

AERIUS-berekening

Kanaalweg Zuid 7, Vriezenveen

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

BJZ.nu - Ruimtelijke plannen en advies

Oktober 2023

Definitief

Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

T 0546 454 466

Vestiging Zwolle
Dr. van Wiechenweg 2
8025 BZ Zwolle

E info@bjz.nu

Vestiging Utrecht
Wattbaan 51
3439 ML Nieuwegein

Vestiging Groningen
Helperpark 284
9723 ZA Groningen

AERIUS-BEREKENING

KANAALWEG ZUID 7, VRIEZENVEEN

Auteur: BJZ.nu
Status: Definitief
Datum: 24 oktober 2023
Project: 2023-506
Versie: 1



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

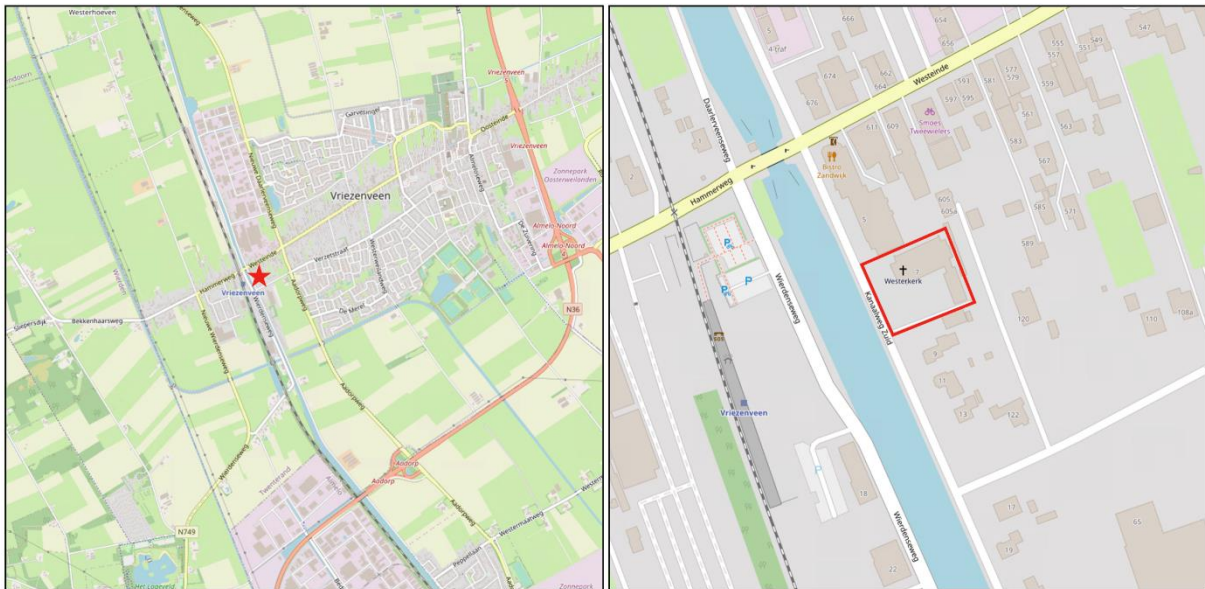
INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	4
HOOFDSTUK 2	VOORGENOMEN ONTWIKKELING	5
3.1	Algemeen.....	6
3.2	Aanlegfase	6
3.3	Gebruiksfase	11
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	13
4.1	Aanlegfase	13
4.2	Gebruiksfase	13
4.3	Conclusie.....	13
BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING		14
Bijlage 1	Rekenresultaten aanlegfase en gebruiksfase	14

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Deze AERIUS-berekening heeft betrekking op de gronden aan de Kanaalweg Zuid 7 in Vriezenveen. In de huidige situatie bevindt zich daar een kerk. De initiatiefnemer is van plan om het huidig pand te transformeren naar zes appartementen en het bouwen van een vrijstaande woning.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied in Vriezenveen (rode ster) weergegeven. Ook is de ligging van het projectgebied ten opzichte van de directe omgeving (rode omkadering) in kaart gebracht.



