

AERIUS Berekening Zeven Peggenweg 9 en Veldovenstraat 20, Rijssen

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS BEREKENING

ZEVEN PEGGENWEG 9 EN VELDOVENSTRAAT 20, RIJSSEN

Auteur:	BJZ.nu
Opdrachtgever	Roosdom Tijhuis
Status:	Definitief
Datum:	Juni 2021



**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	3
HOOFDSTUK 2	VOORGENOMEN ONTWIKKELING	4
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	6
3.1	ALGEMEEN	6
3.2	AANLEGFASE	6
3.3	GEBRUIKSFASE	12
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	19
4.1	AANLEGFASE	19
4.2	GEBRUIKSFASE	19
4.3	CONCLUSIE	19
BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING		20
BIJLAGE 1	REKENRESULTATEN AANLEGFASE	20
BIJLAGE 2	REKENRESULTATEN GEBRUIKSFASE	21

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

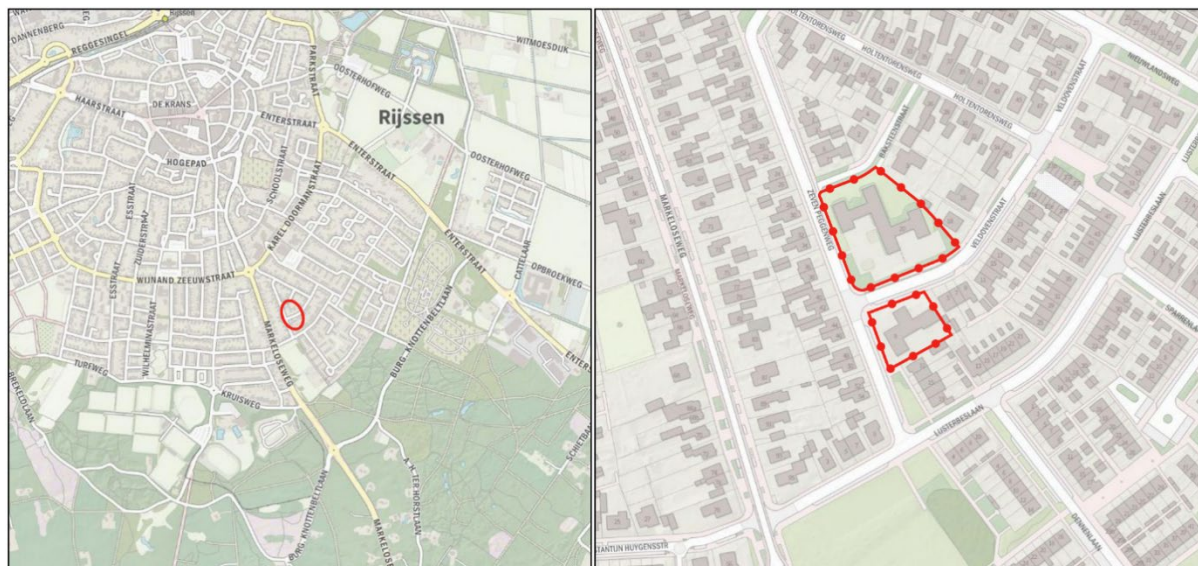
De voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op de Zeven Peggenweg 9 en de Veldovenstraat 20 te Rijssen. Het voornemen is om beide locaties te herontwikkelen.

Aan de Veldovenstraat 20 is een verouderd gebouw van de voormalige Mauritschool aanwezig. Het gebouw staat grotendeels leeg en wordt op dit moment deels antikraak verhuurd. Het voornemen is om op deze locatie de aanwezige verouderde bebouwing te slopen en een woonzorggebouw te realiseren met in totaal 33 onzelfstandige wooneenheden en een dagbestedingsruimte.

Ter plaatse van de Zeven Peggenweg 9 is een peuterspeelzaal aanwezig. Met het verdwijnen van de Mauritschool aan de Veldovenstraat 20 is het gewenst om de peuterspeelzaal te verplaatsen naar een meer passende locatie. Met de beoogde verplaatsing van de peuterspeelzaal komt deze locatie vrij en zal de bebouwing leeg komen te staan. Het is daarom gewenst om de locatie te herontwikkelen. Het voornemen is om de aanwezige bebouwing te slopen om ter plaatse vijf grondgebonden rijwoningen te realiseren. Het woonzorggebouw zal in het jaar 2022 gerealiseerd worden. Voor alsnog wordt er vanuit gegaan dat de woningen in of na het jaar 2023 worden gebouwd.

Met de voorgenomen ontwikkeling wordt een passende en toekomstbestendige invulling gegeven aan de ter plaatse aanwezige voormalige schoollocatie.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging van het projectgebied (Bron: PDOK)

In het kader van de voorgenomen 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 2020. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Zoals in de inleiding is aangegeven is het voornemen om zowel aan de Zeven Peggenweg 9 als de Veldovenstraat 20 de aanwezige bebouwing te slopen en beide locatie te herontwikkelen, met als doel een passende en toekomstbestendige invulling geven aan de ter plaatse aanwezige voormalige schoollocatie. Hierna wordt per locatie een planbeschrijving gegeven.

Veldovenstraat 20

Het voornemen is om aan de Veldovenstraat 20 een woonzorggebouw te realiseren met in totaal 33 onzelfstandige wooneenheden en een dagbestedingsruimte.

Het woonzorggebouw wordt zodanig ontworpen dat deze zich goed voegt in de maat en schaal van de in de omgeving aanwezige bebouwing (primair woningen). Zo bestaat het gebouw uit twee bouwlagen met een maximale bouwhoogte van 7,5 meter. Hiermee is het gebouw qua bouwhoogte in lijn met de bouwhoogte van de omliggende woningen, die circa 8 meter hoog zijn.

Het parkeren ten behoeve van het woonzorggebouw wordt gerealiseerd ten oosten van het beoogde gebouw. Daarnaast is voornemen om hier bebouwing te realiseren voor bergingen.

Zeven Peggenweg 9

Ter plaatse van de Zeven Peggenweg 9 is een peuterspeelzaal aanwezig. Met het verdwijnen van de Mauritschool aan de Veldovenstraat 20 is het gewenst om de peuterspeelzaal te verplaatsen naar een meer passende locatie. Met de beoogde verplaatsing van de peuterspeelzaal komt deze locatie vrij en zal de bebouwing leeg komen te staan. Het is daarom gewenst om de locatie te herontwikkelen. Het voornemen is om de aanwezige bebouwing te slopen om ter plaatse vijf grondgebonden rijwoningen te realiseren.

De beoogde rijwoningen worden georiënteerd op de Veldovenstraat en zijn voorzien van twee bouwlagen en een kap, passend bij de bestaande woningen aan Veldovenstraat.

