

Notitie

Contactpersoon	Luc Verhees
Datum	23 oktober 2019
Kenmerk	N001-1269892VLU-V02-sbb

Stikstofdepositie-onderzoek NDSM-Werf West

De gemeente Amsterdam heeft Tauw gevraagd een stikstofdepositie-onderzoek uit te voeren voor de herziening van het bestemmingsplan NDSM-Werf West. Hiertoe wordt de referentiesituatie en de plansituatie beschouwd. De referentiesituatie voor bestemmingsplannen is de feitelijke, legale situatie op het moment van vaststelling van het bestemmingsplan, in dit geval april 2020.

Informatie over de referentiesituatie en de plansituatie is afkomstig uit het '*Verkeersonderzoek NDSM West, versie 0.9, 19 maart 2019, gemeente Amsterdam, rapportnummer 180338*', en is tevens voor een deel per mail aangeleverd door de gemeente Amsterdam.

Emissies door woningen en bedrijven

Er zijn in de referentiesituatie ten minste ruim 1.600 en maximaal ruim 2.000 woningen gerealiseerd. Het geprognoseerde eindbeeld bedraagt maximaal 4.981 woningen¹. De nieuw te realiseren woningen worden niet aangesloten op het gasnet. Er is daarmee geen sprake van een toename van NOx-emissies ten gevolge van gasstook. Ook de nog te realiseren circa 85.000 m² BVO van het Niet-Wonen programma zal niet op het gasnet aangesloten zijn. Anders dan door gasstook zijn geen stikstofemissies te verwachten ten gevolge van de woningen en de niet-wonen functies.

Geconcludeerd kan worden dat de stikstofemissies ten gevolge van woningen en bedrijven/voorzieningen in de plansituatie afnemen ten opzichte van de huidige situatie, aangezien:

1. Blokken A4 tot en met A7 (bedrijven) in de huidige situatie op het gasnet zijn aangesloten en in de plansituatie niet meer.
2. De gebouwen Kraanspoor, Havengebouw² en gebouw B12 zowel in de huidige als plansituatie op het gasnet aangesloten zijn, maar een significante toename in gasverbruik niet te verwachten is.
3. Alle overige blokken zijn zowel in de referentie- als plansituatie niet op het gasnet aangesloten. Blokken B4 en B5 zijn containerwoningen maar deze zijn in de referentiesituatie niet meer in gebruik. In de plansituatie wordt dit een tijdelijke parkeerplaats³. Voor gebouw B6

¹ Bron: Verkeersonderzoek NDSM West, versie 0.9, 19 maart 2019, gemeente Amsterdam, rapportnummer 180338

² Niet aangegeven in figuur 1; het havengebouw ligt ten zuiden van Kraanspoor / B10

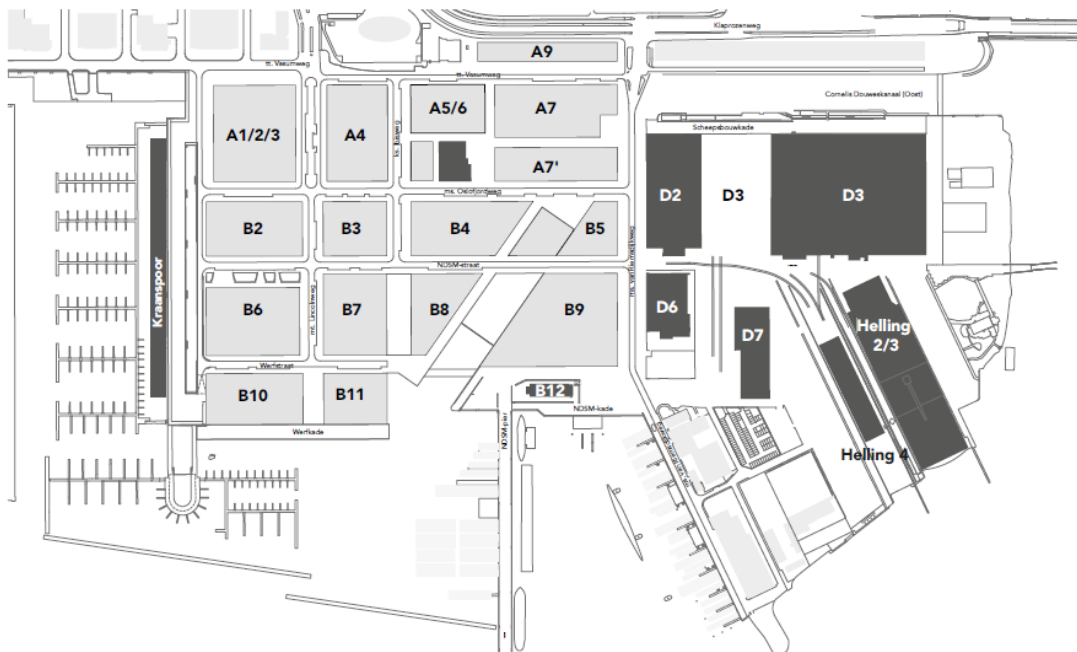
³ Hier komt nadien ook bouwprogramma dat niet op het gasnet aangesloten zal zijn.