Afbeelding 1.1 Ligging van het projectgebied in Vriezenveen en ten opzichte van de directe omgeving (Bron: Plattekaart.nl)

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling is inzicht nodig in de effecten die deze ontwikkeling heeft op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. BJZ.nu is gevraagd om inzicht te geven in de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2023. In dit rapport wordt een toelichting op de AERIUS-berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

De voorgenomen ontwikkeling gaat uit van het transformeren van de voormalige kerk naar 6 appartementen en het bouwen van een vrijstaande woning. In totaal worden 7 nieuwe wooneenheden gerealiseerd. Het betreffen gasloze bebouwingen. Ook worden bij de woningen parkeerplaatsen en tuinen gerealiseerd.

In afbeelding 2.1 is een impressie van de gewenste situatie weergegeven.



Afbeelding 2.1 Situatieschets gewenste situatie (Bron: Mojo Architecten)

3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op circa 4,7 kilometer van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Wierdense Veld'.

Ten behoeve van het voornemen is, in het kader van de stikstofdepositie als gevolg van het project, een AERIUS-berekeningen uitgevoerd. Deze bestaat 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.

In een AERIUS-berekening moet de stikstofemissie en de daarbij behorende stikstofdepositie voor het maatgevende jaar inzichtelijk worden gemaakt en worden berekend. Het gaat concreet om de emissies, die in een tijd van 365 dagen plaatsvinden. De aanlegfase duurt in dit geval ongeveer 25 weken, waardoor overlap plaatsvindt tussen de aanlegfase en de gebruiksfase. Om deze reden is de berekening voor de gebruiksfase met bijbehorende emissies (zie paragraaf 3.3) samen met de berekening voor de aanlegfase toegevoegd. Hierbij is voor de gebruiksfase uitgegaan van de emissies van een geheel jaar, zodat er sprake is van een worst-case scenario.

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. Laden en lossen van vrachtwagens.
3. Te benutten werktuigen binnen het projectgebied

3.2.2 Verkeersgeneratie bouwverkeer

3.2.2.1 Algemeen

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.

3.2.2.2 Transformeren kerk naar appartementen

Verdiepingsvloer

Tijdens de transformatie wordt een verdiepingsvloer aangelegd. Voor de verdiepingsvloer worden betonplaten gebruikt. De vloer heeft een oppervlakte van circa 440 m². Er worden betonplaten van 4 m² gebruikt. Dit houdt in dat er 110 betonplaten benodigd zijn (440/4). Een vrachtwagen kan 30 betonplaten vervoeren, waardoor voor de appartementen 4 vrachtwagens met betonplaten benodigd zijn (4 vrachtwagens en 8 vrachtbewegingen).

Afscheidingswanden

Voor het afscheiden van de appartementen worden afscheidingswanden geplaatst. Vanuit wordt gegaan dat 8 afscheidingswanden nodig zijn. De scheidingwanden worden aangeleverd per vrachtwagen, dat houdt in dat 8 vrachtwagens met 16 vrachtbewegingen benodigd zijn.

Afscheiden binnenruimtes

Voor het scheiden van de ruimten binnen de appartementen wordt vanuit gegaan dat per appartement 1 vrachtwagen benodigd is. Dit zorgt voor 6 vrachtwagens en 12 vrachtbewegingen.

Isolatie

Voor het isoleren van de binnenwanden van de kerk, worden isolatiematerialen gebruikt. Voor het isoleren van de binnenwanden worden er per appartement 1 vrachtwagen benodigd en 2 vrachtbewegingen. In totaal betekent dat er 6 vrachtwagens en 12 vrachtbewegingen

Overig

Voor het aan- en afvoeren van overige materialen, is vanuit gegaan dat 10 vrachtwagens met 20 vrachtbewegingen benodigd zijn.

