

MEMO

Aan: Gemeente Zaltbommel
Van: John van den Berg
Datum: 3 februari 2020
Onderwerp: Stikstofberekening herbouw woning Provincialeweg Noord
44 te Almkerk

KvK: 51692422
IBAN: NL11 RABO 0145 5718 31
BTW: NL850130116B01

1. Aanleiding

In verband met de geplande herbouw van een woning op het perceel aan Provincialeweg Noord 44 te Almkerk, is met toepassing van de AERIUS Calculator 2019 de uitstoot van stikstof en de neerslag daarvan op Natura 2000-gebieden berekend. Doel van deze berekening is om te beoordelen of de werkzaamheden ten behoeve van de bouw van deze woning en het gebruik van deze woning leidt tot significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden.

2. Realisatiefase

In verband met de realisatie van het project is ten behoeve van de stikstofberekening uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- de duur van de bouw wordt geschat op 6 maanden;
- verkeersbewegingen van licht verkeer zal bestaan uit verkeersbewegingen van aannemers en onderaannemers met (bestel)busjes;
- verkeersbewegingen van middelzwaar vrachtverkeer zal bestaan uit verkeersbewegingen ten behoeve van levering goederen (kozijnen, etc.);
- verkeersbewegingen van zwaar vrachtverkeer zal bestaan uit verkeersbewegingen ten behoeve van levering zware goederen en materieel (o.a. vloeren, kap, heipalen, heistelling etc.);
- gebruik van materieel op de bouwplaats zal onder andere bestaan uit het gebruik van een heistelling en een graafmachine.

In onderstaande tabel is het gebruik van de machines nader gespecificeerd:

Tabel: Gebruik van machines gedurende de verschillende bouwfases

Bouwfase	Gebruik machine	Bedrijfstijd
Bouwrijp maken	Graafmachine	8 uur
Heien	Heistelling	8 uur
Fundering	Graafmachine Betonstorter	8 uur 4 uur
Constructie	Mobiele kraan	48 uur

Op basis van de aannames ten aanzien van de te gebruiken machines gedurende de bouw kan met behulp van de emissiegegevens de totale emissie van de aanlegfase worden berekend. De emissiegegevens zijn gebaseerd op gegevens uit de publicatie van TNO (Emissiemodel Mobile Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof afzet (EMMA, TNO, 2009) en de aannames ten aanzien van het bouwproces (tabel 3).

De deellastfactor geeft aan welk deel van het vermogen gemiddeld wordt gebruikt wanneer het werktuig in werking is. Deellastfactoren zijn overgenomen uit voornoemde TNO-publicatie. Ten aanzien van de emissiefactor is een gemiddelde bepaald van de emissiefactoren behorende bij STAGE klasse IIIB (bouwjaar 2012) en klasse IV (bouwjaar 2014). Dit betekent dat de werktuigen op de bouwplaats een maximale leeftijd hebben tussen 7 jaar en 5 jaar. Dit is een redelijke schatting voor werktuigen die geregeld gebruikt worden.

Tabel: Emissie bouwwerkzaamheden

Machine	Bedrijfstijd (uur/jaar)	Vermogen kW	Deellastfactor	Emmissiefactor g NOx/kWh (gemiddeld)	Emissie NOx kg/jaar
Graafmachine	12	60	60	1,83	0,7
Heistelling	8	250	50	1,83	1,8
Betonstorter	8	200	50	1,83	1,5
Mobiele kraan	48	100	50	1,83	4,4

De bouwwerkzaamheden brengen eveneens verkeersbewegingen met zich mee. Door deze verkeersbewegingen kan eveneens stikstofdepositie plaatsvinden. De stikstofuitstoot ten gevolge van de te verwachten verkeersbewegingen tijdens de aanlegfase zijn derhalve betrokken in de berekening van stikstofdepositie gedurende de aanlegfase. Onderstaande tabel geeft de aannames ten aanzien van de te verwachten verkeersbewegingen gedurende de bouw weer. In AERIUS wordt zoals eerder aangegeven de emissie berekend op basis van de lengte van de ingetekende rijroute, het aantal en type voertuigen, het wegtype en de mate van stagnatie.

