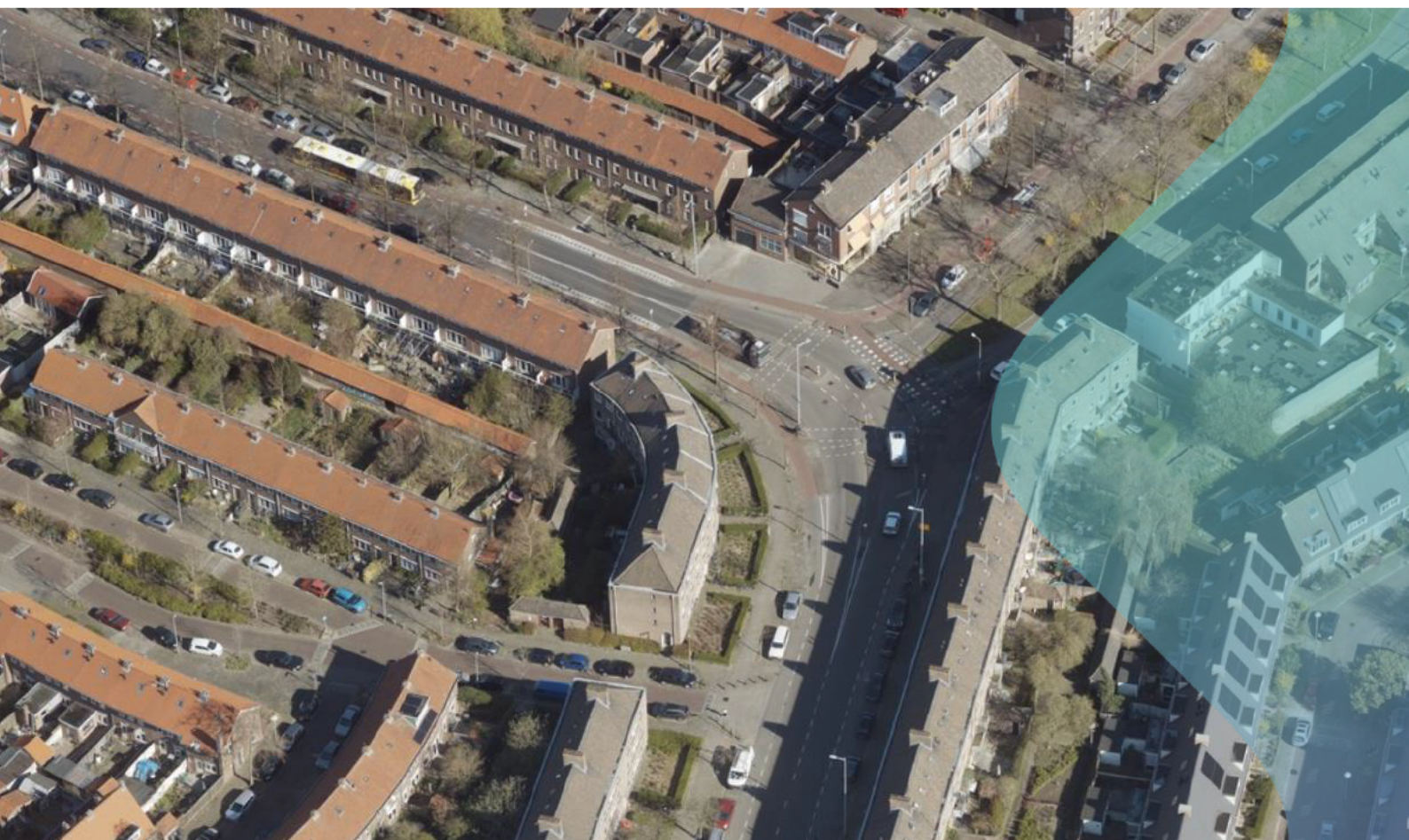




Stikstofdepositie-onderzoek De Omloop, Utrecht

23 april 2021

Verantwoording

Titel	St kstofdepositieonderzoek De Omloop, Utrecht
Opdrachtgever	Mitros
Projectleider	[REDACTED]
Auteur(s)	[REDACTED] en [REDACTED]
Tweede lezer	[REDACTED]
Projectnummer	1270787
Aantal pagina's	16
Datum	23 april 2021
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 91 1
E info.deventer@TAUW.com

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader	6
3	Opzet onderzoek	7
4	Uitgangspunten aanlegfase	8
4.1	(mobiele) werktuigen	9
4.2	Verkeersgeneratie	13
5	Uitgangspunten gebruiksfase	15
5.1	Woningen	15
5.2	Verkeersgeneratie	15
6	Resultaten en conclusie	17
6.1	Gebruiksfase	17
6.2	Aanlegfase	17

