

AERIUS-Berekening
**Oude Almeloseweg 12,
Borne**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS-BEREKENING

OUDE ALMELOSEWEG 12,

BORNE

Auteur: Mevr. K.J. Kloeze
Status: Definitief
Datum: April 2021
Projectnummer: 2021-090



Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle

Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: 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	16
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	17
4.1	Aanlegfase	17
4.2	Gebruiksfase	17
4.3	Conclusie	17
BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING		18
Bijlage 1	Overzicht asbestbevattend materiaal	18
Bijlage 2	Rekenresultaten aanlegfase	19
Bijlage 3	Rekenresultaten gebruiksfase	20

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op het perceel aan de Oude Almeloseweg 12 te Borne. De Twentse zorgorganisatie Stichting Avelijn (hierna: initiatiefnemer) is voornemens om de voormalige Eschschool een woonzorg gebouw te realiseren voor 32 bewoners.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied (rode ster) ten opzichte van de directe omgeving (rode omkadering) weergegeven worden.



Afbeelding 1.1 Ligging project gebied (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 2020. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

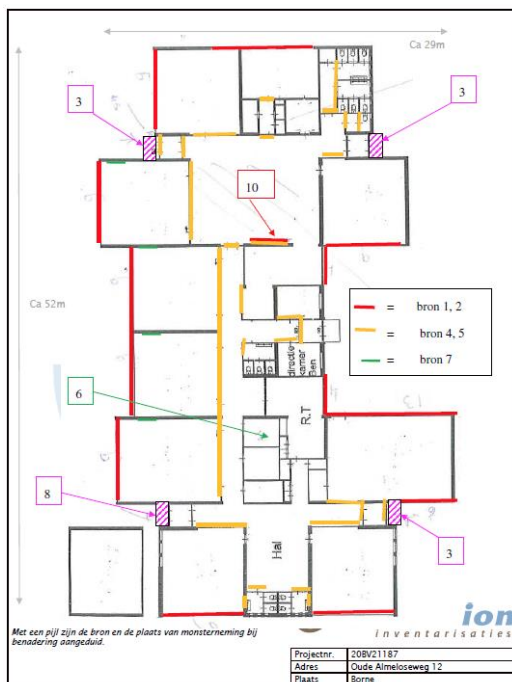
De beoogde ontwikkeling heeft betrekking op de sloop van de oude Eschschool en de bouw van een nieuw woonzorg complex voor 32 bewoners aan de Oude Almloseweg 12 te Borne.

De te slopen bebouwing bestaat uit een schoolgebouw van één bouwlaag met kap en een gymzaal. De bouwhoogte van de bebouwing is circa 7 meter hoog. Naast de aanwezige bebouwing wordt het schoolplein en het bijbehorende parkeerterrein ook verwijderd.

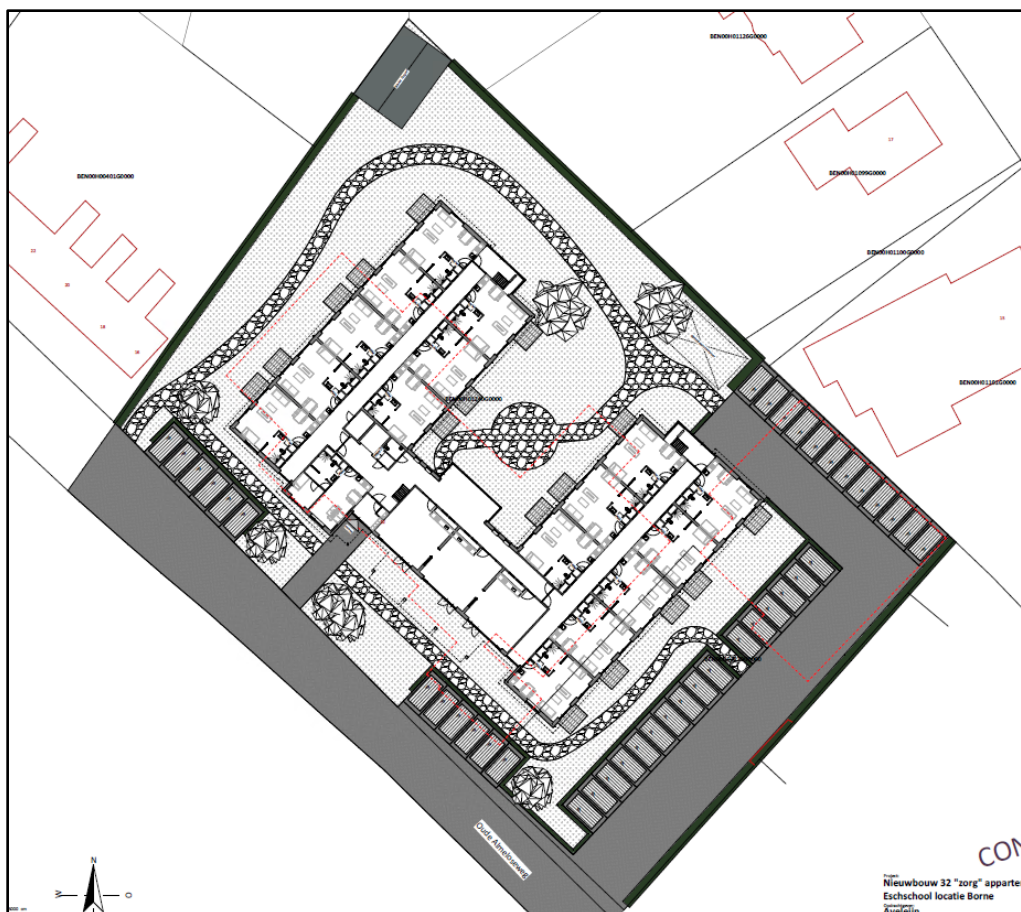
Tijdens de sloopfase moet er rekening worden gehouden met asbestverwijdering. In afbeelding 2.1 zijn de locaties aangewezen met asbestbevattend materiaal. In bijlage 1 is een overzicht van de asbestbevattende materialen opgenomen.

