg/j



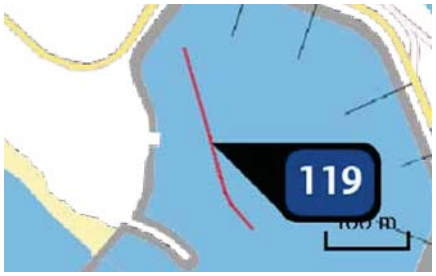
Naam AP1-DC
Locatie (X,Y) 203326, 429986
NOx 52,97 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP1-DC	1	50%	1	50%	NOx	52,97 kg/j



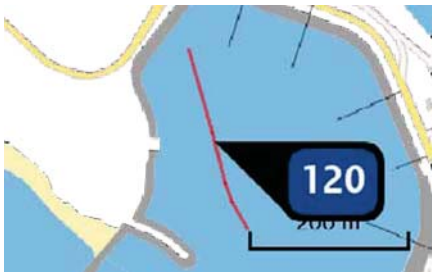
Naam AP2-DC
Locatie (X,Y) 203363, 430041
NOx 58,67 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP2-DC	1	50%	1	50%	NOx	58,67 kg/j



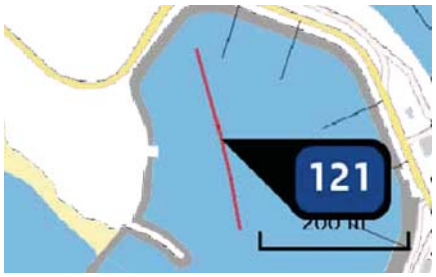
Naam AP3-DC
Locatie (X,Y) 203373, 430053
NOx 60,51 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP3-DC	1	50%	1	50%	NOx	60,51 kg/j



Naam AP4-DC
Locatie (X,Y) 203381, 430059
NOx 61,87 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP4-DC	1	50%	1	50%	NOx	61,87 kg/j



Naam AP5-DC
Locatie (X,Y) 203396, 430071
NOx 64,38 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP5-DC	1	50%	1	50%	NOx	64,38 kg/j



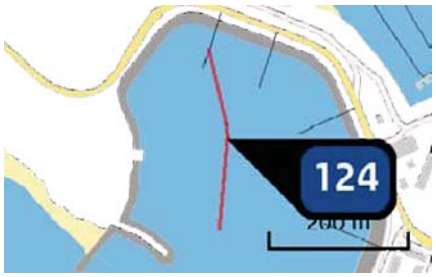
Naam AP6-DC
Locatie (X,Y) 203406, 430077
NOx 67,15 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP6-DC	1	50%	1	50%	NOx	67,15 kg/j



Naam AP7-DC
Locatie (X,Y) 203416, 430081
NOx 67,86 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP7-DC	1	50%	1	50%	NOx	67,86 kg/j



Naam AP8-DC
Locatie (X,Y) 203432, 430079
NOx 67,56 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP8-DC	1	50%	1	50%	NOx	67,56 kg/j



Naam AP9-Dc
Locatie (X,Y) 203444, 430075
NOx 66,04 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP9-Dc	1	50%	1	50%	NOx	66,04 kg/j



Naam AP10-DC
Locatie (X,Y) 203460, 430072
NOx 65,04 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP10-DC	1	50%	1	50%	NOx	65,04 kg/j



Naam AP11-DC
Locatie (X,Y) 203510, 429978
NOx 55,87 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP11-DC	1	50%	1	50%	NOx	55,87 kg/j



Naam AP12-DC
Locatie (X,Y) 203509, 429965
NOx 52,54 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP12-DC	1	50%	1	50%	NOx	52,54 kg/j



Naam AP13-DC
Locatie (X,Y) 203507, 429946
NOx 49,86 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP13-DC	1	50%	1	50%	NOx	49,86 kg/j



Naam AP14-DC
Locatie (X,Y) 203507, 429933
NOx 47,63 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP14-DC	1	50%	1	50%	NOx	47,63 kg/j



Naam AP15-DC
Locatie (X,Y) 203505, 429921
NOx 46,29 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP15-DC	1	50%	1	50%	NOx	46,29 kg/j



Naam AP16-DC
Locatie (X,Y) 203502, 429910
NOx 45,48 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP16-DC	1	50%	1	50%	NOx	45,48 kg/j



Naam AP17-DC
Locatie (X,Y) 203496, 429900
NOx 46,30 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP17-DC	1	50%	1	50%	NOx	46,30 kg/j



Naam AP18-DC
Locatie (X,Y) 203487, 429886
NOx 48,41 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP18-DC	1	50%	1	50%	NOx	48,41 kg/j



Naam AP19-DC
Locatie (X,Y) 203479, 429877
NOx 50,30 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP19-DC	1	50%	1	50%	NOx	50,30 kg/j



Naam	AP20-DC
Locatie (X,Y)	203471, 429868
NOx	52,95 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP20-DC	1	50%	1	50%	NOx	52,95 kg/j



Naam	verkeer_pp_oost
Locatie (X,Y)	203644, 430009
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

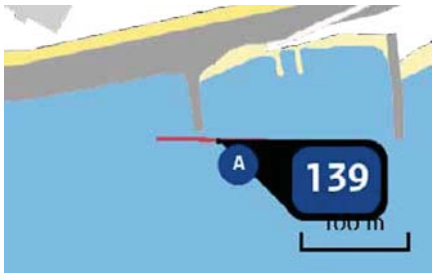
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	20,0	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam TDao_LPw
Locatie (X,Y) 202749, 430310
NOx 1.086,65 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	TDao_LPw	12	NOx	1.086,65 kg/j

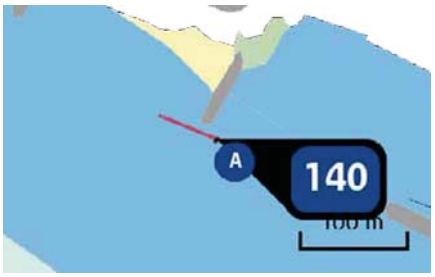
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	730	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	730	50



Naam TDao_LPo
Locatie (X,Y) 205106, 429211
NOx 1.087,34 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	TDao_LPo	12	NOx	1.087,34 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	730	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	730	50

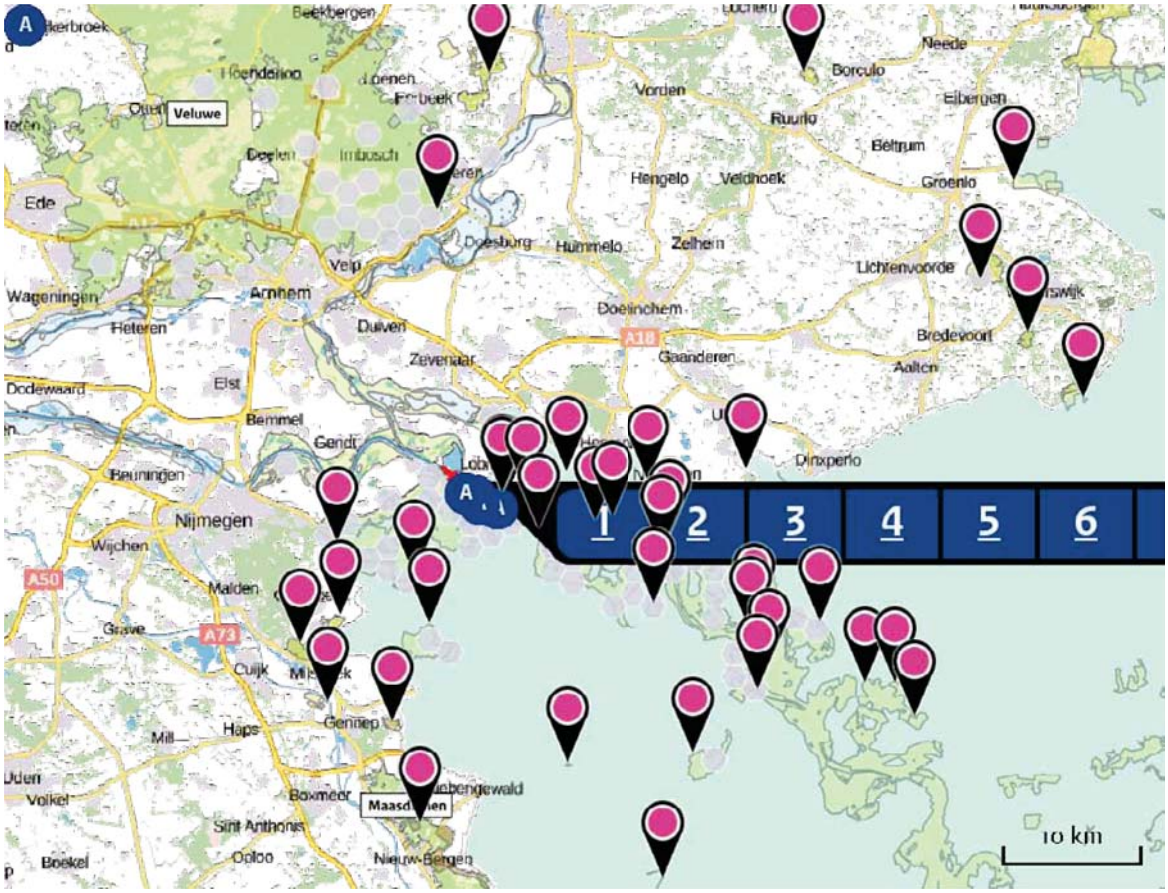


Naam	TDao_LPm
Locatie (X,Y)	203744, 429555
NOx	1.087,12 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	TDao_LPm	12	NOx	1.087,12 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	730	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	730	50

Depositie natuur-gebieden



Hoogste projectverschil (Rijntakken)

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			
Rijntakken	0,31	53,91	+ 53,60	53,91	●	✓
Veluwe	0,00	0,15	+ 0,15	0,15	●	✓
De Bruuk	0,00	0,13	+ 0,13	0,13	●	✓
Sint Jansberg	0,00	0,11	+ 0,11	0,11	●	✓
Landgoederen Brummen	0,00	0,08	+ 0,08	0,08	●	✓
Zeldersche Driessen	0,00	0,08	+ 0,08	0,08	●	✓
Maasduinen	0,00	0,08	+ 0,08	0,08	●	✓
Oeffelter Meent	0,00	0,08	+ 0,08	0,08	●	✓
Stelkampsveld	0,00	0,07	+ 0,07	0,07	●	✓
Bekendelle	0,00	0,07	+ 0,07	0,07	●	✓
Korenburgerveen	0,00	0,06	+ 0,06	0,06	●	✓

○ 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 wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie per habitattype

Rijntakken

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j) Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H6120 Stroomdalgraslanden	0,31	53,91	+ 53,60	●	✓
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,71	9,39	+ 8,68	○	✓
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,60	2,10	+ 1,50	●	✓
ZGH91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,00	0,27	+ 0,27	○	✓
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,00	0,25	+ 0,25	○	✓
H91F0 Droge hardhoutooibossen	0,00	0,23	+ 0,23	○	✓
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,00	0,23	+ 0,23	●	✓
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,00	0,07	+ 0,07	○	✓
ZGH91F0 Droge hardhoutooibossen	0,00	0,06	+ 0,06	○	-

Veluwe

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,00	0,15	+ 0,15	●	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,13	+ 0,13	●	✓
H9190 Oude eikenbossen	0,00	0,12	+ 0,12	●	✓
H4030 Droge heiden	0,00	0,12	+ 0,12	●	✓
H2330 Zandverstuivingen	0,00	0,11	+ 0,11	●	✓
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,00	0,08	+ 0,08	●	✓
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,00	0,07	+ 0,07	●	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,00	0,07	+ 0,07	●	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,00	0,06	+ 0,06	●	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,06	+ 0,06	●	✓
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,06	+ 0,06	●	✓
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,00	>0,05	+ >0,05	●	✓

De Bruuk

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H6410 Blauwgraslanden	0,00	0,13	+ 0,13	●	✓

Sint Jansberg

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,00	0,11	+ 0,11	●	✓
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,00	0,11	+ 0,11	●	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,00	0,09	+ 0,09	●	✓
H7210 Galigaanmoerassen	0,00	0,08	+ 0,08	●	✓

Landgoederen Brummen

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,00	0,08	+ 0,08	●	✓
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,00	0,07	+ 0,07	●	✓
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,00	0,07	+ 0,07	●	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,00	0,07	+ 0,07	●	✓
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,00	0,06	+ 0,06	●	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,00	>0,05	+ >0,05	●	✓

Zeldersche Driessen

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,00	0,08	+ 0,08	●	✓
H91Fo Droge hardhoutooibossen	0,00	0,08	+ 0,08	○	✓
H6120 Stroomdalgraslanden	0,00	0,07	+ 0,07	●	✓
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,00	0,07	+ 0,07	●	✓

Maasduinen

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,00	0,08	+ 0,08	●	✓
H4030 Droge heiden	0,00	0,08	+ 0,08	●	✓
H2330 Zandverstuivingen	0,00	0,08	+ 0,08	●	✓
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,00	0,07	+ 0,07	●	✓
H3160 Zure vennen	0,00	0,07	+ 0,07	●	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,07	+ 0,07	●	✓
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,00	0,07	+ 0,07	●	✓
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,00	0,06	+ 0,06	●	✓
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,00	0,06	+ 0,06	●	✓
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,00	0,06	+ 0,06	●	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,00	0,06	+ 0,06	●	✓

Oeffelter Meent

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,00	0,08	+ 0,08	●	✓
H6120 Stroomdalgraslanden	0,00	0,07	+ 0,07	●	✓

Stelkampsveld

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,07	+ 0,07	●	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,00	0,06	+ 0,06	●	✓
H4030 Droge heiden	0,00	0,06	+ 0,06	●	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,00	0,06	+ 0,06	●	✓
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,00	0,06	+ 0,06	●	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,00	0,06	+ 0,06	●	✓
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,00	0,06	+ 0,06	●	✓
H7230 Kalkmoerassen	0,00	0,06	+ 0,06	●	✓

Bekendelle

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,00	0,07	+ 0,07	●	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,00	0,06	+ 0,06	●	✓
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,00	0,06	+ 0,06	●	✓

Korenburgerveen

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,00	0,06	+ 0,06	●	✓
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,00	0,06	+ 0,06	●	✓
H7210 Galigaanmoerassen	0,00	0,06	+ 0,06	●	✓
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,00	>0,05	+ >0,05	●	✓

○ 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 wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie resterende 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			
Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein'	0,25	36,29	+ 36,04	36,29	○	-
Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef	0,27	28,30	+ 28,03	28,30	○	-
NSG Salmorth, nur Teilfläche	0,29	16,21	+ 15,92	16,21	○	-
NSG Emmericher Ward	0,25	4,03	+ 3,78	4,03	○	-
'Brutbaeume' des Heldbock (Grosser Eichenbock) in Emmerich	0,00	1,09	+ 1,09	1,09	○	-
NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung	0,00	0,76	+ 0,76	0,76	○	-
Kalflack	0,00	0,39	+ 0,39	0,39	○	-
Dornicksche Ward	0,00	0,33	+ 0,33	0,33	○	-
NSG Kranenburger Bruch	0,00	0,29	+ 0,29	0,29	○	-
NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung	0,00	0,27	+ 0,27	0,27	○	-
Reichswald	0,00	0,26	+ 0,26	0,26	○	-
Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel)	0,00	0,18	+ 0,18	0,18	○	-
NSG Bienener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M	0,00	0,17	+ 0,17	0,17	○	-
NSG Grietherorter Altrhein	0,00	0,16	+ 0,16	0,16	○	-
Wisseler Dünen	0,00	0,12	+ 0,12	0,12	○	-

Natuurgebied	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Hoogste depositie Situatie 2 (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil			
Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bac	0,00	0,11	+ 0,11	0,11	○	-
Erlenwälder bei Gut Hovesaat	0,00	0,10	+ 0,10	0,10	○	-
Uedemer Hochwald	0,00	0,09	+ 0,09	0,09	○	-
NSG Altrhein Reeser Eyland, mit Erweiterung	0,00	0,07	+ 0,07	0,07	○	-
Diersfordter Wald/ Schnepfenberg	0,00	0,07	+ 0,07	0,07	○	-
NSG Reeser Schanz	0,00	0,07	+ 0,07	0,07	○	-
Grosses Veen	0,00	0,06	+ 0,06	0,06	○	-
Burlo-Vardingholter Venn und Entenschlatt	0,00	0,06	+ 0,06	0,06	○	-
Schwarzes Wasser	0,00	0,06	+ 0,06	0,06	○	-
NSG Sonsfeldsche Bruch, Hagener Meer und Düne, mit Erweiterung	0,00	0,06	+ 0,06	0,06	○	-
NSG Lohwardt/Reckerfeld, Hübsche Grändort, nur Teilfl., mit Erw.	0,00	>0,05	+ >0,05	>0,05	○	-
Fleuthkuhlen	0,00	>0,05	+ >0,05	>0,05	○	-
Vogelschutzgebiet 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes	0,00	>0,05	+ >0,05	>0,05	○	-
Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld	0,00	>0,05	+ >0,05	>0,05	○	-
NSG Gut Grindt u. NSG Rheinaue zw. Km 830,7 - 833,2 , nur Teilfl	0,00	>0,05	+ >0,05	>0,05	○	-

○ 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 per habitattype

Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein'

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1198c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,25	36,29	+ 36,04	◯	-

Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1235c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,27	28,30	+ 28,03	◯	-

NSG Salmorth, nur Teilfläche

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1181c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,29	16,21	+ 15,92	◯	-

NSG Emmericher Ward

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1183c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,25	4,03	+ 3,78	◯	-

'Brutbaeume' des Heldbock (Grosser Eichenbock) in Emmerich

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1185c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	1,09	+ 1,09	◯	-

NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1184c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	0,76	+ 0,76	◯	-

Kalflack

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1196c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	0,39	+ 0,39	◯	-

Dornicksche Ward

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1182c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	0,33	+ 0,33	◯	-

NSG Kranenburger Bruch

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1193c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	0,29	+ 0,29	◯	-

NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1186c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	0,27	+ 0,27	◯	-

Reichswald

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1194c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	0,26	+ 0,26	◯	-

Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel)

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1180c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	0,18	+ 0,18	◯	-

NSG Bienener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1187c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	0,17	+ 0,17	◯	-

NSG Grietherorter Altrhein

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1197c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	0,16	+ 0,16	◯	-

Wisseler Dünen

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1195c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	0,12	+ 0,12	◯	-

Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bac

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1188c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	0,11	+ 0,11	◯	-

Erlenwälder bei Gut Hovesaat

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1217c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	0,10	+ 0,10	◯	-

Uedemer Hochwald

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1218c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	0,09	+ 0,09	◯	-

NSG Altrhein Reeser Eyland, mit Erweiterung

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1201c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	0,07	+ 0,07	◯	-

Diersfordter Wald/ Schnepfenberg

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1205c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	0,07	+ 0,07	◯	-

NSG Reeser Schanz

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1199c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	0,07	+ 0,07	◯	-

Grosses Veen

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1204c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	0,06	+ 0,06	◯	-

Burlo-Vardingholter Venn und Entenschlatt

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1171c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	0,06	+ 0,06	◯	-

Schwarzes Wasser

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1223c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	0,06	+ 0,06	◯	-

NSG Sonsfeldsche Bruch, Hagener Meer und Düne, mit Erweiterung

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1202c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	0,06	+ 0,06	◯	-

NSG Lohwardt/Reckerfeld, Hübsche Grändort, nur Teilfl., mit Erw.

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1200c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	>0,05	+ >0,05	◯	-

Fleuthkuhlen

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1233c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	>0,05	+ >0,05	◯	-

Vogelschutzgebiet 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1157c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	>0,05	+ >0,05	◯	-

Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1164c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	>0,05	+ >0,05	◯	-

NSG Gut Grindt u. NSG Rheinaue zw. Km 830,7 - 833,2 , nur Teilfl

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1203c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	>0,05	+ >0,05	◯	-

◯ 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.

