

STIKSTOFDEPOSITIEBEREKENING

PROJECT	Martin Luther Kinglaan
STATUS	1.0
PROJECTNUMMER	17140
DATUM	2019
AUTEUR	T.J de Baare
CONTROLE	K. Van Duijn



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 Plangebied	4
1.2.2 Omschrijving toekomstige situatie	5
1.2.3 Situering ten opzichte van Natura 2000-gebieden	6
1.3 Leeswijzer	7
2 Wet en regelgeving	8
2.1 Inleiding	8
2.2 AERIUS-calculator	8
2.3 Toename van stikstofdepositie	8
3 Stikstofdepositie projectlocatie	9
3.1 Onderzoeksopzet en afbakening	9
3.2 Emissies aanlegfase	9
3.2.1 Emissiefactoren mobiele werktuigen	9
3.2.2 Emissies aanlegfase	9
3.3 Emissies gebruiksfase	10
3.3.1 Emissie wegverkeer	10
3.3.2 Emissie gebouwen / functies	11
3.4 AERIUS-berekeningen	11
4 Conclusies	12

Bijlagen

- 1 Uitdraai AERIUS-calculator (Martin Luther Kinglaan) aanlegfase, (16-12-2019)
- 2 Uitdraai AERIUS-calculator (Martin Luther Kinglaan) gebruiksfase, (16-12-2019)

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Door Mees Ruimte & Milieu is onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op de nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten gevolge van woningbouwontwikkeling aan de Martin Luther Kinglaan te Zoetermeer. Het betreft de realisatie van 218 woningen. Ter plaatse worden 41 grondgebonden woningen en 177 appartementen gerealiseerd. De voorgenomen ontwikkeling wordt middels een bestemmingsplanprocedure mogelijk gemaakt. In het kader van deze planologische procedure dient in kaart te worden gebracht of sprake is van een (toename van) stikstofdepositie.

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 NH₃ (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 Plangebied

Het plangebied is gelegen in het oosten van de wijk Oosterheem, aan de Martin Luther Kinglaan, binnen de gemeente Zoetermeer. Globaal gezien wordt de projectlocatie omsloten door:

- De Burgemeester Middelberglaan, waar een kinderboerderij is gesitueerd (ten noorden);
- De Martin Luther Kinglaan, de Hogesnelheidslijn en de N208 (Nieuwe Hoefweg) (ten oosten);
- De rotonde (ten zuiden);
- Grasland met enkele woningen en de Scheldestroom (ten westen).

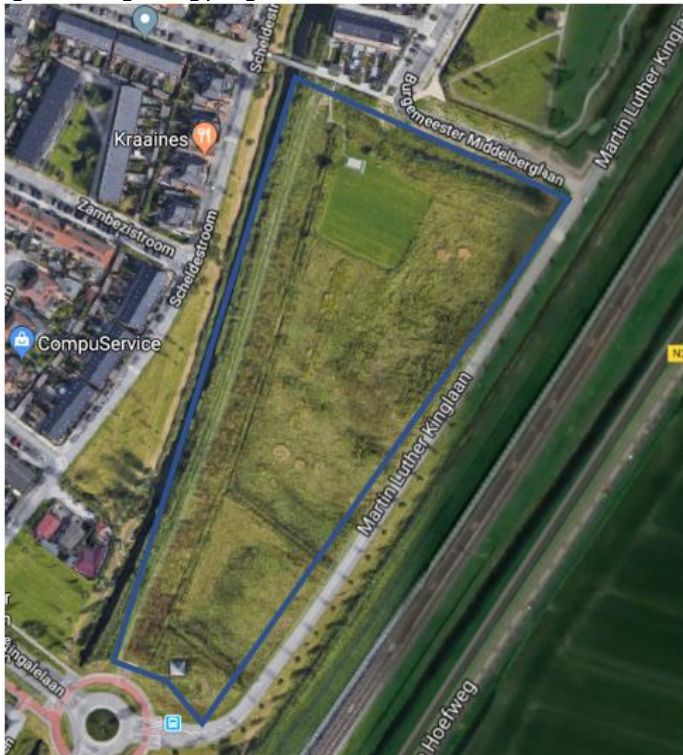
De wijk Oosterheem, waarbinnen het plangebied is gelegen wordt niet direct omsloten door andere woonwijken. In de huidige situatie is het plangebied braakliggend.