Het beoogde woonzorg complex heeft twee bouwlagen met kap, de totale bouwhoogte van het gebouw bedraagt circa 9 meter. Het grondoppervlak bedraagt circa 1.325 m². Om in de eigen stroomvoorziening te voorzien, worden op het dak van het gebouw worden circa 54 zonnepanelen geplaatst.

Rondom het gebouw wordt gras aangeplant met 6 grote bomen. Door dit plantsoen wordt een pad van natuurstenen aangelegd. Het pad is circa 350 meter lang en 1,5 meter breed. Bij de achteringang van het gebouw wordt een pleintje aangelegd met een oppervlakte van circa 79 m². Aan de oost- en zuidzijde van het terrein worden 40 parkeerplaatsen gerealiseerd. Ten noorden van het wooncomplex wordt in het projectgebied een schuur van 70 m² geplaatst. De gevel van deze schuur wordt geplaatst op de Zweeds rabat manier. In afbeelding 2.2 is een situatie schets opgenomen. Afbeelding 2.3 geeft de gevelaanzichten weer.



Afbeelding 2.1 Locatie te saneren asbest (bron: Best Vision Inventarisaties)



Afbeelding 2.2 Situatieschets (bron: The citadel Company)



Afbeelding 2.3 Gevel aanzichten (bron: The citadel Company)

HOOFSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op circa 6,7 kilometer van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Lonnekermeer'.

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:

1. Sloop- en bouwactiviteiten;
 - Verkeer van en naar het projectgebied en het verkeer in het projectgebied;
 - Emissies stationair draaiende vrachtoertuigen;
 - 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 bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg. Hierna wordt per stikstof emitterende bron nader ingegaan.

3.2.2.1 Asbest verwijdering

In het huidige schoolgebouw is asbest aanwezig. Door de vezels die vrijkomen bij de verwijdering van asbest, dient asbest apart te worden afgevoerd. In het schoolgebouw zijn er een tiental bronnen met asbest uit de eerste en tweede categorie. In de onderstaande tabel staan de bronnen en de ruimte weergegeven van de locaties waar asbest is aangetroffen:

Bron	Ruimte
Kozijnpanelen	Buitenzijde schoolgebouw
Beplating luifel toegangsdeuren	Buitenzijde schoolgebouw
Beglazingskit toegangsdeuren	Buitenzijde schoolgebouw
Kit kozijnpanelen	Buitenzijde schoolgebouw
Beplating luifel gang	Binnenzijde schoolgebouw
Kozijnpanelen	Binnenzijde schoolgebouw
Beglazingskit scheidingswanden	Binnenzijde schoolgebouw
Beplating luifel toegangsdeur	Buitenzijde gymzaal
Beglazingskit kozijnen gymzaal	Buitenzijde gymzaal
Beglazingskit kozijn entree	Buitenzijde gymzaal

Voor het verwijderen van asbest wordt 1 afvalcontainer ingezet. Deze afvalcontainer wordt gebracht en op een later stadium weer opgehaald (2 zware voertuigen; 4 bewegingen). Naast de afvalcontainer wordt er ook gebruik gemaakt van een decontaminatie unit. Deze unit wordt gebracht en op een later moment weer opgehaald (2 zware voertuigen; 4 bewegingen). Het verwijderen van het asbest duurt maximaal 2 dagen. Tijdens deze dagen wordt er 1 busje met personeel ingezet (2 lichtvoertuigen; 4 bewegingen).

Bovenstaande resulteert in het volgende aantal bewegingen:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	4	8
Zwaar verkeer	2	4

3.2.2.2 Slopen van de huidige bebouwing

De te slopen bebouwing heeft een omtrek van circa 286 (210+96) meter. Uitgaande van een hoogte van 7 meter is er sprake van een bruto muuroppervlakte van 2.002 m². Verondersteld is dat er sprake is van een spouwmuur (worst case) zodat de te slopen muuroppervlakte 4.004 m² is. Een metselsteen heeft een dikte van 0,1 meter zodat er in totaal sprake is van 400,4 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 600,6 m³ aan puin afgevoerd in containers met een inhoud van 20 m³. Zodoende zijn 31 containers nodig waarbij het uitgangspunt is gehanteerd dat de containers worden gebracht en in een later stadium worden opgehaald. Dit resulteert in 31 vrachtwagens brengen (en 31 die weer leeg vertrekken; 62 bewegingen) en weer ophalen (31 vrachtwagens leeg aankomen en vol weer vertrekken; 31 bewegingen). In totaal is er voor de afvoer van het puin afkomstig van de te slopen bebouwing sprake van 124 bewegingen van vrachtwagens.

Het dak van het schoolgebouw heeft een oppervlakte van circa 2.720 m². De dikte van een dakpan is circa 0,03 meter. Zodoende is er voor het schoolgebouw circa 81,6 m³ aan dakpannen af te voeren. Uitgangspunt is dat er sprake is van losstorten. Hiervoor wordt een volumefactor van 1,5 gehanteerd. In totaal zijn er 7 containers nodig om het dakpuin af te voeren. Dit resulteert in 14 vrachtwagens; 28 bewegingen. De gymzaal heeft EPDM dakbedekking is om deze reden niet meegenomen in de verkeersbewegingen voor de afvoer van het dak.

Het af te voeren hout (daken en vloeren) wordt afgevoerd in 3 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 12 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.

Tenslotte zal het plein en het parkeerterrein worden verwijderd. Het totaal bestrate oppervlakte is circa 2.439 m². Uitgegaan wordt dat de tegels en klinkers op het terrein een dikte hebben van 100 mm. In totaal wordt er dus 243,9 m³ aan bestrating verwijderd. Aangenomen wordt dat er gebruik wordt gemaakt van los storten. Hiervoor wordt een volume gehanteerd van 1,5. Het puin wordt afgevoerd in 20m³ containers. Er zijn 19 containers nodig om de bestrating af te voeren. Dit resulteert in 38 zware voertuigen; 76 bewegingen.

