



ONDERZOEK STIKSTOF

Bouw woning Noordse Dorpsweg naast 12b te Noorden

Opdrachtgever: Blom Ecologie
Contactpersoon: de heer J. Blom

Documentnummer: 20160303/D02/RK
Datum: 6 oktober 2016

Opdrachtnemer: De Roever Omgevingsadvies
Auteur: de heer R. Keetels
Projectleider: de heer C. den Hertog

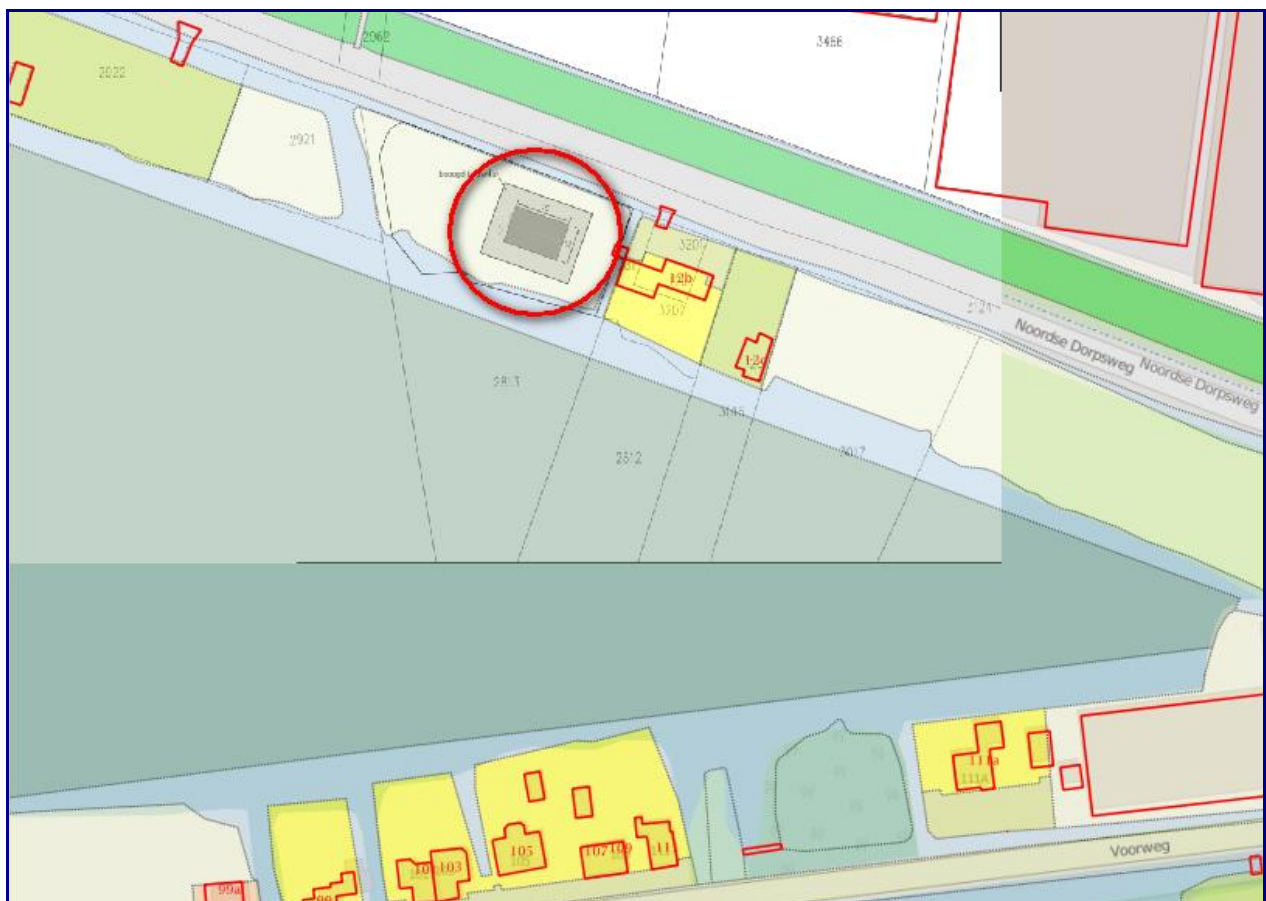
INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. WETTELIJK KADER.....	5
3. UITGANGSPUNTEN	6
3.1. Beoogde situatie	6
3.2. Onderzochte parameters	6
3.3. Berekeningswijze	7
4. INVOERGEGEVENS EN BEREKENINGEN	8
4.1. Voertuigbewegingen	8
4.2. Stookinstallaties en mensen	8
4.3. Werktuigen.....	9
4.4. Berekeningen	10
5. RESULTATEN EN CONCLUSIE	11
BIJLAGE I. Beslisschema PAS	12
BIJLAGE II. Invoergegevens en rekenresultaten	13