Tabel: Verkeersgeneratie realisatiefase

Type	Verkeer	Periode	Aantal/dag	Wegtype	Stagnatie	Totaal bewegingen per jaar
Licht verkeer	Aannemer	26 wk	3	Buitenwegen	0%	780
	Onderaannemer	26 wk	2			520
Totaal verkeersbewegingen licht verkeer						1300
Middelzwaar verkeer	Levering diverse goederen	15x	1	Buitenwegen	0%	30
Totaal verkeersbewegingen middelzwaar verkeer						30
Zwaar verkeer	Levering heipalen	1x	1	Buitenwegen	0%	2
	Levering heistelling	1x	1			2
	Levering vloeren	2x	1			4
	Aanvoer hijskraan	3x	1			6
	Levering kap	1x	1			2
	Levering beton	2x	1			4
	Levering stenen	1x	1			2
Totaal verkeersbewegingen zwaar verkeer						22



Het verkeer is gemodelleerd totdat het opgaat in het heersend verkeersbeeld (kruising Provincialeweg Noord-Doornseweg). Uitgangspunt is dat al het bouwverkeer via deze route rijdt.

3. Gebruiksfase

In de berekening is ten aanzien van het gebruik van de woning alleen rekening gehouden met de verkeersaantrekkende werking van de woning, aangezien de woning gasloos wordt gebouwd. De verkeersaantrekkende is bepaald aan de hand van de kencijfers uit de CROW-publicatie "Toekomstig bestendig parkeren", d.d. december 2018. Volgens deze publicatie genereert een vrijstaande woning in de rest van de bebouwde gemiddeld 8,6 verkeersbewegingen per dag.

Het verkeer is gemodelleerd totdat het opgaat in het heersend verkeersbeeld (kruising Provincialeweg Noord-Doornseweg) en De Tol in Sleenwijk. Uitgangspunt is de helft van het verkeer in noordelijke richting rijdt en de andere helft in zuidelijke richting.

4. Resultaat berekening

Uit de met toepassing van AERIUS Calculator gemaakte berekening blijkt dat er geen rekenresultaten zijn, hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Op basis daarvan wordt geconcludeerd dat de herbouw van de woning op Provincialeweg Noord 44 te Almkerk niet leidt tot significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden.

In de bijlage zijn de rekenresultaten van de AERIUS Calculator opgenomen.

Bijlage: AERIUS-berekening



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
Van den Berg-Advies in RO b.v.	Provincialeweg Noord 44, 4286 EB Almkerk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Herbouw woning	Rvyegzw5ag8C	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
03 februari 2020, 20:45	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NO _x	10,30 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