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	128	256

3.2.2.3 Realiseren bebouwing

Ten behoeve van de fundering van de te realiseren bebouwing, wordt een bouwput gegraven van circa 1.325 m² met een diepte van 1,25 meter. In totaal moet er zodoende (1.325 x 1,25) 993,75 m³ grond worden afgegraven. Een deel van dit 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 83 vrachtwagens ((1.324/2)/20) nodig om het overtollige zand af te voeren; 166 verkeersbewegingen.

Voor de te realiseren bebouwing wordt een funderingsstrook gestort. Hiertoe wordt in een worst case scenario circa 993,75 m³ beton gebruikt (1.324 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 67 vrachtwagens; 124 bewegingen.

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

Bouwafval wordt afgevoerd in een 3 bouwcontainers. Deze wordt aan het begin van de bouwperiode gebracht. Aan het eind van de bouwperiode worden deze weer opgehaald 6 vrachtwagens; 12 bewegingen.

Voor de aanvoer van bouwmaterialen wordt de volgende indeling gehanteerd:

Bouwmateriaal	Aantal vrachtwagens
Gevelstenen – buiten	8
Gevelstenen – binnen	8
Kozijnen, deuren en ramen	4
Dakbedekking, dakgoten, en afwatering	4
E&W	4
Hout voor constructie schuur	2
Fundering schuur	1

In totaal zijn er aan bouwmaterialen 31 vrachtwagens benodigd; 62 zware vrachtvoertuig bewegingen.

De bouwperiode duurt 40 weken wat neerkomt op in totaal 200 werkdagen. Er komen 3 lichte voertuigen per dag zodat er in totaal sprake is van 600 lichte voertuigen en 1.200 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	600	1.200
Zwaar verkeer	194	388

3.2.2.4 Aanleggen verharding

In het projectgebied wordt circa 1.475 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 1.475 m² is daarmee 66.894 kg (66,894 t) aan klinkers benodigd. Het gemiddelde laadvermogen van een vrachtwagen is 40 ton. Voor de bestrating zijn daarom 2 vrachtwagens; 4 bewegingen benodigd.

Onder de bestrating moet circa 20 cm zand worden aangelegd. Met een verhard oppervlak van 1.475 m² is 295 m³ aan zand nodig. Dit zand is opgeslagen binnen het projectgebied en zal dus niet aangevoerd hoeven te worden.

Naast het aanleggen van het parkeerterrein en de opgang naar het gebouw, wordt er ook een natuurstenen pad aangelegd. Dit pad heeft een totale lengte van circa 350 meter en een breedte van 1,5 meter. Aan de achterzijde wordt er een pleintje van circa 79 m² aangelegd. De natuurstenen worden gelegd in een cement laag, welke met de hand ingelegd zal worden. Het cement en de stenen worden aangeleverd door 2 vrachtwagens; 4 bewegingen.

Door machinaal te bestraten kan per uur circa 50 m² aan bestrating worden aangelegd. Bij 1.475 m² is sprake van 29,5 afgeronde werkuren, dat zijn 4 werkdagen. Gedurende deze werkdagen zal 1 bus met werknemers het projectgebied benaderen en verlaten. Voor het aanleggen van het pad rondom het woonzorg complex zal gedurende deze 4 werkdagen tevens 1 busjes met personeel komen. Voor het aanleggen van de verharding zijn daarmee 8 lichte voertuigen; 16 bewegingen benodigd.

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	8	16
Zwaar verkeer	4	8

3.2.2.5 Aanleggen groen

Op het terrein wordt circa 271 meter aan hagen aangelegd. De breedte van een haag is gemiddeld 1,2 meter. In totaal is er circa 325,2 aan heg nodig. De oppervlakte van een open trailer is gemiddeld 25 m². In totaal zijn er 14 trailers nodig om de hagen aan te voeren. 14 vrachtwagens; 28 bewegingen.

Om de hagen te planten worden er sleuven gegraven met een totale lengte van 271 meter en een diepte van 0,4 meter. In totaal wordt er 130,08 m³ aan zand afgegraven welke wordt afgevoerd met zandwagens met een inhoud van 20 m³. In totaal zijn er 7 zandwagens; 14 bewegingen nodig om het zand af te voeren.

Met het aanleggen van het openbaar groen is rekening gehouden met 2 werkdagen. Per werkdag komt er 1 busje met personeel. In totaal zijn er dus 2 voertuigen; 4 bewegingen voor het aanleggen van het groen.

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

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	4	8
Zwaar verkeer	35	70

3.2.2.6 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
Betonpomp	Bouw	1	2	4
Graafmachine	Bouw	aanwezig	-	-
Mobiele hijskraan	Bouw	4	4	8
Verreiker	Bouw	4	4	8
Shovel	Bouw	Aanwezig	-	-
Midigraafmachine	Groen	1	2	4
shovel	Groen/ parkeerterrein	1	2	4
Trilplaat/stamper	parkeerterrein	1	2	4
Totaal		14	22	44

Voor de mobiele hijskraan en verreiker geldt dat zij viermaal een werkweek van 40 uur het projectgebied 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 44 bewegingen van zware vrachtvoertuigen nodig om de werktuigen van en naar het projectgebied te brengen en halen.

3.2.2.7 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	696	1.392
Zwaar verkeer	366	732

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied, van uitgegaan dat het sloop- en bouwverkeer het projectgebied bereikt en verlaat via de Oude Almelseweg richting de rondweg. Ter hoogte van de kruising met de Bekenhorst komt het sloop- en bouwverkeer samen met het overige verkeer, waardoor het rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden is van het overige verkeer. Vanaf dit punt gaat het sloop- en bouwverkeer op in het heersende verkeersbeeld.