1. INLEIDING

De initiatiefnemer heeft het voornemen een woning te realiseren aan de Noordse Dorpsweg naast 12b te Noorden. Dit perceel heeft in het vigerende bestemmingsplan de bestemming 'Agrarisch', waarbij wonen als hoofdbestemming niet is toegestaan. Daarom is voor de ontwikkeling een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk.

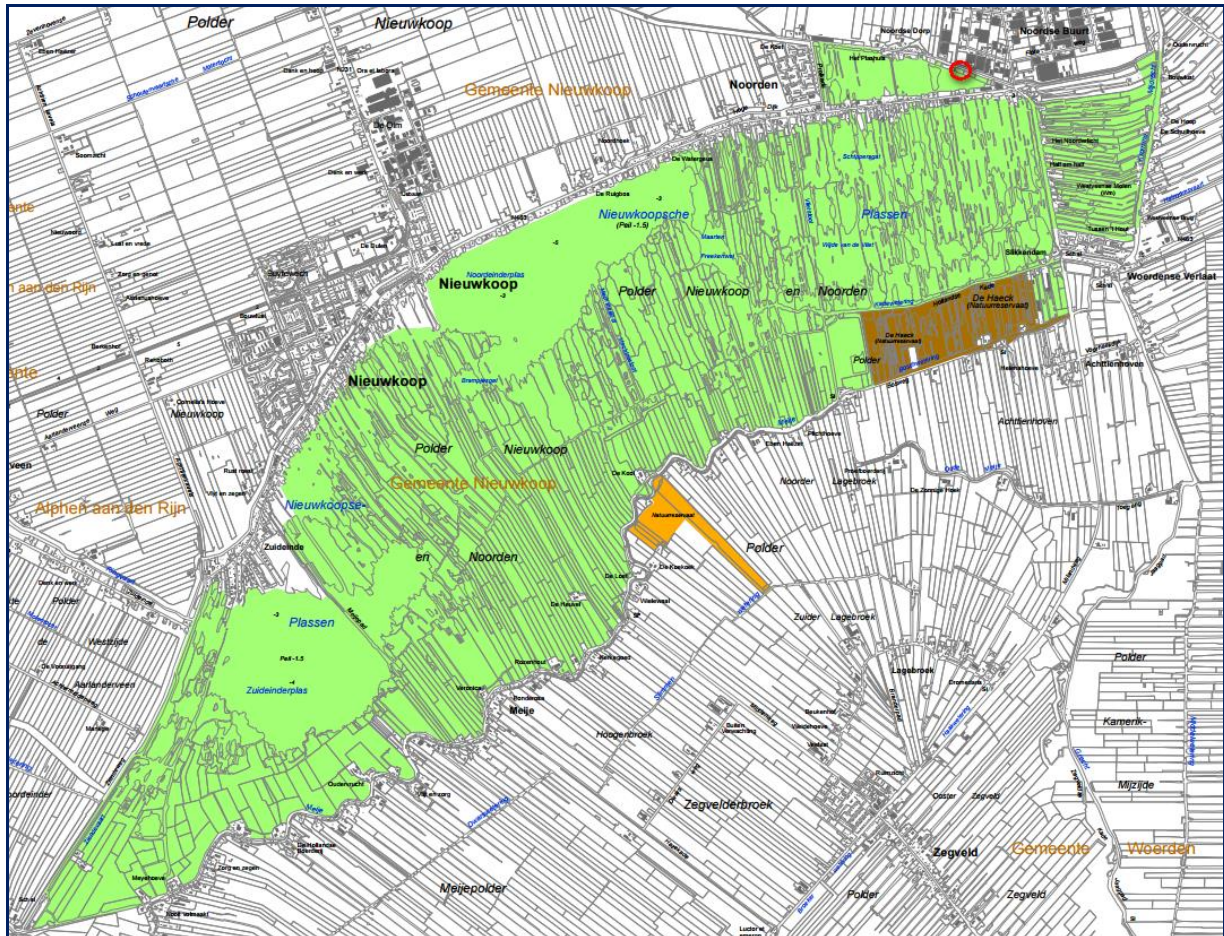
Op de afbeelding 1 is het plangebied aangegeven.



