



AERIUS berekening

Project	Seniorenwoningen Grolloo
Projectno.	19017
Datum	07-03-2022

1. PROJECTGEGEVENS

Het project bestaat uit:

De nieuwbouw van 12 seniorenwoningen. De woningen worden gebouwd in 2 blokken van 6 woningen met hierbij een los blok met bergingen. Het plan kent drie verschillende woningtypes.

Adres van de bouwlocatie

De Pol 6
9444 XE Grolloo
Kadastraal: Rolde – T - 1582

Namen en adressen van de betrokken partijen:

Opdrachtgever

Stichting Grolloo Zorgt
Schoonloërstraat 12 b
9444 PP Grolloo

Woningstichting de Volmacht
Gasselterweg 24
9461 HB Gieten

Ontwerpende partij

KR8 architecten en adviseurs B.V.

IJzertijdstraat13
9531 RA BORGER
0599-235643

Contactpersoon dhr. T. van der Woude
 tvdwoude@kr8architecten.nl

Inhoud

1. PROJECTGEGEVENS	2
2. AANLEIDING	4
3. DOEL RAPPORTAGE	4
4. METHODIEK.....	4
5. UITKOMSTEN EN CONCLUSIE	9
6. BIJLAGE 1 – CROW KENCIJFERS VERKEERSGENERATIE.....	10
7. BIJLAGE 2 – AERIUS BEREKENING BOUWFASE	11
8. BIJLAGE 3 – AERIUS BEREKENING GEBRUIKSFASE.....	12

2. AANLEIDING

Aanleiding van de Aeries berekening is de nieuwbouw van 12 seniorenwoningen op de Pol 6 te Grolloo.

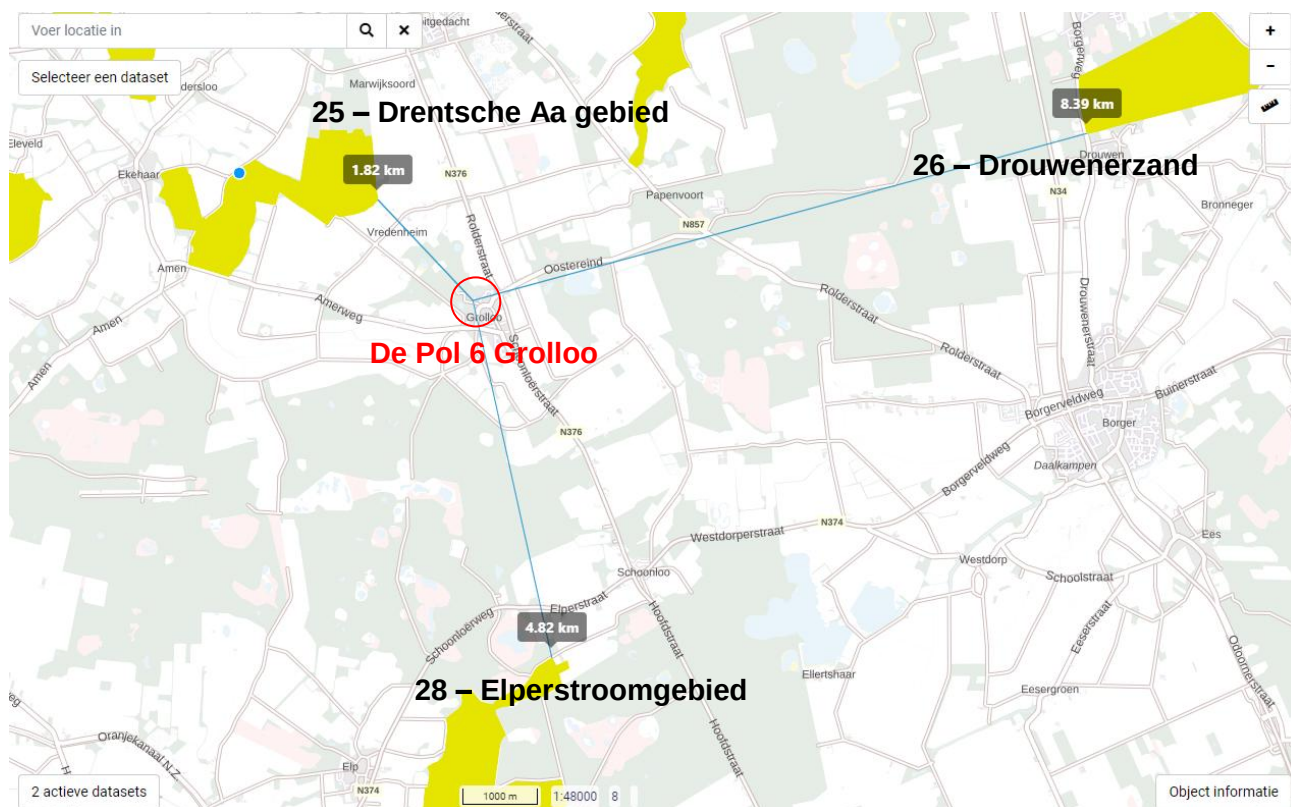
Overmatige stikstofdepositie leidt in beschermde natuurgebieden (Natura 2000) tot achteruitgang van de flora en fauna. Binnen de huidige wetgeving dienen Natura 2000 gebieden beschermd te worden tegen overmatige stikstofdepositie. Maximaal mag er een stikstofdepositie plaats vinden in Natura 2000 gebieden van 0,00 mol/ha/jr.