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. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. 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_20160125_31bd639486
Database	versie 2015_20151211_3dec74e7e2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-0

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor haar omgeving. Tot de omgeving behoren zowel Natura 2000-gebieden als beschermde natuurmonumenten. Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NOx), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening 2020_referentie

- 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 CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Provincie Gelderland	,

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Overnachtingshaven Lobith	RrXtRAdZ6mGr

Datum berekening	Rekenjaar
24 februari 2016, 22:29	2020

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	23,90 ton/j	27,12 ton/j	3.223,96 kg/j
NH3	< 1 kg/j	2,43 kg/j	2,02 kg/j

Depositie

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

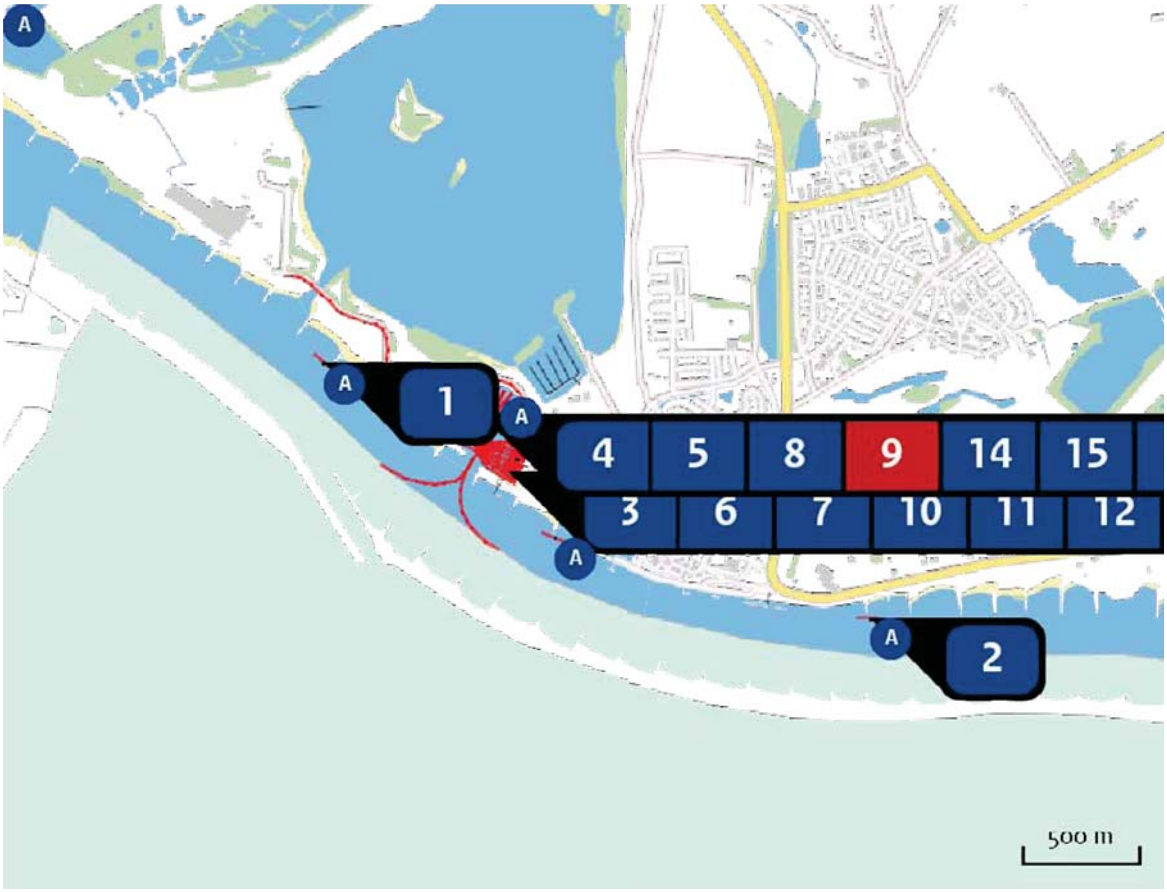
Natuurgebied	Provincie
Rijntakken	Gelderland

Situatie 1	Situatie 2	Verschil
0,31	4,84	+ 4,54

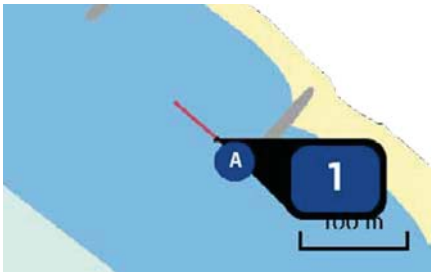
Toelichting

2020 - gebruiksfase Spijk en Tuindorp

Locatie
2020_referentie



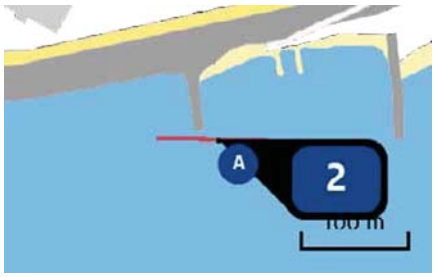
Emissie (per bron)
2020_referentie



Naam	TDao_LPw
Locatie (X,Y)	202749, 430310
NOx	1.062,94 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	TDao_LPw	12	NOx	1.062,94 kg/j

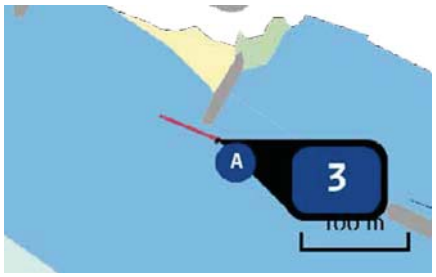
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	730	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	730	50



Naam TDao_LPo
Locatie (X,Y) 205106, 429211
NOx 1.063,62 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	TDao_LPo	12	NOx	1.063,62 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	730	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	730	50



Naam TDao_LPm
Locatie (X,Y) 203744, 429555
NOx 1.063,41 kg/j

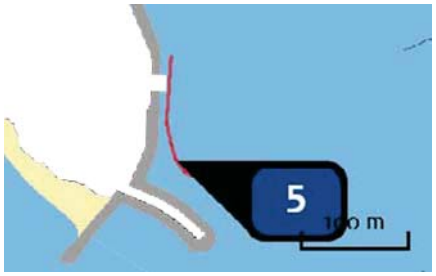
Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	TDao_LPm	12	NOx	1.063,41 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	730	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	730	50



Naam VR-DC
Locatie (X,Y) 203398, 429909
NOx 218,68 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	VR-DC	25	50%	25	50%	NOx	218,68 kg/j



Naam AAS-DC
Locatie (X,Y) 203321, 429982
NOx 2.598,72 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AAS-DC	50	50%	50	50%	NOx	2.598,72 kg/j



Naam AP1-DC
Locatie (X,Y) 203472, 429843
NOx 54,54 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP1-DC	1	50%	1	50%	NOx	54,54 kg/j



Naam	VR1
Locatie (X,Y)	203344, 429672
NOx	1.482,43 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	VR1	12	50%	13	50%	NOx	1.482,43 kg/j



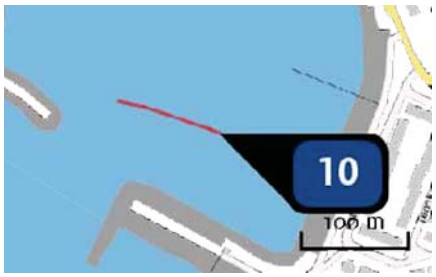
Naam	VR2
Locatie (X,Y)	203204, 429787
NOx	1.463,87 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	VR2	13	50%	12	50%	NOx	1.463,87 kg/j



Naam	TDao_verkeer
Locatie (X,Y)	203263, 430160
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	3,05 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	25,0	NOx	3,05 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam AP5-DC
Locatie (X,Y) 203504, 429896
NOx 50,94 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP5-DC	1	50%	1	50%	NOx	50,94 kg/j



Naam AP3-DC
Locatie (X,Y) 203491, 429869
NOx 51,44 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP3-DC	1	50%	1	50%	NOx	51,44 kg/j



Naam AP4-DC
Locatie (X,Y) 203497, 429883
NOx 51,42 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP4-DC	1	50%	1	50%	NOx	51,42 kg/j



Naam AP2-DC
Locatie (X,Y) 203481, 429857
NOx 53,47 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP2-DC	1	50%	1	50%	NOx	53,47 kg/j



Naam AP6-DC
Locatie (X,Y) 203506, 429908
NOx 52,64 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP6-DC	1	50%	1	50%	NOx	52,64 kg/j



Naam AP10-DC
Locatie (X,Y) 203512, 429968
NOx 61,22 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP10-DC	1	50%	1	50%	NOx	61,22 kg/j



Naam AP8-DC
Locatie (X,Y) 203510, 429941
NOx 57,14 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP8-DC	1	50%	1	50%	NOx	57,14 kg/j



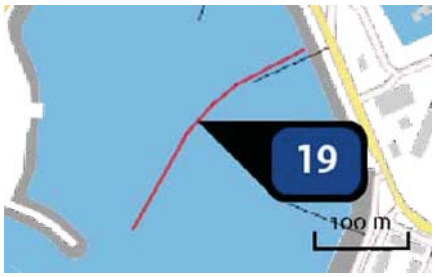
Naam AP9-DC
Locatie (X,Y) 203512, 429953
NOx 59,07 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP9-DC	1	50%	1	50%	NOx	59,07 kg/j



Naam AP7-DC
Locatie (X,Y) 203510, 429925
NOx 53,34 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP7-DC	1	50%	1	50%	NOx	53,34 kg/j



Naam AP11-DC
Locatie (X,Y) 203476, 430045
NOx 68,94 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP11-DC	1	50%	1	50%	NOx	68,94 kg/j



Naam AP15-DC
Locatie (X,Y) 203452, 430064
NOx 73,46 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP15-DC	1	50%	1	50%	NOx	73,46 kg/j



Naam AP13-DC
Locatie (X,Y) 203464, 430059
NOx 73,41 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP13-DC	1	50%	1	50%	NOx	73,41 kg/j



Naam AP12-DC
Locatie (X,Y) 203469, 430052
NOx 71,65 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP12-DC	1	50%	1	50%	NOx	71,65 kg/j



Naam AP14-DC
Locatie (X,Y) 203458, 430062
NOx 72,05 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP14-DC	1	50%	1	50%	NOx	72,05 kg/j



Naam AP16-DC
Locatie (X,Y) 203445, 430066
NOx 73,50 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP16-DC	1	50%	1	50%	NOx	73,50 kg/j



Naam AP20-DC
Locatie (X,Y) 203401, 430079
NOx 78,27 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP20-DC	1	50%	1	50%	NOx	78,27 kg/j



Naam AP18-DC
Locatie (X,Y) 203424, 430075
NOx 74,06 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP18-DC	1	50%	1	50%	NOx	74,06 kg/j



Naam AP19-DC
Locatie (X,Y) 203412, 430077
NOx 75,83 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP19-DC	1	50%	1	50%	NOx	75,83 kg/j



Naam AP17-Dc
Locatie (X,Y) 203435, 430069
NOx 73,48 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP17-Dc	1	50%	1	50%	NOx	73,48 kg/j



Naam AP21-DC
Locatie (X,Y) 203392, 430081
NOx 79,21 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP21-DC	1	50%	1	50%	NOx	79,21 kg/j



Naam AP25-Dc
Locatie (X,Y) 203350, 430083
NOx 84,35 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP25-Dc	1	50%	1	50%	NOx	84,35 kg/j



Naam AP23-DC
Locatie (X,Y) 203371, 430085
NOx 81,40 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP23-DC	1	50%	1	50%	NOx	81,40 kg/j



Naam AP22-DC
Locatie (X,Y) 203382, 430085
NOx 80,85 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP22-DC	1	50%	1	50%	NOx	80,85 kg/j



Naam AP24-DC
Locatie (X,Y) 203358, 430085
NOx 84,71 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP24-DC	1	50%	1	50%	NOx	84,71 kg/j



Naam AP1
Locatie (X,Y) 203536, 429805
NOx 530,04 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP1	12	NOx	530,04 kg/j

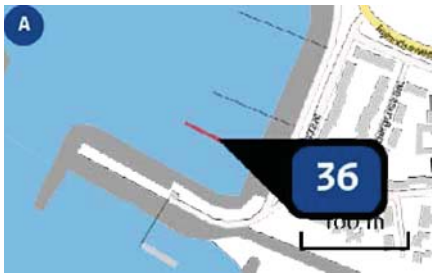
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP2
Locatie (X,Y) 203544, 429821
NOx 530,00 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP2	12	NOx	530,00 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP3
Locatie (X,Y) 203551, 429838
NOx 530,06 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP3	12	NOx	530,06 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP4
Locatie (X,Y) 203559, 429854
NOx 530,02 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP4	12	NOx	530,02 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP5
Locatie (X,Y) 203568, 429868
NOx 530,04 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP5	12	NOx	530,04 kg/j

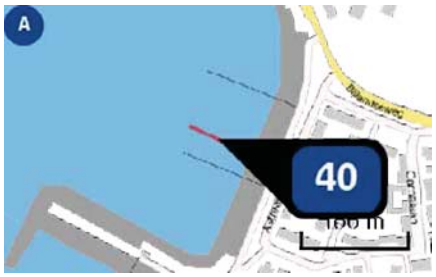
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP6
Locatie (X,Y) 203573, 429879
NOx 530,03 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP6	12	NOx	530,03 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP7
Locatie (X,Y) 203579, 429894
NOx 530,12 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP7	12	NOx	530,12 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP8
Locatie (X,Y) 203588, 429908
NOx 530,07 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP8	12	NOx	530,07 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP9
Locatie (X,Y) 203594, 429922
NOx 530,03 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP9	12	NOx	530,03 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP10
Locatie (X,Y) 203600, 429938
NOx 530,03 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP10	12	NOx	530,03 kg/j

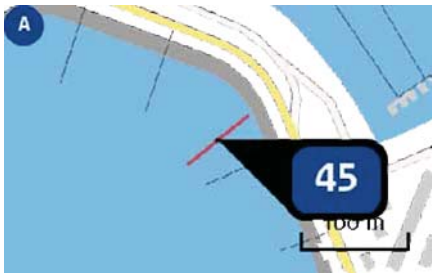
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP11
Locatie (X,Y) 203557, 430105
NOx 530,04 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP11	12	NOx	530,04 kg/j

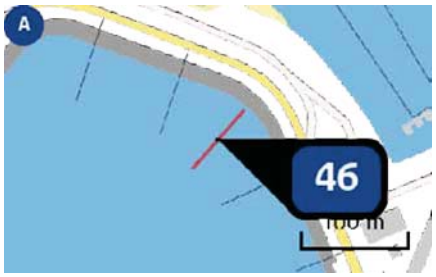
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP12
Locatie (X,Y) 203544, 430127
NOx 530,16 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP12	12	NOx	530,16 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP13
Locatie (X,Y) 203529, 430147
NOx 530,22 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP13	12	NOx	530,22 kg/j

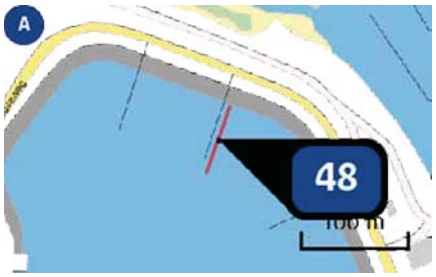
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP14
Locatie (X,Y) 203506, 430160
NOx 530,26 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP14	12	NOx	530,26 kg/j

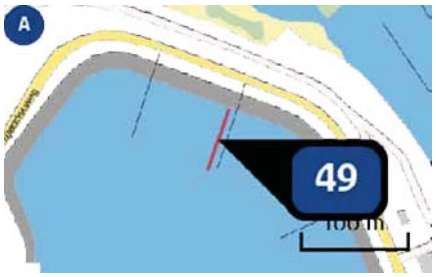
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP15
Locatie (X,Y) 203489, 430170
NOx 530,08 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP15	12	NOx	530,08 kg/j

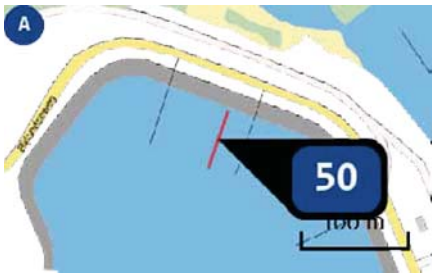
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP16
Locatie (X,Y) 203477, 430177
NOx 530,10 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP16	12	NOx	530,10 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP17
Locatie (X,Y) 203461, 430185
NOx 530,09 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP17	12	NOx	530,09 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP18
Locatie (X,Y) 203445, 430192
NOx 530,16 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP18	12	NOx	530,16 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP19
Locatie (X,Y) 203429, 430199
NOx 530,11 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP19	12	NOx	530,11 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP20
Locatie (X,Y) 203415, 430205
NOx 530,22 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP20	12	NOx	530,22 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP21
Locatie (X,Y) 203399, 430208
NOx 530,22 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP21	12	NOx	530,22 kg/j

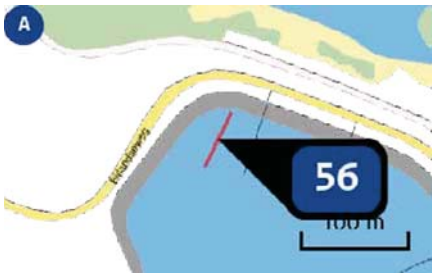
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP22
Locatie (X,Y) 203386, 430212
NOx 530,18 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP22	12	NOx	530,18 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP23
Locatie (X,Y) 203374, 430215
NOx 530,08 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP23	12	NOx	530,08 kg/j

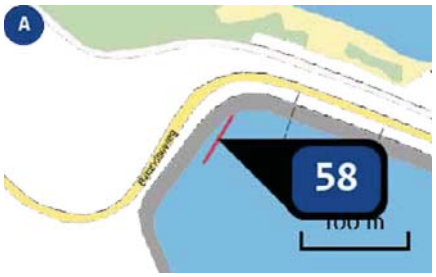
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP24
Locatie (X,Y) 203364, 430219
NOx 530,23 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP24	12	NOx	530,23 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam	AP25
Locatie (X,Y)	203348, 430216
NOx	530,10 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP25	12	NOx	530,10 kg/j

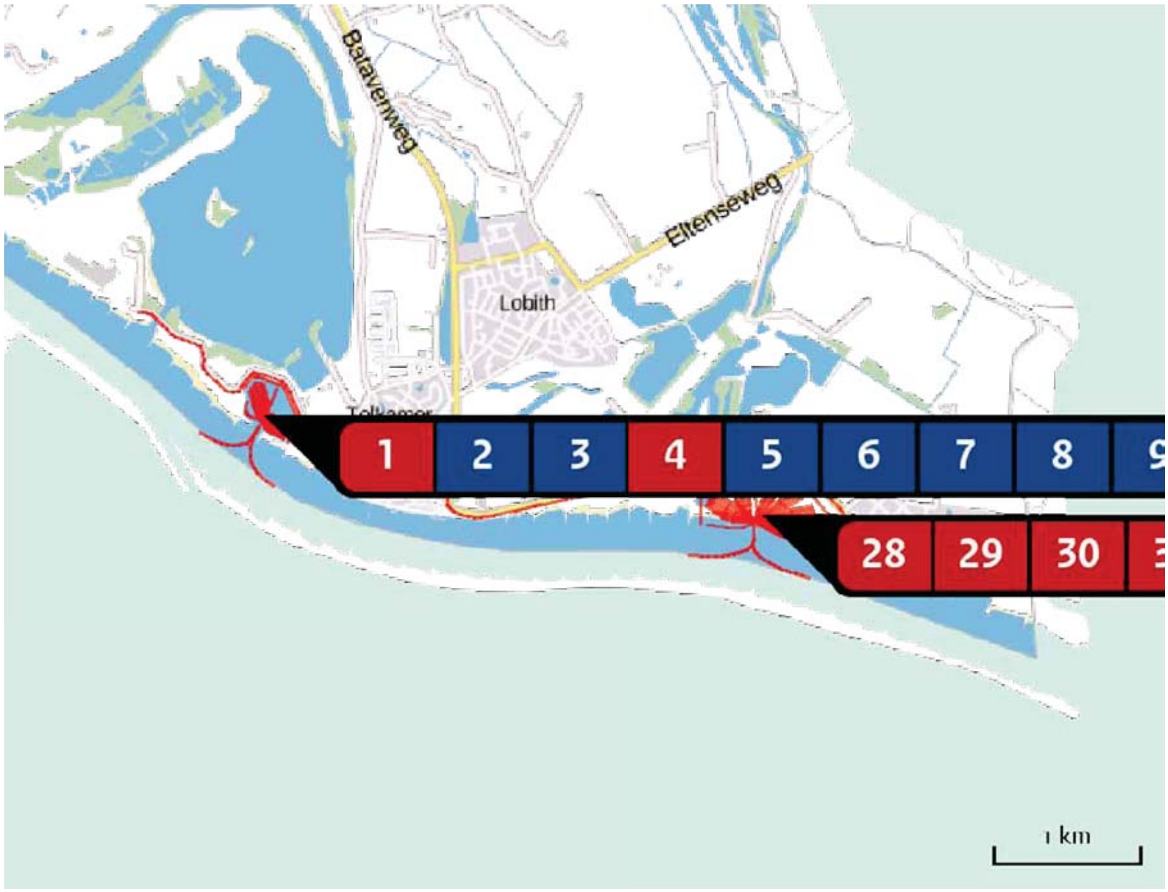
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