Het woonzorggebouw zal in het jaar 2022 gerealiseerd worden en de woningen in het jaar 2023.

De beoogde situatie is weergegeven in afbeelding 2.1. Daarnaast is in afbeelding 2.2 een 3D-impressie weergegeven. Hierin is weergegeven hoe de beoogde bebouwing zich voegt in de omgeving.



Afbeelding 2.1 Beoogde situatie projectgebied (Bron: Roosdom Tijhuis)



Afbeelding 2.2 3D-impressie beoogde situatie Veldovenstraat 20 en Zeven Peggenweg 9 (Bron: Roosdom Tijhuis)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op circa 1,8 kilometer afstand vanaf het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Borkeld'. Daarnaast liggen de Natura 2000-gebieden 'Sallandse Heuvelrug' en 'Wierdense Veld' op respectievelijk 5,7 en 7,1 kilometer afstand van het projectgebied.

Voor het project zijn twee AERIUS-berekeningen uitgevoerd ten aanzien van de stikstofdepositie als gevolg van het project. 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 is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

- Verkeer van en naar het projectbied en verkeer in het projectgebied (verkeersgeneratie);
- Emissies stilstaande vrachtvoertuigen;
- Emissies mobiele werktuigen.

Het woonzorggebouw zal in het jaar 2022 gerealiseerd worden en de woningen in het jaar 2023. Dus voor de realisatie van het woonzorggebouw is het rekenjaar 2022 aangehouden en voor de woningen het rekenjaar 2023. Per jaar zullen de werkzaamheden worden beschreven.

3.2.2 Aanlegfase woonzorggebouw Veldovenstraat

3.2.2.1 Slopen van de huidige bebouwing aan de Veldovenstraat

De te slopen bebouwing heeft een omtrek van circa 220 meter. Uitgaande van een hoogte van 8 meter is er sprake van een muuroppervlakte van 1.760 m². Verondersteld is dat er sprake is van een spouwmuur (worst case) zodat de totale te slopen muuroppervlakte 3.520 m² is. Een metselsteen heeft een dikte van 0,1 meter zodat er in totaal sprake is van 352 m³ aan steen (puin) dat moet worden afgevoerd. Uitgangspunt is dat er sprake is van los storten. Hiervoor wordt een volume factor van 1,5 gehanteerd. In totaal wordt dan 528 m³ aan puin afgevoerd in containers met een inhoud van 20 m³. Zodoende zijn 27 containers nodig waarbij het uitgangspunt is gehanteerd dat de containers worden gebracht en in een later stadium worden opgehaald. Dit resulteert in 27 vrachtwagens brengen (en 27 die weer leeg vertrekken; 54 bewegingen) en weer ophalen (27 vrachtwagens leeg aankomen en vol weer vertrekken; 54 bewegingen). In totaal is er voor de afvoer van het puin afkomstig van de te slopen bebouwing sprake van 108 bewegingen van vrachtwagens.

Het af te voeren hout (daken en vloeren) 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 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 drie weken. Gedurende deze periode doen elke dag twee lichte voertuigen de locatie aan overeenkomende met 4 bewegingen per dag (60 bewegingen in de sloopfase)

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	30	60
Zwaar verkeer	62	124

3.2.2.2 Realiseren woonzorggebouw

Ten behoeve van de fundering van het woonzorggebouw wordt er van uitgegaan dat er een gat gegraven wordt van circa 1.650 m² met een diepte van 1 meter. In totaal moet zodoende 1.650 kubieke meter grond worden afgegraven. Een deel van het zand zal binnen het projectgebied 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 ((1.650:2):20) 42 vrachtwagens benodigd om het overtollige zand af te voeren (42 vrachtwagens; 84 verkeersbewegingen).

Voor het woonzorggebouw wordt een funderingsstrook gestort. Hiertoe wordt circa 412,5 m³ beton gebruikt (1.650 m² met een dikte van 0,25 m beton). Het beton dient aangevoerd te worden met een betonvrachtwagen (laadvermogen van 15 m³, 28 vrachtwagens; 56 bewegingen).

De begane grond alsmede verdiepingsvloer van het woonzorggebouw bestaan uit betonplaten. Voor het gebouw zijn 12 vrachtwagens met betonplaten benodigd (24 bewegingen).

Voor het woonzorggebouw zijn 100 vrachtwagens nodig voor de aanvoer van bouwmaterialen (10 maal begane grondvloer, 10 maal binnen gevelstenen, 10 maal buiten gevelstenen, 10 maal de kap, 10 maal dakpannen, 10 maal cementdekvloer en 40 maal divers). In totaal gaat het om 100 vrachtwagens met 200 bewegingen.

Voor het materiaal van de installateurs wordt er vanuit gegaan dat voor het woonzorggebouw tien middelzware vrachtwagens benodigd zijn (10 middelzwaar; 20 bewegingen).

Ten behoeve van het leggen van de begane grond, verdiepingsvloer, dakplaten etc. wordt gebruik gemaakt van twee mobiele hijskranen. Deze doen voor de realisatie van de bebouwing het projectgebied aan en verlaat het projectgebied 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 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 funderingsstroken 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 tien vrachtwagens nodig zijn voor de bestrating (10 vrachtwagens; 20 bewegingen) en twee vrachtwagens voor de beplanting.

De bouwperiode duurt 40 weken wat neerkomt op in totaal 200 werkdagen. Er komen acht lichte voertuigen per dag zodat er in totaal sprake is van 1.600 lichte voertuigen en 3.200 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	1.600	3.200
Middelzwaar verkeer	10	20
Zwaar verkeer	205	410

3.2.2.3 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	1.630	3.260
Middelzwaar verkeer	10	20
Zwaar verkeer	267	534

De invloed van het verkeer rijdend van en naar de locatie is meegenomen, totdat dit verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer, onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden.

Voor het sloop- en bouwverkeer zijn twee routes binnen AERIUS gemodelleerd. De twee routes zijn als volgt gemodelleerd:

- Over de Veldovenstraat, Zeven Peggenweg en de Lijsterbeslaan, richting de Markeloseweg;
- Over de Veldovenstraat, Zeven Peggenweg en Holtentorensweg, richting de Karel Doormanstraat.

Ter hoogte van de Markeloseweg en de Karel Doormanstraat zal het verkeer zich in meerdere richtingen verspreiden en opgaan in het heersende verkeersbeeld. Het aantal verkeersbewegingen is evenredig verdeeld over de beide routes.

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. De licht voertuigen (personenauto's en busjes) worden niet meegenomen, immers bij aankomst worden deze geparkeerd en rijden niet door het projectgebied heen.