3. DOEL RAPPORTAGE

Doel van het rapportage is het bepalen van de stikstofdepositie in Natura 2000 gebieden als gevolg van de voorgenomen aanleg en gebruiksactiviteit.

4. METHODIEK

Locatie van het project ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000 gebieden:



Kaart met nabijgelegen natura2000 gebieden (bron: PDOK viewer)

In de nabijheid van het project bevinden zich drie NATURA 2000 gebieden:

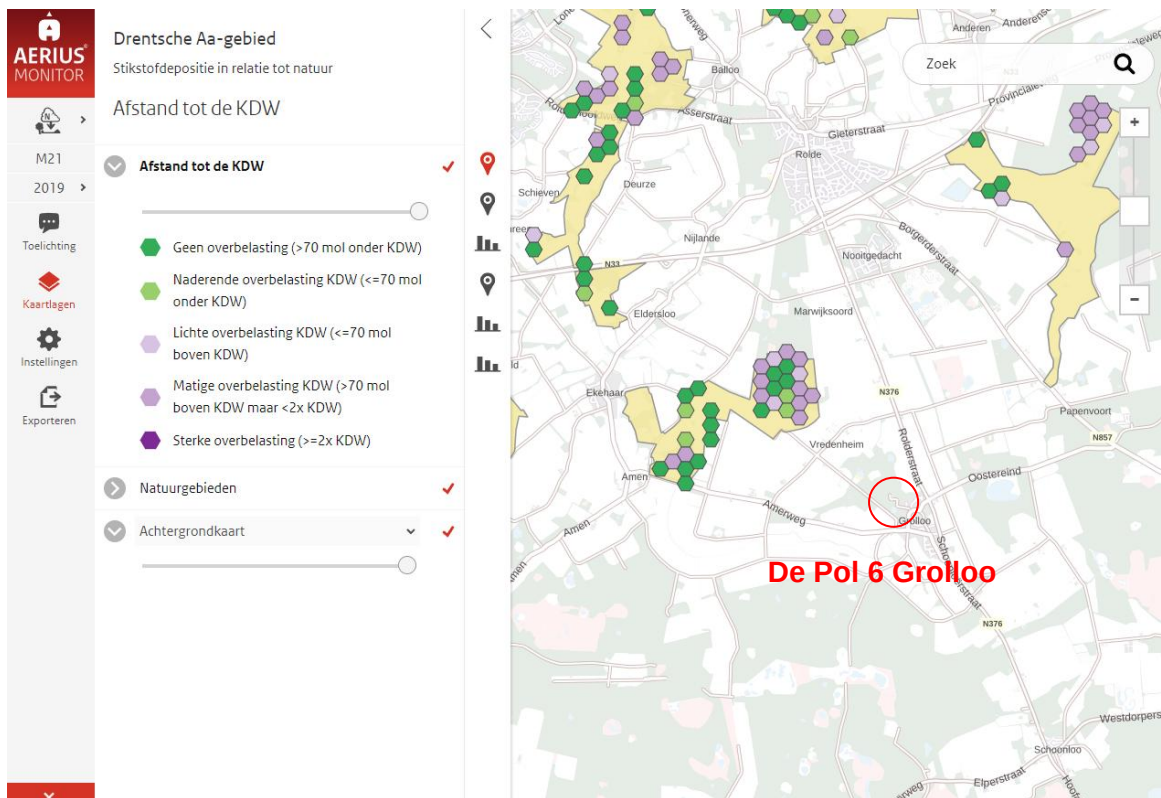
25 – Drentsche Aa-gebied	1,8 km
28 – Elperstroomgebied	4,8 km
26 – Drouwenerzand	8,4 km

