



Janson Bridging te Hank

*Onderzoek stikstofdepositie in het kader van het
bestemmingsplan 'Keizersveer 15 Werkendam'*

Concept

Janson Bridging te Hank

Onderzoek stikstofdepositie in het kader van het bestemmingsplan 'Keizersveer 15 Werkendam'

Concept

opdrachtgever	MiSa advies b.v.
rapportnummer	FA 18893-1-RA-001
datum	3 november 2015
referentie	SvdA/JHa/KS/FA 18893-1-RA-001
verantwoordelijke	ir. S.P.M. van den Akker
opsteller	drs. ing. J.V. Harbers +31 24 3570773 j.harbers@peutz.nl

peutz bv, postbus 66, 6585 zh mook, +31 24 357 07 07, info@peutz.nl, www.peutz.nl
opdrachten volgens 'De nieuwe regeling 2011' (DNR 2011) ingeschreven kvk onder nummer 12028033
lid NL-ingenieurs, iso-9001:2008 gecertificeerd

mook – zoetermeer – groningen – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – Parijs – Lyon – Sevilla

Inhoudsopgave

1 Inleiding	4
2 Uitgangspunten	5
2.1 Algemeen	5
2.2 Huidige situatie	5
2.3 Voorgenomen bestemmingsplanwijziging	5
2.4 Nabijgelegen natuurgebieden	6
2.5 Stikstofdepositie en bestemmingsplannen	7
3 Stikstofemissies	9
3.1 Feitelijke situatie	9
3.1.1 Mobiele werktuigen	9
3.1.2 Transportbewegingen op het terrein van de inrichting	9
3.1.3 Verkeer op de openbare weg	10
3.1.4 Resumerend	10
3.2 Beoogde situatie	10
4 Depositieberekeningen	12
5 Beoordeling en conclusie	13

1 Inleiding

In opdracht van MiSa advies bv is een onderzoek uitgevoerd naar de effecten van de bestemmingsplanwijziging voor de locatie Keizersveer 15 te Hank. Op deze locatie is het bedrijf Janson Bridging (verder genoemd: Janson) gelegen. Janson vervaardigt, repareert, onderhoudt en verhuurt bruggen en drijvende haveninstallaties.

Janson wenst op deze locatie nog enkele nieuwe bedrijfsloodsen te realiseren. Het gaat om de gronden aan de oostzijde van het bedrijfsterrein die tot voor kort deel uitmaakten van de oever van de Bergsche Maas. Om dit te realiseren is een nieuw bestemmingsplan in voorbereiding. Ten behoeve van dit nieuwe bestemmingsplan dient onder meer te worden beoordeeld of de voorgenomen ontwikkelingen leiden tot significante negatieve effecten op nabijgelegen beschermde natuurgebieden (o.a. Biesbosch). Hierbij is mogelijk de stikstofemissie en -depositie vanwege Janson relevant.

In voorliggend onderzoek is het effect van de bestemmingsplanwijziging op de stikstofdepositie in nabijgelegen natuurgebieden in kaart gebracht.

In hoofdstuk 2 zijn de uitgangspunten beschreven. Een overzicht van de stikstofemissies vanwege de diverse bedrijfsactiviteiten bij Janson is opgenomen in hoofdstuk 3. De rekenresultaten zijn weergegeven in hoofdstuk 4 en de beoordeling en conclusies zijn opgenomen in hoofdstuk 5.

2 Uitgangspunten

2.1 Algemeen

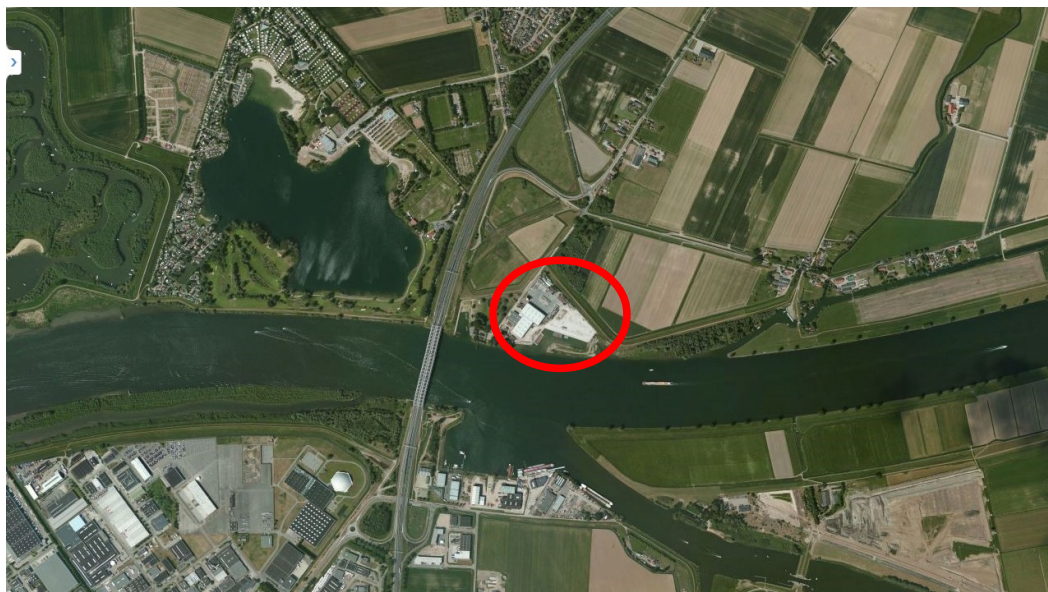
Voor het onderzoek is onder meer gebruik gemaakt van de volgende documenten

- voorontwerp bestemmingsplan Werkendam – Janson Bridging, 6 oktober 2011, RBOI;
- gegevens verstrekt door de opdrachtgever, per mail d.d. 4 september 2015.

