

Berekening stikstofdepositie t.b.v. bestemmingsplan

“Langeweg ong. tussen nummer 72 en 74 te Anna Jacobapolder”

Datum: 2023-03-23
Projectnummer: 212470

III SCHOENMAKERS III

Colofon

Titel: Berekening stikstofdepositie t.b.v. bestemmingsplan,
“Langeweg ong. tussen nummer 72 en 74 te Anna Jacobapolder”

Ontwerp: III SCHOENMAKERS III
Molenzicht 2
4881 BW ZUNDERT
Tel: 076-5990340
www.schoenmakersadvies.nl

Projectnummer: 212470

Datum: 23 maart 2023

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Inhoud

1.	Stikstofdepositie.....	4
1.1	Stikstofdepositie	4
2.	Gebruiksfase.....	5
2.1	Uitgangspunten gebruiksfase	5
2.2	Conclusie gebruiksfase	5
3.	Bouwfase.....	6
3.1	Uitgangspunten bouwfase	6
3.2	Conclusie bouwfase.....	6
	Bijlagen	8
1.	Stikstofberekening gebruiksfase AERIUS calculator.....	9
2.	Stikstofberekening bouwfase AERIUS calculator	10
3.	Mobiele werktuigen en personeelsbewegingen	11

1. Stikstofdepositie

Het initiatief is om op de locatie Langeweg ong. tussen nummer 72 en 74 te Anna Jacobapolder één woning in het kader van ruimte voor ruimte te realiseren.

1.1 Stikstofdepositie

Om de stikstofdepositie die de ontwikkeling met zich mee brengt te kunnen berekenen, is gebruik gemaakt van het rekenprogramma AERIUS Calculator. Daarbij is voor de situatie van de planlocatie de stikstofdepositie op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden bepaald:

- Haringvliet ca. 13 km;
- Veerse meer ca. 21 km;
- Voordelta ca. 21 km;
- Krammer-Volkerak ca. 3 km;
- Markiezaat ca. 19 km;
- Grevelingen ca. 3 km;
- Westerschelde & Saeftinghe ca. 22 km;
- Oosterschelde
- Voornes Duin ca. 21 km;
- Kop van Schouwen ca. 23 km;
- Zoommeer ca. 14 km;
- Duinen Goeree & Kwade Hoek ca. 21 km;
- Yerseke en Kapelse Moer ca. 17 km;
- Brabantse Wal ca. 21 km;
- Hollands Diep ca. 20 km.

Op figuur 1 is de planlocatie weergegeven. De woning zal tussen Langeweg 72 en 74 te Anna Jacobapolder worden gerealiseerd.



Figuur 1: Rekenpunten 5 km

2. Gebruiksfasen

2.1 Uitgangspunten gebruiksfase

Voor de berekening van de stikstofdepositie wordt uitgegaan van de nieuwe situatie. De locatie heeft een lichte verkeersaantrekkende werking. In de bepaling van de stikstofdepositie is rekening gehouden met het arriverend en vertrekkend verkeer binnen de planlocatie.

Om de berekening in AERIUS Calculator te kunnen maken is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- In volgende tabel is de verkeersgeneratie van het beoogde plan weergegeven. Hierbij is uitgegaan van de gemiddelde kencijfers van CROW-publicatie 381 voor een gebied dat 'niet stedelijk' is en behoort tot 'buitengebied'.

Tabel 1: Verkeersgeneratie woning CROW-publicatie 381

Type bedrijf volgens CROW-publicatie 381*	Aantal	Kencijfer (verkeersbewegingen Per woning per etmaal)
Koop, vrijstaand	1	8,6

De worst case verkeersgeneratie van de woning, zoals weergegeven in de tabel is totaal 9 verkeersbewegingen per etmaal. Deze verkeersbewegingen bestaan volledig uit lichte verkeersbewegingen.

