

Memo AERIUS Calculatie

Onderwerp	AERIUS berekening Metterswane te Nijmegen
Opdrachtgever	Metterswane bv
Datum	1 april 2020
Auteur	Huub Kuipers, adviseur
Tweede lezer	Maikel Nouws, adviseur
Kenmerk	SVH/19342225/06

1. Aanleiding

In opdracht van Metterswane bv is voor het plan Metterswane te Nijmegen een AERIUS berekening gemaakt. Door middel van deze berekening is inzichtelijk gemaakt of het plan in de realisatiefase dan wel de gebruiksfase zorgt voor een toename van stikstofdepositie in (nabijgelegen) Natura 2000-gebieden.

2. Plan

Het plan bestaat uit de realisatie van een (woon)toren waar een gemengd programma in wordt gerealiseerd, wat bestaat uit maximaal:

- 264 appartementen;
- een hotelfunctie met circa 110 kamers;
- een kantoorfunctie tot maximaal 4.000 m²;
- commerciële- en bedrijfsruimten (zoals supermarkt en brasserie) tot ca. 1.600 m²
- bijbehorende parkeervoorzieningen.

De realisatiefase zal een doorlooptijd hebben van circa 120 weken.

De locatie van het plan is het perceel aan het Stationsplein 13 te Nijmegen (zie afbeelding 1).

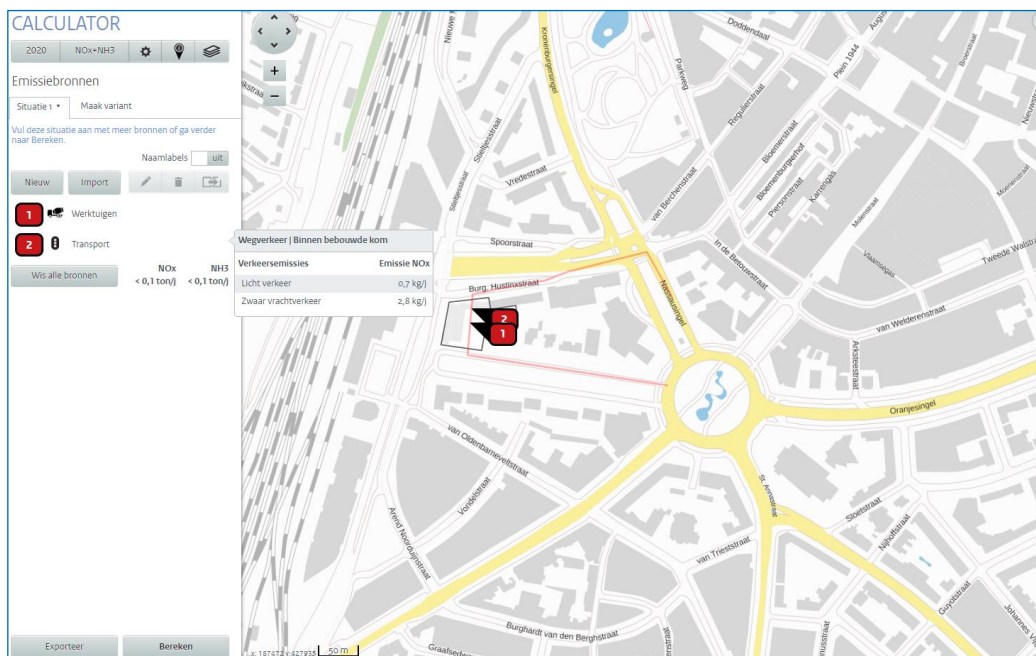


Afbeelding 1: Ligging van het plangebied t.o.v. Natura 2000-gebieden (groene en blauwe vlakken) in de omgeving (kaart: AERIUS).

3. Realisatiefase

Op basis van de door de opdrachtgever aangeleverde gegevens (Emissiemodel versie 4 – juli, mail d.d. 20-1-2020) ten aanzien van stikstofemissie is er voor de realisatiefase onderscheid gemaakt in stikstofemissie als gevolg van materieel op de bouwplaats en de verkeersaantrekkende werking van de realisatie.

De stikstofemissie in de realisatiefase van het jaar 2020 bedraagt 73,8 kg NOx. Deze emissie is ingevoerd in de AERIUS Calculator, zie afbeelding 2. De stikstofemissie in het jaar 2021, 2022 en 2023 zijn ook berekend en bedragen respectievelijk 82,3 kg, 17,8 kg en 23,5 kg. In paragraaf 3.1 en 3.2 zijn de uitgangspunten van de emissie gegeven.



Afbeelding 2: Uitsnede invoergegevens realisatiefase (2020) Metterswane (kaart: AERIUS).

3.1 Materieel

In tabel 1 zijn de ingevoerde bronnen en de daar bijhorende specifieke gegevens weergegeven voor het materieel op de bouwplaats voor het jaar 2020. Tevens zijn de gegevens voor het jaar 2021, 2022 en 2023 weergegeven in respectievelijk tabel 2, 3 en 4. De ingevoerde parameters, o.a. warmte-inhoud en uitstoothoogte, zijn in lijn met de gegevens zoals deze zijn opgenomen in het rekenmodel van AERIUS.

Gegevens met betrekking tot het type materieel, stageklasse en motorvermogen zijn verkregen van de opdrachtgever. Het aantal uur dat materieel wordt ingezet is eveneens opgegeven door de opdrachtgever. De motorische belastingen zijn gebaseerd op de publicatie 'Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (EMMA)'¹.

¹ Hulskotte, J.H.J., & R.P. Verbeek, 2009. Emissiemodel mobiele machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof afzet. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

Tabel 1: Realisatiefase van het eerste jaar (2020), overzicht stikstofemissie materieel.

Machine	Omschrijving	Vermogen (kW)	Belasting [%]	Emissiefactor [g NOx/kWh]	Duur [uur]	Emissie [kg NOx]
Rupskraan	Hitachi ZX350LC-6	210	60	0,4	316	15,9
Rupskraan	Volvo EC250EL III	160	60	0,4	87,5	3,36
Rupskraan	Volvo EC380E (longstick)	226	60	0,4	87,5	4,75
Shovel	Volvo L70H III	127	60	0,4	461	14,1
Trekker	John Deere 6155R	114	50	0,4	135	3,1
Boorstelling	Bauer RG 21T	563	60	0,4	192	25,9
Mobiele kraan	Liebherr LTM 1050-3.1.1	270	60	0,4	50	3,2
Totaal						70,3

Tabel 2: Realisatiefase van het tweede jaar (2021), overzicht stikstofemissie materieel.

Machine	Omschrijving	Vermogen (kW)	Belasting [%]	Emissiefactor [g NOx/kWh]	Duur [uur]	Emissie [kg NOx]
Rupskraan	Hitachi ZX350LC-6	210	60	0,4	84	4,2
Rupskraan	Volvo EC250EL III	160	60	0,4	32,5	1,3
Rupskraan	Volvo EC380E (longstick)	226	60	0,4	32,5	1,8
Shovel	Volvo L70H III	127	60	0,4	84	2,6
Trekker	John Deere 6155R	114	50	0,4	45	1,0
Mobiele kraan	FAUN ATF-30-1	127	60	3,3	40	10,1
Mobiele kraan	Liebherr LTM 1050-3.1.	270	60	0,4	102	6,6
Betonmixer	5 asser Volvo	315	60	0,4	168	12,7
Boorstelling	Fundex	227	60	0,4	45	2,5
Injectiepomp	Fundex	47	60	4,0	45	5,1
Aggregaat	Fundex	515	60	0,4	45	5,6
Giekpomp	Nb	330	60	0,4	280	22,2
Totaal						75,5

Tabel 3: Realisatiefase van het derde jaar (2022), overzicht stikstofemissie materieel.

Machine	Omschrijving	Vermogen (kW)	Belasting [%]	Emissiefactor [g NOx/kWh]	Duur [uur]	Emissie [kg NOx]
Betonmixer	5 asser Volvo	315	60	0,4	131	9,9
Betonpomp	Bremat	55	60	0,4	90	1,2
Totaal						11,1

Tabel 4: Realisatiefase van het vierde jaar (2023), overzicht stikstofemissie materieel.

