

Bedrijvenpark Twente 412
7602 KM Almelo

Huismanstraat 6
6851 GT Huissen

M 06 – 55 47 65 53
a.vanproosdij@grasadvies.nl
www.grasadvies.nl

AERIUS berekening

Rotonde Oude Deventerweg

Opdrachtgever: BNO
Projectcode: BNO15019
Project: AERIUS berekening Rotonde Oude Deventerweg
Datum: 21-02-2020
Status: Definitief, V3
Auteur: L.J. de Haan
Gecontroleerd: A.S.J. van Proosdij



Colofon

Opdracht

Rapportage voor de uitvoering van de AERIUS berekening.

Opdrachtgever

Buro Noord
Tukseweg 75
8331 LB Steenwijk

Contactpersoon: F. Henniphof
Tel: 0642630554
Email: fred.henniphof@buro Noord.nl

Opdrachtnemer

GRAS Advies
Huismanstraat 6
6851 GT Huissen
Bedrijvenpark Twente 412
7602 KM Almelo

Ons kenmerk: BNO15019 AERIUS berekening Rotonde Oude Deventerweg
Datum: 21-02-2020
Versie: Definitief, V3
Contactpersoon: de heer A.S.J. van Proosdij



Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
1.1 Inleiding	4
1.2 Samenvatting.....	5
1.3 Uitgangspunten	5
2. Wet natuurbescherming	6
2.1 Natura 2000.....	6
2.2 Stikstof.....	6
3. Beschrijving werkzaamheden en gebruik	8
3.1 Aanlegfase Scenario 1: Tijdelijke omleidingsroutes	8
3.2 Aanlegfase Scenario 2: Bypass	10
4. Resultaten.....	11
4.1 Scenario 1: Tijdelijke omleidingsroute	11
4.2 Scenario 2: Bypass	11
5. Conclusie en advies	12
6. Bronnen	13
Bijlage 1 AERIUS-berekening aanlegfase Scenario 1: Tijdelijke omleidingsroutes	13
Bijlage 2 AERIUS-berekening aanlegfase Scenario 2: Bypass	13
Bijlage 3 Kostenraming ‘Rotonde N733 Oude Deventerweg’	14
Bijlage 4 Stroomschema vergunningsplicht m.b.t. stikstof	18

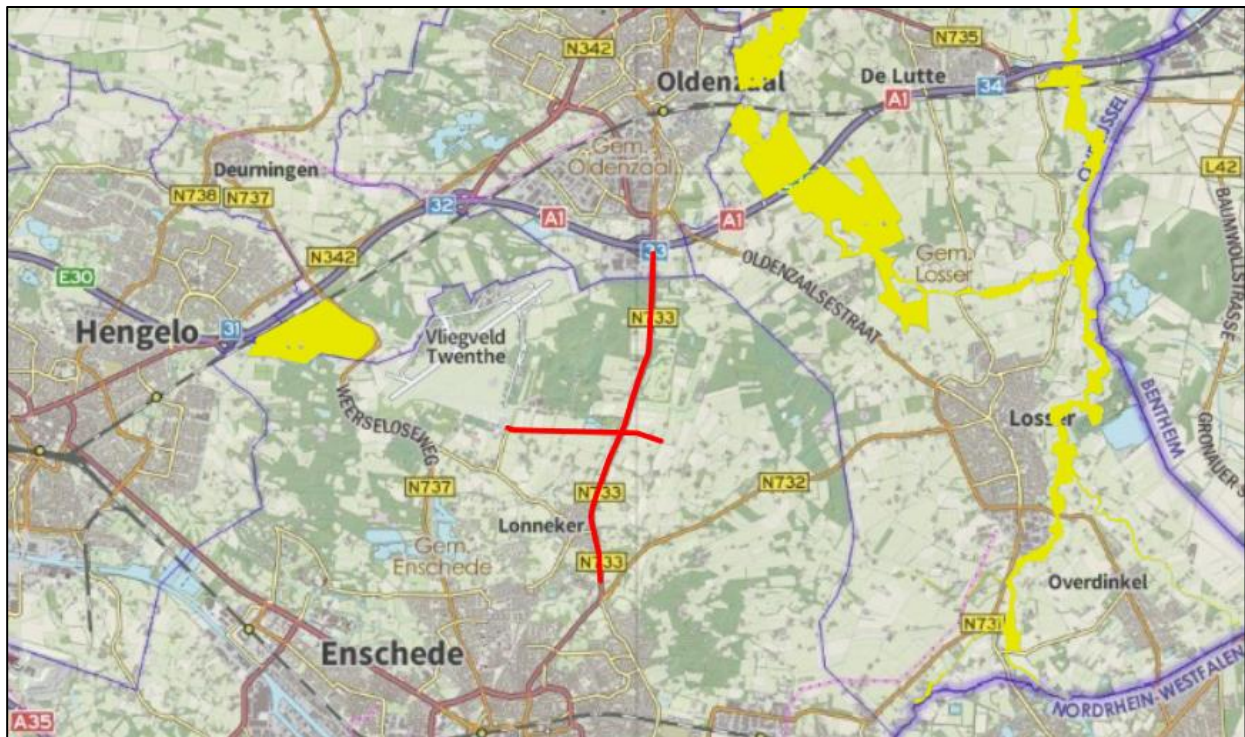


1. Inleiding

1.1 Inleiding

Het projectgebied betreft de kruising Oude Deventerweg – Landweerweg in Enschede. De provincie Overijssel is voornemens de huidige kruising te vervangen door een iets noordelijker gesitueerde rotonde. Het doel van dit project is een goede inrichting van het kruispunt te realiseren zodat het toenemend verkeersaanbod van het voormalig luchthavengebied en het buitengebied ook in de toekomst vlot en veilig verwerkt kan worden. Voor de realisatie worden bomen geroid en wordt grondwerk uitgevoerd.