Voor de aanvoer van bouwmaterialen wordt de volgende indeling gehanteerd:

Bouwmateriaal	Aantal vrachtwagens	Aantal verkeersbewegingen (aantal vrachtwagens x2)
Verdiepingsvloer	4	8
Afscheidingswanden	8	16
Afscheiden binnenruimtes	6	12
isolatiemateriaal	6	12
overig	10	20
Totaal	34	68

Bouwafval wordt verzameld en afgevoerd in een bouwcontainer. Aangenomen wordt dat er 2 nodig zijn, deze worden aan het begin van de bouwperiode gebracht (2 vrachtwagen; 4 bewegingen). Aan het eind van de bouwperiode worden deze weer opgehaald (2 vrachtwagen; 4 bewegingen).

De bouwperiode wordt ingeschat op 25 weken wat neerkomt op in totaal 125 werkdagen. Er komen 2 lichte voertuigen per dag, voor het brengen van de installateurs en de benodigde gereedschappen/materialen. In totaal is er sprake van 500 lichte voertuigen voor het transformeren van de bestaande bebouwing tot appartementen.

In de onderstaande tabel zijn de totale verkeersbewegingen voor de bovenstaande activiteiten samengevat.

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal voertuigbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	500	1.000
Zwaar verkeer	72	144

3.2.2.4 Bouwen van de woning

Voor de te realiseren woning wordt een bouwput gegraven van circa 91 m² met een diepte van 1 meter. In totaal moet zodoende 91 kubieke meter grond worden afgegraven. Een deel van het zand zal binnen het projectgebied hergebruikt worden bij de fundering. Aangenomen wordt dat de helft van het zand afgevoerd dient te worden. Een zandvrachtwagen heeft een capaciteit van 20 m³. In totaal zijn er dan ook $((91/2)/20) = 3$ vrachtwagens benodigd om het overtollige zand af te voeren (3 vrachtwagens; 6 verkeersbewegingen).

Als uiterst geval wordt vanuit gegaan dat bij de te realiseren woning beton wordt gestort over de gehele oppervlakte met een dikte van 75 cm. Bij een oppervlakte van 91 m² resulteert dit in 68,25 m³ beton. Een betonvrachtwagen heeft een laadvermogen van 15 m³, waardoor 5 vrachtwagens nodig zijn voor het leveren van beton. Dit resulteert in 10 bewegingen van betonvrachtwagens.

De begane grond alsmede verdiepingsvloer van de woning bestaat uit betonplaten. De begane grond alsmede de verdiepingen van de woningen heeft in totaal een oppervlakte van circa 160 m². Een betonplaat heeft een oppervlakte van 4 m², wat houdt in dat $(160/4)$ 40 betonplaten benodigd is. Een betonplaat heeft een gewicht van 1330 kg, wat uitkomt op 53.200 kg (53,2 ton). Een vrachtwagen heeft een laadcapaciteit van 30 ton, wat inhoudt dat 2 vrachtwagens met 4 vrachtbewegingen nodig zijn.

Bouwafval wordt afgevoerd in 2 bouwcontainers. Deze worden gebracht en op een later moment opgehaald. Dit resulteert in 2 volle vrachtwagens (4 bewegingen) en 2 lege vrachtwagens (4 bewegingen).

Voor de aanvoer van bouwmaterialen wordt de volgende indeling gehanteerd:

Bouwmateriaal	Aantal vrachtwagens	Aantal verkeersbewegingen (aantal vrachtwagens x2)
Gevelsteen binnen	1	2
Gevelsteen buiten	1	2
Kozijnen, deuren, ramen	1	2
Dakbedekking, dakgoten en afwatering	1	2
E&W	1	2

In totaal zijn aan bouwmaterialen 5 vrachtwagens benodigd; 10 zware vrachtvoertuig bewegingen.

De bouwperiode wordt ingeschat op 25 weken wat neerkomt op in totaal 125 werkdagen. Er komt 1 licht voertuigen per dag zodat er in totaal sprake is van 125 lichte voertuigen voor het realiseren van de woning.

In de onderstaande tabel zijn de totale verkeersbewegingen voor de bovenstaande activiteiten samengevat.