Machine	Omschrijving	Vermogen (kW)	Belasting [%]	Emissiefactor [g NOx/kWh]	Duur [uur]	Emissie [kg NOx]
Mobiele kraan	FAUN ATF-30-1	127	60	3,3	40	10,1
Mobiele kraan	Liebherr LTM 1050-3.1.	270	60	0,4	48	3,1
Betonpomp	Bremat	55	60	0,4	540	7,1
Totaal						20,3

3.2 Verkeer

De beschouwde verkeersaantrekkende werking gedurende de realisatiefase bestaat uit de aanvoer van materieel per vrachtwagen en vervoer van personeel dat gebruik maakt van licht verkeer (personenwagen of bestelbus). Het aantal verkeersbewegingen is gebaseerd op de verkregen gegevens van opdrachtgever.

Het verkeer bereikt het plangebied via het Keizer Karelplein en de van Schaeck Mathonsingel. Via de Burg. Hustinxstraat verlaat het verkeer het plangebied waarna het uitkomt op de Tunnelweg. Uitgangspunt is dat het verkeer vanaf de Tunnelweg opgaat in het heersende verkeersbeeld. De gehanteerde emissiefactoren behoren bij de categorie normaal stadsverkeer² voor het jaar 2020. De ingevulde gegevens voor de jaren 2020, 2021, 2022 en 2023 zijn respectievelijk weergegeven in tabel 5, 6, 7 en 8. De berekening is gebaseerd op het aantal voertuigen dat gebruik maakt van de hiervoor beschreven rijroute. Aangezien de aan- en afvoerroute verschillend zijn, kan ervan uitgegaan worden dat ieder voertuig één keer gebruik maakt van de gehele rijroute van 650 meter lang. Om die reden is het aantal voertuigbewegingen gelijk aan het aantal voertuigen.

Tabel 5: Realisatiefase van het eerste jaar (2020), overzicht verkeersbewegingen.

Verkeertype	Omschrijving	Aantal ritten	Afstand per rit (m)	Afstand (km/j)	NO _x (kg)
Licht verkeer	Personeel bouwplaats	2.950	650	1.918	0,7
Zwaar verkeer	Van en naar bouwplaats	858	650	558	2,8
Totaal in 2020					3,5

Tabel 6: Realisatiefase van het tweede jaar (2021), overzicht verkeersbewegingen.

Verkeertype	Omschrijving	Aantal ritten	Afstand per rit (m)	Afstand (km/j)	NO _x (kg)
Licht verkeer	Personeel bouwplaats	5.900	650	3.835	1,3
Zwaar verkeer	Van en naar bouwplaats	1.716	650	1115	5,5
Totaal in 2021					6,8

Tabel 7: Realisatiefase van het derde jaar (2022), overzicht verkeersbewegingen.

Verkeertype	Omschrijving	Aantal ritten	Afstand per rit (m)	Afstand (km/j)	NO _x (kg)
Licht verkeer	Personeel bouwplaats	5.900	650	3.835	1,3
Zwaar verkeer	Van en naar bouwplaats	1.716	650	1115	5,4
Totaal in 2022					6,7

Tabel 8: Realisatiefase van het vierde jaar (2023), overzicht verkeersbewegingen.

Verkeertype	Omschrijving	Aantal ritten	Afstand per rit (m)	Afstand (km/j)	NO _x (kg)
Licht verkeer	Personeel bouwplaats	2.950	650	1.918	0,6
Zwaar verkeer	Van en naar bouwplaats	858	650	558	2,6
Totaal in 2023					3,2

² Document 'Emissiefactoren voor snelwegen en niet-snelwegen' van 15 maart 2019, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

4. Gebruiksfasen

In de gebruiksfase is sprake van een toename van verkeer ten opzichte van de autonome situatie. De woningen worden zonder gasaansluiting gerealiseerd, zodat geen sprake is van andere significante stikstofbronnen dan het verkeer van en naar het plan. De ritgeneratie in de gebruiksfase is gebaseerd op de gemiddelde CROW-normen. Het bezoekersparkeren van het hotel en het restaurant zal plaatsvinden in de openbare parkeergarages.

Het gaat om 608 vervoersbewegingen voor licht verkeer per dag en 9 vervoersbewegingen voor middelzwaar en zwaar vrachtverkeer. Voor het hoofdzakelijk lichte verkeer en een beperkt aantal vrachtwagens is als lijnbron ingevoerd: de route vanaf het Keizerkareplein, via de Van Schaek Mathonsingel, het plangebied en via de Burgemeester Hustinxstraat naar de Tunnelweg. De Tunnelweg en het Keizerkareplein zijn twee drukke doorgaande straten, waarbij wordt aangenomen dat het verkeer vanuit het plangebied direct is opgenomen in het heersend verkeersbeeld.

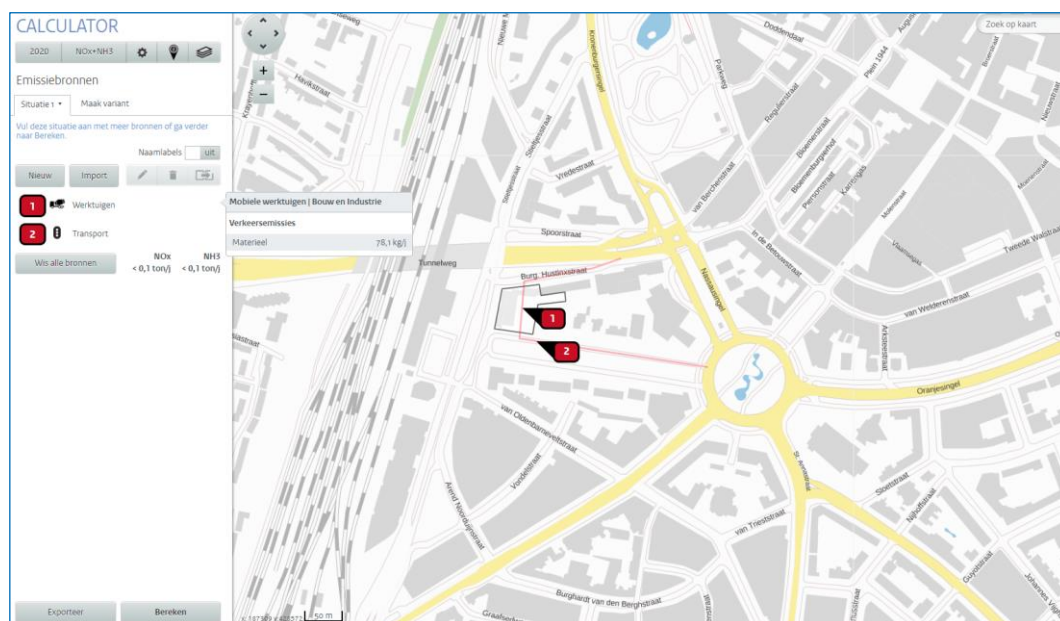
De gehanteerde emissiefactoren behoren bij de categorie normaal stadsverkeer³ voor het jaar 2023. De ingevulde gegevens zijn weergegeven in tabel 9. De berekening is gebaseerd op het aantal voertuigen dat gebruik maakt van de hiervoor beschreven rijroute. Aangezien de aan- en afvoeroute verschillend zijn, kan er van uitgegaan worden dat ieder voertuig één keer gebruik maakt van de gehele rijroute. Om die reden is het aantal voertuigbewegingen gelijk aan het aantal voertuigen. De emissie is berekend door AERIUS op basis van kencijfers voor licht- en zwaar verkeer, 2023.

³ Document 'Emissiefactoren voor snelwegen en niet-snelwegen' van 15 maart 2019, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Tabel 9: Gebruiksphase voor het jaar 2023, overzicht verkeersbewegingen.

