



Rotonde Bornsestraat Weerselo

Uitgangspunten en resultaten stikstofdepositieberekening

Provincie Overijssel

20 mei 2019

Project
Opdrachtgever

Rotonde Bornsestraat Weerselo
Provincie Overijssel

Document
Status
Datum
Referentie

Uitgangspunten en resultaten stikstofdepositieberekening
Definitief 03
20 mei 2019
112425/19-008.328

Projectcode
Projectleider
Projectdirecteur

112425
ing. G. Bekkernens
dr.ir. A.S. van Beinum

Auteur(s)
Gecontroleerd door
Goedgekeurd door

ir. E. Logemann
ir. E.H. Voors
ing. G. Bekkernens

Paraaf



Adres

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veelelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
2	ACTIVITEITEN MET RELEVANTE EFFECTEN VOOR STIKSTOFDEPOSITIE	6
3	ONDERZOCHE SITUATIE EN ZICHTJAAR	7
4	ONDERZOEKSGBIED	8
5	KENMERKEN EMISSIEBRONNEN	9
6	ONDERZOEKSMETHODE	11
7	RESULTATEN EN CONCLUSIE	12
	Laatste pagina	12
	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Uitgangspunten inzet materieel en emissie aanlegfase	3
II	AERIUS bijlage - Rotonde Bornsestraat - Aanlegfase	6

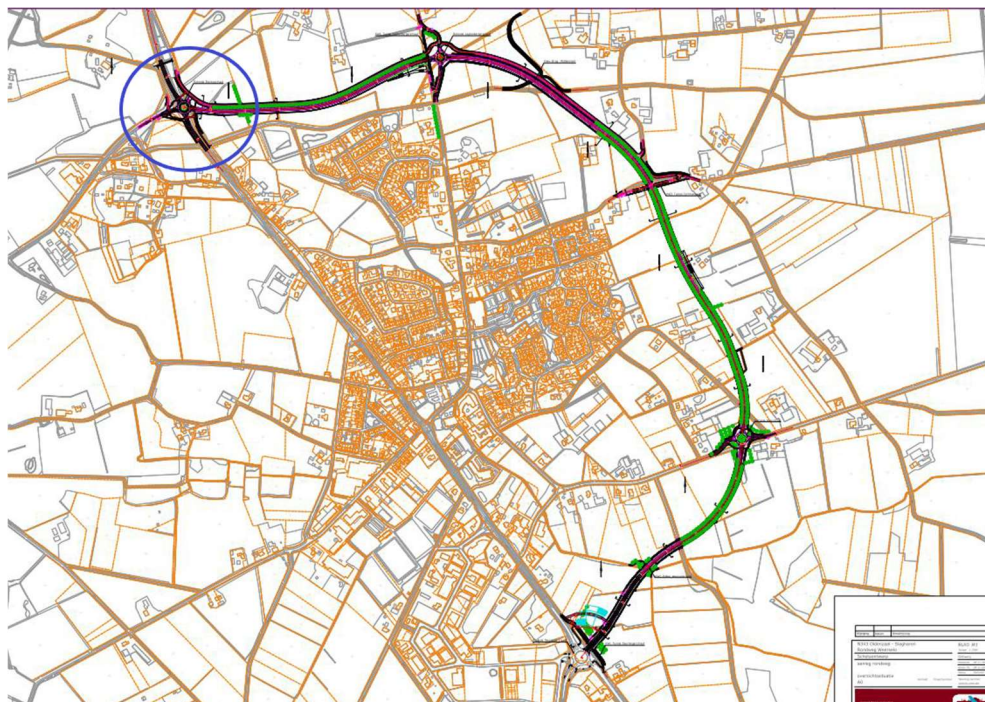
INLEIDING

De provincie Overijssel en de gemeente Dinkelland zijn voornemens een nieuwe rondweg aan te leggen aan de oostkant van Weerselo, de Rondweg Weerselo. Aan de noordzijde van de rondweg wordt de rotonde Bornsestraat aangelegd. De situering van de rotonde is weergegeven in afbeelding 1.1. Deze rotonde, ten noorden van de kern van Weerselo, verbindt de Bornsestraat met de provinciale weg N343. Vanuit de samenleving en de politiek is de wens gekomen om de rotonde Bornsestraat naar voren te schuiven in de projectplanning, waardoor de aanleg van de rotonde eerder afgerond is.