2.2 Huidige situatie

De situering van de inrichting van Janson aan de Keizersveer 15 te Hank is weergegeven in figuur 2.1.

f2.1 Situering Janson Bridging te Hank (bron: bing maps)



Op deze locatie vervaardigt, repareert, onderhoudt en verhuurt bruggen en drijvende haveninstallaties. Het totale terreinoppervlak van de inrichting bedraagt ca. 4,5 ha.

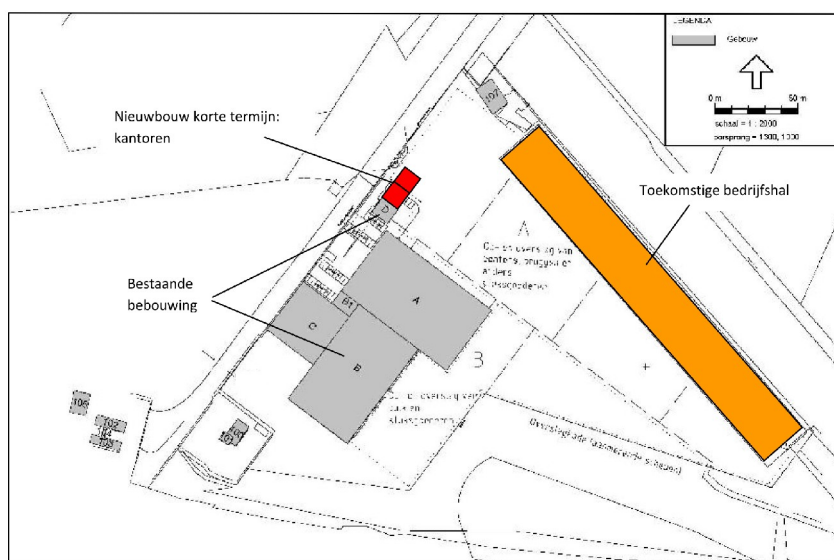
2.3 Voorgenomen bestemmingsplanwijziging

Janson wenst op de locatie Keizerveer 15 nog enkele nieuwe bedrijfsloodsen te realiseren. Het gaat om de gronden aan de oostzijde van het bedrijfsterrein die tot voor kort deel uitmaakten van de oever van de Bergsche Maas. Om de volgende redenen passen de door Janson voorgenomen ontwikkelingen niet in het huidige bestemmingsplan Buitengebied Werkendam.

- de beoogde bedrijfsactiviteiten aan de oostelijke zijde van het terrein, passen niet binnen de huidige bestemming 'Agrarisch gebied met natuurwaarden' en 'Bosgebied'.
- de bouwhoogte van de nieuw te bouwen bedrijfsgebouwen en het nieuw te bebouwen oppervlak op het bedrijfsterrein passen niet in de regeling van het huidige bestemmingsplan.
- de gronden waarop de natuurcompensatie is voorzien, passen niet binnen de bestemming 'Agrarisch Gebied'.

Het voorgenomen bestemmingsplan voorziet in de realisatie van ca. 5 ha bedrijventerrein, specifiek bestemd voor een metaalconstructiebedrijf. In figuur 2.2 is de plattegrond van de inrichting weergegeven.

f2.2 Plattegrond inrichting



2.4 Nabijgelegen natuurgebieden

Op ca. 1,3 kilometer ten westen van de inrichting van Janson ligt het Natura 2000-gebied Biesbosch. Op ca. 4,8 kilometer ten noordoosten van de inrichting ligt het Natura 2000-gebied Loevestein, Pompveld en Kornsche Boezem en op ca. 6,0 kilometer ten zuidoosten ligt het Natura 2000-gebied Langstraat. Overige natuurgebieden liggen op meer dan 8 kilometer afstand van Janson.

In afbeelding 2.3 is de situering van Janson ten opzichte van enkele nabijgelegen natuurgebieden weergegeven.

f2.3 Situering natuurgebieden



2.5 Stikstofdepositie en bestemmingsplannen

Bij de beoordeling of een bestemmingsplanwijziging leidt tot significante negatieve effecten voor Natura 2000-gebieden moet worden uitgegaan van de feitelijke situatie ten tijde van vaststelling van het bestemmingsplan als referentiekader (conform jurisprudentie). Niet benutte bouw- en gebruiksmogelijkheden (met relevante stikstofemissies) die in een nieuw bestemmingsplan opnieuw worden bestemd, zullen dus ook passend moeten worden beoordeeld. De representatieve invulling van de maximale planologische mogelijkheden van het nieuwe bestemmingsplan is dan dus de te beoordelen plansituatie.

In het onderzoek worden derhalve de stikstofemissies en -deposities van de volgende twee situaties beschouwd:

- feitelijke situatie;
- beoogde situatie: representatieve invulling van maximale planologische mogelijkheden van nieuwe bestemmingsplan.

In hoeverre stikstofdepositie voor significante gevolgen op Natura 2000-gebieden kan zorgen, wordt bepaald door te bezien of de ontwikkelingen die het plan mogelijk maakt tot een relevante toename van de depositie leiden. Van plannen die ten opzichte van de feitelijke situatie geen toename van de stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-

gebieden met stikstofgevoelige habitats waarvan de KDW wordt overschreden, zijn significante negatieve gevolgen met zekerheid uit te sluiten.

Significante negatieve gevolgen zijn ook uit te sluiten als er sprake is van een (kleine) toename van depositie, terwijl de instandhoudingsdoelstellingen ruim gehaald worden en door de extra depositie niet in gevaar worden gebracht.

Programma Aanpak Stikstof

Op 1 juli 2015 is het Programma Aanpak Stikstof (PAS) in werking getreden. In het programma zijn maatregelen opgenomen die enerzijds zorgen voor een daling van de stikstofdepositie (brongerichte maatregelen) en anderzijds bijdragen aan het herstel van de natuurkwaliteit in Natura 2000-gebieden (gebiedsgerichte maatregelen). Hierdoor ontstaat ruimte voor nieuwe economische ontwikkelingen. Deze ruimte wordt 'depositieruimte' genoemd. Een deel van de 'depositieruimte' wordt ter beschikking gesteld voor nieuwe ontwikkelingen. Deze ruimte is de 'ontwikkelingsruimte'.