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal voertuigbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	125	250
Zwaar verkeer	15	30

3.2.2.3 Werktuigen

Ten behoeve van de bouwwerkzaamheden worden een aantal werktuigen in het projectgebied ingezet. Deze voertuigen worden ofwel gebracht door een zwaar vrachtvoertuig, ofwel rijden zelf naar het projectgebied toe. In de onderstaande tabel zijn het aantal werktuigen en de hoeveelheid vrachtvoertuigen weergegeven:

Werktuig	Fase	Aantal vrachtvoertuigen	Aantal voertuigbewegingen
Graafmachine	bouwrijp maken	1	2
Shovel	Bouwrijp maken	1	2
Graafmachine	Bouwen	1	2
Verreiker	Bouwen	1	2
Shovel	Bouwen	1	2
Mobiele hijskraan	Bouwen	1	2
Trilplaat	Aanleggen verharding	1	2
Totaal		7	14

In totaal zijn 14 bewegingen van zware vrachtvoertuigen nodig om de werktuigen van en naar het projectgebied te brengen en halen.

3.2.2.4 Resumé verkeersgeneratie

Wanneer alle vorenstaande verkeersbewegingen bij elkaar worden opgeteld is er sprake van het onderstaande aantal verkeersbewegingen:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	625	1.250
Zwaar verkeer	87	174

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied, vanuit gegaan dat het bouwverkeer de locatie via de Kanaalweg Zuid bereikt en verlaat.

De route gaat via de Kanaalweg Zuid, Verzetstraat, Aadorpweg richting het zuiden om zo de op- en afrit van de N36 te bereiken, waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Gesteld wordt dat het verkeer afkomstig van het plangebied op de genoemde N-weg verdund is tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en dat het verkeer qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden zal zijn van het overige wegverkeer.

De verkeersbewegingen binnen het projectgebied zijn gemodelleerd als wegen binnen bebouwde kom met 70% file. Op deze wijze wordt tevens het manoeuvreren van voertuigen op het terrein van het projectgebied gesimuleerd.

3.2.3 Emissies stationair draaien, laden en lossen

Tijdens het laden en lossen van betonplaten, afvalcontainers en overige werkzaamheden draait een vrachtwagen stationair. Hierdoor is sprake van een NO_x emitterende bron. Om deze reden is de emissie van het laden en lossen van deze vrachtwagens in de berekening meegenomen. Gemiddeld draaien deze vrachtwagens 10 minuten stationair.

In de berekening is gebruik gemaakt van de onderstaande gegevens:

Type	Reken- jaar	Vracht- aantal	Maximaal aantal laad- los minuten	Aantal uren totaal/jaar	Emissiefactor gr/uur ¹		Emissie kg/jaar	
					NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
Zwaar verkeer	2024	87	20	29	71,0118	0,9054	2,06	0,03

Het stationair draaien is als oppervlaktebron in de AERIUS-Calculator ingevoerd onder 'anders'. De bovenstaande emissies zijn gemodelleerd als een oppervlaktebron. Voor de uittreedhoogte en spreiding is 2,5 meter aangehouden.

3.2.4 Emissies mobiele werktuigen

3.2.4.1 Algemeen

Tijdens de realisatie van het voornemen worden binnen het plangebied 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 dieselvebruik 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 dieselvebruik 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 de AERIUS-Calculator kunnen geen decimale getallen worden ingevoerd voor het diesel- en AdBlue-verbruik. Voor het dieselvebruik zijn alle getallen naar boven afgerond en voor het AdBlue-verbruik zijn alle getallen naar beneden afgerond.

In de rest van deze paragraaf zijn de werktuigen nader toegelicht en uitgewerkt.

3.2.4.2 Bouwrijp maken

Graafmachine met kraker (200 kW)

Ten tijde van het bouwrijp maken van het terrein wordt gedurende 1 werkdag een graafmachine gebruikt. Deze graafmachine is gemiddeld 4 uur per werkdag in werking. In totaal is de graafmachine in deze fase 4 uur werkzaam.

¹ <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/03/202201-Rekeninstructie-stationaire-emissies-wegverkeer.pdf>

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

Shovel (100 kW)

Ten tijde van het bouwrijp maken van het terrein wordt gedurende 1 werkdag een shovel ingezet. Deze shovel is gemiddeld 3 uur per werkdag in werking. In totaal is de shovel in deze fase 3 uur werkzaam.