Afbeelding 1. Plangebied Noordse Dorpsweg naast 12b te Noorden

Voor activiteiten of projecten in de omgeving van een beschermd natuurmonument en/of een Natura 2000-gebied kan een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 noodzakelijk zijn. Dit is het geval wanneer er sprake is van significant negatieve effecten. Op voorhand kan niet worden uitgesloten dat de beoogde situatie geen significant negatieve effecten heeft op de beschermde natuurmonumenten en/of Natura 2000-gebieden in de omgeving.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft het Vogel- en Habitatrichtlijngebied 'Nieuwkoopse Plassen & De Haeck'. In afbeelding 2 is de ligging van het plangebied ten opzichte van dit Natura 2000-gebied weergegeven.



Afbeelding 2. Ligging plangebied ten opzichte van het Natura 2000-gebied 'Nieuwkoopse Plassen & De Haeck'

In deze rapportage wordt onderzocht wat de effecten met betrekking tot stikstofdepositie zijn door de gewenste bedrijfsvoering op het Natura 2000-gebied 'Nieuwkoopse Plassen & De Haeck' en andere Natura 2000-gebieden. Overige effecten op de beschermde natuurmonumenten en/of Natura 2000-gebieden zijn niet onderzocht.

2. WETTELIJK KADER

Als gevolg van een uitspraak van de Raad van State (201003301/1/R2) d.d. 7 september 2011 moet bij een aanvraag om een omgevingsvergunning de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt worden en moet (afhankelijk van de resultaten) een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 aangevraagd worden. Hiervoor is de provincie het bevoegd gezag.

Op 1 juli 2015 is de Natuurbeschermingswet 1998 gewijzigd en is de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) in werking getreden. Vanaf deze datum kunnen met AERIUS Calculator stikstofberekeningen worden uitgevoerd om te bepalen of er sprake is van meldings- of vergunningplicht en om eventueel benodigde melding in te dienen of een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 aan te vragen. Afhankelijk van de resultaten is sprake van vergunningplicht. Dit is toegelicht in het beslisschema bij de PAS, zie bijlage 1.