3.2.2.4 Emissies stationair draaiende vrachtvoertuigen

Tijdens het lossen van de vrachtvoertuigen met bijvoorbeeld betonplaten, draait de motor van het vrachtvoertuig stationair. Voor het berekenen van de emissie NO_x die hierbij vrijkomt wordt onderstaande formule gehanteerd. Deze formule komt uit het TNO rapport¹ waarop ook de standaarden uit AERIUS Calculator zijn gebaseerd.

$$Emissie = CI * aantal\ uur * emissiefactor / 1.000$$

Emissie = emissie in kilogram per jaar

CI = Cilinderinhoud (l). Voor het cilinderinhoud is de volgende formule gehanteerd: $CI = V/20$.
Waar V staat voor het vermogen van de vrachtwagen.

Aantal uur = Het aantal uren per jaar dat de vrachtwagen draait

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	30 minuten
Lossen materiaal installateurs	30 minuten
Laden/lossen van afval/puincontainer	10 minuten
Lossen bestrating	60 minuten
Lossen beplanting	30 minuten
Laden zand	30 minuten

¹ Hulsokotte, 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:

- De emissiefactoren belast en onbelast per cilinderinhoud per uur komen overeen met een Euro VI-norm kipper (van 200 – 400 kW)²;
- Er is uitgegaan van een gemiddeld motorvermogen van 300 kW per vrachtwagen;
- 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 vrachtvoertuigen 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	19,6	300	15	9,263393	0,25567	2,72	0,07517
Lossen beton onbelast	8,4	300	15	3,4	0,08	0,43	0,01008
Lossen betonplaten belast	8,4	300	15	9,263393	0,25567	1,17	0,03221
Lossen betonplaten onbelast	3,6	300	15	3,4	0,08	0,18	0,00432
Lossen vrachtwagen bouwmaterialen belast	35	300	15	9,263393	0,25567	4,86	0,13423
Lossen vrachtwagen bouwmaterialen onbelast	15	300	15	3,4	0,08	0,77	0,01800
Laden/lossen container belast	7,7	300	15	9,263393	0,25567	1,07	0,02953
Laden/lossen container onbelast	3,3	300	15	3,4	0,8	0,17	0,00396
Laden zand belast	14,7	300	15	9,263393	0,25567	2,04	0,05638
Laden zand onbelast	6,3	300	15	3,4	0,08	0,32	0,00756
Lossen beplanting belast	0,7	300	15	9,263393	0,25567	0,10	0,00268
Lossen beplanting onbelast	0,3	300	15	3,4	0,08	0,02	0,00036
Lossen materiaal installateurs belast	3,5	300	15	9,263393	0,25567	0,49	0,01342
Lossen materiaal installateurs onbelast	1,5	300	15	3,4	0,08	0,08	0,00180
Lossen bestrating belast	7	300	15	9,263393	0,25567	0,97	0,02685
Lossen bestrating onbelast	3	300	15	3,4	0,08	0,15	0,00360
Totale emissie						15,54	0,42015

De bovenstaande emissies zijn gemodelleerd als een oppervlaktebron. Voor de uittreedhoogte en spreiding is 2,5 meter aangehouden.

Opgemerkt dient te worden 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/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-categorieën/15-10-2020>

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

3.2.2.5 Emissies mobiele werktuigen

Graafmachine 1: slopen bebouwing

Voor de sloop van de huidige bebouwing wordt een graafmachine ingezet. Deze is 8 uur per dag gedurende 15 dagen in werking, in totaal dus 120 uur. 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 100 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.

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 2 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 100 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.

Graafmachine 3: Realiseren woonzorggebouw

Voor de fundering van het woonzorggebouw wordt met behulp van een graafmachine in totaal 1.650 m³ afgegraven. De graafmachine heeft een bakinhoud van 1,5 m³. Zodoende zijn 1.100 graafbewegingen nodig om de bouwput te graven. Een enkele graafbeweging duurt 1,5 minuut. In totaal is de graafmachine zodoende circa 28 uur in werking. Het afgegraven zand wordt deels binnen het projectgebied tijdelijk opgeslagen om daarna gebruikt te worden voor o.a. de bestrating en/of de fundering. Daarom wordt de totale tijd met de helft verdubbeld, zodoende is de graafmachine tenminste 42 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 circa 8 uur gerekend.

In totaal komt het aantal uren op 50. 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 projectgebied 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 etc. zal er gebruik worden gemaakt van een mobiele hijskraan. Voor de werkzaamheden aan het woonzorggebouw wordt ingeschat dat deze 30 werkdagen gedurende 8 uur in werking is (30 x 8 uur = 240 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 200 kW vanaf bouwjaar 2014. De hijskraan is gemodelleerd als oppervlaktebron.

Betonstorter

Ten behoeve van het storten van beton wordt er gebruik gemaakt van betonstorter. Voor het storten van beton voor het woonzorggebouw wordt er vanuit gegaan dat de betonstorter 32 uur wordt ingezet. Ten aanzien van de emissiefactor is aansluiting gezocht bij de defaultwaarde uit het rekenprogramma AERIUS Calculator. Hierbij is gekozen voor betonstorter met een vermogen van 200 kW vanaf bouwjaar 2014. De betonstorter is gemodelleerd als oppervlaktebron.

Shovel

De shovel zal worden gebruikt om de verharding leggen. Aangenomen wordt dat de shovel 60 uur ingezet zal worden binnen het projectgebied. Ten aanzien van de emissiefactor is aansluiting gezocht bij de defaultwaarde uit het rekenprogramma AERIUS Calculator. Hierbij is gekozen voor een shovel met een vermogen van 70 kW vanaf bouwjaar 2015. De shovel is gemodelleerd als oppervlaktebron. Dit betreft een worst-case scenario, omdat de verharding ook met de hand en zonder een shovel aangelegd kan worden.

Trilplaat/stamper

De trilplaat/stamper zal worden gebruikt om de grond voor het bestraten te egaliseren. Aangenomen wordt dat de trilplaat/stamper 60 uur ingezet zal worden binnen het projectgebied. Ten aanzien van de emissiefactor is aansluiting gezocht bij de defaultwaarde uit het rekenprogramma AERIUS Calculator. Hierbij is gekozen voor een trilplaat/stamper met een vermogen van 10 kW vanaf bouwjaar 2008. De trilplaat/stamper is gemodelleerd als oppervlaktebron.

Midi graafmachine

De midi graafmachine zal worden gebruikt om de beplanting en leidingen/rioleringen aan te brengen. Deze is 8 uur per dag gedurende 8 dagen in werking, in totaal dus 64 uur. 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 60 kW vanaf bouwjaar 2015. Aangezien de graafmachine in een groot deel van het projectgebied in werking is, is er voor gekozen om de graafmachine te modelleren als oppervlaktebron.

