



AH.2019.1145.00.R001

**Fresh Trading te
Rotterdam, Onderzoek
stikstofdepositie**

concept
25 september 2019

Bedrijfsgegevens

Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor leefruimte Postbus 150 3000 AD ROTTERDAM
Contactpersoon opdrachtgever	[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
Project Betreft Uw kenmerk	Fresh Trading te Rotterdam Fresh Trading te Rotterdam, stikstofdepositie -
Rapport Datum Versie Status	AH.2019.1145.00.R001 25 september 2019 concept
Uitgevoerd door	Adviesbureau de Haan B.V. Van Pallandtstraat 9-11 6814 GM Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Contactpersoon	[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
Auteur	[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
Projectadviseur	[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
2e lezer/secr.	SA OZU

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Situatie	5
2.1 Omgeving	5
2.2 Plan	5
3. Beoordelingskader	6
3.1 Wet natuurbescherming	6
3.2 Programma Aanpak Stikstof (PAS)	6
3.3 Beoordeling relevante depositie	6
4. Uitgangspunten	7
4.1 Realisatiefase (2019)	7
4.2 Realisatiefase (2020)	7
4.3 Gebruiksfase (2021-2022)	7
4.4 Invoergegevens	8
4.5 Rekenmethode	8
5. Resultaten	9
6. Conclusie	10

Bijlagen

Bijlage 1	Emissiegegevens en resultaten berekening
-----------	--

1. Inleiding

In opdracht van Rho Adviseurs heeft Adviesbureau de Haan B.V. berekeningen naar de stikstofdepositie bij de ontwikkeling van het bedrijf Fresh Trading op Rotterdam Europoort uitgevoerd.

Om het plan te kunnen realiseren, moet inzicht worden gegeven in de stikstofdepositie tijdens de bouw- en de gebruiksfase. Het onderzoek betreft de volgende fasen:

- 1 Aanlegfase in 2019
- 2 Aanlegfase in 2020
- 3 Gebruiksfase 2021
- 4 Gebruiksfase 2022

Door de uitspraak van de Raad van State is het voor de overheid op dit moment niet mogelijk om een vergunning te verlenen of melding te accepteren voor de stikstofdepositie¹. In dit onderzoek beoordelen wij daarom of het plan een relevant effect heeft op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plan. De berekening is gemaakt met AERIUS. In dit onderzoek beschouwen wij zowel de bouw- als gebruiksfase.

¹ Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State geoordeeld dat het huidige Programma Aanpak Stikstof niet als basis voor toestemming voor activiteiten mag worden gebruikt. Op dit moment is niet duidelijk wat de precieze gevolgen zijn van deze uitspraak. Indien de stikstofdepositie 0,00 mol/hectare/jaar bedraagt, heeft de ontwikkeling geen stikstofbijdrage.

2. Situatie

2.1 Omgeving

De planlocatie ligt op de Kop van de Beer, Rotterdam Europoort. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige natuurgebied is Solleveld en Kapittelduinen. Dit gebied ligt aan de noordzijde op ongeveer 2,2 km afstand van het plan. De natuurgebieden Voordelta en Voornes Duin liggen op ongeveer 4 km ten westen en zuiden van het plan. Solleveld en Kapittelduinen is voor deze locatie maatgevend voor de beoordeling van de stikstofdepositie.

Op onderstaande kaart is de ligging van Fresh Trading (druppel (i)) ten opzichte van de natuurgebieden in de omgeving weergegeven.



figuur 1: plattegrond ligging Fresh Trading en natuurgebieden

2.2 Plan

Het plan bestaat uit de realisatie van een bedrijfsgebouw. Het gebouw wordt gerealiseerd in 2019 en 2020. In 2021 gaat Fresh Trading het gebouw voor bedrijfsactiviteiten gebruiken. Het plan ligt op de kop van de Beer, bij de D'Arcyweg op het industrieterrein Europoort.

3. Beoordelingskader

3.1 Wet natuurbescherming

De bescherming van belangrijke natuurgebieden is verankerd in de Wet natuurbescherming. Hieronder vallen de volgende gebieden:

- Natura 2000-gebieden.
- Beschermde natuurmonumenten.
- Gebieden die de minister aanwijst ter uitvoering van verdragen of andere verplichtingen.

Voor de Natura 2000-gebieden die vallen onder de Wet natuurbescherming zijn aanwijzingsbesluiten opgesteld. In deze aanwijzingsbesluiten staat de exacte begrenzing van het gebied weergegeven, voor welke soorten en habitatten het betreffende gebied is aangewezen (de gekwalificeerde soorten en habitatten) en welke instandhoudingsdoelstellingen er gelden voor deze soorten en habitatten.

Voor projecten en 'andere handelingen' (binnen en buiten Natura 2000-gebieden) waarvan niet op voorhand zeker is dat ze geen gevaar voor de instandhoudingsdoelstellingen vormen, geldt een vergunningplicht. Eén van de belangrijkste knelpunten voor vergunningverlening van de Wet natuurbescherming vormt het aspect stikstofdepositie (NO_x en NH_3). De depositie van stikstof vormt voor Nederland één van de belangrijkste belemmeringen om de Europese doelstellingen te halen.