Verkeertype	Omschrijving	Verkeers- generatie per dag	Afstand retour (m)	Afstand (km/jaar)	NO _x (kg)
Licht	Bewoners, gasten	608	484	107.409	32,8
Middelzwaar	Bevoorrading	9	484	1.590	5,4
Zwaar	Bevoorrading	9	484	1.590	7,5
Totaal					45,7

De totale stikstofemissie bedraagt 45,7 kg NO_x. Deze emissie is ingevoerd in de AERIUS Calculator, zie afbeelding 3.

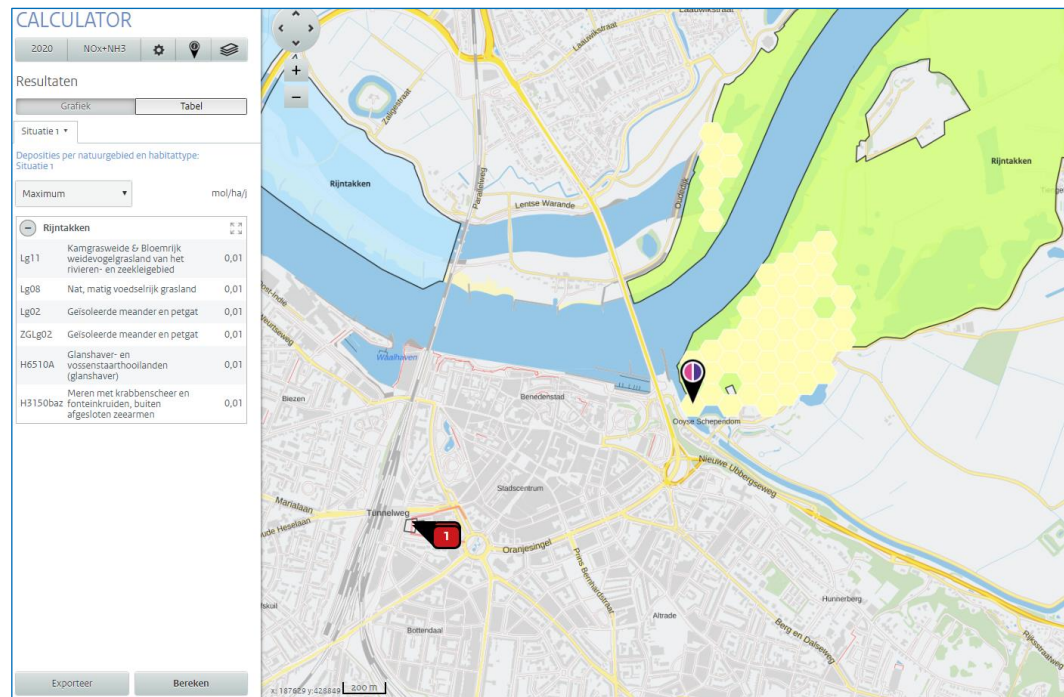


Afbeelding 3: Uitsnede invoergegevens realisatiefase Metterswane (kaart: AERIUS).

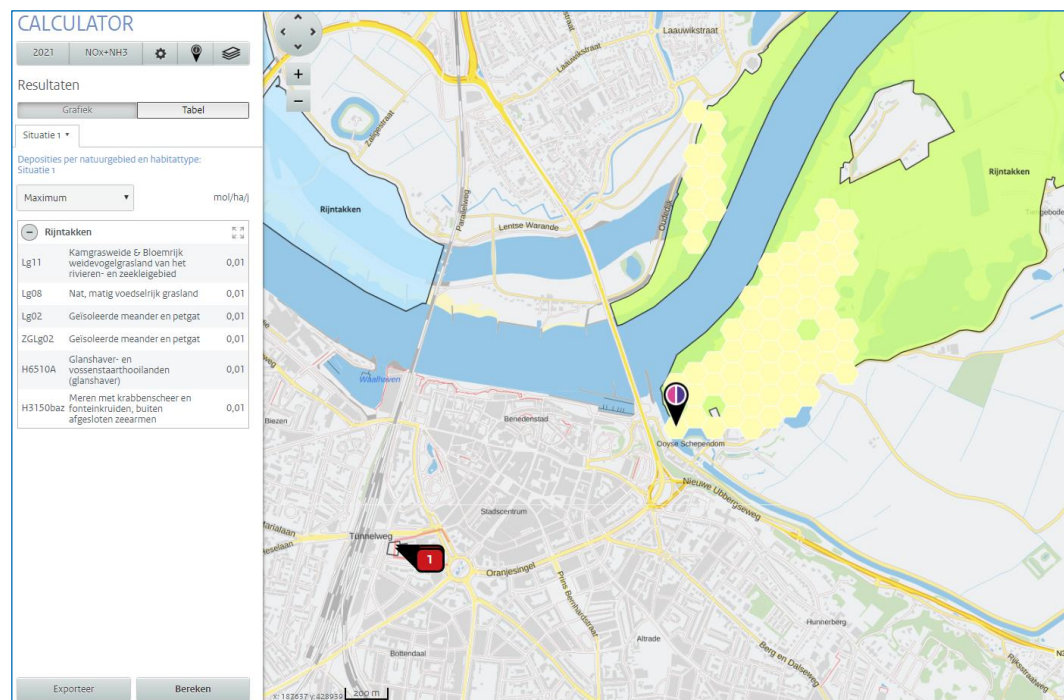
5. Resultaten berekeningen

De hiervoor beschreven emissies zijn ingevoerd in AERIUS calculator (versie 2019A). Voor de realisatiefase blijkt dat de stikstofemissie in 2022 (17,7 kg NO_x) en in 2023 (23,5 kg NO_x) niet leidt tot een toename van stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden (zie afbeeldingen 6 en 7). In 2020 (73,8 kg NO_x) en 2021 (82,3 kg NO_x) is de maximale tijdelijke depositie 0,01 mol/ha/jr op een aantal overbelaste hexagonen (binnen Lg11, zie afbeeldingen 4 en 5), maar die hexagonen zijn ten onrechte, vanwege een modelartefact/modelruis in AERIUS, als overbelast aangemerkt. In AERIUS is namelijk bij de berekening van de achtergronddepositie een hoge ruwheid/weerstand (stedelijk gebied / bebouwingsconcentratie) gemodelleerd, terwijl het in werkelijkheid gaat om (extensief) gebruikt grasland en dus om een gebied met een lage ruwheid. Het is in 2020 en 2021 dan ook aannemelijk dat de stikstofdepositietoename op de relevante overbelaste hexagonen niet groter is dan 0,00 mol/ha/jr. Daarmee zijn er geen significant negatieve effecten te verwachten.

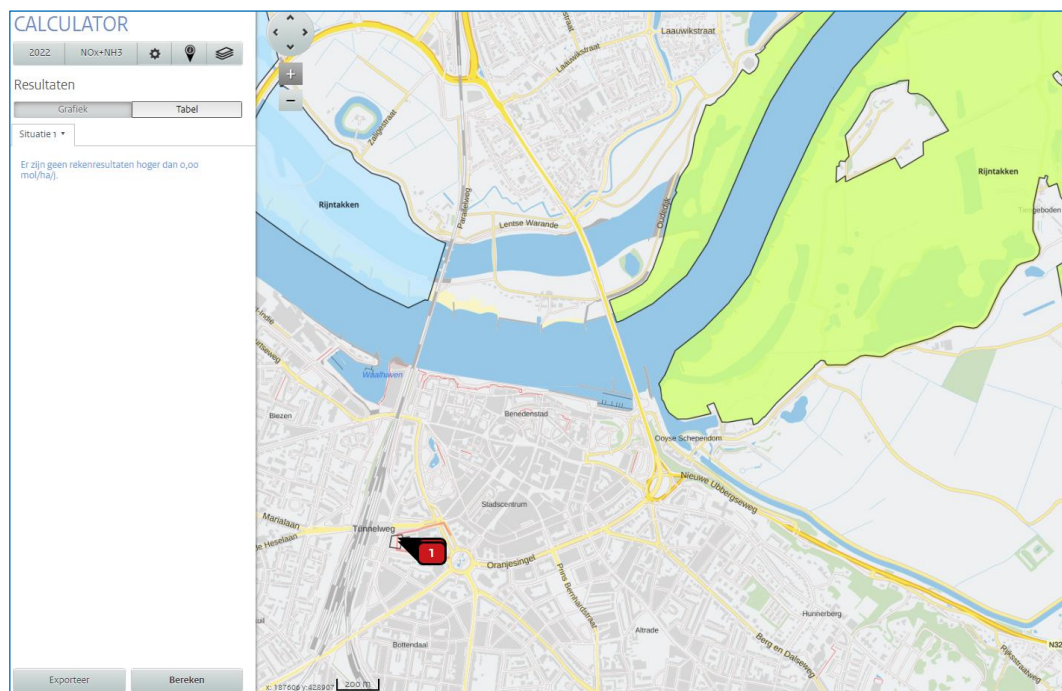
Voor de gebruiksfase blijkt dat de stikstofemissie van 45,7 kg niet leidt tot een toename van stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Het berekeningsresultaat van AERIUS is opgenomen in afbeelding 8.



