

STIKSTOFDEPOSITIEBEREKENING

PROJECT	Projectnaam
STATUS	Versie 3
PROJECTNUMMER	18010
DATUM	26 november 2020
AUTEUR	K.A. van Duijn MSc
CONTROLE	mr. A.B. Groeneveld



COLOFON

Mees Ruimte & Milieu | Postbus 854 | 2700 AW Zoetermeer
085 – 744 08 38
085 – 744 08 37

Inhoudsopgave	pagina
1 Inleiding	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Situatie plangebied	4
1.2.1 Projectlocatie	4
1.2.2 Omschrijving huidige situatie	5
1.2.3 Omschrijving toekomstige situatie	5
1.2.4 Situering ten opzichte van Natura 2000-gebieden	5
1.3 Leeswijzer	6
2 Wet- en regelgeving	7
2.1 Inleiding	7
2.2 AERIUS-calculator	7
2.3 Toename van stikstofdepositie	7
2.4 Stikstof registratie systeem	8
3 Stikstofdepositie projectlocatie	9
3.1 Onderzoeksopzet en afbakening	9
3.2 Emissies aanlegfase	9
3.2.1 Emissiefactoren mobiele werktuigen	10
3.2.2 Emissies aanlegfase	10
3.3 Emissies gebruiksfase	11
3.3.1 Emissie wegverkeer	11
3.3.2 Emissie gebouwen/ functies	12
3.4 AERIUS-berekeningen	13
4 Conclusies	14

Bijlagen

- 1 Uitdraai AERIUS-calculator 'De Drukkerij' aanlegfase, 26 november 2020
- 2 Uitdraai AERIUS-calculator 'De Drukkerij' gebruiksfase, 26 november 2020

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In uw opdracht heeft Mees Ruimte & Milieu onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op de nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten gevolge van een sloop-nieuwbouw ontwikkeling van een woontoren aan de Jaap van der Hoekplaats 10-20 te Rotterdam.

In het kader van de Wet natuurbescherming moet uitgesloten worden dat significante negatieve effecten optreden in Natura 2000-gebieden. Stikstofdepositie kan verslechterende gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden waarvoor een Natura 2000-gebied is aangewezen. Deze gevolgen kunnen significant zijn wanneer een plan, project of handeling leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden die overbelast zijn. Daartoe wordt een stikstofberekening gemaakt met behulp van de AERIUS-calculator.

De stikstofdepositieberekening heeft tot doel de NO_x (stikstofoxiden) en NH_3 (ammoniak) emissies door het voornemen inzichtelijk te maken en de toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden te berekenen. De stikstofdepositieberekening wordt afgesloten met een conclusie waarbij duidelijk wordt of in het kader van de Wet natuurbescherming significante negatieve effecten uitgesloten kunnen worden.

1.2 Situatie plangebied

1.2.1 Projectlocatie

De projectlocatie is gelegen in de wijk Lage Land, de oudste woonwijk in Rotterdam-Prins Alexander. Het bestaande gebouw ter plaatse van de projectlocatie aan de Jaap van der Hoekplaats 10-20 staat bekend onder de kadastrale nummers K 1148, 1271 en 1149 H. De projectlocatie wordt begrensd door de Jaap van der Hoekplaats en de Berlagestraat. Ten noorden van de projectlocatie is een middelbare school gelegen. Ten zuiden een parkeerplaats met daaraan een winkelcentrum.

Figuur 1. Kadastrale kaart projectlocatie.



1.2.2 Omschrijving huidige situatie

Op de projectlocatie is momenteel een drukkerij gesitueerd. Deze drukkerij wordt gesloopt om de ontwikkeling mogelijk te maken.

Figuur 2. Foto huidige situatie.



1.2.3 Omschrijving toekomstige situatie

Het doel is om een woontoren aan de Jaap van der Hoekplaats nummer 10-20 te ontwikkelen. Het betreft een sloop-nieuwbouw project. Het te realiseren woongebouw biedt ruimte aan 109 woningen, variërend in grootte vanaf circa 50 m². Voor de stikstofberekening wordt worst-case uitgegaan van 109 koopappartementen in het dure segment.

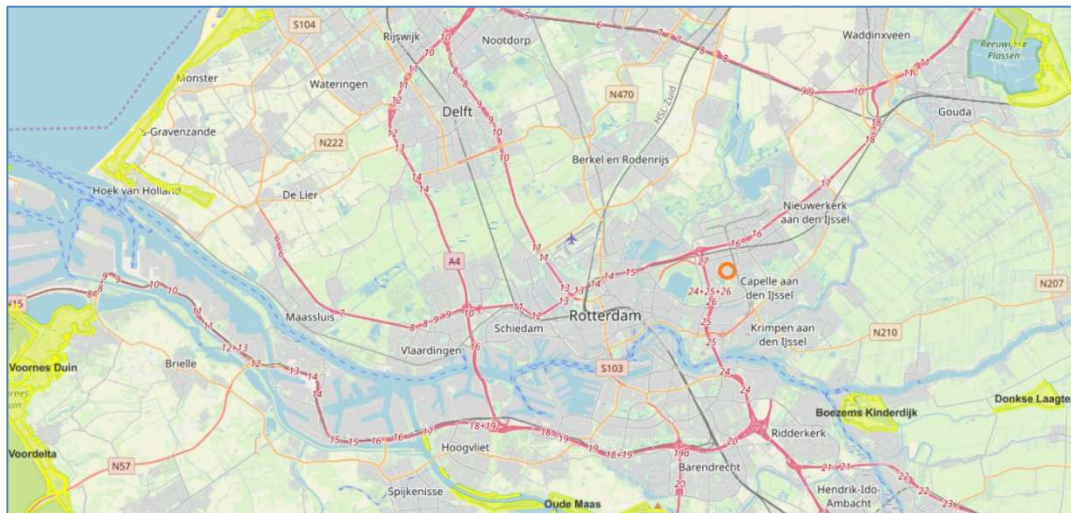
1.2.4 Situering ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Ten behoeve van de stikstofdepositieberekeningen dient rekening gehouden te worden met de Natura 2000-gebieden rondom de projectlocatie. Nabij de projectlocatie zijn de navolgende Natura 2000-gebieden gesitueerd:

