

AERIUS-Berekening Kraggenburg, Zuid – fase 2

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS-BEREKENING

KRAGGENBURG, ZUID – FASE 2

Opdrachtgever: Gemeente Noordoostpolder
Status: Definitief
Datum: Juni 2023
Projectnummer: 2022-154



Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	4
HOOFDSTUK 2	VOORGENOMEN ONTWIKKELING	5
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	6
3.1	Algemeen.....	6
3.2	Aanlegfase	6
3.3	Gebruiksfase	7
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	10
4.1	Aanlegfase	10
4.2	Gebruiksfase	10
4.3	Conclusie.....	10
BIJLAGE BIJ DE STIKSTOFBEREKENING		11
Bijlage 1	Rekenresultaten aanlegfase.....	11
Bijlage 2	Rekenresultaten gebruiksfase.....	12

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

De gemeente Noordoostpolder, tevens eigenaar van de gronden is voornemens het projectgebied te ontwikkelen als woningbouwlocatie, een en ander met bijbehorende infrastructurale-, groen- en waterhuishoudkundige voorzieningen.

De in dit bestemmingsplan besloten ontwikkeling voorziet in maximaal 69 woningen. Het plan voorziet in de volgende woningtypen:

- 24 twee-onder-één-kapwoningen en/of vrijstaande woningen;
- 16 rijwoningen;
- 12 rug-aan-rugwoningen en/of kwadrantwoningen;
- 6 patiowoningen;
- 11 appartementen in een kleinschalig appartementengebouw.

In afbeelding 3.1 is het stedenbouwkundig plan voor Kraggenburg zuid fase 2 weergegeven. Benadrukt wordt dat het bestemmingsplan een zekere mate van flexibiliteit bevat aangaande de toegestane aantal en type woningen. Het in afbeelding 3.1 opgenomen stedenbouwkundig plan is dan ook indicatief. Hierdoor kan worden ingespeeld op (veranderende) marktomstandigheden.



Afbeelding 2.1 Beoogde situatie projectgebied (Bron: gemeente Noordoostpolder)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op circa 3,5 kilometer van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Zwarte Meer'.

Ten behoeve van het voornemen zijn, in het kader van de stikstofdepositie als gevolg van het plan, twee AERIUS-berekeningen uitgevoerd. Deze bestaan uit een berekening voor de aanlegfase (realisatie voornemen) en een berekening voor de gebruiksfase (gebruik voornemen). Hierna worden de uitgangspunten voor deze berekeningen en de resultaten toegelicht.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase (realisatie voornemen) is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Verkeersgeneratie bouwverkeer van en naar het projectgebied;
2. Te benutten werktuigen binnen het projectgebied.

In de berekening is ervan uit gegaan dat de bouwactiviteiten binnen één jaar zullen plaatsvinden. Doordat de AERIUS-calculator rekent met een stikstofemissie/ -depositie per jaar, zullen alle stikstofbronnen van de aanlegfase in één (reken)jaar opgenomen. Dit is een worst-case scenario.

3.2.2 Verkeersgeneratie bouwverkeer

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwvakkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouw materiaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

In de AERIUS-berekening is van het volgende aantal verkeersbewegingen ten behoeve van de realisatie van het voornemen uitgegaan:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Realisatie Woningen		
Licht verkeer	5865	11730
Middelzwaar verkeer	765	1530
Zwaar verkeer	765	1530
Realisatie Appartementen		
Licht verkeer	480	960
Middelzwaar verkeer	90	180
Zwaar verkeer	90	180

Bovenstaande gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu.¹

Zowel voor de grondgebonden woningen als de appartementen één route gemodelleerd. In beide gevallen gaat het om een route tot aan de rotonde 'Dam-Kraggenburgerweg-Zuiderringweg-Leemringweg'. Voor de gemodelleerde routes wordt verwezen naar bijlage 1 van deze AERIUS-berekening.

