

AERIUS-Berekening

Almeloseweg 3 – 5 - Begherstraat 1, Vriezenveen

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

BJZ.nu - Ruimtelijke plannen en advies

APRIL 2023

STATUS: 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
ALMELOSEWEG 3 – 5 - BEGHERSTRAAT 1,
VRIEZENVEEN

Status: Definitief
Datum: 25 april 2023
Projectnummer: 2020-359



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

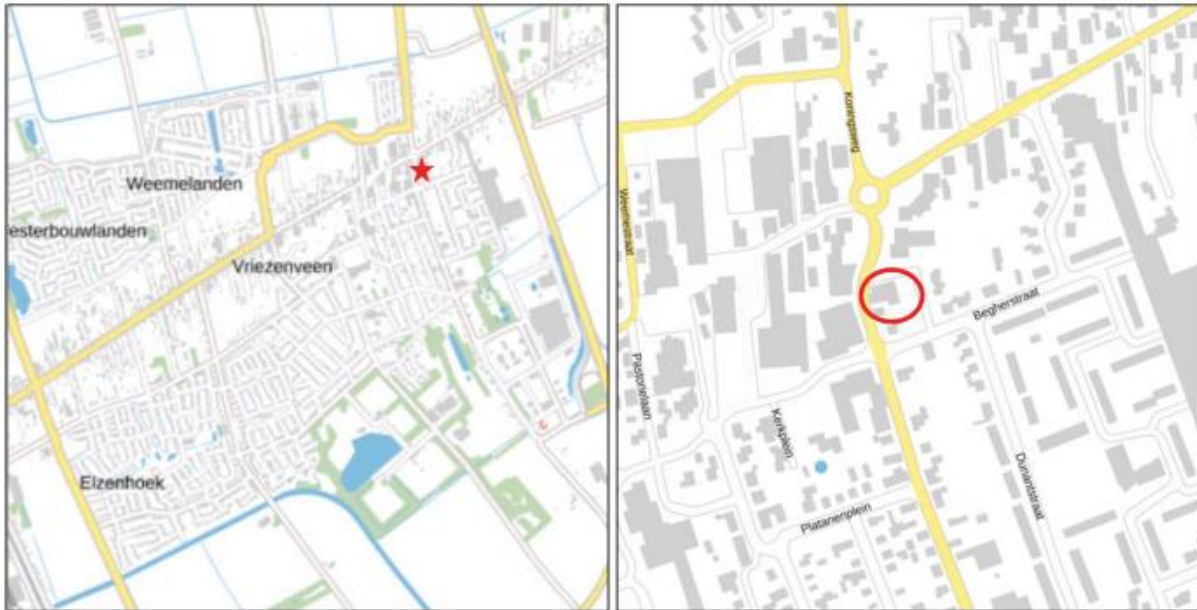
INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	4
HOOFDSTUK 2	VOORGENOMEN ONTWIKKELING	5
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	7
3.1	Algemeen.....	7
3.2	Aanlegfase	7
3.3	Gebruiksfase	13
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	14
4.1	Aanlegfase	14
4.2	Gebruiksfase	14
4.3	Conclusie.....	14
BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING		15
Bijlage 1	Rekenresultaten aanlegfase.....	15
Bijlage 2	Rekenresultaten gebruiksfase.....	16

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op de percelen gelegen aan de Almelseweg 3 – 5 en de Begherstraat 1. Op deze locatie bevindt zich een voormalig bedrijfs-/winkelpand en een woonperceel. Te midden van deze percelen bevindt zich een synagoge, welke buiten het projectgebied valt. De eigenaar van de percelen is voornemens deze locatie te herontwikkelen ten behoeve van woningbouw. Hiertoe wordt de bestaande bebouwing, met uitzondering van de synagoge, gesloopt en wordt ter plaatse een nieuw appartementengebouw met 12 appartementen gerealiseerd.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied ten opzichte van de omgeving weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (Bron: PDOK)

In het kader van het voornemen is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2022. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

