

AERIUS-berekening Almeloseweg 11, Tubbergen

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS-BEREKENING

ALMELOSEWEG 11, TUBBERGEN

Opdrachtgever	Hoek Vastgoed Visie B.V.
Status:	Definitief
Datum:	16 Februari 2023
Versie:	2



Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16
7609 RG ALMELO

Vestiging Zwolle
Dr. Van Wiechenweg 2
8025 BZ ZWOLLE

Vestiging Utrecht
Wattbaan 51
3439 ML NIEUWEGEIN

T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	3
HOOFDSTUK 2	VOORGENOMEN ONTWIKKELING	4
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	6
3.1	ALGEMEEN	6
3.2	AANLEGFASE	6
3.3	GEBRUIKSFASE	11
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	12
4.1	AANLEGFASE	12
4.2	GEBRUIKSFASE	12
4.2	CONCLUSIE	12
BIJLAGE BIJ DE STIKSTOFBEREKENING		13
BIJLAGE 1	REKENRESULTATEN AANLEGFASE	13
BIJLAGE 2	REKENRESULTATEN GEBRUIKSFASE	21

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Het voornemen bestaat om ter plaatse van de Almeloseweg 11 te Tubbergen (hierna: plangebied) de bestaande bebouwing te slopen en op die locatie een appartementencomplex met in totaal 14 appartementen en bijbehorende parkeervoorzieningen te realiseren.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied te Tubbergen (rode ster) en de directe omgeving (rode omkadering) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging plangebied (Bron: PDOK)

In het kader van deze ontwikkeling 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

Het voornemen is om ter plaatse van het plangebied het bestaande winkelpand en woningen (circa 750 m²) en een gedeelte van de bebouwing aan de Almelseweg 9 (circa 55 m²) te slopen. Na de sloop zal binnen het plangebied een appartementencomplex met in totaal 14 koopappartementen, in het midden segment, gerealiseerd worden. De bebouwing bestaat uit drie bouwlagen. Het betreft gasloze bebouwing.

Tevens worden bergingen, parkeerplaatsen, overig verharding en een gemeenschappelijke tuin aangelegd.

In afbeelding 2.1 is de bestaande situatie door een oranje markerings weergegeven. In afbeelding 2.2 is een impressie van de gewenste situatie weergegeven.



Afbeelding 2.1 Bestaande situatie (Bron: PR8 architecten)



Afbeelding 2.2 Impressie gewenste situatie (Bron: PR8 architecten)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het plangebied bevindt zich op circa 3,6 kilometer afstand vanaf het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied, namelijk 'Springedal & Dal van de Mosbeek'.

Voor het plan zijn twee AERIUS-berekeningen uitgevoerd ten aanzien van de stikstofdepositie als gevolg van het plan. Deze bestaan uit een berekening voor de aanlegfase en een berekening voor de gebruiksfase. Hierna worden de uitgangspunten per fase 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 plangebied;
2. Laden en lossen van vrachtwagens.
3. Te benutten werktuigen binnen het plangebied;

3.2.2 Realiseren voornemen

3.2.2.1 Slopen huidige bebouwing

De te slopen bebouwing aan de Almeloseweg 11 heeft een omtrek van circa 130 meter. Uitgaande van een hoogte van 8 meter is er sprake van een muuroppervlakte van 1.040 m². Verondersteld is dat er sprake is van een spouwmuur (worst case) zodat de totale te slopen muuroppervlakte 2.080 m² is. Een metselsteen heeft een dikte van 0,1 meter zodat er in totaal sprake is van 208 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 312 m³ aan puin afgevoerd in containers met een inhoud van 20 m³. Zodoende zijn 16 containers nodig waarbij het uitgangspunt is gehanteerd dat de containers worden gebracht en in een later stadium worden opgehaald. Dit resulteert in 16 vrachtwagens brengen (en 16 die weer leeg vertrekken; 32 bewegingen) en weer ophalen (16 vrachtwagens leeg aankomen en vol weer vertrekken; 32 bewegingen). In totaal is er voor de afvoer van het puin afkomstig van de te slopen bebouwing aan de Almeloseweg 11 sprake van 64 bewegingen van vrachtwagens.