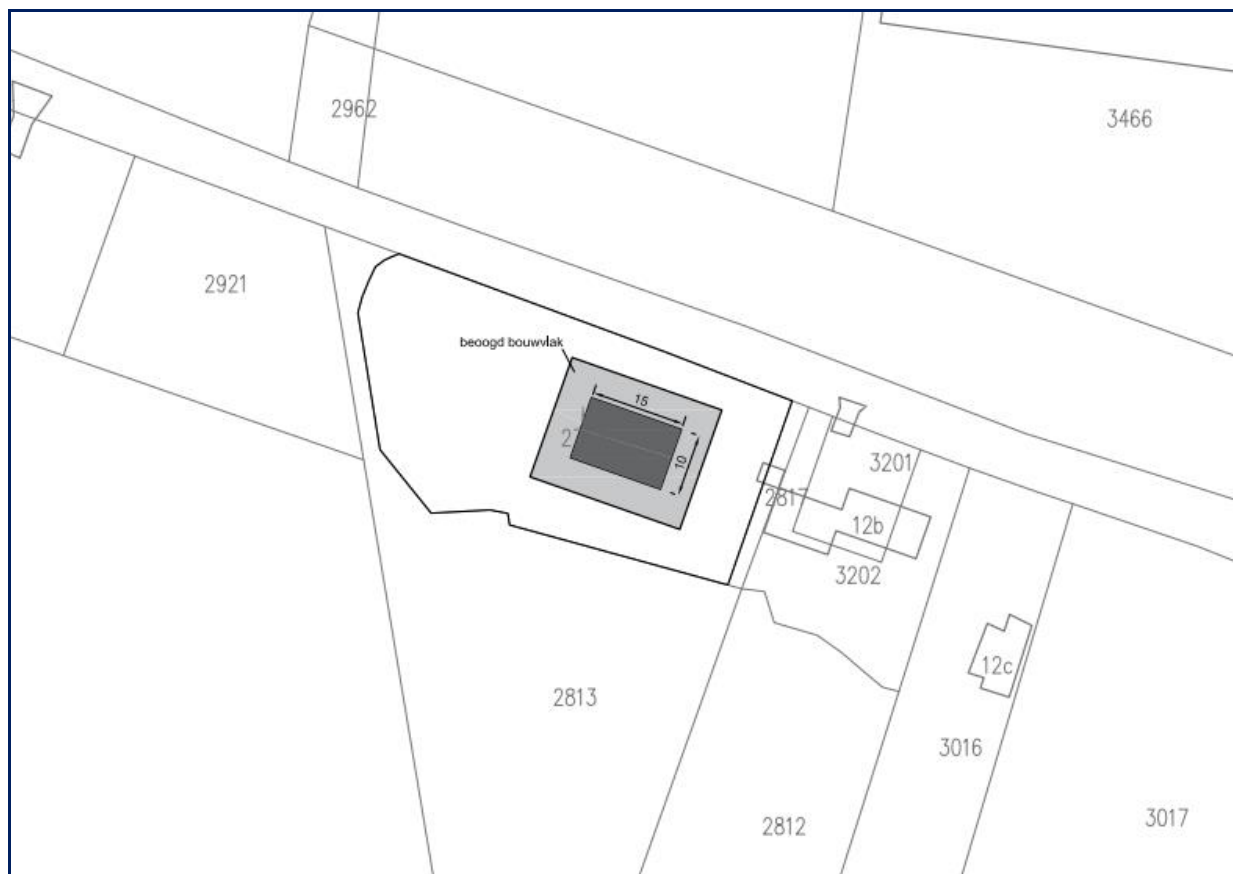
Voor het uitvoeren van activiteiten zonder Nb-wetvergunning moet de stikstofdepositie van de beoogde situatie worden berekend. De toetsing van de stikstofdepositie is als volgt:

- een depositie kleiner dan de drempelwaarde van 0,05 mol/ha/jaar is vergunningsvrij en hoeft niet gemeld te worden;
- een depositie tussen de drempelwaarde van 0,05 mol/ha/jaar en de grenswaarde van 1 mol/ha/jaar moet worden gemeld als sprake is van een meldingsplichtige categorie;
- een depositie boven de grenswaarde van 1 mol/ha/jaar is vergunningplichtig.

3. UITGANGSPUNTEN

3.1. Beoogde situatie

De initiatiefnemer heeft het voornemen een vrijstaande woning te realiseren op het perceel naast Noordse Dorpsweg 12b te Noorden. Voor de (ruw)bouw van de woning wordt circa een half jaar tijd aangenomen.



Afbeelding 2. Gewenste situatie

3.2. Onderzochte parameters

Bij het gebruik van de woning kunnen stikstofoxiden (NO_x) vrijkomen bij verbrandingsprocessen. Concreet betreft het de voertuigbewegingen (personenwagens) en de stookinstallaties.

In onderhavige situatie treden tijdens de bouwfase van de woning mogelijk extra stikstofemissies op vanwege het gebruik van werktuigen en de af- en aanvoer van materieel en andere benodigdheden door vrachtwagens of ander zwaar verkeer. Op basis van een worst-case scenario wordt voor de bouwfase ook een AERIUS berekening uitgevoerd. Benadrukt wordt dat het hierbij gaat om een tijdelijke situatie.

3.3. Berekeningswijze

De stikstofdepositie door de gewenste activiteiten op de Natura 2000-gebieden is berekend met AERIUS Calculator. Dit rekenmodel is voorgeschreven om stikstofberekeningen uit te voeren in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 en de Programmatische Aanpak Stikstof. De invoergegevens en rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage II. De invoergegevens worden toegelicht in hoofdstuk 4.

4. INVOERGEGEVENS EN BEREKENINGEN

4.1. Voertuigbewegingen

Gebruiksfase

Van en naar de woning vinden voertuigbewegingen plaats door licht verkeer (personenauto's). De woning is gelegen aan een doorgaande weg, de Noordse Dorpsweg te Noorden. Gezien het totaal aantal voertuigbewegingen op deze weg, van zowel licht als zwaar(der) verkeer, is het aantal verkeersbewegingen van en naar de woning verwaarloosbaar. De stikstofemissie afkomstig van dit verkeer wordt derhalve niet gemodelleerd in AERIUS Calculator.

