

**Aerius-berekening appartementen Repellaan
te Schaijk
Gemeente Landerd**



Datum : 15 november 2019

Projectnummer : P01556 (TS)

1. Aerius-berekening

Om op voorhand negatieve effecten op Natura-2000 gebieden vanwege stikstofdepositie uit te sluiten is een Aerius-berekening uitgevoerd. Uit deze berekeningen blijkt dat bij zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. In de bijlagen is de door Aerius gegenereerde rapportage voor de aanleg- en gebruiksfase opgenomen. In het voorliggende document wordt de invoer op sommige punten kort toegelicht.

2. Aanlegfase

In het plangebied is in de huidige situatie nog een supermarkt aanwezig. Deze wordt gesloopt. Er wordt vervolgens een appartementencomplex met 24 appartementen gerealiseerd. Zowel bij de sloop als bij de bouw van de woningen wordt gebruik gemaakt van meerdere (mobiele) werktuigen en vinden verkeersbewegingen plaats. Dit zorgt voor een emissie van stikstof. Deze emissie is berekend.

(Mobiele) werktuigen (bron 1)

Voor de inzet van (mobiele) werktuigen is uitgegaan van een gemiddeld gebruik van mobiele werktuigen bij de bouw van de appartementen en de sloop van de supermarkt, gebaseerd op informatie uit eerdere berekeningen. Zie hiervoor onderstaande tabel en bijgevoegde Aerius rapportage.

Werktuig	Bouwjaar	Brandstof	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Draaiuren
Sloopkraan	va. 2015	Diesel	300	60	65
Laadschop	va. 2011	Diesel	200	60	65
Hijskraan	va. 2015	Diesel	200	50	336
Graafmachine	va. 2011	Diesel	200	60	36
Boorstelling	va. 2015	Diesel	125	50	12
Betonmixer	va. 2015	Diesel	300	50	50
Betonpomp	va. 2015	Diesel	300	50	50
Heistelling	va. 2015	Diesel	250	60	48

Verkeer bouw, sloop en aanleg (bron 2)

Ten behoeve van de bouw, sloop en aanleg vinden ook verkeersbewegingen plaats, onder andere in de vorm van vrachtwagens en busjes. De totale verkeersgeneratie is weergegeven in navolgende tabel. De bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd. De lijnbron is doorgetrokken tot aan de Rijksweg, waar het verkeer zeker is opgegaan in het heersende verkeersbeeld. Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde Aerius rapportage.

Verkeersbewegingen bouwverkeer	Totale verkeersgeneratie
Licht	2400
Middelzwaar	240
Zwaar	192

De totale emissie van de sloop en bouwfase (mobiele werktuigen én bouwverkeer) bedraagt 67,1 kg/jaar. Het rekenresultaat bedraagt 0,00 mol/ha/jaar. Alles is ingevoerd alsof het in 1 jaar plaats gaat vinden (worst-case), terwijl de verwachting is dat de sloop en bouw langer in beslag nemen. Om te zien hoeveel marge er nog over is qua stikstofemissie is een fictieve puntbron met een emissie van 500 kg/j ingevoerd (niet opgenomen in de bijgevoegde rapportage). Dit is een verdubbeling van circa 7,5 keer van de depositie van 67,1 kg/jaar. Ook dan blijft het rekenresultaat 0,00.

3. Gebruiksfase

De appartementen (bron 1) worden gasloos gerealiseerd en zorgen dan ook niet voor stikstofemissie. De verkeersbewegingen die met de gebruiksfase samenhangen zorgen hier echter wel voor.

Op basis van de CROW-kengetallen is de verkeersgeneratie van de toekomstige functies in beeld gebracht. Uit de berekening blijkt dat 151 verkeersbewegingen worden gegenereerd op een gemiddelde weekdag door de 24 appartementen. De bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd, waarbij 100% van de bewegingen vanaf de splitsing aan de Schutsboomstraat in drie richtingen zijn ingevoerd. Hierbij zijn dus meer bewegingen gemodelleerd dan daadwerkelijk plaats gaan vinden, waardoor onzekerheid over de richting van de bewegingen (zeer ruimschoots) wordt opgevangen. Het rekenresultaat is ook met deze worst-case benadering niet hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Resultaat en conclusie

Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat bij zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. Daarmee kunnen op voorhand negatieve effecten op Natura-2000 gebieden vanwege stikstofdepositie uitgesloten worden.