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. Tijdens het lossen van een vrachtwagen met zand wordt een groter deel van het motorvermogen gebruikt. De vrachtwagens die bouw materiaal komen lossen maken gebruik van een mobiele kraan op het eigen voertuig. Voor het berekenen van de NO_x en NH₃ die hierbij vrijkomt wordt de onderstaande formule gehanteerd. Deze formule komt uit het TNO rapport¹ waarop ook de standaarden uit AERIUS Calculator zijn gebaseerd.

$$\text{Emissie} = \text{aantal uur} * \text{cilinderinhoud} * \text{Emissiefactor} / 1.000$$

Emissie = emissie in kilogram per jaar

Cilinderinhoud = het gemiddelde vermogen van het voertuig (kW) / 20

Emissiefactor = de gemiddelde emissiefactor behorend bij het bouwjaar (g/l/uur)

Voor het laden en lossen van voertuigen worden de volgende tijdsindicaties aangehouden:

Type vracht	Aantal minuten
Lossen beton	60 minuten
Lossen betonplaten	60 minuten
Lossen bouwmaterialen (incl. E+W)	30 minuten
Lossen beplanting	30 minuten
Lossen bestrating	60 minuten
Laden/lossen van afvalcontainer	10 minuten
Laden/lossen werktuigen	10 minuten
Laden zand	30 minuten

¹ Hulskotte, J. Verbeek, R., Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (TNO-034-UT2009-01782_RPT-ML), TNO Bouw en Ondergrond, november 2009

Ten opzichte van het normale rijgedrag is ter plaatse van de laad- loslocatie sprake van een afwijkende, min of meer gecumuleerde, emissie. Bij het berekenen van de emissie tijdens het laden en lossen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Er is uitgegaan van een gemiddeld motorvermogen van maximaal 300 kW per vrachtwagen;
- De emissiefactoren belast en onbelast per cilinderinhoud per uur komen overeen met een Euro VI-norm kipper (van 200 – 400 kW)²;
- Voor het berekenen van de belast en onbelast uren wordt er een verdeling van 70/30 % (belast/onbelast) aangehouden zoals aangegeven in het TNO rapport 2020 R11528.

Voor het voorliggend project is de emissies uitgewerkt voor het laden en lossen van de vrachtoertuigen in de onderstaande tabel:

Type vrachtwagen	Aantal project uren	Vermogen (kW)	Cilinder inhoud (%)	Emissie-factor ³ (g/l/uur)		Emissie (kg/jaar)	
				NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
Lossen beton belast	46,9	300	15	9,263393	0,25567	6,52	0,17986
Lossen beton onbelast	20,1	300	15	3,4	0,08	1,03	0,02412
Lossen betonplaten belast	2,8	300	15	9,263393	0,25567	0,39	0,01074
Lossen betonplaten onbelast	1,2	300	15	3,4	0,08	0,06	0,00144
Lossen bouwmaterialen (incl. E+W) belast	11,2	300	15	9,263393	0,25567	1,56	0,04295
Lossen bouwmaterialen (incl. E+W) onbelast	4,8	300	15	3,4	0,08	0,24	0,00576
Lossen beplanting belast	4,9	300	15	9,263393	0,25567	0,68	0,01879
Lossen beplanting onbelast	2,1	300	15	3,4	0,08	0,11	0,00252
Lossen bestrating belast	2,8	300	15	9,263393	0,25567	0,39	0,01074
Lossen bestrating onbelast	2,4	300	15	3,4	0,08	0,12	0,00288
Laden/lossen van afvalcontainer belast	30,8	300	15	9,263393	0,25567	4,28	0,11812
Laden/lossen van afvalcontainer onbelast	13,2	300	15	3,4	0,08	0,67	0,01584
Laden/lossen werktuigen belast	2,1	300	15	9,263393	0,25567	0,29	0,00805
Laden/lossen werktuigen onbelast	0,9	300	15	3,4	0,08	0,05	0,00108
Laden zand belast	31,5	300	15	9,263393	0,25567	4,38	0,12080
Laden zand onbelast	13,5	300	15	3,4	0,08	0,69	0,01620
Totale emissie						21,46	0,57989

De bovenstaande emissies zijn gemodelleerd als een oppervlaktebron. 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.

² TNO getallen voor AERIUS 2020 mobiele werktuigen NRMM 2020: <https://www.aerius.nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-categorieën/15-10-2020>

³ <https://www.aerius.nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-categorieën/15-10-2020>

3.2.4 Emissie mobiele werktuigen

Graafmachine 1 met kraker: slopen bebouwing

Voor de sloop van de huidige bebouwing wordt een graafmachine ingezet. Deze is 8 uur per dag gedurende 20 dagen in werking. Ten aanzien van de emissiefactor is aangesloten bij de defaultwaarde uit het rekenprogramma AERIUS Calculator. Hierbij is gekozen voor een graafmachine met een vermogen van 200 kW vanaf bouwjaar 2014. Aangezien de graafmachine in een groot deel van het projectgebied in werking is, is er voor gekozen om de graafmachine te modelleren als oppervlaktebron.

Shovel

Ten behoeve van het afvoeren van het bouwafval wordt een shovel ingezet. Deze shovel wordt gedurende 12 dagen 8 uur per dag ingezet. Ten aanzien van de emissiefactor is aangesloten bij de defaultwaarde uit het rekenprogramma AERIUS Calculator. Hierbij is gekozen voor een laadschop met een vermogen van 100 kW vanaf bouwjaar 2015. Aangezien de shovel in een groot deel van het projectgebied in werking is, is er voor gekozen om de graafmachine te modelleren als oppervlaktebron.