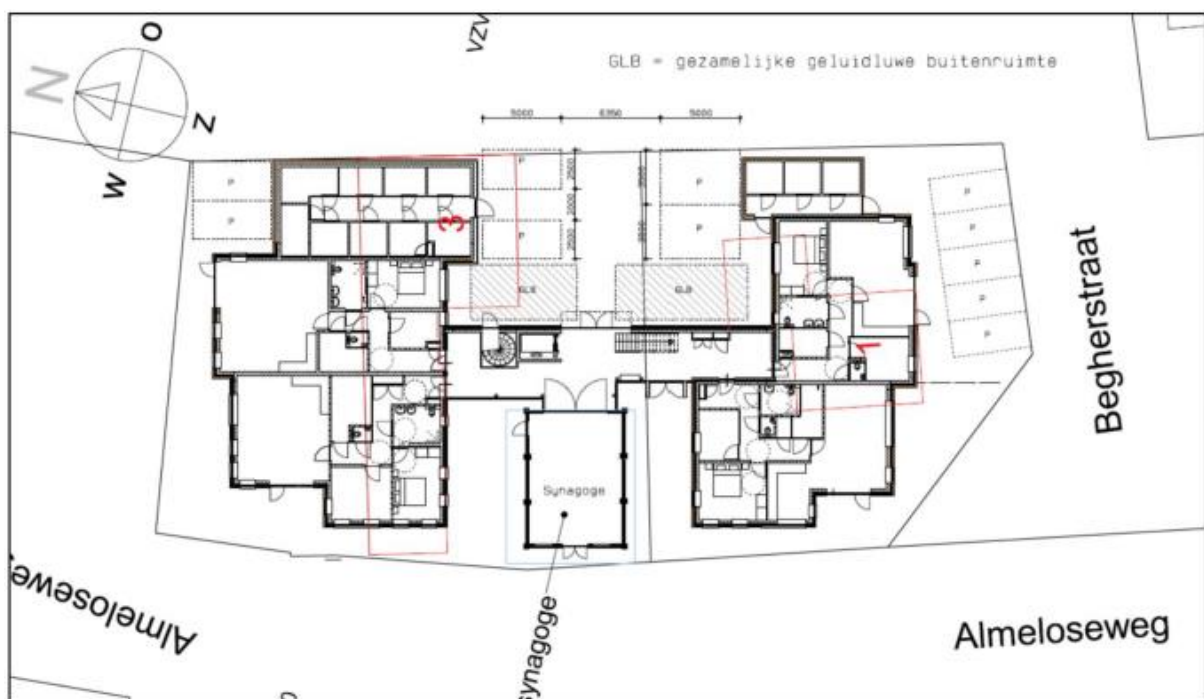
HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Initiatiefnemer is voornemens om de bebouwing ter plaatse van de Almelseweg 3 – 5 en de Begherstraat 1 te Vriezenveen te slopen en hier een appartementen gebouw met 12 appartementen terug te bouwen. De te slopen bebouwing heeft een oppervlak van circa 541 m².

Het appartementengebouw wordt om de bestaande synagoge heen gebouwd en kan worden verdeeld onder twee verschillende delen. In beide delen worden zes appartementen gerealiseerd. Het gebouw krijgt een maximale bouwhoogte van 11,4 meter.

In het projectgebied worden naast 12 appartementen tevens 11 parkeerplaatsen gerealiseerd. Daarnaast wordt er voor elk appartement een berging op de begane grond gerealiseerd.

In afbeelding 2.1 is een situatieschets van het projectgebied weergegeven. In afbeelding 2.2 zijn twee doorsneden van het appartementengebouw weergegeven.



Afbeelding 2.1 situatieschets appartementengebouw (Bron: VAB Architecten & Adviseurs)



Afbeelding 2.2 Gevelbeelden appartementengebouw (Bron: VAB Architecten & Adviseurs)

HOOFSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op circa 4,2 kilometer van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Engbertsdijkvenen'.

Om de stikstofdepositie van het voornemen op Natura 2000-gebieden te bepalen zijn twee berekeningen gemaakt, namelijk: een berekening van de stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase en als gevolg van de gebruiksfase. Hieronder worden de uitgangspunten per fase toegelicht.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

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

- Verkeer van en naar het projectgebied en het verkeer in het projectgebied;
- Emissies stationair draaiende vrachtvoertuigen;
- Emissies mobiele werktuigen.

3.2.2 Verkeersgeneratie

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 bouw- en slooafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg. Hierna wordt per stikstof emitterende bron nader ingegaan.

3.2.2.1 Slopen van de huidige bebouwing

De te slopen bebouwing heeft een omtrek van circa 130 (90+40) meter. Uitgaande van een hoogte van 7 meter is er sprake van een bruto muuroppervlakte van 910 m². Verondersteld is dat er sprake is van een spouwmuur (worst case) zodat de te slopen muuroppervlakte 1.820 m² is. Een metselsteen heeft een dikte van 0,1 meter zodat er in totaal sprake is van 182 m³ aan steen (puin) dat moet worden afgevoerd. Uitgangspunt is dat er sprake is van los storten. Hiervoor wordt een volumefactor van 1,5 gehanteerd. In totaal wordt dan 273 m³ aan puin afgevoerd in containers met een inhoud van 20 m³. Zodoende zijn 14 containers nodig waarbij het uitgangspunt is gehanteerd dat de containers worden gebracht en in een later stadium worden opgehaald. Dit resulteert in 14 vrachtwagens brengen (en 14 die weer leeg vertrekken; 28 bewegingen) en weer ophalen (14 vrachtwagens leeg aankomen en vol weer vertrekken; 28 bewegingen). In totaal is er voor de afvoer van het puin afkomstig van de te slopen bebouwing sprake van 56 bewegingen van vrachtwagens.