Bijlage 1 AERIUS-berekening aanlegfase maatgevend jaar 2023

Bijlage 2 AERIUS-berekening gebruiksfase 2025

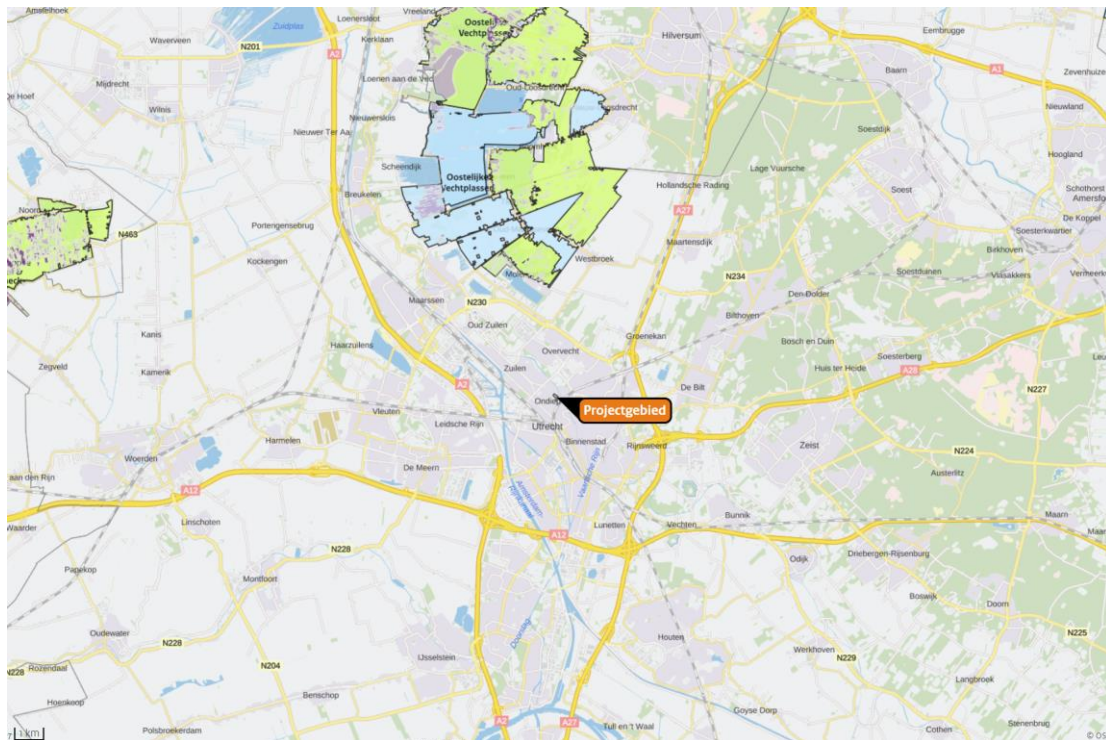
1 Inleiding

De woningcorporatie Mitros heeft ingenieursbureau TAUW gevraagd het stikstofdepositie-onderzoek uit te voeren voor het bestemmingsplan De Omloop. De herontwikkeling omvat de sloop van de bestaande woningen aan de Omloop en de Laan van Chartroise in Ondiep. Nadat de oude woningen zijn gesloopt, komen er nieuwe sociale woningen op het terrein. Het project wordt uitgevoerd over een periode van drie en een half jaar van maart 2021 tot september 2024. Op dit moment bevinden er zich 168 woningen in het plangebied. Mitros is voornemens om dit aantal te verhogen naar circa 290 woningen. Van die circa 290 woningen zijn het 12 eengezinswoningen (EGW) en 278 appartementen.

Zowel tijdens de realisatie (de aanlegfase) als na realisatie (de gebruiksfase) van het plan kunnen er bronnen zijn die stikstofoxiden (NO_x) en eventueel ammoniak (NH₃) emitteren. De stikstofoxiden en ammoniak in de lucht komen uiteindelijk weer op de grond terecht. Dit heet stikstofdepositie. Vooral in natuurgebieden is stikstofdepositie een probleem omdat hierdoor de bodem rijk wordt aan voedingsstoffen waardoor de biodiversiteit afneemt.

Wanneer blijkt dat het plan meer dan 0,00 mol/ha/jaar bijdraagt aan de stikstofdepositie op overbelaste stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden is er sprake van een in potentie significant effect en kan het plan niet zondermeer worden vastgesteld.

Figuur 1.1 toont de ligging van plangebied en de Natura 2000-gebieden in de directe omgeving. De meest nabije stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten zijn gelegen op 4 km van het plangebied in Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen.



Figuur 1.1 Plangebied De Omloop en omliggende Natura 2000-gebieden (groen/blauw) en stikstofgevoelige habitats en leefgebieden (lichtpaars)

Hoofdstukken 2 en 3 beschrijven kort het wettelijk kader en de onderzoeksopzet. In hoofdstuk 4 en 5 worden alle emissieberekeningen en uitgangspunten voor modellering gegeven, voor de aanlegfase en de gebruiksfase. Hoofdstuk 6 tot slot geeft de resultaten en de conclusie.

2 Wettelijk kader

In Nederland zijn ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen, dit zijn gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie en overbelast door een teveel aan stikstof.

Een bestuursorgaan stelt een plan dat significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, uitsluitend vast, indien de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten.

Daarom dient voor nieuwe of gewijzigde plannen onderzocht te worden of er sprake kan zijn van een significante depositie van stikstof op relevante Natura 2000-gebieden. Een plan dat meer dan 0,00 mol/ha/jaar bijdraagt aan de stikstofdepositie op een overbelast stikstofgevoelig habitatype of leefgebied heeft in potentie een significant effect.

Een plan kan alleen worden vastgesteld als de stikstofdepositie op geen enkele relevante en voor stikstofdepositie gevoelige hexagonen toeneemt. Indien tijdens de gebruiksfase van het plan (beoogde situatie) een depositie meer dan 0,00 mol/ha/jaar wordt berekend, zal het projecteffect bepaald moeten worden ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie bij plannen is de feitelijke bestaande planologisch legale situatie ten tijde van vaststelling van het plan.

Wanneer er dan nog sprake is van een toename in stikstofdepositie kan in een ecologische voortoets of passende beoordeling onderzocht worden of effecten daadwerkelijk op gaan treden als gevolg van het plan en of deze de natuurlijke kenmerken van het gebied aantasten.

3 Opzet onderzoek

Voor het berekenen van de stikstofdepositie is gebruik gemaakt van de vigerende versie van het rekenmodel AERIUS Calculator, versie 2020.