Voor de bouw van de rotonde worden werktuigen ingezet. Zowel wegverkeer als werktuigen emitteren stikstofhoudende stoffen als NO_x en NH₃. Hierdoor heeft het project gedurende de aanlegfase mogelijk invloed op de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden, wat kan leiden tot negatieve ecologische effecten. Ten zuiden van Weerselo bevindt zich namelijk het Natura 2000-gebied Lemselermaten. Gezien de afstand van de projectlocatie ten opzichte van het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied Lemselermaten, kunnen voor dit gebied eventuele negatieve effecten van geluid, licht en water op voorhand worden uitgesloten. Het onderzoek is enkel gericht op het thema lucht.

Het onderhavige stikstofdepositie onderzoek is nodig om vast te kunnen stellen of de bouwwerkzaamheden voor aanleg van de rotonde invloed hebben op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Indien deze depositie significant is, zijn de werkzaamheden vergunningplichtig in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb). Dit rapport beschrijft de uitgangspunten voor het onderzoek naar de bijdrage van het project aan de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Afbeelding 1.1 De rondweg N343 Weerselo met daarin de rotonde Bornsestraat weergegeven binnen de blauwe cirkel



ACTIVITEITEN MET RELEVANTE EFFECTEN VOOR STIKSTOFDEPOSITIE

De realisatie van de rotonde draagt bij aan de stikstofdepositie in de omgeving als gevolg van het neerslaan van emissies van NO_x (stikstofoxiden) dat vrijkomt door de verbrandingsmotoren van de mobiele werktuigen die ingezet worden tijdens de aanlegfase van de rotonde. De activiteiten waarbij deze emissies kunnen vrijkomen, maken deel uit van de aanlegfase.

Als uitgangspunt is aangenomen dat emissies van NO_x alleen plaatsvinden tijdens de aanlegfase van de rotonde. De rotonde is op zichzelf geen factor die invloed heeft op de verkeersstromen zoals die bestaan in de bestaande verkeerssituatie. De aanlegfase is daarmee de enige relevante en dus maatgevende fase.

Ter realisatie van de rotonde is er voor een tijdelijke periode sprake van een zeer lichte toename van het aantal verkeersbewegingen door toedoen van de aanwezige arbeidskrachten. Het aantal medewerkers op de bouwplaats van de rotonde is echter beperkt, en zijn voornamelijk de machinisten van alle materieel. Verder zullen grondwerkers, stratenmakers en uitvoerders aanwezig zijn. Het effect op het totaal aan verkeersbewegingen, hooguit enkele bewegingen per dag, is zodanig klein dat het als niet-relevant is beschouwd binnen dit onderzoek.

In de aanlegfase zijn de NO_x-emissies van het in te zetten materieel voor de realisatie van de rotonde. Het te gebruiken materieel, de benodigde inzet en de belasting is bepaald op basis van het benodigde grondverzet, de aan- en afvoer van de materialen en het oppervlak van het aan te leggen wegdek. Het materieel bestaat uit diverse (mobiele) werktuigen die worden gebruikt voor het benodigde grondverzet en de aan- en afvoer van zand en materialen.

In bijlage I is een overzicht opgenomen van het in te zetten materieel en de bijbehorende emissies van NO_x tijdens de aanlegfase van de rotonde.

3

ONDERZOCHE SITUATIE EN ZICHTJAAR

Tot de scope van het onderzoek behoort de periode waarin de aanleg van de rotonde plaatsvindt, met 2020 als startjaar van het project, en waarbij de werkzaamheden ongeveer twee maanden in beslag nemen. De stikstofdepositie is enkel berekend voor deze aanlegfase, waarbij alle in te zetten mobiele werk(voer)tuigen zijn opgenomen. Een overzicht van de uitgangspunten voor de emissieberekeningen gedurende de aanlegfase van het project is terug te vinden in bijlage I.