3.2 Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State geoordeeld dat het huidige Programma Aanpak Stikstof niet als basis voor toestemming voor activiteiten mag worden gebruikt. Op dit moment is niet duidelijk wat de precieze gevolgen zijn van deze uitspraak en hoe de overheid in de toekomst met vergunningverlening en meldingen om gaat.

3.3 Beoordeling relevante depositie

Omdat het op dit moment voor de overheid niet mogelijk is om een vergunning te verlenen of melding te accepteren, beoordelen wij in dit onderzoek of vanwege het plan een relevante depositie ontstaat.

4. Uitgangspunten

In dit hoofdstuk staan de uitgangspunten voor het onderzoek beschreven. In bijlage 1 is een volledige uitwerking van alle bronnen opgenomen. In onderstaande tabellen zijn de ingevoerde gegevens weergegeven. De opdrachtgever heeft de uren en aantallen werktuigen aangegeven, evenals de aantallen bezoekende voertuigen.

4.1 Realisatiefase (2019)

In 2019 beginnen de voorbereidende bouwwerkzaamheden. Hierbij wordt met divers bouwmaterieel de bouwplaats voorbereid, palen geheid en de fundering aangelegd. In de realisatiefase zijn voor de berekening van de stikstofdepositie de emissies van de werktuigen relevant, en de vervoersbewegingen van vrachtwagens en personenwagens. Het is nog onbekend welk materieel exact ingezet gaat worden. Hiervoor is aangegeven dat het materieel minstens Stage klasse IIIB heeft. Met de verwachte bedrijfsuren is de emissie berekend.

tabel 1: gegevens Realisatiefase (2019)

Onderdeel	Aantal/hoeveelheid
Werktuigen	1.789 kg/jaar
Vervoersbewegingen	
Zwaar verkeer (vrachtwagens)	178 per jaar
Licht verkeer (personenwagens, bestelwagens)	1.472 per jaar

4.2 Realisatiefase (2020)

In 2020 vindt het grootste deel van de realisatie van het plan plaats. Op basis van de aangegeven inzet van materieel door de bouwer (Dura Vermeer) en de process suppliers is een berekening van de emissie van de werktuigen en vervoersbewegingen bepaald.

tabel 2: gegevens realisatiefase (2020)

Onderdeel	Aantal/hoeveelheid
Werktuigen (Dura Vermeer)	12.239 kg/jaar
Werktuigen (Process suppliers)	1.093 kg/jaar
Vervoersbewegingen	
Zwaar verkeer (vrachtwagens)	1.270 per jaar
Licht verkeer (personenwagens, bestelwagens)	46.612 per jaar
Zwaar verkeer (HGV's process suppliers)	390 per jaar

4.3 Gebruiksfase (2021-2022)

In de gebruiksfase komen de emissies van de verkeersbewegingen van- en naar de inrichting. Er is geen sprake van gasgestookte ruimteverwarming. Het bedrijf heeft daarnaast geen werktuigen die relevante emissie veroorzaken. De gebruiksfase is inzichtelijk gemaakt voor de jaren 2021 en 2022.

tabel 3: gegevens gebruiksfase 2021/2022

	Onderdeel	Aantal
2021	Verkeersbewegingen	
	Licht verkeer (personenwagens)	382 per etmaal
	Zwaar verkeer (vrachtwagens)	272 per etmaal
2022	Verkeersbewegingen	
	Licht verkeer (personenwagens)	382 per etmaal
	Zwaar verkeer (vrachtwagens)	232 per etmaal

4.4 Invoergegevens

Bij de berekening van de depositiebijdrage maakt AERIUS gebruik van standaard invoergegevens die centraal zijn vastgesteld, zoals gegevens over de meteorologische condities, de terreinruwheid en emissiekenmerken van onder andere wegverkeer en schepen.

Wegverkeer

De rijbewegingen van de vrachtwagens zijn als wegverkeer in AERIUS ingevoerd. In AERIUS wordt hiermee de emissie berekend op basis van de route en het aantal vervoersbewegingen.

Bij berekenen van het effect van de voertuigen is ook rekening gehouden met de verkeers-aantrekkende werking. De verkeersaantrekkende werking is opgenomen tot de aansluiting op de A15. Vanaf hier is het verkeer opgenomen in de heersende achtergrondconcentraties.

Werktuigen

De emissie van de werktuigen is op basis van de leeftijd (stage klasse) en het vermogen berekend. De werktuigen zijn ingevoerd als één oppervlaktebron binnen het plangebied. De berekening van de emissie is opgenomen in bijlage 1.

4.5 Rekenmethode

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden hebben wij gebruik gemaakt van AERIUS Calculator (versie 2019). AERIUS berekent de stikstofdepositie in mol per hectare per jaar op de stikstofgevoelige natuurgebieden in de omgeving. Het programma maakt daarbij gebruik van standaard rekenpunten.