De 'ontwikkelingsruimte' wordt gebruikt voor vergunningverlening voor projecten en andere materiële handelingen die extra stikstofdepositie veroorzaken op habitats waarvan de kritische depositie waarde (KDW) is overschreden.

In formele zin is de PAS dus niet relevant voor de toets bij bestemmingsplannen. De wettelijke regels over de PAS zijn op deze plantoets dan ook niet van toepassing. Er is dus ook geen sprake van de toedeling van 'ontwikkelingsruimte' in het bestemmingsplan om dat bestemmingsplan te kunnen vaststellen. Deze 'ontwikkelingsruimte' is per definitie alleen gekoppeld aan concrete projecten. Onderdelen van het PAS kunnen uiteraard wel worden gebruikt bij de beoordeling van bestemmingsplannen die kunnen leiden tot een toename van de stikstofdepositie.

3 Stikstofemissies

3.1 Feitelijke situatie

Door de opdrachtgever is aangegeven dat op het terrein van Janson de volgende activiteiten plaats vinden met relevante stikstofemissies:

- activiteiten met (mobiele) werktuigen (3 heftrucks, 1 trekker, 1 verreiker) met emissies vanwege de verbrandingsmotoren;
- transportbewegingen (vrachtverkeer, personenauto's) met emissies vanwege de verbrandingsmotoren.

3.1.1 Mobilele werktuigen

(Mobiele) werktuigen met verbrandingsmotoren bij Janson betreffen drie heftrucks (185, 108, 55 kW), een trekker (170 kW) en een verreiker (73 kW). Voor de emissies van deze werktuigen is uitgegaan van de stage-emissie eisen. Aangezien de dieselmotoren niet continu op vol vermogen in bedrijf zullen zijn, is uitgegaan van een effectief vermogen van 75% van het totale vermogen.

In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van de diverse (mobiele) werktuigen bij Janson, de bedrijfstijden en de NO_x-emissies op jaarbasis.

t3.1 Emissies van stikstofoxiden (NO_x) door (mobiele) werktuigen

Werktuig	NO _x -emissie (g/kWh)	Aantal uren per dag	Aantal uren per jaar	NO _x -emissie (kg/jaar)
Heftruck (185 kW)	4,0	16	4992	2771
Heftruck (108 kW)	4,0	4	1248	404
Heftruck (55 kW)	4,7	4	1248	242
Trekker (170 kW)	4,0	16	4992	2546
Verreiker (73kW)	4,7	2	624	161
totaal				6123

3.1.2 Transportbewegingen op het terrein van de inrichting

Per dag zullen maximaal 15 vrachtwagens (30 bewegingen) aan- en afrijden, waarbij per vrachtwagen maximaal ca. 600 meter wordt afgelegd op het terrein van de inrichting. Daarnaast zullen maximaal 44 personenauto's (88 bewegingen) per dag aan- en afrijden, waarbij per auto maximaal ca. 75 meter wordt afgelegd op het terrein van de inrichting.

De te hanteren emissiefactoren voor vrachtverkeer en personenauto's zijn gebaseerd op de opgave dienaangaande van het Ministerie van I&M, welke zijn verwerkt in het rekenmodel AERIUS. Uit het rekenmodel volgt een totale NO_x-emissie vanwege het verkeer op het terrein van de inrichting van ca. 49 kg/jaar, zie bijlage 1.

3.1.3 Verkeer op de openbare weg

Het verkeer van en naar Janson wordt ontsloten via de Keizersveer. Per dag zullen maximaal 15 vrachtwagens (30bewegingen) en maximaal 44 personenauto's (88 bewegingen) aan- en afrijden via deze weg, waarbij een afstand van ca. 600 meter per beweging wordt afgelegd.

De te hanteren emissiefactoren voor vrachtverkeer en personenvoertuigen zijn gebaseerd op de opgave dienaangaande van het Ministerie van I&M, welke zijn verwerkt in het rekenmodel AERIUS. Uit het rekenmodel volgt een totale NO_x-emissie vanwege het verkeer op de openbare weg van ca. 108 kg/jaar, zie bijlage 1.

3.1.4 Resumerend

Uit paragraaf 3.1.1 t/m 3.1.3 volgt dat de totale stikstofemissie in de huidige situatie ca. 6.300 kg/jaar bedraagt. Op basis van het terreinoppervlak van ca. 4,5 ha (zie paragraaf 2.2), volgt hieruit een stikstofemissie van ca. 1.400 kg/ha per jaar.

3.2 Beoogde situatie

Voor de stikstofemissies vanuit bedrijventerreinen zijn kentallen beschikbaar voor de gemiddelde stikstofemissie per hectare bedrijventerrein per jaar, afgeleid uit gegevens van het CBS. Voor bedrijventerreinen tot en met milieucategorie 3 bedrijfsactiviteiten bedraagt de stikstofemissie ordegrrootte 200 kg NO_x per ha/jaar. Voor milieucategorie 4 bedrijfsactiviteiten bedraagt de stikstofemissie ordegrrootte 1.000 kg NO_x per ha/jaar.

Onderhavig bestemmingsplan voorziet in de realisatie van ca. 5 ha bedrijventerrein, specifiek bestemd voor een metaalconstructiebedrijf (zie paragraaf 2.3). Een metaalconstructiebedrijf (> 2000 m²) betreft een milieucategorie 4.2 bedrijfsactiviteit conform de Staat van Bedrijfsactiviteiten zoals opgenomen in de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'. Het algemene kentel van 1.000 kg NO_x per ha/jaar voor categorie 4 bedrijfsactiviteiten zal gezien de huidige emissies van 1.400 kg NO_x per ha/jaar (zie paragraaf 3.1.4) mogelijk leiden tot een onderschatting van de NO_x-emissies in de beoogde situatie.