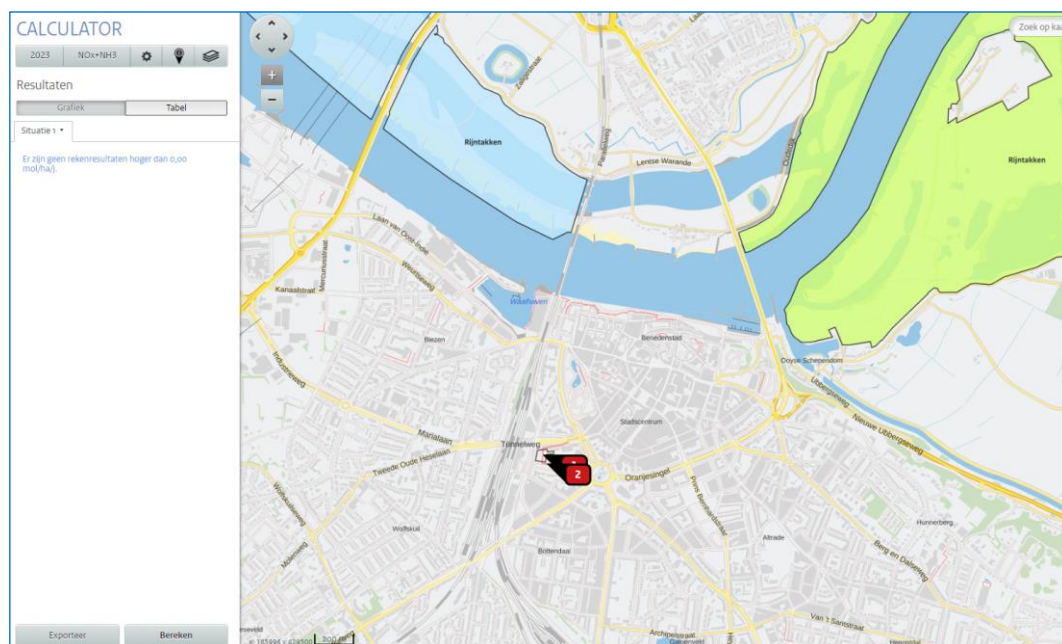
Afbeelding 4. Uitsnede resultaat realisatiefase jaar 2020 Metterswane (bron: AERIUS calculator)



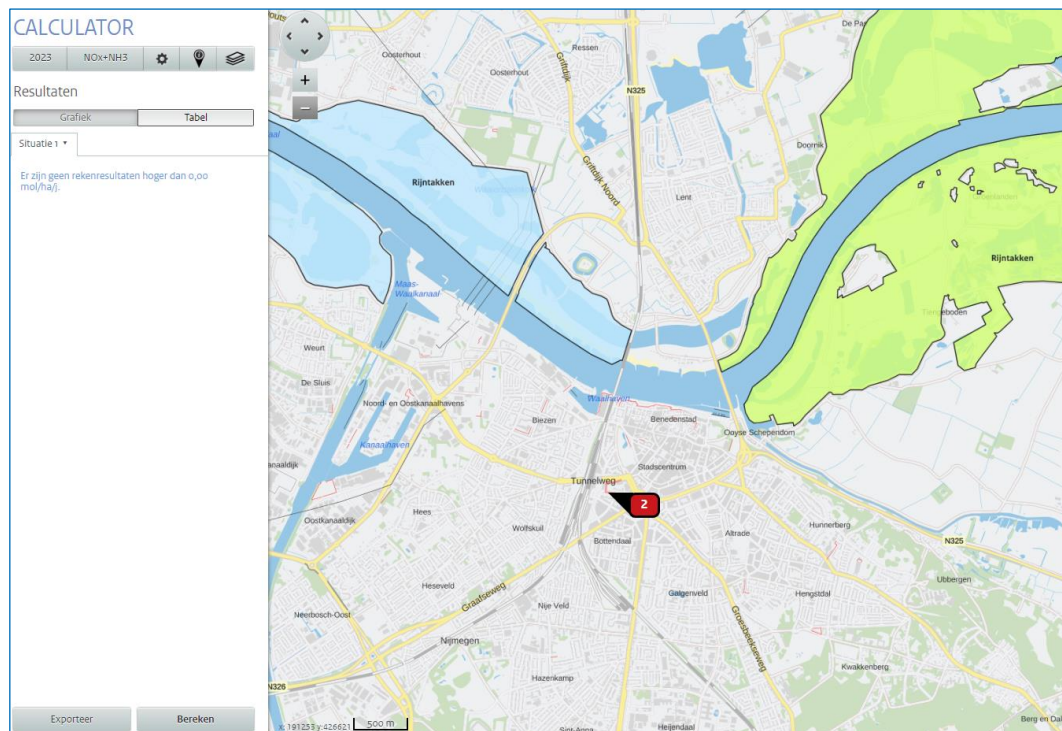
Afbeelding 5. Uitsnede resultaat realisatiefase jaar 2021 Metterswane (bron: AERIUS calculator)



Afbeelding 6. Uitsnede resultaat realisatiefase jaar 2022 Metterswane (bron: AERIUS calculator).



Afbeelding 7. Uitsnede resultaat realisatiefase jaar 2023 Metterswane (bron: AERIUS calculator).



Afbeelding 8. Uitsnede resultaat gebruiksfase jaar 2023 Metterswane (bron: AERIUS calculator).

6. Conclusie

Zoals in paragraaf 5 is aangegeven zijn er voor zowel de gebruiksfase als de realisatiefase voor het aspect stikstof geen significant negatieve effecten te verwachten op Natura 2000 gebieden.

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:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Aveco	Stationsplein 13, 6512AB Nijmegen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Metterswane	RvY15z8fqzrw

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
08 april 2020, 17:58	2023	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	45,69 kg/j
NH ₃	2,02 kg/j