Bouwfase

In de bouwfase vinden van en naar de woning voertuigbewegingen plaats door licht verkeer (personenauto's) en zwaar verkeer (vrachtwagens). De ontsluiting van de te bouwen woning vindt plaats via de Noordse Dorpsweg. De voertuigbewegingen van de doorgaande weg tot de woning worden gemodelleerd in de berekening. In AERIUS dienen de bewegingen per dag ingevoerd te worden. Het is niet aannemelijk dat er dagelijks een vrachtwagen van en naar de woning rijdt. Op basis van een worst-case scenario wordt deze wel als zodanig gemodelleerd. Daarnaast wordt uitgegaan van maximaal 5 personenauto's van en naar de woning per dag. Zie ook bijlage II.

Per voertuig gaat het om twee bewegingen per dag. De bouwfase neemt circa een half jaar in beslag. De emissiegegevens dienen echter op jaarbasis ingevoerd te worden. Hier is rekening mee gehouden door de invoerwaarden te halveren.

4.2. Stookinstallaties en mensen

Gebruiksfase

De woning wordt voorzien van een stookinstallatie ten behoeve van onder andere de verwarming. Aan de hand van de publicatie 'Cijfers en tabellen 2007' (Senternovem, uitgave 2007) kan het jaarlijks verbruik van aardgas bij verschillende soorten woningen worden ingeschat, zie afbeelding 4.

WONINGTYPE	GASVERBRUIK 2004 IN M ³ PER WONING/JAAR
Vrijstaand	2.624
2/1 Kap	1.920
Hoekwoning	1.836
Rijwoning	1.560
Etage-/flatwoning	1.173
Geschakeld	1.790

Afbeelding 4. Kencijfers energieverbruik (bron: Senternovem)

Aangenomen wordt dat de nieuw op te richten woning wordt voorzien van een hoogrendementsketel (HR-ketel). De emissie van stikstofoxiden (NO_x) van een HR-ketel in 2016 bedraagt 18 gram per GigaJoule voor huishoudelijke toestellen¹. De calorische (onder)waarde van aardgas is 31,65 MJ/m³.

De berekening van het te verwachten aardgasverbruik is weergegeven in tabel 1. Hierbij is uitgegaan van een vrijstaande woning.

Tabel 1. Berekening aardgasverbruik

Activiteit	Verbruik aardgas	Cal. waarde aardgas	Emissie NO _x (2016)	Emissie NO _x
	m ³ /jr	MJ/m ³	g/GJ	kg/jaar
HR-ketel	2.624	31,65	18	1,49

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat ook NH₃-emissies optreden door respiratie en transpiratie door mensen en gezelschapsdieren. Deze emissies treden verspreid (ook buiten het plangebied vanwege werken/recreatie) en op zeer geringe hoogte op. De emissies zullen daarom minder ver dragen dan de emissies van de overige bronnen die in dit rapport worden genoemd. Het effect van deze emissies op de natuurgebieden in de omgeving zal verwaarloosbaar klein zijn.

4.3. Werktuigen

Bouwfase

Tijdens de bouwfase zullen mogelijk incidenteel werkzaamheden uitgevoerd worden met behulp van werktuigen, die stikstofdmissies tot gevolg hebben. Zekerheidshalve en op basis van een worst-case situatie worden deze ook gemodelleerd in de AERIUS-berekening van de bouwfase.

Mogelijk zal de grond ter plaatse van de voorgenomen woning voor een deel bewerkt en/of afgegraven worden, zodat de fundering gelegd kan worden. Er wordt aangenomen

¹ TNO rapport 2014 R10584 'Update NO_x-emissiefactoren kleine vuurhaarden – glastuinbouw en huishoudens', auteur H.J.G. Kok, 31 maart 2014 (gepubliceerd op de website emissieregistratie.nl)

dat hiervoor een werkdag gebruik gemaakt wordt van een graafmachine op diesel, die zo'n 6 uur in bedrijf is. Uitgegaan wordt van een machine van 60 kW met bouwjaar 2012. De NO_x-emissie kan berekend worden op 6 uur x 60% (indicatieve belasting)² x 60 kW x 3,3 g/kWh (stageklasse IIIB) = 0,71 kg. Voor de invoerparameters worden defaultwaarden gebruikt.

