

27 januari 2020

Betreft: Berekening stikstofdepositie nieuwbouw t.p.v. Kampmansweg, Oosterdalfsen-Zuid
Kenmerk: 192932
Type document: Briefrapport

Geachte

Hiermee sturen we u de briefrapportage met de uitgevoerde stikstofberekeningen voor het bestemmingsplan voor realisatie van nieuwbouw (woningen en zorgcomplex) ter plaatse van de Kampmansweg te Oosterdalfsen-Zuid.

Eco Reest streeft naar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren. Er bestaat geen functionele relatie tussen opdrachtgever en Eco Reest BV.



Eco Reest Holding BV is gecertificeerd volgens "NEN-EN-ISO 9001:2015", voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen en gebouwen met inbegrip van de uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten op het gebied van bodemonderzoek en -sanering, ecologie, asbestinventarisaties, sloopbegeleiding, bouwkundige opnames en energieprestatie advies.



Eco Reest is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van ecologisch onderzoek.

De beoordeling en de uitkomsten van de berekeningen zijn gebaseerd op de aangeleverde informatie van de opdrachtgever (e-mails: 13 november en 11 december 2019). De uitgangspunten zijn waar nodig aangevuld met aannames die als zodanig zijn geformuleerd onder het kopje uitgangspunten. Voor de berekeningen is de rekenmethodiek van AERIUS Calculator versie 2019A gebruikt.

Aanleiding en doelstelling

Men is voornemens op een perceel gelegen aan de Kampmansweg te Oosterdalfsen-Zuid nieuwbouw in de vorm van grondgebonden woningen, woningen met een bedrijfspand en een zorgcomplex te realiseren. Voor de voorgenomen ontwikkelingen is een nieuw bestemmingsplan nodig.

In het kader van de Wet natuurbescherming, onderdeel Natura 2000, dient vooraf zekerheid te zijn verkregen dat er geen sprake is van negatieve effecten op Natura 2000-gebieden. Gevraagd is te beoordelen of als gevolg van het plan sprake is van (toename van) stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden (figuur 1).

In voorliggende notitie zijn de uitgangspunten en de resultaten van de uitgevoerde stikstofberekeningen beschreven.