De gemeenteraad van Zoetermeer heeft het plangebied in het besluit op het raadvorstel "Woningbouwprogramma - solitaire locaties" van 29 januari 2019 aangewezen als een van de solitaire locaties met het streven hierop binnen vijf jaar woningbouw te doen realiseren. Dit ter uitvoering van het Woningbouwprogramma dat op 11 september 2017 is vastgesteld.

figuur 1. Ligging plangebied Zoetermeer.



figuur 2. Begrenzing plangebied.



1.2.2 Omschrijving toekomstige situatie

Het doel is om ter plaatse van het plangebied woningbouw te realiseren. Voorliggend plan voorziet in de realisatie van 41 eengezinswoningen (The Gardens) en 177 appartementen verdeeld over vijf woonblokken. Zodoende worden in totaal 218 woningen ontwikkeld. Daarnaast worden binnen het plangebied in totaal 329 parkeerplaatsen gerealiseerd.

Aan de Martin Luther Kinglaan worden vijf woonblokken gerealiseerd. Het meest noordelijke en zuidelijke woonblok wordt met hoogte accenten gerealiseerd. De bouwhoogte van de vijf blokken bestaat uit 4-5 lagen (de 5e laag intensiveert naar het zuiden toe), met stedenbouwkundige accenten op de hoeken. Het accent op de noordhoek is 6 lagen hoog, het ruimtelijk accent aan de rotonde is 9 lagen hoog. In meest zuidelijke woonblok (Zuidblok) worden in totaal 50 appartementen gerealiseerd. In het meest noordelijke woonblok (Noordblok) worden 43 appartementen gerealiseerd. Binnen de overige drie woonblokken (The Mansions) worden in totaal 84 appartementen gerealiseerd. Zodoende wordt voorzien in de realisatie van 177 appartementen.

Haaks op de woonblokken worden 41 eengezinswoningen (The Gardens) gerealiseerd, verdeeld over 4 woonrijen waarbij het aantal woningen per woonrij naar het noorden van het plangebied toeneemt.

figuur 3. Stedenbouwkundige accenten op de zuidhoek van het plangebied.



figuur 4. Stedelijke wand langs accenten op de zuidhoek van het plangebied.



1.2.3 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:

De Wilck*	Gelegen op circa 5,6 km afstand
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	Gelegen op circa 14,1 km afstand
Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein*	Gelegen op circa 14,5 km afstand
Meijndel & Berkheide	Gelegen op circa 15,3 km afstand

N.B.* Voor zowel het Natura 2000-gebied "De Wilck" als "Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein" geldt dat deze niet stikstof gevoelig zijn.

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

figuur 5. Projectlocatie ten opzichten van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied.



1.3 Leeswijzer

De stikstofdepositieberekening is opgebouwd uit een drietal hoofdstukken:

- Hoofdstuk 1 betreft de inleiding;
- Hoofdstuk 2 betreft de wet en regelgeving;
- Hoofdstuk 3 betreft de stikstofdepositie projectlocatie;
- 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 of 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 habitats 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). Aanleg en gebruik komen niet tegelijkertijd voor. Zodoende worden beide fasen berekend met de AERIUS-calculator.

Significante 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 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 en kan (mogelijk) uit de vergunningplicht gebleven worden. Dit wordt intern salderen genoemd.

Indien significante effecten niet op voorhand zijn uitgesloten 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
- 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 in overleg met u besproken wat de volgende te nemen stappen zijn.

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 218 woningen zal worden uitgevoerd door mobiele werktuigen ter plaatse. De aan- en afvoer van materiaal zal verricht worden 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 2019. Vrachtwagens en bestel- en personenverkeer zijn als lijnbronnen gemodelleerd, overige bronnen als oppervlaktebronnen. Voor zover mogelijk zijn de emissiefactoren opgenomen.