Graafmachine 2: Realiseren voornemen

Voor de fundering van de appartementen wordt met behulp van een graafmachine een gat gegraven met een oppervlakte van 1.325 m² en een diepte van 1,25 meter. In totaal 1656,25 m³. De graafmachine heeft een bakinhoud van 1,5 m³. Zodoende zijn 1.105 graafbewegingen nodig om het gat te graven. Een enkele graafbeweging duurt 1,5 minuut. In totaal is de graafmachine zodoende 27,625 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 met twee keer vergroot zodoende is de graafmachine tenminste 55,25 uur in werking voor het uitgraven van de fundering. Tenslotte wordt de graafmachine op het einde weer gebruikt om het zand gelijkwaardig over het projectgebied te verdelen. Hiervoor wordt 2,76 uur gerekend voor het verdelen van het zand binnen het projectgebied. In totaal komt het aantal uren op 58 uur. Ten aanzien van de emissiefactor is aansluiting gezocht bij de defaultwaarde uit het rekenprogramma AERIUS Calculator. Hierbij is gekozen voor een graafmachine met een vermogen van 200 kW vanaf bouwjaar 2014. Aangezien de graafmachine in een groot deel van het plangebied in werking is, is er voor gekozen om de graafmachine te modelleren als oppervlaktebron.

Mobiele hijskraan

Ten behoeve van het leggen van de betonplaten en de prefab onderdelen zal er gebruik worden gemaakt van een mobiele hijskraan. Ingeschat is dat deze 40 werkdagen gedurende 8 uur in werking is (40 x 8 uur = 320 uur). Ten aanzien van de emissiefactor is aansluiting gezocht bij de defaultwaarde uit het rekenprogramma AERIUS Calculator. Hierbij is gekozen voor een mobiele hijskraan met een vermogen van 210 kW vanaf bouwjaar 2014. De hijskraan is gemodelleerd als oppervlaktebron.

Verreiker

Tijdens de hijswerkzaamheden wordt een verreiker ingezet. Ingeschat is dat deze 28 werkdagen gedurende 4 uur in werking is (224 uur). Ten aanzien van de emissiefactor is aansluiting gezocht bij de defaultwaarde uit het rekenprogramma AERIUS Calculator. Hierbij is gekozen voor een verreiker met een vermogen van 70 kW vanaf bouwjaar 2015. De verreiker is gemodelleerd als oppervlaktebron.

Betonstorter

Er wordt een betonlaag van 0,75 meter gestort op een oppervlakte van 1.325 m². In totaal wordt er dus 993,75 m³ beton gestort. Een betonstorter kan 50 m³ beton per uur verwerken. Dit resulteert in 19,88 uur. Ten aanzien van de emissiefactor is aansluiting gezocht bij de defaultwaarde uit het rekenprogramma AERIUS Calculator. Hierbij is gekozen voor een betonstorter met een vermogen van 200 kW vanaf bouwjaar 2014. De betonstorter is gemodelleerd als oppervlaktebron.

Midishovel

Door machinaal te bestraten kan per uur circa 50 m² aan bestrating worden aangelegd. Bij 1.475 m² is er sprake van 30 werkuren.

Daarnaast wordt de midishovel ook ingezet voor het verdelen van de stenen voor het pad/parkeer terrein en de hagen. Verwacht wordt dat de midishovel circa 4 uur in werking is om alles te herverdelen. In totaal wordt de midishovel circa 33,5 uur ingezet. Ten aanzien van de emissiefactor is aangesloten bij de defaultwaarde uit het rekenprogramma AERIUS Calculator. Hierbij is gekozen voor een laadschop met een vermogen van 70 kW vanaf bouwjaar 2015. Aangezien de midishovel in een groot deel van het projectgebied in werking is, is er voor gekozen om de graafmachine te modelleren als oppervlaktebron.

Trilplaat/stamper

Door machinaal te bestraten kan per uur circa 50 m² aan bestrating worden aangelegd. Bij 1.475 m² is er sprake van 29,5 werkuren. Ten aanzien van de emissiefactor is aangesloten bij de defaultwaarde uit het rekenprogramma AERIUS Calculator. Hierbij is gekozen voor een trilplaat/stamper met een vermogen van 10 kW vanaf bouwjaar 2008.

In de berekening is rekening gehouden met belaste en onbelaste uren. Omdat de verdeling van deze uren onbekend is, is gekozen voor een 30/70 ratio. Dit betekent dat de belaste uren 70% van het totaal aantal uren bedraagt en 30% van het totaal aantal uren onbelaste uren bedraagt. Voor het berekenen van de belaste uren is gebruik gemaakt van de defaultwaarden in de AERIUS-calculator. De emissie van de onbelaste uren is als volgt berekend:

$$E = \text{uur} * CI * EF / 1000$$

E = Emissie

CI = Cilinderinhoud

EF = Emissiefactor

Ten aanzien van de emissiefactoren van de onbelaste uren is aangesloten bij het TNO rapport 2020 R11528.

Voor zowel de belaste als onbelaste uren zijn twee oppervlakte bronnen in de AERIUS-calculator gemodelleerd. Omdat de AERIUS-calculator niet werkt met halve uren, zijn de uren voor de belaste uren naar boven afgerond.