Ingeschat wordt dat de dakbedekking in zijn totaliteit afgevoerd wordt met 1 container. Dit resulteert in 2 vrachtwagens; 4 bewegingen.

Het af te voeren hout wordt afgevoerd in 2 containers met inhoud van 20 m³. Ook hier is verondersteld dat de container wordt gebracht en op een later stadium wordt opgehaald (worst case). Zodoende is er sprake van 8 bewegingen van een zware vrachtwagens.

Verder zal er sprake zijn van 2 containers voor de afvoer van bitumen en 2 containers voor de afvoer van restafval. Ook hier is verondersteld dat de containers worden gebracht en op een later stadium wordt opgehaald (worst case). Zodoende is er sprake van 16 bewegingen van een zware vrachtwagens.

De sloop duurt 40 werkdagen. Gedurende deze periode doen elke dag twee lichte voertuigen de locatie aan overeenkomende met 4 bewegingen per dag (160 bewegingen in de sloopfase).

Dit resulteert in de volgende bewegingen voor licht en zwaar verkeer voor de sloopfase:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	80	160
Zwaar verkeer	44	88

3.2.2.2 Realiseren bebouwing

Ten behoeve van de fundering van de te realiseren bebouwing, wordt een bouwput gegraven van circa 650 m² met een diepte van 1,25 meter. In totaal moet er zodoende (650 * 1,25) 812,5 m³ grond worden afgegraven. Een deel van dit zand zal binnen het projectgebied hergebruik 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 21 vrachtwagens ((812,5/2) /20) nodig om het overtollige zand af te voeren; 42 verkeersbewegingen.

Voor de te realiseren bebouwing wordt een funderingsstrook gestort. Hiertoe wordt in een worst case scenario circa 487,5 m³ beton gebruikt (650 m² met een 0,75 m hoge beton laag). Het beton wordt aangevoerd door een betonvrachtwagen met een laadvermogen van 15 m³. Ten behoeve van het storten van de funderingsstrook wordt er gebruik gemaakt van een betonpomp. In totaal zijn dit 33 vrachtwagens; 66 bewegingen.

De begane grond alsmede verdiepingvloeren van de te realiseren appartementen bestaat uit betonplaten. Deze worden aangevoerd met 4 vrachtwagens; 8 bewegingen.

Bouwafval wordt afgevoerd in een 4 bouwcontainers. Deze wordt aan het begin van de bouwperiode gebracht. Aan het eind van de bouwperiode worden deze weer opgehaald 8 vrachtwagens; 16 bewegingen.

Voor de aanvoer van bouwmaterialen wordt de volgende indeling gehanteerd:

Bouwmateriaal	Aantal vrachtwagens
Gevelstenen – buiten	10
Gevelstenen – binnen	10
Kozijnen, deuren en ramen	4
Dakbedekking, dakgoten, en afwatering	4
E&W	4

In totaal zijn er voor de bouwmaterialen 32 vrachtwagens benodigd; 64 zware vrachtvoertuig bewegingen.

De bouwperiode duurt 40 weken wat neerkomt op in totaal 200 werkdagen. Er komen 4 lichte voertuigen per dag zodat er in totaal sprake is van 800 lichte voertuigen en 1.600 lichte voertuigbewegingen gedurende de gehele bouwperiode.

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

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	800	1.600
Zwaar verkeer	118	236

3.2.2.3 Aanleggen verharding

In het projectgebied wordt circa 300 m² bestraat met klinkers. Uitgegaan wordt van een klinker van 210 x 105 x 100 mm met een gewicht van 1,28 kg per klinker. Bij een te bestraten/verharden oppervlak van 300 m² is daarmee 13.606 kg (13,606 t.) aan klinkers benodigd. Het gemiddelde laadvermogen van een vrachtwagen is 40 ton. Voor de bestrating is daarom 1 vrachtwagen; 2 bewegingen benodigd.

Onder de bestrating moet circa 20 cm zand worden aangelegd. Met een verhard oppervlak van 300 m² is 60 m³ aan zand nodig. Dit zand is opgeslagen binnen het projectgebied (afkomstig van afgraving ten behoeve van fundering) en zal dus niet aangevoerd hoeven te worden.

Door machinaal te bestraten kan per uur circa 50 m² aan bestrating worden aangelegd. Bij 300 m² is sprake van 6 afgeronde werkuren, dat is 1 werkdag. Gedurende deze dag zullen 2 busjes met werknemers het projectgebied benaderen en verlaten.