Ter hoogte van voorgenoemde rotonde wordt het toekomstige verkeer, evenals het overige wegverkeer op een natuurlijke manier afgeremd. Het rij- en stopgedrag van het gebruiksverkeer is vanaf de rotonde dan ook niet

¹ Deze ervaringscijfers zijn gebaseerd op stikstofberekeningen waarbij input is vergaard van vooraanstaande bouw- en sloopbedrijven, planontwikkelaars en aannemers.

meer te onderscheiden van het overige verkeer vanaf dit punt gaat het gebruiksverkeer op in het heersende verkeersbeeld.

3.2.3 Te benutten werktuigen

Tijdens de realisatie van het voornemen worden binnen het projectgebied werktuigen benut. Dergelijke werktuigen stoten tijdens het gebruik eveneens stikstof uit. Het gaat hierbij om tijdelijke uitstoot, hiervan is na de realisatie geen sprake meer. Voor het berekenen van het dieselverbruik is de volgende formule aangehouden:

$$LBPJ = (0.095 * P_{max} + 0.54) * D$$

LBPJ staat in de bovengenoemde formule voor literverbruik per jaar. P_{max} is het maximale vermogen van het werktuig en D staat voor het aantal draaiuren. Daarnaast is er rekening gehouden met het gebruik van Ad-Blue. Ligterink et al 2021² constateert dat voor Stage IV en V werktuigen dit 6% van het totale dieselverbruik bedraagt. Hieronder is een overzicht opgenomen, waarin aan de hand van de uitgangspunten de emissie van de werktuigen is achterhaald. Het AdBlue verbruik geldt alleen voor machines, die uitgerust zijn met een scr-filter. Machines die een vermogen hebben, die kleiner is dan 56 kW, worden niet uitgerust met een scr-filter. Ook benzine aangedreven werktuigen hebben geen scr-filter. Voor deze werktuigen is het AdBlue verbruik niet van belang. In AERIUS kunnen bij het dieselverbruik en AdBlue verbruik geen decimale getallen ingevoerd worden, daarom zijn alle getallen naar boven afgerond. Hieronder is in een tabel de uitgangspunten weergegeven.

In onderstaand tabel zijn de uitgangspunten voor de inzet van de werktuigen voor het projectgebied weergegeven.

Type werktuig	Aantal uren	Vermogen (kW)	Stage-klasse	Diesel/benzine verbruik (liter/uur)	Diesel/benzine verbruik totaal (liter/j)	AdBlue verbruik 6% (liter/j)
Graafmachine (bouwen woningen)	184	200	IV, 2014-2018	19,54	3596	215
Hijskraan (bouwen woningen)	598	200	IV, 2014-2018	19,54	11686	702
Heistelling (realiseren fundering)	76	200	IV, 2014-2018	19,54	1486	90
Betonstorter (realiseren fundering)	92	200	IV, 2014-2018	19,54	1798	109
Trilplaat (aanleggen verharding)	100	10	Benzine, 2 takt	1,5	150	n.v.t.
Shovel (aanleggen verharding)	100	30	IV, 2014-2018	3,4	340	n.v.t.
Mini graafmachine (aanleggen verharding)	100	28	IV, 2014-2018	3,2	280	n.v.t.

Bovenstaande gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJJ.nu.³

3.3 Gebruiksfase

In de gebruiksfase worden alle mogelijke NO_x en NH₃ emitterende bronnen geanalyseerd. In voorliggend geval is er sprake van de onderstaande bronnen:

² Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO_2021_R12305

³ Deze ervaringscijfers zijn gebaseerd op honderden stikstofberekeningen waarbij input is vergaard van vooraanstaande bouw- en sloopbedrijven, planontwikkelaars en aannemers.

- Gasverbruik woningen;
- Verkeersgeneratie woningen.

De vorenstaande mogelijke bronnen worden in deze paragraaf nader onderzocht en toegelicht. Het rekenjaar waar mee gerekend is betreft het jaar 2024.

3.3.1 Gasverbruik nieuwe woningen

De nieuwe woningen, worden conform aansluitverbod uit 2018 (Wet Voortgang Energietransitie), niet op het gasnet aangesloten. Hierdoor zijn de woningen zelf geen NO_x of NH₃ emitterende bron. De nieuwe woningen zijn hierom neutraal (zonder emissies) gemodelleerd als oppervlaktebron in de AERIUS-berekening en betreft het gehele projectgebied.