3.2.4.3 Bouwfase

Graafmachine (200 kW)

Voor de fundering wordt een gat gegraven van 91 m² en een diepte van 1 meter. In totaal wordt er dus 91 m³ aan grond worden afgegraven. De bakinhoud van een graafmachine is 1,5 m³. Zodoende zijn 61 graafbewegingen nodig. 1 graafbeweging duurt 1,5 minuut. In totaal is de graafmachine 91 minuten (2 uur) bezig met graven. Aangenomen wordt dat de helft van de grond wordt opgeslagen in het projectgebied. Voor het herverdelen is de graafmachine dus 45 minuten, 1 uur extra bezig (91*0,5). In totaal is de graafmachine 3 uur werkzaam.

Verreiker (100 kW)

Tijdens de bouwfase wordt een verreiker ingezet voor het optillen van bouwmaterialen. In totaal is de verreiker gedurende 5 werkdagen 4 uur in het projectgebied aan het werk. Dit resulteert in 20 uur dat de verreiker aan het werk is.

Mini shovel (30 kW)

Tijdens de bouwfase wordt een mini shovel ingezet voor het verplaatsen van bouwmaterialen. In totaal is de shovel gedurende 5 werkdagen 4 uur in het projectgebied aan het werk. Dit resulteert in 20 uur dat de shovel aan het werk is.

Mobiele hijskraan (200 kW)

Ten behoeve van het project wordt gebruik gemaakt van een mobiele hijskraan. Verwacht wordt dat de mobiele hijskraan 4 uur per appartement wordt gebruikt (wegens het renoveren van de daken) en 16 uur voor de vrijstaande woning. In totaal wordt de hijskraan 40 uur ingezet.

3.2.4.4 Woonrijp maken

Trilplaat (10 kW)

Voor het toevoegen van de verharding wordt een trilplaat gebruikt. De trilplaat wordt gedurende het project 8 uur gebruikt.

Mini graafmachine (30 kW)

Voor het aanleggen van kabels, rioleringen en leidingen wordt een mini graafmachine ingezet. Verwacht wordt dat deze mini graafmachine 8 uur wordt ingezet.

3.2.4.5 Overzicht emissie mobiele werktuigen

In de onderstaande tabel zijn de gegevens zoals ingevoerd in de AERIUS-Calculator weergegeven. De werktuigen zijn in de AERIUS-berekening ingevoerd als 'oppervlaktebron - mobiele werktuigen'.

Werktuigen	Categorie	Aantal uren totaal	Max. vermogen (kW)	Dieselvebruik totaal	Aantal liter AdBlue
<i>Bouwrijp maken</i>					
Graafmachine met kraker	STAGE IV	4	200	79	4
Shovel	STAGE IV	3	100	31	1
<i>Bouwfase</i>					
Graafmachine	STAGE IV	3	200	59	3
Verreiker	STAGE IV	20	100	201	12
Mini shovel	STAGE IV	20	30	68	n.v.t.
Mobiele hijskraan	STAGE IV	40	200	782	46
<i>Woonrijp maken</i>					
Trilplaat	STAGE IV	8	10	12	n.v.t.
Mini graafmachine	STAGE IV	8	30	28	n.v.t.

3.3 Gebruiksfase

In de berekening voor de gebruiksfase worden de NO_x en NH₃ emitterende bronnen van de voorgenomen ontwikkeling in kaart gebracht. Deze emitterende bronnen bestaan in dit geval uit de verkeersgeneratie en het eventuele gasverbruik van de te realiseren woningen en de bestaande bakkerij.

3.3.1 Woningen

De nieuwe vrijstaande woning, wordt conform aansluitverbod uit 2018 (Wet Voortgang Energietransitie), niet op het gasnet aangesloten. Hierdoor is de woning zelf geen NO_x of NH₃ emitterende bron. Om deze reden is deze niet als bron in de AERIUS-calculator gemodelleerd.

