

AERIUS Berekening Manderveenseweg 29 en Denekamperweg 72, Tubbergen

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS BEREKENING

MANDERVEENSEWEG 29 EN DENEKAMPERWEG 72, TUBBERGEN

Auteur:	Dhr. L. Wuite, BJZ.nu
Opdrachtgever	gemeente Tubbergen
Status:	Definitief
Datum:	November 2020
Projectnummer	2019-299



**Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle**

**Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo**

T: 0546 - 45 44 66

E: info@bjz.nu

L: www.bjz.nu

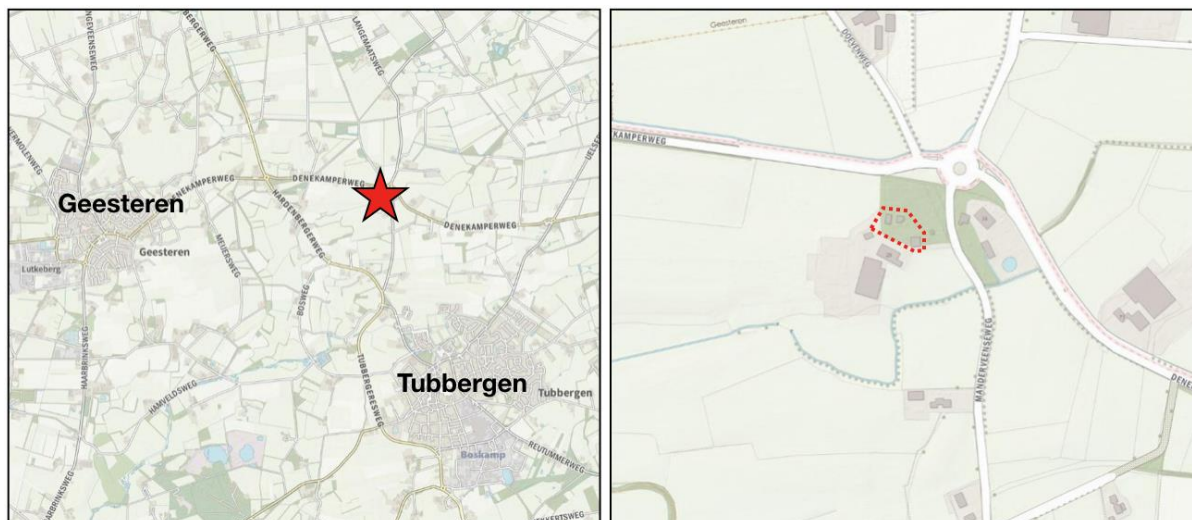
INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	3
HOOFDSTUK 2	VOORGENOMEN ONTWIKKELING.....	4
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	5
3.1	ALGEMEEN	5
3.2	AANLEGFASE.....	5
3.3	GEBRUIKSFASE	9
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	11
4.1	AANLEGFASE.....	11
4.2	GEBRUIKSFASE	11
4.3	CONCLUSIE	11
BIJLAGEN BIJ DE AERIUS BEREKENING		12
BIJLAGE 1	REKENRESULTATEN AANLEGFASE	12
BIJLAGE 2	REKENRESULTATEN GEBRUIKSFASE.....	13

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS berekeningen hebben betrekking op de wijziging van het bouwvlak van het agrarisch bedrijf aan de Manderveenseweg 29 en Denekamperweg 72. Dit om een aantal bestaande gebouwen binnen het bouwvlak te brengen. De gebouwen betreffen een tweede bedrijfswoning (Denekamperweg 72) met een drietal bijgebouwen.