Naast de belaste uren moeten ook de onbelaste uren mee worden genomen in de AERIUS-berekening. Omdat het aantal onbelaste uren niet bekend is, is er uitgegaan een 70/30 ratio, waarvan 70% belaste uren zijn en 30% onbelaste uren. De belaste en onbelaste uren zijn als twee aparte oppervlakte bronnen in de AERIUS-calculator gemodelleerd. Omdat de AERIUS-calculator niet met afgeronde uren werkt, zijn de belaste uren naar boven afgerond.

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

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 1 (bouwjaar 2014)	84	100	69	0,8	0,00251	4,64	0,01
Graafmachine met kraker (bouwjaar 2014)	12	100	69	0,8	0,00251	0,66	0,00
Bouwwerkzaamheden							
Graafmachine 3 (bouwjaar 2014)	35	200	69	0,8	0,00241	3,86	0,01
Hijskraan (bouwjaar 2014)	158	200	69	1,0	0,00276	21,80	0,06
Betonstorter (bouwjaar 2014)	23	200	69	1,0	0,00276	3,17	0,01
Bestrating							
Shovel (bouwjaar 2015)	42	70	55	0,9	0,00293	1,46	0,00
Trilplaat/stamper – 2-Takt (bouwjaar 2008)	42	10	40	1,1	0,00062	0,18	0,00
Midi graafmachine (bouwjaar 2015)	45	60	69	0,8	0,00261	1,49	0,00
Totale emissie						37,27	0,09

Voor de onbelaste uren zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Type werktuig	Aantal project uren	Vermogen (kW)	Cilinder-inhoud	Emissiefactor (g/l/u)		Emissie (kg/jaar)	
				NOx	NH ₃	NOx	NH ₃
Sloopwerkzaamheden							
Graafmachine 1 (STAGE IV)	36	100	5	10	0,003149	1,8	0,00056682
Graafmachine met kraker (STAGE IV)	4,8	100	5	10	0,003149	0,24	0,000075576
Bouwwerkzaamheden							
Graafmachine 3 (STAGE IV)	15	200	10	10	0,003142	1,5	0,0004713
Hijskraan (STAGE IV)	72	200	10	10	0,003142	7,2	0,000226224
Betonstorter (STAGE IV)	9,6	200	10	10	0,003142	0,96	0,000301632
Bestrating							
Shovel (STAGE IV)	18	70	3,5	10,0	0,003149	0,63	0,000198387
Trilplaat/stamper (STAGE IIIa)	18	10	0,5	14,2	0,003293	0,13	0,000029637
Midi graafmachine (STAGE IV)	19,2	60	3	10,0	0,003149	0,57	0,000181382
Totaal						13,03	0,002050958

3.2.3 Aanlegfase woningen Zeven Peggenweg

3.2.3.1 Slopen van de huidige bebouwing aan de Zeven Peggenweg

De te slopen bebouwing heeft een omtrek van circa 110 meter. Uitgaande van een hoogte van 8 meter is er sprake van een muuroppervlakte van 880 m². Verondersteld is dat er sprake is van een spouwmuur (worst case) zodat de totale te slopen muuroppervlakte 1.760 m² is. Een metselsteen heeft een dikte van 0,1 meter zodat er in totaal sprake is van 176 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 264 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.

Het af te voeren hout (daken en vloeren) 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 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 twee 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	20	40
Zwaar verkeer	36	72

3.2.3.2 Realiseren woningen

Voor de woningen wordt een bouwput van circa 400 m² met een diepte van circa 1 meter gegraven. In totaal moet zodoende 400 kubieke meter grond worden afgegraven. Een deel van het zand zal binnen het projectgebied 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 ((400:2):20) 10 vrachtwagens benodigd om het overtollige zand af te voeren (10 vrachtwagens; 20 verkeersbewegingen).

Voor de woningen wordt een funderingsstrook gestort. Hiertoe wordt circa 100 m³ beton gebruikt (400 m² met een dikte van 0,25 m beton). Het beton dient aangevoerd te worden met een betonvrachtwagen (laadvermogen van 15 m³, 7 vrachtwagens; 14 bewegingen).

De begane grond alsmede verdiepingsvloer van de woning bestaan uit betonplaten. Voor de bebouwing zijn vier vrachtwagens met betonplaten benodigd (8 bewegingen).

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 25 vrachtwagens (50 bewegingen) voor het brengen van bouwmaterialen.

Voor het materiaal van de installateurs wordt er vanuit gegaan dat per woning één middelzware vrachtwagen benodigd is (5 middelzwaar; 10 bewegingen).

Ten behoeve van het leggen van de begane grond, verdiepingsvloer, dakplaten etc. wordt gebruik gemaakt van twee mobiele hijskranen. Deze doen voor de realisatie van de bebouwing het projectgebied aan en verlaat het projectgebied 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 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 funderingsstroken wordt gebruik gemaakt van een betonstorter. Dit betreft een separate vrachtwagen (met daarop de storter) die de locatie aandoet tijdens de betonwerkzaamheden (1 vrachtwagen; 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 twee vrachtwagens nodig zijn voor de bestrating (2 vrachtwagens; 4 bewegingen) en twee vrachtwagens voor de beplanting (4 bewegingen).

De bouwperiode duurt 25 weken (125 werkdagen). Er komen 4 lichte voertuigen per dag zodat er in totaal sprake is van 500 voertuigen en 1.000 voertuigbewegingen in 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	500	1.000
Middelzwaar verkeer	5	10
Zwaar verkeer	61	122

3.2.3.3 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	520	1.040
Middelzwaar verkeer	5	10
Zwaar verkeer	97	194

Voor de routes en de verdeling van de verkeersgeneratie wordt verwezen naar 3.2.2.3.

3.2.3.4 Emissies stationair draaiende vrachtvoertuigen

Tijdens het lossen van de vrachtvoertuigen met bijvoorbeeld betonplaten, draait de motor van het vrachtvoertuig stationair. Voor het laden en lossen zijn dezelfde uitgangspunten gebruikt als bij 3.2.2.4

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

Type vrachtwagen	Aantal project uren	Vermogen (kW)	Cilinder inhoud (%)	Emissie-factor ⁴ (g/l/uur)		Emissie (kg/jaar)	
				NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
Lossen beton belast	4,9	300	15	9,263393	0,25567	0,68	0,01879
Lossen beton onbelast	2,1	300	15	3,4	0,08	0,11	0,00252
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 vrachtwagen bouwmaterialen belast	8,75	300	15	9,263393	0,25567	1,22	0,03356
Lossen vrachtwagen bouwmaterialen onbelast	3,75	300	15	3,4	0,08	0,19	0,00450
Laden/lossen container belast	4,67	300	15	9,263393	0,25567	0,65	0,01791
Laden/lossen container onbelast	2	300	15	3,4	0,8	0,10	0,00240
Laden zand belast	3,5	300	15	9,263393	0,25567	0,49	0,01342
Laden zand onbelast	1,5	300	15	3,4	0,08	0,08	0,00180
Lossen beplanting belast	0,7	300	15	9,263393	0,25567	0,10	0,00268
Lossen beplanting onbelast	0,3	300	15	3,4	0,08	0,02	0,00036
Lossen materiaal installateurs belast	1,75	300	15	9,263393	0,25567	0,24	0,00671
Lossen materiaal installateurs onbelast	0,75	300	15	3,4	0,08	0,04	0,00090
Lossen bestrating belast	1,4	300	15	9,263393	0,25567	0,19	0,00537
Lossen bestrating onbelast	0,6	300	15	3,4	0,08	0,03	0,00072
Totale emissie						4,59	0,12382

De bovenstaande emissies zijn gemodelleerd als een oppervlaktebron. Voor de uittreedhoogte en spreiding is 2,5 meter aangehouden.