5. Resultaten

In dit hoofdstuk staan de resultaten van de berekende stikstofdepositie. AERIUS 2019 heeft niet de mogelijkheid om een afdruk van de resultaten te maken. Het bronbestand (GML) met invoergegevens en resultaten hebben wij daarom apart met dit rapport meegestuurd.

tabel 4: resultaten depositieberekeningen

	Realisatie 2019	Realisatie 2020	Gebruik 2021	Gebruik 2022
	[ton/jaar]	[ton/jaar]	[ton/jaar]	[ton/jaar]
Emissie	1,8	13,4	1,9	1,6
Depositie op Natura 2000 gebied	[mol/ha/j]	[mol/ha/j]	[mol/ha/j]	[mol/ha/j]
Solleveld & Kapittelduinen	0,25	1,85	0,17	0,15
Voornes Duin	0,05	0,36	0,05	0,05
Voordelta	0,04	0,27	0,00	0,00
Westduinpark & Wapendal	0,02	0,11	0,00	0,00

Uit de resultaten volgt dat zowel in de realisatie- als gebruiksfase een relevante depositie op de natuurgebieden in de omgeving ontstaat. Op basis van de berekende depositie is het plan vergunningplichtig.

6. Conclusie

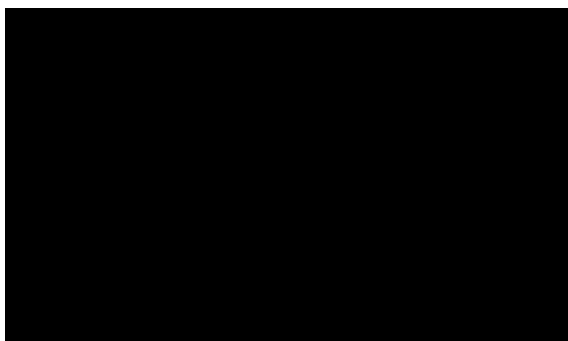
Fresh Trading is van plan om op de Kop van de Beer te Rotterdam Europoort haar bedrijf te vestigen. Om het plan te kunnen realiseren is inzicht in de depositie door het bedrijf nodig. Hiervoor is de stikstofdepositie tijdens de realisatie en de gebruiksfase inzichtelijk gemaakt.

In het onderzoek berekenen wij de volgende resultaten:

- In de gebruiksfase wordt een depositie van 0,17 mol/ha berekend op 'Solleveld en Kapittelduinen' voor het eerste gebruiksjaar, 2021. In het volgende jaar neemt de depositie af.
- In de realisatiefase wordt voor het jaar 2020 een depositie van 1,85 mol/ha/jaar berekend op het gebied 'Solleveld en Kapittelduinen'.

Uit de resultaten volgt daarom dat zowel in de realisatie- als in de gebruiksfase een relevante depositie op de natuurgebieden in de omgeving ontstaat. Op basis van de berekende depositie is het plan vergunningplichtig.

Vanwege de uitspraak over het PAS is het op dit moment voor de overheid niet mogelijk om vergunning voor het project te verlenen. Om het project te kunnen realiseren is nader onderzoek naar maatregelen nodig.