Daarnaast zal voor het plaatsen van een dakconstructie mogelijk gebruik gemaakt worden van een reach stacker (of een vergelijkbare machine). Er wordt aangenomen dat er een dag gebruik gemaakt wordt de reach stacker, die circa 2 uur in bedrijf is. Uitgegaan wordt van een machine van 250 kW met bouwjaar 2012. De NO_x-emissie kan berekend worden op 2 uur x 78% (indicatieve belasting)³ x 250 kW x 2,0 g/kWh (stageklasse IIIB) = 0,78 kg. Voor de invoerparameters worden defaultwaarden gebruikt.

Zie hiervoor ook bijlage II.

4.4. Berekeningen

De invoergegevens zijn verwerkt in een rekenmodel in AERIUS Calculator. De invoergegevens en rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage II. De gegevens zijn in overeenstemming met de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator', d.d. 18 mei 2016 ingevoerd.

² TNO rapport TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof afzet (EMMA), auteur J.H.J. Hulskotte en R.P. Verbeek, november 2009

³ TNO rapport TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof afzet (EMMA), auteur J.H.J. Hulskotte en R.P. Verbeek, november 2009

5. RESULTATEN EN CONCLUSIE

De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage II. Uit de berekeningen blijkt dat de stikstofdepositie op het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Nieuwkoopse Plassen & De Haeck' en andere Natura 2000-gebieden onder de drempelwaarde van 0,05 mol/ha/jaar blijft. Dit houdt in dat het project voor stikstofemissie en depositie niet vergunningplichtig is en dat geen melding hoeft te worden gedaan. Overige effecten op de beschermde natuurmonumenten en/of Natura 2000-gebieden zijn niet onderzocht.

De emissie van stikstof vormt geen knelpunt voor de beoogde situatie.

BIJLAGE II. Invoergegevens en rekenresultaten

Gebruiksfase

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden, als wel voor overige natuurgebieden inzichtelijk gemaakt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites www.aerius.nl pas.naturazoo.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Emissie
- Depositie natuurgebieden
- Depositie habitattypen

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
De Roever Omgevingsadvies	Noordse Dorpweg naast 12b, Noorden

Activiteit

Omschrijving	
Woning Noordse Dorpweg naast 12b te Noorden	
Datum berekening	Rekenjaar
23 maart 2016, 10:25	2016
Rekeninstellingen	
Berekend voor Nb-wet.	

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1,50 kg/j
NH ₃	-

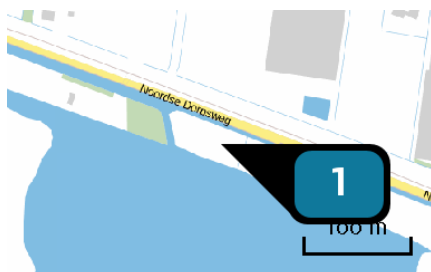
Depositie

Hectare met
hoogste project-
bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Provincie
-	-
Situatie 1	
-	

Toelichting

Stikstofberekening

Locatie
Situatie 1Emissie
(per bron)
Situatie 1

Naam	HR-ketel
Locatie (X,Y)	117952, 464514
Uitstoothoogte	8,0 m
Warmteinhoud	0,2 mw
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	1,50 kg/j

Depositie
natuur-
gebieden

Hoogste projectbijdrage

Hoogste projectbijdrage per
natuurgebied

- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Beschermd natuurgebied
- Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn
- Habitatrichtlijn, Beschermd natuurgebied
- Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied
- Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. 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 de Benelux. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2015_20160125_31bd639486

Database versie 2015_20151211_3dec74e7e2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-o>

Bouwfase

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden, als wel voor overige natuurgebieden inzichtelijk gemaakt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites www.aerius.nl pas.naturazoo.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Emissie
- Depositie natuurgebieden
- Depositie habitattypen

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

De Roever Omgevingsadvies

Noordse Dorpweg naast 2b, Noorden

Activiteit

Omschrijving

Woning Noordse Dorpweg naast 12b te Noorden

Datum berekening

Rekenjaar

06 oktober 2016, 11:55

2016

Rekeninstellingen

Berekend voor Nb-wet.

