



BIJLAGE 7 VAN DE TOELICHTING

AERIUS-BEREKENING STIKSTOFDEPOSITIE

Bestemmingsplan

Schippersdock Wessem

konijnenburg groep

ONDERZOEK STIKSTOFDEPOSITIE

SCHIPPERSVELD TE WESSEM



Omgeving



Onderzoek stikstofdepositie Schippersveld te Wessem

Opdrachtgever	Konijnenburg Groep Legal Coaching Postbus 2018 4800 CA Breda
Rapportnummer	3642.004
Versienummer	D1
Datum	5 april 2019
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	R.M.P. Bouten, MSc 06-36074310 R.Bouten@econsultancy.nl
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	R.A.F. Smeets, BASc BEd
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER.....	3
3 UITGANGSPUNTEN	4
3.1 Plangegevens	4
3.2 Verkeersgeneratie op land	4
3.3 Verkeersgeneratie op het water	5
3.4 Aardgasverbruik.....	5
3.5 Brandstofverbruik.....	6
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	7

BIJLAGEN:

1. - Berekening verkeersgeneratie
2. - Berekening projecteffect beoogde situatie

3642.004

SAMENVATTING

Konijnenburg Groep heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een stikstofdepositieonderzoek ten behoeve van de ontwikkeling 'Schipperdock Wessem'. De initiatiefnemer is voornemens een multifunctioneel facilitair centrum voor bootrecreanten te realiseren. Tevens zal het plan voorzien in een horecavoorziening, detailhandel en aan watersport gerelateerde servicebedrijven. Het plan is gelegen binnen de gemeente Maasgouw.

Met de inwerkingtreding van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) dient het projecteffect van het plan op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige natuur te worden bepaald. Afhankelijk van de hoogte van het projecteffect kan eventueel een melding of vergunning en nader onderzoek noodzakelijk zijn:

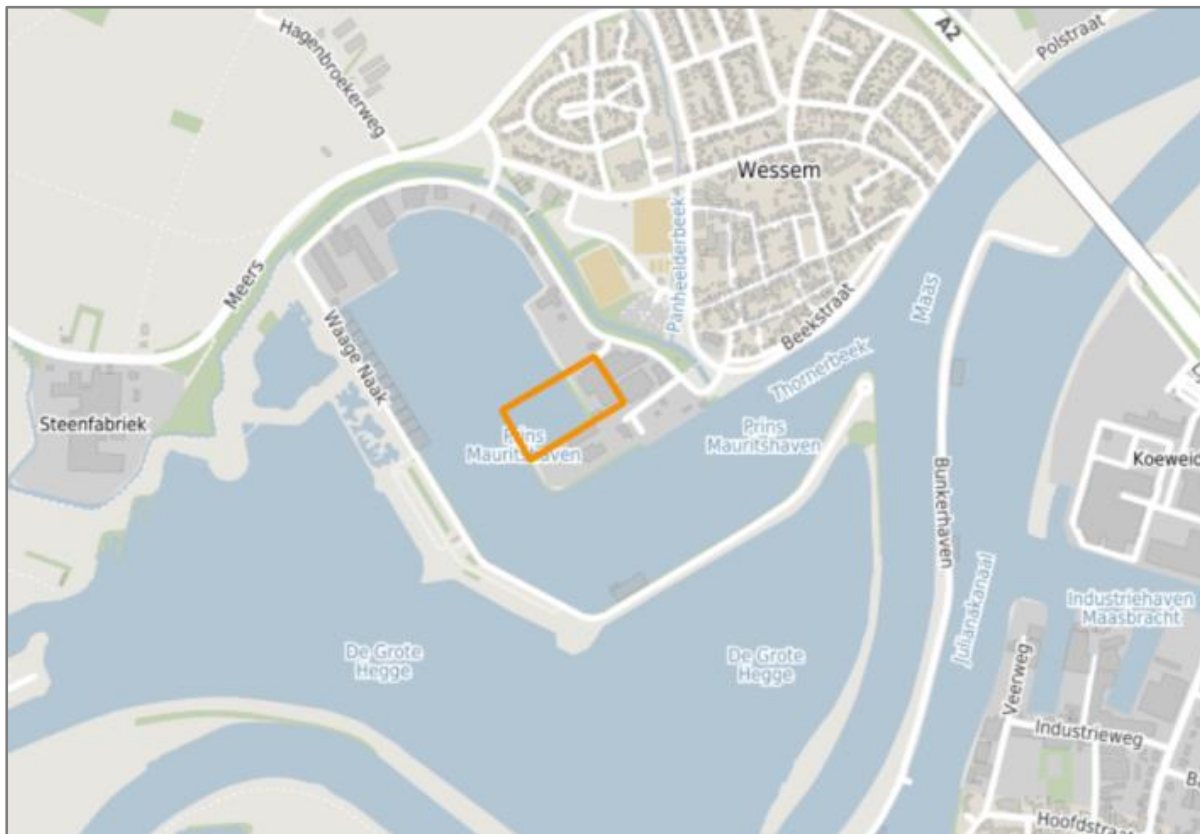
- voor een effect $\leq 0,05$ mol/ha/jaar is geen melding of vergunning benodigd;
- voor een effect $\leq$ grenswaarde kan een meldingsplicht gelden;
- voor een effect $>$ grenswaarde geldt een vergunningsplicht.