3.3.2 Verkeersgeneratie woningen

Het te realiseren voornemen brengt een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Het aantal verkeersbewegingen heeft invloed op de AERIUS-berekening en dient in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)' van CROW.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Type: 'Koop, vrijstaand', 'koop, twee-onder-één-kapwoning', 'koop, hoek/tussenwoning' en 'koop, etage, midden;
- Verstedelijkingsgraad: matig stedelijk / gemeente Noordoostpolder (Bron: Nota Parkeernormen Noordoostpolder)
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom

In de CROW publicatie is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet met een minimum en een maximaal aantal verkeersbewegingen. In voorliggend geval is uitgegaan van het gemiddelde.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat er het volgende beeld:

Type woning	Norm verkeersgeneratie (gemiddeld)	Aantal	Verkeersgeneratie
Koop, vrijstaand	8,2	8	65,6
Koop, twee-onder-één-kapwoning	7,8	16	124,8
Koop, hoek/tussenwoning	7,4	34	251,6
Koop, etage, midden	5,0	11	55
Totaal			496,2

De totale verkeersgeneratie ten gevolge van het voornemen bedraagt afgerond **497 verkeersbewegingen per etmaal**.

In verband met het ophalen van vuilnis, veegwagens en het leveren van goederen voor de woningen is rekening gehouden met 0,02 vrachtwagenbewegingen per woning. Dit komt overeen met tabel A6 in de publicatie van het CROW. Dit komt neer op $0,02 * 69 = 1,38$ vrachtwagenbewegingen per etmaal.

Zowel voor de grondgebonden woningen als de appartementen zijn twee routes gemodelleerd. In beide gevallen gaat het om een route tot aan de T-splitsing 'Hertenweg-Voorstraat' en een route tot aan de rotonde 'Dam-Kraggenburgerweg-Zuiderringweg-Leemringweg'. Voor de gemodelleerde routes wordt verwezen naar bijlage 2 van deze AERIUS-berekening.

Voor de grondgebonden woningen is uitgegaan met 442 verkeersbewegingen per etmaal en 1,16 vrachtwagenbewegingen per etmaal. Voor de appartementen is uitgegaan van 55 verkeersbewegingen per etmaal en 0,22 vrachtwagenbewegingen per etmaal. Zoals aangegeven zijn voor zowel de grondgebonden woningen en de appartementen twee routes gemodelleerd. Over deze routes is 100% van het voornoemde verkeersbewegingen gemodelleerd. Hiermee is gerekend met twee keer zoveel verkeersbewegingen dan feitelijk het geval zal zijn. Zodoende is er sprake van een worst-case berekening,

Ter hoogte van voorgenoemde T-splitsing en rotonde wordt het toekomstige verkeer, evenals het overige wegverkeer op een natuurlijke manier afgeremd. Het rij- en stopgedrag van het gebruiksverkeer is vanaf de T-splitsing dan ook niet meer te onderscheiden van het overige verkeer vanaf dit punt gaat het gebruiksverkeer op in het heersende verkeersbeeld.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

De gemeente Noordoostpolder is voornemens om in het zuiden van Kraggenburg maximaal 56 grondgebonden woningen en een kleinschalig appartementengebouw bestaand uit maximaal 11 appartementen te realiseren. Om inzicht te verkrijgen in de effecten van mogelijke stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is voorliggende AERIUS-berekening uitgevoerd.

4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 1 bijgevoegd.

4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 2 bijgevoegd.

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Het plan is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig.