In afbeelding 1.1 is de ligging van de projectgebied ten opzichte van de kern Geesteren en Tubbergen en ten opzichte van de directe omgeving weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging van het projectgebied ten opzichte van Geesteren en Tubbergen en de directe omgeving (Bron: PDOK)

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is inzicht in de te verwachten effecten 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

Het voornemen heeft betrekking op de tweede bedrijfswoning en drie bijgebouwen bij het agrarisch bedrijf aan de Manderveenseweg 29 en Denekamperweg 72. De gebouwen zijn buiten het bestaande bouwvlak gelegen en worden middels een bestemmingsplanherziening in het bouwvlak opgenomen. De gebouwen zijn al lange tijd aanwezig en in gebruik, maar zijn echter nooit als zodanig bestemd geweest in de geldende bestemmingsplannen.

In het kader van de legalisatie van de gebouwen zijn voorliggende AERIUS berekeningen uitgevoerd.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied is niet gelegen binnen een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Springendal & Dal van de Mosbeek' ligt op 3,6 kilometer afstand van het projectgebied.

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. 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:

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

3.2.2 Bouwactiviteiten

Voor het bouwen van de woning en de bijgebouwen dient de grond bouw- en woonrijp gemaakt te worden. Vervolgens zijn de woning en de bijgebouwen gerealiseerd. Hierna wordt per stikstof emitterende bron nader ingegaan.

3.2.2.1 Verkeersgeneratie

De verkeersgeneratie bestaat uit verkeersbewegingen van lichte voertuigen (o.a. bestelbusjes en voertuigen bouwlieden), middelzwarte voertuigen (o.a. minivrachtwagens) en zware voertuigen (o.a. zandvrachtwagens). Hieronder wordt tekstueel beschreven welke activiteiten en welke verkeersgeneratie dit oplevert.

Bouw woning

Voor de woning is een bouwput gegraven van circa 100 m² met een diepte van 1 meter. In totaal is zodoende 100 m³ grond afgegraven. Het zand is niet afgevoerd waardoor er geen verkeersbewegingen zijn van komende en vertrekkende vrachtwagens met zand. Het zand is tijdelijk binnen het projectgebied opgeslagen en daarna hergebruikt voor o.a. de bestrating.

Voor de woning is een funderingsstrook gestort. Hiertoe is circa 6 m³ beton gebruikt die is aangevoerd met een betonvrachtwagen (laadvermogen van 15 m³). Ten behoeve van het storten van de funderingsstrook is gebruik gemaakt van een betonpomp. Dit betreft een separate vrachtwagen (met daarop de pomp) die de locatie aandoet tijdens betonwerkzaamheden (2 vrachtwagens; 4 bewegingen).

De begane grond alsmede verdiepingsvloer van de woning bestaat uit betonplaten. Deze zijn aangevoerd met 2 vrachtwagens (4 bewegingen).

Bouwafval is verzameld en afgevoerd in een bouwcontainer. Er is één bouwcontainer gebracht. Deze is aan het begin van de bouwperiode gebracht (1 vrachtwagen; 2 bewegingen). Aan het eind van de bouwperiode is deze weer opgehaald (1 vrachtwagen; 2 bewegingen).

Ten behoeve van het leggen van de begane grond, verdiepingsvloer en dakplaten is er gebruik gemaakt van een mobiele hijskraan. Deze is twee werkdagen van 8 uur op locatie aanwezig geweest. De emissie van het rijden van de mobiele hijskraan is gelijk gesteld aan de emissie van een zwaar vrachtoertuig (2 vrachtoertuigen; 4 bewegingen).

Er zijn 6 vrachtwagens ingezet voor de aanvoer van bouwmaterialen (1 maal begane grondvloeren, 1 maal binnen gevelstenen, 1 maal buiten gevelstenen, 1 maal de kappen, 1 maal dakpannen en 1 maal cementdekvloeren) 1 vrachtwagen voor isolatie, keuken en sanitair en 1 vrachtwagen voor overige bouwmaterialen (zoals stalen bouwelementen, kozijnen, installatiemateriaal, metselzand e.d.). In totaal gaat het om 8 vrachtwagens met 16 bewegingen.