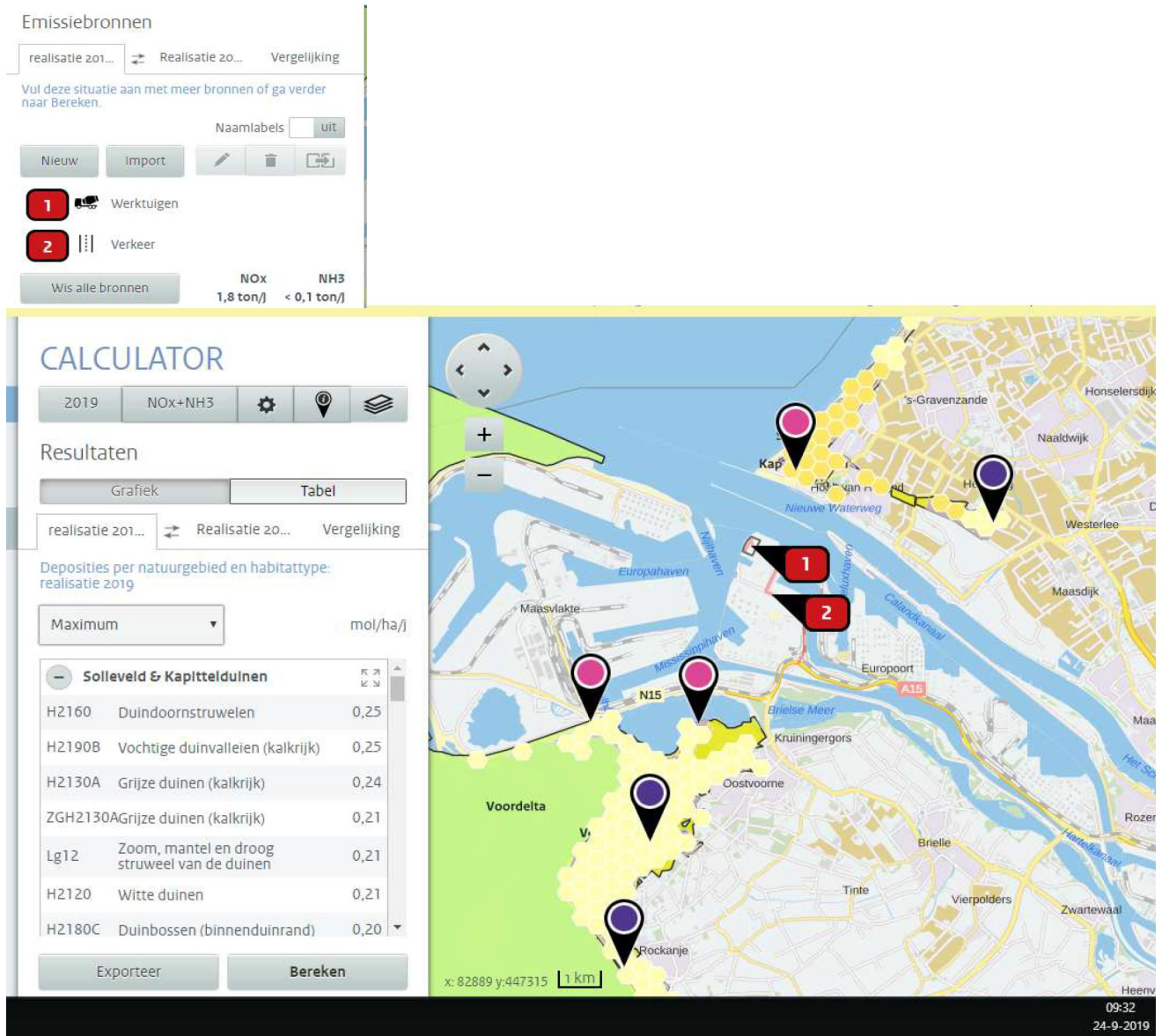
Bijlage 1

Titel	Emissiegegevens en resultaten berekening
-------	--

Materieel (incl. kranen, mobiel en stationair)

Type/merk:	aantal	Stageklasse / TIER *)	vermogen kWh	nominaal kWh	gebruik in	belasting [%]	Emissie [g/kWh]	Emissie [kg]
Uitvoering algemeen:								
Generator 1 MvA (half vermogen)	1			800	400	50	2	320,0
Trekker met dumper/kar	2	III B	130 < p < 560	200	640	40	2	102,4
Mobiele kraan	2	III B	130 < p < 560	200	640	60	2	153,6
Bouwplaats voorbereiding:								
Rups graafmachine	2	III B	130 < p < 560	200	500	60	2	120,0
Atlas kraan	1	III B	75 < p < 130	100	300	60	3,3	59,4
Shovel	1	III B	130 < p < 560	200	150	60	2	36,0
Trekker met dumper	2	III B	75 < p < 130	200	500	40	3,3	132,0
Heiwerken:								
Heistelling	2	III B	130 < p < 560	375	300	60	2	135,0
Trekker met platte kar	2	III B	130 < p < 560	200	640	40	2	102,4
Mobiele kraan	1789	III B	130 < p < 560	200	150	60	2	36,0
Mini kraan	1	III B	75 < p < 130	75	150	60	3,3	22,3
Koppen snellen:								
Koppen kraker	1	III B	130 < p < 560	200	100	60	2	24,0
Trekker met dumper	2	III B	75 < p < 130	200	200	40	3,3	52,8
Mini kraan	1	III B	75 < p < 130	75	100	60	3,3	14,9
Funderingswerkzaamheden:								
Atlas kraan	2	III B	75 < p < 130	200	600	60	3,3	237,6
Shovel	1	III B	130 < p < 560	200	300	60	2	72,0
Trekker met dumper	1	III B	75 < p < 130	200	300	40	3,3	79,2
Mini kraan	2	III B	75 < p < 130	75	600	60	3,3	89,1
								Vlakbron werktuigen:
								1789 kg/jaar [2019]

Vervoersbewegingen	Lijnbron verkeer:	Lijnbron verkeer:
Vrachtwagens (zwaar verkeer)	178 per jaar [2019]	89 bezoekend per jaar [2019]
Personenwagens (licht verkeer)	1472 per jaar [2019]	736 bezoekend per jaar [2019]



+ Solleveld & Kapittelduinen		
- Voornes Duin		
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,05
Lg12	Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,05
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	0,05
H2180B	Duinbossen (vochtig)	0,04
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	0,04
H2160	Duindoornstruwelen	0,04

+ Solleveld & Kapittelduinen		
+ Voornes Duin		
- Voordelta		
H1330A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,04
H1310A	Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,04
H2110	Embryonale duinen	0,03
H1320	Slijkgrasvelden	0,03

+ Solleveld & Kapittelduinen		
+ Voornes Duin		
+ Voordelta		
- Westduinpark & Wapendal		
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	0,02
H2160	Duindoornstruwelen	0,02
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	0,01
ZGH2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	0,01
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	0,01
H2150	Duinheiden met struikhei	0,01

Gegevens process suppliers								
	aantal	Stageklasse / vermogen kWh	Nominaal vermogen	totaal uren [2020]	belasting [%]	emissie [g/kWh]	emissie [kg]	
4 cranes average for 3 months to instal	4	IIIB 130 < p < 560	200	2496	60	2	599,0	
4 cherry picker/scissor lifts average for	4	IIIB 75 < p < 130	100	2496	60	3,3	494,2	Vlakbron werktuigen
								1093 kg