Al met al is er voor het aanleggen van de toegangsweg sprake van de volgende verkeersbewegingen:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	2	4
Zwaar verkeer	1	2

3.2.2.4 Werktuigen

Ten behoeve van de sloop- en bouw werkzaamheden worden er 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 voertuigen x2	Aantal bewegingen
Graafmachine met kraker	Sloop	1	2	4
Shovel	Sloop	1	2	4
Graafmachine	Bouwrijp maken	Aanwezig	-	-
Mini graafmachine	Bouwrijp maken	1	2	4
Betonpomp	Bouw	1	2	4
Graafmachine	Bouw	Aanwezig	-	-
Mobiele hijskraan	Bouw	4	4	8
Verreiker	Bouw	4	4	8
Shovel	Bouw	Aanwezig	-	-
Shovel	Groen/ parkeerterrein	1	2	4
Trilplaat/stamper	Parkeerterrein	1	2	4
Totaal		14	20	40

Voor de mobiele hijskraan en verreiker geldt dat zij viermaal een werkweek van 40 uur het project gebied aandoen. De emissie van het rijden van de mobiele hijskraan en verreiker is gelijk gesteld aan de emissie van een zwaar vrachtvoertuig. In totaal zijn er 40 bewegingen van zware vrachtvoertuigen nodig om de werktuigen van en naar het projectgebied te brengen en halen.

3.2.2.5 Resumé verkeersgeneratie

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten is tijdens de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling sprake van de volgende verkeersgeneratie:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	962	1.924
Zwaar verkeer	116	232

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied vanuit gegaan dat het sloop- en bouwverkeer het projectgebied bereikt en verlaat via de Almelseweg richting de N36. Voor beide routes is de helft van het aantal verkeersbewegingen gemodelleerd.

Route 1 van het bouwverkeer bereikt het projectgebied vanaf de Oosteinde. Aan het einde van de afrit van de N36 is het rij- en stopgedrag van het sloop- en bouwverkeer te onderscheiden van het overige verkeer. Vanaf dit punt treedt het bouw- en sloopverkeer van route 1 uit het heersende verkeersbeeld.

Route 2 van het bouwverkeer verlaat het projectgebied vanaf de Almelseweg. Nadat het sloop- en bouwverkeer een snelheid heeft bereikt op de oprit van de N36 en kan invoegen met het overige verkeer, is het rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden van het overige verkeer. Vanaf dit punt gaat het sloop- en bouwverkeer van route 2 op in het heersende verkeersbeeld. De routes van het sloop- en bouwverkeer zijn weergegeven in bijlage 1.

De verkeersbewegingen binnen het projectgebied zijn gemodelleerd als wegen 'binnen de bebouwde kom' met 100% stagnatie. Hierdoor wordt gerekend met de hoogst vastgestelde emissiefactor (stagnerend stadsverkeer). Op deze wijze wordt tevens het manoeuvreren van vrachtwagens op het terrein van het projectgebied gesimuleerd.

3.2.3 Emissies stilstaande vrachtvoertuigen

Tijdens het lossen van de vrachtvoertuigen met bijvoorbeeld betonplaten draait de motor van het vrachtvoertuig 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 20 minuten stationair. Opgemerkt wordt dat werktuigen niet geladen/gelost worden met stationair draaiende motor. Het aantal vrachtwagens benodigd voor de werktuigen is dan ook niet meegenomen.

In onderstaande tabel is het totaal aantal uren per jaar, de emissiefactoren en de emissie weergegeven.

Type	Reken-jaar	Vracht-aantal	Maximaal aantal laad-los minuten	Aantal uren totaal/jaar	Emissiefactor g/uur		Emissie kg/jaar	
					NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
Zwaar verkeer	2023	96	20	32	79,0392	0,9072	2,53	0,029
Totaal							2,53	0,029

De bovenstaande emissies zijn gemodelleerd als een oppervlaktebron met als uitstoothoogte en spreiding 2,5 meter. Opgemerkt wordt dat de bovenstaande emissies een worst-case aanname is aangezien sommige vrachtwagens worden gelost door een hijskraan die op de locatie staat. In die gevallen zal de motor van de vrachtwagen worden uitgezet of in ieder geval op zeer laag vermogen draaien.

3.2.4 Emissie mobiele werktuigen

Graafmachine met kraker: sloop huidige bebouwing (200 kW)

Voor het slopen van de huidige bebouwing wordt een graafmachine met kraker ingezet. Deze graafmachine zal 20 werkdagen, 8 uur per werkdag worden ingezet. Dit resulteert in 160 werkuren.

Shovel: sloop huidige bebouwing (100 kW)

Om het puin van de sloop af te voeren wordt gebruik gemaakt van een shovel. Deze shovel zal gedurende 15 werkdagen 6 uur werkzaam zijn in het projectgebied. In totaal wordt de shovel in de sloopfase gedurende 90 werkuren ingezet.