Er zijn rioleringsbuizen, kabels en leidingen aangelegd. Hiervoor is 1 vrachtwagen met 2 bewegingen ingezet.

Uitgaande van een bouwperiode van 10 werkweken voor de woning, duurde deze in totaal 50 werkdagen. Gedurende de bouwperiode was sprake van twee lichte voertuigen per dag zodat er in totaal sprake was van 100 voertuigen en 200 voertuigbewegingen in de bouwperiode van de woning.

Bouw bijgebouwen

Voor de drie bijgebouwen (gezaamenlijk 220 m²) is gezaamenlijk circa 300 m² aan gaten met een diepte van 1 meter gegraven. In totaal is zodoende 300 m³ grond worden afgegraven. Het zand is niet afgevoerd waardoor er geen verkeersbewegingen zijn van komende en vertrekkende vrachtwagens met zand. Het zand is tijdelijk binnen het projectgebied opgeslagen en daarna hergebruikt voor onder andere de bestrating.

De begane grond van het bijgebouwen bestaat uit betonplaten. Aangehouden is dat een betonplaat een oppervlak van 4 m² heeft. In totaal zijn er dan (220:4=) 55 betonplaten benodigd geweest. Per vrachtwagen kunnen er circa 10 gebracht worden. Zodoende zijn er 6 vrachtwagens met betonplaten benodigd geweest (6 vrachtwagens benodigd; 12 bewegingen).

Bouwafval is afgevoerd in een bouwcontainer. Deze is aan het begin van de bouwperiode gebracht (1 vrachtwagen; 2 bewegingen). Aan het eind van de bouwperiode is deze opgehaald (1 vrachtwagen; 2 bewegingen).

Ten behoeve van het leggen van de begane grond en dakplaten is er gebruik gemaakt van een mobiele hijskraan. Dit gebeurde tweemaal 1 werkweek van circa 8 uur. De hijskraan is aan het begin van de werkzaamheden gebracht en is aan het einde weer opgehaald (4 vrachtwagen; 8 bewegingen).

Er zijn 4 vrachtwagens nodig voor de aanvoer van bouwmaterialen (binnen gevelstenen, buiten gevelstenen, de kappen en cementdekvloeren) (4 vrachtwagens; 8 verkeersbewegingen).

Binnen het projectgebied is verharding aangelegd. Het te verharden terrein beslaat circa 800 m². Uitgaande van betonklinkers (210x105x70) zijn 45 betonklinkers per m² benodigd, met een gewicht van 3,6 kg per klinker. Dit komt neer op circa 130 ton aan klinkers. Bij een laadvermogen van 25 ton voor een vrachtwagen, betekent dit dat er (130/25) = 6 vrachtwagens van en naar het projectgebied zijn gereden. Dit komt neer op 12 verkeersbewegingen.

De bouwperiode van de bijgebouwen heeft naar inschatting 10 werkweken geduurd, wat neer komt op in totaal 50 werkdagen. Elke dag kwamen er twee lichte voertuigen zodat er in totaal sprake is van 100 voertuigen en 200 voertuigbewegingen in de bouwperiode van de bijgebouwen.

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

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	200	400
Zwaar verkeer	39	78

De invloed van het verkeer rijdend van en naar de locatie is meegenomen, totdat dit verkeer in het heersende verkeersbeeld is opgenomen. 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. Als uitgangspunt is genomen dat het verkeer van en naar het projectgebied via de Denekamperweg is gekomen en vertrokken. De route is 200 meter lang. Gesteld wordt dat het verkeer afkomstig van het projectgebied na 200 meter opgaat in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer is na 200 meter op snelheid en voegt zich qua rij- en stopgedrag in het heersende verkeersbeeld op de Denekamperweg.

De verkeersbewegingen op de openbare weg zijn gemodelleerd als wegen 'buiten de bebouwde kom' met het totaal aantal lichte en zware voertuigen.

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.