Eco Reest BV

Industrieweg 20
 7921 JP Zuidwolde
 T 0528 373982
 F 0528 373907

KANTOOR APPINGEDAM

Opwierderweg 160
 9902 RH Appingedam
 T 0596 633355

KANTOOR ALMERE

Transistorstraat 91-34
 1322 CL Almere
 T 036 8200376

info@ecoreest.nl

www.ecoreest.nl

BANK

NL16 TRIO 01985.27.128
 BIC: TRIO NL2U

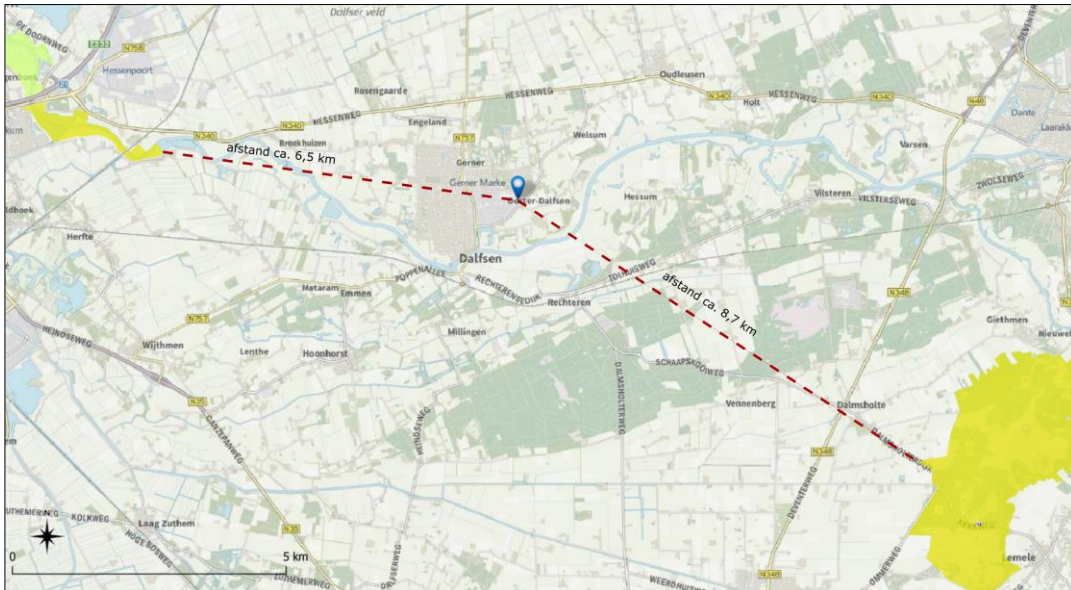
BTW-NUMMER

NL 8534.83.966 B01

K.V.K. MEPEL

59436247

Op al onze werkzaamheden is DNR 2011 van toepassing, die op aanvraag wordt toegezonden.



Figuur 1. Globale ligging projectgebied (blauwe marker) ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden 'Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht' en 'Vecht- en Beneden-Reggegebied' (geel/groen) (Bron ondergrond: synbiosys.alterra.nl).

Plangebied en voorgenomen ontwikkelingen

Het plangebied betreft een braakliggend perceel aan de Kampmansweg in Oosterdalfsen-Zuid. Het betreffende perceel is reeds bouwrijp gemaakt en maakt deel uit van een groter nieuwbouwplan dat voor een deel al is ontwikkeld.

Het voorgenomen plan betreft realisatie van vijf vrijstaande woningen met een bedrijfspand (woon-werkkavels), drie vrijstaande woningen, 18 twee-onder-een-kapwoningen en daarnaast een zorgcomplex met 40 appartementen (vitaal/intensief). De bouw start naar verwachting in 2021 en neemt naar verwachting ruim een jaar in beslag. De nieuwbouw wordt niet aangesloten op het gasnet, maar zal op een duurzame wijze worden verwarmd (warmtepomp).

Toetsingskader

Emissie van stikstofoxiden ontstaat onder andere door verbranding van fossiele brandstoffen bij stook van cv-installaties, in het verkeer of door inzet van mobiele werktuigen. De stikstof slaat in de (ruime) omgeving neer (stikstofdepositie) en kan effecten hebben op Natura 2000-gebieden. Voor elk Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor de te beschermen soorten en habitats. Natura 2000-gebieden zijn onder de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn aangewezen en de bescherming ervan is vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb).

De Wnb (art. 2.7) verplicht vooraf te beoordelen of plannen/projecten in of in de nabijheid van Natura 2000-gebieden (significant) negatieve effecten kunnen hebben. Voor het stikstofaspect wordt het rekenmiddel AERIUS Calculator (versie 2019A) gebruikt om de te verwachten stikstofdepositie (NO_x) te berekenen. Voor ontwikkelingen waarbij géén sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is geen vergunning nodig. In dat geval kan het plan worden vastgesteld/uitgevoerd zonder verdere vervolgstappen met betrekking tot Natura 2000-gebieden. Voor ontwikkelingen waarbij de depositie >0,00 mol/ha/jaar is, zijn

significant negatieve effecten niet op voorhand uitgesloten en zijn vervolgstappen zoals een nadere ecologische beoordeling, saldering, passende beoordeling en/of een vergunning nodig.

Uitgangspunten berekeningen

Voor de voorgenomen ontwikkeling zijn drie bronnen van stikstofoxiden relevant: gebouwemissies, emissie door verkeersbewegingen als gevolg van de bouwwerkzaamheden en het toekomstige gebruik, en emissie door inzet van mobiele werktuigen voor uitvoering van de werkzaamheden. Daarbij is onderscheid te maken tussen emissie afkomstig van de tijdelijke werkzaamheden (aanlegfase) en van de toekomstige situatie (gebruiksfase). Hieronder zijn de uitgangspunten voor beide berekeningen beschreven.