Middels de Aerius monitor kan per natura-2000 gebied worden bekeken wat de gevoeligheid van het gebied is voor stikstofdepositie en in welke mate deze depositie momenteel al plaats vindt.

25 – Drentsche Aa-gebied

Stikstofgevoeligheid van habitatgebieden: *Stikstofgevoelig* (KDW* 1400- 2450 mol/ha/jaar) en *Zeer stikstofgevoelig* (KDW* = < 1400 mol/ha/jaar).

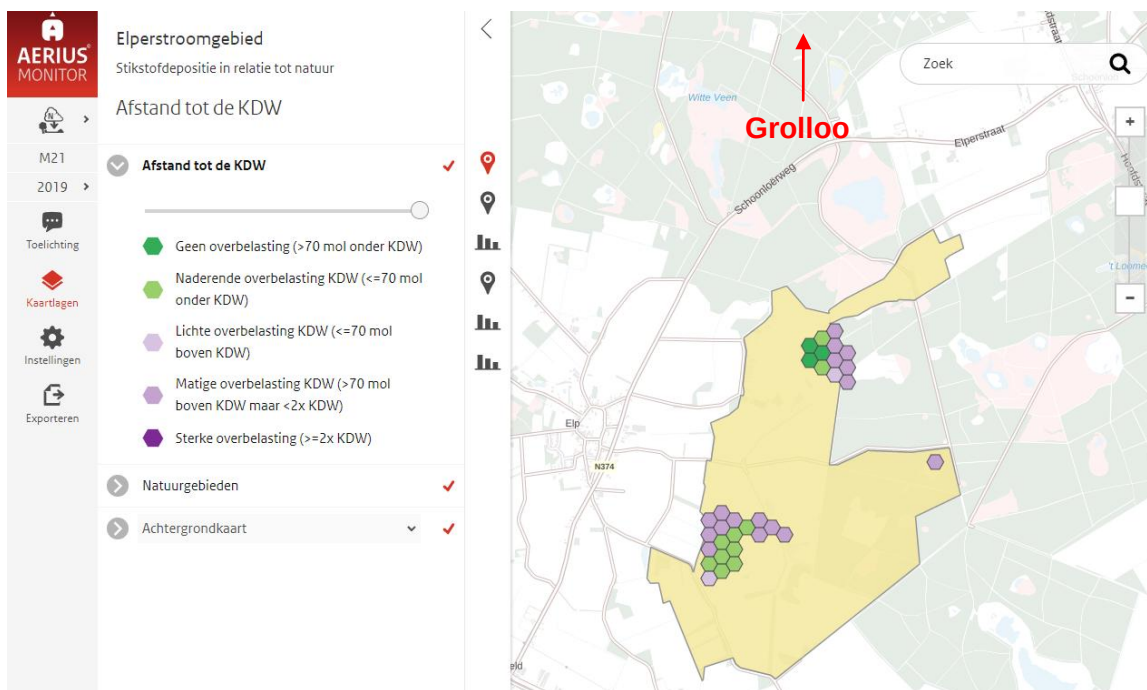
Kritische DepositieWaarde (KDW) is de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie.



Situatie 2019, wisselend. Deels overbelast en deels niet. Bron: Aerius monitor.