3.2.2.2 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. Vrachtwagens die bouw materiaal komen lossen maken gebruik van een mobiele kraan op het eigen voertuigen. 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.

$$\text{Emissie} = \text{Lastfactor} * \text{Vermogen} * \text{Emissiefactor} * \text{Emissieduur} / 1.000$$

Emissie = emissie in kilogram per jaar

Lastfactor = het gedeelte van het vermogen dat aangesproken wordt tijdens de activiteit (als percentage of als fractie)

Vermogen = het gemiddelde vermogen van het voertuig (kW)

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

Emissieduur = aantal uur per jaar dat het werktuig in gebruik is

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

- Lossen beton 60 minuten per vrachtwagen;
- Lossen betonplaten 60 minuten per vrachtwagen;
- Lossen bouwmaterialen gemiddeld 30 minuten per vrachtwagen;
- Het laden en/of lossen van een afvalcontainer neemt steeds 10 minuten in beslag;
- Lossen bestrating 60 minuten per vrachtwagen;

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;
- Bij het lossen van de vrachtwagens met bouwmaterialen, betonplaten, bestrating, beplanting en beton wordt 75% (hoog stationair) van het volle vermogen aangesproken;
- Bij het brengen van de container wordt 25% (laag stationair) van het volle vermogen aangesproken. Bij het laden van de container wordt 75% van het volle vermogen aangesproken.
- Er wordt vanuit gegaan dat de vrachtvoertuigen voldoen aan de EURO VI norm.

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

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

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (kW)	Lastfactor (%)	Emissiefactor ² (g/kWh)	Emissie NOx (kg/jaar)
Lossen beton	1	300	75	0,46	0,10
Lossen betonplaten	8	300	75	0,46	0,83
Lossen bouwmaterialen	6	300	75	0,46	0,62
Lossen afvalcontainer	1	300	25	0,46	0,03
Laden afvalcontainer	1	300	75	0,46	0,10
Lossen bestrating	6	300	75	0,46	0,62
Totale emissie					2,3

De bovenstaande emissies zijn gemodelleerd als een vlakbron. Uren zijn naar boven afgerond.

3.2.2.3 Emissies mobiele werktuigen

Graafmachine

Voor de fundering van de woning en de bijgebouwen zijn met behulp van een graafmachine gaten gegraven met een oppervlakte van in totaal 400 m³. De graafmachine heeft een bakinhoud van 1,5 m³. Zodoende zijn 267 graafbewegingen nodig om de gaten te graven. Een enkele graafbeweging duurt 1,5 minuut. In totaal is de graafmachine zodoende circa 7 uur in werking. Het afgegraven zand is binnen het projectgebied tijdelijk opgeslagen om daarna gebruikt te worden voor o.a. de bestrating. Daarom is de totale tijd met de helft verhoogt zodoende is de graafmachine tenminste 11 uur in werking voor het uitgraven van de fundering. Tenslotte is de graafmachine op het einde weer gebruikt om het zand gelijkwaardig over het projectgebied te verdelen. Er is circa 9 uur gerekend voor het verdelen van het zand binnen het projectgebied. In totaal komt het aantal uren op 20 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 100 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.

Mobiele hijskraan

Ten behoeve van het leggen van de betonplaten en de dakplaten is er gebruik gemaakt van een mobiele hijskraan. Ingeschat is dat deze voor de woning twee werkdagen van 8 uur nodig heeft gehad en voor de bijgebouwen tweemaal 1 werkweek van 8 uur. In totaal is er dan ook 96 uur de mobiele hijskraan in werking geweest. 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 2015. De hijskraan is gemodelleerd als oppervlaktebron.

Betonstorter

Ten behoeve van het storten van beton is er gebruik gemaakt van een betonstorter (2 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.