De grenswaarde bedraagt voor niet infrastructurele activiteiten in beginsel 1,00 mol/ha/jaar. Indien voor een stikstofgevoelig habitat in een Natura 2000-gebied 5% of minder van de depositieruimte beschikbaar is, wordt de grenswaarde verlaagd naar 0,05 mol/ha/jaar. Voor de in dit onderzoek betrokken Natura 2000- gebieden 'Roerdal' en 'Leudal' is sprake van een verlaagde grenswaarde.

De berekening van het projecteffect van de beoogde situatie met peiljaar 2020 is verricht met behulp van het programma Aeries Calculator. Het projecteffect op de Nederlandse Natura 2000-gebieden 'Grensmaas', 'Roerdal' en 'Leudal' is kleiner dan of gelijk aan de vastgestelde grenswaarden. Voor het Belgische gebied 'Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek' wordt een bijdrage van 0,08 berekend. Voor zowel de Nederlandse als de Belgische gebieden is bij een dergelijke projectbijdrage geen melding of vergunning benodigd voor het plan. Geconcludeerd wordt dat er voor het aspect stikstofdepositie geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het plan.

1 INLEIDING

Konijnenburg Groep heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een stikstofdepositieonderzoek ten behoeve van de ontwikkeling 'Schipperdock Wessem'. De initiatiefnemer is voornemens een multifunctioneel facilitair centrum voor bootrecreanten te realiseren. Tevens zal het plan voorzien in een horecavoorziening, detailhandel en aan watersport gerelateerde servicebedrijven. Het plan is gelegen binnen de gemeente Maasgouw. In figuur 1.1 is een globale situering van het plan weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plangebied

© OpenStreetMap

De realisatie van het plan kan negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. Econsultancy heeft onderzoek verricht naar de stikstofdepositiebijdrage op de omliggende Natura 2000-gebieden.

2 TOETSINGSKADER

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Het plangebied is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied 'Grensmaas' ligt op circa 900 meter afstand het meest nabij het plan. In de directe omgeving op respectievelijk circa 2 en 3 kilometer afstand liggen tevens de Belgische Natura 2000-gebieden 'Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek' en 'Hamonterheide, Hageven, Buitenheide en Stamprooierbroek en Mariahof'. Op 8 en 10 km afstand liggen respectievelijk de Natura 2000-gebieden 'Roerdal' en 'Leudal'.