BIJLAGE BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase

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

BJZ.nu B.V.
Jacob Bruintjesstraat,
8317 AT Kraggenburg

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Kraggenburg, Zuid - fase 2
58 woningen en 11 appartementen Kraggenburg Zuid fase 2

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rhc8vq69dgN9
08 juni 2023, 16:02
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	4,7 kg/j	125,5 kg/j


Resultaten

Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

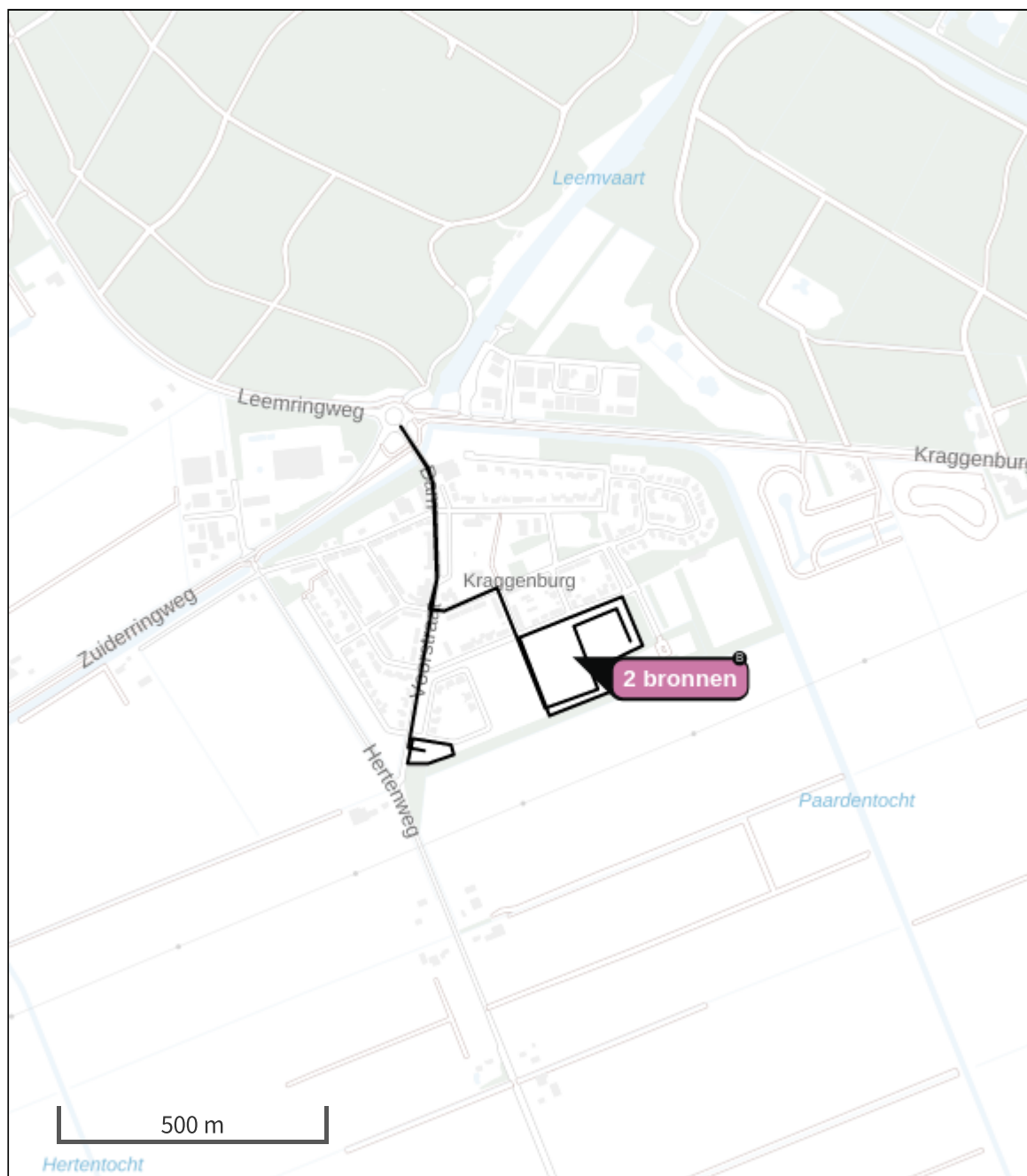
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Grondgebonden woningen	3,8 kg/j	101,2 kg/j
3 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Appartementen	0,7 kg/j	17,5 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	6,8 kg/j

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



- | | |
|--|--|
|  Habitrichtlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