(ook 'Number One' of Hemablok) wordt zowel in de referentiesituatie als in de plansituatie warmte-koude-opslag toegepast.

4. Er in de huidige situatie wellicht beperkt sprake is van stikstofemissies door diesel-, benzine- of LPG aangedreven (mobiele) werktuigen, welke in de plansituatie niet meer aanwezig zullen zijn.

Punt 1 en 4 leiden dus ten opzichte van de referentiesituatie tot een afname in emissies. Punten 2 en 3 leiden niet tot een verandering in emissies. Of, en in welke mate, er sprake is van de inzet van mobiele werktuigen (punt 4) in de referentiesituatie is niet bekend, daarom wordt worst-case aangehouden dat dit niet het geval is. De afname ten gevolge van punt 1 kan worden geschat door middel van algemene kentallen. Hieronder volgt de berekening van hoeveelheid de NOx emissies in de referentiesituatie.

Het gezamenlijke kaveloppervlak van blokken A4 t/m A7 van 2,37 ha wordt vermenigvuldigd met het kental van 387 kg NOx/jaar per bruto hectare bedrijventerrein uit de rapportage "Emissiekentallen NOx en NH₃ voor PAS / AERIUS", Tauw, 31 augustus 2018", opgesteld in opdracht van BIJ12. Dit maakt $2,37 * 387 = 917,2$ kg NOx/ha/jaar. Dit zijn de vermeden emissies ten gevolge van gasstook.



Figuur 1 Plangebied NDSM-Werf West (gebouwen D en Helling behoren niet tot het plangebied)

Emissies door verkeersgeneratie

Als bijlage bij het verkeersonderzoek (zie inleiding) zijn plots met verkeersintensiteiten beschikbaar voor:

- De plansituatie 2030

- De autonome situatie 2030
- De intensiteiten in het jaar 2015

Er zijn geen intensiteiten beschikbaar voor de referentiesituatie (april 2020). Gebruik van de cijfers van 2015 zou zeer conservatief zijn aangezien tussen 2015 en 2020 circa 2.000 woningen zijn gerealiseerd. De referentiesituatie sluit veel beter aan bij de autonome situatie uit het verkeersonderzoek voor 2030. Vandaar dat voor de bijdrage van de verkeersgeneratie door het plan gebruik wordt gemaakt van de verkeersintensiteiten in de autonome en plansituatie 2030 uit het verkeersonderzoek. Bijlage 1 bevat de uitvoer van stikstofdepositieberekeningen met AERIUS versie 2019, waarin te zien is welke wegen, en met welke verschilintensiteiten, zijn meegenomen in de modellering.

Scheepvaart

Op drie locaties in het plangebied zijn aanmeerlocaties. Een breed scala aan schepen meren hier aan. Er is ook sprake van een jachthaven welke ook in de plansituatie blijft bestaan. Het bestemmingplan voorziet niet in aanpassing van de aanmeerlocaties. Daarom wordt uitgegaan van gelijkblijvende emissies ten gevolge van schepen die vanaf de doorgaande vaarroute over Het IJ het plangebied in en uit varen.