Bijlage 1:

Rapportage Aerius calculator 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 (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 Sloop supermarkt en bouw woningen Repellaan Schaijk

- ▶ 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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BRO	Repellaan/Burgemeester Hoefnagelstraat, - Schaijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Repellaan te Schaijk	Rciu7KPVUGsL	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
15 november 2019, 09:28	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	70,20 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

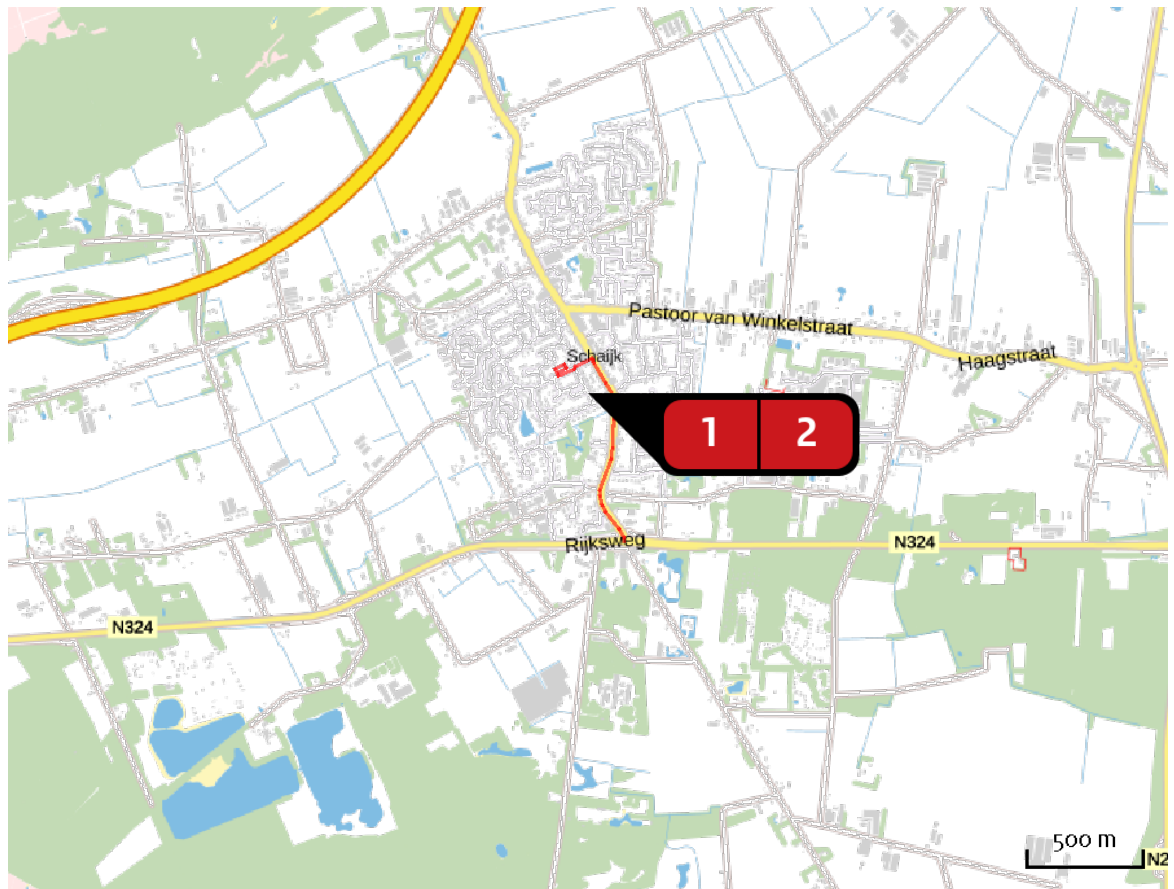
Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Aanlegfase appartementen aan Repellaan te Schaijk