Graafmachine: bouwrijp maken (200 kW)

Voor het bouwrijp maken van het terrein wordt een graafmachine ingezet. De graafmachine zal gedurende 5 werkdagen 8 uur werkzaam zijn in het projectgebied. In totaal wordt de graafmachine 40 uur ingezet.

Mini graafmachine: aanleggen kabels en riolering (28 kW)

Voor het aanleggen van kabels en riolering wordt een mini graafmachine ingezet. De mini graafmachine zal gedurende 3 werkdagen 6 uur werkzaam zijn in het projectgebied. In totaal wordt de mini graafmachine 18 uur ingezet.

Graafmachine: graafwerkzaamheden (200 kW)

Voor de fundering van het appartementengebouw wordt een gat gegraven van circa 650 m² met een diepte van 0,75 meter. In totaal wordt er dus 812,5 m³ aan grond afgegraven. De bakinhoud van een graafmachine is 1,5 m³. Zodoende zijn er 542 graafbewegingen nodig. 1 graafbeweging duurt 1,5 minuut. In totaal is de graafmachine 813 minuten bezig met graven. Het zand wordt tijdelijk in het projectgebied opgeslagen. De graafmachine is hierdoor het dubbele aantal uur kwijt. Op het einde zal de graafmachine het zand nog herverdelen. Hiervoor wordt 1,36 uur gerekend. In totaal is de graafmachine dus afgerond 29 uur bezig binnen het projectgebied.

Betonstorter: storten fundering en vloeren (200 kW)

Voor de fundering van het appartementengebouw wordt beton gestort. Deze laag beton wordt gestort op een oppervlakte van 650 m² met een diepte van 0,75 meter. Er wordt circa 487,5 m³ beton gestort. Een betonstorter kan 50 m³ beton per uur verwerken. Dit resulteert in afgerond 10 uur.

Mobiele hijskraan: hijswerkzaamheden (210 kW)

Ten behoeve van de bouw van het drielaagse appartementengebouw wordt er gebruik gemaakt van een mobiele hijskraan. Verwacht wordt dat deze mobiele hijskraan 20 werkdagen, gedurende 4 weken, 8 uur per dag in werking is. In totaal resulteert dit in 160 werkuren.

Shovel: algemene bouwwerkzaamheden (100 kW)

Tijdens de bouwfase van het project wordt een shovel ingezet voor het rijden en verplaatsen van bouwmaterialen. Ingeschat wordt dat deze shovel gemiddeld 15 dagen ingezet. Gedurende deze dagen wordt de shovel gemiddeld 4 uur per dag ingezet. Dit resulteert in een totaal aantal uur van 60 uur.

Trilplaat/stamper: aanleggen inrit (10 kW)

Door machinaal te bestraten kan per uur circa 50 m² aan bestrating worden aangelegd. Bij 300 m² is er sprake van 6 werkuren.

Midishovel: terrein werkzaamheden (70 kW)

Tijdens het bestraten wordt er gebruik gemaakt van een midishovel. Door machinaal te bestraten kan per uur circa 50 m² aan bestrating worden aangelegd. Bij 300 m² is er sprake van 6 werkuren.

Tijdens de realisatie van het voornemen worden er werktuigen ingezet. Deze werktuigen stoten stikstof uit en dienen om deze reden in ogenschouw genomen te worden. Voor het berekenen van de emissie is gebruik gemaakt van de instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022.

Voor het berekenen van de emissie 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 2021¹ constateert dat voor Stage IV en V werktuigen dit tot 7% van het totale dieselverbruik bedraagt. 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 onderstaande tabel zijn de gegevens zoals ingevoerd in de AERIUS-Calculator weergegeven. De werktuigen zijn in de AERIUS-berekening ingevoerd als 'oppervlaktebron – mobiele werktuigen'.

Werktuig	Aantal uur	Max. vermogen (kW)	Stage-klasse	Diesel per jaar (liter)	AdBlue per jaar (liter)
<i>Sloopfase</i>					
Graafmachine 1	160	200	IV, 2014-2018	3.126	218
Shovel 1	90	100	IV, 2014-2018	904	63
<i>Bouwrijp maken</i>					
Graafmachine 2	40	200	IV, 2014-2018	782	54
Mini graafmachine	18	28	IV, 2014-2018	58	n.v.t.
<i>Bouwfase</i>					
Graafmachine 3	29	200	IV, 2014-2018	567	39
Betonstorter	100	200	IV, 2014-2018	195	13
Mobiele hijskraan	160	210	IV, 2014-2018	3.278	229
Shovel 2	60	100	IV, 2014-2018	602	42
<i>Woonrijp maken</i>					
Trilplaat/stamper	6	10	Benzine 2-takt	9	n.v.t.
Midishovel	6	70	IV, 2014-2018	43	3

¹ Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO_2021_R12305

3.3 Gebruiksfasen

3.3.1 Appartementengebouw

Initiatiefnemer is voornemens om het appartementengebouw gasloos te realiseren. Dat wil zeggen dat het gebouw niet op het gasnet worden aangesloten. Gelet op het vorenstaande worden het nieuwe gebouw neutraal (zonder emissies) gemodelleerd in de AERIUS-berekening.