Boezems Kinderdijk	Gelegen op circa 8,4 km afstand
Oude Maas	Gelegen op circa 11,9 km afstand
Donkse Laagten	Gelegen op circa 14,7 km afstand
Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein	Gelegen op circa 15,9 km afstand

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand gelegen van de beoogde ontwikkeling waar mogelijk nog een bijdrage kan worden berekend. In de figuur op de volgende bladzijde is een kaart opgenomen met de ligging van het plangebied ten opzichte van de omliggende natuurgebieden.

Figuur 3. Projectlocatie ten opzichte van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied



1.3 Leeswijzer

De stikstofdepositieberekening is opgebouwd uit een viertal hoofdstukken:

- Hoofdstuk 1 betreft de inleiding;
- Hoofdstuk 2 betreft de wet- en regelgeving;
- Hoofdstuk 3 betreft de stikstofdepositieberekening;
- Hoofdstuk 4 betreft de conclusie.

2 Wet- en regelgeving

2.1 Inleiding

In Nederland zijn ongeveer 160 Natura 2000-gebieden aangewezen; gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Een toename van de stikstofdepositie kan leiden tot significante negatieve effecten op de beschermde natuurgebieden, wat alleen is toegestaan met een Wet natuurbescherming (Wnb) vergunning in combinatie met een passende beoordeling. Daarom dient voor nieuwe plannen en projecten onderzocht te worden in hoeverre er sprake is van een significant negatief effect op de relevante Natura 2000-gebieden.

2.2 AERIUS-calculator

Op basis van de berekende NO_x en NH_3 emissies die een project, andere handeling of planologische mogelijkheden van een plan uitstoot wordt met een verspreidingsmodel de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitatten en leefgebieden in Natura2000-gebieden berekend. Er wordt gebruik gemaakt van het rekenprogramma AERIUS-calculator voor wat betreft informatie over de actuele stikstofdepositie en kritische depositiewaarde (kdw) van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in de Natura 2000-gebieden.

Met betrekking tot de berekeningen in AERIUS zijn twee fases te onderscheiden, de aanlegfase (realisatie) en de gebruiksfase (het gebruik van de ontwikkeling na afloop van de aanlegfase). De aanlegfase en gebruiksfase kunnen tegelijkertijd voorkomen wanneer deze binnen een periode van 12 maanden samenvallen. Op basis van de geschatte tijd voor de aanlegfase, wordt bepaald of de twee fases in eenzelfde berekening opgenomen worden, danwel apart berekend worden.

Significante negatieve effecten kunnen worden uitgesloten als door het project, andere handeling of planologische mogelijkheden van een plan geen stikstofdepositie toename plaats vindt op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden in Natura2000-gebieden die al overbelast zijn. Hiervan is in ieder geval sprake als de berekende toename in stikstofdepositie niet groter is dan 0,00 mol/ha/jr.

2.3 Toename van stikstofdepositie

Elke toename in stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/jaar op een overbelast stikstofgevoelig instandhoudingsdoel (habitatype of leefgebied) is in potentie een significant negatief effect. Een dergelijke toename in stikstofdepositie betekent daardoor dat het project niet zonder meer vergunbaar is onder de Wet natuurbescherming.

Als uit de berekening van de aanleg- en gebruiksfase voor de beoogde situatie blijkt dat sprake is van een toename van stikstofdepositie, kan een verschilberekening gemaakt worden. Een verschilberekening bestaat uit een berekening van de referentiesituatie en de nieuwe situatie. Als uit deze verschilberekening volgt dat sprake is van een afname van stikstofdepositie in de nieuwe situatie t.o.v. de referentiesituatie, kan geoordeeld worden dat geen sprake is van een toename van stikstofdepositie. Dit wordt intern salderen genoemd. In geval gebruik gemaakt wordt van intern salderen, dient vooralsnog een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden.

Indien significante negatieve effecten niet op voorhand uit te sluiten zijn, dient een passende beoordeling te worden gemaakt, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen voor dat gebied. Wanneer uit de passende beoordeling de zekerheid wordt verkregen dat het project geen significante gevolgen heeft kan deze zonder vergunning worden uitgevoerd. Indien significante effecten niet zijn uit te sluiten dan kunnen de volgende stappen doorlopen worden:

- Beoordeling significantie
- Mitigatie
- Interne saldering
- Externe saldering

- Gebruik maken van het stikstof registratiesysteem
- ADC-toets

Deze rapportage beperkt zich vooralsnog tot een beschrijving van de uitgevoerde AERIUS-berekening. Mocht uit de AERIUS-berekening blijken dat een significant negatief effect op het nabijgelegen Natura 2000-gebied niet op voorhand uit te sluiten is, wordt onderzocht in hoeverre bovenstaande stappen ingezet kunnen worden.

