

DNS Planvorming BV

Van: R. Dekker
Datum: 3 juni 2020
Betreft: Stikstofberekening De Kooimeer, Alkmaar

DNS Planvorming B.V.

Klaprozenweg 75 C
1033 NN Amsterdam
info@dnsplanvorming.nl
www.dnsplanvorming.nl
Handelsregister 65633741
BTW: NL856196319B01

1. Inleiding

Ten behoeve van de realisatie van een woongebouw met 123 appartementen ter plaatse van het voormalige zorgcentrum De Kooimeer aan de Albertina Agnesstraat 20 te Alkmaar, is een berekening uitgevoerd om de stikstofdepositie van het project te bepalen. De te realiseren bebouwing wordt zonder gasaansluiting gerealiseerd maar er is wel sprake van extra gebruiksverkeer en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de sloop en bouw. Om de stikstofdepositie van het project te berekenen is de meest recente versie van de rekentool 'Aerius' (Aerius 2019A) gebruikt.

2. Uitgangspunten

Bij de berekening van stikstofemissie zijn twee fasen te onderscheiden; de gebruiksfase en de aanlegfase. De situatie met de hoogste projectbijdrage is bepalend voor de te verwachten gevolgen op Natura 2000-gebieden. Voor de berekening zijn de effecten ingeschat op de meest dichtbij zijnde stikstofgevoelige habitattypen. De nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn:

- Eilandspolder (op circa 6 kilometer afstand);
- Noordhollands Duinreservaat (op circa 6 kilometer afstand);
- Schoorlse Duinen (op circa 8 kilometer afstand);
- Noordzeekustzone (op circa 9 kilometer afstand).

3. Gebruiksfase

Het gebouw wordt gerealiseerd zonder gasaansluiting en andere stookinstallaties, zodat van emissie uit het gebouw geen sprake is. Alleen de verkeersaantrekkende werking is in de gebruiksfase relevant. In de toekomstige situatie zijn 123 appartementen in het plangebied voorzien, waarvan 37 zorgwoningen. In onderstaand schema is de te verwachten verkeersaantrekkende werking weergegeven. Voor de totale verkeersgeneratie is uitgegaan van het gemiddelde van de bandbreedte.

Tabel 1: Verkeersgeneratie toekomstige situatie

	Aantal	Verkeersgeneratie per woning (kencijfers CROW)	Totaal (gemiddeld)
Zorgappartementen	37	2,1 – 2,8	90,7
Huurappartementen midden/goedkoop	41	3,2 – 4	147,6
Vrije sector appartementen	45	5,2 – 7,5	285,8
TOTAAL	123		524,1

In de toekomstige situatie wordt uitgegaan van circa 524 autoverkeersbewegingen. Gezien het gebruik van de woningen wordt dit verkeer in de 'lichte verkeerscategorie' gemodelleerd. Het verkeer is als lijnbron gemodelleerd vanaf het plangebied naar de Vondelstraat en vanaf daar 200 meter naar het noorden en naar het zuiden tot aan de rotonde Kooimeer. Vanaf daar wordt aangenomen dat het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld en niet meer aan het project kan worden toegerekend.

De uitkomst van de berekeningen is opgenomen in bijlage 1. Uit de berekeningen blijkt dat op alle rekenpunten de projectbijdrage van de gebruiksfase van het initiatief 0,00 mol/ha/jaar is. Deze bijdrage wordt als verwaarloosbaar beschouwd.

4. Aanlegfase

De stikstofemissies tijdens de aanlegfase bestaat uit bouwverkeer en het gebruik van mobiele werktuigen ter plaatse van het te slopen zorggebouw en het te bouwen woongebouw. Voor de berekening is van het worst-case scenario uitgegaan dat alle werkzaamheden met stikstofemissie in 2021 worden uitgevoerd.

Voor het verkeer ten behoeve van het bouwplan is uitgegaan van 7.275 ritten licht verkeer (15 ritten per werkbare dag) en 1.760 ritten zwaar verkeer per dag. Het verkeer is als lijnbron gemodelleerd vanaf het plangebied naar de rotonde Kooimeer. Vanaf daar wordt aangenomen dat het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld en niet meer aan het project kan worden toegerekend.