Bij de invoering van de gegevens in de AERIUS Calculator is aangegeven dat het om een tijdelijk project gaat, dat hoogstens één jaar duurt. De calculator verspreidt dan de totale emissies over een periode van zes jaar.

4

ONDERZOEKSGBIED

De bijdrage aan de stikstofdepositie (in mol/ha/jaar) wordt door de AERIUS Calculator automatisch berekend in alle Natura 2000-gebieden in de omgeving waar er sprake is van een significante depositiebijdrage. Voor dit project gaat het om het Natura 2000-gebied Lemselermaten.

Projecten en andere handelingen die een stikstofdepositie veroorzaken die lager dan of gelijk is aan de grenswaarde, zijn uitgezonderd van de Wnb-vergunningplicht. De grenswaarde voor het dichtstbijzijnde natuurgebied Lemselermaten, gelegen op ongeveer twee kilometer afstand van de aan te leggen rotonde, is vastgesteld op 1,0 mol stikstofdepositie per hectare per jaar. Verder geldt dat bij een depositiebijdrage tussen 0,05 en 1,0 mol NO_x /ha/jaar een melding moet worden ingediend; bij minder dan 0,05 mol NO_x /ha/jaar is ook een melding niet nodig.

KENMERKEN EMISSIEBRONNEN

Dit hoofdstuk beschrijft en onderbouwt de brongegevens die zijn gebruikt bij de berekening van de depositiebijdrage van het project binnen het onderzoeksgebied. De beschreven brongegevens zijn gebruikt als invoer voor de berekeningen met AERIUS Calculator. Dit hoofdstuk beschrijft de emissiebronnen die uitsluitend bestaan uit mobiele werktuigen.

Mobiele werktuigen

In de aanlegfase zijn de NO_x-emissies van het in te zetten materieel relevant. Het te gebruiken materieel bestaat uit diverse (mobiele) werktuigen, en voertuigen. De karakteristieken van deze voertuigen staan beschreven in bijlage I van dit rapport. Deze worden gebruikt voor de verwerking en de aan- en afvoer van materialen. Voor de werktuigen zijn de emissies berekend, uitgaande van het vermogen, het aantal uren, de belasting, de zogenaamde TAF-factor en de emissiefactor. De berekeningswijze is conform het Emissiemodel Mobiele Machines¹.

De emissie van NO_x voor de werktuigen is berekend aan de hand van de volgende formule:

$$\text{emissie} = \text{tijdsduur} \times \text{belasting} \times \text{vermogen} \times \text{emissiefactor} \times \text{TAF-factor}.$$

Waarbij:

- emissie = emissie in gram per jaar;
- uren = het aantal uren per jaar dat een bepaalde machine wordt gebruikt (uur);
- belasting = deel van het volle vermogen van de betreffende machine dat gemiddeld wordt gebruikt (%);
- vermogen = het gemiddelde volle vermogen van het machinetype (kW);
- emissiefactor = de gemiddelde emissiefactor behorende bij het bouwjaar (g/kWh);
- TAF-factor = aanpassingsfactor op de gemiddelde emissiefactor in verband met de afwijking van de gemiddelde gebruikstoepassing van dit machinetype als gevolg van wisselende vermogensvraag.