Resultaten gebruiksfase en conclusie

Ten gevolge van het extra verkeer in de plansituatie berekent AERIUS (versie 2019) een toename in stikstofdepositie van maximaal 0,01 mol/ha/jaar op Natura 2000-gebied IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske. De afname door het wegvallen van emissies door gasstook in de plansituatie weegt echter zwaarder. Dit heeft een daling in stikstofdepositie tot gevolg van maximaal 0,02 mol/ha/jaar op hetzelfde gebied. Netto wordt op geen enkele hectare (AERIUS hexagoon) een toename in stikstofdepositie in de plansituatie berekend ten opzichte van de referentiesituatie. Daarmee kan geconcludeerd worden dat er geen negatieve effecten te verwachten zijn op stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden ten gevolge van de gebruiksfase van het plan.

Aanlegfase

Emissies tijdens de aanlegfase worden veroorzaakt door diesel-, benzine of LPG aangedreven mobiele werktuigen (bijvoorbeeld shovels, betonmixauto's, kranen). Daarnaast zijn er emissies ten gevolge van vrachtwagens die bouwmaterialen aanvoeren naar het plangebied, en van personenauto's / bestelbusjes voor het personeel. In tabel 1 wordt een schatting gegeven van het aantal transportbewegingen en de emissies ten gevolge van inzet van de diverse werktuigen gedurende de bouwfase. Hierbij is uitgegaan van een uitvoeringsfasering van 10 jaar. Dit houdt in dat er per jaar 28.500 m² BVO getransformeerd plangebied gereed komt (wonen plus niet wonen). Omdat bouwfasen zich niet exact laten plannen, moet uitgegaan worden van deze aannames. Het aantal transportbewegingen en de emissies door (mobiele) werktuigen is berekend middels interpolatie van gegevens van concrete bouwprojecten van vergelijkbare omvang binnen de gemeente Amsterdam waarvoor inventarisaties zijn uitgevoerd. Hierbij is aangehouden dat gebruik wordt gemaakt van (relatief) moderne werktuigen, namelijk STAGE IV klasse werktuigen van bouwjaar 2014 of later.



Tabel 1 Uitkomst interpolatie vervoersbewegingen en NOx emissies van (mobiele) werktuigen in de aanlegfase voor NDSM-werf West

NDSM-werf west	bij 28.500 m ² bvo per jaar
Aantal vrachtwagenbewegingen per jaar	5.141
Aantal bewegingen personenauto's en bestelbusjes per jaar	40.901
Emissie NOx door (mobiele) werktuigen (kg/jaar)	73,5

Het verkeer is als lijnbronnen gemodelleerd. De emissies van de mobiele werktuigen op de bouwplaats zijn bij elkaar opgeteld en als een oppervlaktebron gemodelleerd. In bijlage II zijn de bronlocaties en resultaten voor de aanlegfase weergegeven. Uit deze bijlage blijkt dat de stikstofdepositie ter hoogte van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden kleiner of gelijk is aan 0,00 mol ha/jaar. Hierdoor zijn negatieve effecten op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende natuurgebieden uit te sluiten.

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening NDSM gasstook en verkeersgeneratie

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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
gemeente Amsterdam	-, - Amsterdam

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
NDSM Werf West	S3MgkpgLddVG

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 oktober 2019, 15:41	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verskil
NOx	917,00 kg/j	200,52 kg/j	-716,48 kg/j
NH ₃	-	12,05 kg/j	12,05 kg/j