Met de inwerkingtreding van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) dient het projecteffect van het plan op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige natuur te worden bepaald. Afhankelijk van de hoogte van het projecteffect kan eventueel een melding of vergunning en nader onderzoek noodzakelijk zijn:

- voor een effect $\leq 0,05$ mol/ha/jaar is geen melding of vergunning benodigd;
- voor een effect $\leq$ grenswaarde kan een meldingsplicht gelden;
- voor een effect $>$ grenswaarde geldt een vergunningsplicht.

De grenswaarde bedraagt voor niet infrastructurele activiteiten in beginsel 1,00 mol/ha/jaar. Indien voor een stikstofgevoelig habitat in een Natura 2000-gebied 5% of minder van de depositieruimte beschikbaar is, wordt de grenswaarde verlaagd naar 0,05 mol/ha/jaar. Voor de in dit onderzoek betrokken Natura 2000- gebieden 'Roerdal' en 'Leudal' is sprake van een verlaagde grenswaarde.

Meldings- of vergunningsplicht

Meldingsplichtige categorieën zijn landbouw, infrastructuur, industrie of het gebruik van gemotoriseerde voertuigen voor wedstrijden. De meldingsplicht is alleen van toepassing op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden die onder het PAS vallen. Dit zijn voor dit onderzoek alleen de Natura 2000-gebieden 'Roerdal' en 'Leudal'.

Natura 2000 in België

Voor de in België gelegen Natura 2000-gebieden 'Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek' en 'Hamonterheide, Hageven, Buitenheide en Stamprooierbroek en Mariahof' geldt een afwijkend toetsingskader. Op basis van jurisprudentie¹ worden voor activiteiten op Nederlands grondgebied de toetsingskaders van België gehanteerd. Voor Vlaanderen geldt een drempelwaarde van 5% van de kritische depositiewaarde van een voor stikstof gevoelig habitatype of leefgebied binnen een Natura 2000-gebied. De kritische depositiewaarde is het laagst voor 'zeer zwakgebufferde vennen', namelijk 429 mol/ha/jaar. Hieruit kan geconcludeerd worden dat pas bij een stikstofdepositie van meer dan 21,45 mol/ha/jaar een overschrijding van de drempelwaarde kan optreden.

