

Aan:

T.a.v.:

Onderwerp: Stikstofdepositie als gevolg van Zaagmolenlaan 12, Woerden

Datum: 22 april 2021

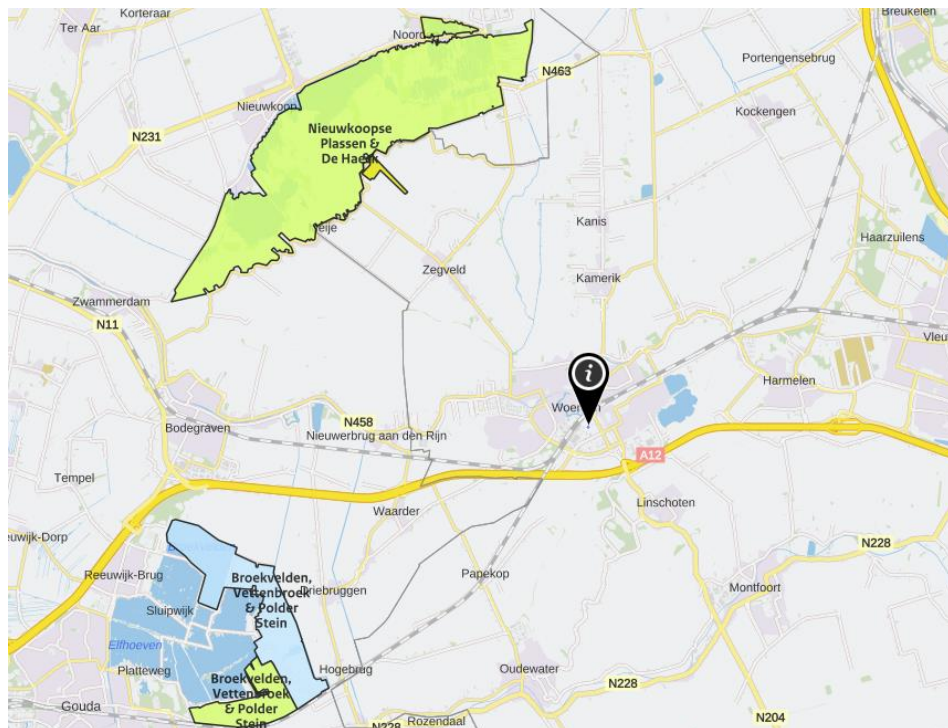
Referte:

Aanleiding

Aan de Zaagmolenlaan te Woerden is de herontwikkeling van een kantoorpand beoogd. Hiervoor wordt de bestaande bebouwing gesloopt. Hier komen 72 appartementen voor in plaats. Het pand aan de Zaagmolenlaan ligt op 7 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haack. Op 8 kilometer afstand ligt het Natura 2000-gebied Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein.

Vanwege deze grote afstand zijn effecten als verstoring, versnippering, verdroging etc. op voorhand uitgesloten. Effecten als vermisting en verzuring als gevolg van stikstofdepositie zijn op dergelijke afstanden niet op voorhand uit te sluiten. In deze memo worden daarom de depositie-effecten op Natura 2000 bepaald van de aanlegfase en de gebruiksfase.

Met het rekenprogramma AERIUS Calculator is in april 2021 een berekening uitgevoerd om de gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen en te toetsen of de eventuele toename past binnen de eisen die gelden op grond van de Wet natuurbescherming. De berekeningen zijn toegevoegd als PDF-bestanden bij deze memo.



Figuur 1 Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000-gebieden (bron: calculator.aerius.nl)

Uitgangspunten aanlegfase

In de aanlegfase van het plan is er sprake van stikstofemissies als gevolg van de inzet van materieel en verkeersbewegingen. Op basis van kencijfers van vergelijkbare project is uitgegaan van de worst-case materieel inzet in tabel 1. Hierbij is uitgegaan van een brandstofverbruik van 15 liter per uur per machine.