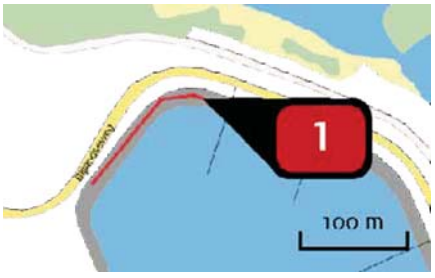
Naam	verkeer_opgang
Locatie (X,Y)	203276, 430095
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	50,0	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Locatie
2020_plan



Emissie (per bron)
2020_plan



Naam	verkeer_pp_west
Locatie (X,Y)	203392, 430250
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	20,0	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	VR1
Locatie (X,Y)	203344, 429672
NOx	1.185,95 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	VR1	10	50%	10	50%	NOx	1.185,95 kg/j



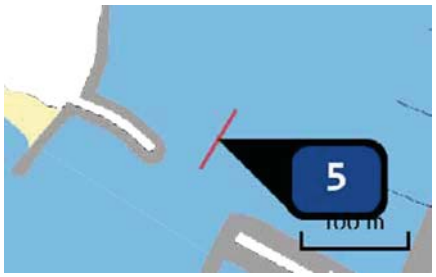
Naam	VR2
Locatie (X,Y)	203204, 429787
NOx	1.171,10 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	VR2	10	50%	10	50%	NOx	1.171,10 kg/j



Naam	TDplan_verkeer
Locatie (X,Y)	203263, 430160
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	2,44 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	20,0	NOx	2,44 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam VR-DC
Locatie (X,Y) 203405, 429921
NOx 310,30 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	VR-DC	20	50%	20	50%	NOx	310,30 kg/j



Naam AAS-DC
Locatie (X,Y) 203473, 430055
NOx 2.420,82 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AAS-DC	40	50%	40	50%	NOx	2.420,82 kg/j



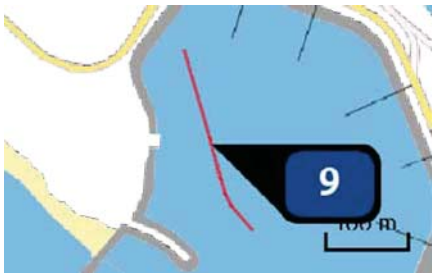
Naam AP1-DC
Locatie (X,Y) 203326, 429986
NOx 52,05 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP1-DC	1	50%	1	50%	NOx	52,05 kg/j



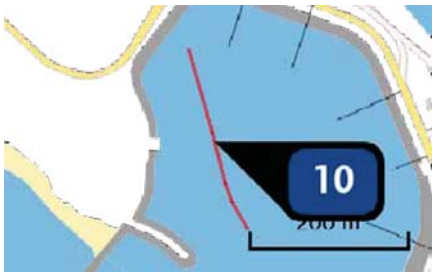
Naam AP2-DC
Locatie (X,Y) 203363, 430041
NOx 57,65 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP2-DC	1	50%	1	50%	NOx	57,65 kg/j



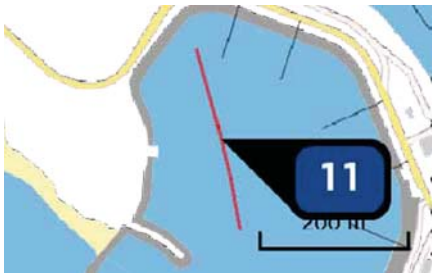
Naam AP3-DC
Locatie (X,Y) 203373, 430053
NOx 59,46 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP3-DC	1	50%	1	50%	NOx	59,46 kg/j



Naam AP4-DC
Locatie (X,Y) 203381, 430059
NOx 60,79 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP4-DC	1	50%	1	50%	NOx	60,79 kg/j



Naam AP5-DC
Locatie (X,Y) 203396, 430071
NOx 63,26 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP5-DC	1	50%	1	50%	NOx	63,26 kg/j



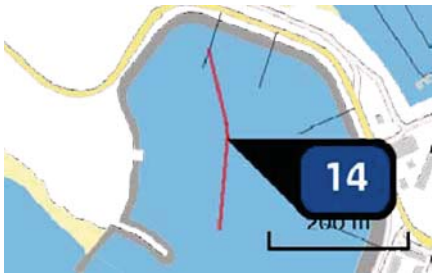
Naam AP6-DC
Locatie (X,Y) 203406, 430077
NOx 65,99 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP6-DC	1	50%	1	50%	NOx	65,99 kg/j



Naam AP7-DC
Locatie (X,Y) 203416, 430081
NOx 66,68 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP7-DC	1	50%	1	50%	NOx	66,68 kg/j



Naam AP8-DC
Locatie (X,Y) 203432, 430079
NOx 66,38 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP8-DC	1	50%	1	50%	NOx	66,38 kg/j



Naam AP9-Dc
Locatie (X,Y) 203444, 430075
NOx 64,90 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP9-Dc	1	50%	1	50%	NOx	64,90 kg/j



Naam AP10-DC
Locatie (X,Y) 203460, 430072
NOx 63,91 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP10-DC	1	50%	1	50%	NOx	63,91 kg/j



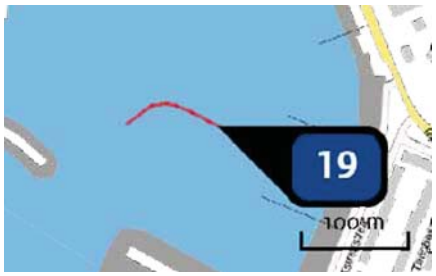
Naam AP11-DC
Locatie (X,Y) 203510, 429978
NOx 54,90 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP11-DC	1	50%	1	50%	NOx	54,90 kg/j



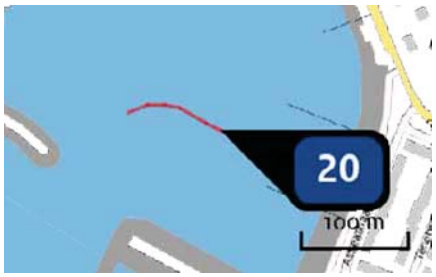
Naam AP12-DC
Locatie (X,Y) 203509, 429965
NOx 51,63 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP12-DC	1	50%	1	50%	NOx	51,63 kg/j



Naam AP13-DC
Locatie (X,Y) 203507, 429946
NOx 48,99 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP13-DC	1	50%	1	50%	NOx	48,99 kg/j



Naam AP14-DC
Locatie (X,Y) 203507, 429933
NOx 46,81 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP14-DC	1	50%	1	50%	NOx	46,81 kg/j



Naam AP15-DC
Locatie (X,Y) 203505, 429921
NOx 45,49 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP15-DC	1	50%	1	50%	NOx	45,49 kg/j



Naam AP16-DC
Locatie (X,Y) 203502, 429910
NOx 44,69 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP16-DC	1	50%	1	50%	NOx	44,69 kg/j



Naam AP17-DC
Locatie (X,Y) 203496, 429900
NOx 45,49 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP17-DC	1	50%	1	50%	NOx	45,49 kg/j



Naam AP18-DC
Locatie (X,Y) 203487, 429886
NOx 47,57 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP18-DC	1	50%	1	50%	NOx	47,57 kg/j



Naam AP19-DC
Locatie (X,Y) 203479, 429877
NOx 49,42 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP19-DC	1	50%	1	50%	NOx	49,42 kg/j



Naam	AP20-DC
Locatie (X,Y)	203471, 429868
NOx	52,03 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP20-DC	1	50%	1	50%	NOx	52,03 kg/j



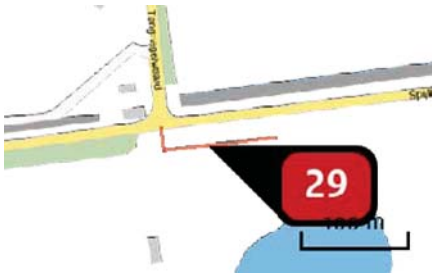
Naam	verkeer_pp_oost
Locatie (X,Y)	203644, 430009
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	20,0	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



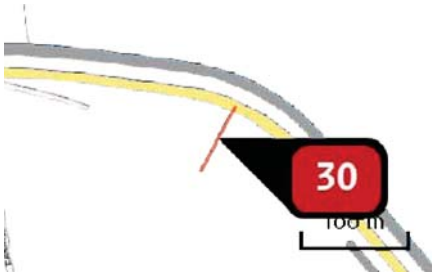
Naam	Verkeer-ontsluitingswegen
Locatie (X,Y)	206681, 429569
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	14,12 kg/j
NH3	1,68 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	50,0	NOx	14,12 kg/j
			NH3	1,68 kg/j



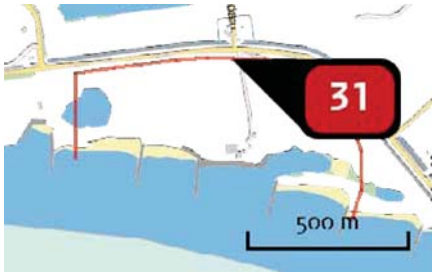
Naam	Verkeer-opgang_1
Locatie (X,Y)	206351, 429506
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	50,0	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Verkeer-opgang_2
Locatie (X,Y)	207143, 429523
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	50,0	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



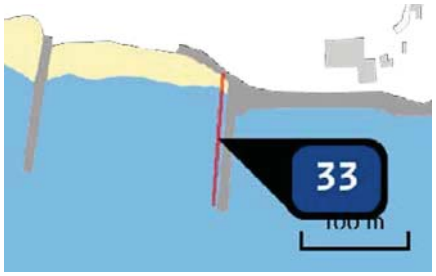
Naam	Verkeer-haven
Locatie (X,Y)	206897, 429558
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	2,33 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	25,0	NOx	2,33 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



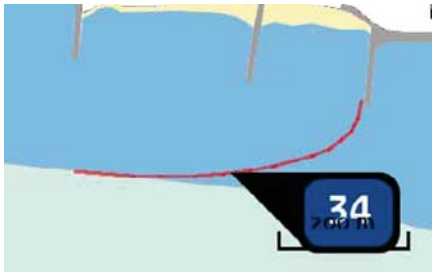
Naam VR1
Locatie (X,Y) 206923, 428959
NOx 3.562,58 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	VR1	25	50%	25	50%	NOx	3.562,58 kg/j



Naam VR-DC
Locatie (X,Y) 206779, 429198
NOx 1.728,23 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	VR-DC	50	50%	50	50%	NOx	1.728,23 kg/j



Naam VR2
Locatie (X,Y) 206575, 429029
NOx 3.504,62 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	VR2	25	50%	25	50%	NOx	3.504,62 kg/j



Naam AAS1-DC
Locatie (X,Y) 206792, 429383
NOx 7.206,00 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AAS1-DC	100	50%	100	50%	NOx	7.206,00 kg/j



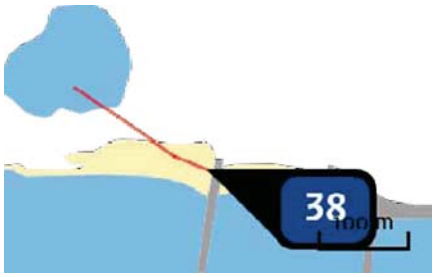
Naam AP1-DC
Locatie (X,Y) 206625, 429222
NOx 95,11 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP1-DC	1	50%	1	50%	NOx	95,11 kg/j



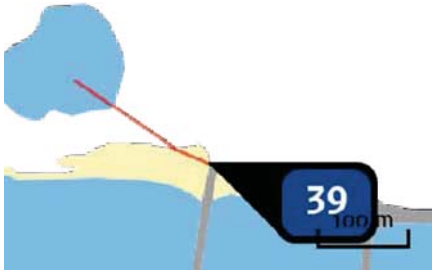
Naam AP3-DC
Locatie (X,Y) 206606, 429273
NOx 102,26 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP3-DC	1	50%	1	50%	NOx	102,26 kg/j



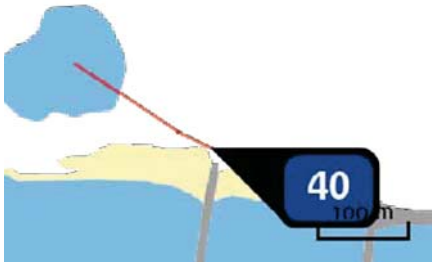
Naam AP4-DC
Locatie (X,Y) 206609, 429283
NOx 100,03 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP4-DC	1	50%	1	50%	NOx	100,03 kg/j



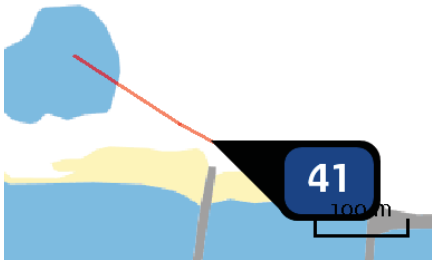
Naam AP5-DC
Locatie (X,Y) 206615, 429293
NOx 98,74 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP5-DC	1	50%	1	50%	NOx	98,74 kg/j



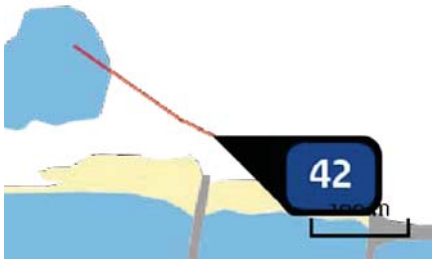
Naam AP6-DC
Locatie (X,Y) 206616, 429311
NOx 103,82 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP6-DC	1	65%	1	65%	NOx	103,82 kg/j



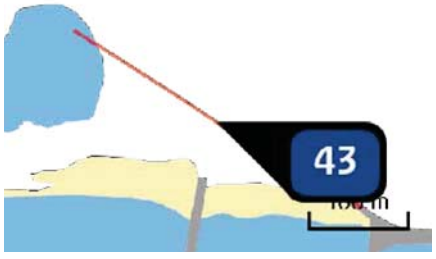
Naam AP7-DC
Locatie (X,Y) 206621, 429322
NOx 98,88 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP7-DC	1	50%	1	50%	NOx	98,88 kg/j



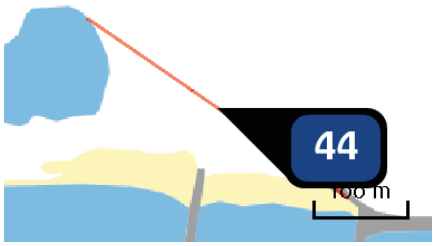
Naam AP8-DC
Locatie (X,Y) 206629, 429334
NOx 97,31 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP8-DC	1	50%	1	50%	NOx	97,31 kg/j



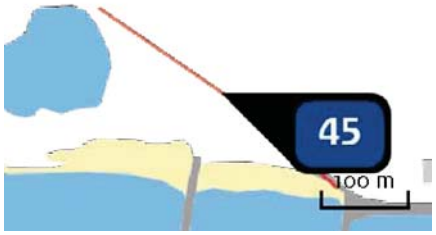
Naam AP9-DC
Locatie (X,Y) 206635, 429348
NOx 96,74 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP9-DC	1	50%	1	50%	NOx	96,74 kg/j



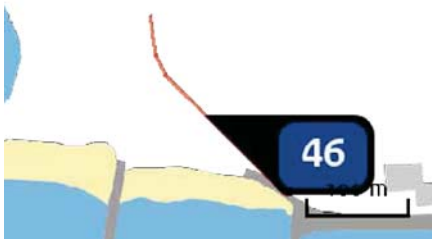
Naam AP10-DC
Locatie (X,Y) 206640, 429358
NOx 97,11 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP10-DC	1	50%	1	50%	NOx	97,11 kg/j



Naam AP11-DC
Locatie (X,Y) 206651, 429368
NOx 97,66 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP11-DC	1	50%	1	50%	NOx	97,66 kg/j



Naam AP12-DC
Locatie (X,Y) 206703, 429339
NOx 65,25 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP12-DC	1	50%	1	50%	NOx	65,25 kg/j



Naam AP14-DC
Locatie (X,Y) 206704, 429338
NOx 64,03 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP14-DC	1	50%	1	50%	NOx	64,03 kg/j



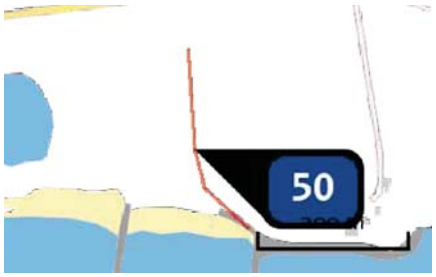
Naam AP15-DC
Locatie (X,Y) 206688, 429357
NOx 81,87 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP15-DC	1	50%	1	50%	NOx	81,87 kg/j



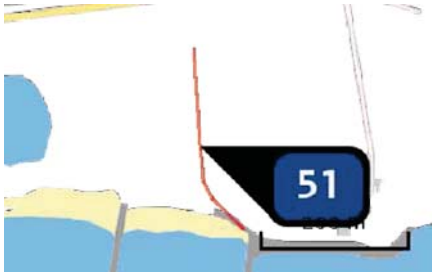
Naam AP16-DC
Locatie (X,Y) 206700, 429361
NOx 78,75 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP16-DC	1	50%	1	50%	NOx	78,75 kg/j



Naam AP17-DC
Locatie (X,Y) 206710, 429367
NOx 75,86 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP17-DC	1	50%	1	50%	NOx	75,86 kg/j



Naam AP18-DC
Locatie (X,Y) 206725, 429371
NOx 75,56 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP18-DC	1	50%	1	50%	NOx	75,56 kg/j



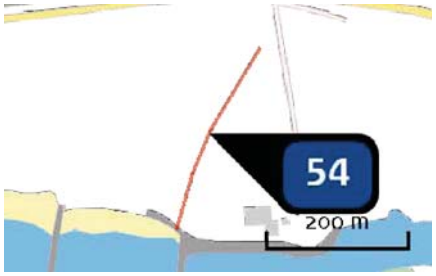
Naam AP19-DC
Locatie (X,Y) 206738, 429376
NOx 73,18 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP19-DC	1	50%	1	50%	NOx	73,18 kg/j



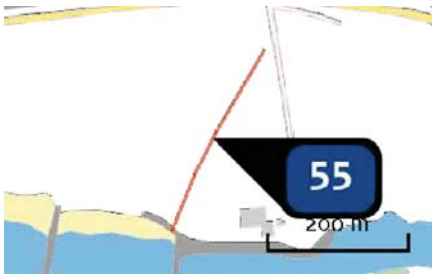
Naam AP20-DC
Locatie (X,Y) 206749, 429377
NOx 72,08 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP20-DC	1	50%	1	50%	NOx	72,08 kg/j



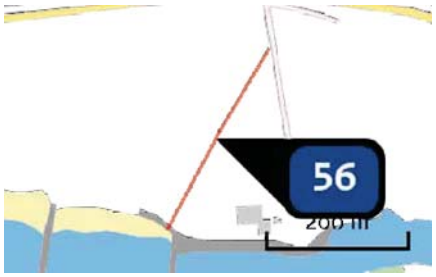
Naam AP21-DC
Locatie (X,Y) 206829, 429392
NOx 80,05 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP21-DC	1	50%	1	50%	NOx	80,05 kg/j



Naam AP22-DC
Locatie (X,Y) 206842, 429390
NOx 82,01 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP22-DC	1	50%	1	50%	NOx	82,01 kg/j