2.4 Stikstof registratie systeem

Sinds 24 maart 2020 kan een natuurvergunning worden aangevraagd op basis van het stikstofregistratiesysteem. Dit geldt in eerste instantie voor de woningbouw en een beperkt aantal grote infraprojecten.

Voorwaarde voor het stikstofregistratiesysteem is dat er eerst stikstofruimte wordt gecreëerd door maatregelen die de stikstofneerslag verminderen. De verlaging overdag van de maximumsnelheid op autosnelwegen naar 100 km/uur is de eerste maatregel die stikstofruimte heeft opgeleverd.

Voor woningbouw zijn twee mogelijkheden om op basis van het stikstofregistratiesysteem een natuurvergunning te verkrijgen. De eerste route loopt direct via de provincie. De beslistermijn voor een natuurvergunning is dan 13 weken, met een mogelijke verlenging van zeven weken. Een tweede route loopt via de gemeente. In dat geval maakt de aanvraag voor de natuurvergunning deel uit van de aanvraag voor de omgevingsvergunning. De gemeente moet vervolgens een verklaring van geen bedenkingen bij de provincie aanvragen. De provincie kan voorwaarden stellen die aan de vergunning kunnen worden toegevoegd. In het laatste geval geldt een beslistermijn van 26 weken, met een mogelijke verlenging van zes weken.

3 Stikstofdepositie projectlocatie

3.1 Onderzoeksopzet en afbakening

In dit onderzoek zijn de NO_x en NH₃ emissies gedurende de aanlegfase en de gebruiksfase in kaart gebracht. De bouw van de woningen zal worden uitgevoerd door mobiele werktuigen ter plaatse. De aan- en afvoer van materiaal zal worden gedaan door vrachtwagens. Daarnaast zullen er nog vervoersbewegingen zijn van licht en middelzwaar verkeer. Voor deze bronnen wordt de NO_x uitstoot berekend.

De emissieberekeningen tijdens de gebruiksfase zijn gebaseerd op eventuele emissies door gebruik van aardgas en de verkeersgeneratie als gevolg van de ontwikkeling.

3.2 Emissies aanlegfase

De stikstofdepositie als gevolg van het brandstof aangedreven materieel tijdens de aanlegfase is berekend met de AERIUS-calculator 2020. Vrachtwagens en werk- en personenverkeer zijn als lijnbronnen gemodelleerd, overige bronnen als oppervlaktebronnen. Voor zover mogelijk zijn de emissiefactoren opgenomen.

De aanlegfase is gepland tussen maart 2021 en juni 2023 en is berekend als tijdelijk project vanaf het jaar 2021. In totaal zal de realisatie circa 27 maanden duren. Om een worst case situatie te creëren wordt al het in te zetten materiaal tijdens de gehele aanlegfase in één jaar (2021) gemodelleerd.

Uit metingen van TNO blijkt dat werktuigen een substantieel deel van de tijd stationair draaien. Voor de Klimaat- en Energieverkenning 2019 is door TNO uitgegaan van gemiddeld 30% van de tijd stationair draaien (TNO, P12134), Het totaal aantal uren inzet van mobiele werktuigen is daarom verdeeld in een tijd waarin het materieel werkt (70%) en een tijd waarin het stationair draait (30%). Voor het stationair draaien gelden andere emissiewaarden dan standaard in de AERIUS calculator zijn opgenomen. De emissie als gevolg van stationair draaien kan berekend worden met de volgende formule:

$$ES = TS * EFS_CI * CI / 1.000$$

ES: Emissie als gevolg van stationair draaien [kg/jaar]

TS: Aantal draaiuren per jaar stationair [uur/jaar]

EFS_CI: Emissiefactor tijdens stationair draaien per liter cilinderinhoud [gram/liter/uur]

CI: Cilinderinhoud [liter]

Het getal voor de emissiefactor tijdens stationair draaien per liter cilinderinhoud is het TNO Excelbestand met emissiewaarden voor AERIUS 2020 gehanteerd en weergegeven in de kolom 'Emissiefactor stationair (g/l/u)'

Voor de Cilinderinhoud is in navolging van de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020' berekend met de formule:

$$CI = V / 20$$

CI: Cilinderinhoud [liter]

V: Het totale motorvermogen [kW]

Dit getal is opgenomen in de tabel in de kolom 'Cilinderinhoud'.

Voor de trilplaat is in de Excellijst van TNO geen emissiefactor opgenomen voor stationair draaien. Voor de trilplaat is de inzet maximaal draaiend aangehouden.

3.2.1 Emissiefactoren mobiele werktuigen

Afhankelijk van het bouwjaar van het materieel en de brandstof is de emissiefactor bepaald. Voor de emissiekenmerken zijn de standaardwaarden van AERIUS-calculator gehanteerd: Een uitstoothoogte van 4 meter met een spreiding van 2 meter. Het advies vanuit de Instructie gegevensinvoer voor de AERIUS Calculator 2020 is de spreiding van de default waarde (van 4 meter) in AERIUS aan te passen naar de helft van uitstoothoogte. De warmte-emissie is (worst-case) 0 MW. De emissies van de mobiele werktuigen zijn gemodelleerd als oppervlaktebron.

3.2.2 Emissies aanlegfase

Tijdens de bouwperiode ontstaan NO_x-emissies door de inzet van mobiele werktuigen, auto's en vrachtwagens. Naar verwachting zullen de mobiele werktuigen zoals weergegeven in tabel 1 gedurende de realisatie ingezet worden.