Locatie

Sloop supermarkt
en bouw woningen
Repellaan Schaijk

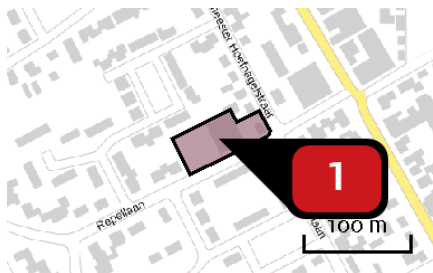


Emissie

Sloop supermarkt
en bouw woningen
Repellaan Schaijk

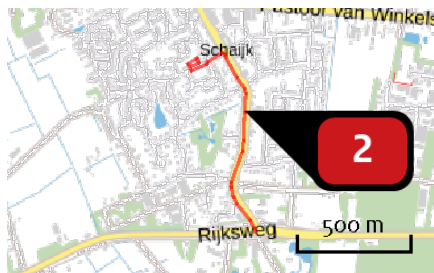
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Sloop supermarkt en bouw woningen Mobile werktuigen Bouw en Industrie	-	67,13 kg/j
2	 Bouwverkeer van/naar Rijksweg Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,07 kg/j

Emissie
(per bron)
Sloop supermarkt
en bouw woningen
Repellaan Schaijk



Naam **Sloop supermarkt en bouw woningen**
Locatie (X,Y) **171856, 417288**
NOx **67,13 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Sloopkraan		4,0	4,0	0,0	NOx	4,68 kg/j
AFW	Shovel		4,0	4,0	0,0	NOx	27,30 kg/j
AFW	Hijskraan		4,0	4,0	0,0	NOx	13,44 kg/j
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	12,53 kg/j
AFW	Boorstelling		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Betonmixer		4,0	4,0	0,0	NOx	3,00 kg/j
AFW	Betonpomp		4,0	4,0	0,0	NOx	3,00 kg/j
AFW	Heistelling		4,0	4,0	0,0	NOx	2,88 kg/j



Naam **Bouwverkeer van/naar Rijksweg**
 Locatie (X,Y) **172077, 417076**
 NOx **3,07 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.400,0 / jaar	NOx NH ₃	1,02 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	240,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	192,0 / jaar	NOx NH ₃	1,11 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie [b429880a81](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2:

Rapportage Aerius calculator 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 (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 Gebruiksfase woningen Repellaan Schaijk

- ▶ 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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BRO	Repellaan/Burgemeester Hoefnagelstraat, - Schaijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Repellaan te Schaijk	Rrr3nJbpnSg4	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
15 november 2019, 09:31	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	71,29 kg/j
NH ₃	4,20 kg/j

Resultaten

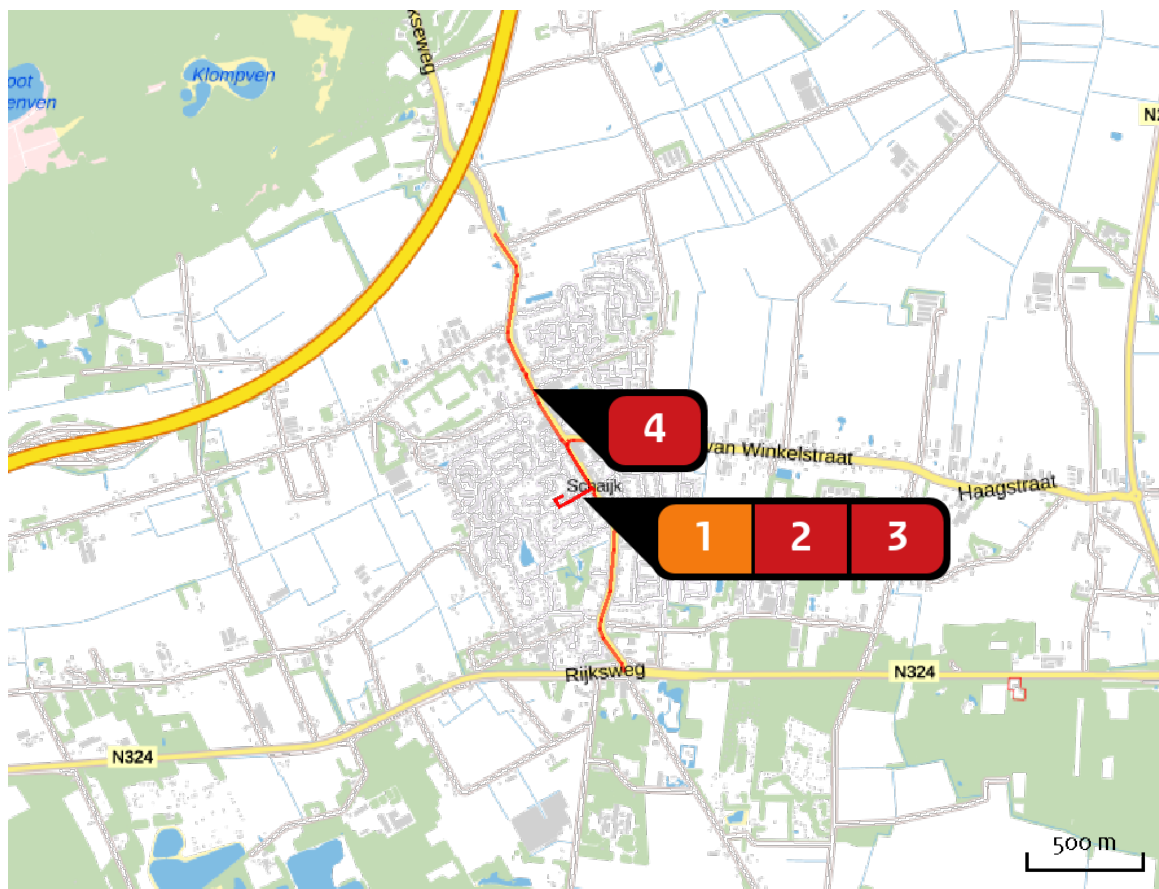
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksfase woningen Repellaan Schaijk