3.3.2 Verkeersgeneratie

De te realiseren appartementen brengen een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Het aantal verkeersbewegingen heeft 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 CROW.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: weinig stedelijk / gemeente Twenterand (Bron: CBS Statline)
- Stedelijke zone: schil centrum

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. Om een worst-case scenario te schetsen is uitgegaan van de functie serviceflat.

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

Functie	Verkeersgeneratie	Aantal te realiseren woningen	Totale verkeersgeneratie
Koop, appartement, midden	5,9	12	70,8
Totaal			70,8

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woningen komt neer op **afgerond 71 verkeersbewegingen per weekdagemaal**.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied, vanuit gegaan dat het gebruiksverkeer het appartementengebouw bereikt en verlaat via drie verschillende routes. Om een worst-case scenario te schetsen is, voor alle drie de routes, gerekend met het totaal aantal bewegingen van 71. In totaal is er in de AERIUS-berekening dus rekening gehouden met 213 bewegingen per weekdagemaal.

Route 1 van het gebruiksverkeer bereikt en verlaat het projectgebied via de Almelseweg richting de N36. Wanneer het verkeer van route 1 de rotonde Oosteinde/Westeinde bereikt, wordt het gebruiksverkeer eveneens het overige wegverkeer door de verkeersmaatregel op een natuurlijke manier afgeremd en is het rij- en stopgedrag van het gebruiksverkeer niet meer te onderscheiden van het overige verkeer. Vanaf dit punt gaat het gebruiksverkeer van route 1 dus op in het heersende verkeersbeeld.

Route 2 van het gebruiksverkeer bereikt en verlaat het projectgebied via de Almelseweg zuidelijke richting, richting de N36. Ter hoogte van de driesprong Almelseweg/Krijgerstraat/Linthorstlaan wordt er vanuit verschillende richtingen verkeer toegevoegd op de voorrangsweg (Almelseweg). Het rij- en stopgedrag van het gebruiksverkeer, dat vanaf de Almelseweg komt, is vanaf de driesprong niet meer te onderscheiden van het overige wegverkeer. Vanaf dit punt gaat het verkeer van route 2 op in het heersende verkeersbeeld.

Route 3 van het gebruiksverkeer bereikt en verlaat het projectgebied via de Almelseweg in westelijke richting, richting het centrum van Vriezenveen. Ter hoogte van de parkeerplaats Kerkplein komt er veel verkeer vanaf de parkeerplaats de weg op. Het rij- en stopgedrag van het gebruiksverkeer wordt hierdoor beïnvloed, waardoor het gebruiksverkeer zich zal aanpassen aan het overige verkeer. Vanaf dit punt gaat het gebruiksverkeer van route 3 op in het heersende verkeersbeeld.

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 vergunningplichtig.