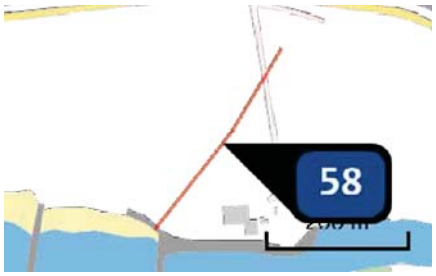
Naam AP23-DC
Locatie (X,Y) 206853, 429386
NOx 83,22 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP23-DC	1	50%	1	50%	NOx	83,22 kg/j



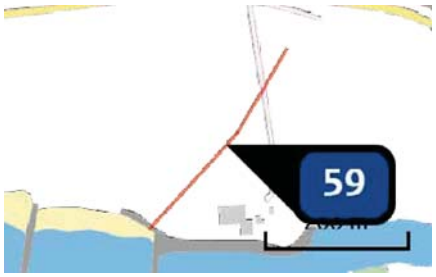
Naam AP24-DC
Locatie (X,Y) 206868, 429382
NOx 86,25 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP24-DC	1	50%	1	50%	NOx	86,25 kg/j



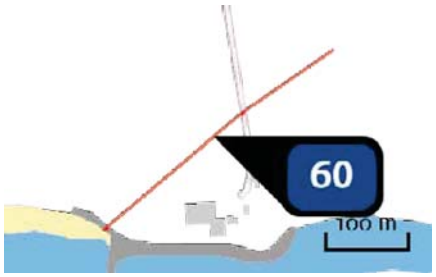
Naam AP25-DC
Locatie (X,Y) 206879, 429380
NOx 88,88 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP25-DC	1	50%	1	50%	NOx	88,88 kg/j



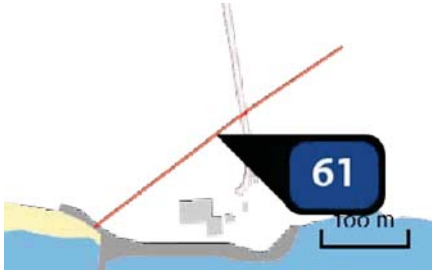
Naam AP26-DC
Locatie (X,Y) 206889, 429377
NOx 90,81 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP26-DC	1	50%	1	50%	NOx	90,81 kg/j



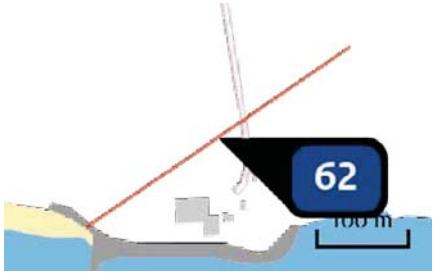
Naam AP27-DC
Locatie (X,Y) 206916, 429372
NOx 100,98 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP27-DC	1	50%	1	50%	NOx	100,98 kg/j



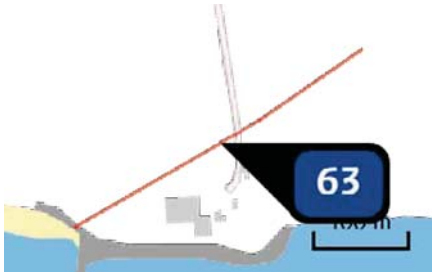
Naam AP28-DC
Locatie (X,Y) 206921, 429365
NOx 99,64 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP28-DC	1	50%	1	50%	NOx	99,64 kg/j



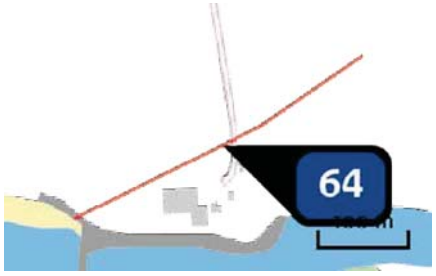
Naam AP29-DC
Locatie (X,Y) 206927, 429358
NOx 99,78 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP29-DC	1	50%	1	50%	NOx	99,78 kg/j



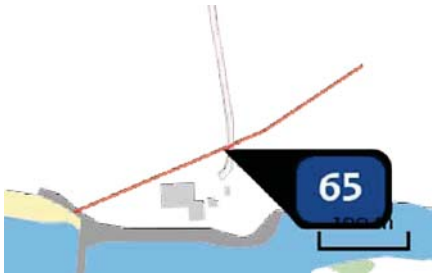
Naam AP30-DC
Locatie (X,Y) 206937, 429349
NOx 102,14 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP30-DC	1	50%	1	50%	NOx	102,14 kg/j



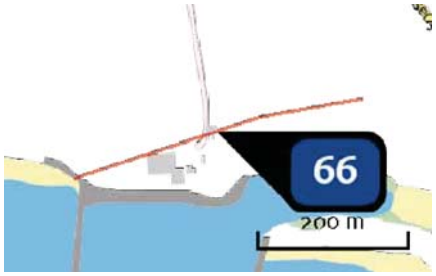
Naam AP31-DC
Locatie (X,Y) 206945, 429340
NOx 103,98 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP31-DC	1	50%	1	50%	NOx	103,98 kg/j



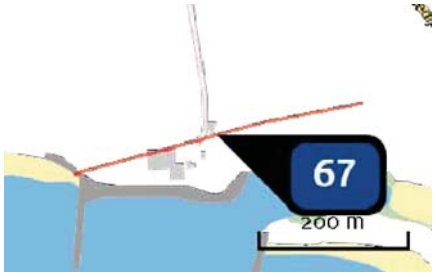
Naam AP32-DC
Locatie (X,Y) 206948, 429330
NOx 103,25 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP32-DC	1	50%	1	50%	NOx	103,25 kg/j



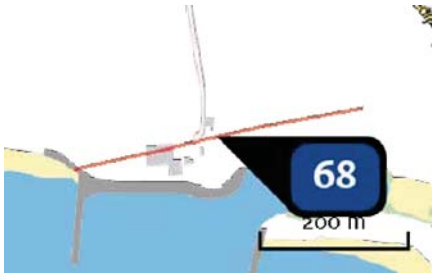
Naam AP33-DC
Locatie (X,Y) 206972, 429321
NOx 113,30 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP33-DC	1	50%	1	50%	NOx	113,30 kg/j



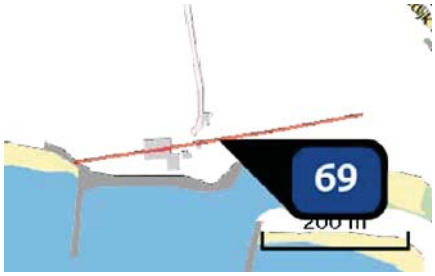
Naam AP34-DC
Locatie (X,Y) 206973, 429311
NOx 113,27 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP34-DC	1	50%	1	50%	NOx	113,27 kg/j



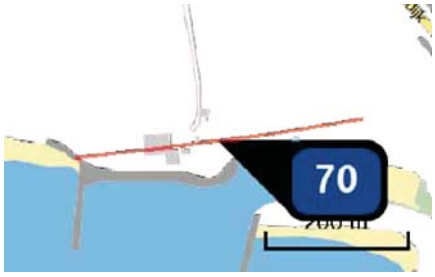
Naam AP35-DC
Locatie (X,Y) 206975, 429303
NOx 112,83 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP35-DC	1	50%	1	50%	NOx	112,83 kg/j



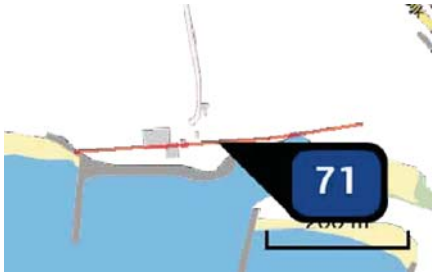
Naam AP36-DC
Locatie (X,Y) 206980, 429291
NOx 114,15 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP36-DC	1	50%	1	50%	NOx	114,15 kg/j



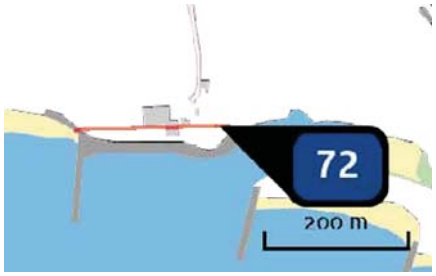
Naam AP37-DC
Locatie (X,Y) 206984, 429283
NOx 116,05 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP37-DC	1	50%	1	50%	NOx	116,05 kg/j



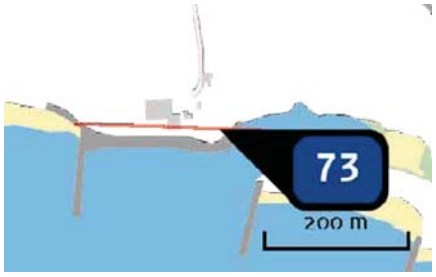
Naam AP38-DC
Locatie (X,Y) 206985, 429273
NOx 116,04 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP38-DC	1	50%	1	50%	NOx	116,04 kg/j



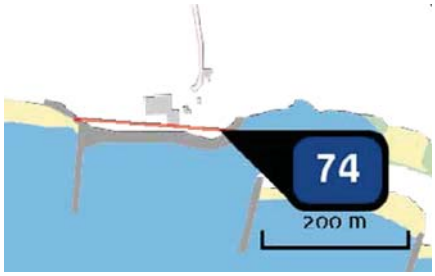
Naam AP39-DC
Locatie (X,Y) 206984, 429265
NOx 115,34 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP39-DC	1	50%	1	50%	NOx	115,34 kg/j



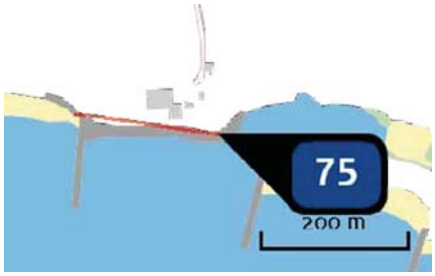
Naam AP40-DC
Locatie (X,Y) 206982, 429253
NOx 114,79 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP40-DC	1	50%	1	50%	NOx	114,79 kg/j



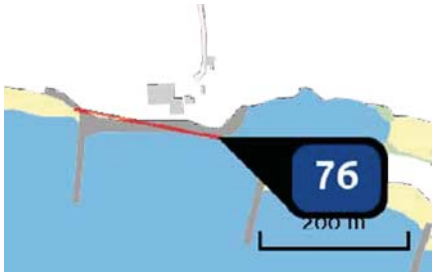
Naam AP41-DC
Locatie (X,Y) 206981, 429244
NOx 113,76 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP41-DC	1	50%	1	50%	NOx	113,76 kg/j



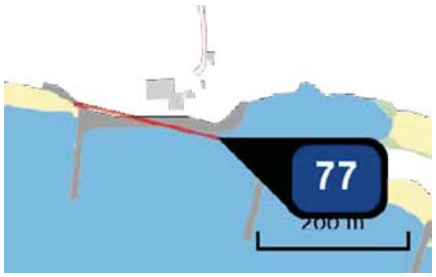
Naam AP42-DC
Locatie (X,Y) 206979, 429231
NOx 113,20 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP42-DC	1	50%	1	50%	NOx	113,20 kg/j



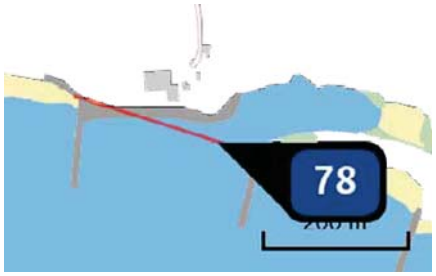
Naam AP43-DC
Locatie (X,Y) 206976, 429221
NOx 112,89 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP43-DC	1	50%	1	50%	NOx	112,89 kg/j



Naam AP44-DC
Locatie (X,Y) 206975, 429213
NOx 112,55 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP44-DC	1	50%	1	50%	NOx	112,55 kg/j



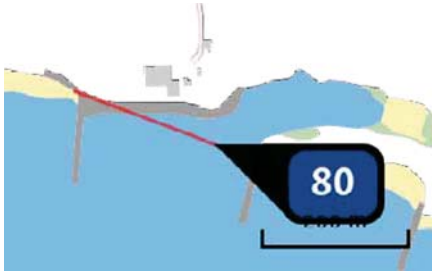
Naam AP45-DC
Locatie (X,Y) 206980, 429195
NOx 117,97 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP45-DC	1	50%	1	50%	NOx	117,97 kg/j



Naam AP46-DC
Locatie (X,Y) 206934, 429210
NOx 90,97 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP46-DC	1	50%	1	50%	NOx	90,97 kg/j



Naam AP47-DC
Locatie (X,Y) 206976, 429185
NOx 118,30 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP47-DC	1	50%	1	50%	NOx	118,30 kg/j



Naam AP48-DC
Locatie (X,Y) 206932, 429202
NOx 91,04 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP48-DC	1	50%	1	50%	NOx	91,04 kg/j



Naam AP49-DC
Locatie (X,Y) 206973, 429174
NOx 119,49 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP49-DC	1	50%	1	50%	NOx	119,49 kg/j



Naam AP50-DC
Locatie (X,Y) 206930, 429193
NOx 91,91 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP50-DC	1	50%	1	50%	NOx	91,91 kg/j



Naam AP13-DC
Locatie (X,Y) 206970, 429163
NOx 119,41 kg/j

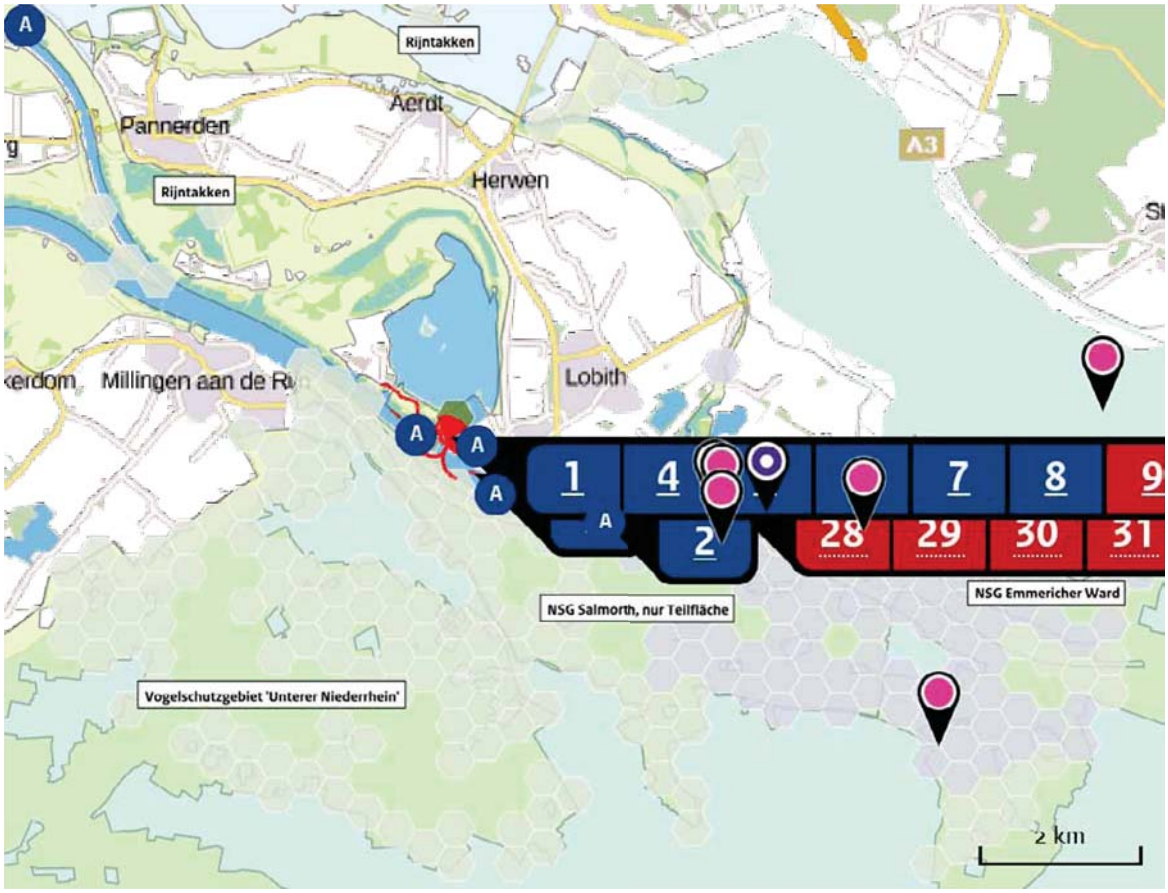
Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP13-DC	1	50%	1	50%	NOx	119,41 kg/j



Naam AP2-DC
Locatie (X,Y) 206927, 429186
NOx 93,61 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP2-DC	1	50%	1	50%	NOx	93,61 kg/j

Depositie natuur-gebieden



Hoogste projectverschil (Rijntakken)

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			
Rijntakken	0,31	4,84	+ 4,54	6,03	●	✓

○ 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 wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie per habitattype

Rijntakken

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j) Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H6120 Stroomdalgraslanden	0,31	4,84	+ 4,54	●	✓
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,69	1,29	+ 0,60	○	-
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,59	0,33	- 0,26	○	✓

○ 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 wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie resterende 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			
Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein'	0,27	3,56	+ 3,28	3,56	◯	-
Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef	0,26	3,18	+ 2,92	3,18	◯	-
NSG Salmorth, nur Teilfläche	0,32	2,94	+ 2,62	2,94	◯	-
NSG Emmericher Ward	0,25	0,72	+ 0,47	0,72	◯	-
'Brutbaeume' des Heldbock (Grosser Eichenbock) in Emmerich	0,20	0,29	+ 0,09	0,29	◯	-
NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung	0,14	0,15	+ 0,01	0,15	◯	-

◯ 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 per habitattype

Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein'

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1198c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,27	3,56	+ 3,28	◯	-

Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1235c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,26	3,18	+ 2,92	◯	-

NSG Salmorth, nur Teilfläche

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1181c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,32	2,94	+ 2,62	◯	-

NSG Emmericher Ward

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1183c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,25	0,72	+ 0,47	◯	-

'Brutbaeume' des Heldbock (Grosser Eichenbock) in Emmerich

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1185c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,20	0,29	+ 0,09	◯	-

NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1184c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,14	0,15	+ 0,01	◯	-

◯ 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.