Bovengenoemde ruimtelijke ingreep resulteert mogelijk in een verandering van stikstofemissie en -depositie. Om te onderzoeken of inderdaad sprake is van een significant negatief effect op omliggende Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie, is een berekening van verandering in stikstofemissie en -depositie vereist.



Afb. 1 Ligging van het projectgebied (rode lijn) t.o.v. Natura 2000-gebieden (gele vlakken).

Doelstelling rapport

Het doel van dit rapport is het inzichtelijk maken van de eventuele effecten van de voorgenomen ontwikkeling op de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Met berekeningen met behulp van de AERIUS-Calculator wordt de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden berekend. Vervolgens wordt getoetst of kritische waarden overschreden worden en of dit resulteert in een significant negatief effect op beschermde natuurwaarden. Hierbij wordt separaat gekeken naar twee mogelijke scenario's voor de aanlegfase. Er zullen dus twee afzonderlijke fasen getoetst worden en zonodig wordt voor elk van deze fasen een berekening gemaakt, te weten;

- AERIUS-berekening aanlegfase met omleidingsroutes
- AERIUS-berekening aanlegfase met een bypass

GRAS Advies

GRAS Advies voert de berekeningen uit met de daarvoor ontworpen AERIUS-Calculator. De heer Dr. Ir. A.S.J. van Proosdij en de heer L.J. de Haan (MSc) zijn middels opleiding en ervaring bevoegd voor de verrichtte berekeningen. Daarnaast is het project uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van GRAS Advies. Het kwaliteit managementsysteem van GRAS Advies is ISO NEN-EN-ISO 9001:2015 gecertificeerd.

1.2 Samenvatting

Scenarios aanlegfase

De voorgenomen ontwikkeling van het kruispunt Deventerweg – N733 zijn twee scenario's onderzocht. In scenario 1 worden de werkzaamheden uitgevoerd waarbij het verkeer van de N733 via omleidingsroutes wordt omgeleid. In scenario 2 wordt een bypass gerealiseerd, waarmee het verkeer ter plaatse om de werkzaamheden heen kan rijden.

Scenario 1: aanlegfase met omleidingsroutes

De aanlegfase met omleidingsroutes resulteert in een maximale depositiewaarde van 2,52 mol/ha/jr op het Natura 2000-gebied Lonnekermeer. Ook leidt de aanlegfase tot depositiewaarden boven de 0,00 mol/ha/jr op de Natura 2000-gebieden Landgoederen Oldenzaal en Dinkelland.

Scenario 2: aanlegfase met bypass

Uit de stikstofberekening blijkt dat de aanlegfase met bypass niet resulteert in een toename in stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr op Natura 2000-gebieden.

Wet natuurbescherming

Uitvoering van de werkzaamheden middels scenario 1 (met omleidingsroutes) resulteert in een te hoge stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden Lonnekermeer, Landgoederen Oldenzaal en Dinkelland. Voor uitvoering volgens scenario 1, dus met een omleidingsroute, is een vergunning Wet natuurbescherming onderdeel gebiedsbescherming vereist m.b.t. stikstof.

Uitvoering van de werkzaamheden middels scenario 2 (met lokale bypass) resulteert niet in stikstofdeposities groter dan 0,00 mol/ha/jr op Natura 2000-gebieden. Voor uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden volgens scenario 2, dus met een lokale bypass, is geen vergunning Wet natuurbescherming onderdeel Gebiedsbescherming benodigd m.b.t. stikstof.

Advies

Wij adviseren om scenario 2 uit te voeren.

Indien voor scenario 1 gekozen wordt, adviseren wij om middels interne en/of externe saldering te compenseren voor de depositiewaarden boven de 0,00 mol/ha/jr. Bij interne en externe saldering is ook bij voldoende compensatie wel een vergunning Wet natuurbescherming onderdeel gebiedsbescherming vereist.

1.3 Uitgangspunten

Deze rapportage is uitgevoerd in opdracht van de heer F. Henniphof met verwijzing naar de offerte van 19-09-2019 met als onderwerp "Offerte AERIUS berekening rotonde Oude Deventerweg Enschede".



2. Wet natuurbescherming

De oude natuurwetgeving met 'de Natuurbeschermingswet 1998' en 'de Flora- en Faunawet' is per januari 2017 veranderd in de Wet natuurbescherming. Hieronder wordt de inhoud van de Wet natuurbescherming toegelicht.