De aanlegfase is gepland tussen juli 2020 tot en met juni 2022 en is berekend als tijdelijk project vanaf het jaar 2021. In totaal zal de realisatie circa 92 weken duren. Om een worst case situatie te creëren wordt al het in te zetten materiaal tijdens de gehele aanlegfase in één jaar (2021) gemodelleerd.

3.2.1 Emissiefactoren mobiele werktuigen

Voor zover mogelijk zijn de emissiefactoren per werktuig afkomstig uit AERIUS Calculator. In andere gevallen zijn de emissiefactoren afgeleid uit "Emissiemodel Mobile Machines gebaseerd op machineverkopen in combinatie met brandstof Afzet (EMMA)" van TNO en afhankelijk van het bouwjaar van het materieel.¹

Voor de emissiekenmerken zijn de standaard waarden van AERIUS-calculator gehanteerd: Een uitstoothoogte van 4 meter met een spreiding van 4 meter. 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. Naast mobiele werktuigen is ook het bouwverkeer in de berekening meegenomen. Worst case zijn het totaal aantal vervoersbewegingen ondergebracht in één jaar over de ontsluitingsweg (Martin Luther Kinglaan, Van der Waalsteeg, Australiëweg). De stagnatiefactor is alleen

1

¹ TNO, Hulskotte en Verbeek, Emissiemodel Mobile Machines gebaseerd op machineverkopen in combinatie met brandstof Afzet (EMMA), TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML, november 2009.

voor licht verkeer gesteld op 10%. Voor de overige verkeersbewegingen wordt er van uitgegaan dat deze buiten de spijstijden plaatsvinden. Tevens is rekening gehouden met zwaar vrachtverkeer als infra op het bouwterrein.

Tabel 1. In te zetten mobiele werktuigen en bouwverkeer.

Type werktuig	Brandstof	Vermogen (kW)	Gebruiksduur (aantal uur over gehele realisatiefase)	Bouwjaar werktuig	Belasting (%)	Emissiefactor (g/kWh)	Emissie totaal (kg NO _x per jaar)
Mobiele kraan spiering 35 m	Diesel	150 kW	240	2002	50	5,7	102,6
Mobiele kraan spiering 25 m	Diesel	150 kW	88	2002	50	5,7	37,6
Mobiele kraan spiering 22 m	Diesel	100 kW	764	2003	50	5,7	217,7
Mobiele kraan 45 ton telescoop	Diesel	150 kW	1408	2015	50	0,4	42,2
Rups kraan 180 ton met Wipjib	Diesel	210 kW	1035	2015	50	0,4	41,4
Heistelling	Diesel	200 kW	464	2004	60	5,2	289,5
Manitouf verreiker	Diesel	100 kW	2520	2015	78	0,3	59
Type wegverkeer	Categorie	Totaal te verwachten voertuigen		Gemiddelde voertuigbewegingen per jaar			
Personenverkeer/werkbusjes	licht	65	(per week)	33800			
Licht vrachtverkeer	middelzwaar	3	(per etmaal)	1560			
Zwaar vrachtverkeer	zwaar	327	(per jaar)	654			
Zwaar vrachtverkeer (infra bouwterrein)	zwaar	200	(per jaar)	400			

Naast het bouw materieel wordt er van uitgegaan dat er per week 65 werkbusjes van en naar de locatie rijden en voor licht vrachtverkeer wordt dat geraamd op 3 voertuigen per etmaal. Voor zwaar vrachtverkeer wordt gerekend met 327 motorvoertuigbewegingen per jaar. Voor het aantal vervoersbewegingen wordt met een verdubbeling van het aantal voertuigen gerekend. Tevens is rekening gehouden met zwaar vrachtverkeer op het bouwterrein en wordt geraamd op 200 voertuigen per jaar.

Voor de aan en afvoer van materiaal en personen tijdens de bouw is uitgegaan van de ontsluitingsweg welke loopt vanaf het plangebied naar de Martin Luther Kinglaan, Van der Waalstraat en uiteindelijk naar de Australiëweg. Het filepercentage voor bouwverkeer is ingesteld op 10% voor het personenverkeer en 0 voor al het overige, aangezien wordt aangenomen dat bouwverkeer niet tijdens spijstijden op de weg is. Het totaal aantal verwachte verkeersbewegingen per dag is over de ontsluitingswegen geleid om het bouwverkeer worst case af te tekenen.