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. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. 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_20160125_31bd639486
Database	versie 2015_20151211_3dec74e7e2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-0

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor haar omgeving. Tot de omgeving behoren zowel Natura 2000-gebieden als beschermde natuurmonumenten. Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NOx), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening 2030_referentie

- 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 CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Provincie Gelderland	,

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Overnachtingshaven Lobith	RrBGjmAEk1zp

Datum berekening	Rekenjaar
24 februari 2016, 22:30	2030

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	21,82 ton/j	24,99 ton/j	3.173,25 kg/j
NH3	< 1 kg/j	2,16 kg/j	1,80 kg/j

Depositie

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

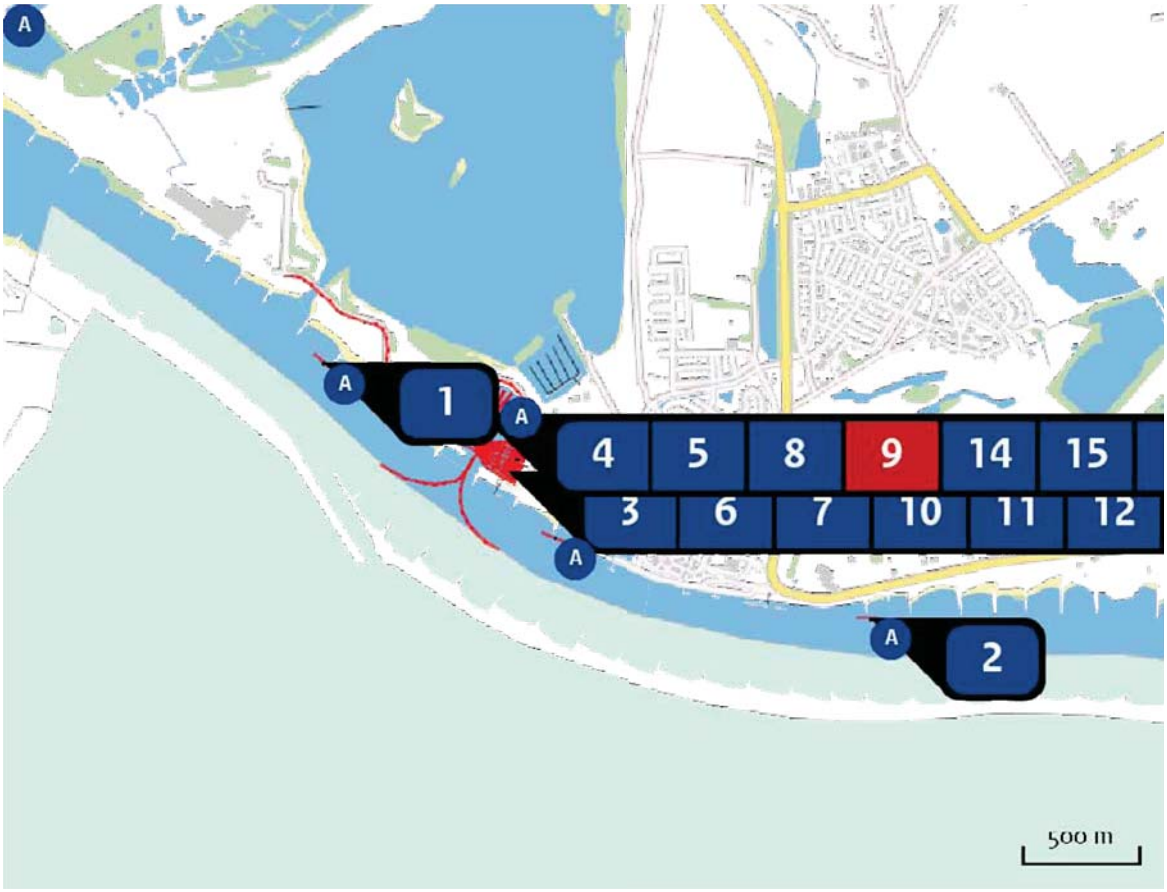
Natuurgebied	Provincie
Rijntakken	Gelderland

Situatie 1	Situatie 2	Verschil
0,28	4,47	+ 4,19

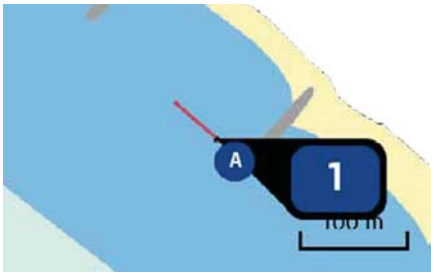
Toelichting

2030 - gebruiksfase Spijk en Tuindorp

Locatie
2030_referentie



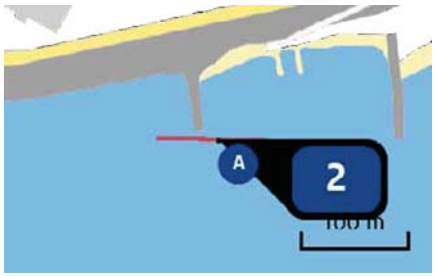
Emissie (per bron)
2030_referentie



Naam	TDao_LPw
Locatie (X,Y)	202749, 430310
NOx	966,35 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	TDao_LPw	12	NOx	966,35 kg/j

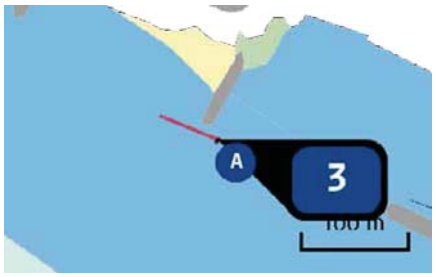
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	730	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	730	50



Naam TDao_LPo
Locatie (X,Y) 205106, 429211
NOx 966,98 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	TDao_LPo	12	NOx	966,98 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	730	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	730	50



Naam TDao_LPm
Locatie (X,Y) 203744, 429555
NOx 966,78 kg/j

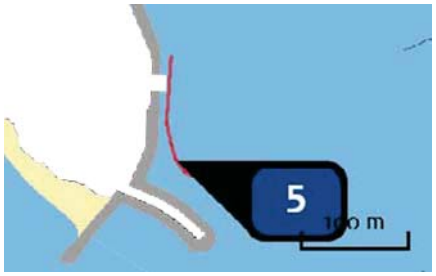
Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	TDao_LPm	12	NOx	966,78 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	730	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	730	50



Naam VR-DC
Locatie (X,Y) 203398, 429909
NOx 201,57 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	VR-DC	25	50%	25	50%	NOx	201,57 kg/j



Naam AAS-DC
Locatie (X,Y) 203321, 429982
NOx 2.395,42 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AAS-DC	50	50%	50	50%	NOx	2.395,42 kg/j



Naam AP1-DC
Locatie (X,Y) 203472, 429843
NOx 50,27 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP1-DC	1	50%	1	50%	NOx	50,27 kg/j



Naam	VR1
Locatie (X,Y)	203344, 429672
NOx	1.366,46 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	VR1	12	50%	13	50%	NOx	1.366,46 kg/j



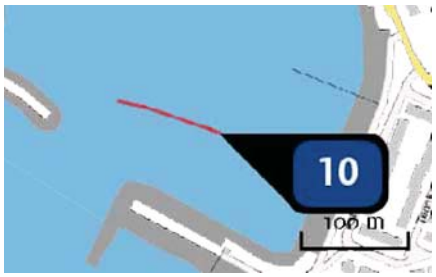
Naam	VR2
Locatie (X,Y)	203204, 429787
NOx	1.349,35 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	VR2	13	50%	12	50%	NOx	1.349,35 kg/j



Naam	TDao_verkeer
Locatie (X,Y)	203263, 430160
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	1,59 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	25,0	NOx	1,59 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam AP5-DC
Locatie (X,Y) 203504, 429896
NOx 46,95 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP5-DC	1	50%	1	50%	NOx	46,95 kg/j



Naam AP3-DC
Locatie (X,Y) 203491, 429869
NOx 47,41 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP3-DC	1	50%	1	50%	NOx	47,41 kg/j



Naam AP4-DC
Locatie (X,Y) 203497, 429883
NOx 47,40 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP4-DC	1	50%	1	50%	NOx	47,40 kg/j



Naam AP2-DC
Locatie (X,Y) 203481, 429857
NOx 49,28 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP2-DC	1	50%	1	50%	NOx	49,28 kg/j



Naam AP6-DC
Locatie (X,Y) 203506, 429908
NOx 48,52 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP6-DC	1	50%	1	50%	NOx	48,52 kg/j



Naam AP10-DC
Locatie (X,Y) 203512, 429968
NOx 56,43 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP10-DC	1	50%	1	50%	NOx	56,43 kg/j



Naam AP8-DC
Locatie (X,Y) 203510, 429941
NOx 52,67 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP8-DC	1	50%	1	50%	NOx	52,67 kg/j



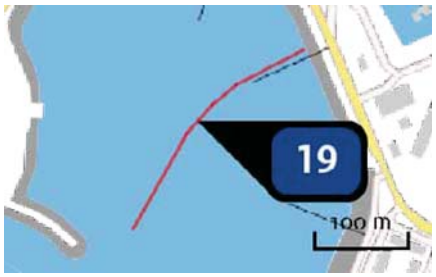
Naam AP9-DC
Locatie (X,Y) 203512, 429953
NOx 54,45 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP9-DC	1	50%	1	50%	NOx	54,45 kg/j



Naam AP7-DC
Locatie (X,Y) 203510, 429925
NOx 49,17 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP7-DC	1	50%	1	50%	NOx	49,17 kg/j



Naam AP11-DC
Locatie (X,Y) 203476, 430045
NOx 63,55 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP11-DC	1	50%	1	50%	NOx	63,55 kg/j



Naam AP15-DC
Locatie (X,Y) 203452, 430064
NOx 67,71 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP15-DC	1	50%	1	50%	NOx	67,71 kg/j



Naam AP13-DC
Locatie (X,Y) 203464, 430059
NOx 67,67 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP13-DC	1	50%	1	50%	NOx	67,67 kg/j



Naam AP12-DC
Locatie (X,Y) 203469, 430052
NOx 66,05 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP12-DC	1	50%	1	50%	NOx	66,05 kg/j



Naam AP14-DC
Locatie (X,Y) 203458, 430062
NOx 66,42 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP14-DC	1	50%	1	50%	NOx	66,42 kg/j



Naam AP16-DC
Locatie (X,Y) 203445, 430066
NOx 67,75 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP16-DC	1	50%	1	50%	NOx	67,75 kg/j



Naam AP20-DC
Locatie (X,Y) 203401, 430079
NOx 72,15 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP20-DC	1	50%	1	50%	NOx	72,15 kg/j



Naam AP18-DC
Locatie (X,Y) 203424, 430075
NOx 68,27 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP18-DC	1	50%	1	50%	NOx	68,27 kg/j



Naam AP19-DC
Locatie (X,Y) 203412, 430077
NOx 69,89 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP19-DC	1	50%	1	50%	NOx	69,89 kg/j



Naam AP17-Dc
Locatie (X,Y) 203435, 430069
NOx 67,74 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP17-Dc	1	50%	1	50%	NOx	67,74 kg/j



Naam AP21-DC
Locatie (X,Y) 203392, 430081
NOx 73,01 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP21-DC	1	50%	1	50%	NOx	73,01 kg/j



Naam AP25-Dc
Locatie (X,Y) 203350, 430083
NOx 77,75 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP25-Dc	1	50%	1	50%	NOx	77,75 kg/j



Naam AP23-DC
Locatie (X,Y) 203371, 430085
NOx 75,03 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP23-DC	1	50%	1	50%	NOx	75,03 kg/j



Naam AP22-DC
Locatie (X,Y) 203382, 430085
NOx 74,52 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP22-DC	1	50%	1	50%	NOx	74,52 kg/j



Naam AP24-DC
Locatie (X,Y) 203358, 430085
NOx 78,08 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP24-DC	1	50%	1	50%	NOx	78,08 kg/j



Naam AP1
Locatie (X,Y) 203536, 429805
NOx 481,85 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP1	12	NOx	481,85 kg/j

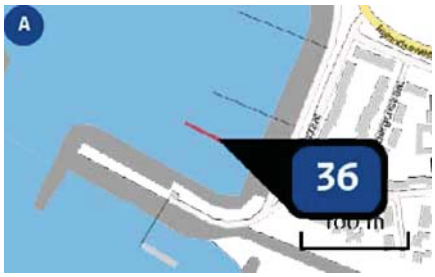
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP2
Locatie (X,Y) 203544, 429821
NOx 481,82 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP2	12	NOx	481,82 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP3
Locatie (X,Y) 203551, 429838
NOx 481,87 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP3	12	NOx	481,87 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP4
Locatie (X,Y) 203559, 429854
NOx 481,84 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP4	12	NOx	481,84 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP5
Locatie (X,Y) 203568, 429868
NOx 481,86 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP5	12	NOx	481,86 kg/j

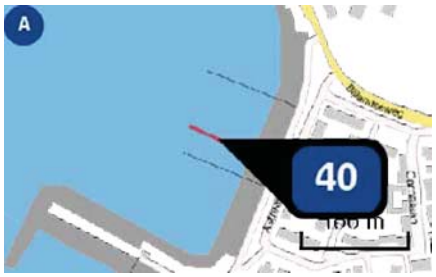
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP6
Locatie (X,Y) 203573, 429879
NOx 481,85 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP6	12	NOx	481,85 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP7
Locatie (X,Y) 203579, 429894
NOx 481,93 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP7	12	NOx	481,93 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP8
Locatie (X,Y) 203588, 429908
NOx 481,88 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP8	12	NOx	481,88 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP9
Locatie (X,Y) 203594, 429922
NOx 481,84 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP9	12	NOx	481,84 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP10
Locatie (X,Y) 203600, 429938
NOx 481,84 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP10	12	NOx	481,84 kg/j

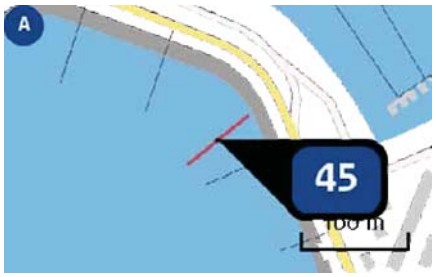
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP11
Locatie (X,Y) 203557, 430105
NOx 481,86 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP11	12	NOx	481,86 kg/j

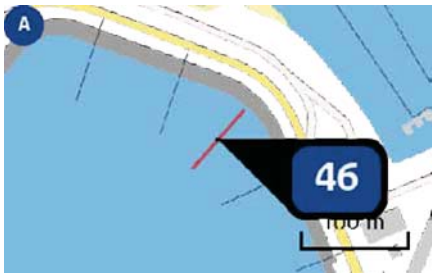
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP12
Locatie (X,Y) 203544, 430127
NOx 481,97 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP12	12	NOx	481,97 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP13
Locatie (X,Y) 203529, 430147
NOx 482,03 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP13	12	NOx	482,03 kg/j

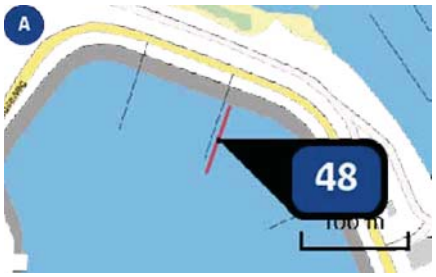
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP14
Locatie (X,Y) 203506, 430160
NOx 482,06 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP14	12	NOx	482,06 kg/j

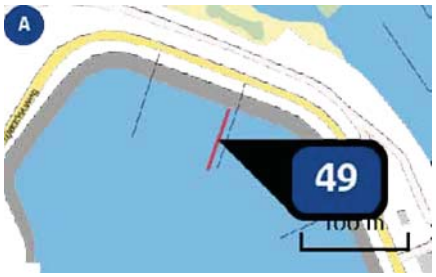
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP15
Locatie (X,Y) 203489, 430170
NOx 481,90 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP15	12	NOx	481,90 kg/j

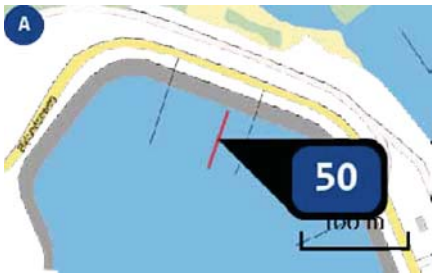
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP16
Locatie (X,Y) 203477, 430177
NOx 481,91 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP16	12	NOx	481,91 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP17
Locatie (X,Y) 203461, 430185
NOx 481,90 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP17	12	NOx	481,90 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP18
Locatie (X,Y) 203445, 430192
NOx 481,97 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP18	12	NOx	481,97 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP19
Locatie (X,Y) 203429, 430199
NOx 481,92 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP19	12	NOx	481,92 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP20
Locatie (X,Y) 203415, 430205
NOx 482,02 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP20	12	NOx	482,02 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP21
Locatie (X,Y) 203399, 430208
NOx 482,02 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP21	12	NOx	482,02 kg/j

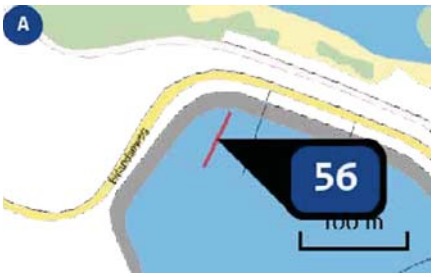
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP22
Locatie (X,Y) 203386, 430212
NOx 481,98 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP22	12	NOx	481,98 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP23
Locatie (X,Y) 203374, 430215
NOx 481,89 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP23	12	NOx	481,89 kg/j

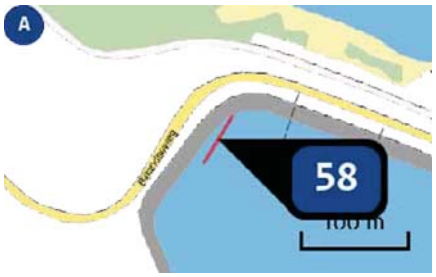
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam AP24
Locatie (X,Y) 203364, 430219
NOx 482,03 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP24	12	NOx	482,03 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



Naam	AP25
Locatie (X,Y)	203348, 430216
NOx	481,91 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
M8	AP25	12	NOx	481,91 kg/j

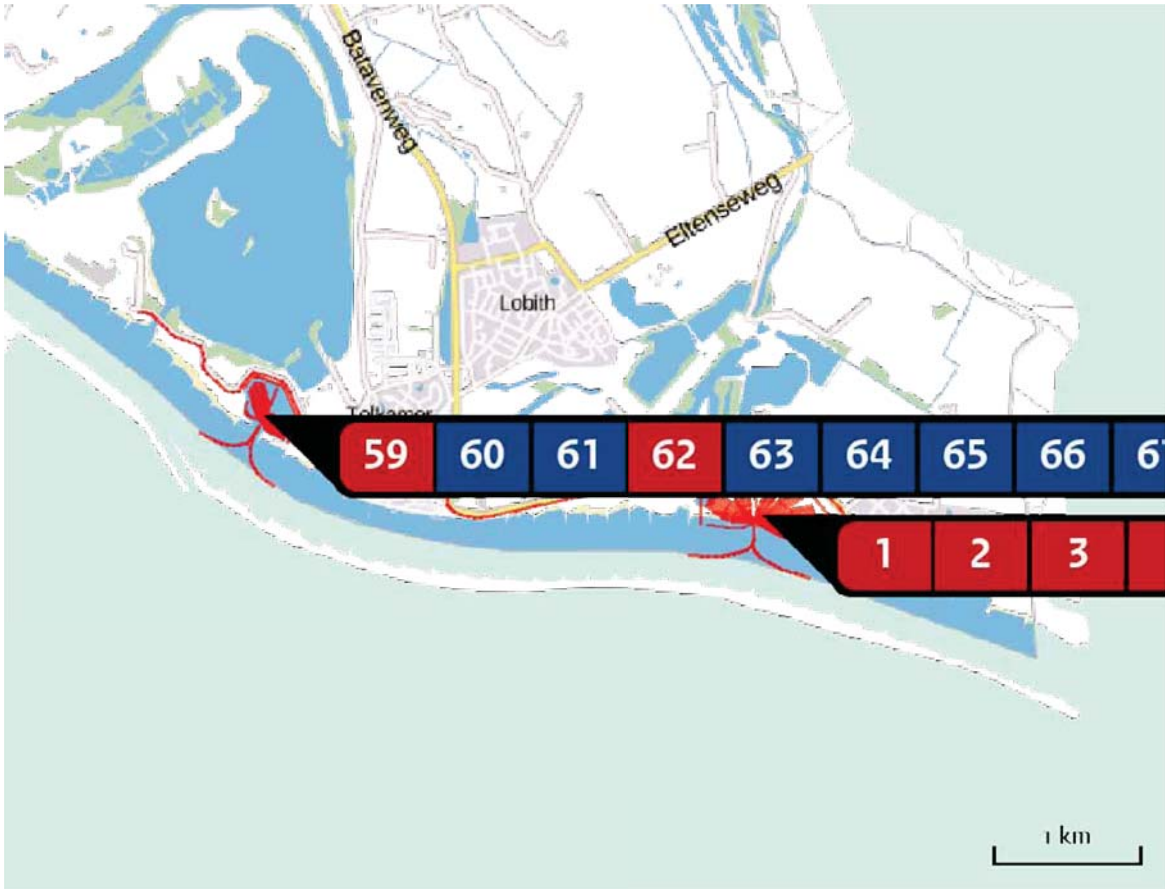
Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Aanmerend	365	50
	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	Vertrekkend	365	50



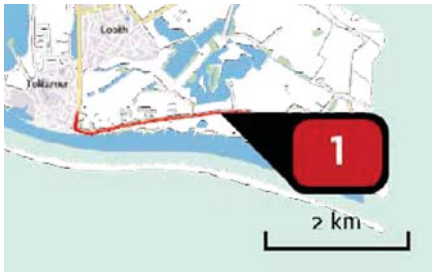
Naam	verkeer_opgang
Locatie (X,Y)	203276, 430095
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	50,0	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Locatie
2030_plan