Door Janson is bovendien aangegeven dat de beoogde bedrijfsuitbreiding naar verwachting gepaard zal gaan met extra transportbewegingen (van 15 bezoekende vrachtwagens naar 44 bezoekende vrachtwagens en van 44 bezoekende personenauto's naar 56 bezoekende personenauto's per etmaal). Daarnaast zal gemiddeld één schip per dag de inrichting bezoeken/vertrekken en zal sprake zijn van activiteiten met een overslagkraan op de loskade gedurende ca. 8 uur per dag. De beoogde activiteiten worden beschouwd als de representatieve invulling van de maximale planologische mogelijkheden.

De stikstofemissies vanwege de extra transportbewegingen (vrachtwagens, personenauto's en schip) zijn afgeleid op basis van de standaard emissiefactoren (zoals opgenomen in het rekenmodel AERIUS). Ten aanzien van de overslagkraan is in eerste aanleg rekening gehouden met een relatief oude kraan (bouwjaar 2006) met een motorisch vermogen van ca. 200 kW.



Uit bijlage 1 (pag. 2) volgt dat de beoogde bedrijfsuitbreiding zal leiden tot een toename van de NO_x-emissie met ca. 2.100 kg/jaar. De totale NO_x-emissie in de beoogde situatie bedraagt dan ca. 8.400 kg/jaar (ca. 1.700 kg NO_x per ha/jaar).

NB: door toepassing van een elektrisch aangedreven overslagkraan of een ander type overslagkraan (< 200 kW en/of bouwjaar > 2006) kan NO_x-emissie nog aanzienlijk worden gereduceerd.

4 Depositieberekeningen

Voor de berekeningen van de stikstofdepositie is gebruik gemaakt van rekenprogramma AERIUS Calculator.

In AERIUS is een rekenmodel opgesteld van de feitelijke situatie en de beoogde situatie. In dit rekenmodel zijn de diverse (mobiele) werktuigen gemodelleerd als puntbronnen. De transportbewegingen van vrachtwagens en personenauto's zijn gemodelleerd middels lijnbronnen. Opgemerkt wordt dat de situering van de diverse bronnen in een rekenmodel altijd een vereenvoudigde weergave is van de werkelijke situatie. Gezien de afstand van Janson tot het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied (ca. 1500 meter) is de exacte positie van de bronnen op het terrein van de inrichting van minder belang.

De in- en uitvoergegevens van de berekeningen met AERIUS zijn opgenomen in bijlage 1. De hoogst berekende depositie in de beoogde situatie en de hoogste planbijdrage ter plaatse van een habitattype is per Natura 2000-gebied ook weergegeven in tabel 4.1.

t4.1 Hoogst berekende stikstofdepositie per natuurgebied

Natura 2000-gebied	Hoogste depositie beoogde situatie	Hoogste planbijdrage
	in mol N/ha/jaar	in mol N/ha/jaar
Biesbosch	0,68	+0,14
Langstraat	0,10	+0,02
Loevestein, Pompveld en Kornsche Boezem	0,05	+0,01
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,05	+0,01

Uit de AERIUS berekening volgt dat de stikstofdepositie ter plaatse van nabijgelegen natuurgebieden niet meer dan 1 mol N/ha/jaar zal bedragen. De hoogst berekende depositie in de beoogde situatie bedraagt 0,68 mol N/ha/jaar ter plaatse van de Biesbosch, met een hoogste planbijdrage van 0,14 mol N/ha/jaar.

5 Beoordeling en conclusie

Uit de rekenresultaten volgt dat de hoogst berekende planbijdrage 0,14 mol N/ha/jaar bedraagt. Uit bijlage 1 (pag. 14) volgt dat deze planbijdrage is berekend ter plaatse van het habitatype H91E0A (zachthoutooibossen) in de Biesbosch. Voor dit habitatype wordt de kritische depositiewaarde (KDW) niet overschreden, zoals ook weergegeven in bijlage 1. De KDW bedraagt namelijk 2.429 mol N/ha/jaar en de achtergronddepositie ter plaatse varieert van 1.000 tot 1.500 mol N/ha/jaar. Stikstofdepositie is dan ook geen bepalende factor voor het al of niet halen van de instandhoudingsdoelstellingen voor dit habitatype. Significante negatieve gevolgen door de (beperkte) toename van de stikstofdepositie vanwege de realisatie van het bestemmingsplan zijn derhalve uit te sluiten.

Ter plaats van alle andere habitatypen in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden bedraagt de toename vanwege de realisatie van het bestemmingsplan maximaal 0,03 mol N/ha/jaar (zie bijlage 1, pag. 14-15). Voor habitatypen met een overschrijding van de KDW bedraagt de toename van de stikstofdepositie maximaal 0,02 mol N/ha/jaar. Een dergelijke beperkte toename in een reeds overbelast gebied zal echter gelet op de PAS-herstelstrategieën (aanvullende inrichtings- en beheermaatregelen) niet leiden tot significante negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen.

Geconcludeerd wordt dat het plan niet zal leiden tot significante negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van de nabijgelegen Natura2000-gebieden Biesbosch, Langstraat, Loevestein Pompeveld & Kornsche Boezem en Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen.