- Er wordt een nieuwe woning gerealiseerd en wordt hierdoor gasloos uitgevoerd. De nieuwe woning kent daarom geen emissie.
- De planlocatie wordt ontsloten via de Langeweg. Vanaf deze weg wordt het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

*Er is uitgegaan van de vervoersbewegingen volgens CROW- publicatie 381. In werkelijkheid zijn de vervoersbewegingen minder.

2.2 Conclusie gebruiksfase

Uit de stikstofdepositieberekening voor de gebruiksfase (bijlage 1) volgt dat er geen Natura2000 gebieden zijn waarvoor de drempelwaarde van 0,00 mol/ha/jaar wordt overschreden. In de berekening wordt geen depositie getoond, omdat deze lager is dan 0,00 mol/ha/jaar.

3. Bouwfase

Op 18 juni 2021 is het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering genomen over de vrijstelling van de bouwfase in de verantwoording of een project invloed heeft op een Natura2000 gebied. Per 2 november 2022 is de bouwvrijstelling buitenwerking gesteld. Hierdoor is voor de bouwfase een AERIUS berekening benodigd.

3.1 Uitgangspunten bouwfase

Voor de berekeningen van de stikstofdepositie van de bouwfase in AERIUS Calculator is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Op de planlocatie wordt een nieuwe woning gerealiseerd. Voor de bouwfase van het initiatief worden meerdere werktuigen gebruikt. Deze werktuigen, met elk een eigen doelmatig gebruik, zijn onderverdeeld in onderstaande categorieën:
 - Materialen aanvoer + stationair draaien
 - Bouwvakkerbewegingen
 - Mobiele werktuigen
 - Afvoer grond/puin
- Vrachtvoertuigbewegingen voor het aanvoeren van bouwmaterialen voor de woning zijn bepaald aan de hand van een standaard MPG-calculatie voor een vrijstaande woning. In deze calculatie staat de hoeveelheid bouwmaterialen uitgesplitst. De totale verkeersgeneratie van de aanvoer van bouwmaterialen voor de woning is 20 vrachtvoertuigbewegingen. De uitwerking van het bepalen van de verkeersgeneratie is te vinden in bijlage 3. Voor het lossen van materiaal wordt een half uur stationair draaien per vrachtvoertuig gerekend met een emissie van 43 gram NO_x per half uur. Voor het project komt dit op een uitstoot van 861.5 gram NO_x.
- In de bestaande situatie is de planlocatie akkerland. Om dit gereed te maken voor de realisatie van de woning zijn mobiele werktuigen in de vorm van graafwerkzaamheden benodigd. Er is uitgegaan van een woning met een oppervlakte van 175 m² zonder kelder. Om van de worstcase uit te gaan wordt er over de gehele oppervlakte 75 cm afgegraven. Hiervoor zijn maximaal 27 draaiuren benodigd met een brandstofgebruik van 3.1 liter per draaiuur. Om het vrijgekomen grond af te voeren zijn 10 vrachtvoertuigbewegingen benodigd. De graafwerkzaamheden zijn meegenomen in de werktuigen berekening.
- Om de bouw te kunnen uitvoeren is personeel benodigd. Voor het initiatief zijn 3000 werkuren nodig om te bouwen. Het bouwproject heeft een looptijd van een jaar. Uitgegaan is dat elke werkracht met één voertuig naar de planlocatie komt (worstcasescenario). Dit betekent dat in de bouwfase 730 voertuigen voor personeel gegenereerd worden. De uitgebreide berekening is te vinden in bijlage 3.
- Om de woning te kunnen realiseren zijn ook mobiele werktuigen benodigd. Gezamenlijk hebben deze 46 draaiuren en een uitstoot van 4.8 kg NO_x. De verdeling is weergegeven in bijlage 3.
- De planlocatie wordt ontsloten via de Langeweg. Vanaf deze weg wordt het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

3.2 Conclusie bouwfase

Uit de stikstofdepositieberekening voor de bouwfase (bijlage 2) volgt dat er geen natuurgebieden (Nederlandse en buitenlandse natuurgebieden) zijn waarvoor de drempelwaarde van 0,00 mol/ha/jaar wordt overschreden. De nieuw te realiseren situatie zal geen effect hebben op de natuurgebieden in de omgeving.