28 – Elperstroomgebied

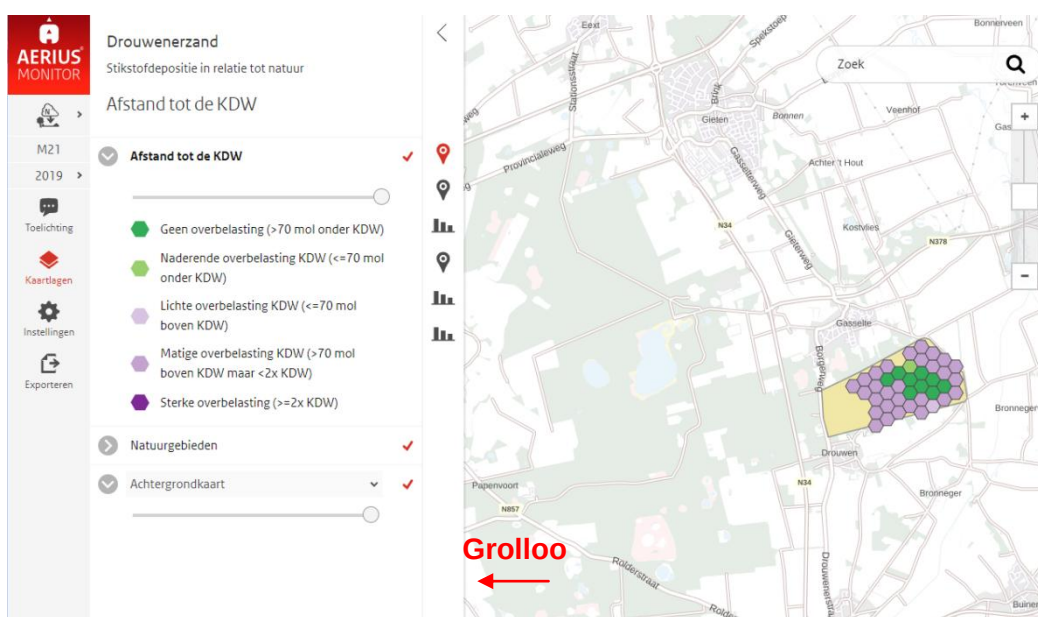
Stikstofgevoeligheid van habitatgebieden: *Zeer stikstofgevoelig* (KDW* = < 1400 mol/ha/jaar). Kritische DepositieWaarde (KDW) is de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie.



Situatie 2019, wisselend. Deels overbelast en deels niet. Bron: Aerius monitor.

26 – Drouwenerzand

Stikstofgevoeligheid van habitatgebieden: *Zeer stikstofgevoelig* (KDW* = < 1400 mol/ha/jaar). Kritische DepositieWaarde (KDW) is de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie.



Situatie 2019, overbelasting langs de rand van het gebied. Bron: Aerius monitor.

Middels de AERIUS calculator wordt een berekening gemaakt voor de bouw en gebruiksfase van het project. Hierbij zijn de volgende uitgangspunten toegepast:

Uitgangspunten bouwfase

Voor de aanlegfase wordt stikstofdepositie veroorzaakt door mobiele werktuigen op de bouw en verkeersbewegingen van en naar de bouwplaats. In de Aerius calculator wordt de stageklasse van de motoren forfaitair ingevuld : klasse 'zware utiliteitsvoertuigen, cilinderinhoud >6L, diesel'.

Bouwfase	Type	Draaiuren per jaar	Aanvoer bouwmaterialen (zwaar vrachtverkeer)
Bouwrijp maken	Graafmachine	2 dagen: 16u	2x
Ruwbouw	Graafmachine (fundering)	2 dagen: 16u	2x
	Betonpomp	2 dagen: 16u	1x
	Telescoopkraan (KZS opgaand werk)	1 dag: 2u	1x
	Telescoopkraan (KPV begane grond)	2 dagen: 16u	4x
	Telescoopkraan (KZS begane grond)	1 dag: 2u	2x
	Telescoopkraan (KPV verdieping)	1,5 dagen: 12u	2x
	Telescoopkraan (KZS verdieping)	1 dag: 2u	1x
	Telescoopkraan (daken)	2 dagen: 16u	4x
	HSB		4x
Afbouw	Betonpomp (dekvloeren)	1 dag: 8u	2x
	Trappen		2x
	Gevelbekleding	1 dag: 4u	2x
	Telescoopkraan (dakpannen)	1 dag: 4u	2x
	afbouw interieur		3x
	Installaties		2x
Terrein	Graafmachine	2 dagen: 12u	2x
Diversen	Telescoopkraan	16u	2x

Algemeen: bouwtijd 40 wk, 5x licht verkeer per dag, 2x middelzwaar vrachtverkeer per week.