Resultaten

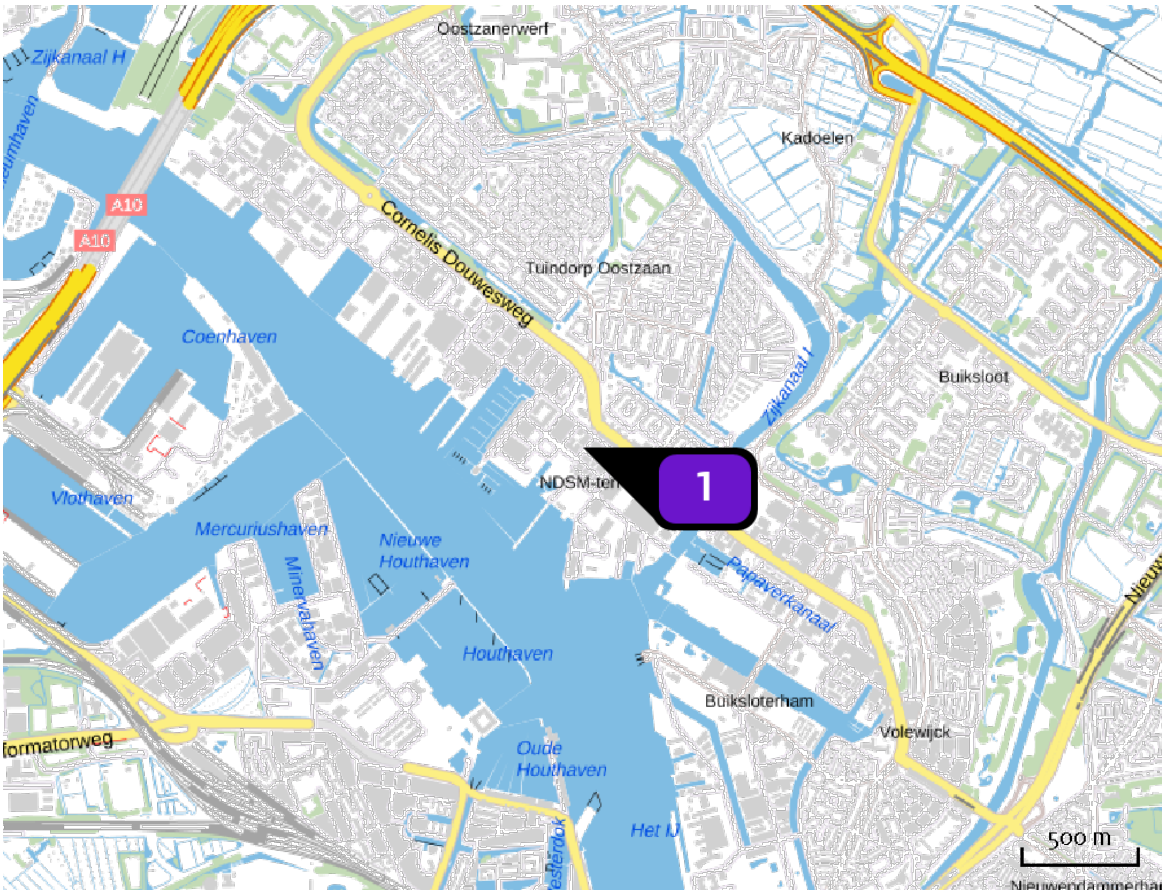
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen verschillen opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

gebruikfase.
emissies verkeersgeneratie in plansituatie ten opzichte van gasstook in de referentiesituatie