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

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

Aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Grondgebonden woningen	NO _x	101,2 kg/j			
		NH ₃	3,8 kg/j			
Locatie	X:189891,37 Y:519386,5					
Oppervlakte	2,97 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3283 l/j	168 u/j	196 l/j	NO _x	19,0 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	9849 l/j	504 u/j	591 l/j	NO _x	55,7 kg/j
					NH ₃	2,4 kg/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1329 l/j	68 u/j	80 l/j	NO _x	7,4 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1329 l/j	68 u/j	80 l/j	NO _x	7,4 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Trilplaat	alle werktuigen op benzine, 2takt	80 l/j			NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	272 l/j	80 u/j		NO _x	5,8 kg/j
					NH ₃	2,0 g/j
Mini graafmachine	Stage-V, >= 2019, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	256 l/j	80 u/j		NO _x	5,5 kg/j
					NH ₃	1,9 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer Grondgebonden Woningen	Links	Rechts	NO _x	6,3 kg/j
Locatie	X:189771,81 Y:519455,77	Type scherm	-	NO ₂	1,8 kg/j
Lengte	1.136,18 m	Hoogte	-	NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.865,0 p/jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	765,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	765,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Appartementen	NO _x	17,5 kg/j
Locatie	X:189623,59 Y:519207,26	NH ₃	0,7 kg/j
Oppervlakte	0,30 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	313 l/j	16 u/j	19 l/j	NO _x	1,7 kg/j
					NH ₃	75,1 g/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1837 l/j	94 u/j	111 l/j	NO _x	10,0 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	157 l/j	8 u/j	10 l/j	NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	37,7 g/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	469 l/j	24 u/j	29 l/j	NO _x	2,3 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Trilplaat	alle werktuigen op benzine, 2takt	30 l/j			NO _x	0,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	68 l/j	20 u/j		NO _x	1,5 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Mini graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	64 l/j	20 u/j		NO _x	1,4 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer Appartementen	Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:189629,21 Y:519508,52	Type scherm	-	NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	659,77 m	Hoogte	-	NH ₃	15,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	480,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	120,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	120,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	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 2022.1_20230606_5e1adb5a8
Database versie 2022.1_5e1adb5a8
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 2 Rekenresultaten 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](#)

*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

BJZ.nu B.V.
Jacob Bruintjesstraat,
8317 AT Kraggenburg

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Kraggenburg, Zuid - fase 2
58 woningen en 11 appartementen Kraggenburg Zuid fase 2

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RS2i3AB7KYTh
08 juni 2023, 16:01
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	4,7 kg/j	74,0 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