2.1 Natura 2000

De bescherming van de ca. 164 Natura 2000-gebieden in Nederland blijft behouden in de Wet natuurbescherming. In Natura 2000-gebieden zijn de Europese richtlijnen van kracht. De Europese Unie (EU) heeft een zeer gevarieerde en rijke natuur, die van grote waarde is. Om deze natuur te behouden, heeft de Europese Unie het initiatief genomen voor Natura 2000. Natura 2000 is de overkoepelende naam voor gebieden die worden beschermd vanuit de Vogel- en Habitatrichtlijn. Nederland telt ruim 160 Natura 2000-gebieden, welke onderdeel uitmaken van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie.



Aanwijzingsprocedure

Natura 2000-gebieden worden formeel aangewezen. Per gebied is er een aanwijzingsdocument gemaakt door het ministerie met daarin:

- Instandhoudingsdoelen; welke doelsoorten en habitats gaat het, en wat is de doelstelling ten aanzien van die soorten en/of habitats;
- Begrenzing; welk areaal is beschermd.

Beheerplannen

Voor ieder gebied moet binnen drie jaar een beheerplan worden vastgesteld. In het beheerplan staat welke natuurwaarden er zijn of deze moeten worden beschermd en/of ontwikkeld. Er staat ook in hoe het gerealiseerd moet worden. Verder wordt er in aangegeven welke externe factoren de instandhoudingsdoelen mogelijk negatief kunnen beïnvloeden. Deze beheerplannen worden vastgesteld door het Rijk of door de Provincie.

Vergunning

Voor de uitvoering van werkzaamheden welke mogelijk schade toebrengen aan een door Natuurbeschermingswet beschermd gebied, geldt dat deze acties in principe verboden zijn. Indien een groter maatschappelijk belang aanwezig is, dient er een vergunningsprocedure te worden doorlopen. Hierbij geldt de volgende regel: '*activiteiten mogen in principe alleen worden uitgevoerd wanneer er geen significante schade aan beschermde natuurwaarde ontstaat*'.

2.2 Stikstof

Een natuurvergunning mag op basis van intern of extern salderen worden verleend, als de stikstofdepositie op hexagoonniveau per saldo niet toeneemt ten opzichte van de referentiesituatie.

De referentiesituatie is:

- de verleende vigerende en onherroepelijke natuurvergunning of
- de milieutoestemming zoals die gold ten tijde van de Europese referentiedatum of, als daarna een milieutoestemming met een lagere N-emissie is gaan gelden, die milieutoestemming (oftewel: de laagst vergunde situatie vanaf de referentiedatum).

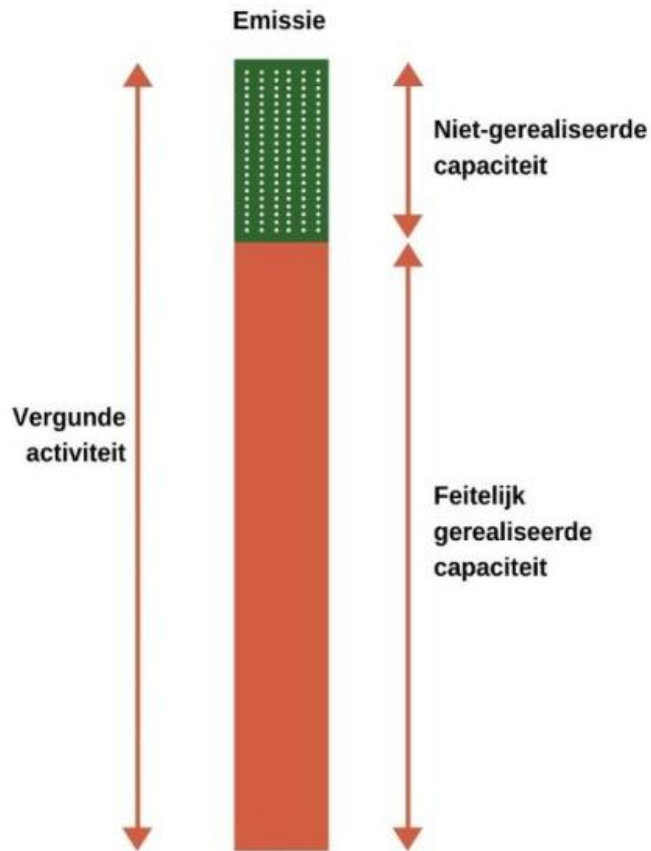
De referentiedatum is:

- voor Habitatrichtlijngebieden 7 december 2004 of de datum waarop het gebied door de Europese Commissie tot een gebied van communautair belang is verklaard, voor zover die verklaring heeft plaatsgevonden na 7 december 2004;
- voor Vogelrichtlijngebieden 10 juni 1994 of de datum waarop het gebied is aangewezen, voor zover die aanwijzing heeft plaatsgevonden na 10 juni 1994.

Salderen



Bij het aanvragen van een nieuwe of wijzigen van een bestaande natuurvergunning kan gebruik gemaakt worden van intern en extern salderen om daarmee een te hoge stikstofemissie te mitigeren. Bij intern en extern salderen wordt de niet-gerealiseerde capaciteit uit de vergunning weggenomen (Afb. 2.2.1). Bij extern salderen wordt daarnaast nog 30% van de N-emissierechten van de saldo gevende locatie afgeroomd.