Trilplaat

De bestrating is machinaal aangelegd. Hiervoor is een minishovel voorzien van een bestratingsklem. Voor de afwerking is een trilplaat ingezet. Door machinaal te bestraten kan per uur circa 50 m² aan bestrating worden aangelegd. Bij een te bestraten oppervlakte van 800 m², kan de bestrating binnen twee werkdagen (16 uur)

² <https://dieselnet.com/standards/eu/hd.php>

TNO: Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart

zijn aangelegd. Gedurende deze twee werkdagen zal de minishovel nagenoeg voortdurend werkzaam zijn geweest.

De trilplaat zal is een uiterst scenario twee werkdagen (16 uur) benodigd zijn geweest.

Ten aanzien van de emissiefactoren is aansluiting gezocht bij de defaultwaarde uit het rekenprogramma AERIUS Calculator. Hierbij is gekozen voor de laadschop met een vermogen van 100 kW vanaf bouwjaar 2015. Voor de trilplaat is gekozen voor een vermogen van 10 kW vanaf 2002. Beide zijn gemodelleerd als oppervlaktebron.

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (KW)	Lastfactor (%)	Emissiefactor NO _x (g/kWh)	Emissiefactor NH ₃ (g/kWh)	Emissie NO _x (kg/jaar)	Emissie NH ₃ (kg/jaar)
Graafmachine (bouwjaar 2015)	20	100	69	0,8	0,00251	1,10	0,003
Hijskraan (bouwjaar 2015)	96	200	69	1	0,00288	6,62	0,003
Betonstortor (bouwjaar 2014)	2	200	69	1	0,00276	0,28	0,003
Trilplaat (bouwjaar vanaf 2002)	16	10	40	1,3	0,00055	0,08	0,000
Minishovel (bouwjaar vanaf 2015)	16	100	55	0,9	0,00283	0,79	0,002
Totale emissie						8,87	0,011

3.3 Gebruiksfase

3.3.1 Woning

De woning is aangesloten op het aanwezige gasnet. De bijgebouwen hebben geen gasaansluiting. Voor de berekening van de stikstofemissie voor de woning is aangesloten op de 'Factsheet Ruimtelijke plannen – emissiefactoren, versie 5 juli 2018'. De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

Woning	Aantal	NO _x /jaar per woning
Oudere vrijstaande woning	1	3,59
Totale emissie		3,59

3.3.2 Verkeersgeneratie

De woning 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: niet stedelijk / gemeente Tubbergen (Bron: CBS Statline)
- Stedelijke zone: buitengebied

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

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

Functie	Verkeersbewegingen per woning per dag weekdag (gemiddeld)	Aantal woningen	Totaal aantal verkeersbewegingen per weekdag (gemiddeld)
Koop, vrijstaand	8,2	1	8,2
Totaal			8,2

De totale verkeersgeneratie voor de woning en bijgebouwen komt neer op **afgerond 9 verkeersbewegingen per weekdagetmaal**.

In de berekening zijn twee routes gemodelleerd over de Denekamperweg, waarover de verkeersbewegingen zijn verdeeld. Deze routes lopen richting het oosten en westen. De routes zijn beide circa 200 meter lang. Gesteld wordt dat het verkeer afkomstig van het projectgebied na 200 meter opgaat in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer is na 200 meter op snelheid en voegt zich qua rij- en stopgedrag in het heersende verkeersbeeld op de Denekamperweg.

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 ten aanzien van het dichtstbijzijnde Natura-2000 gebied 'Springendal & Dal van de Mosbeek' en op grotere afstand gelegen Natura-2000 gebieden. 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 als 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 ten aanzien van het dichtstbijzijnde Natura-2000 gebied de 'Springendal & Dal van de Mosbeek' en op grotere afstand gelegen Natura-2000 gebieden. 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 als 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 ten aanzien van het dichtstbijzijnde Natura-2000 gebied de 'Springendal & Dal van de Mosbeek' en op grotere afstand gelegen Natura-2000 gebieden. 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

Bijlage 1 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 (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	Denekamperweg 72, 7651 LC Tubbergen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Manderveenseweg 29 en Denekamperweg 72	RWHKSqXhD4wq	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 november 2020, 11:48	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	11,47 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