In de berekeningen wordt onderscheid gemaakt tussen de aanlegfase en de gebruiksfase. In de berekeningen zijn de emissies van NO_x en NH₃ van de relevante bronnen meegenomen. Het gaat hierbij om:

- Mobiele werktuigen (tijdens de aanlegfase)
- Verkeersbewegingen (tijdens de aanlegfase en de gebruiksfase)

Er zijn in dit onderzoek twee berekeningen uitgevoerd om de stikstofdepositiebijdrage van het plan op de Natura 2000-gebieden in kaart te brengen:

1. Berekening stikstofdepositiebijdrage ten gevolge van de aanlegfase
2. Berekening stikstofdepositiebijdrage ten gevolge van de beoogde situatie (gebruiksfase)

4 Uitgangspunten aanlegfase

De werkzaamheden in de aanlegfase bestaan uit:

- Sloop van bestaande woningen gelegen aan de Omloop en Laan van Chartroise in Utrecht. Het gaat hier om een totale oppervlakte van 17.773 m² BVO wat gesloopt zal worden
- Bouwrijp maken van kavels. Het gaat hier om een totale oppervlakte van 17.500 m² wat bouwrijp gemaakt zal worden
- Bouw van 290 nieuwe woningen waarvan; 12 eengezinswoningen (EGW) en 278 huurwoningen (segment duur)

De periode waarin de werkzaamheden worden uitgevoerd en de aantal woningen per deelgebied is terug te zien in tabel 4.1. overzicht van deelgebieden is weergegeven in figuur 4.1.

Tabel 4.1 Overzicht bouwperiode

	Aantal	soort	Q1 + Q2 2021	Q3 + Q4 2021	Q1 + Q2 2022	Q3 + Q4 2022	Q1 + Q2 2023	Q3 + Q4 2023	Q1 + Q2 2024	Q3 + Q4 2024
Deelgebied 1	61	app	sloop	bouw	bouw	bouw				
Deelgebied 2	81	app		sloop	bouw	bouw	bouw			
Deelgebied 2	12	EGW	sloop		bouw	bouw	bouw			
Deelgebied 3	52	app				sloop	bouw	bouw	bouw	
Deelgebied 4	84	app					sloop	bouw	bouw	bouw



Figuur 4.1 Deelgebieden plangebied de Omloop

De geplande periode waarin de werkzaamheden worden uitgevoerd loopt van 1 maart 2021 tot 1 september 2024. De duur van de aanlegfase is daarmee drie en een half jaar. Met AERIUS is het maatgevende jaar 2023 doorgerekend.

Al het in te zetten materieel met een verbrandingsmotor (diesel-, benzine- of LPG aangedreven) zorgt voor de emissie van stikstofoxiden (NO_x) en daarmee voor een bepaalde bijdrage aan de stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden. Naast de inzet van mobiele werktuigen worden vrachtwagens ingezet voor de aan- en afvoer van materiaal en personenauto's en busjes voor de arbeiders/ personeel. In de volgende paragrafen worden de uitgangspunten van de relevante bronnen werktuigen en verkeersgeneratie, uiteengezet.

4.1 (mobiele) werktuigen

Aangezien de ontwikkeling zich nog in de planfase bevindt en nog geen aannemer(s) bekend zijn, is nog niet bekend welke diesel-, benzine of lpg aangedreven (mobiele) werktuigen in de aanlegfase ingezet zullen worden. Aangezien de sloop grotendeels zal plaatsvinden in 2021 en de bouw in 2022, 2023 en 2024, bedraagt de hoeveelheid NO_x-emissie die in AERIUS voor zichtjaar 2023 is ingevoerd de som van de emissies voor 'kavel bouwrijp maken' en 'bouwwerkzaamheden' gedeeld door 3. Bij gebruik van STAGE IV-klasse werktuigen komt dit neer op 336,05 kg NO_x en 0,72 kg NH₃ per jaar.

Daarmee is ook over bedrijfstijden en vermogen van de werktuigen geen specifieke informatie beschikbaar. De benodigde informatie voor het uitvoeren van de AERIUS-berekening is een inschatting door specialisten van TAUW, op basis van verzamelde informatie van soortgelijke stikstofdepositie-onderzoeken. Het aantal bedrijfsuren en het vermogen is een conservatieve inschatting. Er is voor de berekening uit gegaan van moderne STAGE klasse IV-werktuigen (bouwjaar vanaf 2014). Tabel 4.2 geeft een overzicht van de in te zetten werktuigen.

Tabel 4.2 In te zetten (mobiele) werktuigen met bijbehorende kenmerken (STAGE klasse IV)

Werktuig zoals opgegeven door opdrachtgever	Werktuig naam	Bedrijfsuren	Vermogen [kW]	Bouwjaar [vanaf]	Stage-klasse
Slopen					
Rupsgraafmachine	Graafmachines	1422	200	2014	IV
Shovel	Laadschoppen op banden	711	100	2015	IV
Telekraan	Mobiele kranen	1422	210	2014	IV
Kavel bouwrijp maken					IV
Tractor met hulpstuk	Landbouwtrekkers	350	100	2015	IV
Shovel	Laadschoppen op banden	245	100	2015	IV
Bulldozer	Bulldozers	175	100	2015	IV
Bouwwerkzaamheden					IV
Shovel	Laadschoppen op banden	1958	100	2015	IV

Werktuig zoals opgegeven door opdrachtgever	Werktuig naam	Bedrijfsuren	Vermogen [kW]	Bouwjaar [vanaf]	Stage-klasse
Graafmachine	Graafmachines	1860	200	2014	IV
Heistelling	Mobiele kranen	1240	350	2014	IV
Betonmixer	Betonstorters	310	200	2014	IV
Telekraan	Mobiele kranen	2424	210	2014	IV
Heftruck	Ruw terrein heftrucks	1803	100	2015	IV
Hoogwerker	Hoogwerkers	902	80	2015	IV