Mook,

Dit rapport bevat 13 pagina's en 1 bijlage

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 (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 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
Janson Bridging	Keizersveer 9, 4273LD Hank

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
stikstofdepositie	2DYMw4rKeC
Datum berekening	Rekenjaar
14 oktober 2015, 16:33	2015

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	6.280,40 kg/j	8.363,77 kg/j	2.083,38 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j	1,03 kg/j	< 1 kg/j

Depositie

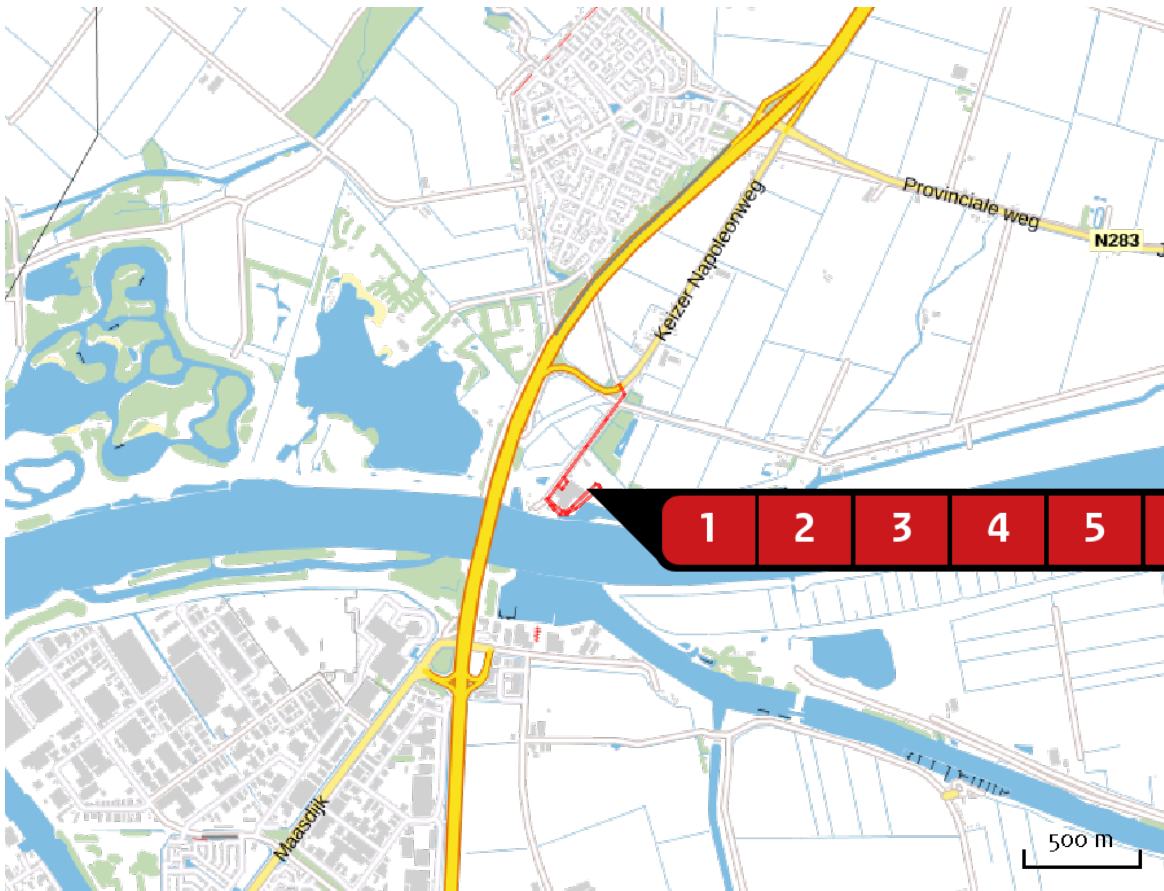
Hectare met
hoogste project-
verschil (mol/ha/j)

Natuurgebied		Provincie
Biesbosch		Noord-Brabant
Situatie 1	Situatie 2	Verschil
0,53	0,68	+ 0,14

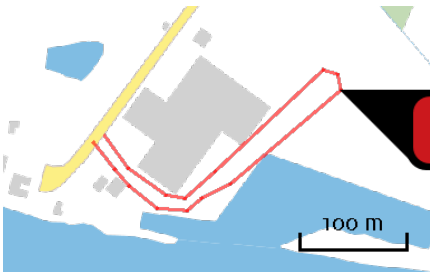
Toelichting

stikstofdepositie

Locatie
huidig

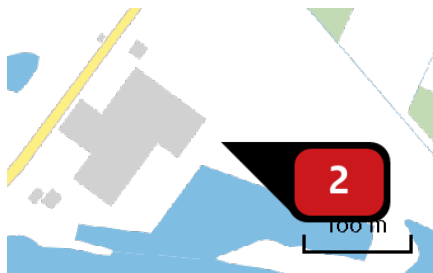


Emissie
(per bron)
huidig



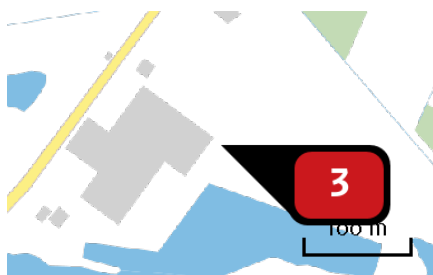
Naam vrachtwagen
Locatie (X,Y) 121176, 414850
Uitstoothoogte 2,5 m
Warmteinhoud 0,0 mw
NOx 48,43 kg/j
NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	15,0	NOx NH3	48,43 kg/j < 1 kg/j



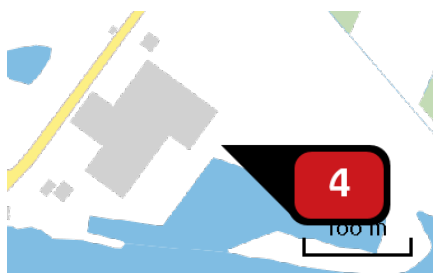
Naam heftruck (linde 4,5 ton)
Locatie (X,Y) 121126, 414813
NOx 241,96 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	heftruck (linde 4,5 ton)		2,0	0,0	0,0	NOx	241,96 kg/j



Naam heftruck (Boss 42 ton)
Locatie (X,Y) 121119, 414827
NOx 2.770,60 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	heftruck		2,0	0,0	0,0	NOx	2.770,60 kg/j



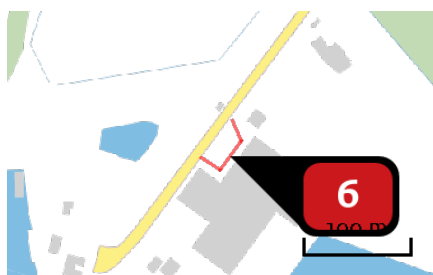
Naam heftruck (linde 15 ton)
Locatie (X,Y) 121115, 414803
NOx 404,40 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	heftruck (linde 15 ton)		2,0	0,0	0,0	NOx	404,40 kg/j