Het te slopen gedeelte van de bebouwing aan de Almeloseweg 9 heeft een omtrek van circa 30 meter. Uitgaande van een hoogte van 4 meter is er sprake van een muuroppervlakte van 120 m². Verondersteld is dat er sprake is van een spouwmuur (worst case) zodat de totale te slopen muuroppervlakte 240 m² is. Een metselsteen heeft een dikte van 0,1 meter zodat er in totaal sprake is van 24 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 36 m³ aan puin afgevoerd in containers met een inhoud van 20 m³. Zodoende zijn 2 containers nodig waarbij het uitgangspunt is gehanteerd dat de containers worden gebracht en in een later stadium worden opgehaald. Dit resulteert in 2 vrachtwagens brengen (en 2 die weer leeg vertrekken; 4 bewegingen) en weer ophalen (2 vrachtwagens leeg aankomen en vol weer vertrekken; 4 bewegingen). In totaal is er voor de afvoer van het puin afkomstig van de te slopen gedeelte van de bebouwing aan de Almeloseweg 9, sprake van 8 bewegingen van vrachtwagens.

Het af te voeren hout (daken en vloeren) wordt afgevoerd in 4 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 16 bewegingen van een zware vrachtwagens.

Verder zal er sprake zijn van een container voor de afvoer van dakbedekking en een container voor de afvoer van restafval. 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 vrachtwagen (4 vrachtwagens; 8 verkeersbewegingen).

De sloop duurt vier weken. Gedurende deze periode doen elke dag twee lichte voertuigen de locatie aan overeenkomende met 4 bewegingen per dag (80 bewegingen in de sloopfase)

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	40	80
Zwaar verkeer	48	96

3.2.2.2 Realiseren appartementencomplex

Ten behoeve van de fundering van het appartementencomplex wordt van er vanuit gegaan dat er een gat gegraven wordt van circa 800 m² met een diepte van 1,25 meter. In totaal moet zodoende (800*1,25) 1.000 kubieke meter grond worden afgegraven. Een deel van het zand zal binnen het plangebied hergebruikt worden bij de fundering en de bestrating. 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 ((1.000:2):20) 25 vrachtwagens benodigd om het overtollige zand af te voeren (25 vrachtwagens; 50 verkeersbewegingen).

Voor het appartementencomplex wordt een funderingsstrook gestort. Hiertoe wordt circa 400 m³ beton gebruikt (worst-case: 800 m² met een dikte van 0,5 m beton). Het beton dient aangevoerd te worden met een betonvrachtwagen (laadvermogen van 15 m³, 27 vrachtwagens; 54 bewegingen).

De begane grond alsmede de verdiepingsvloeren bestaan uit betonplaten. Wanneer gebruik gemaakt wordt van betonplaten met een afmeting van 2x2 zijn er 600 betonplaten benodigd bij een oppervlak van 2.400 m². Per vracht kunnen er circa 30 betonplaten worden aangeleverd. Dit resulteert in 20 vrachtwagens; 40 vrachtbewegingen voor betonplaten.

Voor de aanvoer van bouwmaterialen (begane grondvloer, binnen gevelstenen, buiten gevelstenen, de kap, dakpannen, cementdekvloer, riolering, leidingen etc.) komen verschillende vrachtwagens. In totaal wordt rekening gehouden met 80 vrachtwagens (160 bewegingen) voor het brengen van bouwmaterialen.

Voor het materiaal van de installateurs wordt er vanuit gegaan dat per woning twee middelzware vrachtwagens benodigd zijn (28 middelzwaar; 56 bewegingen).