Totale verkeersbewegingen in berekening:

Categorie	voertuigen per jaar
Licht verkeer	1000 (40 wk van 5 voertuigen per dag)
Middelzwaar verkeer	80 (40 wk van 2 voertuigen per week)
Zwaar verkeer	40 (zie tabel hierboven)
Busverkeer	-

Het type weg betreft 'binnen bebouwde kom'. Filepercentage 0%. Verkeersbewegingen betreft een ruime aanname. Er zijn geen bijzonderheden met hoogte van de weg of afschermende constructies langs de weg.

Uitgangspunten gebruiksfase

Tijdens de gebruiksfase wordt stikstof uitstoot veroorzaakt door verkeersbewegingen. De woningen worden gasloos uitgevoerd, dus de warmtevraag van de woning zorgt niet voor lokale stikstofuitstoot.

Het aantal verkeersbewegingen licht verkeer (personenauto's) als gevolg van het plan is als volgt:

Deel	Verkeersbewegingen	Bron
12 woningen	31,2 / dag	CROW, aanleunwoningen, weinig stedelijk, rest bebouwde kom: 2,6 verkeersbewegingen per woning per dag.

Totale verkeersbewegingen in berekening:

Categorie	verkeersbewegingen
Licht verkeer	11400 per jaar (31,2 per dag)
Middelzwaar verkeer	-
Zwaar verkeer	-
Busverkeer	-

Het type weg betreft 'binnen bebouwde kom'. Filepercentage 0%. Er zijn geen bijzonderheden met hoogte van de weg of afschermende constructies langs de weg.

5. UITKOMSTEN EN CONCLUSIE

De Aeries calculator geeft de volgende resultaten (zie bijlages 2 en 3 voor de berekeningen):

Onderdeel	Totale emissie NOx	Totale emissie NH3	Depositie resultaat	Beïnvloed gebied
bouwfase	26,3 kg/jr	0,2 kg/jr	<0,00 mol/ha/jr	n.v.t.
gebruiksfase	1,2 kg/jr	0,1 kg/jr	<0,00 mol/ha/jr	n.v.t.

Conclusie

De aanleg en het gebruik van het voorgenomen plan leiden niet tot depositiewaarden boven de 0,00 mol/ha/jr binnen nabijgelegen Natura2000 gebieden.

6. BIJLAGE 1 – CROW KENCIJFERS VERKEERSGENERATIE

Serviceflat									
	Parkeerkencijfers (per woning)								
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied		Aan-deel oplaad-punten
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
Zeer sterk stedelijk	0,1	0,5	0,1	0,5	0,7	1,2	0,9	1,3	0,07 - 0,2% per woning
Sterk stedelijk	0,2	0,6	0,8	1,3	0,9	1,3	1,0	1,4	
Matig stedelijk	0,8	1,3	0,9	1,3	0,9	1,3	1,0	1,4	
Weinig stedelijk	0,8	1,3	0,9	1,3	1,0	1,4	1,0	1,4	
Niet stedelijk	0,8	1,3	0,9	1,3	1,0	1,4	1,0	1,4	
Opmerking Aandeel bezoekers: 0,3 pp per woning									
	Verkeersgeneratie (per woning)								
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied		
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
Zeer sterk stedelijk	0,4	1,2	0,4	1,2	2,0	2,7	2,2	3,0	
Sterk stedelijk	0,4	1,2	2,0	2,7	2,1	2,8	2,2	3,0	
Matig stedelijk	2,0	2,7	2,0	2,7	2,1	2,8	2,2	3,0	
Weinig stedelijk	2,0	2,7	2,1	2,8	2,2	3,0	2,2	3,0	
Niet stedelijk	2,0	2,7	2,1	2,8	2,2	3,0	2,2	3,0	

CROW Toekomstbestedig parkeren, hfst 4.2 kencijfers hoofdgroep wonen

7. **BIJLAGE 2 – AERIUS BEREKENING BOUWFASE**

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

*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

KR8architecten

Inrichtingslocatie

IJzertijdstraat 13,
9531 RA Borger

Activiteit

Omschrijving

19017 Nieuwbouw 12 seniorenwoningen

Toelichting

Nieuwbouw 12 seniorenwoningen aan de Pol 6 te Grolloo

Berekening

AERIUS kenmerk

RfJzSy9huYtx

Datum berekening

07 maart 2022, 08:37

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Nieuwbouw 12 senioren woningen -
bouwphase - Beoogd