<u>Dura Vermeer - Materieel (incl. kranen, mobiel en stationair)</u>								
Type/merk:	aantal	Stageklasse / TIER *)	vermogen kWh	Nominaal vermogen	duur gebruik in uren	belasting [%]	emissie [g/kWh]	emissie [kg]
Uitvoering algemeen:								
Generator 1 MvA (half vermogen)	1			800	500	50	2	400,0
Generator 1 MvA	1			800	600	50	2	480,0
Diverse generatoren en pompen	5	III B	130 < p < 560	200	8750	50	2	1750,0
Trekker met dumper/kar	2	III B	130 < p < 560	200	3200	40	2	512,0
Mobiele kraan	2	III B	130 < p < 560	200	3200	60	2	768,0
Mini kraan	1	III B	75 < p < 130	75	1600	60	3,3	237,6
Funderingswerkzaamheden:								
Atlas kraan	1	III B	75 < p < 130	100	500	60	3,3	99,0
Manitou	1	III B	75 < p < 130	100	500	60	3,3	99,0
Trekker met dumper / platte kar	1	III B	75 < p < 130	100	500	40	3,3	66,0
Mini kraan	2	III B	75 < p < 130	75	1000	60	3,3	148,5
Betonvloeren divers (ca 40.000 m2 div. diktes)								
Betonpomp 70 m1 (ca 70 stort)	1	III B	75 < p < 130	100	560	60	3,3	110,9
Zandcementvloeren (ca 8.000 m2 / 600 m3)								
Vloerenpomp / specie silo	1	III B	75 < p < 130	100	800	60	3,3	158,4
Staalconstructies (ca 1500 ton, excl. rack-clad)								
Mobiele kraan 70 ton	2	III B	130 < p < 560	200	2160	60	2	518,4
Manitou	2	III B	75 < p < 130	100	2160	60	3,3	427,7
Trekker met platte kar	1	III B	75 < p < 130	100	1080	40	3,3	142,6
Schaarhoogwerker 15 m1	2	III B	75 < p < 130	100	2160	60	3,3	427,7
Heftruck	2	III B	75 < p < 130	100	2160	78	3,3	556,0
Cladding (intern/extern ca 40.000 m2):								
Spieringkraan 40 m1	2	III B	130 < p < 560	200	1000	60	2	240,0
Manitou	1	III B	75 < p < 130	100	750	60	3,3	148,5
Trekker met platte kar	2	III B	75 < p < 130	100	1500	40	3,3	198,0
Schaarhoogwerker 15 m1	3	III B	75 < p < 130	100	2250	60	3,3	445,5
Heftruck	1	III B	75 < p < 130	100	750	78	3,3	193,1
Vliesgevels (ca 1800 m2)								
Mobiele kraan 30 ton	1	III B	130 < p < 560	200	400	60	2	96,0
Manitou	1	III B	75 < p < 130	100	400	60	3,3	79,2
Trekker met platte kar	0,5	III B	75 < p < 130	100	200	40	3,3	26,4
Schaarhoogwerker 15 m1	2	III B	75 < p < 130	100	800	60	3,3	158,4
Metserwerken (ca 5000 m2)								
Manitou	1	III B	75 < p < 130	100	350	60	3,3	69,3
Trekker met platte kar	0,5	III B	75 < p < 130	100	175	40	3,3	23,1
Heftruck	1	III B	75 < p < 130	100	350	78	3,3	90,1
Betonplint (ca 1200 m1)								
Manitou	1	III B	75 < p < 130	100	250	60	3,3	49,5
Mini kraan	1	III B	75 < p < 130	100	250	60	3,3	49,5
Kanaalplaatvloeren (ca 7400 m2)								
Mobiele kraan 30 ton	1	III B	130 < p < 560	200	400	60	2	96,0
Manitou	1	III B	75 < p < 130	100	400	60	3,3	79,2
Trekker met platte kar	1	III B	75 < p < 130	100	400	40	3,3	52,8
Dakpanelen (ca 22500 m2)								
Spieringkraan 40 m1	2	III B	130 < p < 560	200	1000	60	2	240,0
Manitou	1	III B	75 < p < 130	100	500	60	3,3	99,0
Trekker met platte kar	1	III B	75 < p < 130	100	500	40	3,3	66,0
Schaarhoogwerker 15 m1	2	III B	75 < p < 130	100	1000	60	3,3	198,0
Heftruck	1	III B	75 < p < 130	100	500	78	3,3	128,7
Deuren en ramen (ca 160 st)								
Heftruck	1	III B	75 < p < 130	100	250	78	3,3	64,4
Trappen (staal / beton 12 stuks)								
Mobiele kraan 30 ton	1	III B	130 < p < 560	200	200	60	2	48,0
Manitou	1	III B	75 < p < 130	100	300	60	3,3	59,4
Inrichting kantoren / kantine								
Manitou	1	III B	75 < p < 130	100	250	60	3,3	49,5
Bouwkundige afwerking fabriek								
Manitou	1	III B	75 < p < 130	100	1000	60	3,3	198,0
Trekker met platte kar	1	III B	75 < p < 130	100	1000	40	3,3	132,0
Heftruck	1	III B	75 < p < 130	100	1000	78	3,3	257,4
Bouwkundige afwerking kantoor								
Manitou	1	III B	75 < p < 130	100	1500	60	3,3	297,0
Trekker met platte kar	1	III B	75 < p < 130	100	1500	40	3,3	198,0
Heftruck	1	III B	75 < p < 130	100	1500	78	3,3	386,1
Bouwkundige overige gebouwen								
					0			