Aanlegfase

Mobiele werktuigen:

- De emissie afkomstig van de mobiele werktuigen is op basis van de draaiuren-methode¹ berekend. Op dit moment bevindt het beoogde plan zich in conceptfase en is de uitvoeringswijze nog onbekend. Voor de berekening is zodoende gebruik gemaakt van inzetlijsten (type werktuigen, aantal draaiuren en het vermogen) van vergelijkbare bouwprojecten die enerzijds gericht zijn op bouw van grondgebonden woningen en anderzijds op bouw van een appartementencomplex. Voor de bouw is uitgegaan van werktuigen met een bouwjaar vanaf 2014 (stageklasse IV). De bijbehorende belasting en de emissiefactor zijn overgenomen uit een publicatie van TNO². Op basis van deze gegevens komt de totale emissie afkomstig van de werktuigen neer op 95,2 kg NOx/jr (zie tabel 1).
- De totale emissie is als vlakbron op de locatie van het plangebied ingetekend. Voor de uitstoothoogte en spreiding is vier meter aangehouden (zie voetnoot 1).

Tabel 1. Emissie a.g.v. inzet mobiele werktuigen.

Bouw 26 woningen en 5 bedrijfspanden		G	B	W	EF	Factor	Emissie
Werkzaamheden	Machine	Draaiuren	Belasting (%)	Vermogen (kW)	(g/kWh)	(gr-kg)	(kg Nox/jr)
<i>Graven, heien,</i>	Graafmachine	92	60%	375	0,4	0,001	8,3
<i>aanvoer materiaal,</i>	Landbouwtrekker	39	60%	375	0,4	0,001	3,5
<i>divers</i>	Heimachine	70	60%	200	0,4	0,001	3,4
	Betonmixer	47	50%	324	0,4	0,001	3,0
	Betonpomp	47	50%	100	0,4	0,001	0,9
	Kranen	493	50%	450	0,4	0,001	44,4
	Manitou's	141	60%	75	0,4	0,001	2,5
Totale emissie bouw woningen							66,0
Bouw zorgcomplex		G	B	W	EF	Factor	Emissie
Werkzaamheden	Machine	Draaiuren	Belasting (%)	Vermogen (kW)	(g/kWh)	(gr-kg)	(kg Nox/jr)
<i>Graven, heien,</i>	Graafmachine	80	60%	375	0,4	0,001	7,2
<i>aanvoer materiaal,</i>	Landbouwtrekker	20	60%	375	0,4	0,001	1,8
<i>divers</i>	Heimachine	40	60%	200	0,4	0,001	1,9
	Betonmixer	24	50%	324	0,4	0,001	1,6
	Betonpomp	24	50%	100	0,4	0,001	0,5
	Kranen	180	50%	450	0,4	0,001	16,2
Totale emissie bouw zorgcomplex							29,2
Totale emissie bouw							95,2

¹ BIJ12 (2020). Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2019A. PAS-bureau, 17-01-2020, versie 0.1.

² TNO (2009). Emissiemodel Mobiele Werktuigen gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet. TNO Bouw en ondergrond, november 2009.

Verkeer:

- Vanwege het personeel en transport (aan- en afvoer werktuigen en bouwmaterialen) zijn verkeersbewegingen in de berekening meegenomen (zie tabel 2). Aangenomen is dat er gedurende de bouwperiode (ca. 300 bouwdagen) dagelijks een vrachtwagen het plangebied aandoet. Dit zijn in totaal 600 vrachtbewegingen. Ten aanzien van het personeel is aangenomen dat er gedurende een bouwperiode van 300 bouwdagen dagelijks drie voertuigen/busjes naar de bouwplaats komen. Dit komt neer op 1.800 lichte verkeersbewegingen.
- Deze verkeersaantallen zijn als jaartotaal per categorie (licht/zwaar verkeer) gekoppeld aan lijnbronnen in de categorie wegverkeer. Hierbij zijn de standaardwaarden gehanteerd die AERIUS geeft voor de emissiefactor en uitstoothoogte. Daarbij is rekening gehouden met de weggedeeltes binnen de bebouwde kom danwel buitenweg.
- De lijnbron is ingetekend vanaf het plangebied via de Welsummerweg en de Rondweg tot aan de dichtstbijzijnde doorgaande route (N340). Vanaf dit punt kan, gezien de verkeersintensiteit³, gesteld worden dat het tijdelijke werkverkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Tabel 2. Aantal en type verkeersbewegingen a.g.v. aanlegfase.