In voorliggend geval zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd voor de belaste uren:

Type werktuig	Aantal project uren	Vermogen (KW)	Last-factor (%)	Emissiefactor(g/kWh)		Emissie (kg/jaar)	
				NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
Sloop werkzaamheden							
graafmachine met kraker (Bouwjaar vanaf 2014)	112	200	69	0,8	0,00241	12,36	0,03725
Shovel (Bouwjaar vanaf 2015)	68	100	55	0,9	0,00283	3,37	0,01058
Bouw werkzaamheden							
Graafmachine (bouwjaar vanaf 2014)	41	200	69	0,8	0,00241	4,53	0,01364
Mobiele hijskraan (bouwjaar vanaf 2014)	224	210	61	0,9	0,00236	25,82	0,06772
Verreiker (bouwjaar 2015)	157	70	84	0,9	0,00256	8,31	0,02363
Betonstorter (bouwjaar 2014)	14	200	69	1	0,00276	1,93	0,00533
Groen-, Infrastructuur- en parkeer voorzieningen werkzaamheden							
Midishovel (bouwjaar vanaf 2015)	24	70	55	0,9	0,00293	0,83	0,00271
Midigraafmachine (Bouwjaar vanaf 2015)	2	60	84	0,8	0,00261	0,08	0,00026
Trilplaat/stamper (bouwjaar vanaf 2008)	21	10	40	1,1	0,00062	0,09	0,00005
Totale emissie						57,31	0,16118

Voor de onbelaste uren zij onderstaande uitgangspunten gehanteerd:

Type werktuig	Aantal project uren	Vermogen (KW)	Cilinder-inhoud	Emissiefactor(g/l/uur)		Emissie (kg/jaar)	
				NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
Sloop werkzaamheden							
graafmachine met kraker (STAGE IV)	48	200	10	10	0,003142	4,80	0,00151
Shovel (STAGE IV)	28,8	100	5	10	0,003149	1,44	0,00045
Bouw werkzaamheden							
Graafmachine (STAGE IV)	17,4	200	10	10	0,003142	1,74	0,00055
Mobiele hijskraan (STAGE IV)	96	210	10,5	10	0,003142	10,08	0,00317
Verreiker (STAGE IV)	67,2	70	3,5	10	0,003149	2,35	0,00074
Betonstorter (STAGE IV)	6	200	10	10	0,003142	0,60	0,00019
Groen-, Infrastructuur- en parkeer voorzieningen werkzaamheden							
Midishovel (STAGE IV)	10,1	70	3,5	10	0,003149	0,35	0,00011
Midigraafmachine (STAGE IV)	0,7	60	3	10	0,003149	0,02	0,00001
Trilplaat/stamper (STAGE IIIB)	8,9	10	0,5	14,2	0,003293	0,06	0,00001
Totale emissie						21,44	0,00674

In totaal is in de berekening rekening gehouden met een **NO_x emissie van en 78,75 afgeronde NH₃ emissie van 0,17 kg/jaar.**

3.3 Gebruiksfasen

3.3.1 Algemeen

Binnen de gebruiksfasen (gewenst gebruik) is in voorliggend geval draagt alleen de verkeersgeneratie gebruikersverkeer van en naar het projectgebied bij aan de stikstofemissie.

3.3.2 Woonzorg complex

Initiatiefnemer is voornemens om het gebouw 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.

3.3.3 Verkeersgeneratie

Het te realiseren voornemen brengt 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)'.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: matig stedelijk / gemeente Borne (Bron: CBS Statline)
- Stedelijke zone: 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. De functie verpleeg- en verzorgingstehuis heeft in de CROW slechts parkeercijfers. Deze parkeercijfers zijn echter niet relevant voor dit project, gezien de parkeerplaats een blauwe zone wordt en tevens gebruikt zal worden door bezoekers van het centrum van Borne.

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
serviceflat	2,35	32	75,2
Totaal			75,2

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren voornemen komt neer op **afgerond 76 verkeersbewegingen per weekdagemaal**.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied, vanuit gegaan dat het gebruiksverkeer de woonzorglocatie bereikt en verlaat via twee verschillende routes.

Route 1 van het gebruiksverkeer bereikt en verlaat de woonzorglocatie via de Oude Almloseweg richting A1. Ter hoogte van de kruising Von Bönninghausenstraat/ grotestraat komt het gebruiksverkeer van route 1 samen met het overige verkeer. Het rij- en stopgedrag van het gebruiksverkeer is vanaf deze kruising niet meer te onderscheiden van het overige verkeer. Vanaf dit punt gaat het gebruiksverkeer van deze op in het heersende verkeersbeeld.

Route 2 van het gebruiksverkeer bereikt en verlaat de woonzorglocatie via de Oude Almloseweg richting de Rondweg (N743). Ter hoogte van de kruising Von Bönninghausenstraat/ Bekenhorst komt het gebruiksverkeer van route 2 samen met het overige verkeer. Het rij- en stopgedrag van het gebruiksverkeer is vanaf deze kruising niet meer te onderscheiden van het overige verkeer. Vanaf dit punt gaat het gebruiksverkeer van deze 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 mogelijk significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 2 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 mogelijk significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 3 bijgevoegd.

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat er zowel in de aanlegfase alsook in de gebruiksfase geen sprake is van stikstof of ammoniakdeposities. Gelet op het vorenstaande is hiermee dus geen sprake van deposities met een 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 Overzicht asbestbevattend materiaal

7 OVERZICHT ASBESTBEVATTEND MATERIAAL

In het overzicht op de volgende pagina wordt weergegeven wat aan asbesthoudend materiaal is vastgesteld:

Bron Nr.	Ruimte	Bron	Type asbest	Hecht.	Monster	Hoeveelheid	Bevestiging	Foto	Risico-Klasse	Saneringstype
1	Buitenzijde schoolgebouw	Kozijnpanelen	Asbestcement vlakke plaat	H	M1 (m)	1 x 65 m ²	Gekit of gelijmd met latten	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	2 of 1	Containment met de best bestaande technieken of Object in zijn geheel inpakken en afvoeren
2	Buitenzijde schoolgebouw	Kit kozijnpanelen	Kit	H	M2 (m)	1 x 300 m ¹	Gekit	16, 17	2 of 1	Open lucht met de best bestaande technieken of Asbesthoudend materiaal op of aan een ander object in z'n geheel verwijderen
3	Buitenzijde schoolgebouw	Beplating luifel toegangsdeuren	Asbestcement vlakke plaat	H	M3 (m)	1 x 6,6 m ²	Gespijkerd	18, 19, 20, 21	2	Open lucht met de best bestaande technieken
4	Buitenzijde schoolgebouw	Beglazingskit toegangsdeuren	Beglazingskit	H	M4 (m)	8 x 6,4 m ¹	Gekit	22, 23, 24, 25	1 of 1	Object in zijn geheel inpakken en afvoeren of Verwijderen volgens beglazingskit protocol
5	Binnenzijde schoolgebouw	Beglazingskit scheidingswanden	Beglazingskit	H	M5 (m) en M6 (m)	1 x 380 m ¹	Gekit	26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33	1 of 1	Object in zijn geheel inpakken en afvoeren of Verwijderen volgens beglazingskit protocol
8	Binnenzijde schoolgebouw	Beplating luifel in gang	Asbestcement vlakke plaat	H	VM1 (vm, M3)	1 x 3,5 m ²	Gespijkerd	39, 40	2	Containment met de best bestaande technieken