BIJLAGEN 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

Almeloseweg 3-5 & Begherstraat 1,
Vriezenveen

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Almeloseweg 3-5

Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

Rgh6FJpg2VXC

25 april 2023, 12:20

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

2,4 kg/j

Emissie NO_x

18,5 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

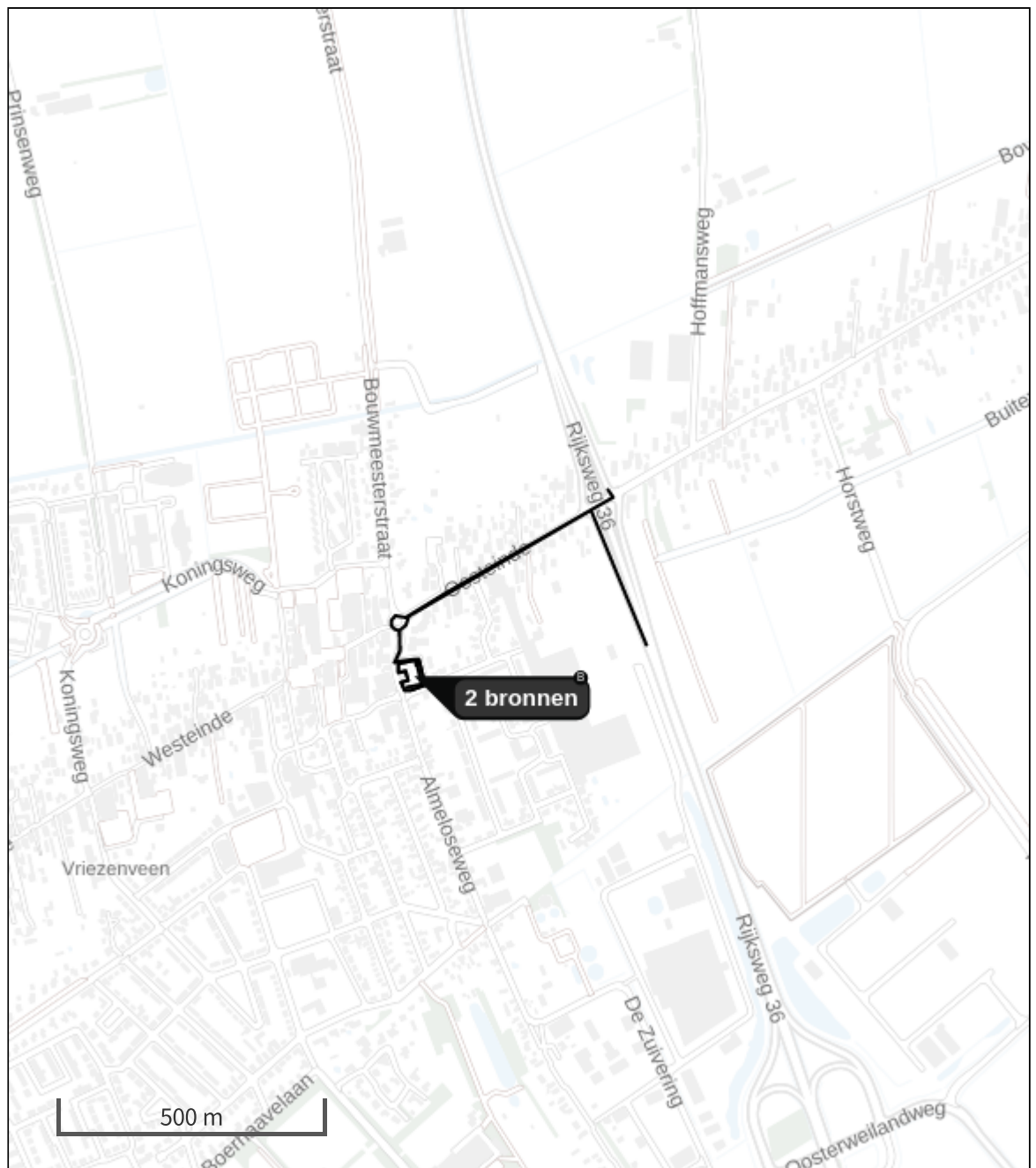
Gebied

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
4 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Emissie mobiele werktuigen	2,3 kg/j	13,9 kg/j
5 Anders... Anders... Emissie laden en lossen	29,0 g/j	2,5 kg/j
 Verkeersnetwerk	75,8 g/j	2,1 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"
(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, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 1 sloop- en bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,9 kg/j
Locatie	X:239576,55 Y:492504,43	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	646,59 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 31,7 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	1.924,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	232,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 2 sloop- en bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	1,1 kg/j
Locatie	X:239681,8 Y:492562,83	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	827,58 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 40,5 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	1.924,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	232,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Route binnen het projectgebied	Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:239475,61 Y:492307,97	Type scherm	-	-	NO ₂ 35,1 g/j
Lengte	72,67 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,6 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	1.924,0 p/jaar		70,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	232,0 p/jaar		70,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Emissie mobiele werktuigen		NO _x			13,9 kg/j
Locatie	X:239464,26		NH ₃			2,3 kg/j
Oppervlakte	Y:492317,52 0,19 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 1	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3126 l/j	160 u/j	218 l/j	NO _x	3,7 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
Shovel 1	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	904 l/j	90 u/j	63 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Graafmachine 2	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	782 l/j	40 u/j	54 l/j	NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Mini graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	58 l/j	18 u/j		NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Graafmachine 3	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	567 l/j	29 u/j	39 l/j	NO _x	0,9 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	195 l/j	100 u/j	13 l/j	NO _x	1,0 kg/j
					NH ₃	46,8 g/j
Mobiele hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3278 l/j	160 u/j	229 l/j	NO _x	3,6 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
Shovel 2	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	602 l/j	60 u/j	42 l/j	NO _x	0,8 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Trilplaat/stamper	alle werktuigen op benzine, 2takt	9 l/j			NO _x	36,0 g/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Midishovel	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	43 l/j	6 u/j	3 l/j	NO _x	69,0 g/j
					NH ₃	10,3 g/j

5 Anders... | Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	2,5 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	29,0 g/j
Locatie	X:239464,26 Y:492317,52	Spreiding	3 m		
Oppervlakte	0,19 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 2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie 2022.1_989cfb3815
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