Verkeersbewegingen aanleg		
Licht verkeer	1.800	uitgaand van drie busjes per dag, gedurende bouwperiode van 300 dagen
Zwaar vrachtverkeer	600	uitgaand van een vrachtwagen per dag, gedurende bouwperiode van 300 dagen

GebruiksfaseBebouwing:

- De nieuwbouw heeft geen gasaansluiting en wordt voorzien warmtepompen, waardoor geen sprake is van stikstofemissie als gevolg van de nieuwbouw.

Verkeer:

- Voor het toekomstige verkeer zijn de kengetallen van het CROW⁴ aangehouden. Op basis van het plan is sprake van dagelijks 296,6 lichte verkeersbewegingen (zie tabel 3). Hierbij is uitgegaan van de maximale kengetallen behorende bij bebouwing in een centrumschil op een matig stedelijke locatie. Voor de intensieve zorgappartementen is een lage verkeersgeneratie van één mvt/etm aangehouden. Daarnaast zijn, vanwege de aanwezigheid van bedrijfspanden, ook vrachtbewegingen meegenomen. Hierbij is aangenomen dat een vrachtwagen per etmaal het plangebied aandoet.
- Het aantal verkeersbewegingen is met bijbehorende standaardwaarden voor de emissie en uitstoothoogte gekoppeld aan een lijnbron in de categorie wegverkeer. Daarbij is rekening gehouden met het deel binnen de bebouwde kom en het deel buitenweg.
- Voor de ontsluiting van het lichte verkeer is uitgegaan van een gelijke verdeling in zowel noordelijke (N340) als zuidelijke richting (N757). Per richting komt dit neer op 148,3 verkeersbewegingen per etmaal (296,6/2). Voor het vrachtverkeer is aangenomen dat deze de noordelijke route, van en naar de N340, volgt.
- De noordelijke route is vanaf het plangebied via de Welsummerweg en de Rondweg tot de aansluiting met op de N340 ingetekend. De zuidelijke route is vanaf het plangebied via de Welsummerweg en de Vechtdijk tot de aansluiting op de N757 ingetekend. Vanaf deze

³ Intensiteiten wegverkeer (<https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/#>).

⁴ CROW (2018). Toekomstbestendig parkeren – van parkeerkencijfers naar parkeernormen. Ede, 10-12-2018.

aansluitingen kan, gezien de verkeersintensiteit (voetnoot 3), gesteld worden dat het extra verkeer afkomstig uit het plangebied opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Tabel 3. Input type en aantal bebouwing en verkeersgeneratie (lichte verkeersbewegingen).

Type bebouwing	Aantal	Kengetal (max.)	Verkeersgeneratie (mvt/etm)
2-onder-1-kapwoning	18	8	144
Vrijstaande woning	8	8,4	67,2
Bedrijfspan	5	5	25
Appartement, zorg vitaal	12	2,7	32,4
Appartement, zorg intensief	28	1	28
Totaal (licht verkeer)			296,6

De berekeningen voor de aanleg- en gebruiksfase zijn, gezien de verwachte start en duur van de bouw, respectievelijk voor het rekenjaar 2021 en 2022 doorgerekend. Hierbij is worst case aangehouden dat dat de bouw gedurende een jaar wordt uitgevoerd.

Rekenresultaten en conclusie

Uit de AERIUS-berekeningen voor het beschouwde plan komt naar voren dat, zowel in de aanlegfase, als de gebruiksfase, géén sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden (<0,00 mol/ha/jr).