Afb. 2.2.1. Gebruikte termen bij intern en extern salderen.

Stikstofberekeningen

De stikstofberekeningen zijn uitgevoerd met de meest actuele versie van AERIUS Calculator (versie 2019A_20200211).

3. Beschrijving werkzaamheden en gebruik

Het projectgebied betreft de kruising Oude Deventerweg – Landweerweg in Enschede. Het huidige gebruik bestaat enkel uit verkeer.

In de beoogde toekomstige situatie is enkel sprake van een autonome groei in verkeersbewegingen. Omdat er geen directe toename aan verkeer verwacht wordt door de ontwikkeling van een rotonde is er geen toename in stikstofdepositie in de toekomstige situatie (autonome groei hiervan uitgezonderd). Aangezien de ontwikkeling niet leidt tot een toename aan verkeer is er voor het toekomstig gebruik geen AERIUS berekening benodigd.

Bij de uitvoering van de werkzaamheden in de aanlegfase wordt de huidige kruising vervangen door een iets noordelijke gesitueerde rotonde. Voor deze werkzaamheden is bouwverkeer voorzien. De hoeveelheid bouwverkeer en in te zetten mobiele werktuigen is afgeleid uit de kostenraming (Bijlage 3). Voor de aanlegfase worden de effecten van twee scenario's op stikstofdepositie onderzocht. In het eerste scenario zal het kruispunt gedurende 4 weken afgesloten zijn voor verkeer, waarbij het verkeer via tijdelijke omleidingsroutes zal rijden. In het tweede scenario wordt een bypass gerealiseerd om het verkeer om de werkzaamheden heen te leiden.

Voor de berekening van de stikstofemissie en -depositie op Natura 2000-gebieden als gevolg van bovenstaande werkzaamheden tijdens de aanlegfase zijn voor de twee scenario's de volgende gegevens ingevoerd in de AERIUS Calculator.

3.1 Aanlegfase Scenario 1: Tijdelijke omleidingsroutes

Ingevoerde gegevens AERIUS Calculator:

Aanleg kruispunt

Tabel 3.1.1 Inzet mobiele werktuigen voor de aanleg van het kruispunt.

Onderdeel	Bron	Emissieduur (uren)	Maximaal vermogen (kW)	Deellastf. (%)	NOx-emissief. (g/kWh)	NOx-emissie (kg)
Bestaand asfalt frezen/opruimen	Asfaltfrees	16	150	60	0,3	0,43
Asfalt aanbrengen	Asfalt afwerkinstallaties	112	100	55	0,4	2,46
	Wals	402	90	40	0,4	5,79
	Asfaltmachine (klein)	16	60	55	0,4	0,21
Grondwerk & betonbanden	Graafmachine	960	60	60	0,3	10,37
	Dumper	80	215	50	0,4	3,44
	Shovel	960	100	60	0,4	23,04
					Totaal	45,74

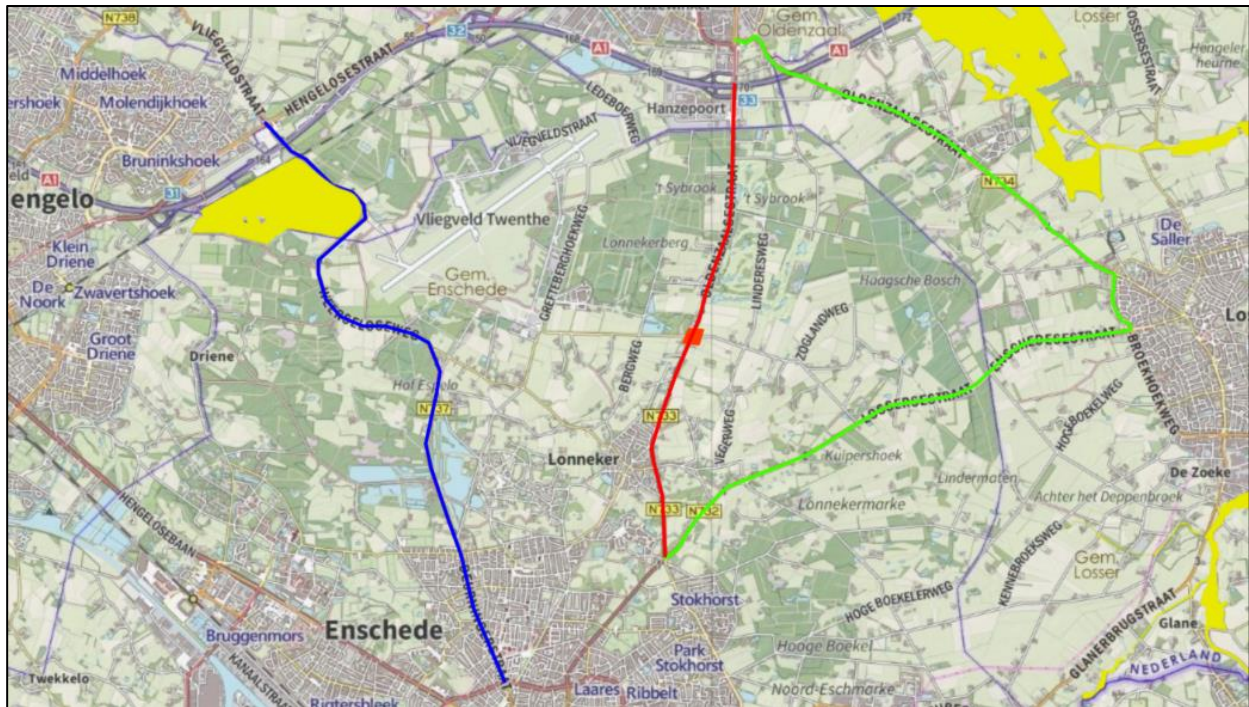
Tabel 3.1.2 Toename bouwverkeer tijdens de aanlegfase.