De getransformeerde woningen worden niet aan de gasnet aangesloten. Hierdoor zijn de woningen zelf geen NO_x of NH₃ emitterende bronnen. Om deze reden zijn deze niet als bron in de AERIUS-calculator gemodelleerd.

3.3.2 Verkeersgeneratie

De te realiseren woningen brengen een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Dit heeft stikstofuitstoot tot gevolg. Het toenemend aantal verkeersbewegingen als gevolg van het project heeft dan ook invloed op de AERIUS-berekening en moet in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)' van het CROW.

Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: weinig stedelijk / gemeente Twenterand (Bron: CBS Statline);
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom;

In de publicatie van de CROW is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. Daarnaast wordt hierin een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen voor de functies aangegeven. In voorliggend geval is van het gemiddelde uitgegaan.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie als gevolg van het project het volgende beeld:

Functie	Verkeersbewegingen per woning per weekdag (gemiddeld)	Aantal woning	Totaal aantal verkeersbewegingen per weekdag (gemiddeld)
Koop, appartement, duur	7,4	6	44,4
Koop, huis, vrijstaand	8,2	1	8,2
Totaal			52,6

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woningen komt afgerond neer op **53 verkeersbewegingen per weekdag**.

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 $0,02 \cdot 7 = 0,14$ vrachtwagenbewegingen per etmaal.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied, vanuit gegaan dat het verkeer het projectgebied vanaf de Kanaalweg Zuid bereikt en verlaat, waar het gebruiksverkeer in dezelfde richting gaat als het bouwverkeer, zie daarvoor paragraaf 3.2.6.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

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 project is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase en 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.

Kanaalweg zuid 7,
7671 GD Vriezenveen

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Kanaalweg zuid 7

transformeren van een kerk en bijgebouw naar 6 woningen en
bouwen van een vrijstaande woning

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RcooE4S1US9H

24 oktober 2023, 16:15

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase en gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH₃