Aangehouden wordt dat mobiele werktuigen gemiddeld gedurende 70 % van de tijd dat ze in bedrijf zijn reguliere belast worden (typische inzet). De overige 30 % van de tijd draaien de werktuigen met een lage belasting (ook wel 'idle'). Voor de bepaling van de emissies tijdens lage belasting en typische inzet zijn eigen emissiefactoren en een eigen rekenmethodiek beschikbaar. De emissiefactor en de deellastfactor zijn overgenomen uit AERIUS versie 2020 en zijn afkomstig uit TNO-rapport 2020 R11528 (Ligterink et al., 2020) en bijbehorende Excel-bestand¹. In tabellen 4.3 en 4.4 worden alle benodigde kentallen gegeven om tot de totale NO_x en NH₃ emissies te komen tijdens lage belasting en typische inzet. Voor de cilinderinhoud (Tabel 4.3) is aangehouden: cilinderinhoud [l] = vermogen [kW] / 20.

Aangezien de sloop grotendeels zal plaatsvinden in 2021 en de bouw in 2022, 2023 en 2024, bedraagt de hoeveelheid NO_x-emissie wat voor zichtjaar 2023 is ingevoerd, de som van de emissies voor 'kavel bouwrijp maken' en 'bouwwerkzaamheden' gedeeld door 3.

Tabel 4.3 Bepaling emissievracht tijdens typische inzet werktuigen (70 % van aantal bedrijfsuren, zie Tabel 4.1) (STAGE klasse IV)

Werktuig	Tijd in belasting [uur/jaar]	Vermogen [kW]	Deel last	Emissiefactor NO _x [g/kWh]	Emissiefactor NH ₃ [g/kWh]	Vracht NO _x [kg/jaar]	Vracht NH ₃ [kg/jaar]
Slopen							
Rupsgraafmachine	995	200	69%	0,8	0,002	110,3	0,33
Shovel	498	100	55%	0,9	0,003	24,6	0,08
Telekraan	995	200	61%	0,9	0,002	109,3	0,29
Kavel bouwrijp maken							
Tractor met hulpstuk	245	100	55%	0,9	0,002	12,1	0,03
Shovel	172	100	55%	0,9	0,003	8,5	0,03
Bulldozer	123	100	55%	0,9	0,003	6,1	0,02
Bouwwerkzaamheden							

¹ Rapport titel "Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart" met bijbehorend Excel bestand TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v3_mobiele_werktuigen.xlsx

Kenmerk

R006-1270787BAG-V04-aqb-NL

Werktuig	Tijd in belasting [uur/jaar]	Vermogen [kW]	Deel last	Emissiefac tor NOx [g/kWh]	Emissiefac tor NH3 [g/kWh]	Vracht NOx [kg/jaar]	Vracht NH3 [kg/jaar]
Shovel	1371	100	55%	0,9	0,003	67,9	0,21
Graafmachine	1302	200	69%	0,8	0,002	144,4	0,43
Heistelling	868	300	61%	0,9	0,002	143,0	0,37
Betonmixer	217	300	69%	1,0	0,003	45,1	0,12
Telekraan	1697	200	61%	0,9	0,002	186,3	0,49
Heftruck	1262	100	74%	0,9	0,003	83,8	0,26
Hoogwerker	631	100	55%	0,9	0,002	31,2	0,09
Totaal gehele aanlegfase						972,59	2,76
Maatgevend jaar 2023. Totale emissies voor 'kavel bouwrijp maken' en 'bouwwerkzaamheden' gedeeld door 3						242,8	0,69

Tabel 4.4 Bepaling emissievracht tijdens lage belasting werktuigen (30 % van aantal bedrijfsuren) (STAGE klasse IV)

Werktuig	Tijd stationair draaien [uur/jaar]	Cilinder-inhoud [liter]	Emissiefactor NOx [g/l/uur]	Emissiefactor NH3 [g/l/uur]	Vracht NOx [kg/jaar]	Vracht NH3 [kg/jaar]
Slopen						
Rupsgraafmachine	427	10	10,0	0,003	42,7	0,01
Shovel	213	5	10,0	0,003	10,7	0,00
Telekraan	427	10	10,0	0,003	42,7	0,01
Kavel bouwrijp maken						
Tractor met hulpstuk	105	5	10,0	0,003	5,3	0,00
Shovel	74	5	10,0	0,003	3,7	0,00
Bulldozer	53	5	10,0	0,003	2,6	0,00
Bouwwerkzaamheden						
Shovel	588	5	10,0	0,003	29,4	0,01
Graafmachine	558	10	10,0	0,003	55,8	0,02
Heistelling	372	15	10,0	0,003	55,8	0,02
Betonmixer	93	15	10,0	0,003	14,0	0,00
Telekraan	727	10	10,0	0,003	72,7	0,02
Heftruck	541	5	10,0	0,003	27,1	0,01
Hoogwerker	271	5	10,0	0,003	13,5	0,00
Totaal gehele aanlegfase					375,77	0,12
Maatgevend jaar 2023. Totale emissies voor 'kavel bouwrijp maken' en 'bouwwerkzaamheden' gedeeld door 3					93,3	0,03

De totale stikstofemissie van werktuigen met STAGE klasse-IV, is 13.403,59 kg NOx en 2,79 kg NH₃. Aangezien de sloop grotendeels zal plaatsvinden in 2021 en de bouw in 2022, 2023 en 2024, bedraagt de hoeveelheid NOx-emissie welke voor zichtjaar 2023 is ingevoerd, de som van de emissies voor 'kavel bouwrijp maken' en 'bouwwerkzaamheden' gedeeld door 3. Bij gebruik van STAGE IV-klasse werktuigen komt dit neer op **336,1 kg NOx en 0,72 kg NH₃ per jaar**.