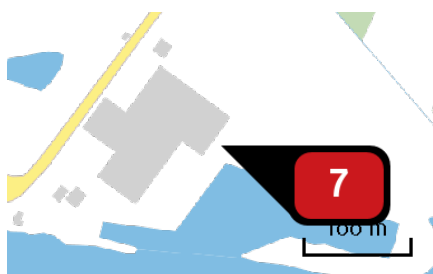
Naam **verkeer openbare weg**
Locatie (X,Y) **121132, 415049**
Uitstoothoogte **2,5 m**
Warmteinhoud **0,0 mw**
NOx **107,85 kg/j**
NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	88,0	NOx NH ₃	11,00 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	30,0	NOx NH ₃	96,85 kg/j < 1 kg/j



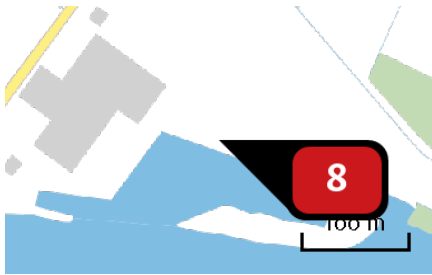
Naam **personenauto's terrein**
Locatie (X,Y) **121022, 414863**
Uitstoothoogte **2,5 m**
Warmteinhoud **0,0 mw**
NOx **< 1 kg/j**
NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	44,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Trekker (Terberg)**
Locatie (X,Y) **121103, 414808**
NOx **2.545,90 kg/j**

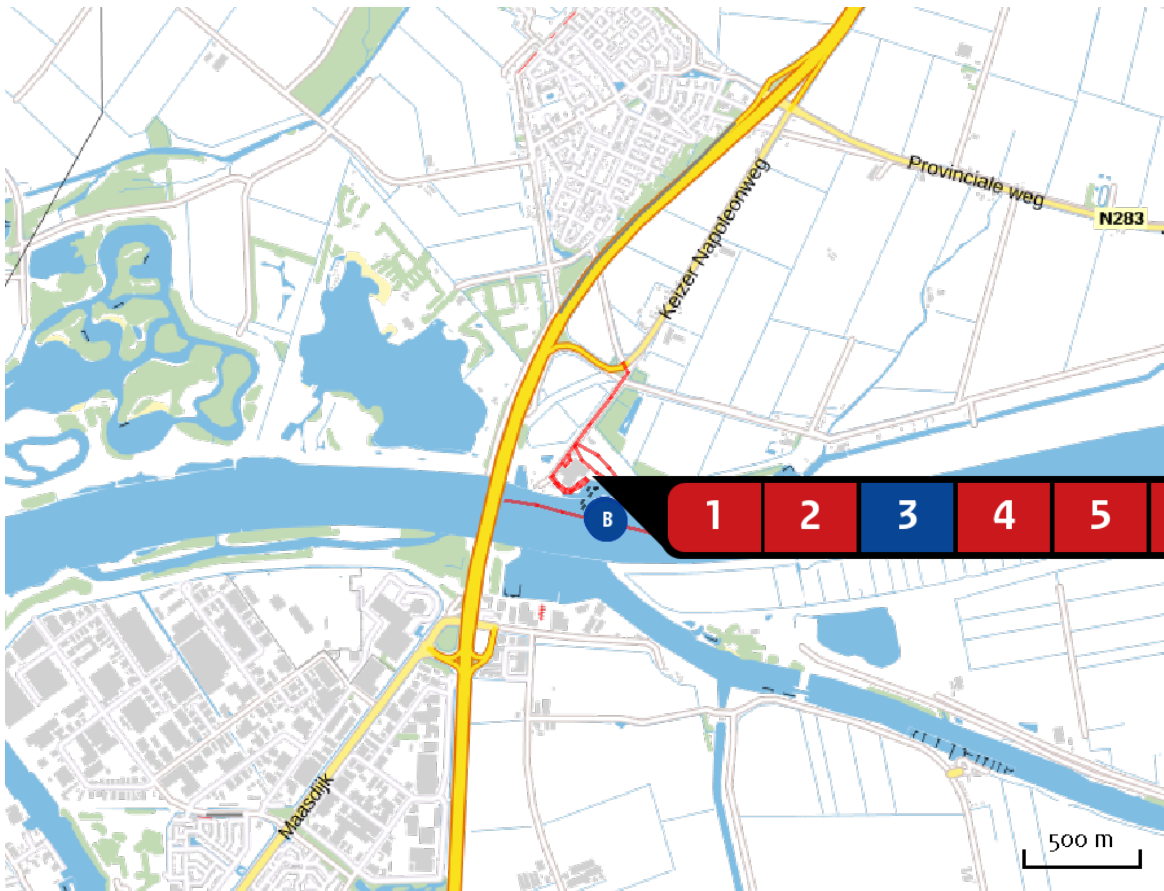
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Trekker (Terberg)		2,0	0,0	0,0	NOx	2.545,90 kg/j



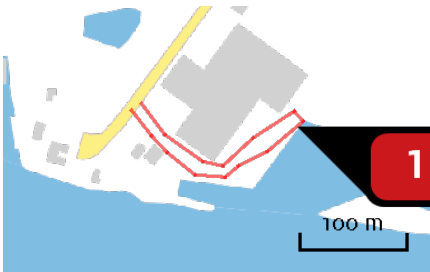
Naam Verreiker (Manitou)
Locatie (X,Y) 121161, 414783
NOx 160,57 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Verreiker (Manitou)		2,0	0,0	0,0	NOx	160,57 kg/j