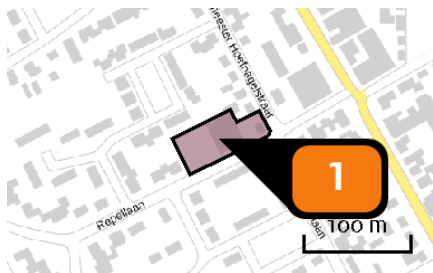
Locatie
Gebruiksfase
woningen
Repellaan Schaijk



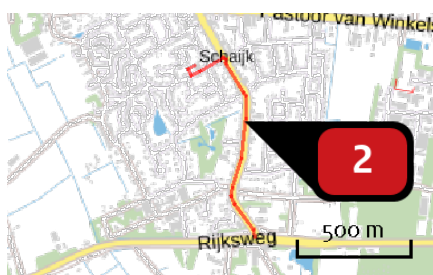
Emissie
Gebruiksfase
woningen
Repellaan Schaijk

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Gebruik woningen Wonen en Werken Woningen	-	-
2	Wegverkeer naar Rijksweg Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,30 kg/j	22,13 kg/j
3	Wegverkeer naar P. v. Winkelstraat Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,15 kg/j	19,56 kg/j
4	Wegverkeer naar Runstraat Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,74 kg/j	29,60 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase
woningen
Repellaan Schaijk

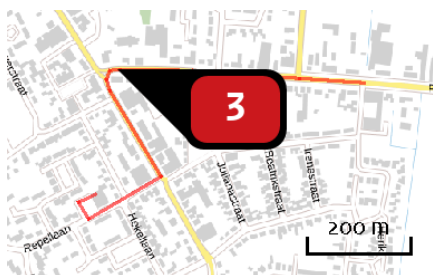


Naam **Gebruik woningen**
 Locatie (X,Y) **171856, 417288**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **0,3 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**



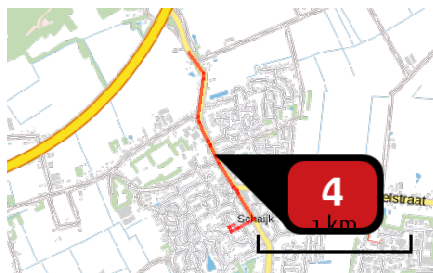
Naam **Wegverkeer naar Rijksweg**
 Locatie (X,Y) **172075, 417058**
 NOx **22,13 kg/j**
 NH3 **1,30 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	151,0 / etmaal	NOx NH3	22,13 kg/j 1,30 kg/j



Naam **Wegverkeer naar P. v. Winkelstraat**
 Locatie (X,Y) **171896, 417541**
 NOx **19,56 kg/j**
 NH3 **1,15 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	151,0 / etmaal	NOx NH3	19,56 kg/j 1,15 kg/j



Naam **Wegverkeer naar Runstraat**
 Locatie (X,Y) **171725, 417761**
 NOx **29,60 kg/j**
 NH₃ **1,74 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	151,0 / etmaal	NOx NH ₃	29,60 kg/j 1,74 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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