Materieelinzet sloop

Voor het realiseren van de nieuwe woningen dient de huidige bebouwing te worden gesloopt. Er wordt uitgegaan van een gemiddeld brandstofverbruik van 15 liter per uur. Omdat de machines verspreid over het terrein worden ingezet is de emissie ingevoerd als vlakbron. Er is uitgegaan van materieel dat valt in STAGE klasse IV (vermogen 130-560 kW, bouwjaar 2014). In tabel 1 is een inschatting opgenomen van het in te zetten materieel op basis van vergelijkbare woningbouwprojecten.

Tabel 1 Materieelinzet tijdens de slooperperiode

Werkzaamheden	Inzet materieel	Uren	Brandstofverbruik	Totaal liter brandstofverbruik
Sloop	Sloopkraan 1	160	15 (liter/uur)	2.400 liter/jaar
	Sloopkraan 2	120	15 (liter/uur)	1.800 liter/jaar

Materieelinzet bouw

Voor het verbruik van de in te zetten machines worden aannames gedaan op basis van vergelijkbare projecten. Zo wordt er uitgegaan van een gemiddeld brandstofverbruik van 15 liter per uur. Omdat de machines verspreid over de bouwplaats worden ingezet is de emissie ingevoerd als vlakbron. Er is uitgegaan van materieel dat valt in STAGE klasse IV (vermogen 130-560 kW, bouwjaar 2014). In tabel 2 is een inschatting opgenomen van het in te zetten materieel op basis van vergelijkbare projecten.

Tabel 2 Materieelinzet tijdens de bouwperiode

Materieel	Vermogen	Draaiuren	Brandstofverbruik	Totaal liter brandstofverbruik
Graafmachine	130-560	500	15 (liter/uur)	7.500 liter/jaar
Grondboor	130-560	400	15 (liter/uur)	6.000 liter/jaar
Heistelling	130-560	280	15 (liter/uur)	4.200 liter/jaar
Mobiele Kraan	130-560	1200	15 (liter/uur)	18.000 liter/jaar
Betonmixer	130-560	240	15 (liter/uur)	3.600 liter/jaar
Dumper	130-560	500	15 (liter/uur)	7.500 liter/jaar
Totaal				46.800 liter/jaar

Tijdens de aanlegfase is tevens sprake van een toename aan verkeersbewegingen. Het gaat hierbij om 3.000 lichte verkeersbewegingen en 400 zware verkeersbewegingen. Het plangebied wordt via de Zaagmolenlaan en vervolgens de Middellandbaan, Europabaan en Burgemeester van Zwietenweg op de A12. Hier gaat het verkeer op in het heersend verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Op grond van jurisprudentie worden de gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer niet meer aan het in werking zijn van de inrichting toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Als gemiddelde afstand tot het verkeer opgaat in het heersende verkeerbeeld wordt 250 meter gehanteerd. Er is uitgegaan van een verdeling dat 50% in oostelijke richting en 50% in westelijke richting wordt ontsloten.

Gebruiksfas

De nieuwe woningen zullen gasloos zijn en kennen derhalve geen woningemissies. De bijbehorende verkeersbewegingen leiden wel tot extra stikstofemissie. Het plangebied wordt via de Zaagmolenlaan en vervolgens de Middellandbaan, Europabaan en Burgemeester van Zwietenweg op de A12. Er is uitgegaan van een verdeling dat 50% in oostelijke richting en 50% in westelijke richting wordt ontsloten.

De verkeersgeneratie van het beoogde programma van 72 appartementen kan worden berekend met kencijfers voor het woonmilieutype 'Buiten-centrum overig' (CROW publicatie 381, tabel A6). Per woning geldt in dit woonmilieutype een verkeersgeneratie van 5,0 mvt/etmaal. Voor het woonprogramma van 72 woningen betekent dit een verkeersgeneratie van 350 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag.

Resultaten stikstofdepositie

Bovengenoemde emissiebronnen zijn ingevoerd in AERIUS Calculator. Na berekening geeft het programma voor zowel de aanlegfase als gebruiksfase aan dat er geen rekenresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/j. De berekeningsresultaten zijn als losse PDF-bestanden toegevoegd aan het bestemmingsplan.