Almeloseweg 3-5 & Begherstraat 1,
Vriezenveen

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Almeloseweg 3-5

Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RdmveFbNp3dL

25 april 2023, 12:23

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH₃

0,3 kg/j

Emissie NO_x

5,1 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

 Wonen en Werken | Woningen | nieuwe appartementen

-

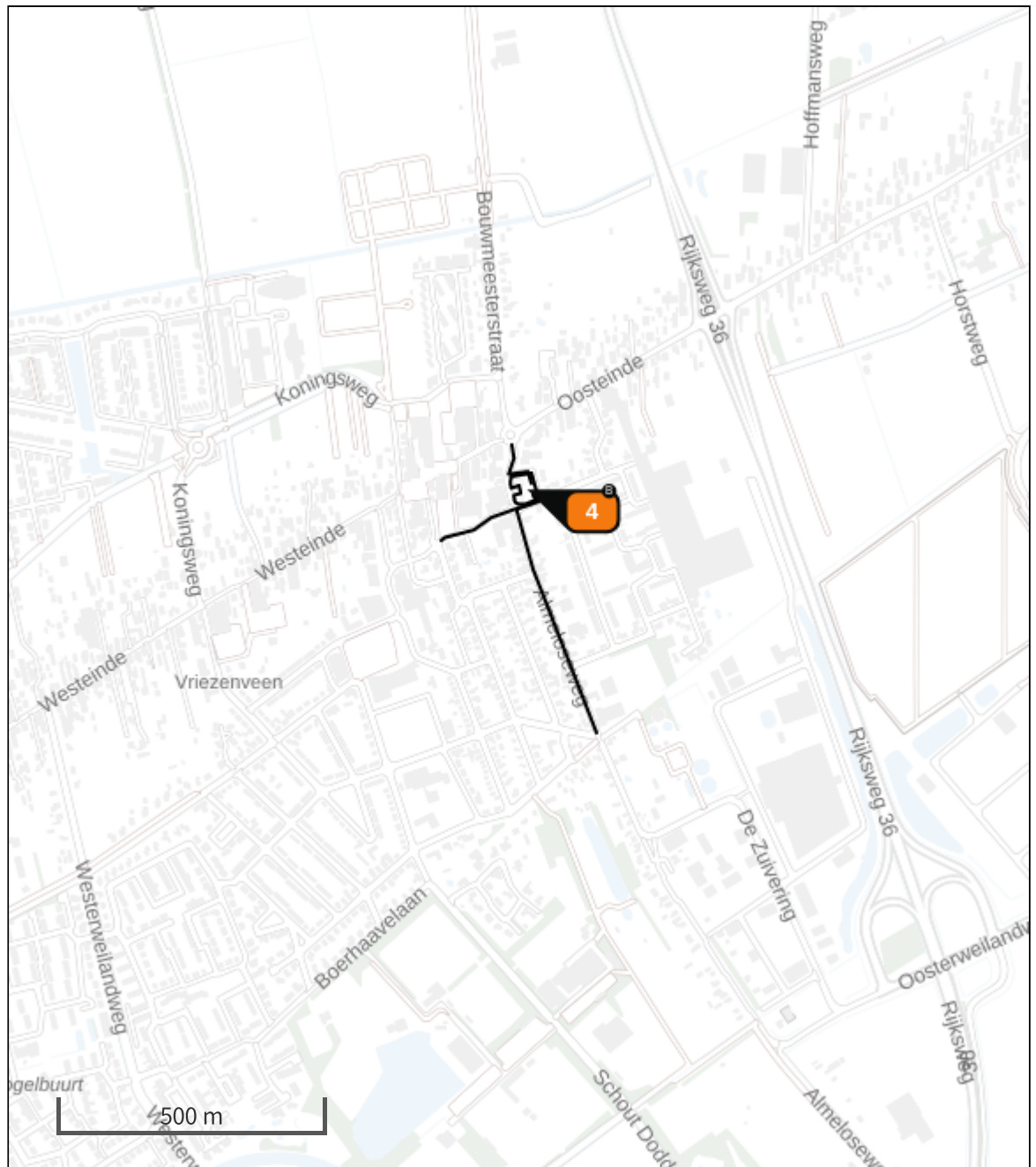
-

 Verkeersnetwerk

0,3 kg/j

5,1 kg/j

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | 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 "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	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 1 gebruiksverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:239429,99 Y:492343,89	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	117,85 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 46,0 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	71,0 p/etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 2 gebruiksverkeer	Links	Rechts	NO _x	3,1 kg/j
Locatie	X:239503,48 Y:492090,45	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,7 kg/j
Lengte	515,10 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	71,0 p/etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 3 gebruiksverkeer	Links	Rechts	NO _x	1,3 kg/j
Locatie	X:239395,78 Y:492261,44	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	214,32 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 83,7 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	71,0 p/etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

4 Wonen en Werken | Woningen

Naam	nieuwe appartementen	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Locatie	X:239465,24 Y:492316,23	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
		Spreiding	1 m
Oppervlakte	0,21 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 2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie 2022.1_989cfb3815
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>