Modellering mobiele werktuigen

De mobiele werktuigen zullen actief zijn op de bouwlocatie en daar rondrijden. Daarom zijn de emissies gemodelleerd als vlakbron gelijk aan de planlocatie. Daarbij is gekozen voor de sector 'Mobiele werktuigen', subsector 'Bouw en Industrie'. De emissiehoogte is 4 meter en de warmte-inhoud 0 MW. Dit zijn de default waarden in AERIUS voor mobiele werktuigen. De Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator geeft het advies om de default spreiding (4 meter) aan te passen naar de helft van de uitstoothoogte. De ingevoerde spreiding is daarmee 2 meter.

4.2 Verkeersgeneratie

Het aantal voertuigbewegingen² van vrachtwagens en personenauto's is een inschatting door specialisten van TAUW, op basis van informatie van soortgelijke stikstofdepositie-onderzoeken. Tabel 4.5 geeft het totale aantal voertuigbewegingen.

Tabel 4.5 Totaal aantal vervoertuigbewegingen gedurende de aanlegfase voor het hele project

Activiteit / type voertuig	Totale aantal vervoersbewegingen
Slopen	
Personenauto's/bestelbusjes	360
Zwaar vrachtverkeer	711
Kavel bouwrijp maken	
Personenauto's/bestelbusjes	240
Middelzwaar vrachtverkeer	120
Zwaar vrachtverkeer	35
Bouwwerkzaamheden	
Personenauto's/bestelbusjes	8480
Zwaar vrachtverkeer	2421

Voor het maatgevend jaar wordt rekening gehouden met de verkeersbewegingen behorende bij de kavel bouwrijp maken en bouwwerkzaamheden en opgedeeld met drie jaar. Tabel 4.6 geeft het totale aantal voertuigbewegingen voor het maatgevend jaar.

Tabel 4.6 Totaal aantal vervoertuigbewegingen gedurende de aanlegfase in het maatgevend jaar 2023

Activiteit / type voertuig	Totaal aantal vervoersbewegingen
Personenauto's/bestelbusjes	2907
Middelzwaar vrachtverkeer	40
Zwaar vrachtverkeer	819

Modellering wegverkeer

De emissies afkomstig van verkeer worden door AERIUS zelf berekend. Deze emissie is afhankelijk van het voertuigtype (personenauto's, middelzwaar of zwaar vrachtverkeer), het aantal bewegingen per etmaal, het wegtype, de rijafstand en de mate van stagnatie. De vrachtwagenbewegingen in de aanlegfase zijn in AERIUS gemodelleerd als 'zwaar vrachtverkeer'. Vervoer van personeel van en naar de locatie vindt plaats met bestelbusjes en/of personenauto's. Deze bewegingen zijn in AERIUS gemodelleerd als 'licht verkeer'. Voor het wegtype is in de modellering 'binnen bebouwde kom' aangehouden.

² Het aantal voertuigbewegingen is het aantal ritten maal twee; een voertuig rijdt heen en terug naar de locatie

De instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator (BIJ12, juli 2020) geeft aan dat verkeer van en naar inrichtingen meegenomen dient te worden totdat het verkeer is opgenomen in het heersend verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer.

Hier van uit gaande is 50 % van het verkeer vanaf de projectlocatie meegenomen tot aan de Marnixlaan en 50 % van het verkeer tot aan de Amsterdamsestraatweg.

5 Uitgangspunten gebruiksfase

Alle woningen zullen in gebruik zijn in 2025. Dit is het eerste volledige kalenderjaar na realisatie van het plan. Derhalve is voor de gebruiksfase rekenjaar 2025 aangehouden.

5.1 Woningen

De te realiseren nieuwbouw wordt niet op het gasnet aangesloten. Er is daarom geen sprake van NOx-emissies door gasstook voor verwarming en warmwater voorziening.

5.2 Verkeersgeneratie

Op basis van publicatie 381 van het CROW (Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, 2018) is de verkeersgeneratie bepaald. Hiervoor is woonmilieutype, de mate van stedelijkheid en type woning van belang; waarvoor de volgende keuzes zijn gemaakt:

- Woonmilieutype: schil centrum
- Mate van stedelijkheid: zeer sterk stedelijk
- Type woning: koop, tussen/hoek
- Type appartement: huur etage midden/goedkoop

In tabel 5.1 is de verkeersgeneratie met betrekking tot woningen weergegeven.

Tabel 5.1 Verkeersgeneratie tijdens gebruiksfase

Type woning	Aantal woningen	Aantal bewegingen/etmaal per woning cf CROW	Totaal aantal bewegingen/etmaal
sociale huurhuis	12	6,2	74
sociale huurappartement	278	2,6	722
TOTAAL			797

CROW publicatie 381 geeft daarnaast 0,02 vrachtwagenbewegingen per woning of appartement per gemiddeld etmaal. Dit geeft voor de gebruiksfase in totaal 5,8 vrachtwagenbewegingen per gemiddeld etmaal.

Modellering wegverkeer

De emissies afkomstig van verkeer worden door AERIUS zelf berekend. Deze emissie is afhankelijk van het voertuigtype³ (personenauto's, middelzwaar of zwaar vrachtverkeer), het aantal bewegingen per etmaal, het wegtype, de rijafstand en de mate van stagnatie. De vrachtwagenbewegingen in de gebruiksfase zijn in AERIUS gemodelleerd als 'zwaar vrachtverkeer'. Vervoer van bewoners vindt plaats met personenauto's, deze bewegingen zijn in AERIUS gemodelleerd als 'licht verkeer'. Voor het wegtype is in de modellering aangehouden: 'binnen bebouwde kom'.