Resultaten

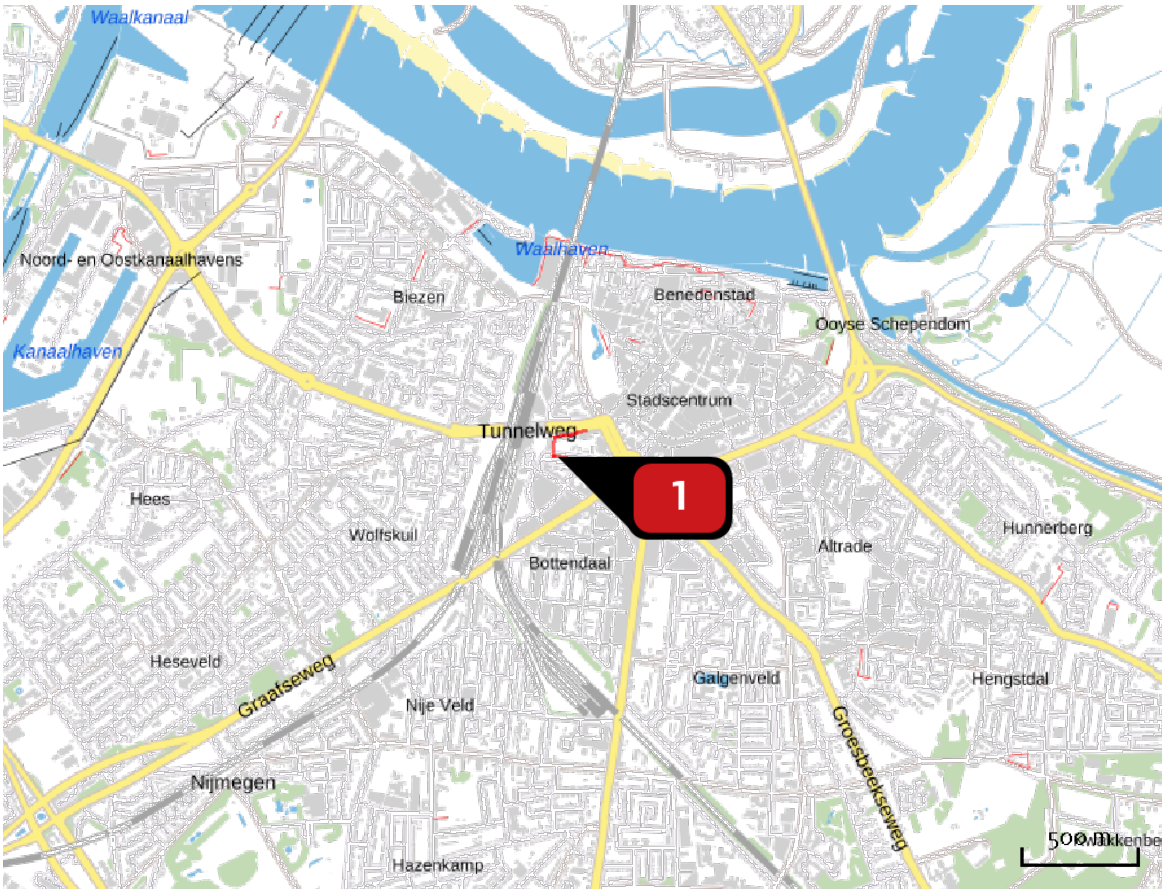
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksfasen (woon)toren met gemengd programma

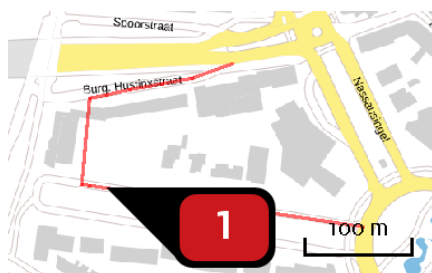
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Transport Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,02 kg/j	45,69 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Transport
187241, 428334
45,69 kg/j
2,02 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	221.920,0 / jaar	NOx NH3	32,78 kg/j 1,80 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	3.285,0 / jaar	NOx NH3	5,42 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3.285,0 / jaar	NOx NH3	7,49 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 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

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 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:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Aveco	Stationsplein 13, 6512AB Nijmegen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Metterswane	S2HpjuysCGy5

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
08 april 2020, 17:29	2020	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	73,85 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

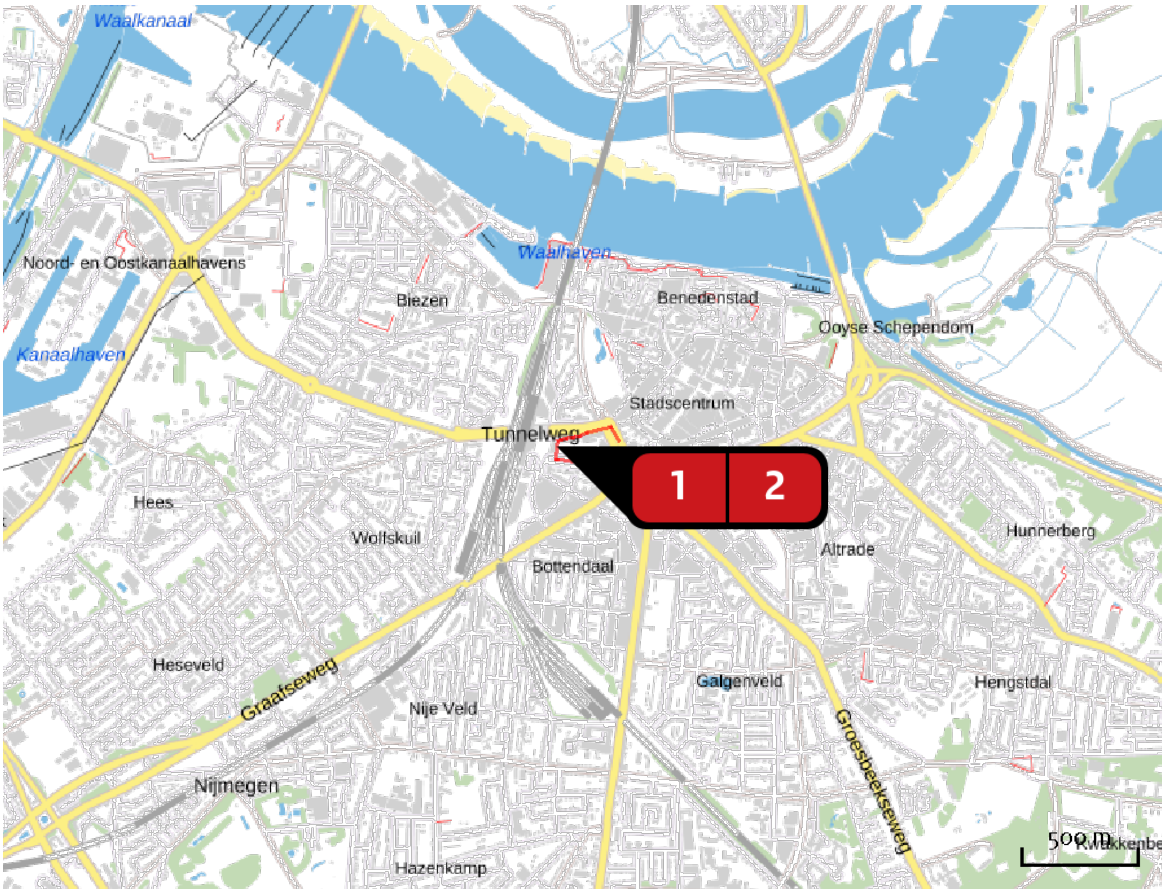
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Bouw (woon)toren met gemengd programma

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	70,30 kg/j
2	 Transport Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,55 kg/j