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

In 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
Middelzwaar verkeer	28	56
Zwaar verkeer	152	304

3.2.2.3 Algemeen

Ten behoeve van het leggen van de begane grond, verdiepingsvloer, dakplaten etc. wordt gebruik gemaakt van een mobiele hijskraan. Deze doet voor de realisatie van de bebouwing het plangebied aan en verlaat het plangebied wanneer het voornemen is gerealiseerd. De emissie van het rijden van de mobiele hijskraan is gelijk gesteld aan de emissie van een zwaar vrachtvoertuig (1 vrachtvoertuig; 2 bewegingen).

Voor de realisatie van het voornemen worden drie graafmachines ingezet. Voor de graafmachines wordt uitgegaan van een zwaar voertuig (3 vrachtvoertuigen; 6 bewegingen).

Aangenomen wordt dat de shovel en de trilplaat/stamper gebracht worden door dezelfde vrachtwagen en later door dezelfde vrachtwagen weer opgehaald worden (2 vrachtwagens; 4 bewegingen).

Ten behoeve van het storten van de funderingsstrook van het appartementencomplex wordt gebruik gemaakt van een betonstorter. Dit betreft een separate vrachtwagen (met daarop de storter) die de locatie aandoet tijdens de betonwerkzaamheden (1 vrachtwagens; 2 bewegingen).

Bouwafval wordt verzameld en afgevoerd in twee bouwcontainers. Deze wordt 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).

Er wordt aangenomen dat er vier vrachtwagens nodig zijn voor de bestrating (4 vrachtwagen; 8 bewegingen) en twee voor de beplanting (2 vrachtwagen; 4 bewegingen)

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Zwaar verkeer	17	34

3.2.2.4 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	840	1.680
Middelzwaar verkeer	28	56
Zwaar verkeer	217	434

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het plangebied, van uitgegaan dat het bouwverkeer het plangebied vanaf de Almelseweg bereikt en verlaat. Het bouwverkeer zal zich bewegen via de Almelseweg om zo de kruising tussen de N343 en de N746 te bereiken, waar het bouwverkeer vervolgens opgaat in het heersend verkeersbeeld.

De verkeersbewegingen binnen het plangebied zijn gemodelleerd als wegen 'binnen de bebouwde kom' met 70% 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 plangebied gesimuleerd.

3.2.3 Emissies stationair draaiende vrachtvoertuigen

Tijdens het laden en lossen van beton, betonplaten, afvalcontainers, bestrating, puin en zand 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 20 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
Middelzwaar verkeer	2023	28	20	10	69,7208	0,7112	0,70	0,007
Zwaar verkeer	2023	187	20	63	79,0392	0,9072	4,98	0,057
Totale emissie							5,68	0,064

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

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

3.2.4 Emissies mobiele werktuigen

3.2.4.1 Algemeen

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. Uitgangspunt is telkens werktuigen vanaf bouwjaar 2014. Aangezien de werktuigen in een groot deel van het plangebied in werking zijn, is er voor gekozen om de werktuigen te modelleren als oppervlaktebron. 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 2021² constateert dat voor Stage IV en V werktuigen dit 6% van het totale diesilverbruik bedraagt.

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

3.2.4.2 Mobiele werktuigen

Graafmachine 1: slopen bebouwing

Voor de sloop van de huidige bebouwing wordt een graafmachine ingezet. Deze is 8 uur per dag gedurende 20 dagen in werking (worst-case). In totaal is deze graafmachine 160 uur werkzaam.

Graafmachine 2 met kraker: slopen bebouwing

Voor de sloop van de huidige fundering wordt een graafmachine met kraker ingezet. Deze is 8 uur per dag gedurende 3 dagen in werking. In totaal is deze graafmachine 24 uur werkzaam.