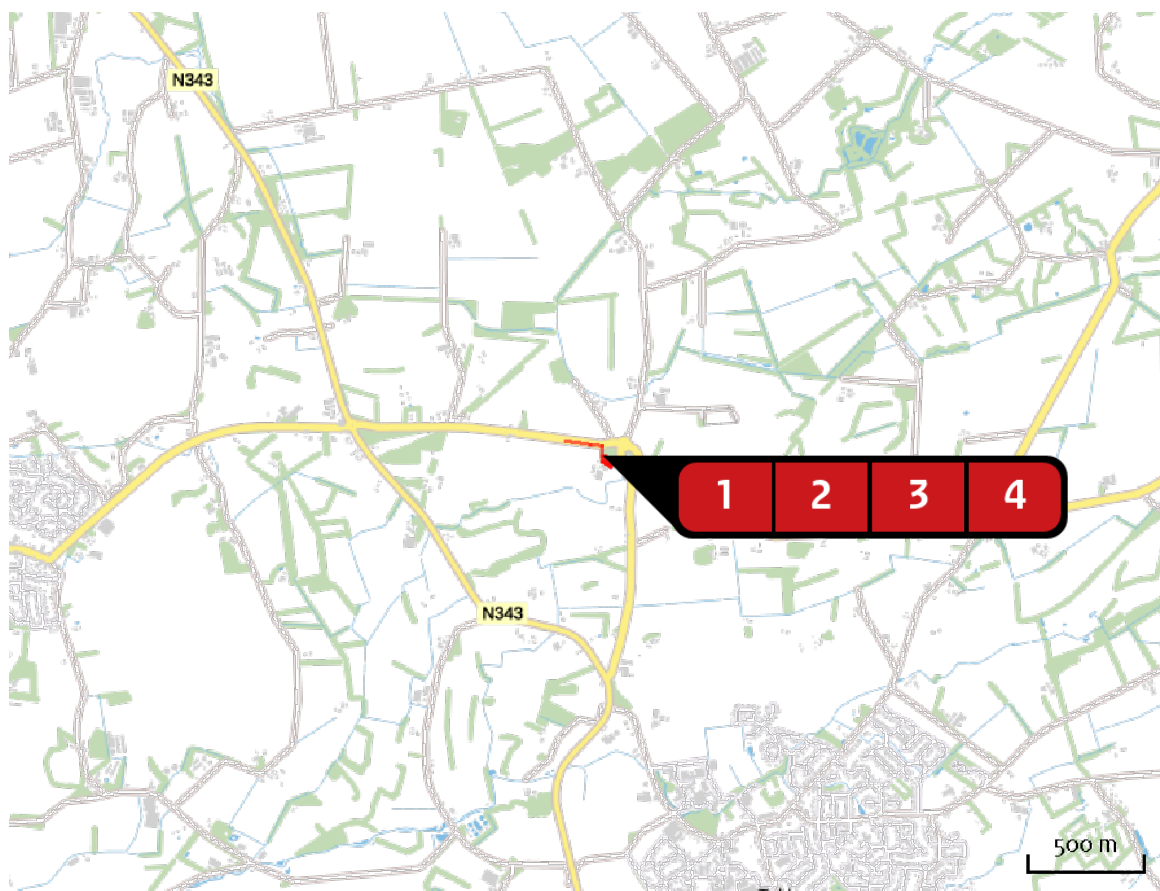
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

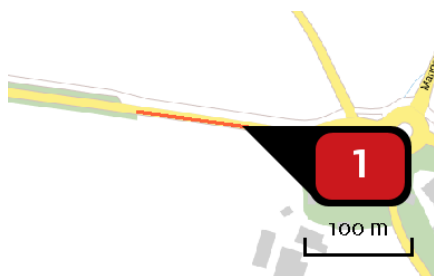
Toelichting

Aanlegfase

Locatie
Situatie 1Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x	
1		Bouwfase verkeersgeneratie Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2		Bouwfase verkeersbewegingen binnen projectgebied Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3		Bouwfase emissie stilstaande vrachtwagens Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	2,31 kg/j
4		Bouwfase emissies mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	8,88 kg/j