⁴ <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-categorieën/15-10-2020>

Opgemerkt dient te worden 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.

3.2.3.5 Emissies mobiele werktuigen

Graafmachine 1: slopen bebouwing

Voor de sloop van de huidige bebouwing wordt een graafmachine ingezet. Deze is 8 uur per dag gedurende 10 dagen in werking, in totaal dus 80 uur. 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 100 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.

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 2 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 100 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.

Graafmachine 3: Realiseren woningen

Voor de fundering van de woningen wordt met behulp van een graafmachine in totaal 400 m³ afgegraven. De graafmachine heeft een bakinhoud van 1,5 m³. Zodoende zijn 267 graafbewegingen nodig om de bouwput te graven. Een enkele graafbeweging duurt 1,5 minuut. In totaal is de graafmachine zodoende circa 7 uur in werking. Het afgegraven zand wordt deels binnen het projectgebied tijdelijk opgeslagen om daarna gebruikt te worden voor o.a. de bestrating en/of de fundering. Daarom wordt de totale tijd met de helft verdubbeld, zodoende is de graafmachine tenminste 11 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 circa 9 uur gerekend.

In totaal komt het aantal uren op 20. 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 projectgebied 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 etc. zal er gebruik worden gemaakt van een mobiele hijskraan. Voor de werkzaamheden aan de woningen wordt ingeschat dat deze 8 werkdagen gedurende 8 uur in werking is (8 x 8 uur = 64 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 200 kW vanaf bouwjaar 2014. De hijskraan is gemodelleerd als oppervlaktebron.

Betonstorter

Voor het storten van beton voor de woningen wordt er vanuit gegaan dat de betonstorter 10 uur worden. Ten aanzien van de emissiefactor is aansluiting gezocht bij de defaultwaarde uit het rekenprogramma AERIUS Calculator. Hierbij is gekozen voor betonstorter met een vermogen van 200 kW vanaf bouwjaar 2014. De betonstorter is gemodelleerd als oppervlaktebron.

Shovel

De shovel zal worden gebruikt om de verharding leggen. Aangenomen wordt dat de shovel 20 uur ingezet zal worden binnen het projectgebied. Ten aanzien van de emissiefactor is aansluiting gezocht bij de defaultwaarde uit het rekenprogramma AERIUS Calculator. Hierbij is gekozen voor een shovel met een vermogen van 70 kW vanaf bouwjaar 2015. De shovel is gemodelleerd als oppervlaktebron. Dit betreft een worst-case scenario, omdat de verharding ook met de hand en zonder een shovel aangelegd kan worden.

Trilplaat/stamper

De trilplaat/stamper zal worden gebruikt om de grond voor het bestraten te egaliseren. Aangenomen wordt dat de trilplaat/stamper 20 uur ingezet zal worden binnen het projectgebied. Ten aanzien van de emissiefactor is aansluiting gezocht bij de defaultwaarde uit het rekenprogramma AERIUS Calculator. Hierbij is gekozen voor een trilplaat/stamper met een vermogen van 10 kW vanaf bouwjaar 2008. De trilplaat/stamper is gemodelleerd als oppervlaktebron.

Midi graafmachine

De midi graafmachine zal worden gebruikt om de beplanting en leidingen/rioleringen aan te brengen. Deze is 8 uur per dag gedurende 2 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 60 kW vanaf bouwjaar 2015. Aangezien de graafmachine in een groot deel van het projectgebied in werking is, is er voor gekozen om de graafmachine te modelleren als oppervlaktebron.

Naast de belaste uren moeten ook de onbelaste uren mee worden genomen in de AERIUS-berekening. Omdat het aantal onbelaste uren niet bekend is, is er uitgegaan een 70/30 ratio, waarvan 70% belaste uren zijn en 30% onbelaste uren. De belaste en onbelaste uren zijn als twee aparte oppervlakte bronnen in de AERIUS-calculator gemodelleerd. Omdat de AERIUS-calculator niet met afgeronde uren werkt, zijn de belaste uren naar boven afgerond.

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

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 1 (bouwjaar 2014)	56	100	69	0,8	0,00251	3,09	0,01
Graafmachine met kraker (bouwjaar 2014)	12	100	69	0,8	0,00251	0,66	0,00
Bouwwerkzaamheden							
Graafmachine 3 (bouwjaar 2014)	14	200	69	0,8	0,00241	1,55	0,00
Hijskraan (bouwjaar 2014)	45	200	69	1,0	0,00276	6,21	0,02
Betonstorter (bouwjaar 2014)	7	200	69	1,0	0,00276	0,97	0,00
Bestrating							
Shovel (bouwjaar 2015)	14	70	55	0,9	0,00293	0,49	0,00
Trilplaat/stamper – 2-Takt (bouwjaar 2008)	14	10	40	1,1	0,00062	0,06	0,00
Midi graafmachine (bouwjaar 2015)	12	60	69	0,8	0,00261	0,40	0,00
Totale emissie						13,42	0,21

Voor de onbelaste uren zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Type werktuig	Aantal project uren	Vermogen (kW)	Cilinder-inhoud	Emissiefactor (g/l/u)		Emissie (kg/jaar)	
				NOx	NH ₃	NOx	NH ₃
Sloopwerkzaamheden							
Graafmachine 1 (STAGE IV)	24	100	5	10	0,003149	1,2	0,00037788
Graafmachine met kraker (STAGE IV)	4,8	100	5	10	0,003149	0,24	0,000075576
Bouwwerkzaamheden							
Graafmachine (STAGE IV)	6	200	10	10	0,003142	0,6	0,00018852
Hijskraan (STAGE IV)	19,2	200	10	10	0,003142	1,92	0,000603264
Betonstorter (STAGE IV)	3	200	10	10	0,003142	0,3	0,00009426
Bestrating							
Shovel (STAGE IV)	6	70	3,5	10,0	0,003149	0,21	0,000066129
Trilplaat/stamper (STAGE IIIa)	6	10	0,5	14,2	0,003293	0,04	0,000009879
Midi graafmachine (STAGE IV)	4,8	60	3	10,0	0,003149	0,14	4,53456*10^-5
Totaal						4,65	0,001460854

3.3 Gebruiksfase

3.3.1 Woningen en woonzorggebouw

De nieuw te realiseren bebouwing wordt gasloos uitgevoerd. Ten aanzien van het gebruik is geen sprake van stikstofemissies en deposities op Natura 2000-gebieden. De bebouwing is neutraal (zonder emissies) gemodelleerd in de AERIUS-berekening.