Graafmachine 3: Realiseren appartementencomplex

Voor de fundering van het appartementencomplex wordt met behulp van een graafmachine in totaal 1.000 m³ afgegraven. De graafmachine heeft een bakinhoud van 1,5 m³. Zodoende zijn 667 graafbewegingen nodig om het gat te graven. Een enkele graafbeweging duurt 1,5 minuut. In totaal is de graafmachine zodoende circa 17 uur in werking. Het afgegraven zand wordt deels binnen het plangebied tijdelijk opgeslagen om daarna gebruikt te worden voor o.a. de bestrating en/of de fundering. Daarom wordt de totale tijd verdubbeld, zodoende is de graafmachine tenminste 34 uur in werking voor het uitgraven van de fundering. Tenslotte wordt de graafmachine op het einde weer gebruikt om het zand gelijkwaardig over het plangebied te verdelen. Hiervoor wordt circa 16 uur gerekend voor het verdelen van het zand binnen het plangebied. In totaal komt het aantal uren op 50.

Mobiele hijskraan

Ten behoeve van het leggen van onder meer de betonplaten en de prefab onderdelen zal er gebruik worden gemaakt van een mobiele hijskraan. Ingeschat is dat deze 25 werkdagen gedurende 8 uur in werking is (25 x 8 uur = 200 uur).

Betonstorter

Ten behoeve van het storten van beton wordt er gebruik gemaakt van een betonstorter. Uitgangspunt is dat deze 8 uur per dag gedurende 5 dagen in werking is (8 * 5 = 40 uur).

Shovel

De shovel zal worden gebruikt om de verharding leggen. Aangenomen wordt dat de shovel 40 uur ingezet zal worden binnen het plangebied.

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

Trilplaat/stamper

De triplaat/stamper zal worden gebruikt om de grond voor het bestraten te egaliseren. Aangenomen wordt dat de triplaat/stamper 40 uur ingezet zal worden binnen het plangebied.

3.2.4.2 Resumé

Onderstaande tabel bevat de gegevens zoals die zijn ingevoerd in de AERIUS Calculator.

Werktuigen	Categorie	Aantal uren totaal	Max. vermogen (kW)	Dieserverbruik totaal	Aantal liter AdBlue
<i>Sloopfase</i>					
Graafmachine 1	STAGE IV	160	200	3.126	188
Graafmachine 2 met kraker	STAGE IV	24	200	469	28
<i>Bouwfase</i>					
Graafmachine 3	STAGE IV	50	200	977	59
Mobiele hijskraan	STAGE IV	200	200	3.908	234
Betonstortor	STAGE IV	40	200	782	47
Shovel	STAGE IV	40	70	288	17
<i>Woonrijp maken</i>					
Trilplaat	Benzine, 2 takt	40	10	60	n.v.t.

3.3 Gebruiksfasen

3.3.1 Appartementen

Doordat de appartementen gasloos worden gebouwd, is ten aanzien van het gebruik van de appartementen zelf geen sprake van stikstofemissies en deposities op Natura 2000-gebieden. De appartementen zijn dan ook neutraal (zonder emissies) gemodelleerd in de AERIUS-berekening.

3.3.2 Verkeersgeneratie

De appartementen brengen een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Dit heeft stikstofuitstoot tot gevolg. Het toenemend aantal verkeersbewegingen als gevolg van het plan 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: niet stedelijk / gemeente Tubbergen (Bron: CBS Statline);
- Stedelijke zone: centrum.

In de publicatie van het 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 plan het volgende beeld:

Functie	Verkeersbewegingen per appartement per weekdag (gemiddeld)	Aantal	Totaal aantal verkeersbewegingen per weekdag (gemiddeld)
Koop, appartement, midden	5,8	14	81,2
Totaal			81,2

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren appartementen komt afgerond neer op **82 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 $0,02 \cdot 14 = 0,28$ vrachtwagenbewegingen per etmaal.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het plangebied, van uitgegaan dat het verkeer het plangebied vanaf de Almeloseweg bereikt en verlaat. Het verkeer zal zich bewegen via de Almeloseweg om zo de kruising tussen de N343 en de N746 te bereiken, waar het verkeer vervolgens opgaat in het heersend verkeersbeeld.