Tabel 1. In te zetten mobiele werktuigen.

Projectnaam: opgesteld: Fase: Startdatum: Einddatum: Totale duur fase		De Drukkerij rs Tijdelijke fase [realisatie] inclusief sloop 29-3-2021 28-6-2023 27 maanden								
Type werktuig	Brandstof	Vermogen (kW)	Cilinder-inhoud	Gebruiksduur (aantal uur gehele realisatiefase)	Stage Masse	Belasting (%)	Emissiefactor (g/kWh)	Emissiefactor stationair (g/l/u)	Emissie draaiend (kg NOx per jaar)	Emissie stationair (kg NOx / jaar)
FASE BOUWVOORBEREIDING (sloop)										
Rupskraan	Diesel	230	12	480	Stage IIb, 130 - 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	69	2,3	14,2	122,64	24,54
FASE BOUWRIJP MAKEN (grondwerk)										
Graafmachine	Diesel	124	6	80	Stage IIb, 75 - 130 kW, bouwjaar 2012/01, Cat. M	69	4,4	14,2	21,08	2,04
FASE BOUW (heiwerk, onderbouw, bovenbouw, gevel/dak, afbouw)										
Shovel	Diesel	106	5	240	Stage IIb, 130 - 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	55	5,2	14,2	50,93	5,11
Heistelling	Diesel	237	12	240	Stage IIb, 130 - 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	69	3	14,2	82,42	12,27
Hydraulische kraker (koppensnellen)	Diesel	43	2	40	Stage IIIa, 19 - 37 kW, bouwjaar 2007/01, Cat. K	69	3,3	14,2	2,74	0,34
Mobiele kraan	Diesel	270	14	240	Stage IIb, 130 - 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	61	2,6	14,2	71,94	14,31
Graafmachine	Diesel	126	6	160	Stage IIb, 75 - 130 kW, bouwjaar 2012/01, Cat. M	69	4,4	14,2	42,84	4,09
betonpomp	Diesel	200	10	80	Stage IIb, 130 - 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	69	3	14,2	23,18	3,41
Torenkraan	Elektrisch									
Mobiele kranen	Diesel	270	14	120	Stage IIb, 130 - 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	61	2,6	14,2	35,97	7,16
Warrybok (elementen stelmachine)	Elektrisch									
Hoogwerker	Diesel	20	1	80	Stage IIIa, 19 - 37 kW, bouwjaar 2007/01, Cat. K	41	7,6	14,2	3,49	0,34
FASE BOUW (heiwerk, onderbouw, bovenbouw, gevel/dak, afbouw)										
Shovel	Diesel	106	5	180	Stage IIb, 75 - 130 kW, bouwjaar 2012/01, Cat. M	55	5,2	14,2	38,20	3,83
Triplaat	Diesel	10	1	180		40	1,3		0,94	
Subtotaal									496,38	77,45
Totaal									573,83	

Naast het bouw materieel wordt ervan uitgegaan dat er per jaar gemiddeld 8.800 verkeersbewegingen aan licht verkeer van en naar de locatie plaatsvinden. Voor licht en zwaar vrachtverkeer wordt dat geraamd op respectievelijk 4.400 en 5.280 verkeersbewegingen. Voor het aantal vervoersbewegingen wordt met een verdubbeling van het aantal voertuigen gerekend.

Tabel 2. In te zetten bouwverkeer.

Type wegverkeer	Categorie	voertuigen per dag (gemiddeld)	aantal werkdagen op basis van een heel jaar	Aantal voertuigen per jaar	Aantal verkeersbewegingen op jaarbasis
Personenverkeer/ werkbuses	licht	20	220	4400	8800
Licht vrachtverkeer / zware werkbuses	middelzwaar	10	220	2200	4400
Zwaar vrachtverkeer	zwaar	12	220	2640	5280

Bij het modelleren van de verkeersbewegingen wordt rekening gehouden met het manoeuvreren en stationair draaien van de voertuigen, met name van de vrachtwagens. Dit wordt gedaan door een rijlijn te plaatsen op het bouwterrein met een stagnatiefactor van 100%

Voor de aan en afvoer van materiaal en personen tijdens de bouw is uitgegaan van één ontsluitingsweg. Het filepercentage voor bouwverkeer is ingesteld op 10, ondanks dat wordt aangenomen dat bouwverkeer niet tijdens spitsijden op de weg is.

3.3 Emissies gebruiksfase

Het onderzoeksgebied voor de gebruiksfase wordt bepaald door het gebied waarbinnen effecten als gevolg van het plan kunnen worden verwacht.

Afhankelijk van het type woningen wordt de verkeersaantrekkende werking bepaald en de eventuele uitstoot van NO_x als gevolg van aardgasgebruik meegenomen in de berekening.

3.3.1 Emissie wegverkeer

In de gebruiksfase zal het gebruik van fossiele brandstoffen met name gelegen zijn in het autoverkeer van de gebruikers en bezoekers van de gebouwen. Voor de verkeersgeneratie naar aanleiding van de voorgenomen ontwikkeling worden de kengetallen van het CROW (publicatie 381) gebruikt. De gemeente Rotterdam, waar de planlocatie ligt wordt, met een omgevingsadressendichtheid van 3.966, aangemerkt als zeer sterk stedelijk.

Binnen Rotterdam ligt de planlocatie in de resterende bebouwde kom. Op basis van deze gegevens de maximale verkeersgeneratie van de woningen bepaald worden (zie tabel 3).