Onderdeel	Actie	Type	Aantal bewegingen (per jaar)	NOx-emissie (kg)
Kruispunt	Bestaand asfalt frezen/opruimen	Zwaar vrachtverkeer	166	1,5
	Asfalt aanbrengen	Zwaar vrachtverkeer	180	1,7
			Totaal	3,2

Tijdelijke omleidingsroutes

Tijdens de aanlegfase zal de N733 voor 4 weken worden afgesloten. Tijdens deze afsluiting is voor verkeer van de N733 een omleidingsroute via de N737 of via de N734 (Oldenzaalsestraat) en N732 (Lossersestraat) voorgesteld (Afb. 3.1.1).





Afb. 3.1.1 De ligging van het af te sluiten kruispunt Oude Deventerweg – Landweerweg (rood vierkant) en het deel van de N733 die daarmee is afgesloten (rode lijn) en Natura 2000-gebieden (gele vlakken) en de omleidingsroutes voor Lonneker – Oldenzaal via de N732 en N734 (groene lijn) en voor Enschede – Oldenzaal via de N737 (blauwe lijn).

De routes en bijbehorende effecten zijn berekend tot aan de rijksweg A1 (N737 en N734). Vanaf daar wordt de toename aan verkeer via de omleidingsroute geacht opgenomen te zijn in het heersende verkeersbeeld.

De verkeersintensiteit van de N733 is afkomstig vanuit de Atlas van Overijssel met telpunten KS104 en KS106 en betreft de werkdagintensiteit in 2018. Vanuit de NSL-Monitoringstool is de verhouding licht verkeer, middelzwaar en zwaar verkeer afgeleid. De verhouding komt neer op 93% licht, 4,7% middelzwaar en 2,3% zwaar verkeer. Voor de omrekening van werk- en weekenddag is verkeerskundig gangbare factor 0,9 gebruikt. De verkeersintensiteit van de N733 in 2018 komt neer op 15307 voertuigen per etmaal.

Voor de AERIUS berekening wordt het verkeer van de N733 tijdens de afsluiting verdeeld over de N737 en de N732 & N734. Door de werkzaamheden komt de bouw 4 weken stil te liggen, wat betekent dat in een jaar 4/52 deel van het verkeer van de N733 verhoogd over de omleidingsroutes zal rijden.

De autonome verkeersintensiteit van de omleidingsroutes zijn:

- 11203 voertuigen per etmaal via de N737
- 5885 voertuigen per etmaal via de N732
- 9979 voertuigen per etmaal via de N734

De verkeersintensiteit van de N737 ligt 1,9 maal hoger dan de N732. De N734 zal feitelijk maar voor een erg klein deel richting Lonneker rijden over de N732 in de huidige situatie. Van het 4/52 deel van het verkeer van de N733 is ervoor gekozen dat eenderde over de N732 zal rijden en tweederde over de N737. Verder is de reële aanname gemaakt dat wanneer er in de zomerperiode gewerkt wordt het verkeer reeds 20% lager zal zijn dan buiten de zomerperiode.

De verkeersintensiteit van de omleidingsroutes en de N733 tijdens het jaar van omleiding (in de zomer) zijn:

- 11831 voertuigen per etmaal via de N737
- 6199 voertuigen per etmaal via de N732
- 10293 voertuigen per etmaal via de N734
- 14365 voertuigen per etmaal via de N733

De autonome situatie wordt in de AERIUS berekening met de situatie in een jaar met de omleidingsroutes vergeleken.

3.2 Aanlegfase Scenario 2: Bypass

Tabel 3.1. Inzet mobiele werktuigen voor de aanleg van het kruispunt.