De verkeersbewegingen binnen het plangebied zijn gemodelleerd als wegen 'binnen de bebouwde kom' met 70% stagnatie. Hierdoor wordt gerekend met de hoogst vastgestelde emissiefactor (stagnerend stadsverkeer). Op deze wijze wordt tevens het manoeuvreren van personenauto's op het terrein van het plangebied gesimuleerd.

Tot slot wordt opgemerkt dat voor de gebruiksfase wordt uitgegaan van rekenjaar 2024.

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.

4.2 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor de aanlegfase en 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.

De voortoets voor het plan voldoet, ten aanzien van de effecten van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden aan artikel 2.7, lid 1 van de Wet natuurbescherming.

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

Almeloseweg 11,

7651 NC Tubbergen

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Realisatie 14 woningen

Slopen bebouwing, realiseren appartementencomplex met 14 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RVzwn8n6QcJm

16 februari 2023, 13:59

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

2,4 kg/j

Emissie NO_x

63,4 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

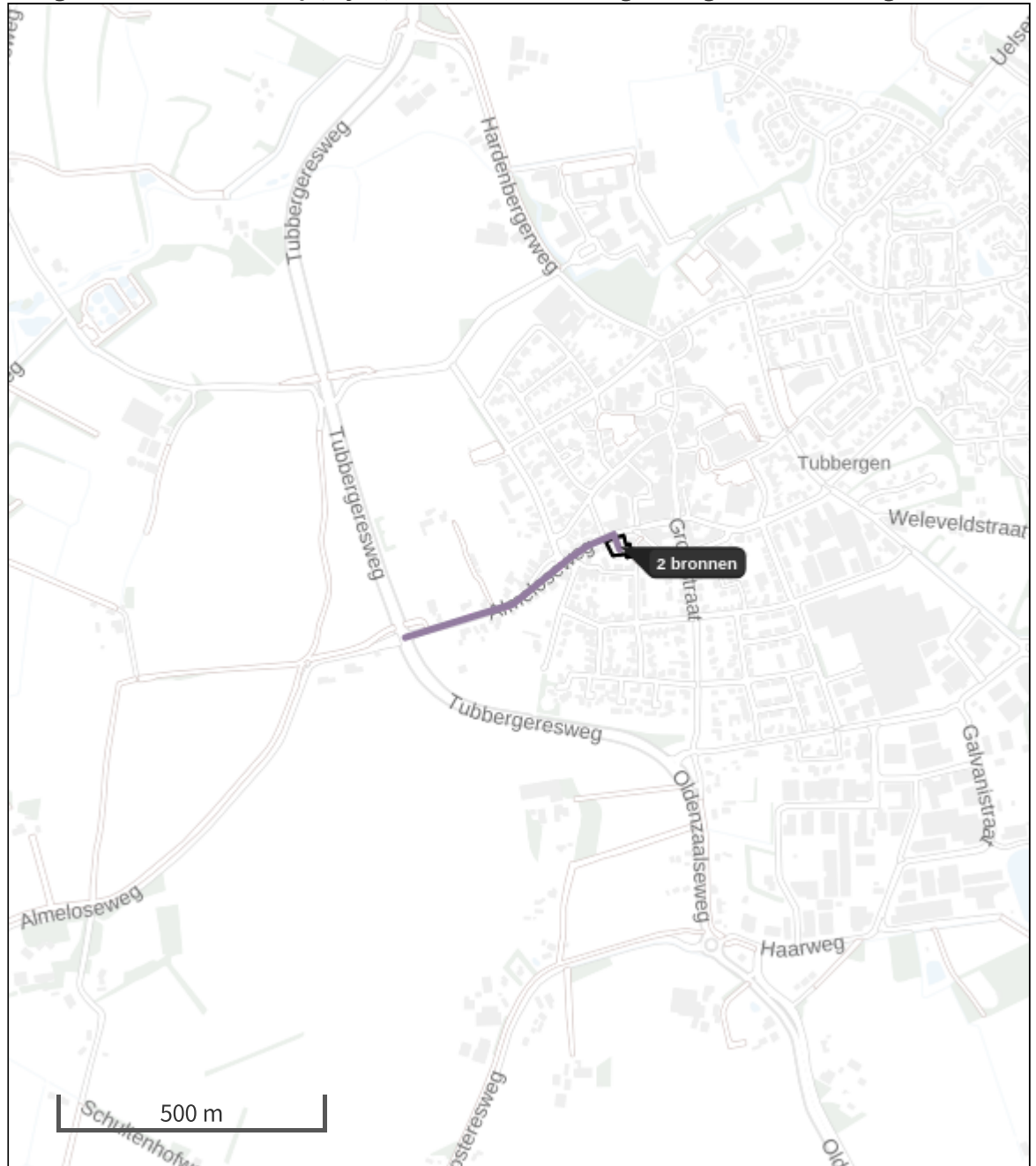
Gebied

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Emissie mobiele werktuigen	2,3 kg/j	56,7 kg/j
2 Anders... Anders... Emissie laden en lossen	64,0 g/j	5,7 kg/j
 Verkeersnetwerk	30,4 g/j	1,1 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Emissie mobiele werktuigen	NO _x	56,7 kg/j
		NH ₃	2,3 kg/j
Locatie	X:249789,73 Y:491773,53		
Oppervlakte	0,13 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 1 (sloopfase) 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3126 l/j	160 u/j	188 l/j	NO _x	17,5 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
Graafmachine 2 met kraker (sloopfase) 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	469 l/j	24 u/j	28 l/j	NO _x	2,7 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Graafmachine 3 (bouwfase) 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	977 l/j	50 u/j	59 l/j	NO _x	5,4 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Mobiele hijskraan (bouwfase) 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3908 l/j	200 u/j	234 l/j	NO _x	22,3 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
Betonstorter (bouwfase) 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	782 l/j	40 u/j	42 l/j	NO _x	6,7 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Shovel (bouwfase) 70 kW	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	288 l/j	40 u/j	17 l/j	NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	69,1 g/j
Trilplaat (woonrijp maken) 10 kW	alle werktuigen op benzine, 2takt	60 l/j			NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

2 Anders... | Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	5,7 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	64,0 g/j
Locatie	X:249789,73 Y:491773,53	Spreiding	3 m		
Oppervlakte	0,13 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Route bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	1,0 kg/j
Locatie	X:249594,89 Y:491670,12	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	449,27 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 28,5 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	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1680 p/jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	56 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	434 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer in projectgebied	Links	Rechts	NO _x	96,8 g/j
Locatie	X:249784,4 Y:491782,21	Type scherm	-	-	NO ₂ 24,9 g/j
Lengte	29,64 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,9 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	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1680 p/jaar	70,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	56 p/jaar	70,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	434 p/jaar	70,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	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_20230126_290cbff6e8
Database versie 2022_290cbff6e8
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 11,

7651 NC Tubbergen

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Realisatie 14 woningen

Slopen bebouwing, realiseren appartementencomplex met 14 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RZcwwPWfTnLt