³ In AERIUS zijn steeds de meest recente emissiekentallen voor wegverkeer geïmplementeerd, voor de zichtjaren 2014 t/m 2030

De instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator (BIJ12, juli 2020) geeft aan dat verkeer van en naar inrichtingen meegenomen dient te worden totdat het verkeer is opgenomen in het heersend verkeersbeeld.

Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. Hier van uit gaande is 50 % van het verkeer vanaf de projectlocatie meegenomen tot aan de Marnixlaan en 50 % van het verkeer tot aan de Amsterdamsestraatweg.

6 Resultaten en conclusie

De bijdrage aan de stikstofdepositie van het plan De Omloop is berekend met de vigerende versie het rekeninstrument AERIUS Calculator (versie 2020). In de bijlage worden de AERIUS pdf uitvoerbestanden gegeven. Deze pdf uitvoerbestanden zijn tevens als losse bestanden bij de rapportage bijgeleverd.

6.1 Gebruiksfase

Voor de gebruiksfase berekent AERIUS geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Daarmee wordt geconcludeerd dat er geen negatieve effecten te verwachten zijn op stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden ten gevolge van de gebruiksfase.

6.2 Aanlegfase

AERIUS berekend een maximale depositie van 0,01 mol/ha/jaar op het nabijgelegen Natura 2000-gebied Oostelijke vechtplassen, voor het maatgevende jaar (2023) tijdens de aanlegfase met gebruik van STAGE klasse-IV-werktuigen.

Mobiele werktuigen en ander materieel die tijdelijk stikstofemissie veroorzaken worden verspreid over Nederland, telkens opnieuw ingezet voor verschillende projecten. Het zijn bestaande bronnen die al sinds de aanwijzing van de Natura 2000-gebieden onderdeel uitmaken van de bestaande achtergronddepositie. Dit materieel veroorzaakt een, in verhouding tot de totale achtergronddepositie, minieme deken welke qua ruimtelijke verdeling vrijwel constant is. De emissie veroorzaakt door dit materieel is bovendien gedurende de jaren steeds lager geworden als gevolg van het steeds schoner worden van motoren. De inzet van dit materieel betreft in feite het telkens verschuiven van bestaande bronnen naar nieuwe locaties. Het inzetten van dit materieel op een nieuwe locatie in Nederland kan op zichzelf tot een minieme lokale tijdelijke depositieverhoging leiden. Een dergelijke beperkte tijdelijke toename, zoals het in onderhavig plan 0,01 mol/ha/jaar, kan echter nooit van invloed zijn op de omvang en ruimtelijke verdeling van depositiedeken als gevolg van de jaarlijkse inzet van al het zich in Nederland bevindende materieel. Het kan daarmee geen negatieve gevolgen hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitats van Natura 2000-gebied Oostelijke vechtplassen.

Bovendien hebben Rijk en provincies in 2020 een beleidslijn afgesproken dat projecten met tijdelijke stikstofdeposities van transport en mobiele werktuigen in de aanlegfase kleiner of gelijk aan 0,05 mol/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar niet vergunningplichtig zijn voor de Wet natuurbescherming wanneer in de gebruiksfase de depositie < 0,00 mol/ha/jaar is.

Gelet hierop zijn negatieve gevolgen vanwege stikstofdepositie tijdens de aanlegfase van De Omloop op voorhand uitgesloten en is het plan niet Wnb-vergunningsplichtig voor wat betreft het aspect stikstofdepositie en kan het plan worden vastgesteld voor wat betreft het aspect stikstofdepositie.

Bijlage 1**AERIUS-berekening aanlegfase
maatgevend jaar 2023**

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 Aanlegfase verspreidt over 4jaar Stages I-V

- ▶ 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	nr cht ngs ocat e
Mitros	De Omloop, Utrecht

Activiteit

Omschr v ng	AER US kenmerk	
Stikstofberekening de Omloop	Rpfl9JQE5DXU	
Datum bereken ng	Reken aar	Rekenconf gurat e
29 oktober 2020, 12:59	2023	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