Locatie
beoogd

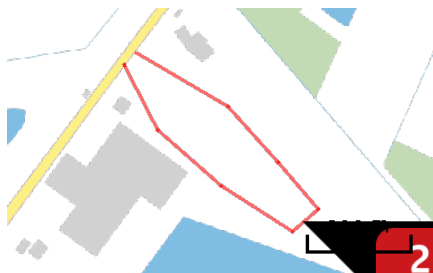


Emissie
(per bron)
beoogd



Naam vrachtwagen terrein B
Locatie (X,Y) 121102, 414785
Uitstoothoogte 2,5 m
Warmteinhoud 0,0 mw
NOx 58,13 kg/j
NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	27,0	NOx NH3	58,13 kg/j < 1 kg/j



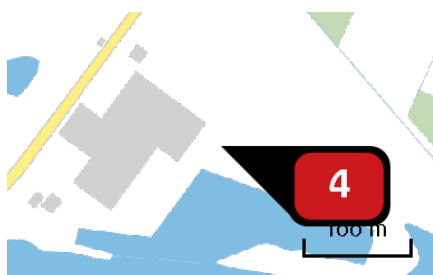
Naam **vrachtwagen terrein A**
 Locatie (X,Y) **121223, 414786**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,0 mw**
 NOx **45,77 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	17,0	NOx NH ₃	45,77 kg/j < 1 kg/j



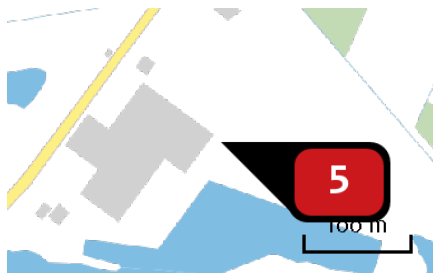
Naam **schip varen**
 Locatie (X,Y) **121097, 414629**
 NOx **187,08 kg/j**

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging per etmaal (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging per etmaal (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
BI	schip	1	50%	1	50%	NOx	187,08 kg/j



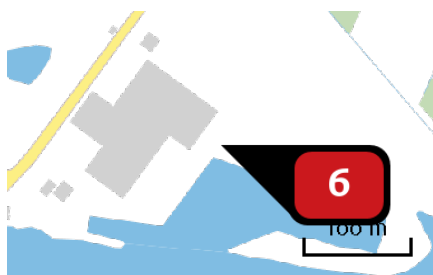
Naam **heftruck (linde 4,5 ton)**
 Locatie (X,Y) **121126, 414813**
 NOx **241,96 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	heftruck (linde 4,5 ton)		2,0	0,0	0,0	NOx	241,96 kg/j



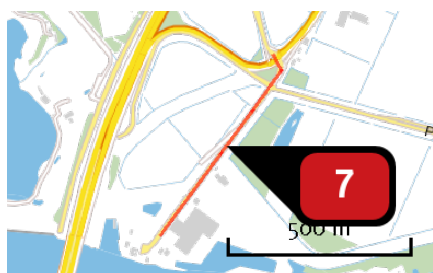
Naam **heftruck (Boss 42 ton)**
 Locatie (X,Y) **121119, 414827**
 NOx **2.770,60 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	heftruck		2,0	0,0	0,0	NOx	2.770,60 kg/j



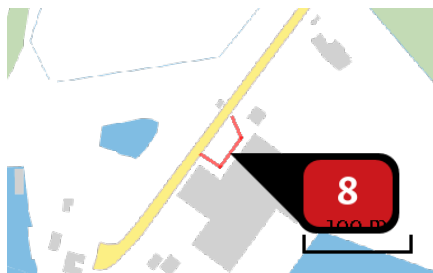
Naam **heftruck (linde 15 ton)**
 Locatie (X,Y) **121115, 414803**
 NOx **404,40 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	heftruck (linde 15 ton)		2,0	0,0	0,0	NOx	404,40 kg/j



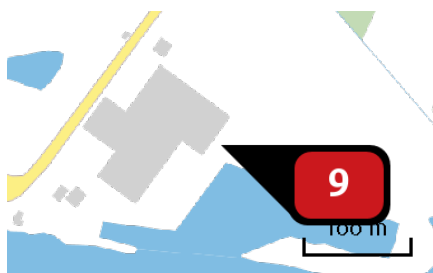
Naam **verkeer openbare weg**
 Locatie (X,Y) **121132, 415049**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,0 mW**
 NOx **298,10 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	112,0	NOx NH ₃	14,00 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	88,0	NOx NH ₃	284,10 kg/j < 1 kg/j



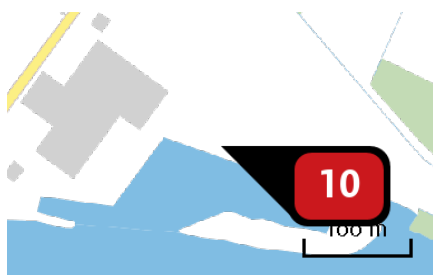
Naam **personenauto's terrein**
 Locatie (X,Y) **121022, 414863**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,0 mW**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	56,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



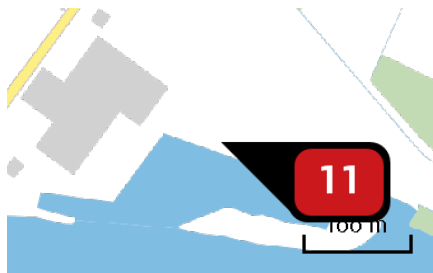
Naam **Trekker (Terberg)**
 Locatie (X,Y) **121103, 414808**
 NOx **2.545,90 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Trekker (Terberg)		2,0	0,0	0,0	NOx	2.545,90 kg/j



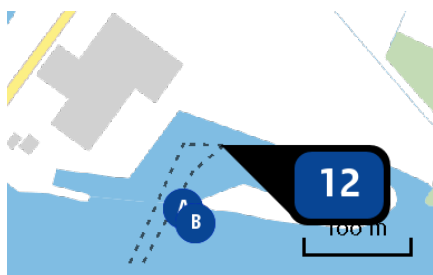
Naam **Verreiker (Manitou)**
 Locatie (X,Y) **121161, 414783**
 NOx **160,57 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Verreiker (Manitou)		2,0	0,0	0,0	NOx	160,57 kg/j