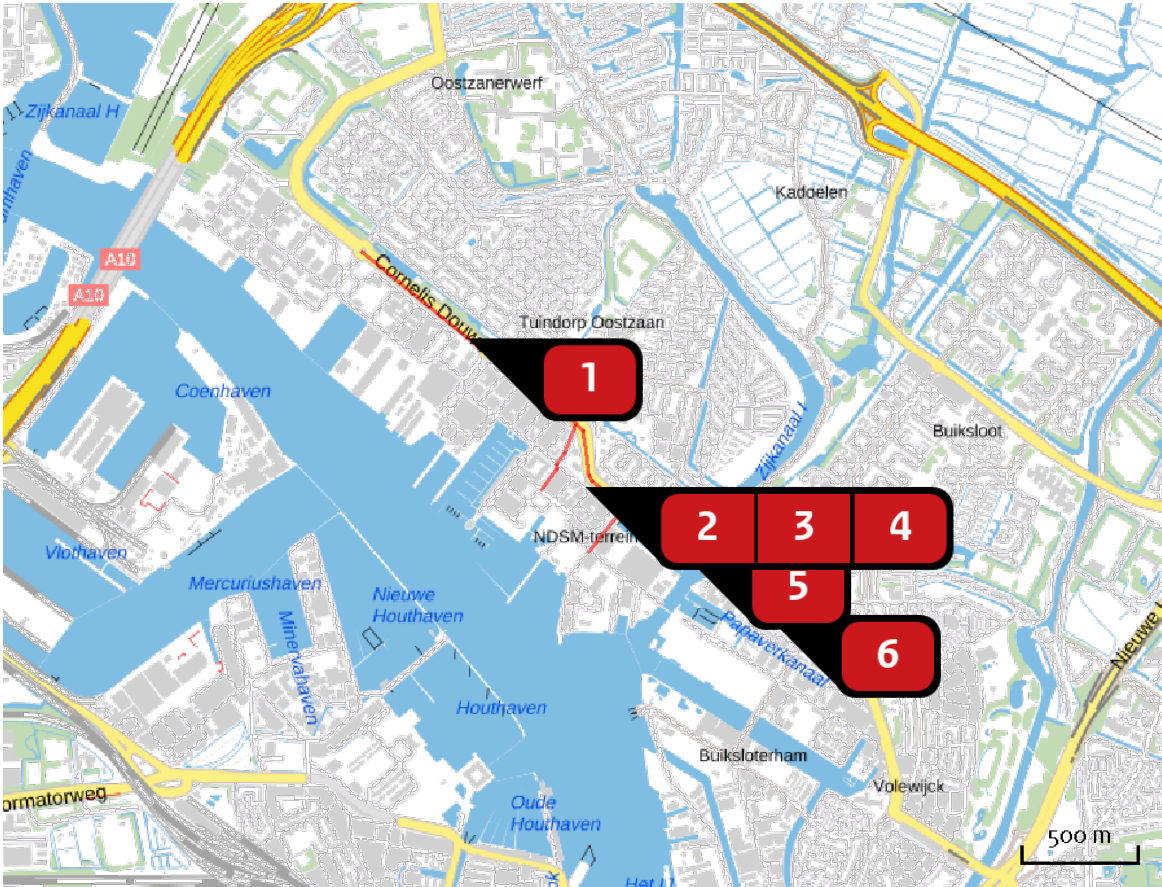
Locatie
NDSM gasstook



Emissie
NDSM gasstook

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	gasstook Industrie Overig	-	917,00 kg/j

Locatie
verkeersgeneratie



Emissie
verkeersgeneratie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	verkeersgeneratie buiten NDSM gebied westwaarts Wegverkeer Binnen bebouwde kom	5,47 kg/j	91,11 kg/j
2	verkeersgeneratie Lincolnstraat Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,42 kg/j	23,55 kg/j
3	vekeersgeneratie Van Riemsdijkweg Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,58 kg/j	26,31 kg/j
4	Klaprozenweg bij NDSM Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,03 kg/j	17,12 kg/j
5	Klaprozenweg oost van NDSM Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,82 kg/j	30,29 kg/j
6	Klaprozenweg oost van NDSM II Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	12,12 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Polder Westzaan	0,01	0,00	- 0,01	
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0,01	0,00	- 0,01	
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,01	0,00	- 0,01	

* 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 in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Polder Westzaan

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGHg1Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	- 0,01	
Hg1Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	- 0,01	

Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder

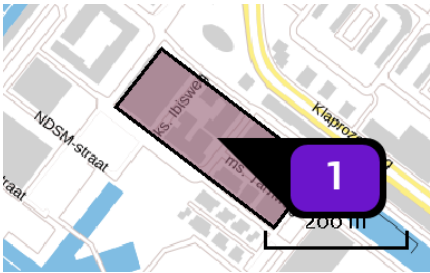
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	0,00	- 0,01	

Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	0,00	- 0,01	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	0,00	- 0,01	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	0,00	- 0,01	
Hg1Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGHg1Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	- 0,01	

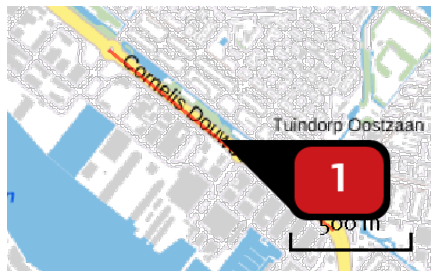
- * Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
NDSM gasstook



Naam	gasstook
Locatie (X,Y)	121327, 490788
Uitstoothoogte	10,0 m
Oppervlakte	2,9 ha
Spreiding	5,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	917,00 kg/j