Bron Nr.	Ruimte	Bron	Type asbest	Hecht.	Monster	Hoeveelheid	Bevestiging	Foto	Risico-Klasse	Saneringstype
9	Buitenzijde gymzaal	Beplating luifel toegangsdeur	Asbestcement vlakke plaat	H	VM3 (vm, M3)	1 x 7,8 m²	Gespijkerd	41, 42	2	Open lucht met de best bestaande technieken
10	Binnenzijde schoolgebouw	Kozijnpanelen	Asbestcement vlakke plaat	H	VM2 (vm, M1)	1 x 1,2 m²	Gekit of gelijmd met latten	43	2 of 1	Containment met de best bestaande technieken of Asbesthoudend materiaal op of aan een ander object in z'n geheel verwijderen
11	Buitenzijde gymzaal	Beglazingskit kozijn entree	Beglazingskit	H	M9 (m)	1 x 31 m¹	Gekit	44, 45	1 of 1	Object in zijn geheel inpakken en afvoeren of Verwijderen volgens beglazingskit protocol
12	Buitenzijde gymzaal	Beglazingskit kozijnen gymzaal	Beglazingskit	H	M10 (m)	1 x 240 m¹	Gekit	46, 47, 48	1 of 1	Object in zijn geheel inpakken en afvoeren of Verwijderen volgens beglazingskit protocol

Hecht. : mate van hechtgebondenheid. H: hechtgebonden, N: niet- of losgebonden, O: onbekend.

Monster : monstercode en type monster. (m): materiaalmonster, (l): luchtmonster, (k): kleefmonster, (vm): visueel gelijkwaardig materiaal als reeds bemonsterde materiaal

n.v.t. : niet van toepassing voor dit type inventarisatie.

Opm. A: In verband met de toepassing van het asbest is het niet altijd mogelijk de exacte oppervlakte of strekkende meters op te meten. De oppervlakten of strekkende meters worden dan geschat en afgerond op een halve meter.

Opm. B: De in deze tabel genoemde bronnummers (eerste kolom) corresponderen met de in de SMA-rt genoemde broncodes (kolom 'identificatie' vierde regel)

Als op diverse lokaties in het pand dezelfde toepassingen voorkomen worden deze samengevoegd in 1 SMA-rt uitdraai

Opm. C: De hechtgebondenheid op het analysecertificaat kan afwijken van de in de rapportage aangegeven hechtgebondenheid. De hechtgebondenheid aangegeven door Best Vision Inventarisaties BV is bindend

Opm. D: De in deze tabel genoemde bronnummers (eerste kolom) corresponderen met de bronnummers welke zijn weergegeven in bijlage 1: Tekeningen en schetsen

Bijlage 2 Rekenresultaten aanlegfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BJZ.nu	Beukenlaan 8, - Huizen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Beukenlaan woning	RTyXUsHwZwU7

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
15 april 2021, 08:11	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	44,79 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

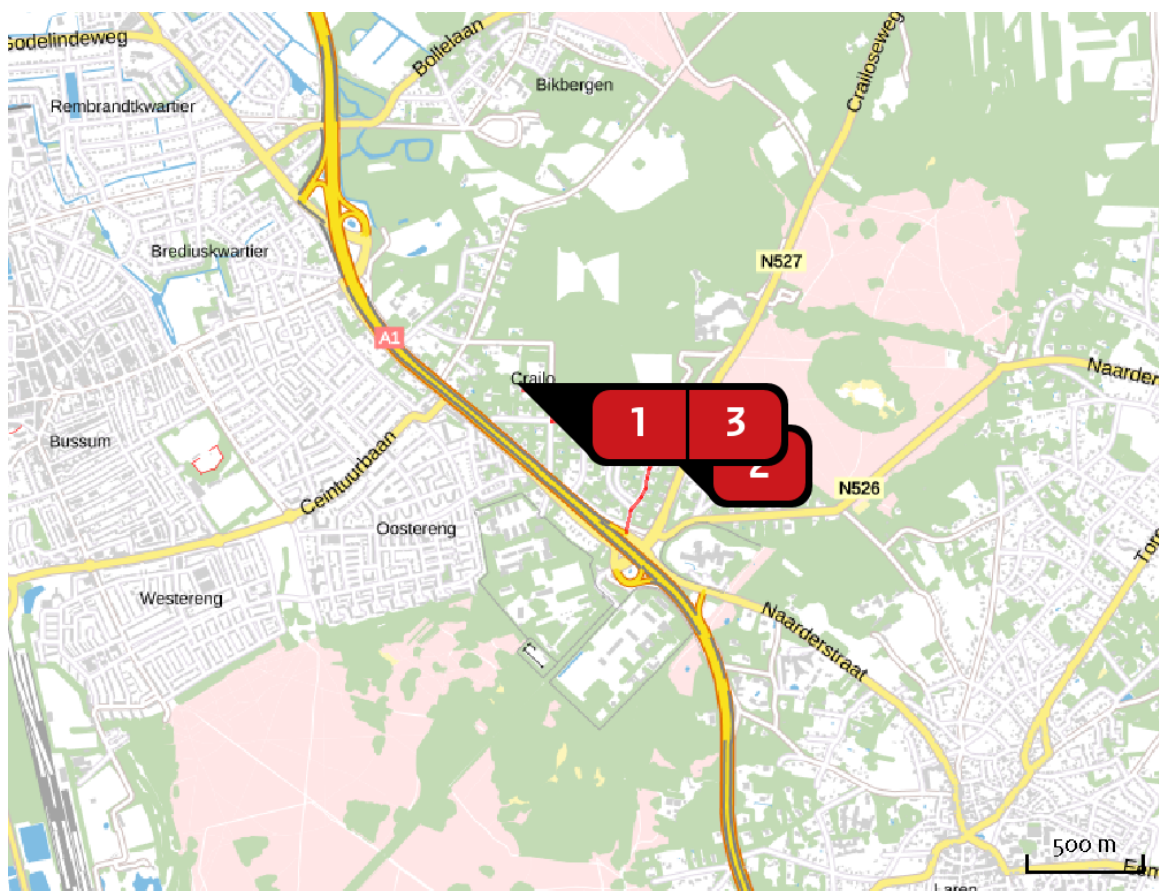
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