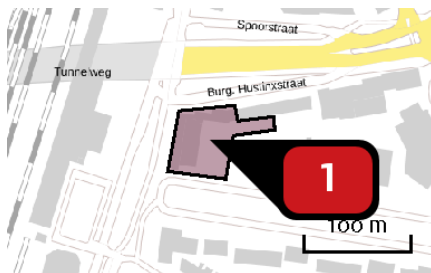
Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	Lg11_1	188608, 428972	0,01	1.252 m
	H6510A_2	189539, 429294	0,00	2.233 m
	Lgo8_3	189539, 429402	0,00	2.277 m
	Lgo7_4	190842, 429832	0,00	3.642 m
	H91EoB_5	191772, 430476	0,00	4.755 m
	ZGLgo8_6	186561, 430691	0,00	2.369 m
	Lg11_7	188980, 430691	0,00	2.692 m
	Lg11_8	188980, 430799	0,00	2.782 m
	ZGLgo8_9	186654, 430853	0,00	2.502 m
	ZGLg11_10	186561, 431014	0,00	2.680 m
	Lg11_11	189167, 431014	0,00	3.064 m
	H6510A_12	190376, 431068	0,00	3.908 m
	ZGLg11_13	186561, 431121	0,00	2.784 m
	ZGLg11_14	189260, 431175	0,00	3.250 m
	ZGLg11_15	189260, 431282	0,00	3.340 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	H6120_16	192517, 431444	0,00	5.870 m
	ZGLg11_17	189260, 431497	0,00	3.522 m
	ZGLgo8_18	189260, 431712	0,00	3.709 m
	ZGLgo8_19	189260, 431820	0,00	3.803 m
	ZGLg11_20	185072, 431981	0,00	4.157 m
	ZGLg11_21	184886, 432088	0,00	4.345 m
	ZGLg11_22	189353, 432088	0,00	4.083 m
	ZGLgo8_23	190004, 432894	0,00	5.104 m
	ZGLg11_24	190376, 433217	0,00	5.572 m
	ZGLgo8_25	184514, 430262	0,00	3.259 m
	ZGLg11_26	184514, 430262	0,00	3.259 m
	ZGLgo8_27	184700, 430262	0,00	3.108 m
	ZGLgo8_28	184886, 430262	0,00	2.961 m
	ZGLg11_29	184421, 430315	0,00	3.366 m
	ZGLgo8_30	183676, 430745	0,00	4.224 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	ZGLg11_31	183676, 430745	0,00	4.224 m
	Lgo8_32	183211, 431014	0,00	4.760 m
	ZGLgo8_33	183211, 431014	0,00	4.760 m
	ZGLg11_34	182466, 431551	0,00	5.678 m
	ZGLg11_35	180884, 432035	0,00	7.279 m
	ZGLg11_36	179581, 432250	0,00	8.528 m
	H6120_37	180326, 432357	0,00	7.923 m
	H6120_38	180512, 432357	0,00	7.762 m

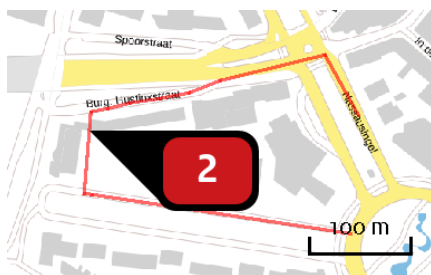
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Werktuigen
187222, 428380
70,30 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Materieel		4,0	4,0	0,0	NOx	70,30 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Transport
187223, 428398
3,55 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.950,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	858,0 / jaar	NOx NH3	2,83 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 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

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 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:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Aveco	Stationsplein 13, 6512AB Nijmegen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Metterswane	RRWsaZ2nHfTn	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
08 april 2020, 17:31	2021	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	82,37 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

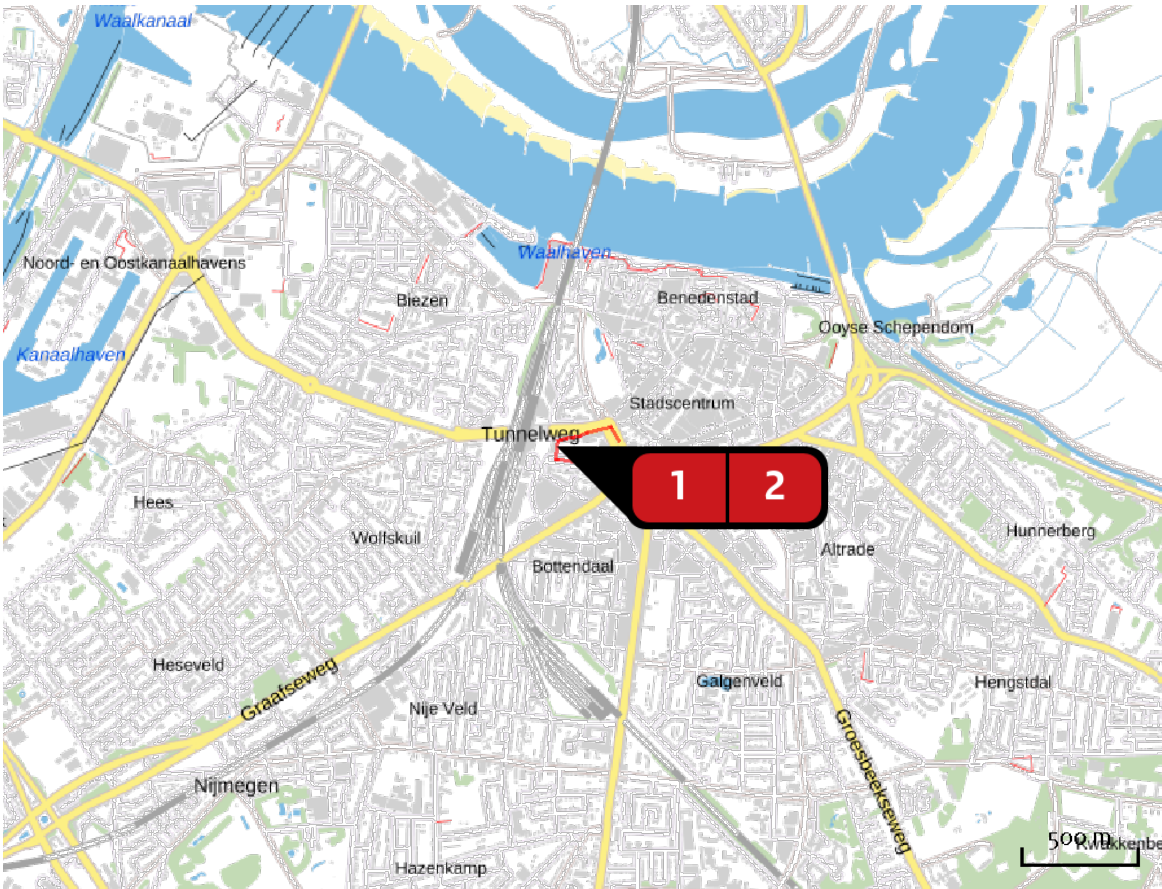
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Bouw (woon)toren met gemengd programma

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	75,50 kg/j
2	 Transport Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	6,87 kg/j

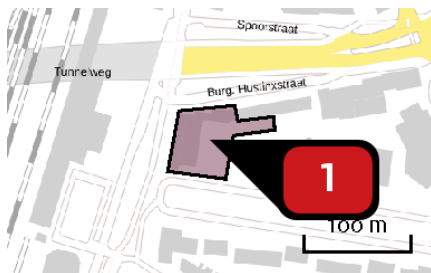
Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	Lg11_1	188608, 428972	0,01	1.252 m
b	H6510A_2	189539, 429294	0,00	2.233 m
c	Lgo8_3	189539, 429402	0,00	2.277 m
d	Lgo7_4	190842, 429832	0,00	3.642 m
e	H91EoB_5	191772, 430476	0,00	4.755 m
f	ZGLgo8_6	186561, 430691	0,00	2.369 m
g	Lg11_7	188980, 430691	0,00	2.692 m
h	Lg11_8	188980, 430799	0,00	2.782 m
i	ZGLgo8_9	186654, 430853	0,00	2.502 m
j	ZGLg11_10	186561, 431014	0,00	2.680 m
k	Lg11_11	189167, 431014	0,00	3.064 m
l	H6510A_12	190376, 431068	0,00	3.908 m
m	ZGLg11_13	186561, 431121	0,00	2.784 m
n	ZGLg11_14	189260, 431175	0,00	3.250 m
o	ZGLg11_15	189260, 431282	0,00	3.340 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	H6120_16	192517, 431444	0,00	5.870 m
	ZGLg11_17	189260, 431497	0,00	3.522 m
	ZGLgo8_18	189260, 431712	0,00	3.709 m
	ZGLgo8_19	189260, 431820	0,00	3.803 m
	ZGLg11_20	185072, 431981	0,00	4.157 m
	ZGLg11_21	184886, 432088	0,00	4.345 m
	ZGLg11_22	189353, 432088	0,00	4.083 m
	ZGLgo8_23	190004, 432894	0,00	5.104 m
	ZGLg11_24	190376, 433217	0,00	5.572 m
	ZGLgo8_25	184514, 430262	0,00	3.259 m
	ZGLg11_26	184514, 430262	0,00	3.259 m
	ZGLgo8_27	184700, 430262	0,00	3.108 m
	ZGLgo8_28	184886, 430262	0,00	2.961 m
	ZGLg11_29	184421, 430315	0,00	3.366 m
	ZGLgo8_30	183676, 430745	0,00	4.224 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	ZGLg11_31	183676, 430745	0,00	4.224 m
	Lgo8_32	183211, 431014	0,00	4.760 m
	ZGLgo8_33	183211, 431014	0,00	4.760 m
	ZGLg11_34	182466, 431551	0,00	5.678 m
	ZGLg11_35	180884, 432035	0,00	7.279 m
	ZGLg11_36	179581, 432250	0,00	8.528 m
	H6120_37	180326, 432357	0,00	7.923 m
	H6120_38	180512, 432357	0,00	7.762 m