Onderdeel	Bron	Emissieduur (uren)	Maximaal vermogen (kW)	Deellastf. (%)	NOx-emissief. (g/kWh)	NOx-emissie (kg)
Bestaand asfalt frezen/opruimen	Asfaltfrees	16	150	60	0,3	0,43
Asfalt aanbrengen	Asfalt afwerkinstallaties	112	100	55	0,4	2,46
	Wals	402	90	40	0,4	5,79
	Asfaltmachine (klein)	16	60	55	0,4	0,21
Grondwerk & betonbanden	Graafmachine	960	60	60	0,3	10,37
	Dumper	80	215	50	0,4	3,44
	Shovel	960	100	60	0,4	23,04
					Totaal	45,74

Tabel 3.2 Inzet mobiele werktuigen voor de aanleg van de bypass

Onderdeel	Bron	Emissieduur (uren)	Maximaal vermogen (kW)	Deellastf. (%)	NOx-emissief. (g/kWh)	NOx-emissie (kg)
Bestaand weiland frezen/ontgraven	Graafmachine	24	100	60	0,3	0,43
Aanbrengen asfalt	Asfaltmachine	12	100	55	0,4	0,26
	Asfaltmachine (klein)	4	60	55	0,4	0,05
Opruimwerk asfalt	Asfaltfrees	16	150	60	0,3	0,43
Opruimwerk overig	Graafmachine	16	60	60	0,3	0,17
	Shovel	16	100	60	0,4	0,38
					Totaal	1,72

Tabel 3.3. Toename bouwverkeer tijdens de aanlegfase.

Onderdeel	Actie	Type	Aantal bewegingen (per jaar)	NOx-emissie (kg)
Kruispunt	Bestaand asfalt frezen/opruimen	Zwaar vrachtverkeer	166	1,5
	Asfalt aanbrengen	Zwaar vrachtverkeer	180	1,6
Bypass	Bestaand weiland ontgraven & aanbrengen zand	Zwaar vrachtverkeer	48	0,5
	Aanbrengen fundering tijdelijke weg	Zwaar vrachtverkeer	80	0,7
	Aanbrengen asfalt	Zwaar vrachtverkeer	32	0,3
	Opruimwerk asfalt	Zwaar vrachtverkeer	32	0,3
				Totaal

4. Resultaten

4.1 Scenario 1: Tijdelijke omleidingsroute

Aanlegfase

De aanlegfase resulteert in een maximale depositiewaarde van 2,42 mol/ha/jr op het Natura 2000-gebied Lonnekermeer (Tabel 1). Ook leidt de aanlegfase tot depositiewaardes boven de 0,00 mol/ha/jr op de Natura 2000-gebieden Landgoederen Oldenzaal en Dinkelland (Tabel 1).

Tabel 1. Aangetaste natuurgebieden en habitattypes.

Natura 2000-gebied	Hoogste bijdrage aanlegfase (mol/ha/jr)
Lonnekermeer	2,42
Landgoederen Oldenzaal	0,16
Dinkelland	0,03

Wet natuurbescherming

De aanlegfase met het gebruik van omleidingsroutes resulteren in een te hoge stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden Lonnekermeer, Landgoederen Oldenzaal en Dinkelland. Voor uitvoering van de voorgenoemde werkzaamheden volgens scenario 1, dus met een omleidingsroute, is een vergunning Wet natuurbescherming onderdeel Gebiedsbescherming vereist m.b.t. stikstof.

4.2 Scenario 2: Bypass

Aanlegfase

Uit de stikstofberekening blijkt dat de aanlegfase niet resulteert in een toename in stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr op Natura 2000-gebieden.

Wet natuurbescherming

De aanleg van het kruispunt en de bypass resulteren niet in stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr op Natura 2000-gebieden. Er is daarom voor uitvoering van de voorgenoemde werkzaamheden volgens scenario 2, dus met een lokale bypass, geen vergunning Wet natuurbescherming onderdeel Gebiedsbescherming benodigd m.b.t. stikstof.



5. Conclusie en advies

Scenarios aanlegfase

De voorgenomen ontwikkeling van het kruispunt Deventerweg – N733 zijn twee scenario's onderzocht. In scenario 1 worden de werkzaamheden uitgevoerd waarbij het verkeer van de N733 via omleidingsroutes wordt omgeleid. In scenario 2 wordt een bypass gerealiseerd, waarmee het verkeer ter plaatse om de werkzaamheden heen kan rijden.

Scenario 1: aanlegfase met omleidingsroutes

De aanlegfase met omleidingsroutes resulteert in een maximale depositiewaarde van 2,52 mol/ha/jr op het Natura 2000-gebied Lonnekermeer. Ook leidt de aanlegfase tot depositiewaardes boven de 0,00 mol/ha/jr op de Natura 2000-gebieden Landgoederen Oldenzaal en Dinkelland.

Scenario 2: aanlegfase met bypass

Uit de stikstofberekening blijkt dat de aanlegfase met bypass niet resulteert in een toename in stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr op Natura 2000-gebieden.

Wet natuurbescherming

Uitvoering van de werkzaamheden middels scenario 1 (met omleidingsroutes) resulteert in een te hoge stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden Lonnekermeer, Landgoederen Oldenzaal en Dinkelland. Voor uitvoering volgens scenario 1, dus met een omleidingsroute, is een vergunning Wet natuurbescherming onderdeel gebiedsbescherming vereist m.b.t. stikstof.

Uitvoering van de werkzaamheden middels scenario 2 (met lokale bypass) resulteert niet in stikstofdeposities groter dan 0,00 mol/ha/jr op Natura 2000-gebieden. Voor uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden volgens scenario 2, dus met een lokale bypass, is geen vergunning Wet natuurbescherming onderdeel Gebiedsbescherming benodigd m.b.t. stikstof.