Manitou	1	III B	75 < p < 130	100	100	60	3,3	19,8
Trekker met platte kar	1	III B	75 < p < 130	100	100	40	3,3	13,2
Heftruck	1	III B	75 < p < 130	100	100	78	3,3	25,7
Externe installaties (in de grond)								
Rups graafmachine	2	III B	130 < p < 560	200	100	60	2	24,0
Atlas kraan	1	III B	75 < p < 130	100	100	60	3,3	19,8
Shovel	1	III B	130 < p < 560	200	100	60	2	24,0
Trekker met dumper	2	III B	75 < p < 130	100	100	40	3,3	13,2
Mini kraan	1	III B	75 < p < 130	75	100	60	3,3	14,9
Interne installaties (onder vloer)								
Atlas kraan	1	III B	75 < p < 130	100	100	60	3,3	19,8
Shovel	1	III B	130 < p < 560	200	100	60	2	24,0
Trekker met dumper	2	III B	75 < p < 130	100	100	40	3,3	13,2
Mini kraan	1	III B	75 < p < 130	75	100	60	3,3	14,9
Gebouw installaties fabriek (MEP)								
Manitou	1	III B	75 < p < 130	100	100	60	3,3	19,8
Schaarhoogwerker 15 m1	2	III B	75 < p < 130	100	100	60	3,3	19,8
Heftruck	1	III B	75 < p < 130	100	100	78	3,3	25,7
Gebouw installaties kantoor (MEP)								
Manitou	1	III B	75 < p < 130	100	100	60	3,3	19,8
Schaarhoogwerker 15 m1	2	III B	75 < p < 130	100	100	60	3,3	19,8
Heftruck	1	III B	75 < p < 130	100	100	78	3,3	25,7
Terrein afwerking: Gravel (ca 11.000 m2)								
Rups graafmachine	1	III B	130 < p < 560	200	100	60	2	24,0
Atlas kraan	1	III B	75 < p < 130	100	100	60	3,3	19,8
Shovel	1	III B	130 < p < 560	200	100	60	2	24,0
Trekker met dumper	1	III B	75 < p < 130	100	100	40	3,3	13,2
Terrein afwerking: Asfalt (ca 16.600 m2)								
Asfalt verwerkingsmachine	2	III B	130 < p < 560	200	100	60	2	24,0
Wals	2	III B	130 < p < 560	150	100	40	2	12,0
Hulpmaterieel	2	III B	75 < p < 130	100	100	55	3,3	18,2
Straatwerk (ca 2650 m2)								
Atlas kraan	1	III B	130 < p < 560	100	100	60	2	12,0
Shovel	0,5	III B	130 < p < 560	200	100	60	2	24,0
Knikmops	1	III B	75 < p < 130	100	100	60	3,3	19,8
Beplanting (ca 82.000 m2)								
Trekker met dumper/kar	2	III B	130 < p < 560	200	100	40	2	16,0
Mobiele kraan	2	III B	130 < p < 560	200	100	60	2	24,0
Mini kraan	1	III B	75 < p < 130	75	100	60	3,3	14,9
Hekwerken, poorten en slagbomen (ca 1500 m1)								
Mini kraan	1	III B	75 < p < 130	75	100	60	3,3	14,9
Liften (personen/goederen)								
Heftruck	1	III B	75 < p < 130	100	100	78	3,3	25,7
Docklevelers / shelters (14 st)								
Manitou	1	III B	75 < p < 130	100	100	60	3,3	19,8
Specialiat installations								
Mobiele kraan 30 ton	1	III B	130 < p < 560	200	100	60	2	24,0
Manitou	1,5	III B	75 < p < 130	100	100	60	3,3	19,8
Trekker met platte kar	0,5	III B	75 < p < 130	100	100	40	3,3	13,2
Schaarhoogwerker 15 m1	5	III B	75 < p < 130	100	100	60	3,3	19,8
Opruimen / demonteren bouwplaats(inrichting)								
Rups graafmachine	2	III B	130 < p < 560	200	100	60	2	24,0
Atlas kraan	1	III B	75 < p < 130	100	100	60	3,3	19,8
Shovel	1	III B	130 < p < 560	200	100	60	2	24,0
Trekker met dumper	2	III B	75 < p < 130	100	100	40	3,3	13,2

Vlakbron werktuigen

12239 kg

Vervoersbewegingen [heen + terug = 2x bezoeken Lijnbron verkeer

vrachtwagens (zwaar verkeer) 1270 mvt/jaar [2020]

Personenwagens (licht verkeer) 46612 mvt/jaar [2020]

Vrachtwagens HGV's proces suppliers (zwaar verkeer) 390 mvt/jaar [2020]

635 bezoekend per jaar [2020]

23306 bezoekend per jaar [2020]

195 bezoekende voertuigen per jaar [2020] 3 per dag voor 3 maand(13 wkn) *
5 werkdagen

Emissiebronnen

realisatie 2019 Realisatie 20... Vergelijking

Vul deze situatie aan met meer bronnen of ga verder naar Bereken.