Stikstofemissie tijdens de aanlegfase op de bouwplaats vindt hoofdzakelijk plaats als gevolg de inzet van kranen, een shovel, graafmachines, heistelling, betonpomp en shovel. Hijswerk vindt plaats met een elektrische torenkraan.

De stikstofuitstoot is bepaald op basis van het in te zetten materieel, het brandstofgebruik en de draaitijd. Voor de emissiekenmerken zijn de standaard waarden van de AERIUS-Calculator gehanteerd: Een uitstoothoogte van 4 meter met een spreiding van 4 meter.

Voor het gebruik van mobiele werktuigen zijn de machines en draaiuren gehanteerd die zijn vermeld in tabel 1. Er is een extra bron met een vermogen van 100 kW (vergelijkbaar met een grote graafmachine) in stageklasse IV opgenomen voor onvoorziene werkzaamheden, gedurende een draaitijd van 100 uur.

Tabel 2: Materieelinzet en geproduceerde stikstof in de aanlegfase

	Type/vermogen	Stageklasse of bouwjaar	Brandstofgebruik per uur	Draaitijd (uren)	Emissie (Kg Nox)
Graafmachine	Cat 230F	IV	12l	688	9,8
Mobiele kraan	Atlas 140 w	IV	7,5l	64	0,6
Minigraver	Kubota	IIIb	4l	160	13,9
Betonpomp	200kW	III	-	32	11,5
Heistelling	130 tons	III	14l	248	38,5
Telekraan	80 tons	IV	8l	72	2,0
Shovel	L120H/ Volvo L70	IV	0,6	64	1,2
Divers/onvoorzien	100kW	IV	12l	100	1,4
TOTAAL					78,9

De uitkomst van de berekeningen is opgenomen in bijlage 2. Uit de berekeningen blijkt dat op alle rekenpunten de projectbijdrage van de aanlegfase van het initiatief 0,00 mol/ha/jaar is. Deze bijdrage wordt als verwaarloosbaar beschouwd.

5. Conclusie

De maximale projectbijdrage als gevolg van het gebruik van de woningen en de sloop en bouw (aanlegfase) is 0,00 mol/ha/jaar op de meest dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitattypen. De stikstofdepositie leidt niet tot significante gevolgen waardoor de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken Natura 2000-gebieden in gevaar zouden kunnen komen.

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 niet noodzakelijk

Bijlage 1

Aeriusberekening gebruiksfase

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
DNS Planvorming BV	Albertina Agnesstraat, 20 Alkmaar

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
De Kooimeer, Alkmaar	Rc5BvDN1v3kT

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
20 april 2020, 20:22	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	42,40 kg/j
NH ₃	2,55 kg/j