Naam loskraan
Locatie (X,Y) 121161, 414783
NOx 1.497,60 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	loskraan		2,0	0,0	0,0	NOx	1.497,60 kg/j

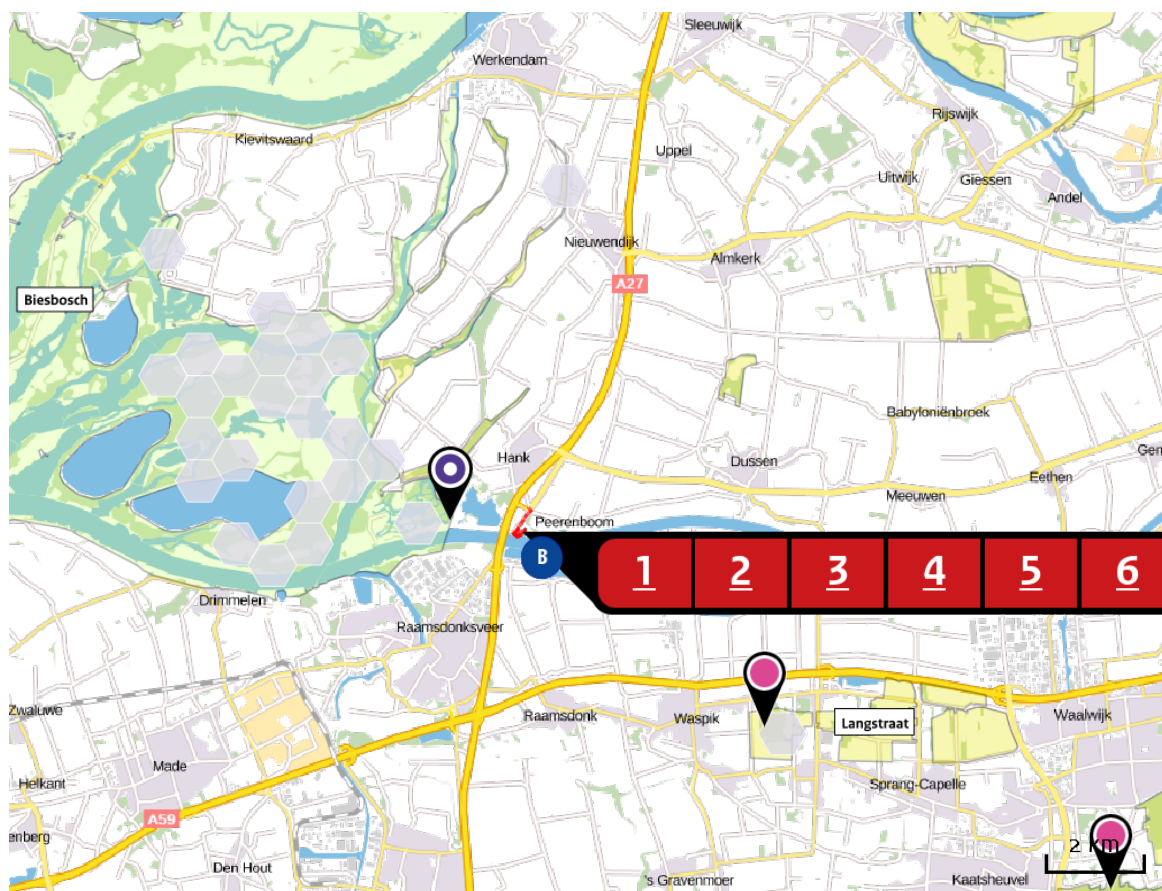


Naam schip aanleggen
Locatie (X,Y) 121146, 414759
NOx 152,79 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Verblijftijd (u/bezoek)	Stof	Emissie
BI	schip	4	NOx	152,79 kg/j

Vaarroute binnengaats	Scheepstype	Richting	Aantal vaarbewegingen (/j)	Percentage geladen
A	Duwstel – BI (Europa I)	Vertrekkend	312	50
B	Duwstel – BI (Europa I)	Vertrekkend	312	50

Depositie natuur- gebieden



Hoogste projectverschil
(Biesbosch)



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)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil			
Biesbosch	0,53	0,68	+ 0,14	0,68		-
Langstraat	0,08	0,10	+ 0,02	0,10		
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,04	>0,05	+ 0,01	>0,05		
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,04	>0,05	+ 0,01	>0,05		

 Geen overschrijding Wel overschrijding Ontwikkelingsruimte beschikbaar* Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar In tenminste één hectare is meer dan 60% van de
ontwikkelingsruimte uitgegeven

* 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 Biesbosch

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H91EoA Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	0,53	0,68	+ 0,14	○	-
ZGH91EoA Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	0,19	0,24	+ >0,05	○	-
H91EoB Vochtige alluviale bossen (essen- iepenbossen)	0,11	0,14	+ 0,03	○	-

Langstraat

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,08	0,10	+ 0,02	●	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,08	0,10	+ 0,02	●	✓
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,08	0,10	+ 0,02	●	✓
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,07	0,10	+ 0,02	●	✓
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,04	0,06	+ 0,01	○	✓
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,04	>0,05	+ 0,01	●	✓

Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H91EoA Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	0,04	>0,05	+ 0,01		
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,04	>0,05	+ 0,01		

Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H2330 Zandverstuivingen	0,04	>0,05	+ 0,01		

 Geen overschrijding Wel overschrijding Ontwikkelingsruimte beschikbaar* Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar In tenminste één hectare is meer dan 60% van de
ontwikkelingsruimte uitgegeven

* 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 2014.1_20150903_de05cf2bce

Database versie 2014.1_20150825_fb538daf31

Meer informatie over de gebruikte data, zie www.aerius.nl/methodiek