De benodigde tijdsduur (inzet van de machines) is bepaald op basis van een schatting van de omvang van de werkzaamheden. De overige parameters uit de formule zijn ontleend aan de karakteristieken van het benodigde materiaal conform het hiervoor genoemde Emissiemodel Mobiele Machines. Bij de typering van het benodigde materiaal is ervan uitgegaan dat het materieel tenminste voldoet aan de emissiestandaard STAGE III A (geleidelijke invoering tussen 2008 en 2011, afhankelijk van het vermogen). Hierbij is aangenomen dat alle mobiele werktuigen gebouwd zijn in 2008, zodoende vallen de in te zetten werkvoertuigen binnen de categorie STAGE III A. Binnen deze categorie wordt met dezelfde emissiefactor gewerkt. Sinds 2018 wordt STAGE V gefaseerd ingevoerd. Voor materieel van recentere datum gelden strengere emissienormen, dit materieel heeft dus lagere emissies. Aangezien is uitgegaan van relatief oude werktuigen, gelden de gehanteerde emissiefactoren als conservatief. De tabellen met het in te zetten materieel en de emissieberekening zijn opgenomen in bijlage I.

In de AERIUS Calculator is de emissie van de werktuigen gemodelleerd als oppervlaktebron. De bron beslaat het terrein waarop de rotonde geconstrueerd wordt, hierin zijn alle mobiele voertuigen opgenomen die ingezet worden bij de aanleg van de rotonde. De werktuigen blijven tijdens de aanlegfase op de

¹ Afkomstig uit 'Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (EMMA)' TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML, TNO november 2009. AERIUS rekent met de kerntallen afkomstig uit dit rapport.

projectlocatie. Naar verwachting zullen enkele medewerkers dagelijks betrokken zijn bij de aanleg van de rotonde zodat die dagelijks van en naar de projectlocatie rijden. Het aantal verkeersbewegingen van personenauto's dat hiermee gepaard gaat, is dermate beperkt dat dit opgaat in het heersende verkeersbeeld van de N343 en daarom verder buiten beschouwing is gelaten in onderhavige notitie. De ingevoerde bronnen en de bronkenmerken zijn terug te vinden in bijlage I. Onderstaande tabel vat de NO_x-emissie van de werktuigen op de werklocatie samen.

Tabel 5.1 Emissie van NO_x door werktuigen op de werklocatie tijdens de aanlegfase van de rotonde (oppervlaktebron)

Inzet materieel aanlegfase	NO _x -emissie [kg/jaar]
emissie mobiele werkvoertuigen	2.216

Verder is aangenomen dat gronden, asfalt en beton worden aan- en afgevoerd door wegvoertuigen. De benodigde bouwmaterialen leiden tot een inschatting van het volume voor de af- en aanvoer van gronden van maximaal 9.000 m³ (voornamelijk de afvoer van grond en de aanvoer van zand en verharding). Bij een gemiddelde inhoud van een transportmiddel van 15 m³, zijn dit in totaal circa 1.200 ritten heen en terug. De aan- en afrijroutes van deze voertuigen zijn apart van elkaar gemodelleerd, waarbij het uitgangspunt is dat de voertuigen rijden vanuit Oldenzaal. In de modellering is voor deze route gekozen omdat deze direct grenst aan het nabijgelegen Natura 2000-gebied Lemselermaten, zodat de eventuele impact het grootst zal zijn.

In de AERIUS Calculator is voor de modelering gekozen voor 'wegvoertuigen' en 'buitenwegen'. De vrachtwagens zijn geïndiceerd als zware dieselvrachtwagens.

De ingevoerde bronnen en de bronkenmerken zijn terug te vinden in bijlage II; tabel 5.2 vat de NO_x-emissies van de aan- en afrijroutes samen.

Tabel 5.2 NO_x-emissies ten gevolge van de aan- en afvoer van materiaal (grond, beton en asfalt)

Route	Type voertuig	Aantal rijbewegingen per jaar	NO _x -emissie (kg/jaar)
aanrijroute	zware vrachtwagen (klasse 5)	600	55,4
afrijroute	zware vrachtwagen (klasse 5)	600	55,2
totaal			110,6

In totaal wordt er gedurende de aanlegfase 2.327 kg NO_x naar de lucht geïmiteerd ten gevolge van de inzet van mobiele voertuigen en het af- en aanrijden van materiaal door voertuigen.

6

ONDERZOEKSMETHODE

De depositiebijdragen in de aanlegfase zijn berekend met het rekeninstrument AERIUS Calculator (versie 2016L). Het gebruik van de AERIUS Calculator is voorgeschreven in de Regeling PAS (artikel 2, 1e lid).