Resultaten

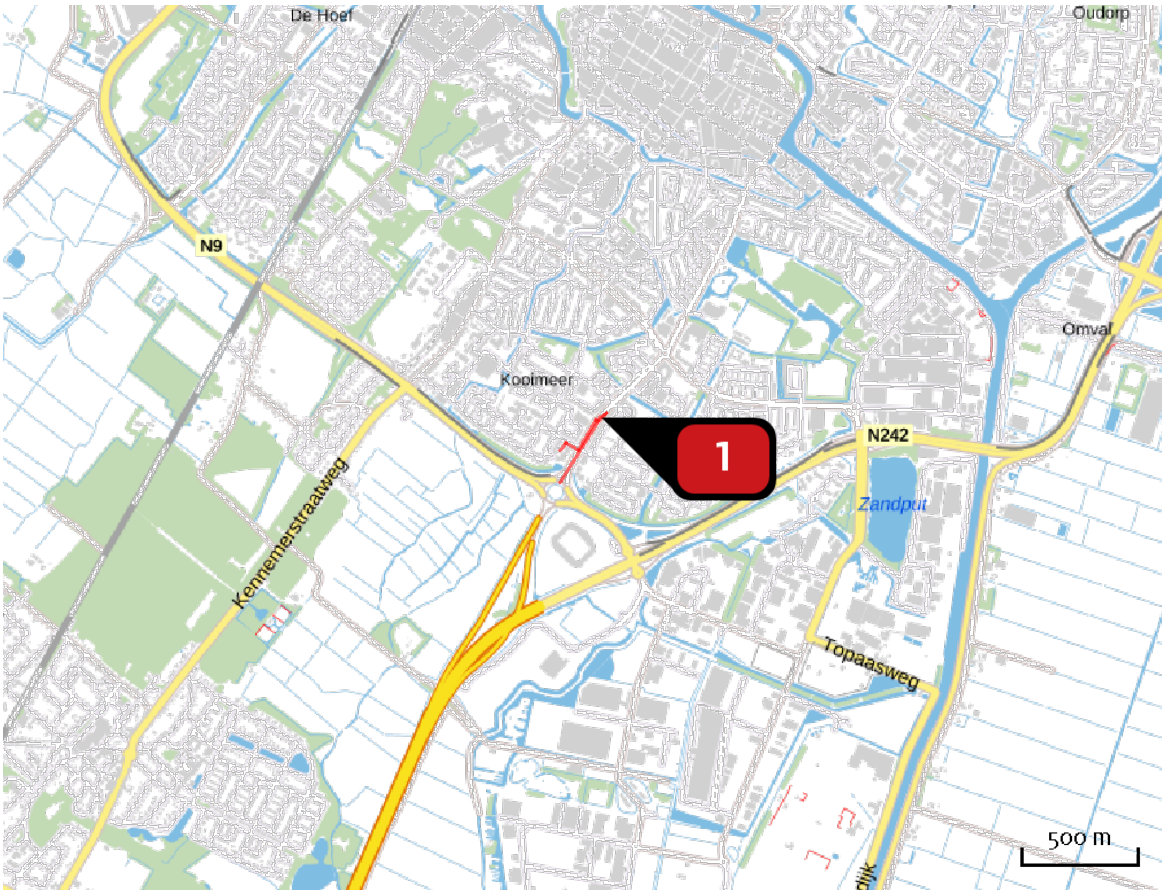
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Sloop voormalig zorgcentrum
Bouw woongebouw met 123 appartementen

Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,55 kg/j	42,40 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

Verkeer
111425, 514664
42,40 kg/j
2,55 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	524,1 / etmaal	NOx NH ₃	42,40 kg/j 2,55 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>

Bijlage 2

Aeriusberekening aanlegfase

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
DNS Planvorming BV	Albertina Agnesstraat 20 , 1814MD Alkmaar

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
De Kooimeer, Alkmaar	RwCfaJ1paiaM	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
03 juni 2020, 12:07	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	81,51 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