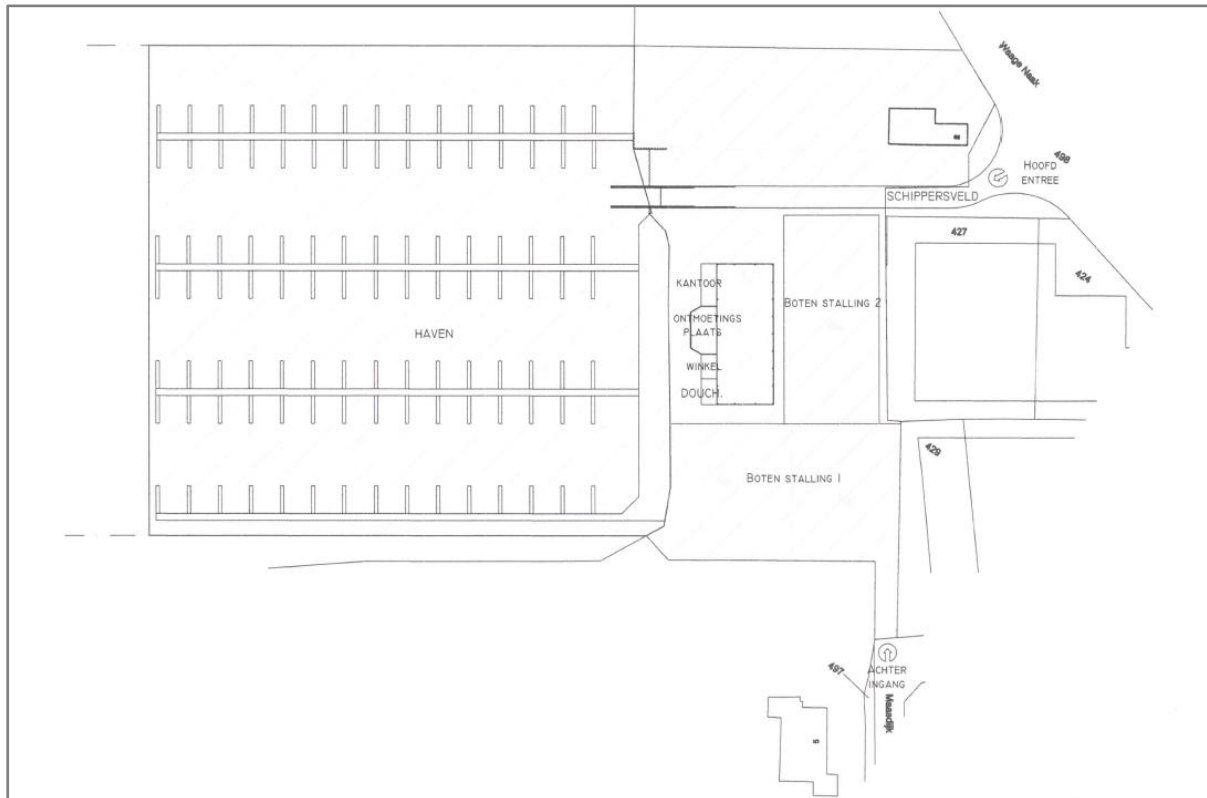
Een aantoonbaar schadelijk gevolg kan worden uitgesloten bij een stikstofdepositie lager dan of gelijk aan de drempelwaarde, een toestemming voor een plan is dan niet vereist. Bij een overschrijding van de drempelwaarde zal overleg moeten plaatsvinden tussen de Provincie Limburg en het desbetreffend Vlaams bevoegd gezag. Bij mogelijke significante gevolgen is op grond van de Habitatrichtlijn een passende beoordeling noodzakelijk.

¹ ABRS 16 april 2014, 201304768

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Plangegevens

De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) vinden plaats door de verwarming van de te realiseren panden, het gebruik van mobiele werktuigen (heftrucks en bootlift) op het terrein, voertuigbewegingen op het water en verkeersbewegingen op de weg van en naar het plan. In onderhavig onderzoek zijn op basis van de door de initiatiefnemer aangeleverde gegevens en standaard emissiefactoren de emissies voor het plan berekend. In figuur 3.1 is een schematische indeling van het plan weergegeven.



Figuur 3.1 Planindeling

© OpenStreetMap

3.2 Verkeersgeneratie op land

De verkeersgeneratie is aangeleverd door de opdrachtgever en is overeenkomstig aan de kentallen van het CROW (publicatie 317 Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie). Uitgaande van de aangeleverde gegevens genereert het totale plan 127 verkeersbewegingen per dag. In tabel 3.1 is weergegeven hoeveel verkeersbewegingen worden veroorzaakt door elk onderdeel van het plan.

Tabel 3.1 Te realiseren woningtypes

Bestemming	Motorvoertuigbewegingen per etmaal
Horeca (150 m ²)	31
Jachthaven (99 ligplaatsen)	26
Kantoor (500 m ²)	51
Detailhandel (50 m ²)	13
Evenementen	6
Totaal	127

De verkeersbewegingen kunnen nog verdeeld worden voor licht, middel en zwaar verkeer. Deze gegevens zijn tevens aangeleverd en opgenomen in tabel B1 bijlage 1. Per dag vinden er 9 verkeersbewegingen plaats door middelzware voertuigen. Per dag zijn er 6 verkeersbewegingen ten gevolge van zwaar(vracht)verkeer. De overige 106 bewegingen zijn lichte verkeersbewegingen. Daarnaast is er 4 keer per jaar een evenement toegestaan waarbij 500 verkeersbewegingen worden verwacht. Deze in totaal 2000 bewegingen zorgen jaargemiddeld voor een extra 6 lichte verkeersbewegingen per dag.