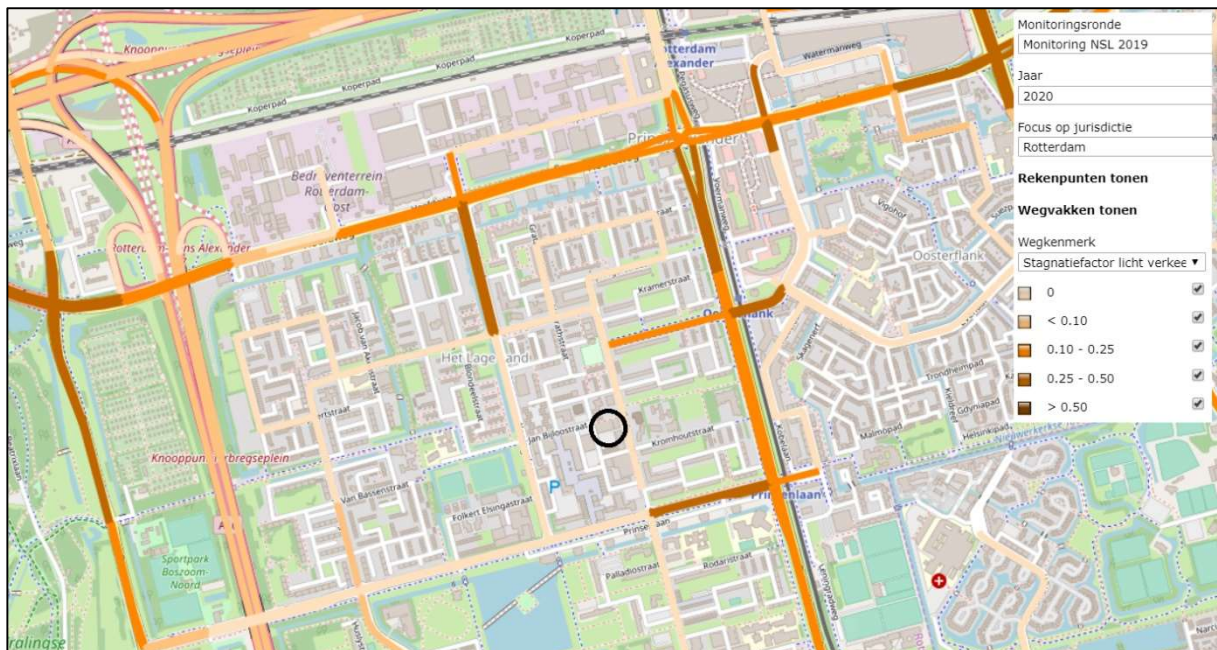
Tabel 3. Verkeersgeneratie per etmaal

Soort woning	Aantal eenheden	Max. verkeers-generatie per eenheid	Max. verkeers-generatie	Aandeel licht verkeer	Aandeel zwaar verkeer
Koop, appartement, duur	109	7,2	784,8	782,62	2,18
Totaal	109		784,8	782,62	2,18

In totaal zal de ontwikkeling een verkeersgeneratie van circa 783 verkeersbewegingen per etmaal met zich meebrengen. Er wordt op basis van CROW-kengetallen ervan uitgegaan dat daarvan per woning 0,02 vrachtverkeer betreffen, wat neerkomt op 2,2 vrachtwagenbewegingen per etmaal.

Om te bepalen in hoeverre deze voertuigen in de file staan is op basis van de NSL-monitoringstool de stagnatiefactor bepaald. Rondom de projectlocatie is de stagnatiefactor op delen van de wegen 25% - 50%. In de AERIUS-calculator is derhalve een filepercentage van 50% opgenomen.

Figuur 4. Stagnatiefactor verkeer rondom de projectlocatie



In onderstaande punten is opgenomen welke wegvakken in de berekening opgenomen zijn:

- Jaap van der Hoekplaats – Jan Bijloosstraat – Koningslaan – Prinsenlaan – aansluiting Prins Alexanderlaan
- Jaap van der Hoekplaats – Jan Bijloosstraat – Koningslaan – Hoofdweg – aansluiting A16/A20

Om de berekening voor de gebruiksfase veilig in te steken wordt het totaal aantal vervoersbewegingen voor de gebruiksfase in de AERIUS-calculator over beide ontsluitingswegen geleid.

Buiten deze wegen wordt het verkeer geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld omdat het verkeer zich in hoeveelheid, snelheid, rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden.

3.3.2 Emissie gebouwen/ functies

De gebouwen worden gasloos aangesloten, derhalve is er geen emissiebron voor gasgebruik opgenomen.

3.4 AERIUS-berekeningen

Er is een stikstofberekening uitgevoerd voor de aanlegfase en de gebruiksfase. Met de AERIUS-calculator zijn de eerdere genoemde emissiebronnen gemodelleerd.

Berekening aanlegfase

Voor de aanlegfase wordt uitgegaan van de volgende emissiebronnen:

- Mobiele werktuigen zoals opgenomen in tabel 1.
- Verkeersbewegingen zoals opgenomen in tabel 2.

Emissies die vrijkomen bij de inzet van werktuigen en bijvoorbeeld verwarming van gebouwen zijn gemodelleerd als oppervlaktebron. Het wegverkeer is gemodelleerd als lijnbron.

Na berekening van de stikstofdepositie concludeert de AERIUS-calculator dat er geen rekenresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/j voor de aanlegfase.

In bijlage 1 zijn de invoergegevens voor de aanlegfase weergegeven.