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

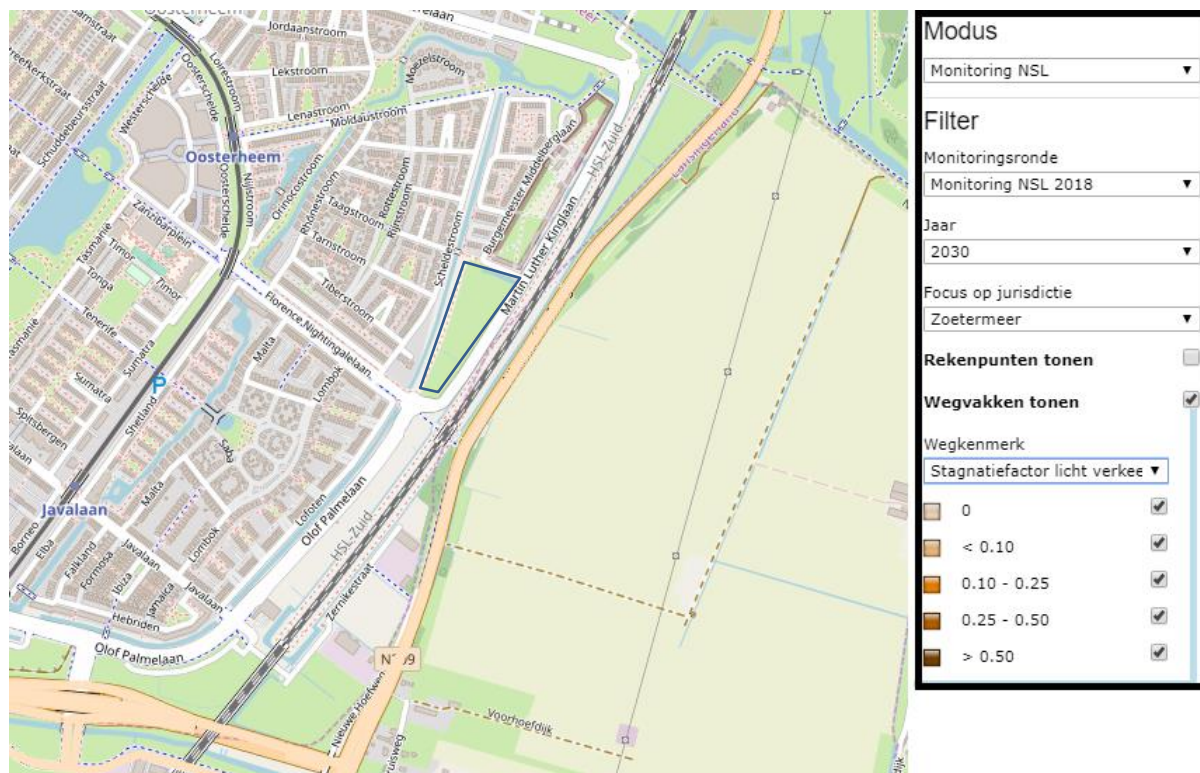
3.3.1 Emissie wegverkeer

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.

Binnen de gemeente Zoetermeer, ligt de planlocatie in de rest bebouwde kom. Op basis van deze gegevens is gerekend met een de maximale verkeersgeneratie van 1.800 motorvoertuigbewegingen 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 de wegen 0%. In de AERIUS-calculator is derhalve een filepercentage van 0% opgenomen.

Figuur 1. Stagnatiefactor verkeer rondom de projectlocatie



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

- Martin Luther Kinglaan via de Olof Palmelaan ontsluit in de Heemlaan en uiteindelijk in de Australiëweg.

Om de berekening voor de gebruiksfase veilig in te steken wordt het totaal aantal vervoersbewegingen na oplevering van de woningen in de AERIUS-calculator over bovengenoemde 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 218 woningen 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:

- Mobilele werktuigen zoals opgenomen in tabel 1.
- Verkeersbewegingen zoals opgenomen in tabel 1.