Emissie
(per bron)
verkeersgeneratie



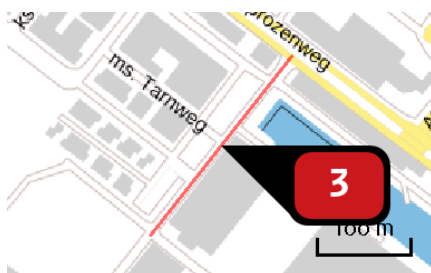
Naam verkeersgeneratie buiten NDSM gebied westwaarts
Locatie (X,Y) 120863, 491490
NOx 91,11 kg/j
NH3 5,47 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	630,0 / etmaal	NOx NH3	91,11 kg/j 5,47 kg/j



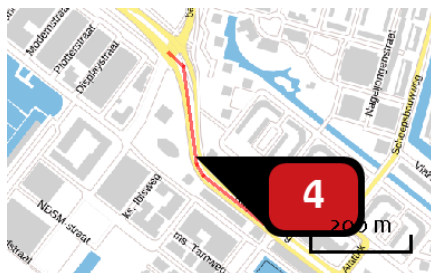
Naam verkeersgeneratie Lincolnstraat
Locatie (X,Y) 121258, 490971
NOx 23,55 kg/j
NH3 1,42 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	610,0 / etmaal	NOx NH3	23,55 kg/j 1,42 kg/j



Naam verkeersgeneratie Van Riemsdijkweg
Locatie (X,Y) 121457, 490666
NOx 26,31 kg/j
NH3 1,58 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	890,0 / etmaal	NOx NH3	26,31 kg/j 1,58 kg/j



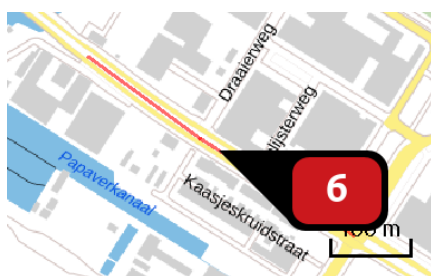
Naam Klaprozenweg bij NDSM
Locatie (X,Y) 121382, 490914
NOx 17,12 kg/j
NH3 1,03 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	320,0 / etmaal	NOx NH3	17,12 kg/j 1,03 kg/j



Naam Klaprozenweg oost van NDSM
Locatie (X,Y) 121759, 490592
NOx 30,29 kg/j
NH3 1,82 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	440,0 / etmaal	NOx NH3	30,29 kg/j 1,82 kg/j



Naam Klaprozenweg oost van NDSM II
Locatie (X,Y) 122144, 490302
NOx 12,12 kg/j
NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	250,0 / etmaal	NOx NH3	12,12 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie c53b8fdaa8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

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
gemeente Amsterdam	-, - Amsterdam

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
NDSM Werf West	RRpmyvDu56Ei

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 oktober 2019, 15:39	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	111,68 kg/j
NH ₃	1,20 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Aanlegfase NDSM Werf West

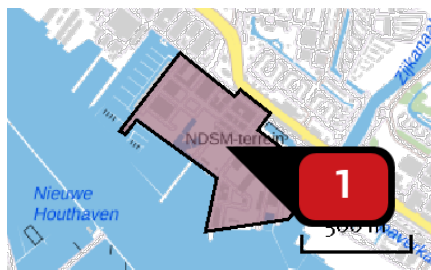
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

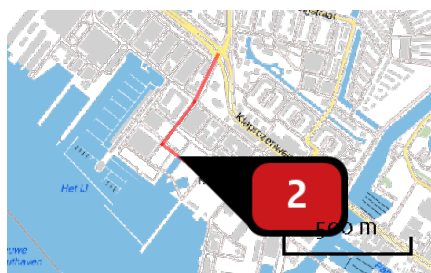
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 aanlegfase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	73,50 kg/j
2	 aanlegfase Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,20 kg/j	38,18 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
aanlegfase
Locatie (X,Y)
121330, 490598
NOx
73,50 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	mobiele werktuigen		4,0	4,0	0,0	NOx	73,50 kg/j



Naam
aanlegfase
Locatie (X,Y)
121178, 490720
NOx
38,18 kg/j
NH3
1,20 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	5.141,0 / jaar	NOx NH3	23,64 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	40.901,0 / jaar	NOx NH3	14,54 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie c53b8fdaa8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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