3.3.2 Verkeersgeneratie

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

Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: matig stedelijk / gemeente Rijssen-Holten (Bron: CBS Statline);
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom.

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

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

Functie	Verkeersgeneratie	Totaal
Koop, huis, tussen/hoek (5 woningen)	7,1 verkeersbewegingen per woning	$5 * 7,1 = 35,5$ verkeersbewegingen
Serviceflat ⁵	2,5 verkeersbewegingen per wooneenheid	$33 * 2,5 = 82,5$ verkeersbewegingen
Totaal		Afgerond 118 verkeersbewegingen

De totale verkeersgeneratie voor de beoogde 5 woningen en het woonzorggebouw komt neer op afgerond **118 verkeersbewegingen per weekdag**.

De verkeersbewegingen zijn gemodelleerd over twee routes, te weten:

- Over de Veldovenstraat, Zeven Peggenweg en de Lijsterbeslaan, richting de Markeloseweg;
- Over de Veldovenstraat, Zeven Peggenweg en Holtentorensweg, richting de Karel Doormanstraat.

Ter hoogte van de Markeloseweg en de Karel Doormanstraat zal het verkeer zich in meerdere richtingen verspreiden en opgaan in het heersende verkeersbeeld. Opgemerkt wordt dat over beide routes rekening is gehouden met 100% van de verkeersbewegingen. Hierdoor is rekening gehouden met twee keer zoveel verkeersbewegingen dan in werkelijkheid het geval zal zijn (worst-case situatie).

⁵ Het woonzorggebouw kan op basis van de CROW-publicatie (versie 318) het best worden vergeleken met een 'serviceflat'.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

4.1 Aanlegfase

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

4.2 Gebruiksfase

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

4.3 Conclusie

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

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase 2022

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 B.V.	Veldovenstraat 20, 7461 VD Rijssen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Herontwikkeling schoollocatie Veldovenstraat 20	RmP1kgYV8BAq	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 juni 2021, 11:39	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	67,40 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

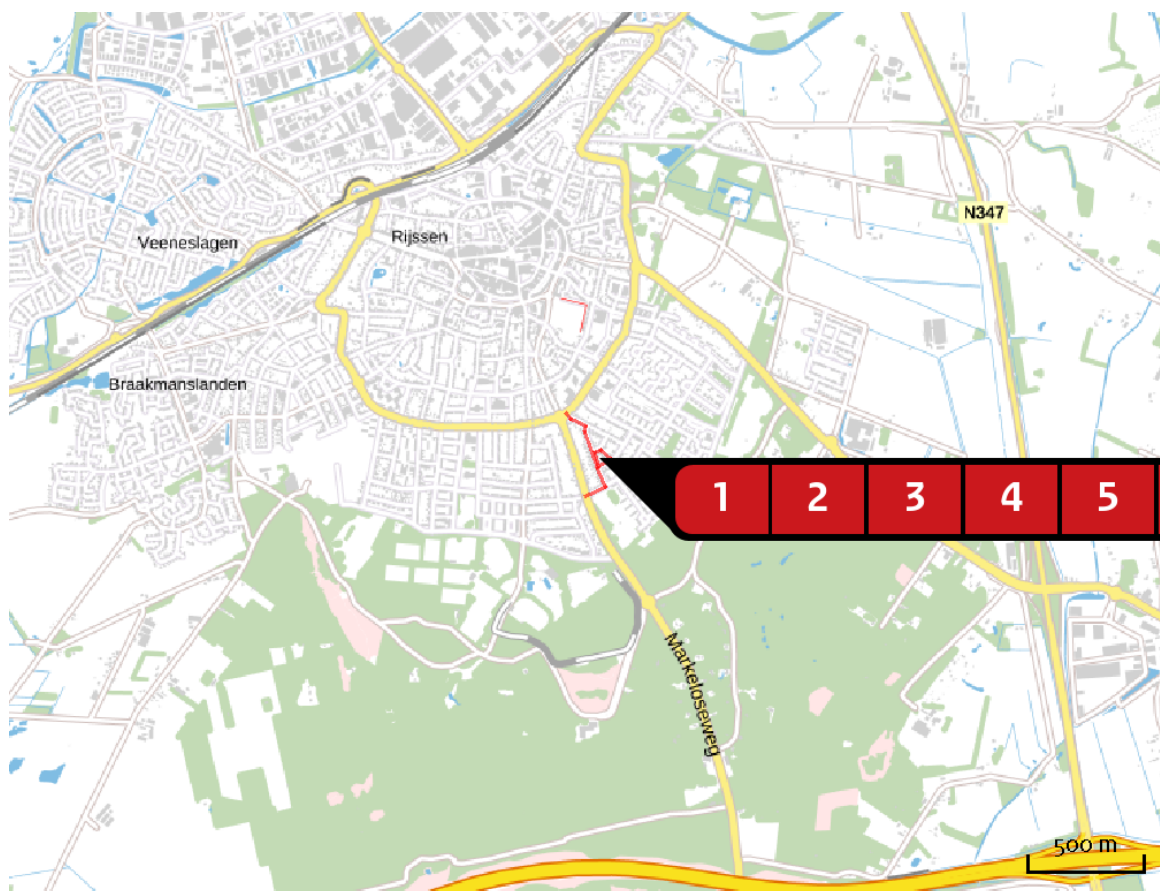
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

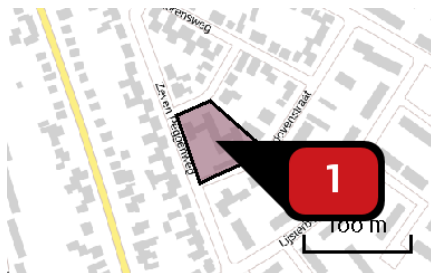
Toelichting

Herontwikkeling schoollocatie Veldovenstraat 20, realisatie jaar 2022

Locatie
Situatie 1Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Inzet werktuigen belast Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	37,27 kg/j
2	 Inzet werktuigen onbelast Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	13,03 kg/j
3	 Bouwverkeer route 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	 Bouwverkeer route 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5	 Laden en lossen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	15,54 kg/j
6	 Verkeer projectgebied Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