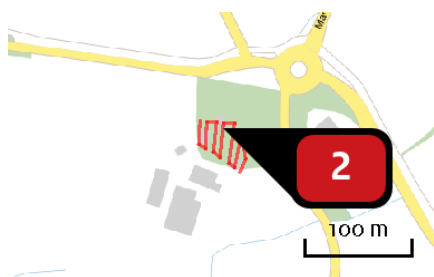
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bouwfase verkeersgeneratie
249308, 493888
< 1 kg/j
< 1 kg/j

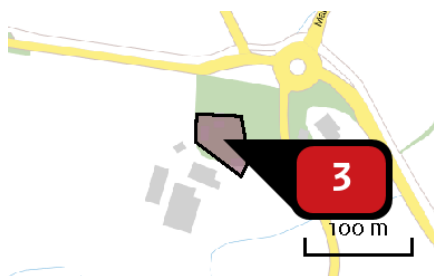
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	400,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	78,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bouwfase
verkeersbewegingen binnen
projectgebied
249389, 493828
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	400,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	78,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwfase emissie stilstaande vrachtwagens

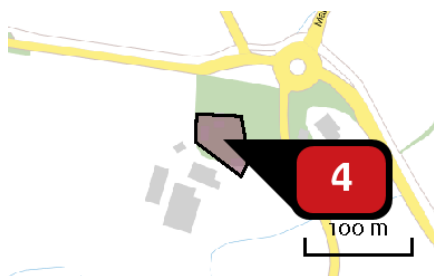
Locatie (X,Y)

249390, 493815

NOx

2,31 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Lossen beton	4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Lossen betonplaten	4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Lossen bouwmaterialen	4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Lossen afvalcontainer	4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Laden afvalcontainer	4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Lossen bestrating	4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam

Bouwfase emissies mobiele
werktuigen

Locatie (X,Y)

249390, 493815

NOx

8,88 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine (bouwjaar 2015)	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	1,10 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hijskraan (bouwjaar 2015)	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	6,62 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonstorter (bouwjaar 2014)	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trilplaat (bouwjaar 2002)	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Minishovel (bouwjaar 2015)	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_20201103_bed432f8ee

Database versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2 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	Denekamperweg 72, 7651 LC Tubbergen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Manderveenseweg 29 en Denekamperweg 72	RcwYrL5y9GTV	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 november 2020, 11:51	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	3,78 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