Emissie
(per bron)
Situatie 1



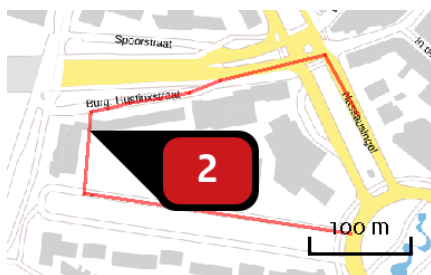
Naam

Locatie (X,Y)

NOx

Werktuigen
187222, 428380
75,50 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Materieel		4,0	4,0	0,0	NOx	75,50 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Transport
187223, 428398
6,87 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.900,0 / jaar	NOx NH3	1,34 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.716,0 / jaar	NOx NH3	5,53 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 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

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 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:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Aveco	Stationsplein 13, 6512AB Nijmegen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Metterswane	RzVERftkHTYd	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
08 april 2020, 17:33	2022	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	17,75 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

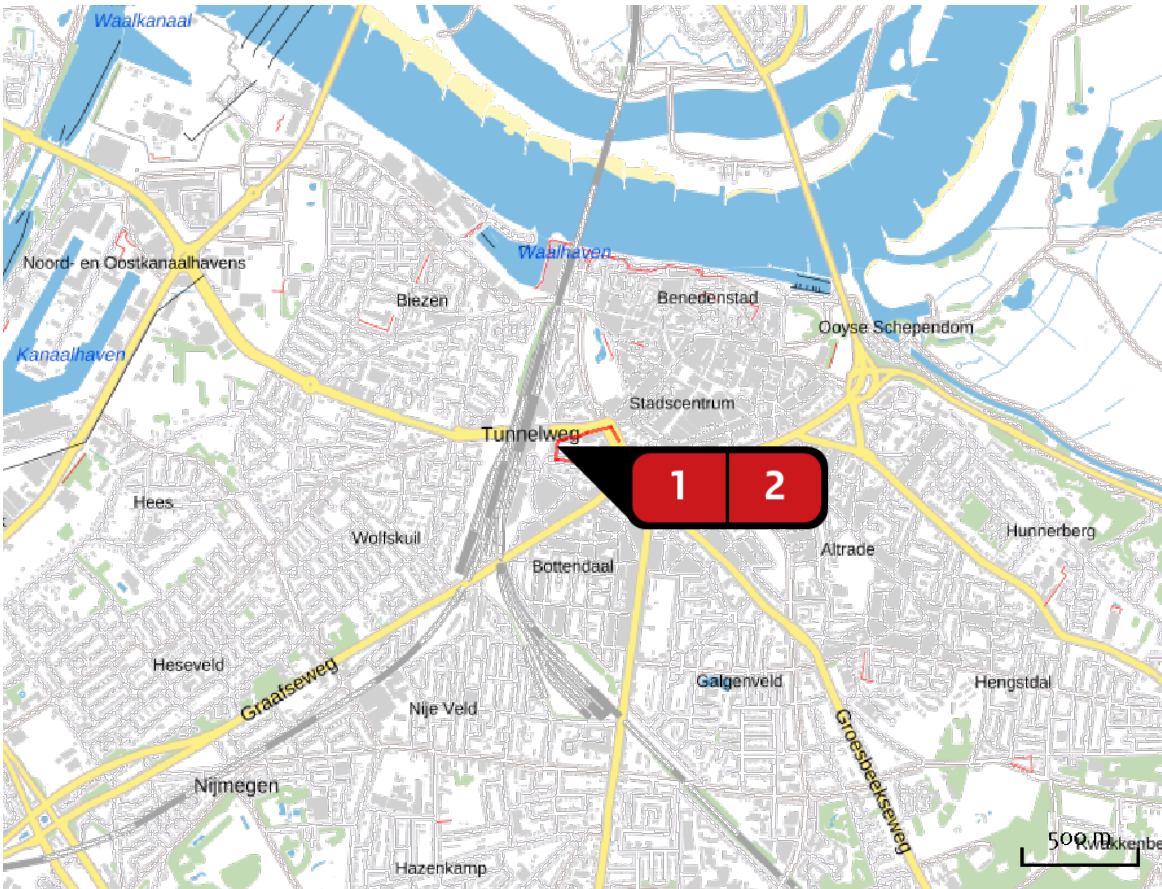
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Bouw (woon)toren met gemengd programma

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	11,10 kg/j
2	 Transport Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	6,65 kg/j

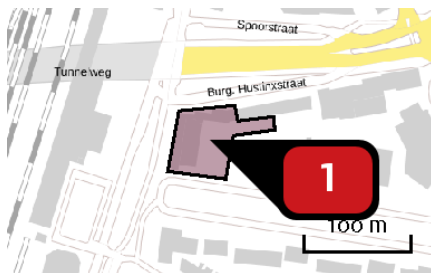
Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	Lg11_1	188608, 428972	0,00	1.252 m
	H6510A_2	189539, 429294	0,00	2.233 m
	Lgo8_3	189539, 429402	0,00	2.277 m
	Lgo7_4	190842, 429832	0,00	3.642 m
	H91EoB_5	191772, 430476	0,00	4.755 m
	ZGLgo8_6	186561, 430691	0,00	2.369 m
	Lg11_7	188980, 430691	0,00	2.692 m
	Lg11_8	188980, 430799	0,00	2.782 m
	ZGLgo8_9	186654, 430853	0,00	2.502 m
	ZGLg11_10	186561, 431014	0,00	2.680 m
	Lg11_11	189167, 431014	0,00	3.064 m
	H6510A_12	190376, 431068	0,00	3.908 m
	ZGLg11_13	186561, 431121	0,00	2.784 m
	ZGLg11_14	189260, 431175	0,00	3.250 m
	ZGLg11_15	189260, 431282	0,00	3.340 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	H6120_16	192517, 431444	0,00	5.870 m
	ZGLg11_17	189260, 431497	0,00	3.522 m
	ZGLgo8_18	189260, 431712	0,00	3.709 m
	ZGLgo8_19	189260, 431820	0,00	3.803 m
	ZGLg11_20	185072, 431981	0,00	4.157 m
	ZGLg11_21	184886, 432088	0,00	4.345 m
	ZGLg11_22	189353, 432088	0,00	4.083 m
	ZGLgo8_23	190004, 432894	0,00	5.104 m
	ZGLg11_24	190376, 433217	0,00	5.572 m
	ZGLgo8_25	184514, 430262	0,00	3.259 m
	ZGLg11_26	184514, 430262	0,00	3.259 m
	ZGLgo8_27	184700, 430262	0,00	3.108 m
	ZGLgo8_28	184886, 430262	0,00	2.961 m
	ZGLg11_29	184421, 430315	0,00	3.366 m
	ZGLgo8_30	183676, 430745	0,00	4.224 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	ZGLg11_31	183676, 430745	0,00	4.224 m
	Lgo8_32	183211, 431014	0,00	4.760 m
	ZGLgo8_33	183211, 431014	0,00	4.760 m
	ZGLg11_34	182466, 431551	0,00	5.678 m
	ZGLg11_35	180884, 432035	0,00	7.279 m
	ZGLg11_36	179581, 432250	0,00	8.528 m
	H6120_37	180326, 432357	0,00	7.923 m
	H6120_38	180512, 432357	0,00	7.762 m