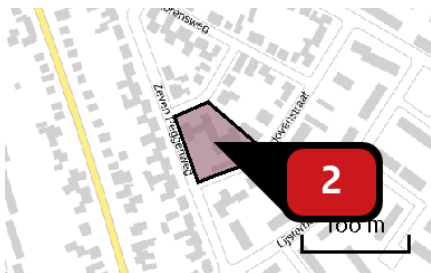
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Inzet werktuigen belast
232729, 479723
37,27 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof inhoud	Emissie
AFW	Graafmachine 1	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	4,64 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine met kraker	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine 3	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	3,86 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonstorter	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	3,17 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,46 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trilplaat/stamper	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Midi graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,49 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	21,80 kg/j < 1 kg/j



Naam

Inzet werktuigen onbelast

Locatie (X,Y)

232729, 479723

NOx

13,03 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine 1	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	1,80 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine met kraker	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine 3	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	1,50 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonstorter	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trilplaat/stamper	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Midi graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	7,20 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer route 1

Locatie (X,Y)

232660, 479821

NOx

< 1 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.630,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	10,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	267,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer route 2

Locatie (X,Y)

232742, 479596

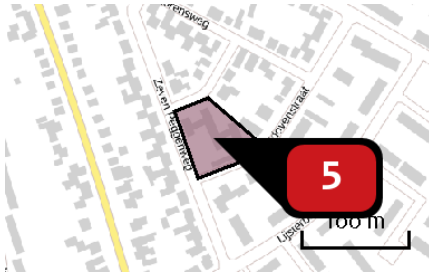
NOx

< 1 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.630,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	10,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	267,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Laden en lossen

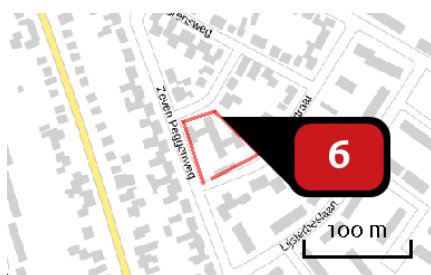
232729, 479723

15,54 kg/j

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Lossen beton belast	2,5	2,5	0,0	NOx NH ₃	2,72 kg/j < 1 kg/j
AFW	Lossen beton onbelast	2,5	2,5	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Lossen betonplaten belast	2,5	2,5	0,0	NOx NH ₃	1,17 kg/j < 1 kg/j
AFW	Lossen betonplaten onbelast	2,5	2,5	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Lossen vrachtwagen bouw materiaal belast	2,5	2,5	0,0	NOx NH ₃	4,86 kg/j < 1 kg/j
AFW	Lossen vrachtwagen bouw materiaal onbelast	2,5	2,5	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Laden/lossen container belast	2,5	2,5	0,0	NOx NH ₃	1,07 kg/j < 1 kg/j
AFW	Laden/lossen container onbelast	2,5	2,5	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Laden zand belast	2,5	2,5	0,0	NOx NH ₃	2,04 kg/j < 1 kg/j
AFW	Laden zand onbelast	2,5	2,5	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Lossen beplanting belast	2,5	2,5	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Lossen beplanting onbelast	2,5	2,5	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Lossen materiaal installateurs belast	2,5	2,5	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Lossen materiaal installateurs onbelast	2,5	2,5	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Lossen bestrating belast	2,5	2,5	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Lossen bestrating onbelast	2,5	2,5	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Verkeer projectgebied

232732, 479749

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	20,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	534,0 / jaar	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_20210525_2040287d5b](#)

Database [versie 2020_20210525_2040287d5b](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2 Rekenresultaten aanlegfase 2023

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 (NH_3) 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 B.V.	Zeven Peggenweg 9, 7461 VD Rijssen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Herontwikkeling schoollocatie Zeven Peggenweg 9	RS7vsHeAfTHt	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 juni 2021, 12:01	2023	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	23,11 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.

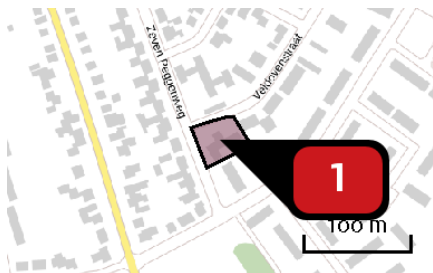
Toelichting

Herontwikkeling schoollocatie Zeven Peggenweg 9

Locatie
Situatie 1Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  Inzet werktuigen belast Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	13,42 kg/j
2  Inzet werktuigen onbelast Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	4,65 kg/j
3  Bouwverkeer route 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4  Bouwverkeer route 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5  Laden en lossen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	4,59 kg/j
6  Verkeer projectgebied Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

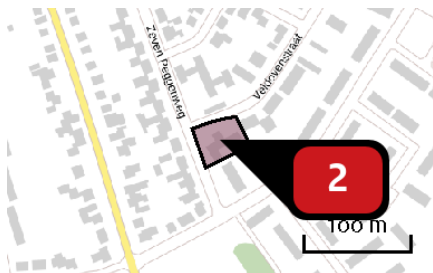
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Inzet werktuigen belast
232741, 479671
13,42 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine 1	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	3,09 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine met kraker	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine 3	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,55 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonstorter	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trilplaat/stamper	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Midi graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	6,21 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Inzet werktuigen onbelast

232741, 479671

4,65 kg/j

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine 1	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	1,20 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine met kraker	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine 3	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonstorter	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trilplaat/stamper	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Midi graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	1,92 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer route 1

Locatie (X,Y)

232660, 479821

NOx

< 1 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	520,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	5,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	97,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer route 2

Locatie (X,Y)

232742, 479596

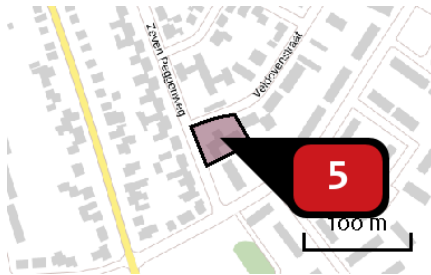
NOx

< 1 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	520,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	5,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	97,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Laden en lossen

Locatie (X,Y)