Berekening gebruiksfase

In de gebruiksfase wordt uitgegaan van de volgende emissiebronnen:

- 109 woningen (gasloos);
- Verkeersgeneratie van 783 vervoersbewegingen licht verkeer per etmaal;
- Verkeersgeneratie van 2,2 vervoersbewegingen zwaar verkeer per etmaal.

Voor de ontsluiting in de gebruiksfase wordt uitgegaan van twee routes. Deze routes zijn aangegeven als lijnbron. Over beide routes is de maximale verwachte verkeersgeneratie geleid.

Na berekening van de stikstofdepositie concludeert de AERIUS-calculator dat er geen rekenresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/j voor de gebruiksfase.

In bijlage 2 zijn de invoergegevens voor de gebruiksfase weergegeven.

4 Conclusies

De AERIUS-calculator 2020 geeft als uitkomst van de berekening dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j zijn. Het aspect stikstof vormt geen belemmering bij de realisatie van het voorgenomen initiatief en het aanvragen van een vergunning in het kader van de Wet Natuurbescherming is dan ook niet noodzakelijk.

Het is ook niet nodig eventueel vrijgekomen stikstofdepositieruimte te claimen in het stikstof registratiesysteem.

De AERIUS-analysebestanden van de uitgevoerde berekeningen met rekenresultaten hebben het kenmerk:

- AERIUS_gml_Aanlegfase Drukkerij V3
- AERIUS_gml_Gebruiksfase Drukkerij V3

Deze bestanden kunnen ter beschikking worden gesteld aan het bevoegde gezag.

Bijlage

- 1 Uitdraai AERIUS-calculator 'De Drukkerij'
aanlegfase, 26 november 2020

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 Aanlegfase

- 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
MEES Ruimte & Milieu	Jaap van der Hoekplaats 10 - 20, 3067 AD Rotterdam

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Drukkerij	RjcrZqrkrKaM	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
26 november 2020, 10:32	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	664,18 kg/j
NH ₃	1,90 kg/j

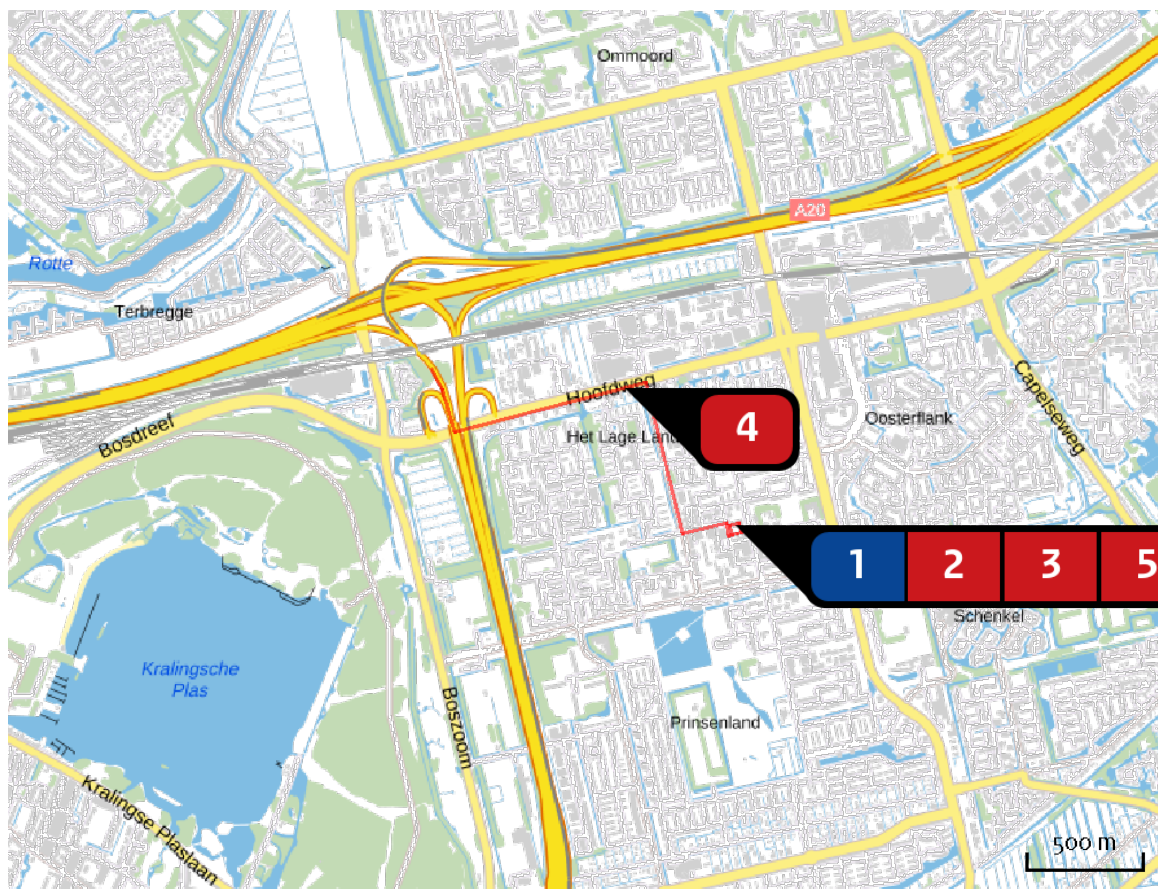
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