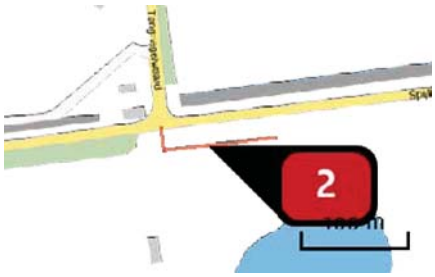


Emissie (per bron)
2030_plan



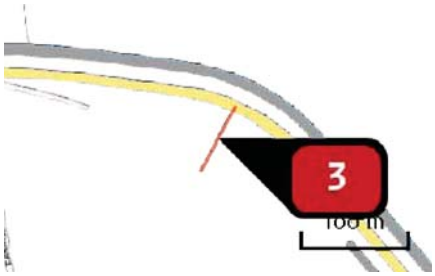
Naam	Verkeer-ontsluitingswegen
Locatie (X,Y)	206681, 429569
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	7,36 kg/j
NH3	1,50 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	50,0	NOx	7,36 kg/j
			NH3	1,50 kg/j



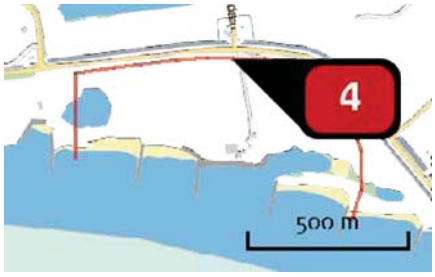
Naam	Verkeer-opgang_1
Locatie (X,Y)	206351, 429506
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	50,0	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



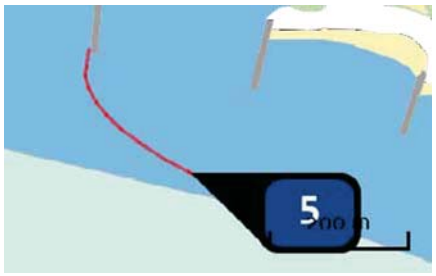
Naam	Verkeer-opgang_2
Locatie (X,Y)	207143, 429523
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	50,0	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



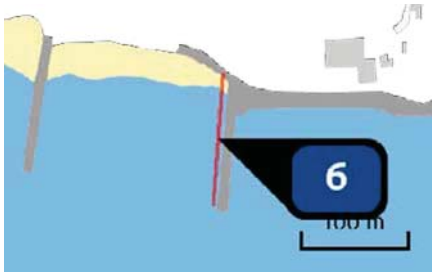
Naam	Verkeer-haven
Locatie (X,Y)	206897, 429558
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	1,22 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	25,0	NOx	1,22 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



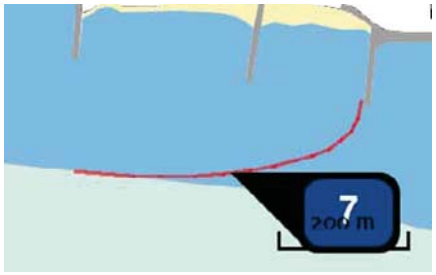
Naam VR1
Locatie (X,Y) 206923, 428959
NOx 3.283,87 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	VR1	25	50%	25	50%	NOx	3.283,87 kg/j



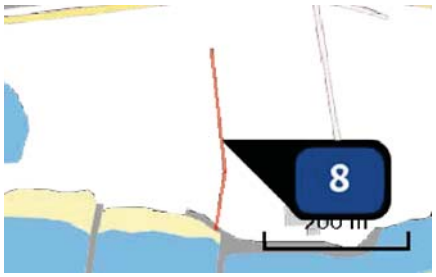
Naam VR-DC
Locatie (X,Y) 206779, 429198
NOx 1.593,03 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	VR-DC	50	50%	50	50%	NOx	1.593,03 kg/j



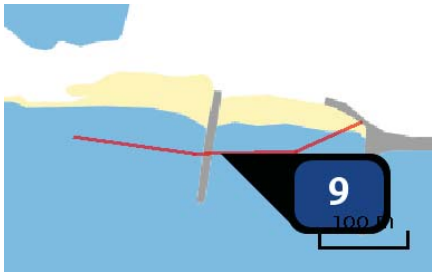
Naam VR2
Locatie (X,Y) 206575, 429029
NOx 3.230,45 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	VR2	25	50%	25	50%	NOx	3.230,45 kg/j



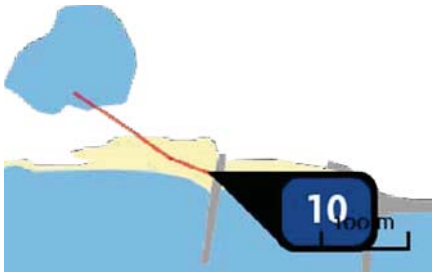
Naam AAS1-DC
Locatie (X,Y) 206792, 429383
NOx 6.642,27 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AAS1-DC	100	50%	100	50%	NOx	6.642,27 kg/j



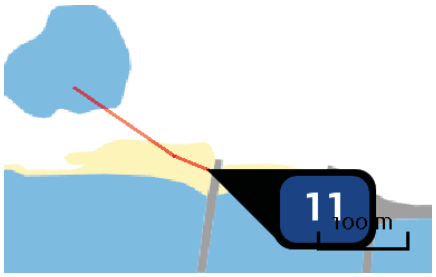
Naam AP1-DC
Locatie (X,Y) 206625, 429222
NOx 87,67 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP1-DC	1	50%	1	50%	NOx	87,67 kg/j



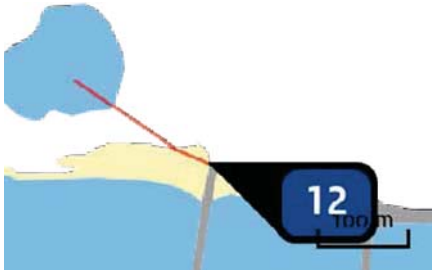
Naam AP3-DC
Locatie (X,Y) 206606, 429273
NOx 94,26 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP3-DC	1	50%	1	50%	NOx	94,26 kg/j



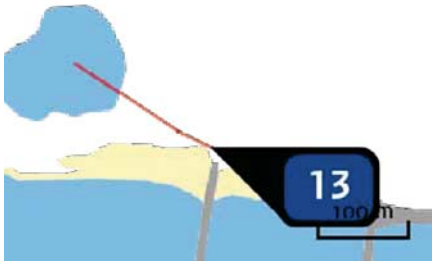
Naam AP4-DC
Locatie (X,Y) 206609, 429283
NOx 92,20 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP4-DC	1	50%	1	50%	NOx	92,20 kg/j



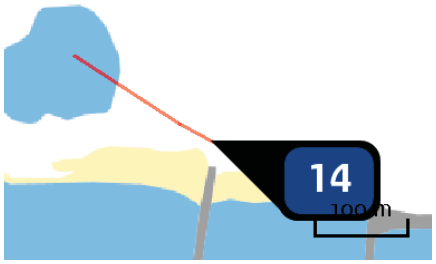
Naam AP5-DC
Locatie (X,Y) 206615, 429293
NOx 91,01 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP5-DC	1	50%	1	50%	NOx	91,01 kg/j



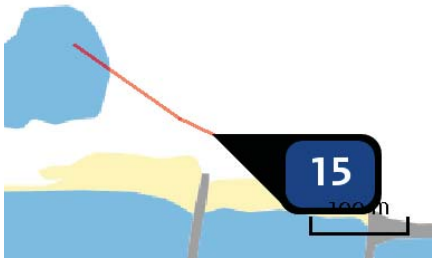
Naam AP6-DC
Locatie (X,Y) 206616, 429311
NOx 95,70 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP6-DC	1	65%	1	65%	NOx	95,70 kg/j



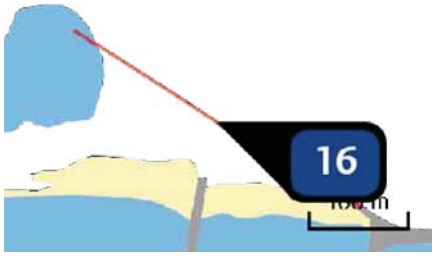
Naam AP7-DC
Locatie (X,Y) 206621, 429322
NOx 91,14 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP7-DC	1	50%	1	50%	NOx	91,14 kg/j



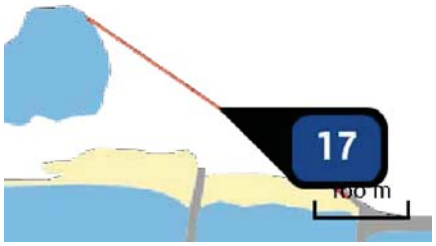
Naam AP8-DC
Locatie (X,Y) 206629, 429334
NOx 89,70 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP8-DC	1	50%	1	50%	NOx	89,70 kg/j



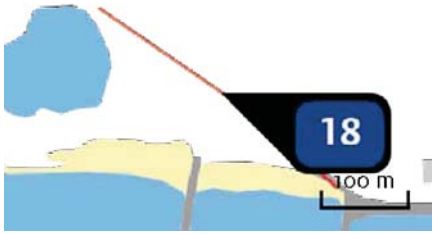
Naam AP9-DC
Locatie (X,Y) 206635, 429348
NOx 89,18 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP9-DC	1	50%	1	50%	NOx	89,18 kg/j



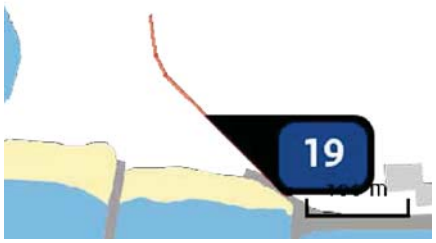
Naam AP10-DC
Locatie (X,Y) 206640, 429358
NOx 89,51 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP10-DC	1	50%	1	50%	NOx	89,51 kg/j



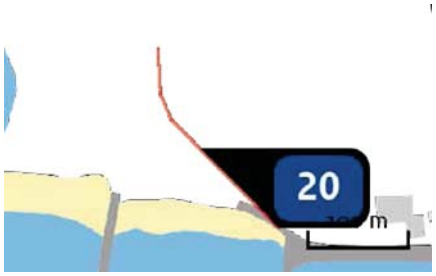
Naam AP11-DC
Locatie (X,Y) 206651, 429368
NOx 90,02 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP11-DC	1	50%	1	50%	NOx	90,02 kg/j



Naam AP12-DC
Locatie (X,Y) 206703, 429339
NOx 60,14 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP12-DC	1	50%	1	50%	NOx	60,14 kg/j



Naam AP14-DC
Locatie (X,Y) 206704, 429338
NOx 59,02 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP14-DC	1	50%	1	50%	NOx	59,02 kg/j



Naam AP15-DC
Locatie (X,Y) 206688, 429357
NOx 75,46 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP15-DC	1	50%	1	50%	NOx	75,46 kg/j



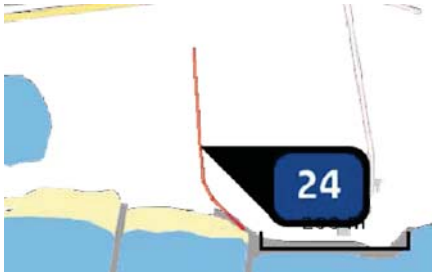
Naam AP16-DC
Locatie (X,Y) 206700, 429361
NOx 72,59 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP16-DC	1	50%	1	50%	NOx	72,59 kg/j



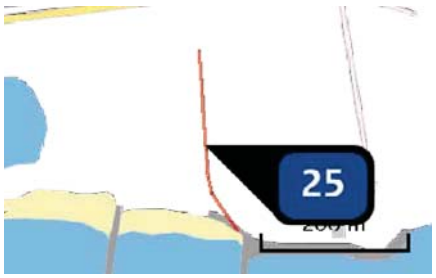
Naam AP17-DC
Locatie (X,Y) 206710, 429367
NOx 69,93 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP17-DC	1	50%	1	50%	NOx	69,93 kg/j



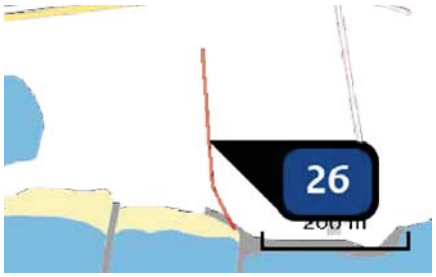
Naam AP18-DC
Locatie (X,Y) 206725, 429371
NOx 69,65 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP18-DC	1	50%	1	50%	NOx	69,65 kg/j



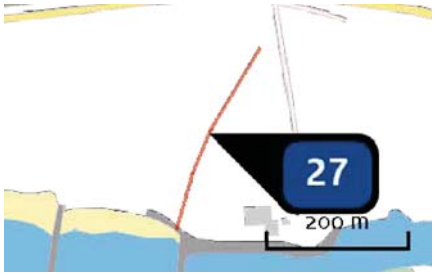
Naam AP19-DC
Locatie (X,Y) 206738, 429376
NOx 67,45 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP19-DC	1	50%	1	50%	NOx	67,45 kg/j



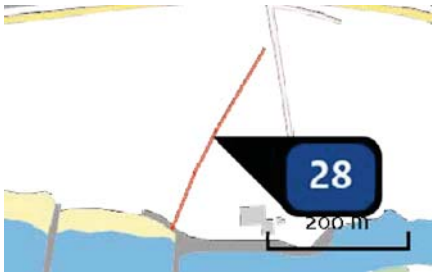
Naam AP20-DC
Locatie (X,Y) 206749, 429377
NOx 66,44 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP20-DC	1	50%	1	50%	NOx	66,44 kg/j



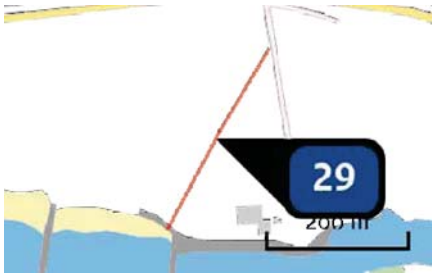
Naam AP21-DC
Locatie (X,Y) 206829, 429392
NOx 73,79 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP21-DC	1	50%	1	50%	NOx	73,79 kg/j



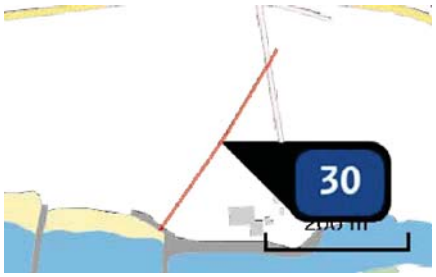
Naam AP22-DC
Locatie (X,Y) 206842, 429390
NOx 75,60 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP22-DC	1	50%	1	50%	NOx	75,60 kg/j



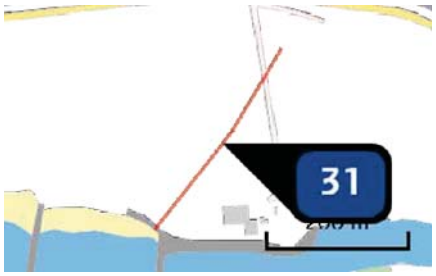
Naam AP23-DC
Locatie (X,Y) 206853, 429386
NOx 76,71 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP23-DC	1	50%	1	50%	NOx	76,71 kg/j



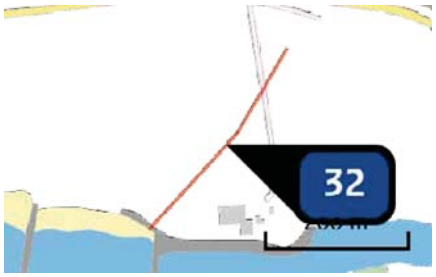
Naam AP24-DC
Locatie (X,Y) 206868, 429382
NOx 79,50 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP24-DC	1	50%	1	50%	NOx	79,50 kg/j



Naam AP25-DC
Locatie (X,Y) 206879, 429380
NOx 81,92 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP25-DC	1	50%	1	50%	NOx	81,92 kg/j



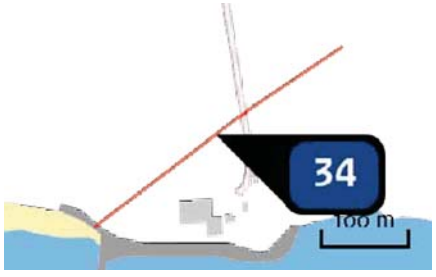
Naam AP26-DC
Locatie (X,Y) 206889, 429377
NOx 83,70 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP26-DC	1	50%	1	50%	NOx	83,70 kg/j



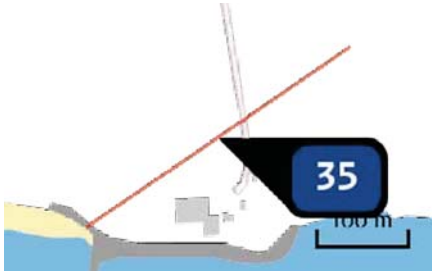
Naam AP27-DC
Locatie (X,Y) 206916, 429372
NOx 93,08 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP27-DC	1	50%	1	50%	NOx	93,08 kg/j



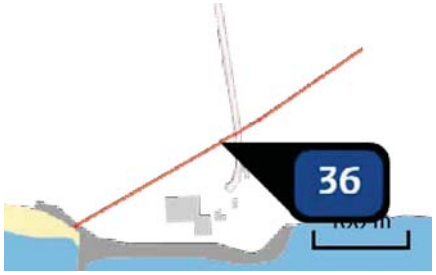
Naam AP28-DC
Locatie (X,Y) 206921, 429365
NOx 91,84 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP28-DC	1	50%	1	50%	NOx	91,84 kg/j



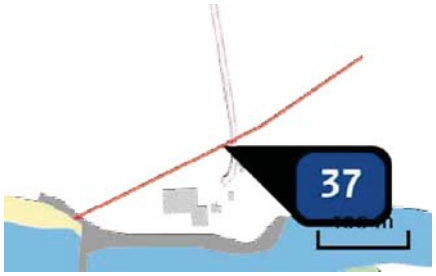
Naam AP29-DC
Locatie (X,Y) 206927, 429358
NOx 91,98 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP29-DC	1	50%	1	50%	NOx	91,98 kg/j



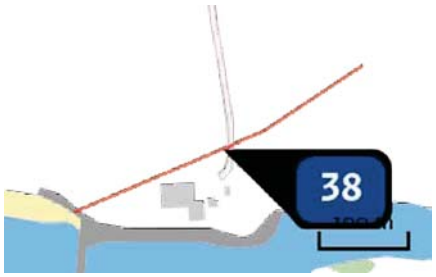
Naam AP30-DC
Locatie (X,Y) 206937, 429349
NOx 94,15 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP30-DC	1	50%	1	50%	NOx	94,15 kg/j



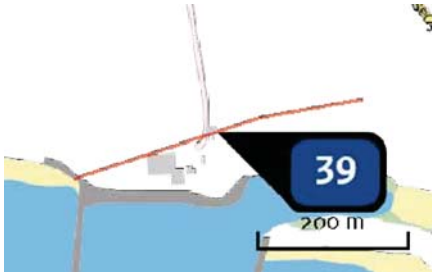
Naam AP31-DC
Locatie (X,Y) 206945, 429340
NOx 95,84 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP31-DC	1	50%	1	50%	NOx	95,84 kg/j



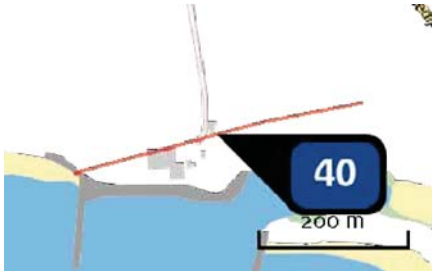
Naam AP32-DC
Locatie (X,Y) 206948, 429330
NOx 95,17 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP32-DC	1	50%	1	50%	NOx	95,17 kg/j



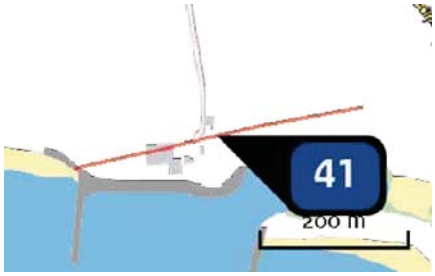
Naam AP33-DC
Locatie (X,Y) 206972, 429321
NOx 104,44 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP33-DC	1	50%	1	50%	NOx	104,44 kg/j