Rekenjaar

Emissie NH3

Emissie NOx

2022

0,2 kg/j

26,3 kg/j

Resultaten

Nieuwbouw 12 senioren woningen -
bouwphase - Beoogd

Hoogste depositie Hexagon

Gebied

-

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

0,00 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha

Grootste toename van depositie

0,00 mol/ha/j

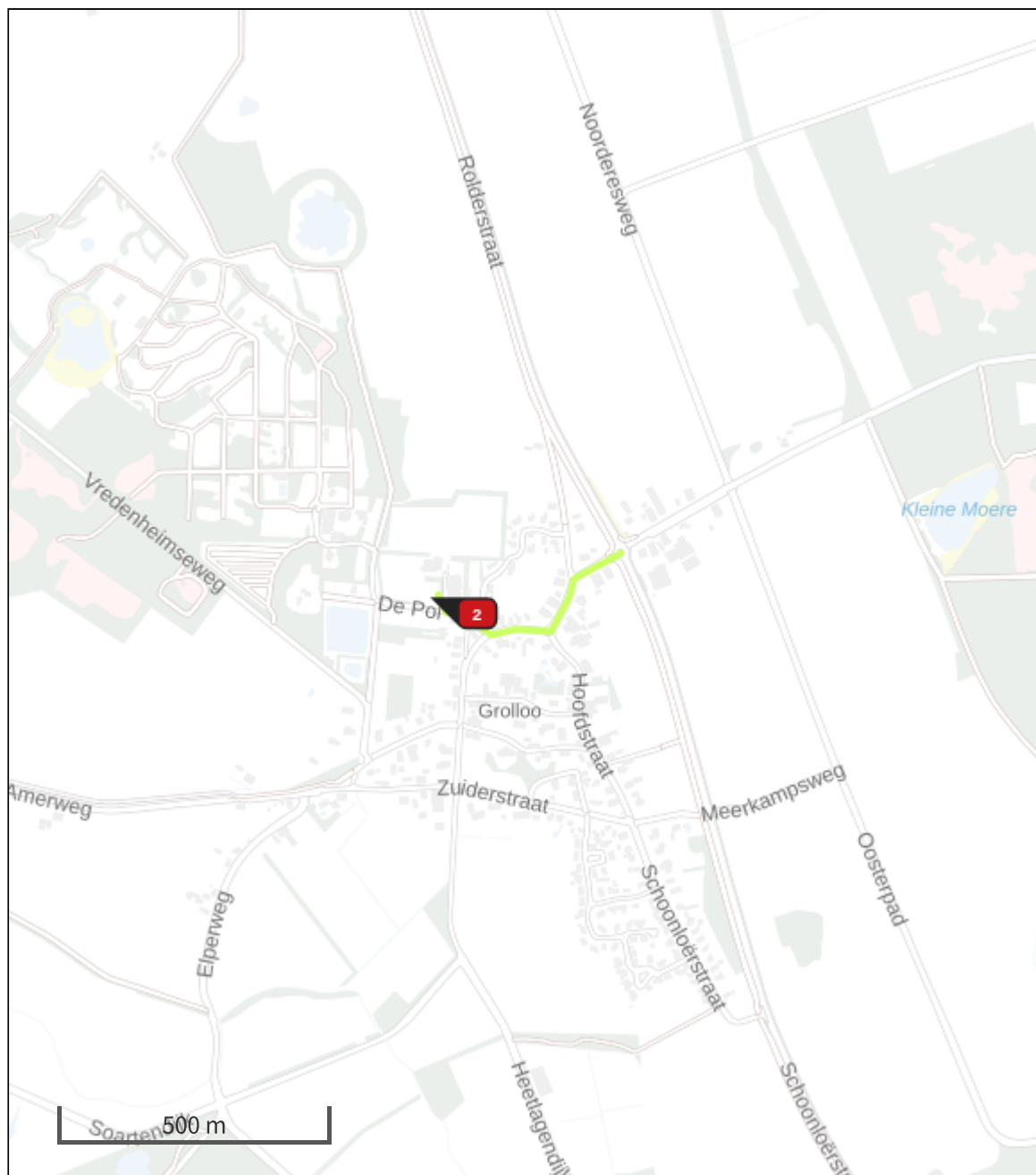
Grootste afname van depositie

0,00 mol/ha/j

Nieuwbouw 12 senioren woningen - bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouwmaterieel	0,2 kg/j	26,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,0 kg/j	0,3 kg/j