De ontsluiting van het verkeer vindt plaats richting de Thornerweg. Een criterium voor wanneer verkeer is in het heersende verkeersbeeld is opgenomen wordt gegeven in de instructie², namelijk: 'op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer.' Het verkeer zal in de praktijk bij uitsplitsing in verschillende rijrichtingen reeds eerder in het heersende verkeersbeeld zijn opgenomen dan in het onderhavig onderzoek tot aansluiting met de Thornerweg. In het programma Aeries is de emissie van het verkeer door middel van een lijnbron gemodelleerd.

3.3 Verkeersgeneratie op het water

Door de ligging van Schipperdock en het onderscheidende profiel van het plan, zal het plan een aantrekkende werking uitoefenen op booteigenaren. Het plan kan er voor zorgen dat booteigenaren hun ligplaats elders zullen opzeggen en naar het Schipperdock willen verhuizen (zie rapport Rabobank Trends en Cijfers/Jachthavens 2016). Hierdoor zal het aantal voertuigbewegingen op het water toenemen. Volgens de opdrachtgever zullen er 70 boten in de winterstalling verblijven en ongeveer 60 boten in de haven komen te liggen. De boten in de winterstalling zorgen per jaar voor 2 bewegingen per boot, in totaal dus 140 bewegingen. Voor de boten in de haven worden bij goed weer 2 bewegingen per 2 weken verwacht. Er wordt uitgegaan van 52 voertuigbewegingen per boot per jaar. In totaal zullen er 3260 voertuigbewegingen per jaar plaatsvinden van en naar het plan.

Voor plezierjachten of voor kleine motorvoertuigen op het water is geen invoertoepassing beschikbaar in de Aeries calculator. Hierdoor is op basis van kentallen een berekening uitgevoerd op basis van afgelegde afstand, snelheid en vermogen van de jachten. Deze berekening is opgenomen in tabel B2 in bijlage 1. In totaal zal het extra verkeer op het water voor een emissie van 978 kg NO_x per jaar zorgen. Door de grote hoeveelheid aan aanlegplaatsen in de gehele Prins Mauritshaven en bij uitsplitsing in verschillende richtingen zullen de motorvoertuigen vanuit Schippersdock ter plaatse van de splitsing met de Maas, Kanaal Wessum-Nederweert en het Julianakanaal opgenomen zijn in het verkeersbeeld.

3.4 Aardgasverbruik

De verwachte opgave van het aardgasverbruik van het plan zal 12.113 m³ per jaar bedragen. De calorische onderwaarde van aardgas in Nederland bedraagt 31.650 kJ/m³, waardoor bij verbranding voor de verwarming van een verblijf circa 383 GJ aan warmte wordt afgeleverd. Een Hr-ketel emitteert 18 g NO_x per GJ³, wat overeenkomt met 6,9 kg NO_x per jaar.