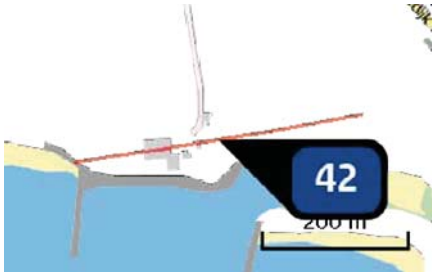
Naam AP34-DC
Locatie (X,Y) 206973, 429311
NOx 104,41 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP34-DC	1	50%	1	50%	NOx	104,41 kg/j



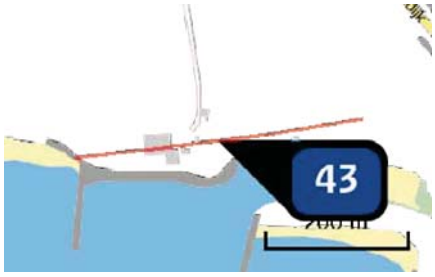
Naam AP35-DC
Locatie (X,Y) 206975, 429303
NOx 104,01 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP35-DC	1	50%	1	50%	NOx	104,01 kg/j



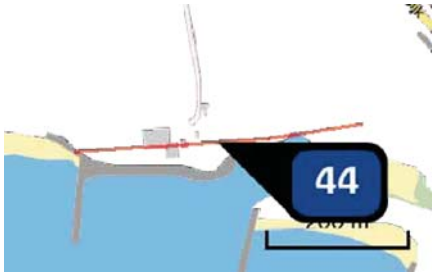
Naam AP36-DC
Locatie (X,Y) 206980, 429291
NOx 105,22 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP36-DC	1	50%	1	50%	NOx	105,22 kg/j



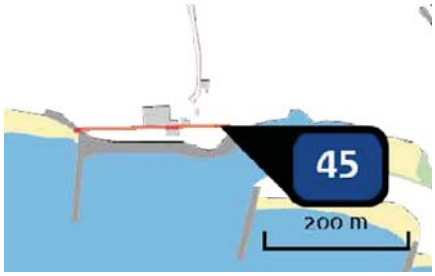
Naam AP37-DC
Locatie (X,Y) 206984, 429283
NOx 106,97 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP37-DC	1	50%	1	50%	NOx	106,97 kg/j



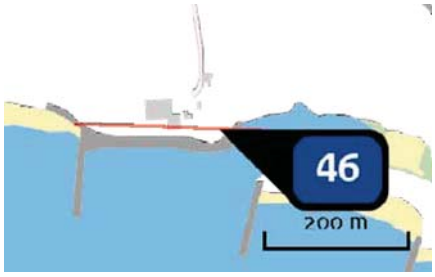
Naam AP38-DC
Locatie (X,Y) 206985, 429273
NOx 106,96 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP38-DC	1	50%	1	50%	NOx	106,96 kg/j



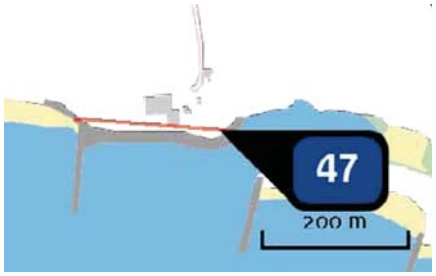
Naam AP39-DC
Locatie (X,Y) 206984, 429265
NOx 106,32 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP39-DC	1	50%	1	50%	NOx	106,32 kg/j



Naam AP40-DC
Locatie (X,Y) 206982, 429253
NOx 105,81 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP40-DC	1	50%	1	50%	NOx	105,81 kg/j



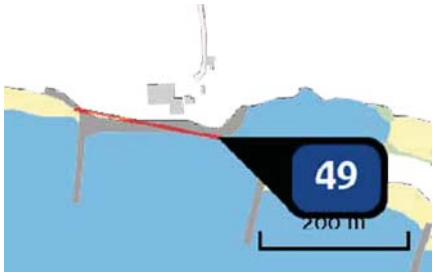
Naam AP41-DC
Locatie (X,Y) 206981, 429244
NOx 104,86 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP41-DC	1	50%	1	50%	NOx	104,86 kg/j



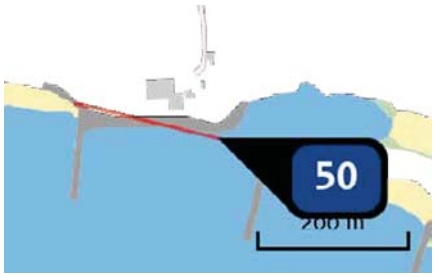
Naam AP42-DC
Locatie (X,Y) 206979, 429231
NOx 104,34 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP42-DC	1	50%	1	50%	NOx	104,34 kg/j



Naam AP43-DC
Locatie (X,Y) 206976, 429221
NOx 104,05 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP43-DC	1	50%	1	50%	NOx	104,05 kg/j



Naam AP44-DC
Locatie (X,Y) 206975, 429213
NOx 103,74 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP44-DC	1	50%	1	50%	NOx	103,74 kg/j



Naam AP45-DC
Locatie (X,Y) 206980, 429195
NOx 108,74 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP45-DC	1	50%	1	50%	NOx	108,74 kg/j



Naam AP46-DC
Locatie (X,Y) 206934, 429210
NOx 83,85 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP46-DC	1	50%	1	50%	NOx	83,85 kg/j



Naam AP47-DC
Locatie (X,Y) 206976, 429185
NOx 109,04 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP47-DC	1	50%	1	50%	NOx	109,04 kg/j



Naam AP48-DC
Locatie (X,Y) 206932, 429202
NOx 83,92 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP48-DC	1	50%	1	50%	NOx	83,92 kg/j



Naam AP49-DC
Locatie (X,Y) 206973, 429174
NOx 110,14 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP49-DC	1	50%	1	50%	NOx	110,14 kg/j



Naam AP50-DC
Locatie (X,Y) 206930, 429193
NOx 84,72 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP50-DC	1	50%	1	50%	NOx	84,72 kg/j



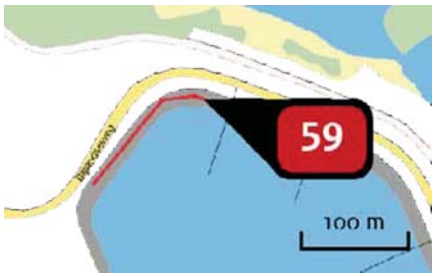
Naam AP13-DC
Locatie (X,Y) 206970, 429163
NOx 110,07 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP13-DC	1	50%	1	50%	NOx	110,07 kg/j



Naam AP2-DC
Locatie (X,Y) 206927, 429186
NOx 86,28 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M9	AP2-DC	1	50%	1	50%	NOx	86,28 kg/j



Naam	verkeer_pp_west
Locatie (X,Y)	203392, 430250
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	20,0	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	VR1
Locatie (X,Y)	203344, 429672
NOx	1.093,17 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	VR1	10	50%	10	50%	NOx	1.093,17 kg/j



Naam	VR2
Locatie (X,Y)	203204, 429787
NOx	1.079,48 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	VR2	10	50%	10	50%	NOx	1.079,48 kg/j



Naam	TDplan_verkeer
Locatie (X,Y)	203263, 430160
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	1,27 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	20,0	NOx	1,27 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	VR-DC
Locatie (X,Y)	203405, 429921
NOx	286,02 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	VR-DC	20	50%	20	50%	NOx	286,02 kg/j



Naam	AAS-DC
Locatie (X,Y)	203473, 430055
NOx	2.231,44 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AAS-DC	40	50%	40	50%	NOx	2.231,44 kg/j



Naam AP1-DC
Locatie (X,Y) 203326, 429986
NOx 47,98 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP1-DC	1	50%	1	50%	NOx	47,98 kg/j



Naam AP2-DC
Locatie (X,Y) 203363, 430041
NOx 53,14 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP2-DC	1	50%	1	50%	NOx	53,14 kg/j



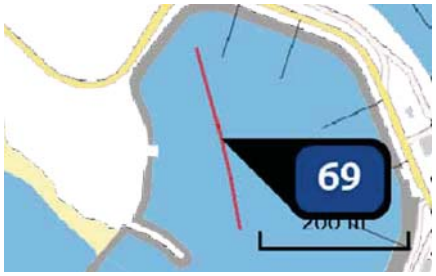
Naam AP3-DC
Locatie (X,Y) 203373, 430053
NOx 54,81 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP3-DC	1	50%	1	50%	NOx	54,81 kg/j



Naam AP4-DC
Locatie (X,Y) 203381, 430059
NOx 56,04 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP4-DC	1	50%	1	50%	NOx	56,04 kg/j



Naam AP5-DC
Locatie (X,Y) 203396, 430071
NOx 58,31 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP5-DC	1	50%	1	50%	NOx	58,31 kg/j



Naam AP6-DC
Locatie (X,Y) 203406, 430077
NOx 60,83 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP6-DC	1	50%	1	50%	NOx	60,83 kg/j



Naam AP7-DC
Locatie (X,Y) 203416, 430081
NOx 61,46 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP7-DC	1	50%	1	50%	NOx	61,46 kg/j



Naam AP8-DC
Locatie (X,Y) 203432, 430079
NOx 61,19 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP8-DC	1	50%	1	50%	NOx	61,19 kg/j



Naam AP9-Dc
Locatie (X,Y) 203444, 430075
NOx 59,82 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP9-Dc	1	50%	1	50%	NOx	59,82 kg/j



Naam AP10-DC
Locatie (X,Y) 203460, 430072
NOx 58,91 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP10-DC	1	50%	1	50%	NOx	58,91 kg/j



Naam AP11-DC
Locatie (X,Y) 203510, 429978
NOx 50,61 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP11-DC	1	50%	1	50%	NOx	50,61 kg/j



Naam AP12-DC
Locatie (X,Y) 203509, 429965
NOx 47,59 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP12-DC	1	50%	1	50%	NOx	47,59 kg/j



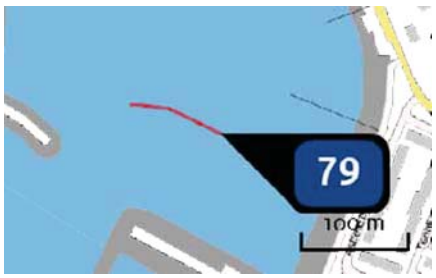
Naam AP13-DC
Locatie (X,Y) 203507, 429946
NOx 45,16 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP13-DC	1	50%	1	50%	NOx	45,16 kg/j



Naam AP14-DC
Locatie (X,Y) 203507, 429933
NOx 43,14 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP14-DC	1	50%	1	50%	NOx	43,14 kg/j



Naam AP15-DC
Locatie (X,Y) 203505, 429921
NOx 41,93 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP15-DC	1	50%	1	50%	NOx	41,93 kg/j



Naam AP16-DC
Locatie (X,Y) 203502, 429910
NOx 41,19 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP16-DC	1	50%	1	50%	NOx	41,19 kg/j



Naam AP17-DC
Locatie (X,Y) 203496, 429900
NOx 41,93 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP17-DC	1	50%	1	50%	NOx	41,93 kg/j



Naam AP18-DC
Locatie (X,Y) 203487, 429886
NOx 43,85 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP18-DC	1	50%	1	50%	NOx	43,85 kg/j



Naam	AP19-DC
Locatie (X,Y)	203479, 429877
NOx	45,56 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP19-DC	1	50%	1	50%	NOx	45,56 kg/j



Naam	AP20-DC
Locatie (X,Y)	203471, 429868
NOx	47,96 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
M8	AP20-DC	1	50%	1	50%	NOx	47,96 kg/j



Naam	verkeer_pp_oost
Locatie (X,Y)	203644, 430009
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	20,0	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Depositie natuur-gebieden



Hoogste projectverschil (Rijntakken)

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			
Rijntakken	0,28	4,47	+ 4,19	5,55	○	✓

○ 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 wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie per habitattype

Rijntakken

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j) Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H6120 Stroomdalgraslanden	0,28	4,47	+ 4,19	○	✓
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,63	1,18	+ 0,56	○	-
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,54	0,31	- 0,23	○	✓

○ 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 wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie resterende 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			
Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein'	0,25	3,27	+ 3,02	3,27	◯	-
Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef	0,24	2,93	+ 2,70	2,93	◯	-
NSG Salmorth, nur Teilfläche	0,29	2,72	+ 2,43	2,72	◯	-
NSG Emmericher Ward	0,23	0,65	+ 0,43	0,65	◯	-
'Brutbaeume' des Heldbock (Grosser Eichenbock) in Emmerich	0,18	0,27	+ 0,08	0,27	◯	-
NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung	0,13	0,14	+ 0,01	0,14	◯	-

◯ 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 per habitattype

Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein'

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1198c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,25	3,27	+ 3,02	◯	-

Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1235c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,24	2,93	+ 2,70	◯	-

NSG Salmorth, nur Teilfläche

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1181c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,29	2,72	+ 2,43	◯	-

NSG Emmericher Ward

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1183c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,23	0,65	+ 0,43	◯	-

'Brutbaeume' des Heldbock (Grosser Eichenbock) in Emmerich

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1185c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,18	0,27	+ 0,08	◯	-

NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H9999:1184c Habitattype onbekend/onzeker (buitenland)	0,13	0,14	+ 0,01	◯	-

◯ 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.

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. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. 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_20160125_31bd639486
Database	versie 2015_20151211_3dec74e7e2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-0

II

BIJLAGE: UITVOERBESTANDEN AERIUS VERSIE 2015 NATUURCOMPENSATIELOCATIE DE NOOTENBOOM HERZIENE BIJLAGEN I EN II VAN REF. AH660-1/15-020.1413

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor haar omgeving. Tot de omgeving behoren zowel Natura 2000-gebieden als beschermde natuurmonumenten. Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NOx), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening huidig

- 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 CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Provincie Gelderland	,

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Natuurcompensatie de Nootenboom	Rcz1G9GKnhG7

Datum berekening	Rekenjaar
24 februari 2016, 15:26	2016

Tijdelijk project, startjaar	Duur in jaren
2016	1

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	-	384,22 kg/j	384,22 kg/j
NH3	178,20 kg/j	< 1 kg/j	-178,13 kg/j

Depositie

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

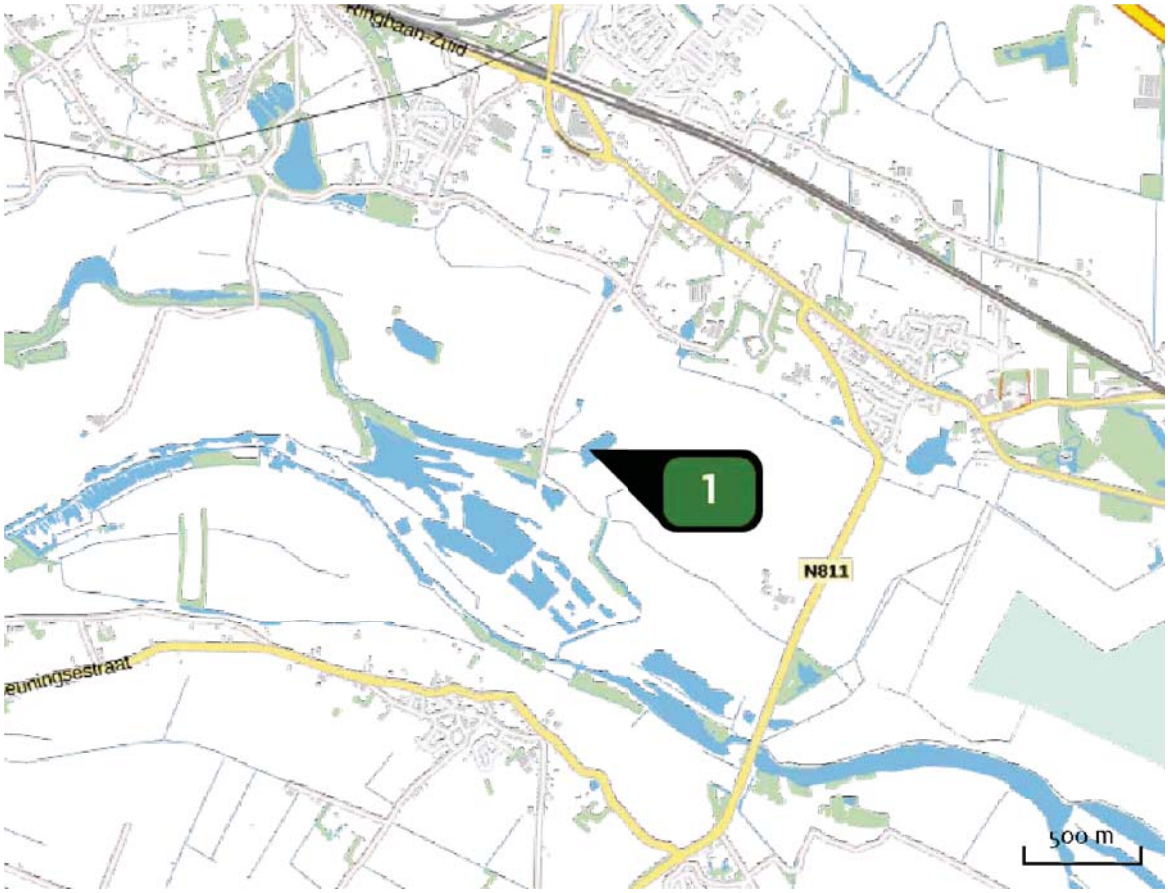
Natuurgebied	Provincie
-	-

Situatie 1
-

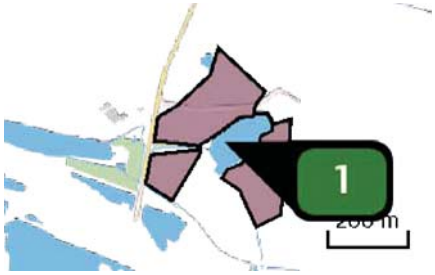
Toelichting

Natuurcompensatie voor aanleg overnachtingshaven Lobith.