De AERIUS-berekeningen zijn als losse bijlagen bij de notitie gevoegd:

- Aanlegfase – kenmerk: RgoZsipZ13PK (d.d. 23 januari 2020);
- Gebruiksfase – kenmerk: RTdSyNPaiBXq (d.d. 27 januari 2020).

Het beoogde plan heeft daarmee géén negatief effect als gevolg van stikstofdepositie op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. Het stikstofaspect staat vaststelling van het plan in het kader van de Wet natuurbescherming niet in de weg. Voor uitvoering van het plan geldt ten aanzien van het aspect stikstof in het kader van de Wet natuurbescherming geen vergunningplicht.

In vertrouwen u hiermee voldoende van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

Eco Reest BV

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 Aanlegfase

- ▶ 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

Kampmansweg, 7722 RV Dalfsen

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

Ooster-Dalfsen

RgoZsipZ13PK

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

23 januari 2020, 10:29

2021

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NOx 105,20 kg/j

NH₃ < 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

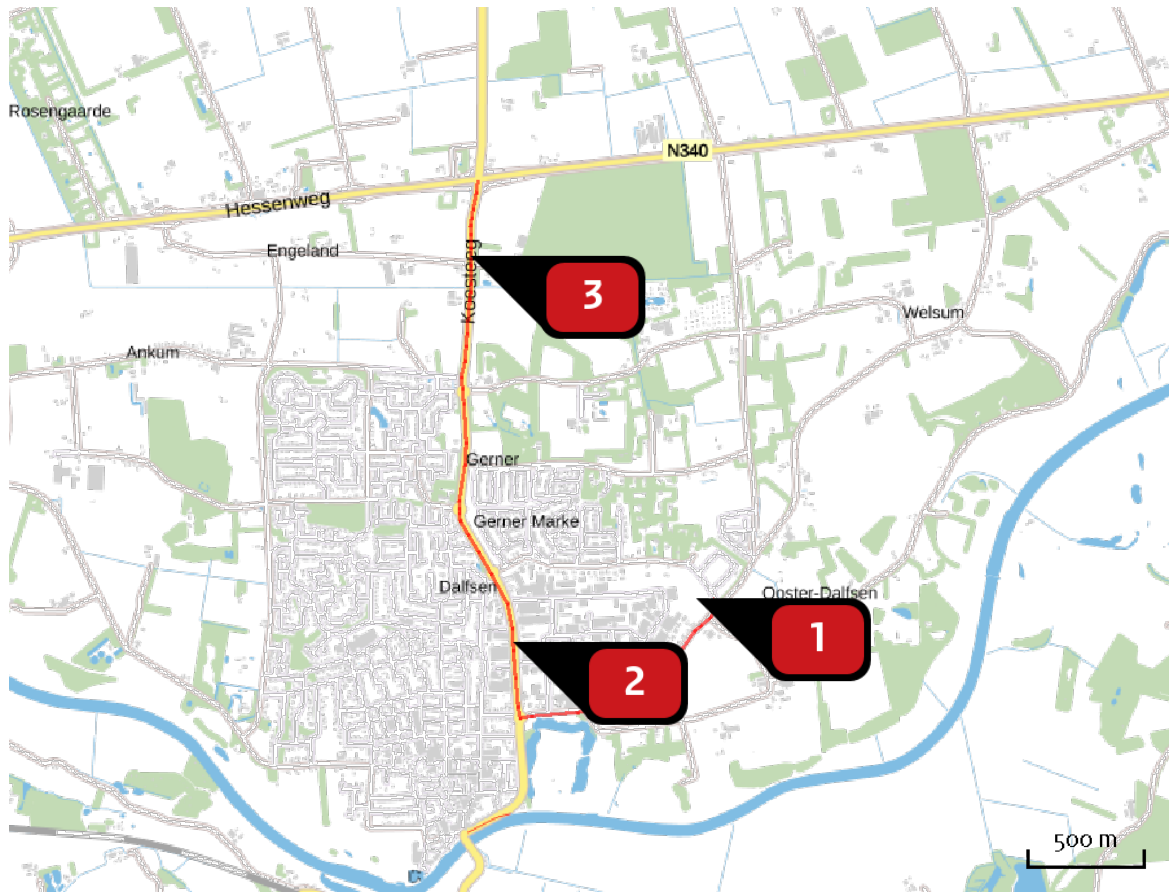
Natuurgebied