232741, 479671

NOx

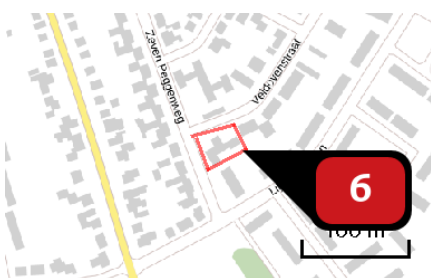
4,59 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Lossen beton belast	2,5	2,5	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Lossen beton onbelast	2,5	2,5	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Lossen betonplaten belast	2,5	2,5	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Lossen betonplaten onbelast	2,5	2,5	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Lossen vrachtwagen bouw materiaal belast	2,5	2,5	0,0	NOx NH ₃	1,22 kg/j < 1 kg/j
AFW	Lossen vrachtwagen bouw materiaal onbelast	2,5	2,5	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Laden/lossen container belast	2,5	2,5	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Laden/lossen container onbelast	2,5	2,5	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Laden zand belast	2,5	2,5	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Laden zand onbelast	2,5	2,5	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Lossen beplanting belast	2,5	2,5	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Lossen beplanting onbelast	2,5	2,5	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Lossen materiaal installateurs belast	2,5	2,5	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Lossen materiaal installateurs onbelast	2,5	2,5	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Lossen bestrating belast	2,5	2,5	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Lossen bestrating onbelast	2,5	2,5	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Verkeer projectgebied

232763, 479666

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	10,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	194,0 / jaar	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_20210525_2040287d5b](#)

Database [versie 2020_20210525_2040287d5b](#)

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 (NH_3) 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 B.V.	Zeven Peggenweg 9 en Veldovenstraat 20, 7461 VD Rijssen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Herontwikkeling schoollocatie Zeven Peggenweg 9 en Veldovenstraat 20	S155P2fU5WU9

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 juni 2021, 12:01	2023	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NO _x	7,31 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

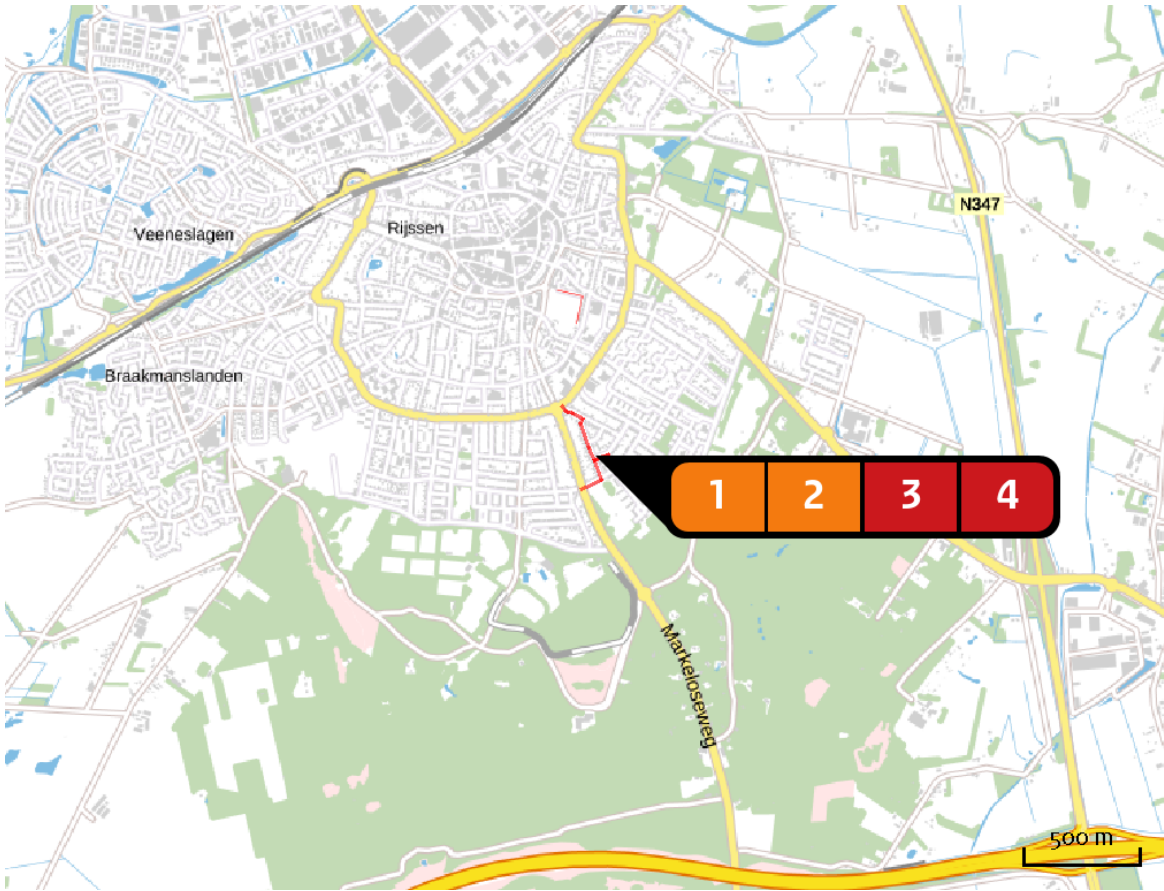
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Herontwikkeling schoollocatie Zeven Peggenweg 9 en Veldovenstraat 20

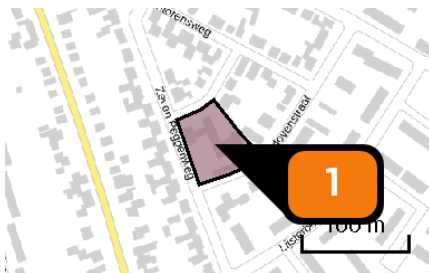
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

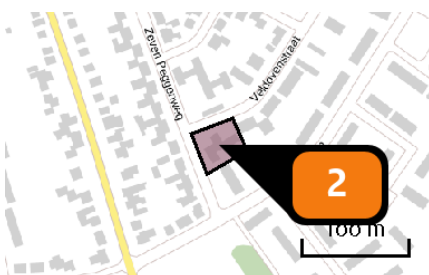
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Woonzorggebouw Wonen en Werken Woningen	-	-
2	 Woningen Wonen en Werken Woningen	-	-
3	 Verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,95 kg/j
4	 Verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	4,36 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



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

Woonzorggebouw
232728, 479724
1,0 m
0,3 ha
0,5 m
0,000 MW
Continue emissie



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

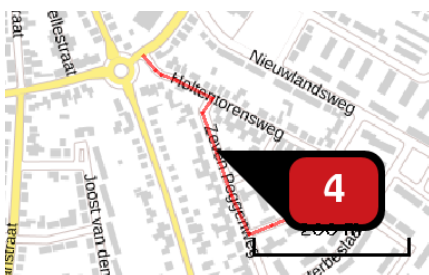
Woningen
232742, 479669
1,0 m
0,2 ha
0,5 m
0,000 MW
Continue emissie



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeer
232733, 479626
2,95 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	118,0 / etmaal	NOx NH3	2,95 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeer
232670, 479791
4,36 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	118,0 / etmaal	NOx NH3	4,36 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_20210525_2040287d5b](#)

Database [versie 2020_20210525_2040287d5b](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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