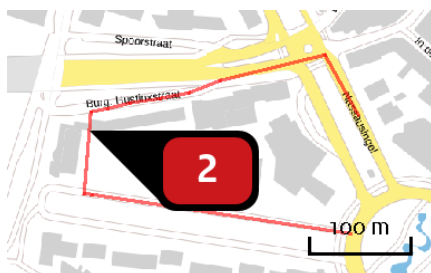
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Werktuigen
187222, 428380
11,10 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Materieel		4,0	4,0	0,0	NOx	11,10 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Transport
187223, 428398
6,65 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.900,0 / jaar	NOx NH3	1,26 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.716,0 / jaar	NOx NH3	5,39 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 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

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 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:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Aveco

Stationsplein 13, 6512AB Nijmegen

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

Metterswane

RPTRfwjatz24

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

08 april 2020, 17:36

2023

Berekend met eigen
rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1

NOx 23,51 kg/j

NH₃ < 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied

Bijdrage

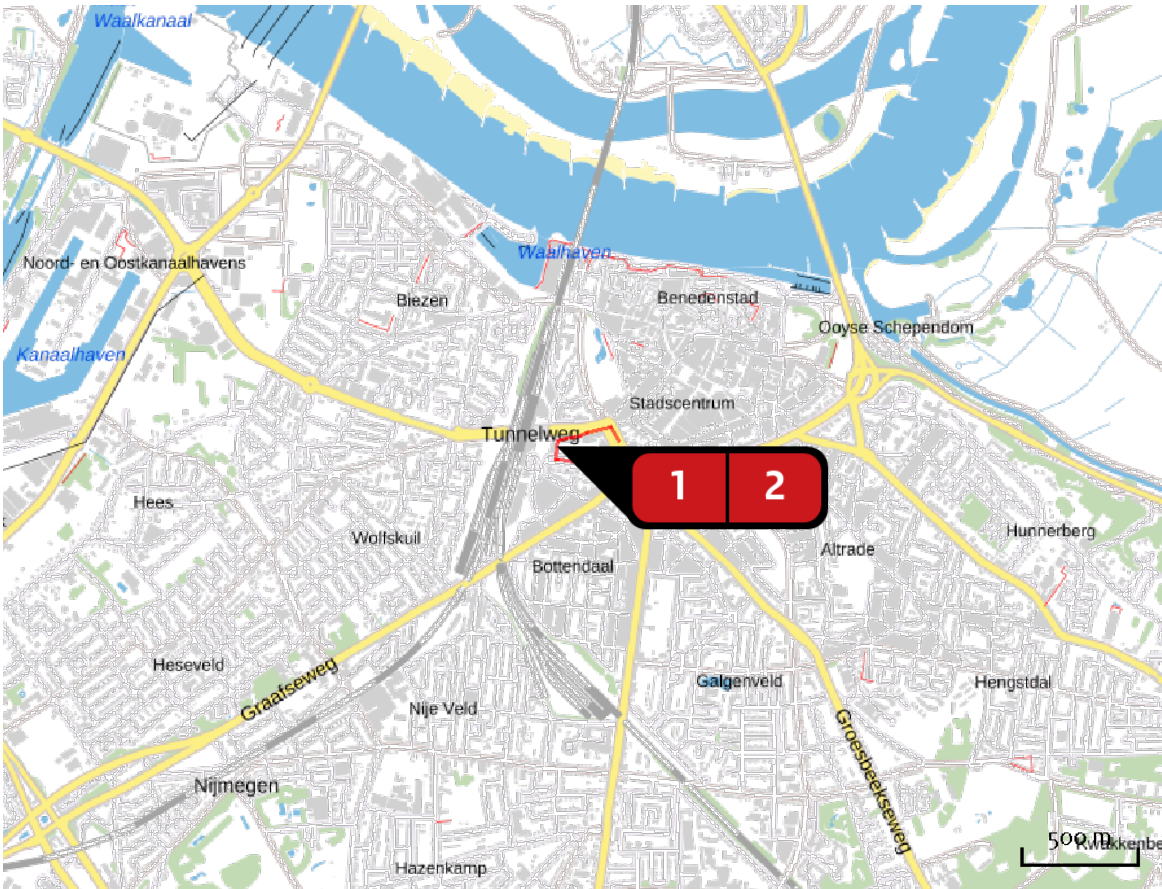
Niet van toepassing

Niet van toepassing

Toelichting

Bouw (woon)toren met gemengd programma

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	20,30 kg/j
2	 Transport Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,21 kg/j

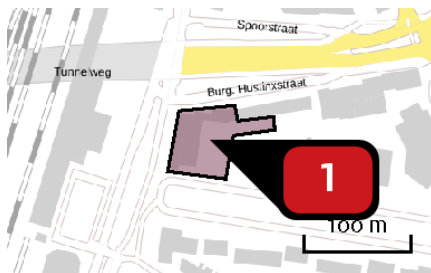
Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	Lg11_1	188608, 428972	0,00	1.252 m
b	H6510A_2	189539, 429294	0,00	2.233 m
c	Lgo8_3	189539, 429402	0,00	2.277 m
d	Lgo7_4	190842, 429832	0,00	3.642 m
e	H91EoB_5	191772, 430476	0,00	4.755 m
f	ZGLgo8_6	186561, 430691	0,00	2.369 m
g	Lg11_7	188980, 430691	0,00	2.692 m
h	Lg11_8	188980, 430799	0,00	2.782 m
i	ZGLgo8_9	186654, 430853	0,00	2.502 m
j	ZGLg11_10	186561, 431014	0,00	2.680 m
k	Lg11_11	189167, 431014	0,00	3.064 m
l	H6510A_12	190376, 431068	0,00	3.908 m
m	ZGLg11_13	186561, 431121	0,00	2.784 m
n	ZGLg11_14	189260, 431175	0,00	3.250 m
o	ZGLg11_15	189260, 431282	0,00	3.340 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	H6120_16	192517, 431444	0,00	5.870 m
	ZGLg11_17	189260, 431497	0,00	3.522 m
	ZGLgo8_18	189260, 431712	0,00	3.709 m
	ZGLgo8_19	189260, 431820	0,00	3.803 m
	ZGLg11_20	185072, 431981	0,00	4.157 m
	ZGLg11_21	184886, 432088	0,00	4.345 m
	ZGLg11_22	189353, 432088	0,00	4.083 m
	ZGLgo8_23	190004, 432894	0,00	5.104 m
	ZGLg11_24	190376, 433217	0,00	5.572 m
	ZGLgo8_25	184514, 430262	0,00	3.259 m
	ZGLg11_26	184514, 430262	0,00	3.259 m
	ZGLgo8_27	184700, 430262	0,00	3.108 m
	ZGLgo8_28	184886, 430262	0,00	2.961 m
	ZGLg11_29	184421, 430315	0,00	3.366 m
	ZGLgo8_30	183676, 430745	0,00	4.224 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	ZGLg11_31	183676, 430745	0,00	4.224 m
	Lgo8_32	183211, 431014	0,00	4.760 m
	ZGLgo8_33	183211, 431014	0,00	4.760 m
	ZGLg11_34	182466, 431551	0,00	5.678 m
	ZGLg11_35	180884, 432035	0,00	7.279 m
	ZGLg11_36	179581, 432250	0,00	8.528 m
	H6120_37	180326, 432357	0,00	7.923 m
	H6120_38	180512, 432357	0,00	7.762 m

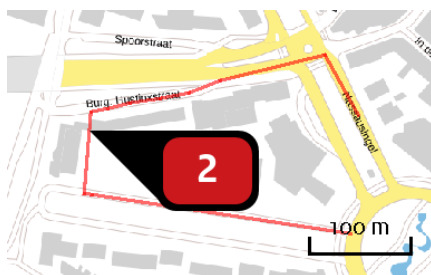
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Werktuigen
187222, 428380
20,30 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Materieel		4,0	4,0	0,0	NOx	20,30 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Transport
187223, 428398
3,21 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.950,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	858,0 / jaar	NOx NH3	2,63 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 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>