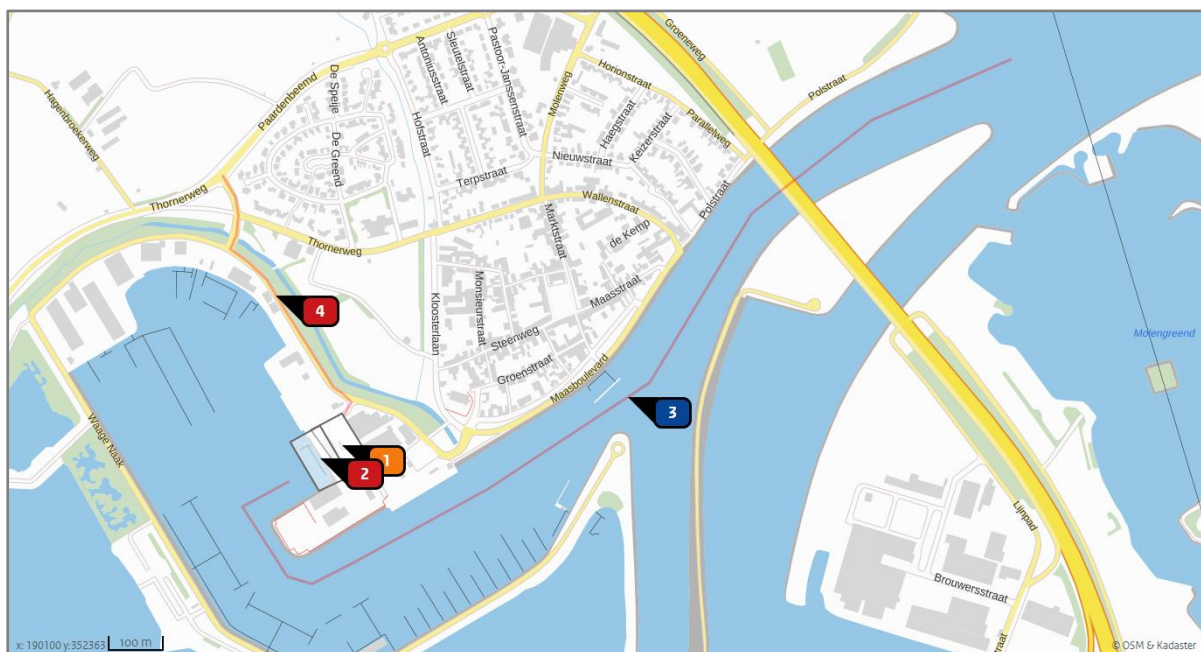
2 Instructie gegevensinvoer voor AERIEUS Calculator. Tauw, Kenmerk R001-1236533VLU-sbb-V02-NL d.d. 18 mei 2016

3 TNO-rapport 2014 R10584, Update NO_x-emissiefactoren kleine vuurhaarden - glastuinbouw en huishoudens - 31 maart 2014

3.5 Brandstofverbruik

Op het buitenterrein van het Schipperdock zullen een aantal mobiele werktuigen in gebruik worden genomen. In totaal zullen er 3 heftrucks en 1 bootlift op het terrein aanwezig zijn. Eén heftruck en de bootlift zijn diesel aangedreven en hebben samen een verbruik van 600 l/jaar. Uit de brongegevens van Aerius blijkt dat voor een dieselheftruck een emissiefactor van 6,2 g/kWh en een efficiëntie van 265 g/kWh gehanteerd kan worden. De bootlift heeft een vergelijkbare functie en werking. De emissie van de diesel aangedreven voertuigen bedraagt 15,72 kg NO_x per jaar. De overige twee heftrucks zijn LPG aangedreven. Het totale LPG gebruik voor beide heftrucks samen is 800 liter gas per jaar. Met een emissiefactor van 4,7⁴ g/kWh en efficiëntie overeenkomstig met een dieselheftruck bedraagt de totale NO_x emissie 7,66 kg per jaar.

In figuur 3.2 zijn de emissiebronnen globaal weergegeven. Bron 1 omvat de aardgasemissies voor de verwarming van de panden, bron 2 de mobiele werktuigen op het terrein, bron 3 het verkeer op het water en bron 4 het extra verkeer op het land. In bijlage 2 is een volledig overzicht van de ingevoerde bronnen weergegeven.



Figuur 3.2 Emissiebronnen

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekening van het projecteffect van de beoogde situatie met peiljaar 2020 is verricht met behulp van het programma Aeries Calculator. In bijlage 2 is de berekening van het projecteffect toegevoegd.