Naamlabels uit

Nieuw Import

1 Werktuigen

2 Verkeer

Wis alle bronnen NOx 13,4 ton/j NH3 < 0,1 ton/j

CALCULATOR

2019 NOx+NH3

Resultaten

Grafiek Tabel

realisatie 2019 Realisatie 20... Vergelijking

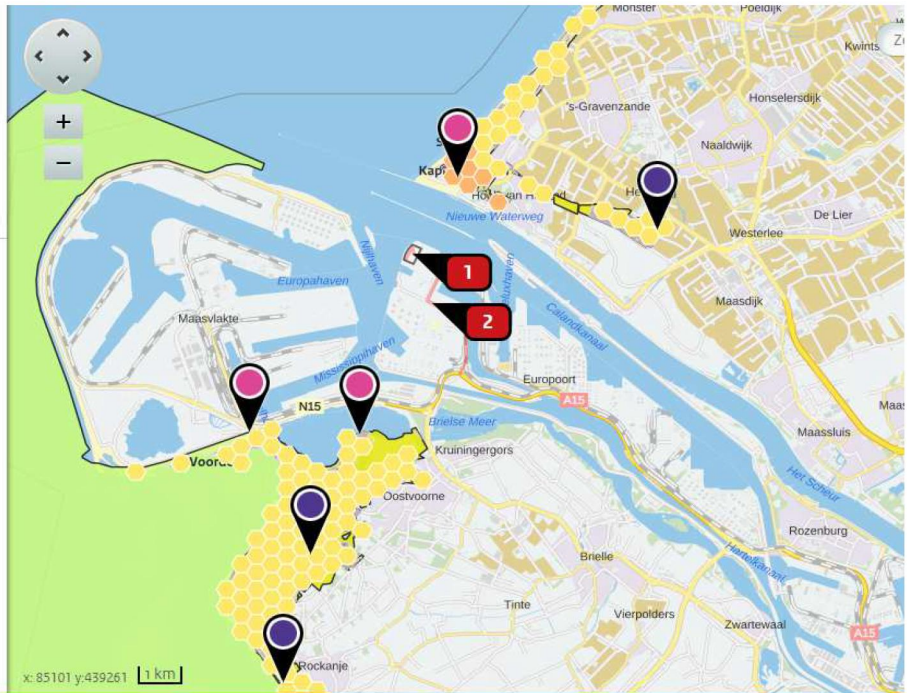
Deposities per natuurgebied en habitattype:
Realisatie 2020

Maximum mol/ha/j

Solleveld & Kapittelduinen		
H2160	Duindoornstruwelen	1,85
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	1,85
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	1,82
ZGH2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	1,60
Lg12	Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	1,59
H2120	Witte duinen	1,55
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	1,48

Exporteer

Bereken



09:37
24-9-2019

Solleveld & Kapittelduinen		
Voornes Duin		
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,36
Lg12	Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,36
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	0,34
H2180B	Duinbossen (vochtig)	0,31
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	0,30
H2160	Duindoornstruwelen	0,30

Solleveld & Kapittelduinen		
Voornes Duin		
Voordelta		
H1330A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	0,27
H1310A	Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	0,26
H2110	Embryonale duinen	0,26
H1320	Slijkgrasvelden	0,25
H2120	Witte duinen	0,24
H1310B	Zilte pionierbegroeiingen (zevetmuur)	0,23

Solleveld & Kapittelduinen		
Voornes Duin		
Voordelta		
Westduinpark & Wapendal		
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	0,11
H2160	Duindoornstruwelen	0,11
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	0,11
ZGH2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	0,11
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	0,11

2021 sprake zal zijn van 136 vrachtwagens en 191 personenauto's per etmaal.

Vervoersbewegingen [heen + terug = 2x bezoekers]

272 zware mvt/etmaal

136 vrachtwagens (zwaar verkeer) per etmaal

382 lichte mvt/etmaal

191 personenwagens (licht verkeer) per etmaal

Emissiebronnen

Gebruik 2021... ➔ gebruik 2022 Vergelijking

Vul deze situatie aan met meer bronnen of ga verder naar Bereken.