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

Toelichting

Ontwikkeling Ooster-Dalfsen, woningen en zorgcomplex

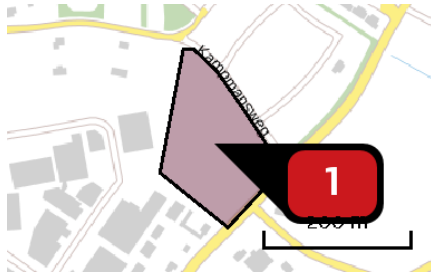
Locatie
Aanlegfase



Emissie
Aanlegfase

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	95,20 kg/j
2  Werkverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	8,46 kg/j
3  Werkverkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	1,53 kg/j

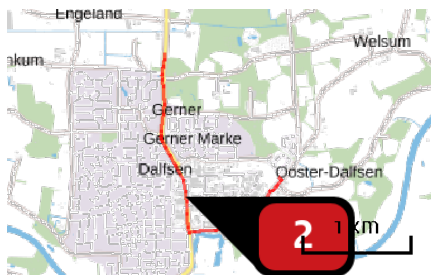
Emissie
(per bron)
Aanlegfase



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Mobiele werktuigen
215247, 503075
95,20 kg/j

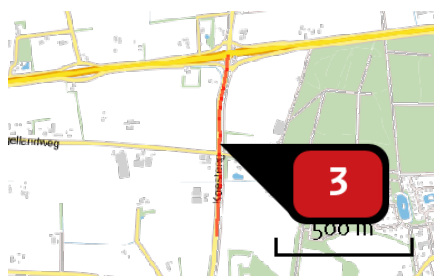
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Woningen en bedrijfspanen		4,0	4,0	0,0	NOx	66,00 kg/j
AFW	Zorgcomplex		4,0	4,0	0,0	NOx	29,20 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Werkverkeer
214458, 502888
8,46 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.800,0 / jaar	NOx NH3	1,58 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	600,0 / jaar	NOx NH3	6,88 kg/j < 1 kg/j



Naam

Werkverkeer

Locatie (X,Y)

214272, 504548

NOx

1,53 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.800,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	600,0 / jaar	NOx NH ₃	1,21 kg/j < 1 kg/j