In de AERIUS Calculator is aangegeven dat het om een tijdelijk project gaat met een looptijd van één jaar, zoals eerder in hoofdstuk 3 is uitgelegd.

7

RESULTATEN EN CONCLUSIE

De bijdrage aan de stikstofdepositie (in mol/ha/jaar) is berekend voor het natuurgebied Lemselermaten. In tabel 7.1 is de hoogst berekende projectbijdrage voor de aanlegfase weergegeven. De resultaten van de berekeningen zijn ook per habitattype weergegeven in bijlage II van deze notitie. Dit zijn de standaard pdf-bestanden die de AERIUS Calculator zelf produceert.

De totale emissie van NO_x bedraagt 2,3 ton per jaar. Op basis van de AERIUS Calculator is berekend dat deze uitstoot geen effect heeft op het Natura 2000-gebied Lemselermaten, zoals blijkt uit onderstaande tabel. Derhalve hoeft voor de aanleg van de rotonde geen vergunning aangevraagd te worden en geen melding te worden gedaan in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb).

Tabel 7.1 Stikstofdepositie (hoogste berekende projectbijdrage)

Natura 2000-gebied	Stikstofdepositie aanlegfase (mol/ha/jaar)
Lemselermaten	0,00

Bijlage(n)



BIJLAGE: UITGANGSPUNTEN INZET MATERIEEL EN EMISSIE AANLEGFASE

Tabel I.1 Materieel: verwijdering van bomen en begroeiing

Omschrijving	Vermogen (kW)	Inzet (uur)	TAF-groep	TAF-factor	Belasting (%)	Emissiefactor (g NO _x /kWh)	Emissie (kg NO _x)
h.g.m. rups	130	128	excavator	0,87	60 %	3,3	28,66
kipauto	260	32	low	1,1	10 %	3,3	3,02
totaal							31,68

Tabel I.2 Materieel: grondwerkzaamheden als het ontgraven van grond, levering en aanbrengen van zand, en grondaanvullingen

Omschrijving	Vermogen (kW)	Inzet (uur)	TAF-groep	TAF-factor	Belasting (%)	Emissiefactor (g NO _x /kWh)	Emissie (kg NO _x)
h.g.m. rups (3x)	130	144	excavator	0,87	90 %	3,3	48,36
kipauto (6x)	240	288	low	1,1	60 %	3,3	150,54
totaal							198,91

Tabel I.3 Materieel: verwijdering van verharding zoals de hoofdrijbaan, aansluitingen, en de verhardingsconstructie fietspad

Omschrijving	Vermogen (kW)	Inzet (uur)	TAF-groep	TAF-factor	Belasting (%)	Emissiefactor (g NO _x /kWh)	Emissie (kg NO _x)
asfaltfrees breed (3x)	470	144	high	0,95	90 %	3,3	190,96
kipauto (3x)	260	144	low	1,1	60 %	3,3	58,33
totaal							249,29

Tabel I.4 Materieel: verwijdering van overige verharding

Omschrijving	Vermogen (kW)	Inzet (uur)	TAF-groep	TAF-factor	Belasting (%)	Emissiefactor (g NO _x /kWh)	Emissie (kg NO _x)
wiellaadschop	70	280	backhoe loader	1,05	90 %	3,8	70,38
kipauto	260	280	low	1,1	60 %	3,3	158,56
totaal							228,94

Tabel I.5 Materieel: aanbrengen asfalt (open asfaltbeton, grindasfaltbeton, funderingslaag van menggranulaat)

Omschrijving	Vermogen (kW)	Inzet (uur)	TAF-groep	TAF-factor	Belasting (%)	Emissiefactor (g NO _x /kWh)	Emissie (kg NO _x)
asfalspreidmachine (2x)	70	560	low	1,1	90 %	3,8	147,48
drierolswals (2x)	52	80	low	1,1	90 %	3,8	15,64
kipauto (2x)	260	360	low	1,1	90 %	3,3	305,79
kipauto	240	24	low	1,1	90 %	3,3	18,82
tandemtrilwals	37	24	low	1,1	50 %	3,8	1,86
waterwagen	100	120	agricultural tractor	0,98	10 %	3,3	3,88