Totale emissie

Situatie 1

NO_x 2,17 kg/j

NH₃ < 1 kg/j

Depositie

Hectare met
hoogste project-
bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied

Provincie

-

-

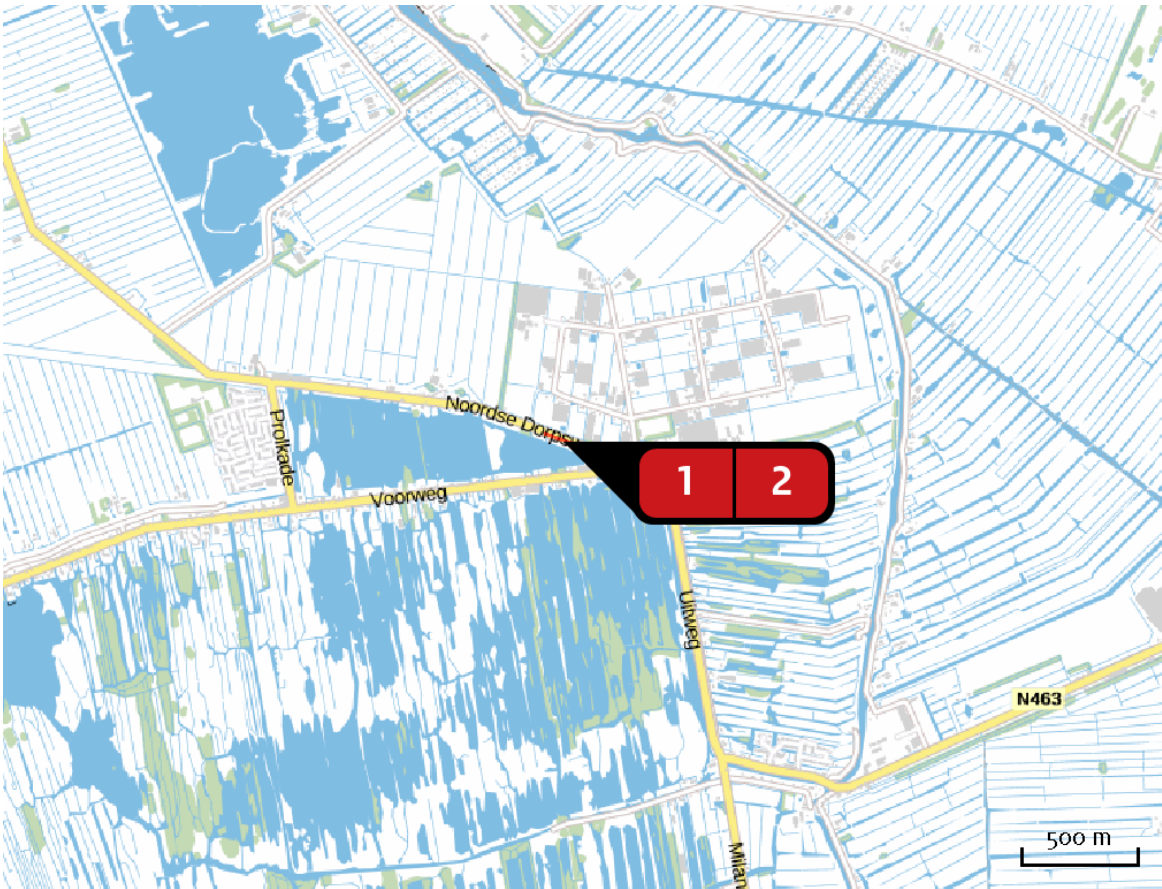
Situatie 1

-

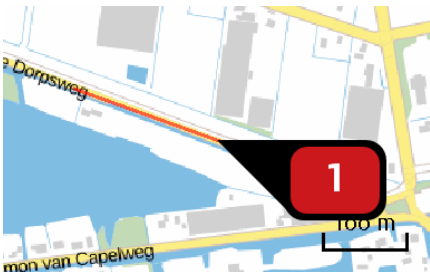
Toelichting

Stikstofberekening

Locatie
Situatie 1

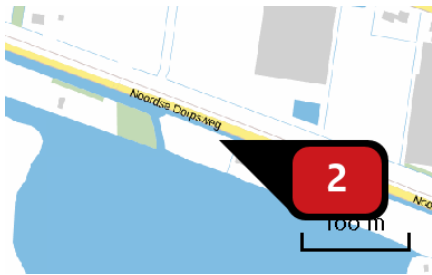


Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam Verkeersbewegingen
Locatie (X,Y) 118137, 464470
Uitstoothoogte 2,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
NOx < 1 kg/j
NH3 < 1 kg/j