Bijlagen

1. Stikstofberekening gebruiksfase AERIUS calculator

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Schoenmakers Architectuur B.V.

Langeweg,

4675RM Sint Philipsland

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Langeweg ong. tussen nummer 72 en 74

Het mogelijk maken van een nieuwe woning

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

S3h4ujvLLePL

23 maart 2023, 18:05

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

68,2 g/j

Emissie NO_x

0,6 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wonen en Werken Woningen Nieuwe woning	-	-
	Verkeersnetwerk	68,2 g/j	0,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2023

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Nieuwe woning	Uittreedhoogte	3,0 m
Locatie	X:66820,06 Y:406966,07	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie woning	Links	Rechts	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:67179,65 Y:406714,99	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	911,92 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 68,2 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen		In file	
Licht verkeer	80 km/uur	9 p/etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	80 km/uur	0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	80 km/uur	0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	80 km/uur	0 p/etmaal		0,0 %	

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 2022_20230315_cd85399aac

Database versie 2022_cd85399aac

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

2. Stikstofberekening bouwfase AERIUS calculator

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Schoenmakers Architectuur B.V.
Langeweg,
4675RM Sint Philipsland

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Langeweg ong. tussen nummer 72 en 74
Het mogelijk maken van een nieuwe woning

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RkzaRwmU4wwP
23 maart 2023, 15:16
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Bouwfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	17,9 g/j	5,9 kg/j

Resultaten

Bouwfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Anders... Anders... Stationair draaien vrachtvoertuigen	-	0,9 kg/j
5 Anders... Anders... Mobiele werktuigen	-	4,8 kg/j
 Verkeersnetwerk	17,9 g/j	0,2 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Bouwfase, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Aanvoer materialen	Links	Rechts	NO _x	45,8 g/j
Locatie	X:67180,1 Y:406715,6	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,0 g/j
Lengte	911,87 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,8 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Beschrijving	Euroklasse	Aantal voertuigen
Vrachtauto - diesel - zwaar - Euro-6 - met aanhanger - zwaar	Euro klasse ZVADEUR6ANHZA	20 p/jaar

2 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien vrachtovervoeren	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	0,9 kg/j
Locatie	X:66822,37 Y:406968,38	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwpersoneel	Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:67179,63 Y:406715,14	Type scherm	-	-	NO ₂ 29,3 g/j
Lengte	911,72 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 15,2 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	730 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Afvoer grond	Links	Rechts	NO _x	22,9 g/j
Locatie	X:67179,66 Y:406715,13	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,5 g/j
Lengte	911,74 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Beschrijving	Euroklasse	Aantal voertuigen
Vrachtauto - diesel - zwaar - Euro-6 - met aanhanger - zwaar	Euro klasse ZVADEUR6ANHZA	10 p/jaar

5 Anders... | Anders...

Naam	Mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	4,8 kg/j
Locatie	X:66826,08 Y:406975,31	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Oppervlakte	0,03 ha	Spreiding	0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

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 2022_20230315_cd85399aac

Database versie 2022_cd85399aac

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

3. Mobiele werktuigen en personeelsbewegingen

Vervoersbewegingen bouwvakkers

Wooneenheid	Tijd (uren)	Bouwtijd (dagen)	Bouwvakkers (aantal per dag)	Voertuigen (in bouwjaar)
1	3000	365	2	730

Worst- case- scenario elke bouwvakker komt met 1 voertuig

Loods	1
Wooneenheid appartement	1
Wooneenheid vrijstaande woning	1
<i>Totale eenheid</i>	<i>1</i>

Werktuigen benodigd woning

<i>Werktuig</i>	<i>Draaiuur</i>	<i>Uitstoot</i>
Hoogwerker	3	0,37
Trilplaat	4	0,1
Mobiele telescoopkraan	3	1,37
Mobiele torenkraan	2	0,9
Tractor met kar	3	0,75
Graafmachine	27	1,18
Diverse kleine afwerking werktuigen	4	0,07
Totaal	46	4,74