Advies

Wij adviseren om scenario 2 uit te voeren.

Indien voor scenario 1 gekozen wordt, adviseren wij om middels interne en/of externe saldering te compenseren voor de depositiewaardes boven de 0,00 mol/ha/jr. Bij interne en externe saldering is ook bij voldoende compensatie wel een vergunning Wet natuurbescherming onderdeel gebiedsbescherming vereist.



6. Bronnen

- **AERIUS calculator**

AERIUS Calculator is het rekeninstrument voor het bepalen van de emissie van stikstof uit een bron, de verspreiding door de lucht en de depositie op Natura 2000-gebieden.

Geraadpleegd op 20-02-2020

<https://calculator.aerius.nl/calculator/#>

- **Kadviewer**

Kadviewer is een online kaartendienst waarmee geografische locaties opgezocht kunnen worden.

Geraadpleegd op 29 oktober 2019

<http://kadviewer.map5.nl>

- **BIJ12 – stikstofdossier**

BIJ12 werkt als uitvoeringsorganisatie voor de 12 provincies.

Geraadpleegd op 20-02-2020

<https://www.bij12.nl/onderwerpen/programma-aanpak-stikstof/>

Bijlage 1 AERIUS-berekening aanlegfase Scenario 1: Tijdelijke omleidingsroutes

Bijlage 2 AERIUS-berekening aanlegfase Scenario 2: Bypass



Bijlage 3 Kostenraming 'Rotonde N733 Oude Deventerweg'

1	OPRUIMWERKZAAMHEDEN		
11	VERWIJDEREN VERHARDINGEN		
111	VERWIJDEREN BESTRATING		
	Opbreken betonstraatstenen, keifmaat, afvoeren licht grijs	140	m2
	Opbreken betonstraatstenen, keifmaat, afvoeren grijs	10	m2
	Opbreken vierzijdig verbandsteen, dikmaat	105	m2
	Opbreken grasbetontegels 400x600x120 mm, afvoeren	140	m2
112	VERWIJDEREN ASFALTVERHARDING		
	Zagen asfaltverharding, d= 100-180 mm	385	m
	Opbreken asfaltverharding, d= 100mm, teevrij, oud fietspad rechts van Oldenzaalsestraat	235	m2
	Bakfreen van teevrij asfalt, d= 110, b> 4,00m, Noordkant Oldenzaalsestraat	390	m2
113	VERWIJDEREN TEERHOUDEND ASFALTVERHARDING		
	Opbreken asfaltverharding, d= 200mm, teerhoudend, Oude Deventerweg en Landweerweg	1540	m2
	Opbreken asfaltverharding, d= 175mm, teevrij, Oldenzaalsestraat locatie nieuwe rotonde	2015	m2
	Opbreken asfaltverharding, d= 170mm, teevrij, oud fietspad links van Oldenzaalsestraat	575	m2
	Opbreken asfaltverharding, d= 100mm, teevrij, oud fietspad rechts van Oldenzaalsestraat	445	m2
	Profiel frezen asfalt van teevrij asfalt, d= 110 mm, b> 4,00m, zuidkant Oldenzaalsestraat	930	m2
114	VERWIJDEREN BETONBANDEN		
	Opbreken opsluitband 100x200 mm, zand, afvoeren	40	m
	Opbreken trottoirband 130/150x200 mm, specie/betonrug, afvoeren	55	m
	Opbreken leiconblokken 250x350x80/280mm, afvoeren	15	m
115	VERWIJDEREN CEMENT GEBONDEN VERHARDING		
	Zagen betonverharding, d= 200mm	20	m
	Zagen betonverharding, d= 40mm	35	m
	Opbreken betonverharding, d= 200mm	525	m2
	Opbreken betonverharding, d= 40mm	270	m2
116	VERWIJDEREN FUNDERING		
	Verwijderen teevrije fundering, ongebonden, menggranulaat, d= 300mm	525	m2
	Verwijderen teevrije fundering, repachoudend, d= 330mm	1200	m2
	Verwijderen teevrije fundering, slakken, d= 170mm,	1235	m2
	Verwijderen teevrije fundering, volledig beton, volledig grind, d= 130mm,	910	m2
12	VERWIJDEREN TERREIN INRICHTING		
121	VERWIJDEREN GROENVOORZIENING		
	Verwijderen stobben	26	st
	Verwijderen bosplantsoen	37	are
	Maaien gras	36	are
	Frezen gras	61	are
122	VERWIJDEREN STRAATMEUBILAIR		
	Verwijderen beschermingbeugel	1	st
123	VERWIJDEREN MARKERING		
	Verwijderen lengtemarkering, 3-3 (0,15), thermoplast	0	km
	Verwijderen lengtemarkering, ononderbroken (0,10), thermoplast	0	km
	Verwijderen vlakmarkeringen, thermoplast	11	m2
124	VERWIJDEREN BEBORDING		
	Verwijderen verkeersbordpalen, incl. borden, afvoeren	4	st
	Verwijderen verkeersborden, afvoeren	4	st
125	VERWIJDEREN VERLICHTING		
	Verwijderen lichtmast, incl. afsluiten stroom, afvoeren	7	st
	Verwijderen lichtmast, incl. afsluiten stroom, afvoeren, tussen Oldenzaal - Lonneker	26	st
126	VERWIJDEREN AFRASTERINGEN		
	Verwijderen hek, afvoeren	35	st
13	VERWIJDEREN LEIDINGWERK		
131	VERWIJDEREN HOOFDRIOOL		
132	VERWIJDEREN KOLKEN EN HUISAANSLUITINGEN		
	Verwijderen kolkaansluiting PVC ø125 mm, incl. hulpstukken, afvoeren, incl. grondwerk	8	m
	Verwijderen straatkolk, beton/gietijzer, afvoeren	4	st
19	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN		
	Schonen terrein (verwijderen zwerfafval en puin)	1	EUR
	Toepassen boombescherming	50	st