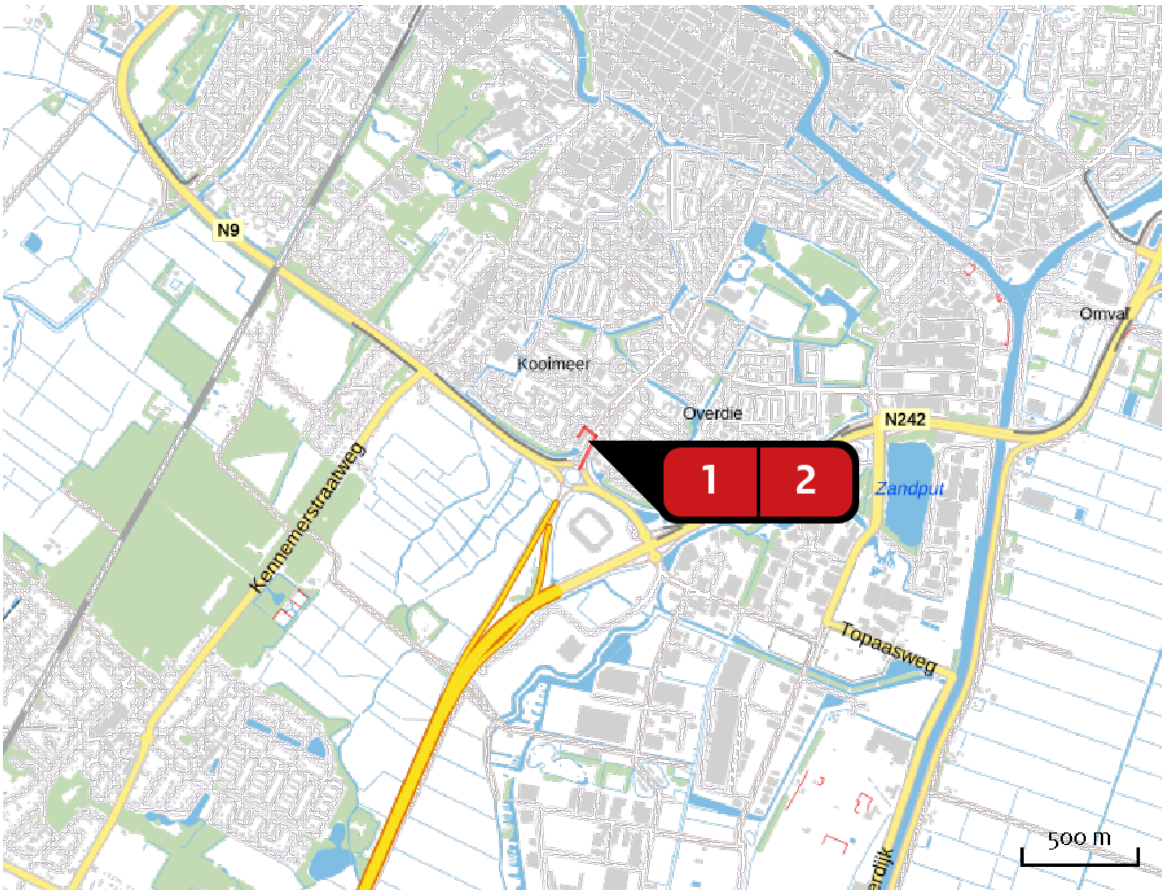
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Sloop zorgcentrum
Nieuwbouw woongebouw met 123 appartementen

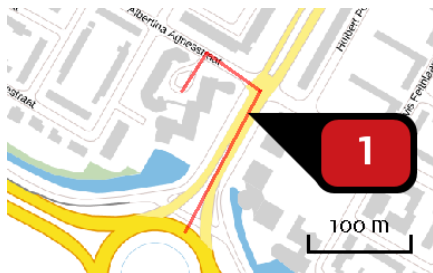
Locatie
Aanlegfase



Emissie
Aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,50 kg/j
2	 Materieel Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	79,01 kg/j

Emissie
(per bron)
Aanlegfase



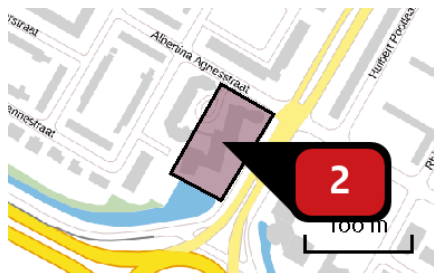
Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃**Bouwverkeer****111313, 514498****2,50 kg/j****< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.760,0 / jaar	NOx NH ₃	1,90 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	7.275,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

Materieel

111262, 514499

79,01 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Graafmachine	8.256				NOx	9,79 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Mobiele kraan	480				NOx	< 1 kg/j
STAGE III B, 75 – 130 kW, bouwjaar 2012/01, Cat. M	Minigraver	1.280				NOx	13,91 kg/j
AFW	Betonpomp		4,0	4,0	0,0	NOx	11,52 kg/j
STAGE III A, 130 – 560 kW, bouwjaar 2006/01, Cat. H	Heistelling	3.472				NOx	38,50 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Telekraan	1.728				NOx	2,05 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Shovel	1.040				NOx	1,23 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Divers/onvoorzien	1.200				NOx	1,42 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>