Conclusie

In de aanlegfase en gebruiksfase zal er geen sprake zijn van negatieve effecten op Natura 2000. Een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming is daarom niet vereist. De uitkomsten van de AERIUS-berekening dienen 5 jaar te worden bewaard, zodat bij controle kan worden aangetoond dat dit aspect is onderzocht.

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 Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
M. Backx	Zaagmolenlaan 12, 3447 GS Woerden

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Herontwikkeling Zaagmolenlaan 12	S4Vok2QBKvjM

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
08 februari 2021, 11:34	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	500,16 kg/j
NH ₃	5,12 kg/j

Resultaten

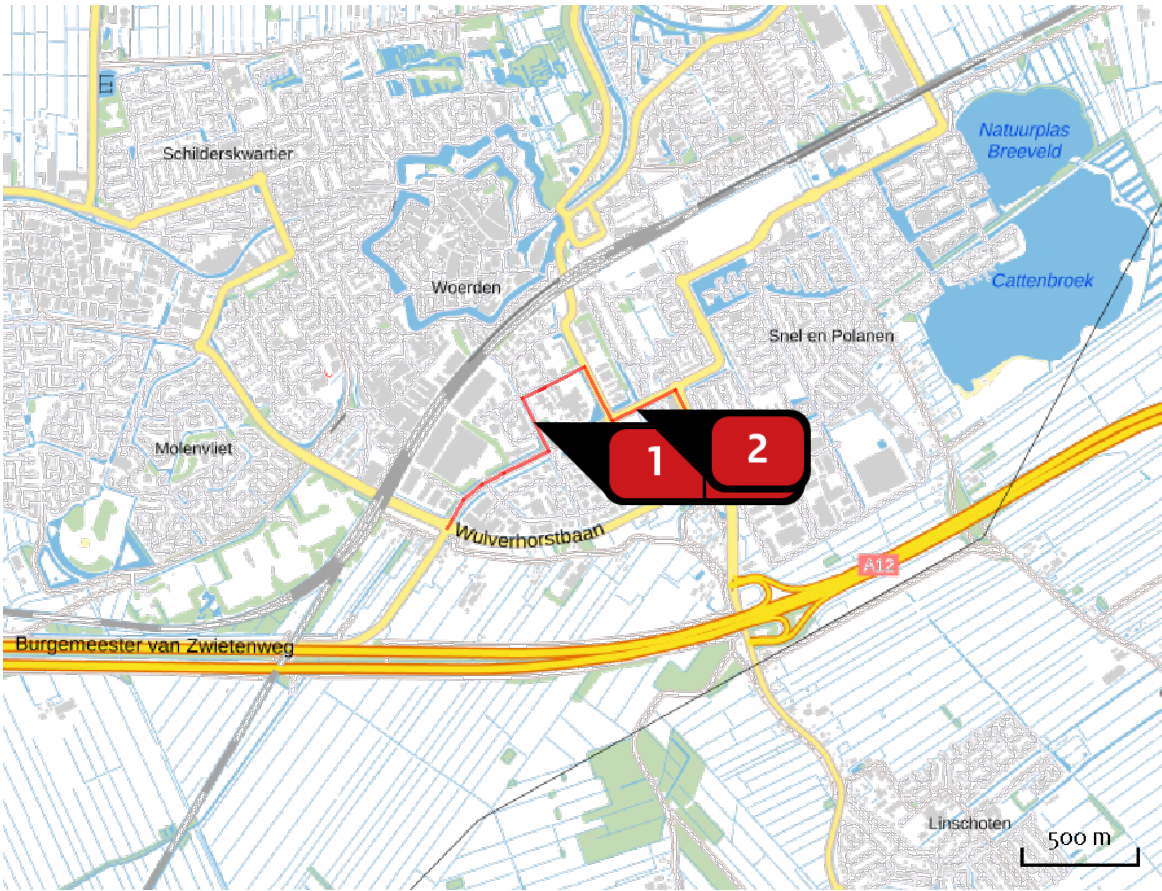
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Berekening aanlegfase