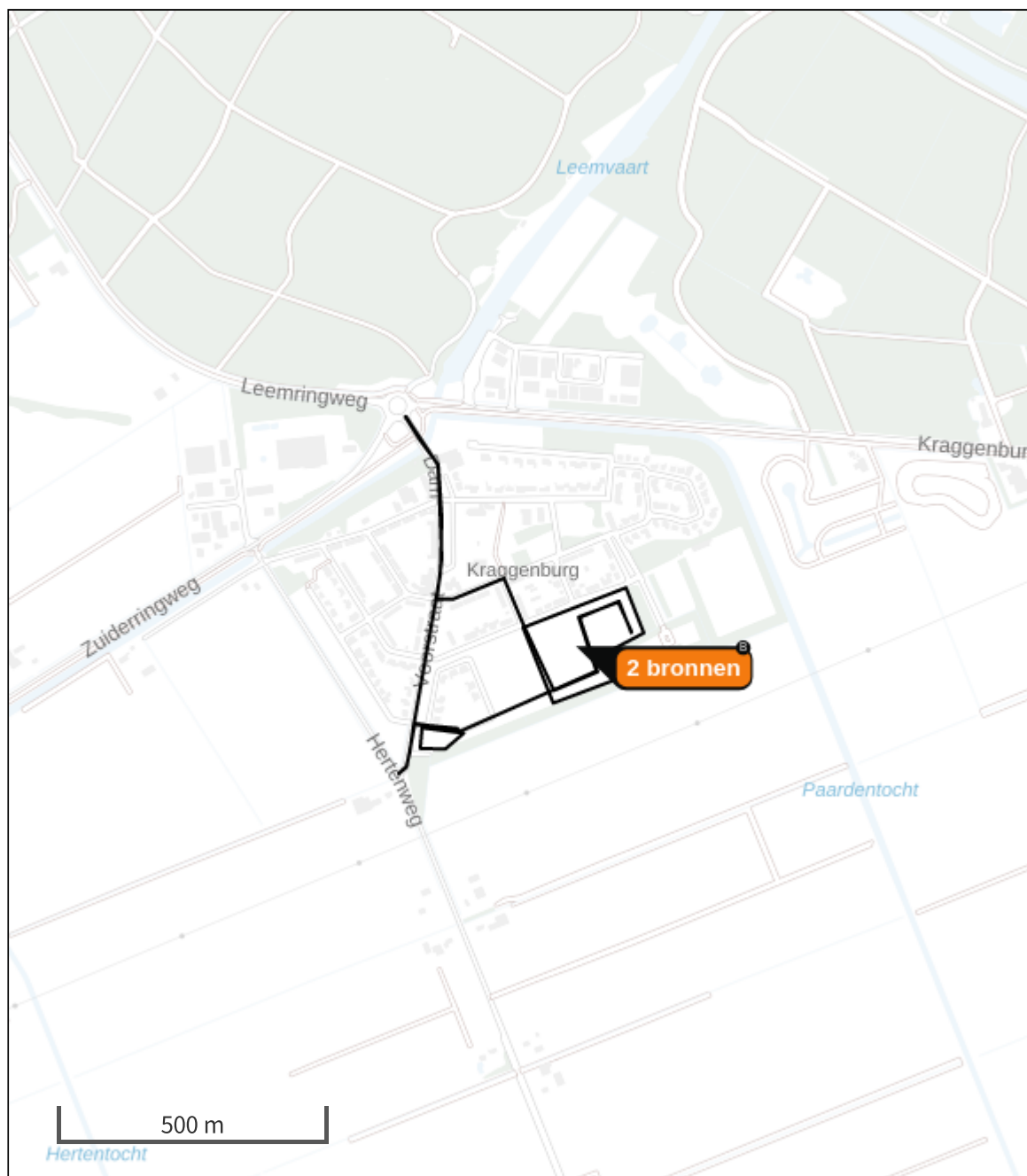
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wonen en Werken Woningen Grondgebonden woningen	-	-
2 Wonen en Werken Woningen Appartementen	-	-
3 Verkeersnetwerk	4,7 kg/j	74,0 kg/j

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



- | | |
|--|--|
|  Habitrichtlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (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	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2024

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Grondgebonden woningen	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Locatie	X:189886,63 Y:519387,29	Spreiding	1 m
Oppervlakte	2,82 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Appartementen	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Locatie	X:189628,35 Y:519210,25	Spreiding	1 m
Oppervlakte	0,23 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer appartementen zuid	Links	Rechts	NO _x	0,9 kg/j
Locatie	X:189579,59 Y:519230,48	Type scherm	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	187,60 m	Hoogte	-	NH ₃	57,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	55,0 p/etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,2 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer appartementen noord	Links	Rechts	NO _x	3,4 kg/j
Locatie	X:189626,46 Y:519495,71	Type scherm	-	NO ₂	0,8 kg/j
Lengte	689,55 m	Hoogte	-	NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	55,0 p/etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,2 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer grondgebonden woningen noord		Links	Rechts	NO _x	41,7 kg/j
Locatie	X:189766,25 Y:519479,17	Type scherm	-	-	NO ₂	9,3 kg/j
Lengte	1.075,26 m	Hoogte	-	-	NH ₃	2,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	442,0 p/etmaal		0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,2 p/etmaal		0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %		

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer grondgebonden woningen zuid		Links	Rechts	NO _x	27,9 kg/j
Locatie	X:189825,78 Y:519294,01	Type scherm	-	-	NO ₂	6,2 kg/j
Lengte	719,86 m	Hoogte	-	-	NH ₃	1,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	442,0 p/etmaal		0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,2 p/etmaal		0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 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 2022.1_20230606_5e1adbf5a8
 Database versie 2022.1_5e1adbf5a8
 Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>