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 Gebruiksfase

- ▶ 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

Kampmansweg, 7722 RV Dalfsen

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

Ooster-Dalfsen

RTdSyNPaiBXq

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

27 januari 2020, 13:09

2022

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NOx 92,14 kg/j

NH₃ 5,54 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

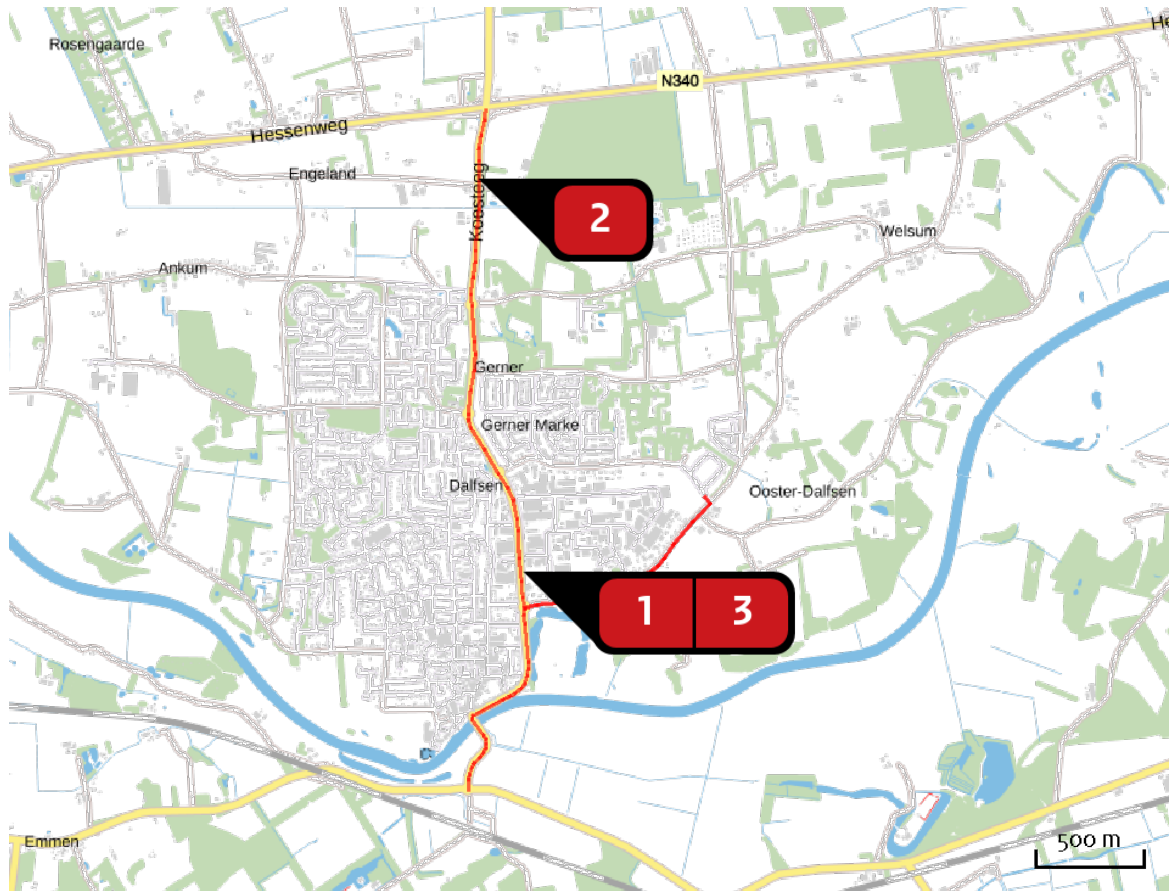
Natuurgebied

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

Toelichting

Gebruik Ooster-Dalfsen, woningen en zorgcomplex

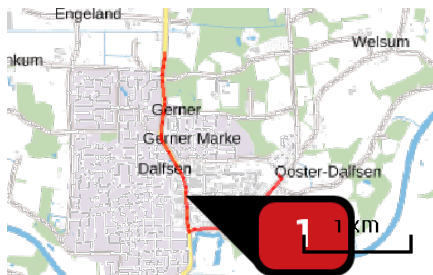
Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	verkeer noord Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,78 kg/j	48,77 kg/j
2	verkeer noord Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	9,88 kg/j
3	verkeer zuid Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,03 kg/j	33,50 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

verkeer noord
214458, 502884
48,77 kg/j
2,78 kg/j

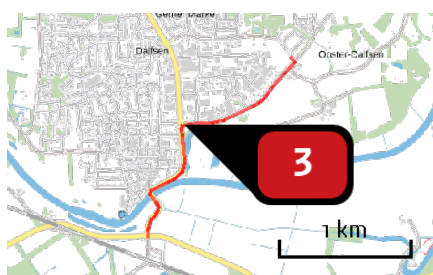
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	148,3 / etmaal	NOx NH3	44,63 kg/j 2,70 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH3	4,13 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

verkeer noord
214273, 504546
9,88 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	148,3 / etmaal	NOx NH3	9,16 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

verkeer zuid
214507, 502564
33,50 kg/j
2,03 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	148,3 / etmaal	NOx NH3	33,50 kg/j 2,03 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 2019A_20200113_49aab7f583

Database versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

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 2019A_20200113_49aab7f583

Database versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>