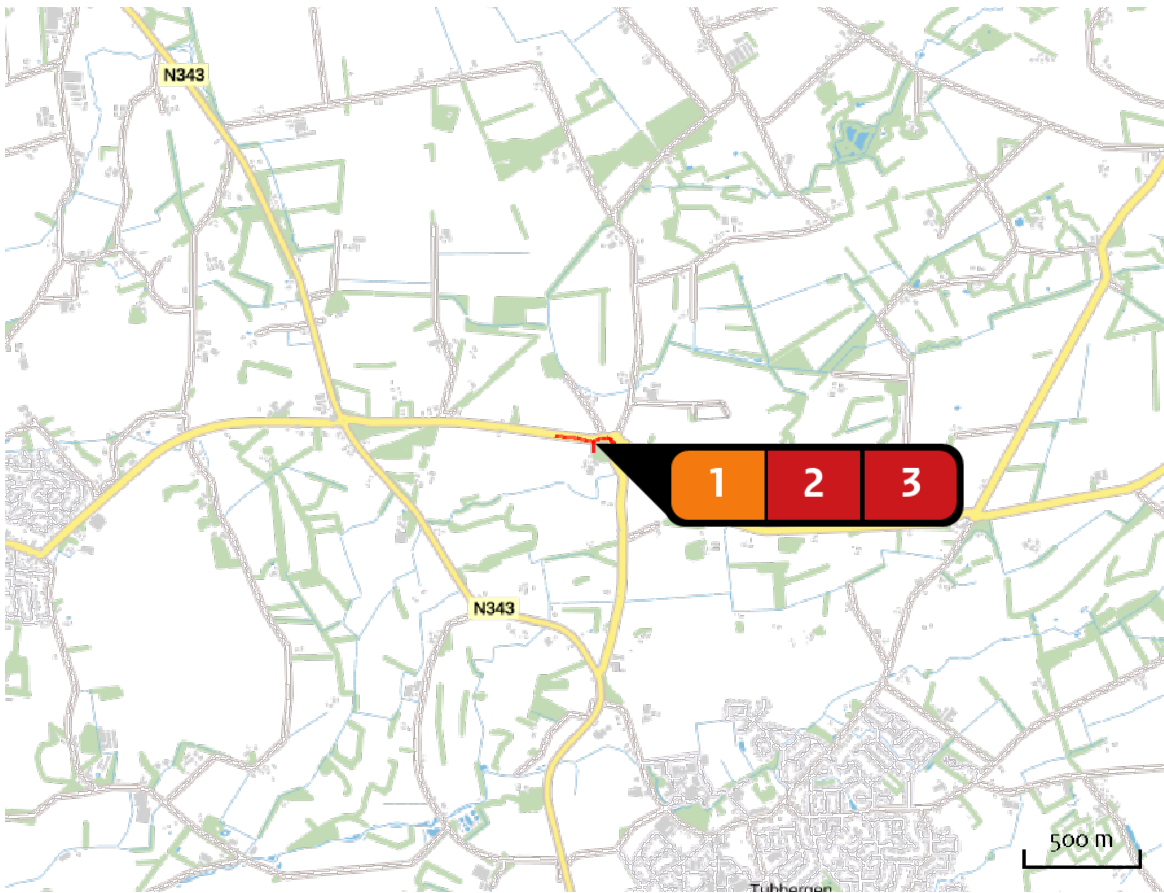
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksfase

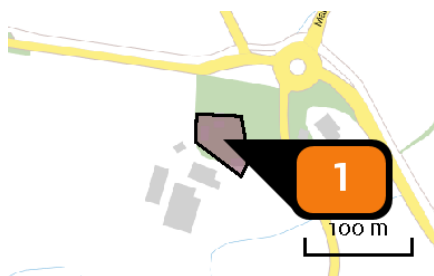
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

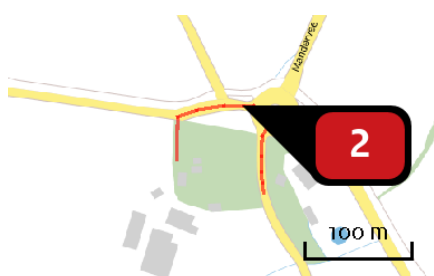
Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1 Emissie woning Wonen en Werken Woningen	-	3,60 kg/j
2 Wegverkeer route 1 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3 Wegverkeer route 2 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



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

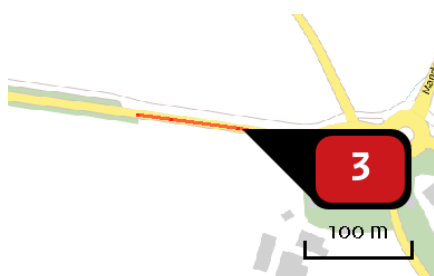
Emissie woning
249390, 493815
1,0 m
0,2 ha
0,5 m
0,000 MW
Continue emissie
3,60 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Wegverkeer route 1
249428, 493889
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Wegverkeer route 2
249307, 493889
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4,0 / etmaal	NOx NH3	< 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_20201103_bed432f8ee

Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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