Omschrijving	Vermogen (kW)	Inzet (uur)	TAF-groep	TAF-factor	Belasting (%)	Emissiefactor (g NO _x /kWh)	Emissie (kg NO _x)
wiellaadschop	70	24	backhoe loader	1,05	90 %	3,3	6,03
totaal							499,50

Tabel I.6 Materieel: aanbrengen overige bestrating en uitritten

Omschrijving	Vermogen (kW)	Inzet (uur)	TAF-groep	TAF-factor	Belasting (%)	Emissiefactor (g NO _x /kWh)	Emissie (kg NO _x)
kipauto (2x)	260	560	low	1,1	10 %	3,3	52,86
wiellaadschop (2x)	70	460	backhoe loader	1,05	20 %	3,3	25,69
totaal							78,55

Tabel I.7 Materieel: verwijderen brug Koelenweg en Domeinweg

Omschrijving	Vermogen (kW)	Inzet (uur)	TAF-groep	TAF-factor	Belasting (%)	Emissiefactor (g NO _x /kWh)	Emissie (kg NO _x)
h.g.m. rups	130	32	excavator	0,87	90 %	3,3	10,75
h.g.m. rups	145	40	excavator	0,87	70 %	3,3	11,66
kraan	250	40	low	1,1	90 %	3,3	32,67
kipauto	260	40	low	1,1	20 %	3,3	7,55
kipauto	240	32	low	1,1	60 %	3,3	16,73
kipauto	260	40	low	1,1	70 %	3,3	26,43
totaal							105,79

Tabel I.8 Materieel: aanbrengen fiets- en autobrug Domeinweg

Omschrijving	Vermogen (kW)	Inzet (uur)	TAF-groep	TAF-factor	Belasting (%)	Emissiefactor (g NO _x /kWh)	Emissie (kg NO _x)
betonpomp	145	40	low	1,1	70 %	3,3	14,75
heistelling	180	56	excavator	0,87	90 %	3,3	26,05
h.g.m. rups (2x)	130	248	excavator	0,87	90 %	3,3	83,30
kipauto	260	24	low	1,1	20 %	3,3	4,53
kipauto	240	48	low	1,1	60 %	3,3	25,09
totaal							153,72

Tabel I.9 Materieel: aanbrengen fiets- en autobrug Koelenweg

Omschrijving	Vermogen (kW)	Inzet (uur)	TAF-groep	TAF-factor	Belasting (%)	Emissiefactor (g NO _x /kWh)	Emissie (kg NO _x)
betonpomp	145	40	low	1,1	70 %	3,3	14,75
heistelling	180	56	excavator	0,87	90 %	3,3	26,05

Omschrijving	Vermogen (kW)	Inzet (uur)	TAF-groep	TAF-factor	Belasting (%)	Emissiefactor (g NO _x /kWh)	Emissie (kg NO _x)
h.g.m. rups (2x)	130	248	excavator	0,87	90 %	3,3	83,30
kipauto	260	24	low	1,1	20 %	3,3	4,53
kipauto	240	48	low	1,1	60 %	3,3	25,09
totaal							153,72

Tabel I.10 Materieel: aanbrengen fiets- en autobrug Koelenweg

Omschrijving	Vermogen (kW)	Inzet (uur)	TAF-groep	TAF-factor	Belasting (%)	Emissiefactor (g NO _x /kWh)	Emissie (kg NO _x)
betonpomp	145	40	low	1,1	70 %	3,3	14,75
heistelling	180	56	excavator	0,87	90 %	3,3	26,05
h.g.m. rups (2x)	130	248	excavator	0,87	90 %	3,3	83,30
kipauto	260	24	low	1,1	20 %	3,3	4,53
kipauto	240	48	low	1,1	60 %	3,3	25,09
totaal							153,72