S tuat e 1	
NOx	338,88 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

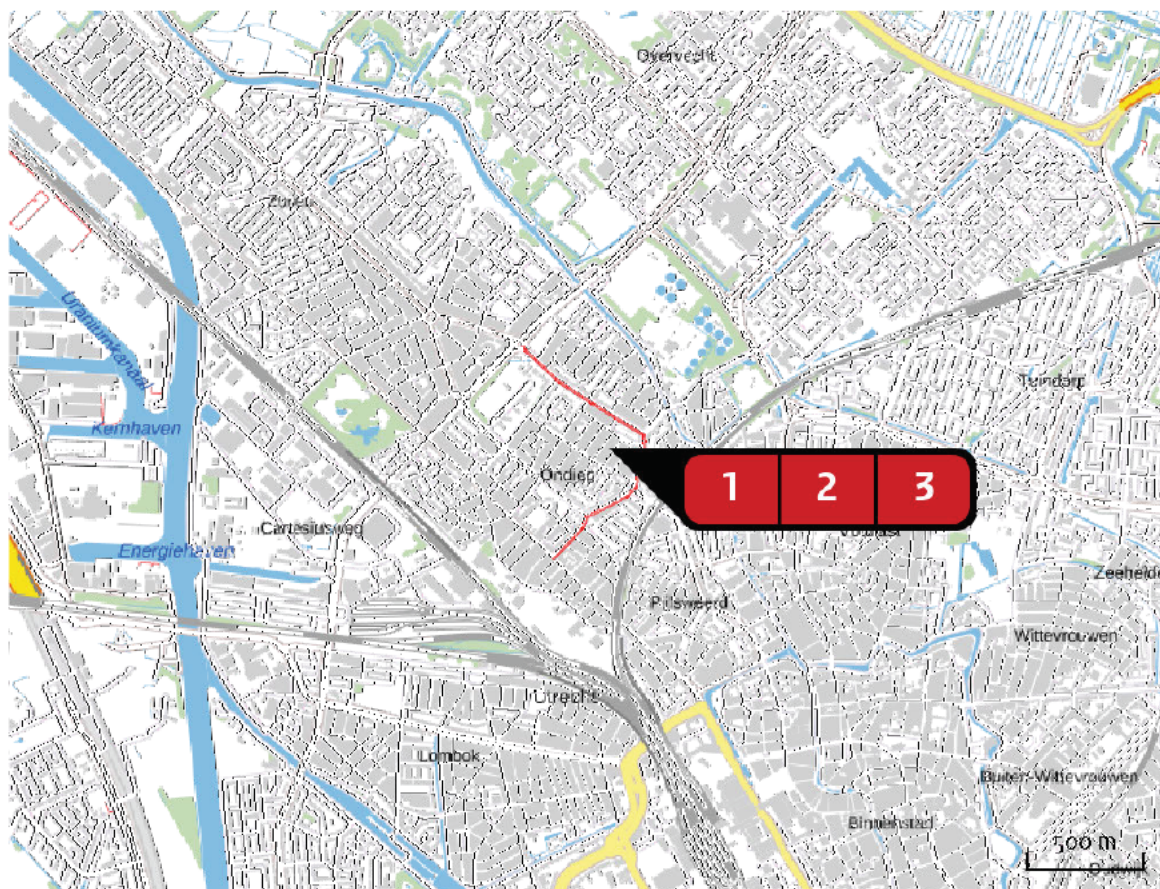
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgeb ed	B drage
Oostelijke Vechtplassen	0,01

Toelichting

St kstofbereken ng van De Om oop Aan egfase Stage V

Locatie
Aanlegfase
verspreidt over
4jaar StageIV



Emissie
Aanlegfase
verspreidt over
4jaar StageIV

Bron Sector		Em ss e NH ₃	Em ss e NO _x
1	Aanlegfase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	336,05 kg/j
2	Verkeer richting Amsterdamsestraatweg Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,42 kg/j
3	Verkeersbewegingen richting Marnixlaan Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,41 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bodembedrag	Bodembedrag op (bodem) overbelast hexagonen*
Oostelijke Vechtplassen	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar
geen 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)

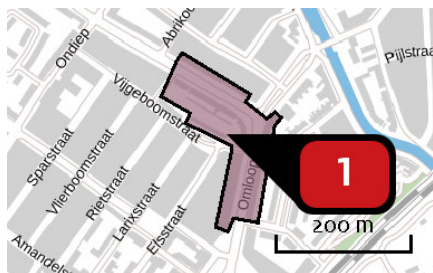
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000
gebieden met het
hoogste resultaat

Oostelijke Vechtplassen

Habitatype	Hoogste depositie op hexagonen*
H91Do Hoogveenbossen	0,01
ZGH3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01
H3140 Kruiswieren	0,01
H7140B Overgangskruiswieren (veenmosrietlanden)	0,01
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01
H7210 Galganmoerassen	0,01
ZGH3140 Kruiswieren	0,01
H6410 Blauwgraslanden	0,01

* Als de hoogste depositie toename plaatsvindt op een hexagoon waar geen 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)
Aanlegfase
verspreidt over
4jaar StageIV



Naam

Aanlegfase

Locatie (X Y)

135677, 457482

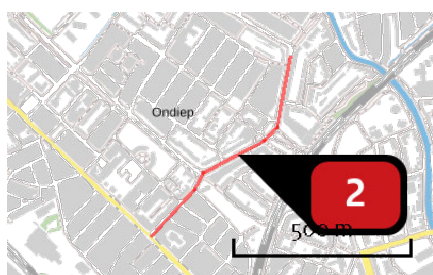
NOx

336,05 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	aanlegfase	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	336,05 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeer richting
Amsterdamsestraatweg

Locatie (X Y)

135573, 457202

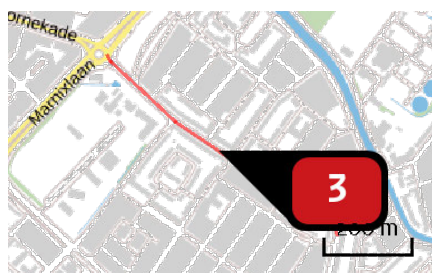
NOx

1,42 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.453,3 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	20,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	409,4 / jaar	NOx NH3	1,11 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeersbewegingen richting
Marnixlaan

Locatie (X Y)

135454, 457670

NOx

1,41 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertu g	Aanta voertu gen	Stof	Em ss e
Standaard	Licht verkeer	1.453,3 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	20,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	409,4 / jaar	NOx NH ₃	1,10 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter ondersteuning van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De afgeleverde gegevens van AERUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERUS beschikbaar is. AERUS is een gereguleerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden vermeld zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekeningen zijn tot stand gekomen op basis van:
AERUS: [versie 2020_20201013_1649cba239](#)
Database: [versie 2020_20201013_1649cba239](#)
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage 2**AERIUS-berekening gebruiksfase 2025**