Het projecteffect op de Nederlandse Natura 2000-gebieden 'Grensmaas', 'Roerdal' en 'Leudal' is kleiner dan of gelijk aan de vastgestelde grenswaarden. Voor het Belgische gebied 'Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek' wordt een bijdrage van 0,08 berekend. Voor zowel de Nederlandse als de Belgische gebieden is bij een dergelijke projectbijdrage geen melding of vergunning benodigd voor het plan. Geconcludeerd wordt dat er voor het aspect stikstofdepositie geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het plan.

BIJLAGE 1. BEREKENING VERKEERSGENERATIE

Tabel B1 verdeling verkeer op land

Etmaalintensiteit	
lichte MTV dag	87
middelzwaar dag	8
zwaar dag	6
lichte MTV avond	14
middelzwaar avond	1
zwaar avond	0
lichte MTV nacht	6
middelzwaar nacht	0
zwaar nacht	0
Totaal	121 mvt/etmaal

Tabel B2 verkeersgeneratie op het water

Bewegingen (jaar)	Afstand (km)	Gem. snelheid (km/h)	Vaartijd over afstand (sec)	Gem. vermogen (kW)	Energieverbruik (kWh)	Emissiefactor ⁵ (g NO _x /kWh)	NO _x emissie (kg/jaar)
3260	2	5	1440	50	65200	15	978

⁵ Richtlijn 2013/53/EU van het Europees Parlement en de Raad van 20 november 2013 betreffende pleziervaartuigen en waterscooters en tot intrekking van Richtlijn 94/25/EG.

BIJLAGE 2. BEREKENING PROJECTEFFECT BEOOGDE SITUATIE

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 Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS 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 (NO_x), 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 Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Econsultancy	Waage Naak, 6019AA Wessem

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Schippersdock	S6WghnH5ipNu	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
05 april 2019, 10:57	2020	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1.020,23 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

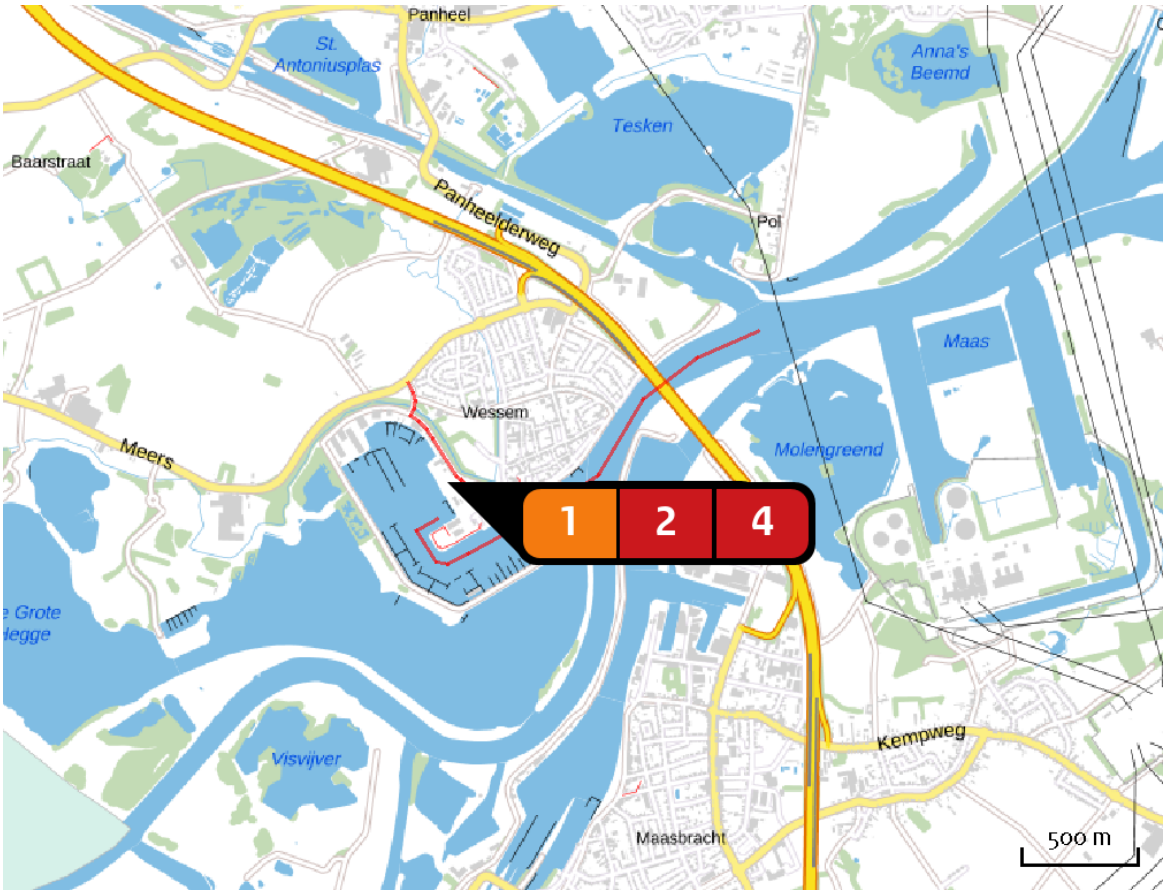
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
-	-