Naamlabels uit

Nieuw Import

1 Verkeer

Wis alle bronnen **NOx** 1,9 ton/j **NH3** < 0,1 ton/j

CALCULATOR

2019 NOx+NH3

Resultaten

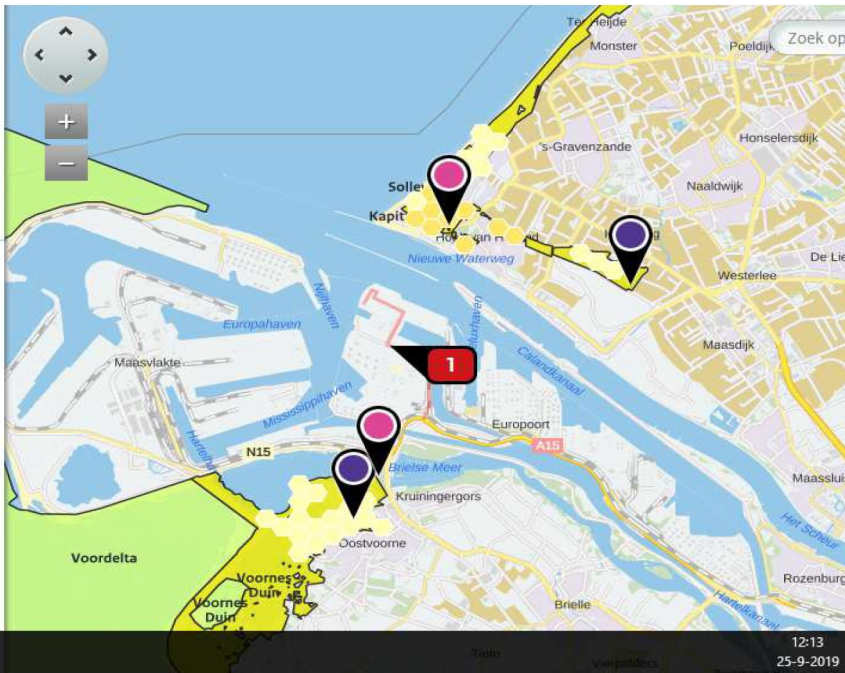
Grafiek Tabel

Gebruik 2021... ➔ gebruik 2022 Vergelijking

Deposities per natuurgebied en habitatype:
Gebruik 2021

Maximum mol/ha/j

–	Solleveld & Kapittelduinen	
H2160	Duindoornstruwelen	0,17
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	0,17
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	0,15
H2190Ae	Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,13
Lg12	Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,12
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,08



ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk) 0,07

Maximum mol/ha/j

+	Solleveld & Kapittelduinen	
–	Voornes Duin	
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	0,05
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	0,05
Lg12	Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,05
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,04
H2180B	Duinbossen (vochtig)	0,04
H2160	Duindoornstruwelen	0,04
	Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe	0,02

2022 116 vrachtwagens en 191 personenwagens per etmaal.

Vervoersbewegingen [heen + terug = 2x bezoekers]

232 zware mvt/etmaal

116 vrachtwagens(Zwaar verkeer) per etmaal

382 lichte mvt/etmaal

191 personenwagens (licht verkeer) per etmaal

Emissiebronnen

Gebruik 2021 ➡ gebruik 2022... Vergelijking

Vul deze situatie aan met meer bronnen of ga verder naar Bereken.

Naamlabels uit

☒ 1 Verkeer

NOx 1,6 ton/j NH3 < 0,1 ton/j

CALCULATOR

2019 NOx+NH3

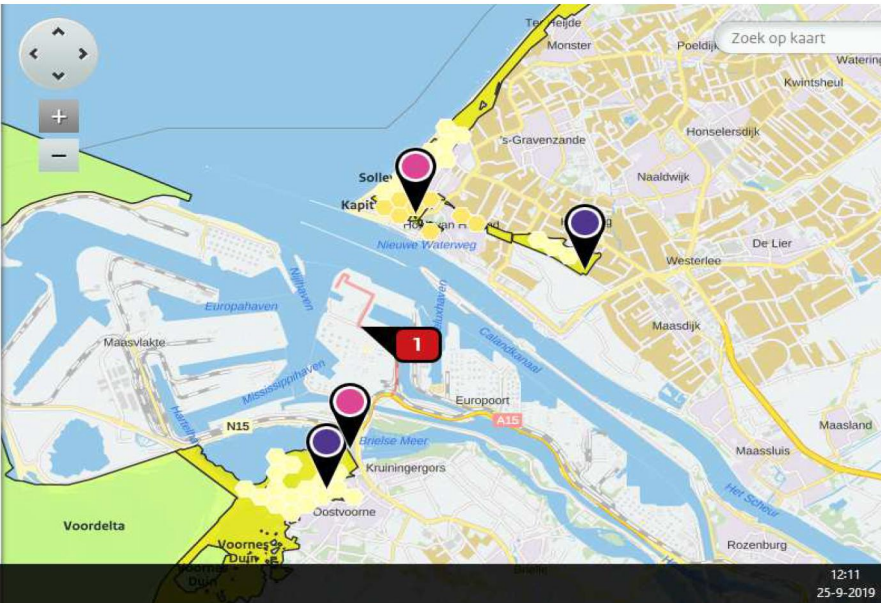
Resultaten

Gebruik 2021 ➡ gebruik 2022... Vergelijking

Deposities per natuurgebied en habitattypen:
gebruik 2022

Maximum mol/ha/j

– Solleveld & Kapittelduinen		
H2160 Duindoornstruwelen		0,15
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)		0,15
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)		0,14
H2190Ae Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen		0,12
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen		0,11
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)		0,07



+	Solleveld & Kapittelduinen	
–	Voornes Duin	
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	0,05
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	0,04
Lg12	Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,04
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,04
H2180B	Duinbossen (vochtig)	0,04
H2160	Duindoornstruwelen	0,03
	Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe	0,02

	Realisatie 2019	realisatie 2020	gebruik 2021	gebruik 2022
	[ton/jaar]	[ton/jaar]	[ton/jaar]	[ton/jaar]
Emissie	1,8	13,4	1,9	1,6
Depositie op Natura 2000 gebied	[mol/ha/j]	[mol/ha/j]	[mol/ha/j]	[mol/ha/j]
Solleveld & Kapittelduinen	0,25	1,85	0,17	0,15
Voornes Duin	0,05	0,36	0,05	0,05
Voordelta	0,04	0,27	0,00	0,00
Westduinpark & Wapendal	0,02	0,11	0,00	0,00