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 ☐ ☒ nr cht ngs ocat e

Mitros De Omloop, Utrecht

Activiteit

Omschr v ng AER US kenmerk

Stikstofberekening de Omloop Ru58uz4wGjoS

Datum bereken ng

Reken aar

Rekenconf gurat e

18 oktober 2020, 19:00

2025

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

S tuat e 1

NOx 50,43 kg/j

NH₃ 3,54 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

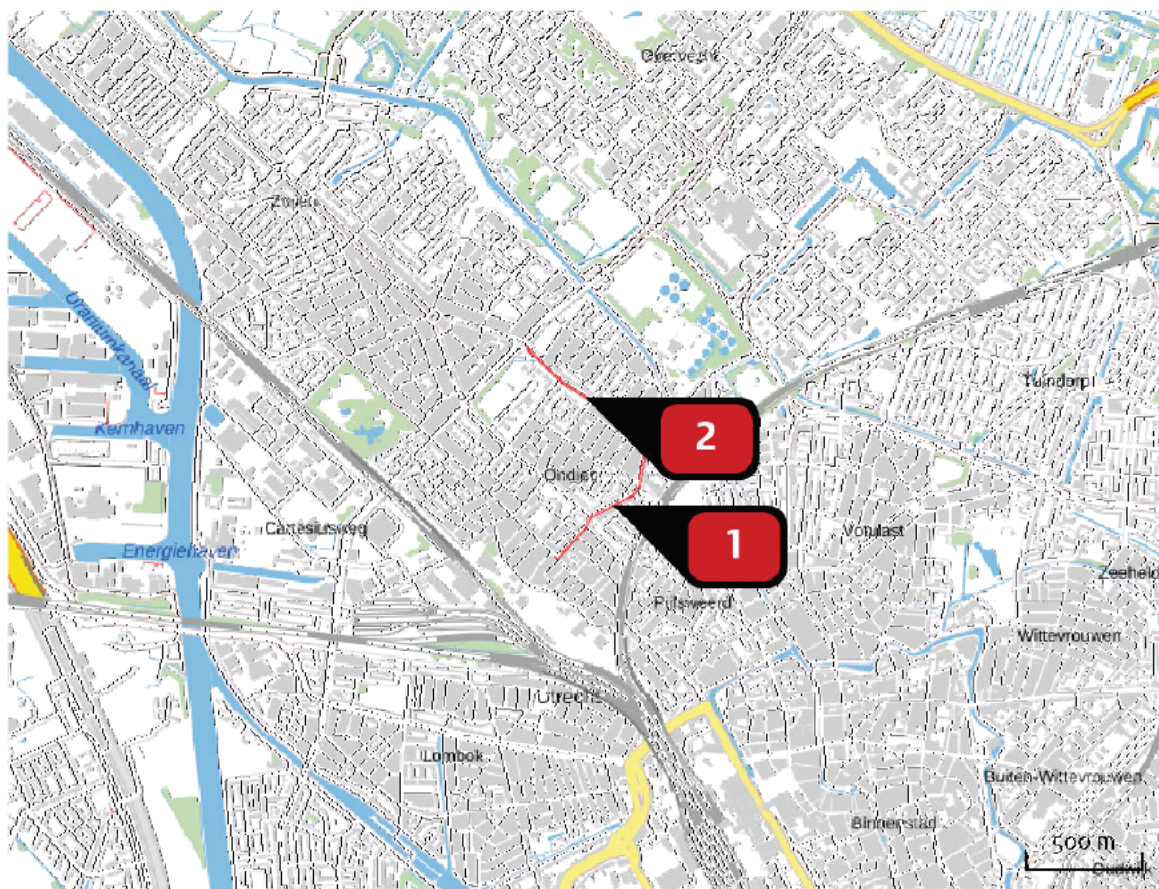
Natuurgeb ed

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

Toelichting

St kstofbereken ng van De Om oop de gebru ksfase

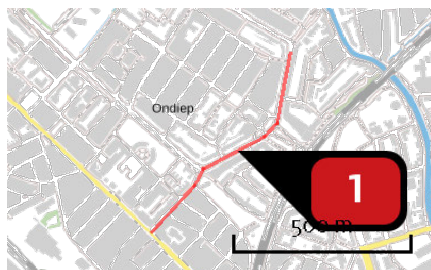
Locatie
Gebruiksfasen



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector	Em ss e NH ₃	Em ss e NO _x
1 Verkeer richting Amsterdamsestraatweg Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,78 kg/j	25,31 kg/j
2 Verkeersbewegingen richting Marnixlaan Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,76 kg/j	25,12 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksphase



Naam

Verkeer richting
Amsterdamsestraatweg

Locatie (X Y)

135573, 457202

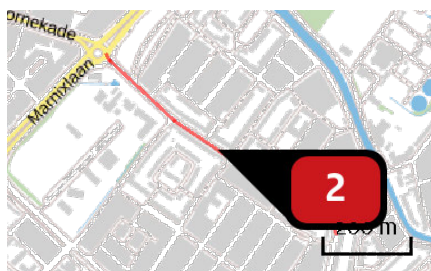
NOx

25,31 kg/j

NH3

1,78 kg/j

Soort	Voertu g	Aanta voertu gen	Stof	Em ss e
Standaard	Licht verkeer	399,0 / etmaal	NOx NH3	23,85 kg/j 1,74 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,9 / etmaal	NOx NH3	1,46 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeersbewegingen richting
Marnixlaan

Locatie (X Y)

135454, 457670

NOx

25,12 kg/j

NH3

1,76 kg/j

Soort	Voertu g	Aanta voertu gen	Stof	Em ss e
Standaard	Licht verkeer	399,0 / etmaal	NOx NH3	23,67 kg/j 1,72 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,9 / etmaal	NOx NH3	1,45 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter ondersteuning van een vergunningsaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De afgeleverde gegevens van AERUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERUS beschikbaar is. AERUS is een gereguleerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden vermeld zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekeningen zijn tot stand gekomen op basis van:
AERUS: [versie 2020_20201013_1649cba239](#)
Database: [versie 2020_20201013_1649cba239](#)
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/rekenbase/aerius-calculator-2020>