Toelichting

Ontwikkeling Schippersdock

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

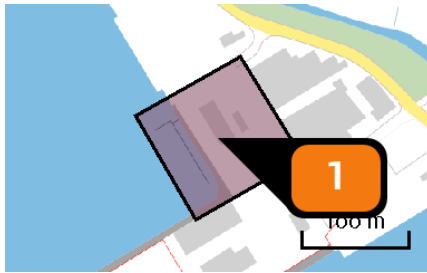
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Gasverbruik Wonen en Werken Kantoren en winkels	-	6,90 kg/j
2	 Heftrucks en Bootlift Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	23,38 kg/j
3	... verkeersgeneratie water Anders... Anders...	-	978,00 kg/j
4	 Verkeersgeneratie weg Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	11,95 kg/j

Resultaten
resterende
gebieden
(mol/ha/j)

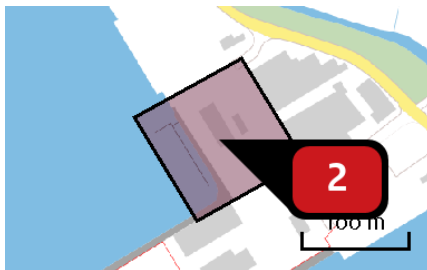
Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek	0,08 (-)
Grensmaas	0,08 (-)

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Gasverbruik**
 Locatie (X,Y) **189184, 352071**
 Uitstoothoogte **11,0 m**
 Oppervlakte **1,3 ha**
 Spreiding **5,5 m**
 Warmteinhoud **0,014 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **6,90 kg/j**



Naam **Heftrucks en Bootlift**
 Locatie (X,Y) **189184, 352072**
 NOx **23,38 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Heftruck en Botenlift (Diesel)		3,0	4,0	0,0	NOx	15,72 kg/j
AFW	Heftrucks (LPG)		3,0	4,0	0,0	NOx	7,66 kg/j



Naam **verkeersgeneratie water**
 Locatie (X,Y) **189753, 352178**
 Uitstoothoogte **0,8 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Transport**
 NOx **978,00 kg/j**



Naam **Verkeersgeneratie weg**
Locatie (X,Y) **189077, 352373**
NOx **11,95 kg/j**
NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	112,0	NOx NH ₃	5,68 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	9,0	NOx NH ₃	3,61 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	6,0	NOx NH ₃	2,66 kg/j < 1 kg/j

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 Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2016L_20180926_2a474e88d4

Database versie 2016L_20170828_c3f058foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