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:

- 218 woningen (gasloos)
- Verkeersgeneratie van 1.800 vervoersbewegingen licht verkeer per etmaal

Voor de ontsluiting in de gebruiksfase wordt uitgegaan van één route. Deze route is aangegeven als lijnbron. Over deze route 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 2019.2 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.

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

- AERIUS_gml_20191216091430 (aanlegfase).
- AERIUS_gml_20191216092427 (gebruiksfase).

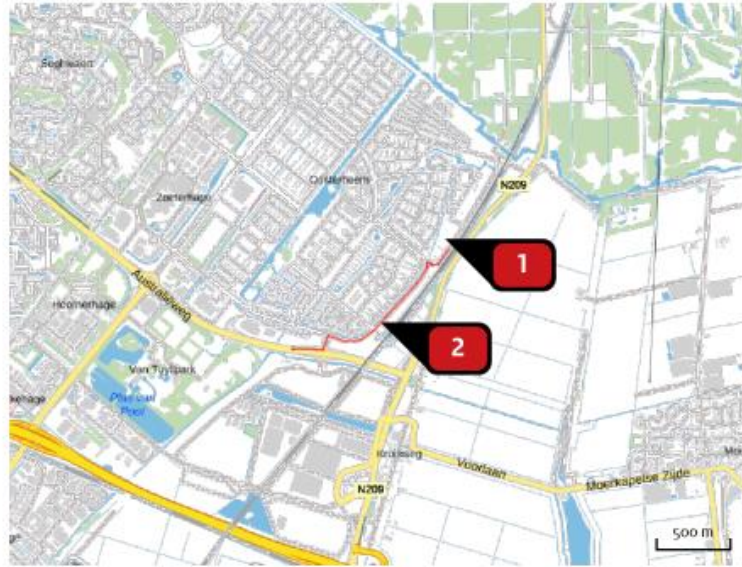
Deze bestanden kunnen ter beschikking worden gesteld aan het bevoegde gezag.

Bijlage

1 Uitdraai AERIUS-calculator (Martin Luther Kinglaan) aanlegfase, (16-12-2019)

Locatie

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NHg	Emissie NOx
1  Bron 1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	792.17 kg/j
2  Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1.18 kg/j	27.39 kg/j

Bijlage

1 Uitdraai AERIUS-calculator (Martin Luther Kinglaan) aanlegfase, (16-12-2019)

Emissie (per bron)

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Bron 1**
 Locatie (X,Y) **97563, 452388**
 NOx **792,17 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof NOx	Emissie
AFW	Mobiele kraan spiering 35 meter		4,0	4,0	0,0	NOx	102,60 kg/j
AFW	Mobiele kraan 25 meter		4,0	4,0	0,0	NOx	37,62 kg/j
AFW	Mobiele kraan spiering 22 meter		4,0	4,0	0,0	NOx	217,74 kg/j
AFW	Mobiele kraan 45 ton telescoop		4,0	4,0	0,0	NOx	42,24 kg/j
AFW	Rupskraan 180 ton		4,0	4,0	0,0	NOx	43,47 kg/j
AFW	Heistelling		4,0	4,0	0,0	NOx	289,54 kg/j
AFW	Manitou		4,0	4,0	0,0	NOx	58,97 kg/j

Bijlage

1 Uitdraai AERIUS-calculator (Martin Luther Kinglaan) aanlegfase, (16-12-2019)

Emissie (per bron)



Naam **Bron 2**
Locatie (X,Y) **97127, 451825**
NOx **27,39 kg/j**
NH₃ **1,18 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	33.800,0 / jaar	NOx NH ₃	15,52 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1.560,0 / jaar	NOx NH ₃	5,55 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	654,0 / jaar	NOx NH ₃	3,92 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	400,0 / jaar	NOx NH ₃	2,40 kg/j < 1 kg/j

Bijlage

2 Uitdraai AERIUS-calculator (Martin Luther Kinglaan) gebruiksfase, (16-12-2019)

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Bron 1**
Locatie (X,Y) **97116, 451811**
NOx **302,10 kg/j**
NH3 **18,30 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.800,0 / etmaal	NOx NH3	302,10 kg/j 18,30 kg/j