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



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Nieuwbouw 12 senioren woningen - bouwfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Nieuwbouw 12 senioren woningen - bouwfase, Rekenjaar 2022

2

Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwmaterieel		NOx		26,0 kg/j	
Locatie	241146, 550805		NH3		0,2 kg/j	
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Bouwrijp maken-graafmachine	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel	undefined l/j	16 u/j		NOx	3,2 kg/j
					NH3	0,0 kg/j
Ruwbouw - graafmachine	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel	undefined l/j	16 u/j		NOx	3,2 kg/j
					NH3	0,0 kg/j
Ruwbouw - betonpomp fundering	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel	undefined l/j	16 u/j		NOx	3,2 kg/j
					NH3	0,0 kg/j
Ruwbouw - telescoopkraan opgaand werk KZS	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel	undefined l/j	2 u/j		NOx	0,4 kg/j
					NH3	0,0 kg/j
Ruwbouw - telescoopkraan begane grondvloer KPV	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel	undefined l/j	16 u/j		NOx	3,2 kg/j
					NH3	0,0 kg/j
Ruwbouw - telescoopkraan begane grond wanden KZS	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel	undefined l/j	2 u/j		NOx	0,4 kg/j
					NH3	0,0 kg/j
Ruwbouw - telescoopkraan verdiepingvloer KPV	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel	undefined l/j	12 u/j		NOx	2,4 kg/j
					NH3	0,0 kg/j
Ruwbouw - telescoopkraan verdiepingswanden KZS	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel	undefined l/j	2 u/j		NOx	0,4 kg/j
					NH3	0,0 kg/j
Ruwbouw - telescoopkraan daken	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel	undefined l/j	16 u/j		NOx	3,2 kg/j
					NH3	0,0 kg/j
Afbouw - betonpomp dekvloer	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel	undefined l/j	8 u/j		NOx	1,6 kg/j
					NH3	0,0 kg/j
Afbouw - telescoopkraan gevelbekleding	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel	undefined l/j	4 u/j		NOx	0,8 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
					NH3	0,0 kg/j
Afbouw - telescoopkraan dakafwerking	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel	undefined l/j	4 u/j		NOx	0,8 kg/j
					NH3	0,0 kg/j
Terreininrichting - graafmachine	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel	undefined l/j	12 u/j		NOx	2,4 kg/j
					NH3	0,0 kg/j
Diversen - telescoopkraan	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel	undefined l/j	4 u/j		NOx	0,8 kg/j
					NH3	0,0 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 2021.0.4_20220217_5a8b67b7c6
Database versie 2021.0.4_5a8b67b7c6

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

8. **BIJLAGE 3 – AERIUS BEREKENING GEBRUIKSFASE**

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

*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

KR8architecten

Inrichtingslocatie

IJzertijdstraat 13,
9531 RA Borger

Activiteit

Omschrijving

19017 Nieuwbouw 12 seniorenwoningen

Toelichting

Nieuwbouw 12 seniorenwoningen aan de Pol 6 te Grolloo

Berekening

AERIUS kenmerk

RgECMd6n8Eab

Datum berekening

07 maart 2022, 08:24

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Nieuwbouw 12 seniorenwoningen -
gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

Emissie NH3

Emissie NOx

2022

0,1 kg/j

1,2 kg/j

Resultaten

Nieuwbouw 12 seniorenwoningen -
gebruiksfase - Beoogd

Hoogste depositie

Hexagon

Gebied

-

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

0,00 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha

Grootste toename van depositie

0,00 mol/ha/j

Grootste afname van depositie

0,00 mol/ha/j

Nieuwbouw 12 seniorenwoningen - gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen

Emissie NH3

Emissie NOx



Verkeersnetwerk

0,1 kg/j

1,2 kg/j

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



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Nieuwbouw 12 seniorenwoningen - gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



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	2021.0.4_20220217_5a8b67b7c6
Database versie	2021.0.4_5a8b67b7c6

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>