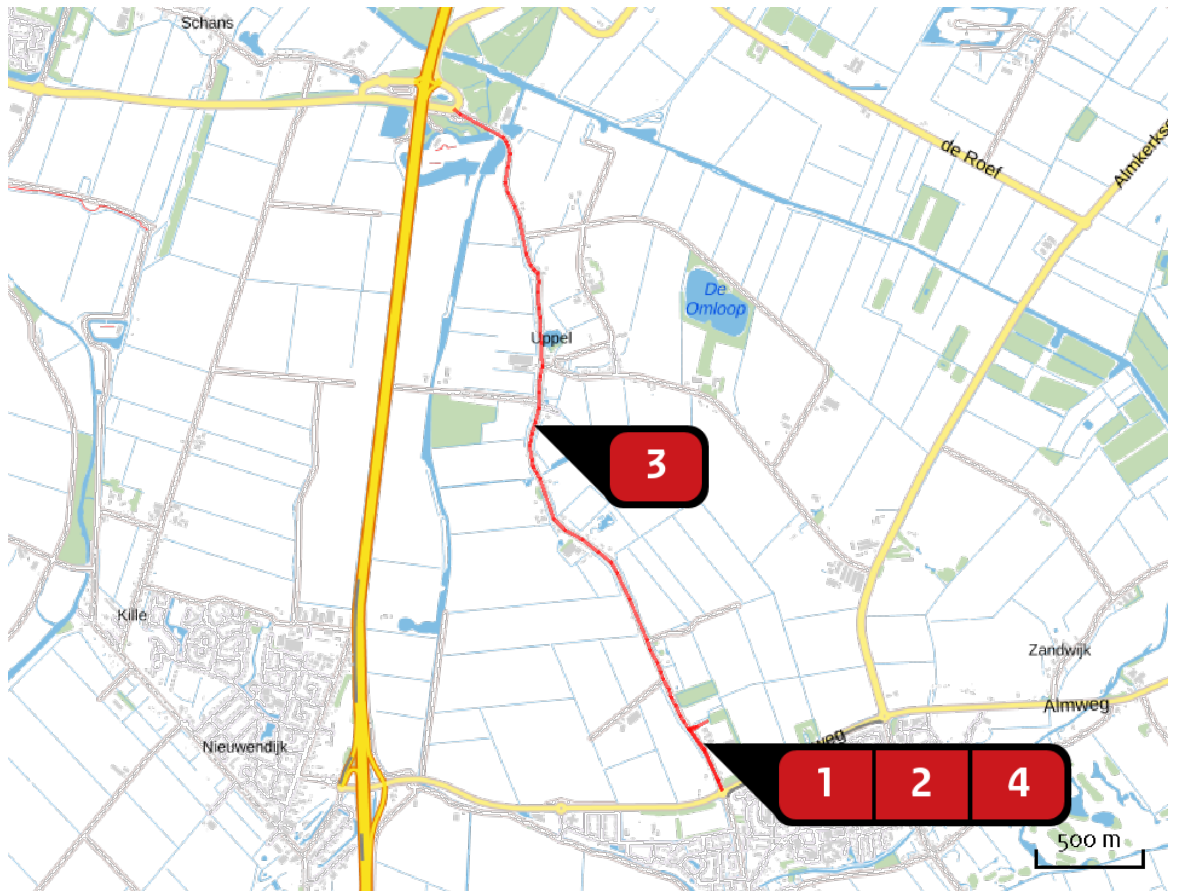
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Herbouw woning

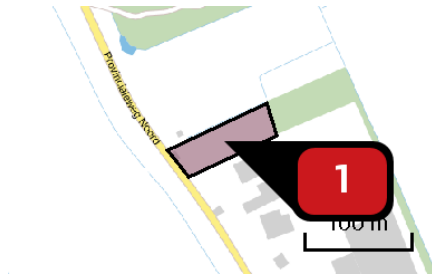
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Realisatie Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	8,34 kg/j
2	 Realisatiefase Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	 Gebruiksfase Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	1,53 kg/j
4	 Gebruiksfase Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Realisatie
124866, 420768
8,34 kg/j

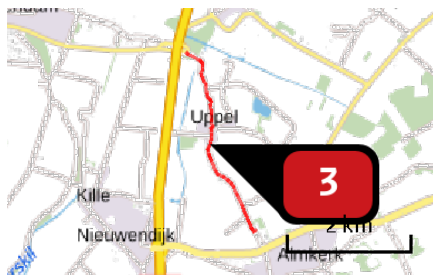
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine		0,0	0,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Heistelling		4,0	4,0	0,0	NOx	1,83 kg/j
AFW	Betonstorter		4,0	4,0	0,0	NOx	1,46 kg/j
AFW	Mobiele kraan		4,0	4,0	0,0	NOx	4,39 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

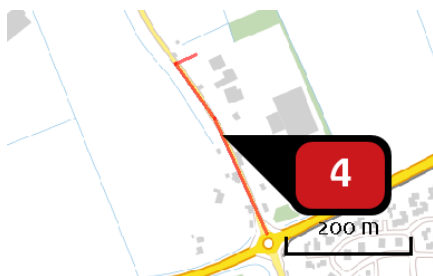
Realisatiefase
124882, 420650
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.300,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	30,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	22,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Gebruiksfase**
 Locatie (X,Y) **124091, 422164**
 NOx **1,53 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4,0 / etmaal	NOx NH3	1,53 kg/j < 1 kg/j



Naam **Gebruiksfase**
 Locatie (X,Y) **124898, 420624**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5,0 / etmaal	NOx NH3	< 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 2019A_20200113_49aab7f583

Database versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>