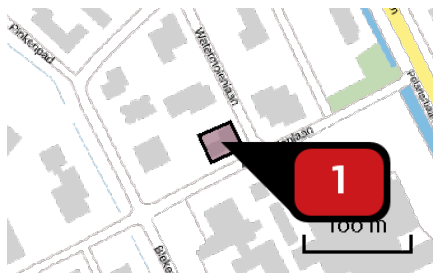
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bouwmaterieel Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	210,98 kg/j
2	 Oost Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,57 kg/j
3	 West Wegverkeer Binnen bebouwde kom	4,64 kg/j	287,60 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

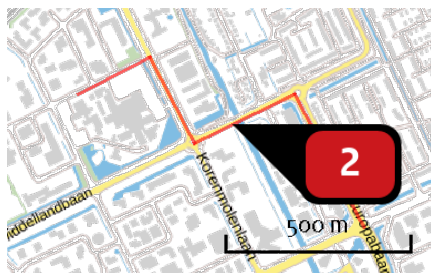
Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

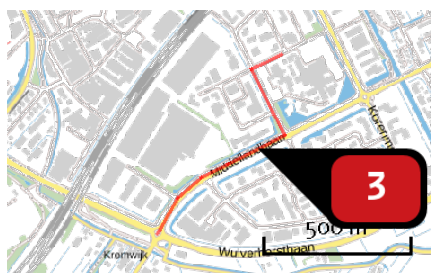
Bouwmaterieel
120899, 454801
210,98 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Graafmachine	7.500	0	0,0	NOx NH ₃	24,05 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Grondboor	6.000	0	0,0	NOx NH ₃	19,24 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Heistelling	4.200	0	0,0	NOx NH ₃	13,47 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Mobiele Kraan	18.000	0	0,0	NOx NH ₃	57,71 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Betonmixer	3.600	0	0,0	NOx NH ₃	11,54 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Dumber	7.500	0	0,0	NOx NH ₃	71,52 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Sloopkraan 1	2.400	0	0,0	NOx NH ₃	7,69 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Sloopkraan 2	1.800	0	0,0	NOx NH ₃	5,77 kg/j < 1 kg/j



Naam Oost
 Locatie (X,Y) 121313, 454685
 NOx 1,57 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	200,0 / jaar	NOx NH ₃	1,01 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	1.500,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam West
 Locatie (X,Y) 120843, 454461
 NOx 287,60 kg/j
 NH₃ 4,64 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	200,0 / etmaal	NOx NH ₃	287,16 kg/j 4,61 kg/j
Standaard	Licht verkeer	1.500,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 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_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-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 (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
M. Backx	Zaagmolenlaan 12, 3447 GS Woerden

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Herontwikkeling Zaagmolenlaan 12	RbSdSXM95tJi

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
08 februari 2021, 11:32	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	42,02 kg/j
NH ₃	2,81 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Berekening gebruiksfase

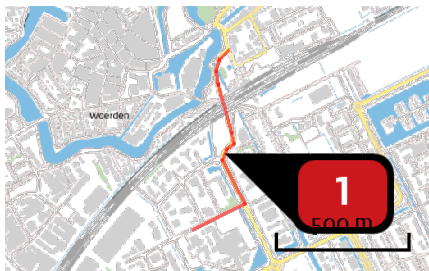
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	verkeer richting Woerden Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,17 kg/j	17,54 kg/j
2	verkeer richting Utrecht Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,64 kg/j	24,48 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

verkeer richting Woerden

Locatie (X,Y)

121018, 455055

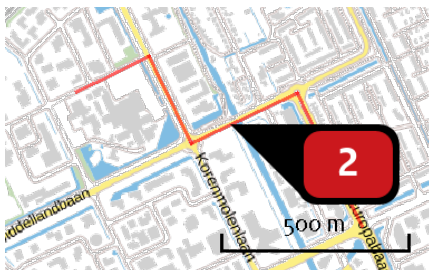
NOx

17,54 kg/j

NH₃

1,17 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	179,0 / etmaal	NOx NH ₃	17,54 kg/j 1,17 kg/j



Naam

verkeer richting Utrecht

Locatie (X,Y)

121311, 454684

NOx

24,48 kg/j

NH₃

1,64 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	179,0 / etmaal	NOx NH ₃	24,48 kg/j 1,64 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_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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