Tabel I.11 Materieel: aanbrengen fiets- en autobrug Kolonievaart

Omschrijving	Vermogen (kW)	Inzet (uur)	TAF-groep	TAF-factor	Belasting (%)	Emissiefactor (g NO _x /kWh)	Emissie (kg NO _x)
betonpomp	145	40	low	1,1	70 %	3,3	14,75
heistelling	180	56	excavator	0,87	90 %	3,3	26,05
h.g.m. rups	130	248	excavator	0,87	90 %	3,3	83,30
kipauto	260	24	low	1,1	20 %	3,3	4,53
kipauto	240	48	low	1,1	60 %	3,3	25,09
totaal							153,72

Tabel I.12 Materieel: kleine werkzaamheden

Omschrijving	Vermogen (kW)	Inzet (uur)	TAF-groep	TAF-factor	Belasting (%)	Emissiefactor (g NO _x /kWh)	Emissie (kg NO _x)
h.g.m. rups	130	16	excavator	0,87	90 %	3,3	5,37
personenbusje	80	2.400	low	1,1	5 %	3,3	34,85
stroomaggregaat, diesel	420	8	low	1,1	90 %	3,3	10,98
vrachtwagen	180	2.400	low	1,1	10 %	3,3	156,82
totaal							208,02



BIJLAGE: AERIUS BIJLAGE - ROTONDE BORNSESTRAAT - AANLEGFASE

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

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: www.aerius.nl en pas.naturazoo.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Provincie Overijssel	Bornsestraat , 7595 Weerselo

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Aanleg rotonde Bischofstraat/Bornsestraat Weerselo	RbfDMLguDdgt	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
27 februari 2019, 16:51	2020	Berekend voor Wnb.
Tijdelijk project, startjaar	Duur in jaren	
2020	1	

Totale emissie

Situatie 1		
NOx	2.326,16 kg/j	
NH ₃	< 1 kg/j	

Resultaten

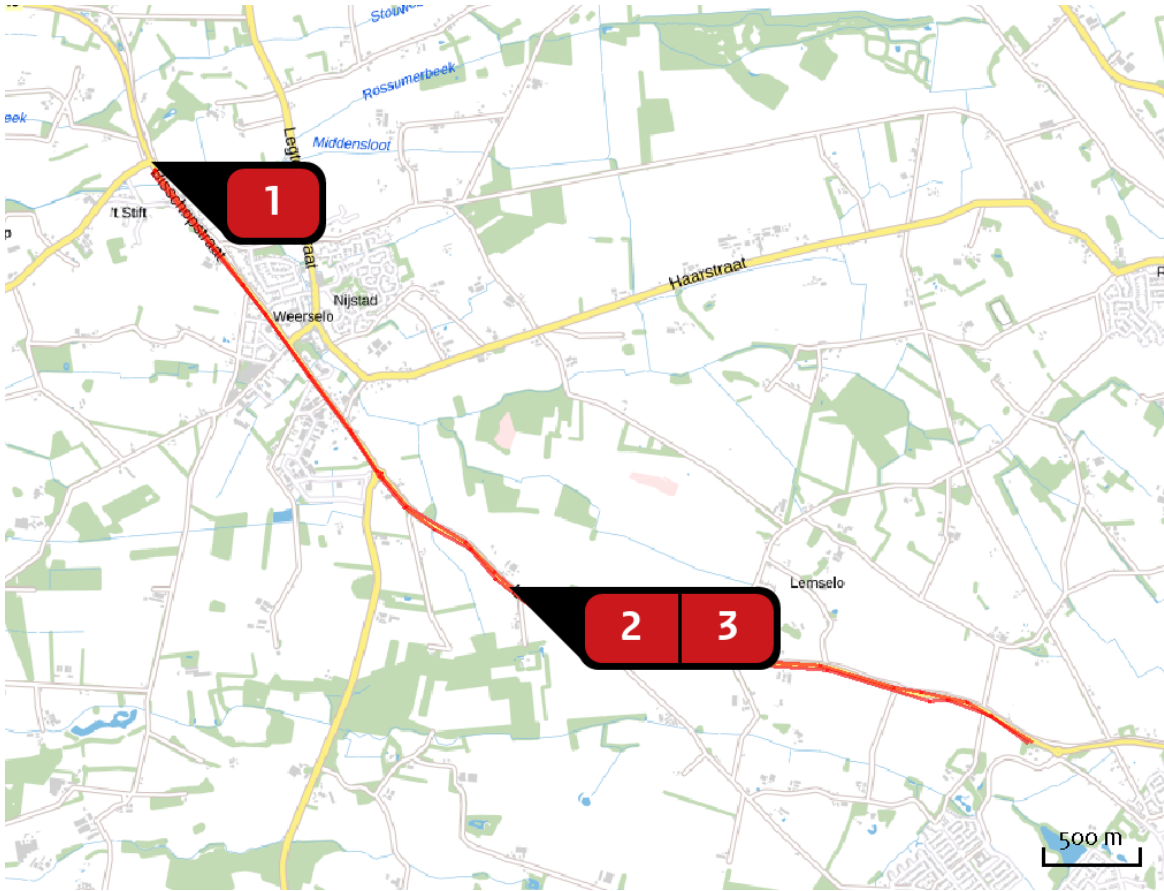
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
-	-