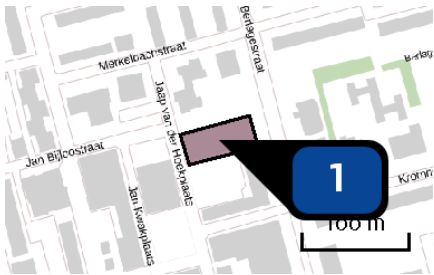
Toelichting

Aanlegfase woningbouw Drukkerij, rekenjaar 2021

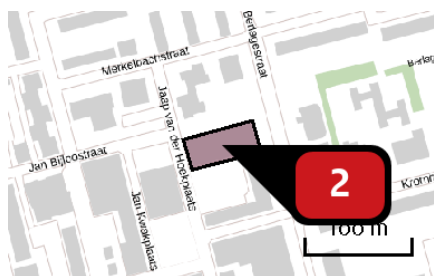
Locatie
AanlegfaseEmissie
Aanlegfase

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Projectlocatie Anders... Anders...	-	-
2  Mobiele werktuigen Bouw Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	496,38 kg/j
3  Mobiele werktuigen Stationair Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	77,45 kg/j
4  Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,46 kg/j	79,99 kg/j
5  Bouwverkeer stationair Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	10,36 kg/j

Emissie
(per bron)
Aanlegfase



Naam	Projectlocatie
Locatie (X,Y)	97396, 439624
Uitstoothoogte	<u>0,0 m</u>
Oppervlakte	<u>0,2 ha</u>
Spreiding	<u>0,0 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	Continue emissie



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

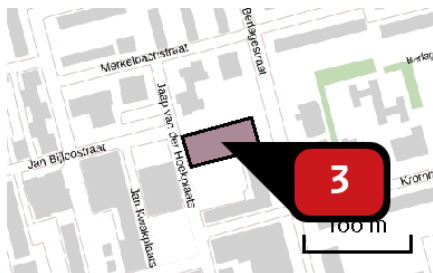
Mobiele werktuigen Bouw

97396, 439624

496,38 kg/j

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Rupskraan 230 kW Stage IIIb	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	122,64 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine 124 kW Stage IIIb	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	21,08 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel 106 kW Stage IIIb	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	50,93 kg/j < 1 kg/j
AFW	Heistelling 237 kW Stage IIIb	4,0	2,0	0,0	NOx	82,42 kg/j
AFW	Hydraulische Kraker 43 kW Stage IIIa	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	2,74 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele kraan 270 kW Stage IIIb	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	71,94 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine 126 kW Stage IIIb	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	42,84 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonpomp 200 kW Stage IIIb	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	23,18 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele kraan 270 kW Stage IIIb	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	35,97 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hoogwerker 20kW Stage IIIa	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	3,49 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel 106 kW Stage IIIb Woonrijp	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	38,20 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trilplaat 10kW Woonrijp	2,0	1,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Mobiele werktuigen
Stationair

Locatie (X,Y)

97396, 439624

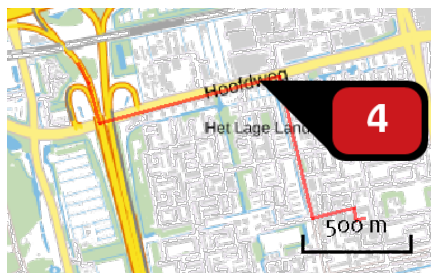
NOx

77,45 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Rupskraan 230 kW Stage IIIb	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	24,54 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine 124 kW Stage IIIb	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	2,04 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel 106 kW Stage IIIb	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	5,11 kg/j < 1 kg/j
AFW	Heistelling 237 kW Stage IIIb	4,0	2,0	0,0	NOx	12,27 kg/j
AFW	Hydraulische Kraker 43 kW Stage IIIa	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele kraan 270 kW Stage IIIb	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	14,31 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine 126 kW Stage IIIb	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	4,09 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonpomp 200 kW Stage IIIb	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	3,41 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele kraan 270 kW Stage IIIb	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	7,16 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hoogwerker 20kW Stage IIIa	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel 106 kW Stage IIIb Woonrijp	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	3,83 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer

Locatie (X,Y)

96917, 440220

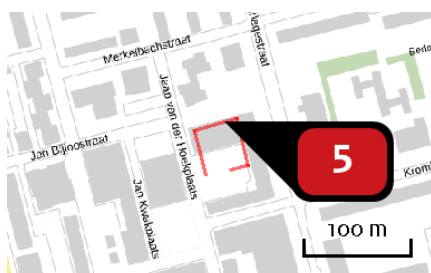
NOx

79,99 kg/j

NH₃

1,46 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8.000,0 / jaar	NOx NH ₃	5,51 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4.000,0 / jaar	NOx NH ₃	26,61 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	5.000,0 / jaar	NOx NH ₃	47,87 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer stationair

Locatie (X,Y)

97396, 439635

NOx

10,36 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4.400,0 / jaar	NOx NH ₃	4,56 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	5.280,0 / jaar	NOx NH ₃	5,81 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 2020_20201124_13fd900ebd

Database versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage

2 Uitdraai AERIUS-calculator 'De Drukkerij'
gebruiksfase, 26 november 2020

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 Gebruiksfase

- 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
Mees Ruimte & Milieu	Jaap van der Hoekstraat 10 - 20, 3067 AD Rotterdam

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
De Drukkerij	Rrpqr1mUvw6u	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
26 november 2020, 10:55	2023	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	312,07 kg/j
NH ₃	18,50 kg/j