16 februari 2023, 11:57

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH₃

0,2 kg/j

Emissie NO_x

3,6 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

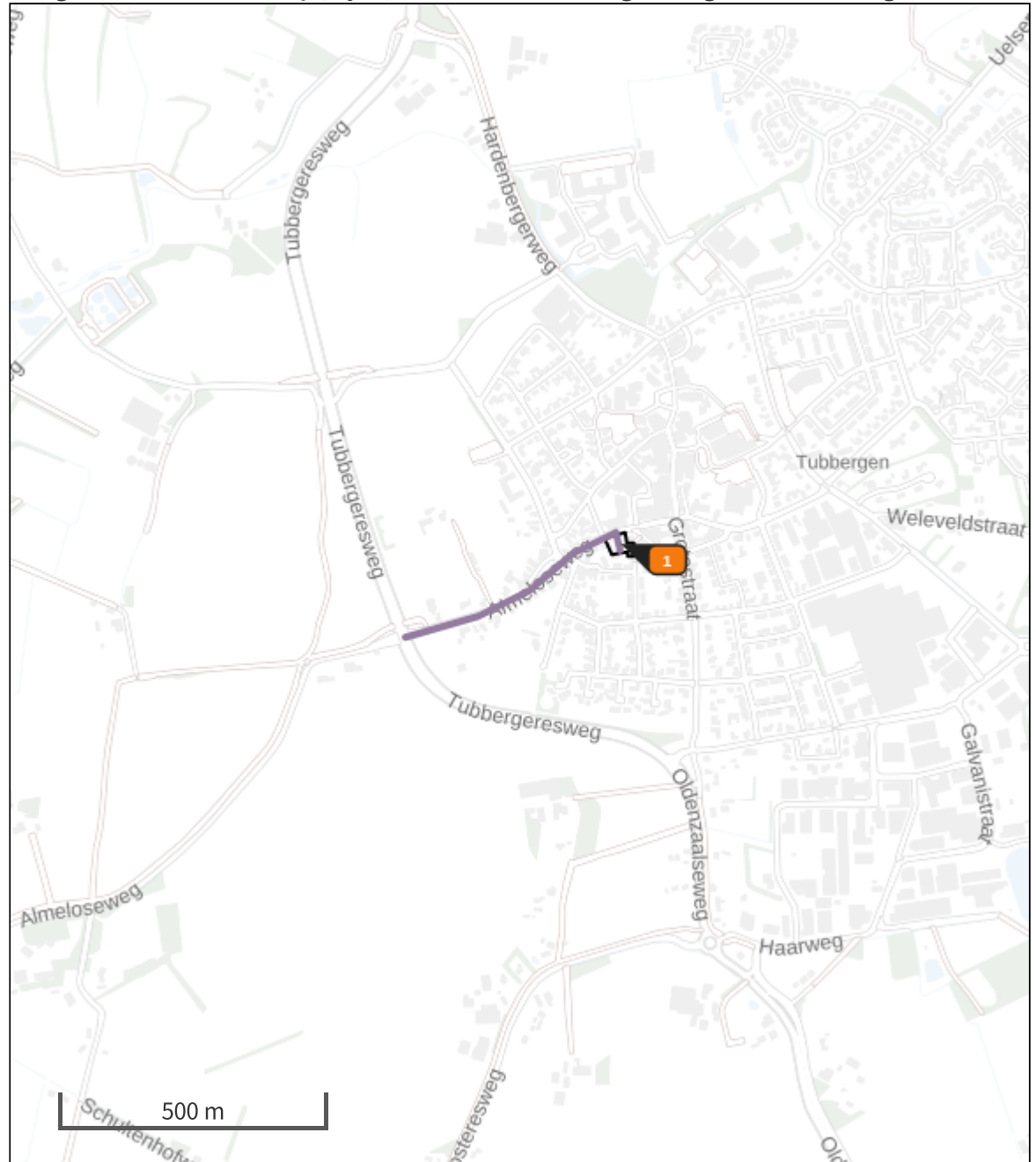
Gebied



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wonen en Werken Woningen Woningen	-	-
	Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	3,6 kg/j

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



- | | |
|--|--|
|  Habitatrichtlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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 gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2024

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woningen	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Locatie	X:249794,61 Y:491775,27	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
		Spreiding	1 m
Oppervlakte	0,15 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO _x	3,3 kg/j
Locatie	X:249596,05 Y:491675,51	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,7 kg/j
Lengte	454,18 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	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	82 p/etmaal	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0.28 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer projectgebied	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:249788,91 Y:491781,36	Type scherm	-	-	NO ₂ 72,4 g/j
Lengte	34,84 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 16,1 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	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	82 p/etmaal	70,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0.28 p/etmaal	70,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	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_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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