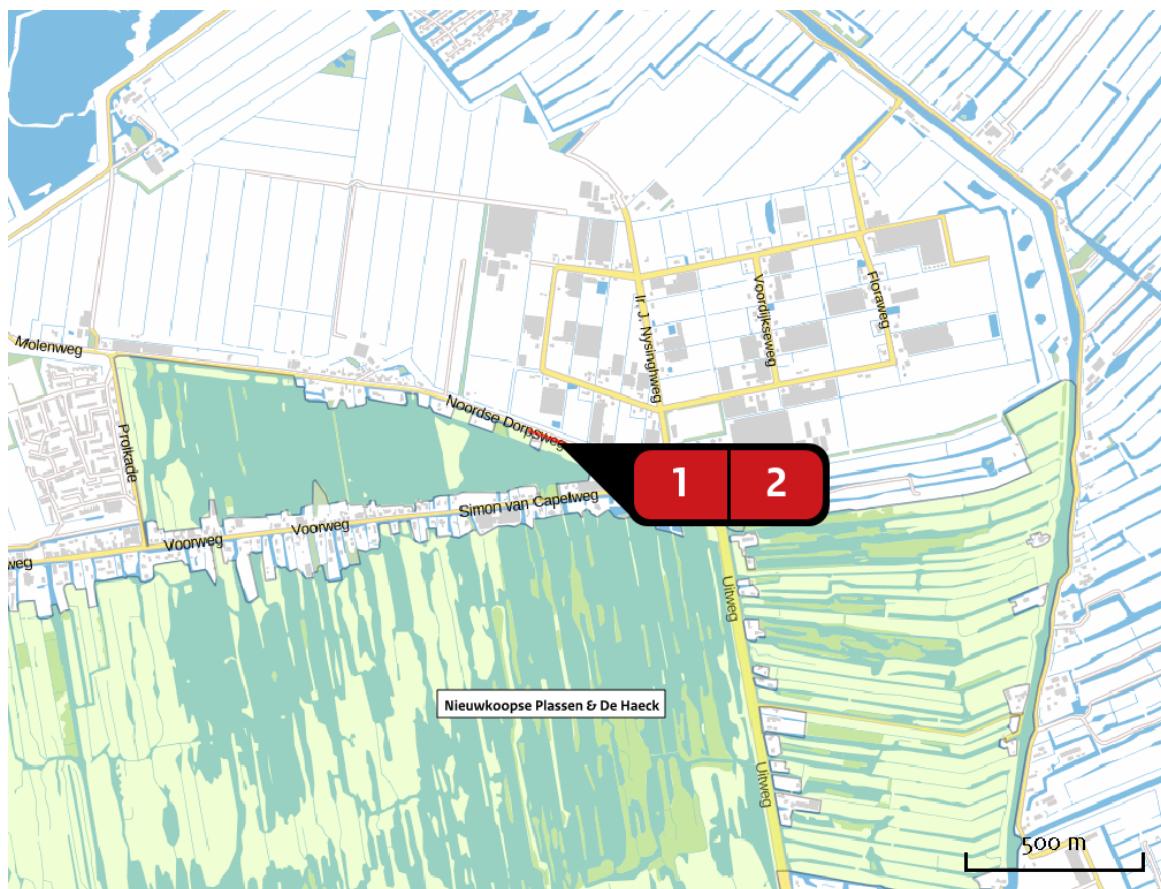
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5,0	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,0	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam **Werktuigen**
Locatie (X,Y) **117960, 464521**
NOx **1,49 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Reach stacker		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j

Depositie
natuur-
gebieden



Hoogste projectbijdrage



Hoogste projectbijdrage per
natuurgebied

-  Habitatrichtlijn
-  Vogelrichtlijn
-  Beschermd natuurgebied
-  Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn
-  Habitatrichtlijn, Beschermd natuurgebied
-  Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied
-  Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. 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 2015.1_20160908_509b1173d7

Database versie 2015.1_20160514_9oad58c36e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-o>