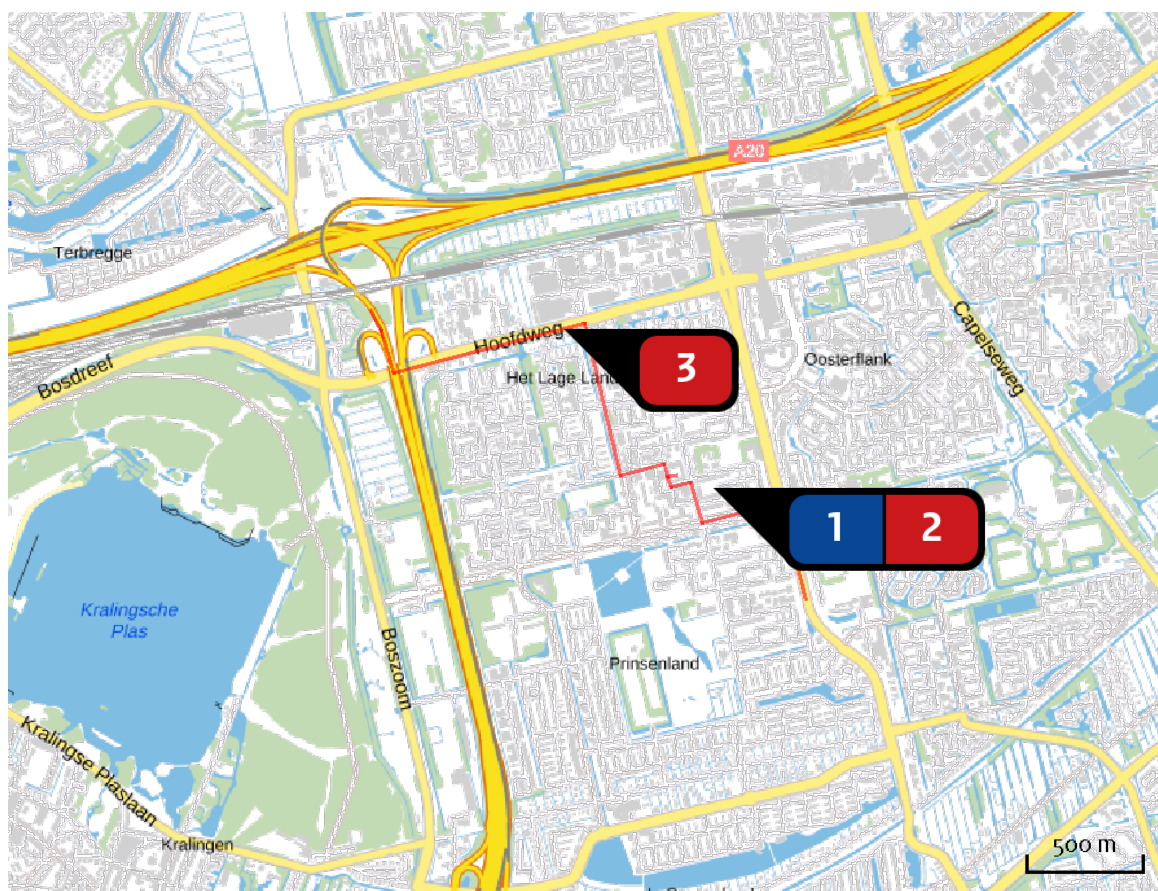
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

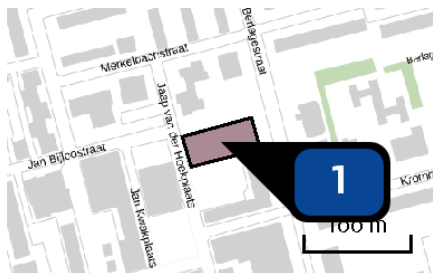
Toelichting

Gebruiksphase appartementen De Drukkerij, rekenjaar 2023

Locatie
GebruiksfaseEmissie
Gebruiksfase

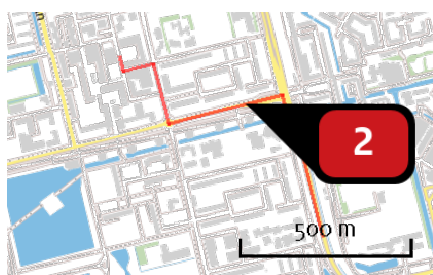
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Projectlocatie Anders... Anders...	-	-
2	Gebruiksverkeer Route 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	6,32 kg/j	106,59 kg/j
3	Gebruiksverkeer Route 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	12,18 kg/j	205,48 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Oppervlakte
Spreiding
Warmteinhoud
Temporele variatie

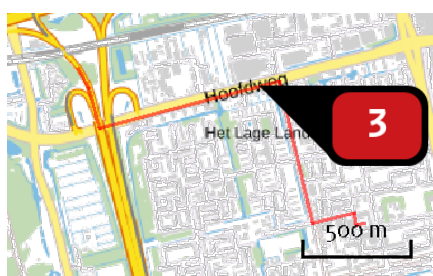
Projectlocatie
97396, 439624
0,0 m
0,2 ha
0,0 m
0,000 MW
Continue emissie



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Gebruiksverkeer Route 1
97736, 439440
106,59 kg/j
6,32 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	783,0 / etmaal	NOx NH3	101,87 kg/j 6,26 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,2 / etmaal	NOx NH3	4,72 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Gebruiksverkeer Route 2
96917, 440220
205,48 kg/j
12,18 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	783,0 / etmaal	NOx NH3	196,38 kg/j 12,06 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,2 / etmaal	NOx NH3	9,10 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 2020_20201124_13fd900ebd

Database versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>