0,9 kg/j

Emissie NO_x

29,5 kg/j

Resultaten

Aanlegfase en gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-
-
-
-
-

Hexagon

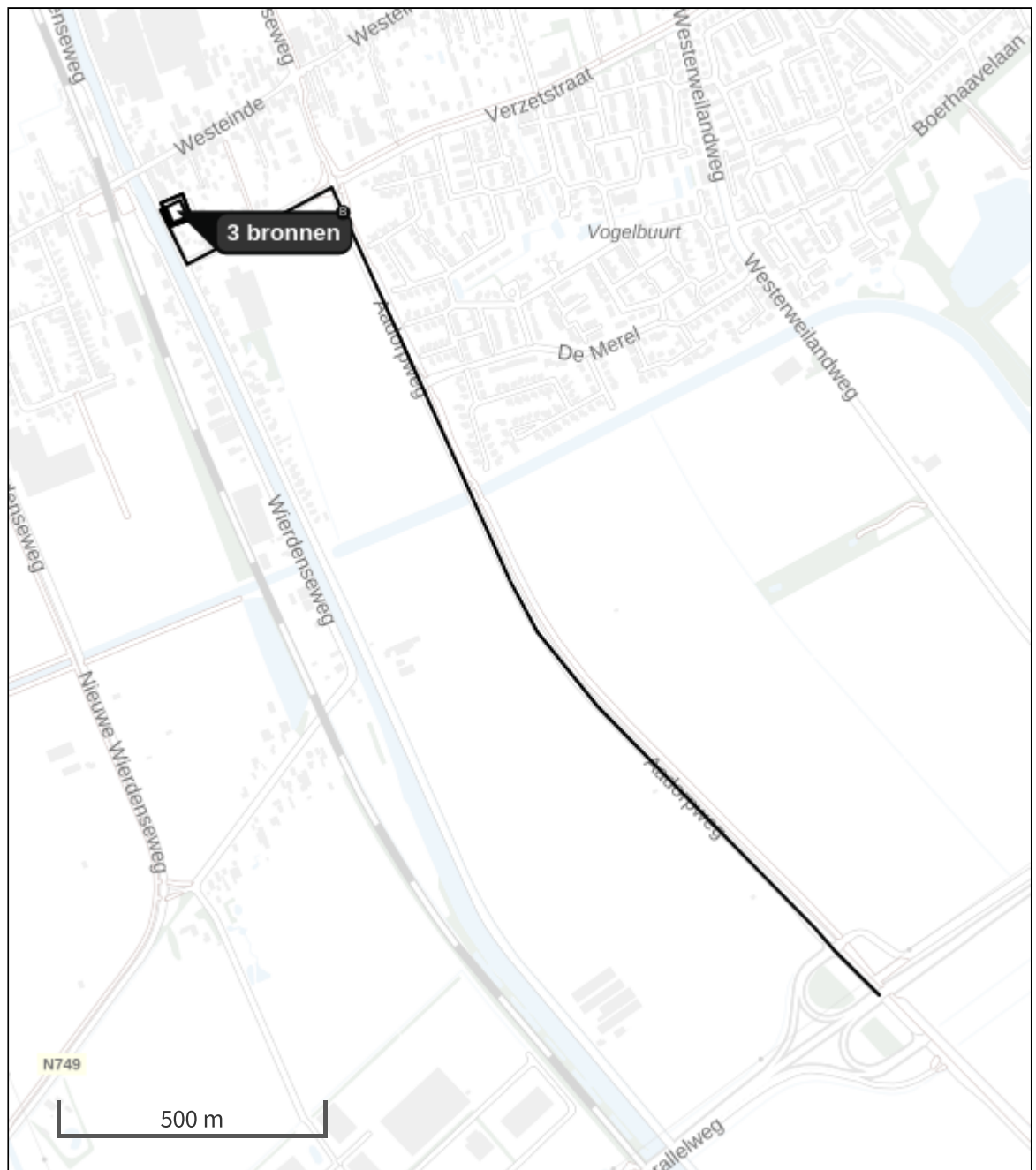
Gebied

Aanlegfase en gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Werktuigen	0,3 kg/j	10,3 kg/j
4	Anders... Anders... emissies stationair draaien, laden en lossen	30,0 g/j	2,1 kg/j
6	Wonen en Werken Woningen 7 woningen	-	-
	Verkeersnetwerk	0,6 kg/j	17,1 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  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 salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase en gebruiksfase" (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	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase en gebruiksfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen		NO _x			10,3 kg/j
Locatie	X:237657,44		NH ₃			0,3 kg/j
Oppervlakte	Y:491224,64					
	0,20 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine met kraker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	79 l/j	4 u/j	4 l/j	NO _x	0,8 kg/j
					NH ₃	19,0 g/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	31 l/j	3 u/j	1 l/j	NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	7,4 g/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	59 l/j	3 u/j	3 l/j	NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	14,2 g/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	201 l/j	20 u/j	12 l/j	NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	48,2 g/j
Mobiele hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	782 l/j	40 u/j	46 l/j	NO _x	4,8 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Mini 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	28 l/j	8 u/j		NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	12 l/j	8 u/j		NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	3,0 kg/j
Locatie	X:238253,05 Y:490606,63	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,7 kg/j
Lengte	2.307,10 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 65,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.250,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	174,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer projectgebied	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:237676,55 Y:491217,94	Type scherm	-	-	NO ₂ 51,1 g/j
Lengte	139,70 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 4,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.250,0 /jaar	70,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	174,0 /jaar	70,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

4 Anders... | Anders...

Naam	emissies stationair draaien, laden en lossen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	2,1 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	30,0 g/j
		Spreiding	3 m		
Locatie	X:237657,44 Y:491224,64				
Oppervlakte	0,20 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksverkeer	Links	Rechts	NO _x	13,9 kg/j
Locatie	X:238253,05 Y:490606,63	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,2 kg/j
Lengte	2.307,10 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	53,0 /etmaal	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,1 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

6 Wonen en Werken | Woningen

Naam	7 woningen	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>		
Locatie	X:237657,44 Y:491224,64	Warmteinhoud	<u>0,002 MW</u>		
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,20 ha				
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 2023_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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