Locatie
huidig

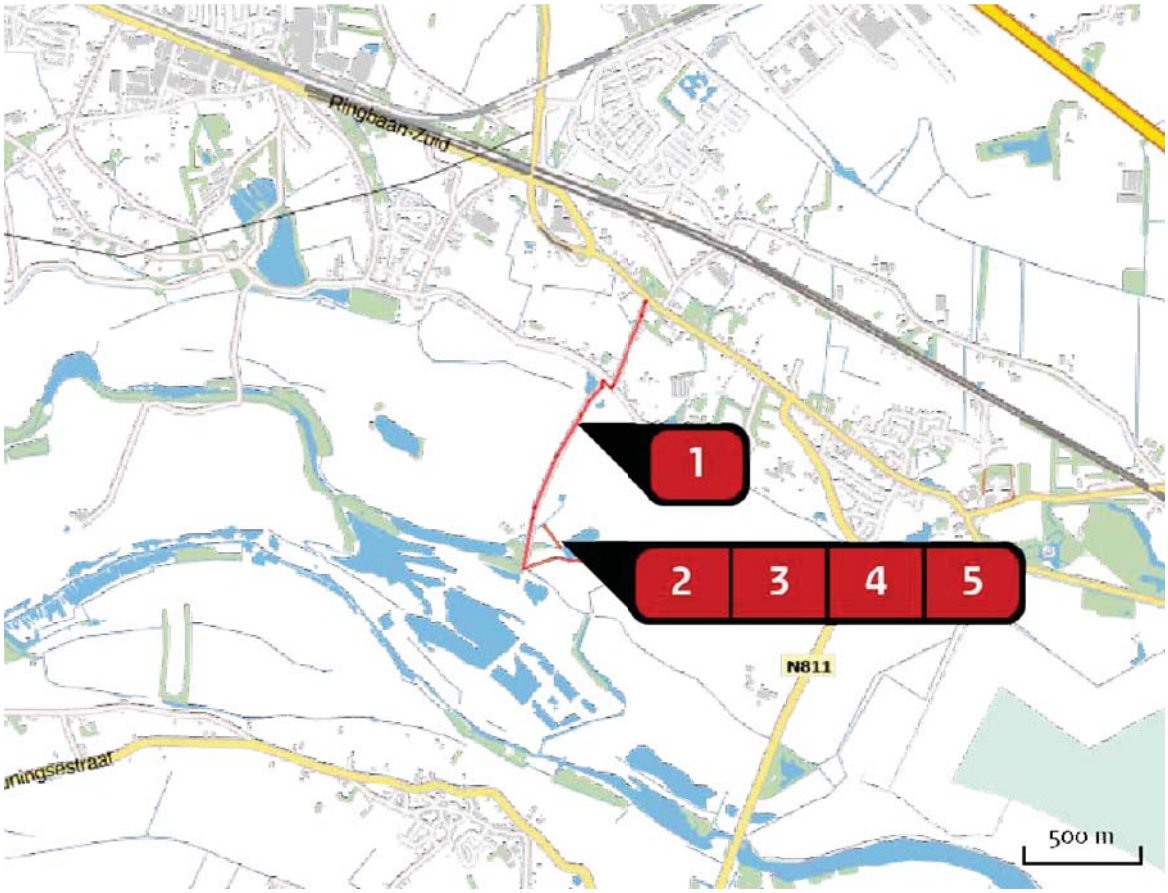


Emissie (per bron)
huidig

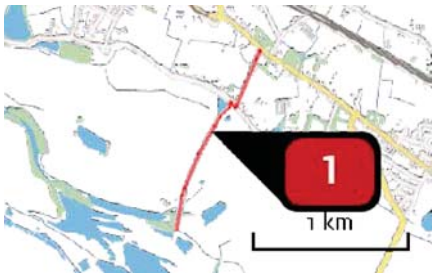


Naam	akkerbouw
Locatie (X,Y)	203545, 435297
Uitstoothoogte	0,0 m
Oppervlakte	6,6 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Meststoffen (Alleen NH3)
NH3	178,20 kg/j

Locatie
aanleg



Emissie (per bron)
aanleg



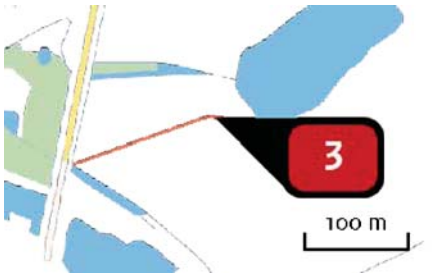
Naam	ontsluiting noord
Locatie (X,Y)	203569, 435817
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	27,86 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	13,0	NOx	27,86 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



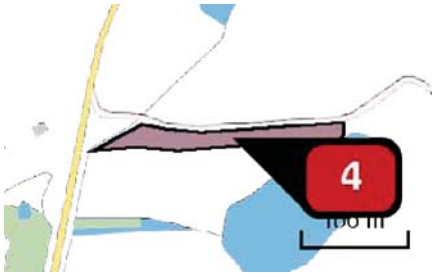
Naam terrein noord
Locatie (X,Y) 203466, 435330
NOx 97,35 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	transport in veld		3,0	3,0	0,0	NOx	97,35 kg/j



Naam terrein zuid
Locatie (X,Y) 203486, 435234
NOx 97,35 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	transport in veld		3,0	3,0	0,0	NOx	97,35 kg/j



Naam inzaaien
Locatie (X,Y) 203515, 435362
NOx 1,58 kg/j

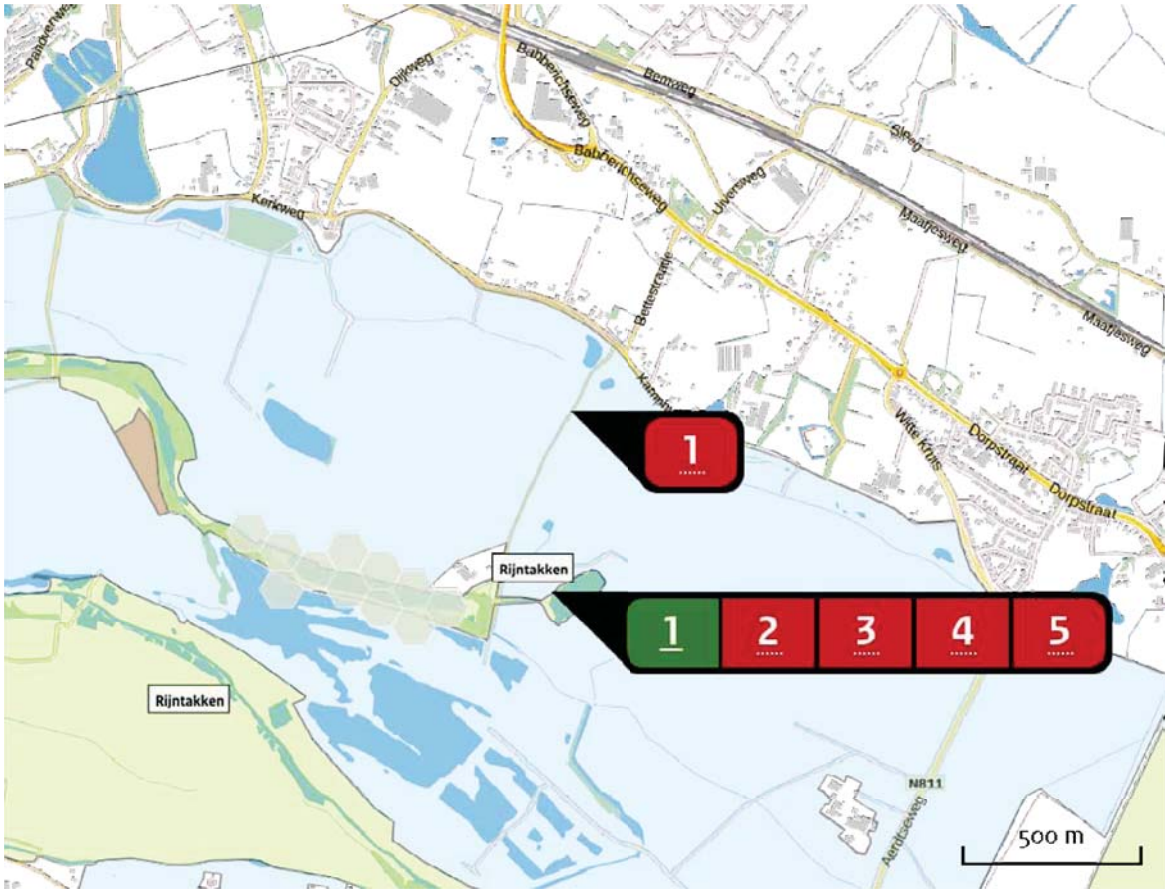
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	tractor		3,0	3,0	0,0	NOx	1,58 kg/j



Naam	graafmachine
Locatie (X,Y)	203556, 435302
NOx	160,08 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	160,08 kg/j

Depositie natuur-gebieden



Hoogste projectverschil

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			
Rijntakken	0,06	0,03	- 0,03	0,19	◯	-

◯ 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 wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie per habitattype

Rijntakken

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,06	0,03	- 0,03	◯	-

◯ 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 wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

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. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. 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_20160125_31bd639486
Database	versie 2015_20151211_3dec74e7e2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-0

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor haar omgeving. Tot de omgeving behoren zowel Natura 2000-gebieden als beschermde natuurmonumenten. Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NOx), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening huidig

- 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 CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Provincie Gelderland	,

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Natuurcompensatie de Nootenboom	S6ErXeMABuXM

Datum berekening	Rekenjaar
24 februari 2016, 15:37	2016

Tijdelijk project, startjaar	Duur in jaren
2016	1

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	-	392,82 kg/j	392,82 kg/j
NH3	178,20 kg/j	< 1 kg/j	-178,11 kg/j

Depositie

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

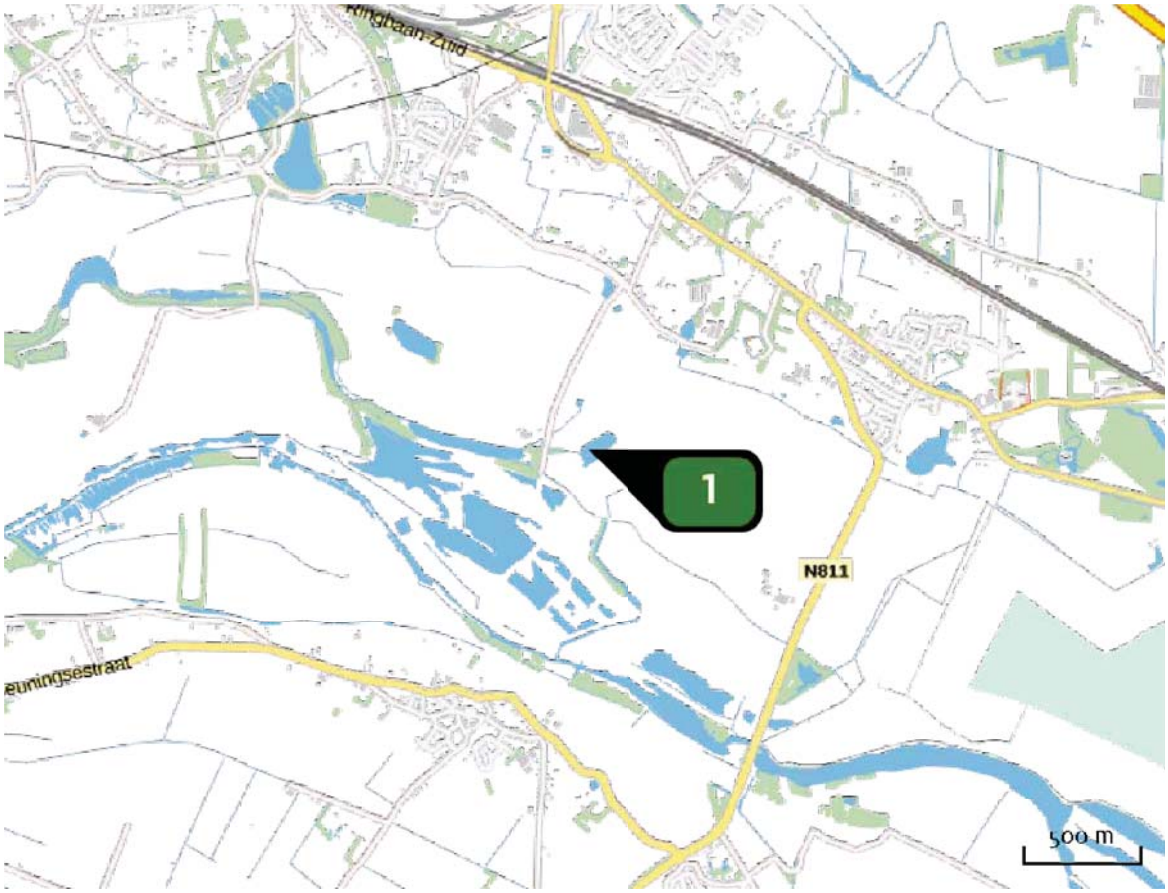
Natuurgebied	Provincie
-	-

Situatie 1
-

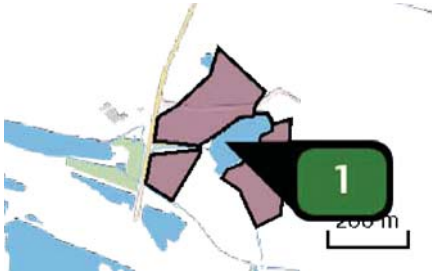
Toelichting

Natuurcompensatie voor aanleg overnachtingshaven Lobith.

Locatie
huidig

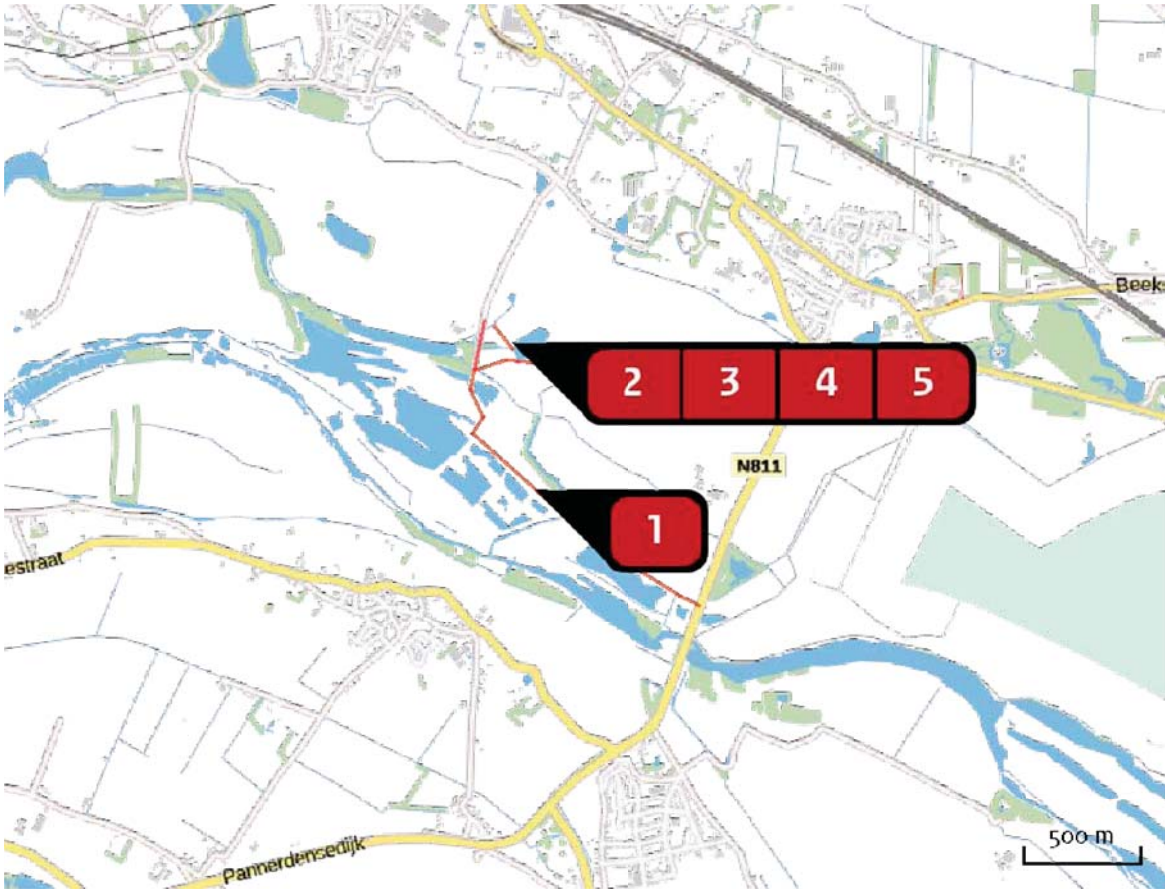


Emissie (per bron)
huidig

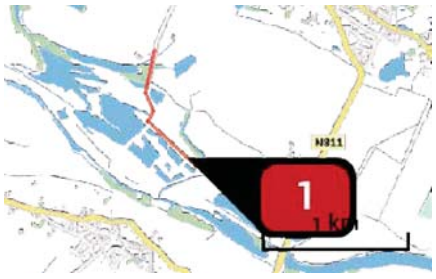


Naam	akkerbouw
Locatie (X,Y)	203545, 435297
Uitstoothoogte	0,0 m
Oppervlakte	6,6 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Meststoffen (Alleen NH3)
NH3	178,20 kg/j

Locatie
aanleg



Emissie (per bron)
aanleg



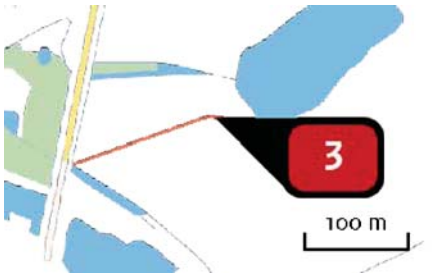
Naam	ontsluiting zuid
Locatie (X,Y)	203605, 434671
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	36,46 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	13,0	NOx	36,46 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



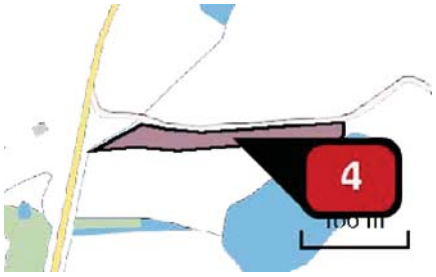
Naam terrein noord
Locatie (X,Y) 203466, 435330
NOx 97,35 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	transport in veld		3,0	3,0	0,0	NOx	97,35 kg/j



Naam terrein zuid
Locatie (X,Y) 203486, 435234
NOx 97,35 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	transport in veld		3,0	3,0	0,0	NOx	97,35 kg/j



Naam inzaaien
Locatie (X,Y) 203515, 435362
NOx 1,58 kg/j

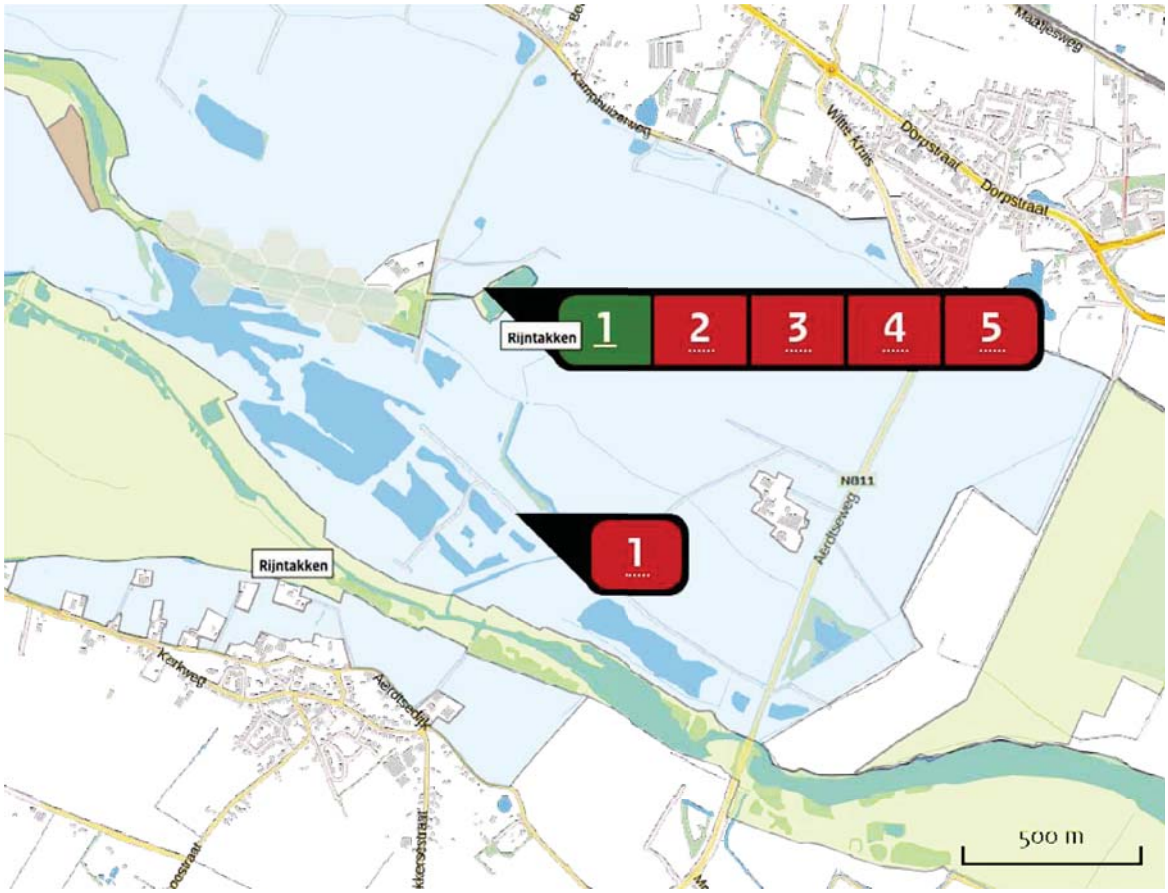
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	tractor		3,0	3,0	0,0	NOx	1,58 kg/j



Naam	graafmachine
Locatie (X,Y)	203556, 435302
NOx	160,08 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	160,08 kg/j

Depositie natuur-gebieden



Hoogste projectverschil

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			
Rijntakken	0,06	0,03	- 0,03	0,19	◯	-

◯ 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 wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie per habitattype

Rijntakken

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,06	0,03	- 0,03	◯	-

◯ 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 wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

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. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. 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_20160125_31bd639486
Database	versie 2015_20151211_3dec74e7e2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-0