Toelichting

Effecten van de aanleg van de rotonde Bischofstraat/Bornsestraat Weerselo

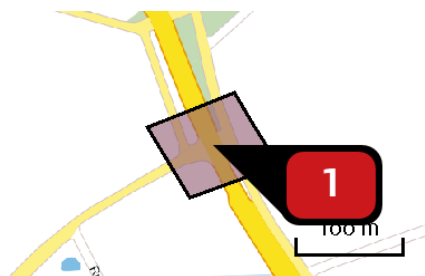
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Aanleg rotonde Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	2.215,55 kg/j
2	Afrijroute Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	55,21 kg/j
3	Aanrijroute Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	55,40 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

Aanleg rotonde

254320, 486599

2.215,55 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Personenbusje		4,0	4,0	0,0	NOx	34,85 kg/j
AFW	Stroomaggregaat		4,0	4,0	0,0	NOx	10,98 kg/j
AFW	Vrachtwagen		4,0	4,0	0,0	NOx	156,82 kg/j
AFW	Heistelling		4,0	4,0	0,0	NOx	104,20 kg/j
AFW	Betonpomp		4,0	4,0	0,0	NOx	59,00 kg/j
AFW	Kraan		4,0	4,0	0,0	NOx	32,67 kg/j
AFW	Waterwagen		4,0	4,0	0,0	NOx	3,88 kg/j
AFW	Tandemtrilwals		4,0	4,0	0,0	NOx	1,86 kg/j
AFW	Drierolswals		4,0	4,0	0,0	NOx	15,64 kg/j
AFW	Asfaltspreidmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	147,48 kg/j
AFW	Wiellaadschop		4,0	4,0	0,0	NOx	102,10 kg/j
AFW	Asfaltfrees breed		4,0	4,0	0,0	NOx	190,96 kg/j
AFW	Kipauto		4,0	4,0	0,0	NOx	917,11 kg/j
AFW	H.g.m Rups		4,0	4,0	0,0	NOx	438,00 kg/j



Naam Afrijroute
Locatie (X,Y) 256159, 484408
NOx 55,21 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Euroklasse	Vrachtauto diesel 3,5-10 ton GVW - Euro 5	10,0	NOx NH ₃	55,21 kg/j < 1 kg/j



Naam Aanrijroute
Locatie (X,Y) 256165, 484423
NOx 55,40 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Euroklasse	Vrachtauto diesel 3,5-10 ton GVW - Euro 5	10,0	NOx NH ₃	55,40 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. 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 2016L_20180926_2a474e88d4

Database versie 2016L_20170828_c3f058foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