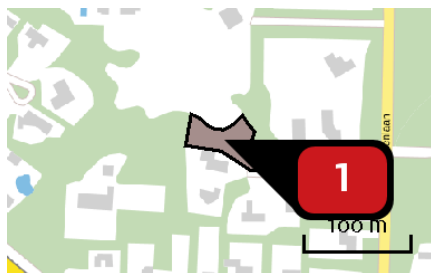
Toelichting

Aanlegfase vrijstaande woning.

Locatie
Situatie 1Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 emissie mobiele werktuigen belast Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	29,42 kg/j
2	 Route Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	4,46 kg/j
3	 emissie mobiele werktuigen belast Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	10,91 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

emissie mobiele werktuigen
belast

Locatie (X,Y)

141917, 476277

NOx

29,42 kg/j

NH₃

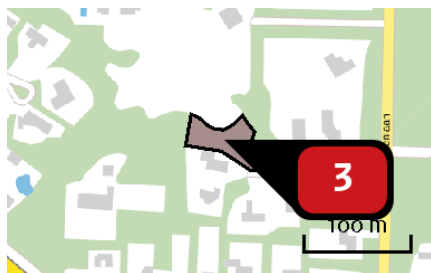
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine t.b.v. bouw	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	4,75 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele hijskraan t.b.v. bouw	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	12,91 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hoogwerker t.b.v. bouw	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	1,34 kg/j < 1 kg/j
AFW	Verreiker t.b.v. bouw	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	4,18 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonstorter t.b.v. bouw	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	1,79 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel t.b.v. GIP	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine t.b.v GIP	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trilplaat/stamper t.b.v. GIP	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel t.b.v. bouw	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	1,04 kg/j < 1 kg/j
AFW	Onvoorzien 10%	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	2,67 kg/j < 1 kg/j



Naam
Route Bouwverkeer
Locatie (X,Y)
142439, 476097
NOx
4,46 kg/j
NH3
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.500,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelwaar vrachtverkeer	400,0 / jaar	NOx NH3	1,29 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	500,0 / jaar	NOx NH3	2,60 kg/j < 1 kg/j



Naam

emissie mobiele werktuigen
belast

Locatie (X,Y)

141917, 476277

NOx

10,91 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine t.b.v. bouw	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	1,82 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele hijskraan t.b.v. bouw	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	5,04 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hoogwerker t.b.v. bouw	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Verreiker t.b.v. bouw	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	1,18 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonstorter t.b.v. bouw	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel t.b.v. GIP	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine t.b.v. GIP	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trilplaat/stamper t.b.v. GIP	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel t.b.v. bouw	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Onvoorzien 10%	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage 3 Rekenresultaten gebruiksfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BJZ.nu	Oude Almeloseweg 12, - Borne

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Woonzorg locatie op voormalige Eschschool	RYaLsJY1ErXj	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
12 april 2021, 15:34	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	7,91 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksfase: woonzorglocatie 32 wooneenheden

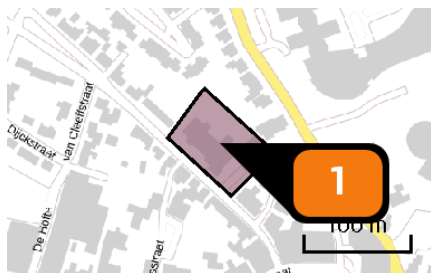
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

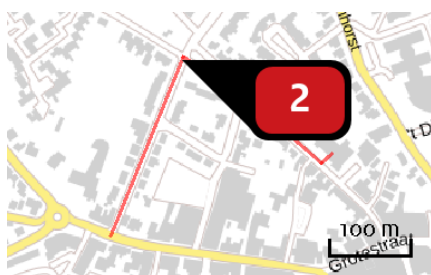
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Woonzorg locatie Wonen en Werken Woningen	-	-
2	Gebruiksverkeer route 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	4,09 kg/j
3	Route 2 gebruiksverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,82 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Oppervlakte
Spreiding
Warmteinhoud
Temporele variatie

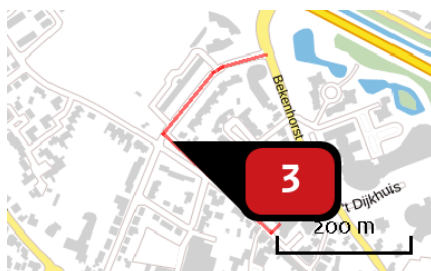
Woonzorg locatie
248314, 480279
1,0 m
0,5 ha
0,5 m
0,000 MW
Continue emissie



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Gebruiksverkeer route 1
248121, 480383
4,09 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	76,0 / etmaal	NOx NH3	4,09 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Route 2 gebruiksverkeer
248144, 480393
3,82 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	76,0 / etmaal	NOx NH3	3,82 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>