2	GRONDWERKEN		
21	GROND ONTGRAVEN		
	Grond ontgraven uit nieuwe cunetten rijbaan en fietspad 80cm diep	3537	m3
	Zand ontgraven uit vervallen cunetten (zand) 100 cm diep	2582	m3
	Grond ontgraven uit watergangen	576	m3
	Grond ontgraven uit terreinverlaging (MV bestaand hoger dan nieuw)	624	m3
	Grond ontgraven t.b.v. sanering perceel C. Houwert, inclusief afvoer en bijkomende kosten	1	EUR
22	GROND VERWERKEN		
	Zand verwerken in nieuwe cunetten (vrijgekomen)	2582	m3
	Zand verwerken in nieuwe cunetten (incl. levering)	955	m3
	Grond verwerken in vervallen cunetten (vrijgekomen) 1m1 + verhardingsdikte.	3615	m3
	Grond verwerken in vervallen watergangen	231	m3
	Grond verwerken in depot	7319	m3
23	GROND VERVOEREN		
	Grond vervoeren naar depot	7319	m3
	Grond vervoeren naar pl. Van Verwerking inc. Laden	6428	m3
	Grond afvoeren (overtollig grond en zand)	891	m3
	AP04 en Pfas onderzoeken	1	Eur
3	LEIDING WERK		
33	KOLKEN EN HUISAANSLUITINGEN		
331	PVC-BUIZEN		
	Leveren en aanbrengen kolkaansluiting ø125 mm, PVC, incl. grondwerk	90	m
332	HULPSTUKKEN		
	Leveren en aanbrengen PVC hulpstukken ø125 mm, bocht 45°	2	st
	Leveren en aanbrengen PVC hulpstukken ø125 mm, bocht 90°	1	st
	Leveren en aanbrengen PVC hulpstukken ø125 mm, overgangsstuk gres	9	st
	Leveren en aanbrengen PVC hulpstukken ø125 mm, T-stroom stuk	1	st
333	KOLKEN		
	Leveren en aanbrengen straatkolk, beton/gietijzer, type xxx	8	st
	Leveren en aanbrengen prefab betonomranding t.b.v. straatkolk in bermen	8	st
34	INSPECTIE PUTTEN EN AFDEKKINGEN		
36	DUIKERS		
	Leveren en aanbrengen beton duiker, ø400 mm, incl. grondwerk	64	m
37	UITSTROOMVOORZIENINGEN		
	leveren en aanbrengen taludstuk	5	st
4	VERHARDINGEN		
41	FUNDERINGEN		
	Leveren en aanbrengen fundering van menggranulaat, d= 250mm, rotonde	2400	m2
	Leveren en aanbrengen fundering van menggranulaat, d= 250mm, Aanliggend fietspad, landweeweg en Oude Deventerweg	2620	m2
	Leveren en aanbrengen fundering van menggranulaat, d= 250mm, vrijliggend fietspad	1955	m2
	Leveren en aanbrengen fundering van menggranulaat, d= 250mm, openverharding	305	m2
	Leveren en aanbrengen fundering van menggranulaat, d= 250mm, Bushalte en nieuw gedeelte N733	215	m2
	Leveren en aanbrengen fundering van menggranulaat t.p.v. kantopsluiting, d= 250mm	75	m2
	Profileren fundering van menggranulaat	7570	m2
42	BITUMINEUZE VERHARDINGEN		
421	FREZEN AANSLUITINGEN ##		
	Frezen teerhoudend asfalt t.b.v. getrapte aansluiting, 1e laag: b= 1,00 m, d= xx mm, 2e laag: b= 0,50 m, d= xx mm	3	m3
423	ASFALTVERHARDINGEN		
	Leveren en aanbrengen onderlaag, AC 22 base, OL-C, b> 2,50m, d=70mm, aanliggend fietspad, Landweeweg en Oude Deventerweg 2260	400	ton
	Leveren en aanbrengen onderlaag, AC 16 bind, OL-A, b> 2,50m, d= 65mm, vrijliggend fietspad 1915m2	311	ton
	Leveren en aanbrengen onderlaag, AC 32 base, OL-C, b> 2,50m, d= 80mm, N733 nieuw 160	32	ton
	Leveren en aanbrengen tussenlaag, AC 22 bind, TL-C, b> 2,50m, d= 55mm, aanliggend fietspad, Landweeweg en Oude Deventerweg 2260	311	ton



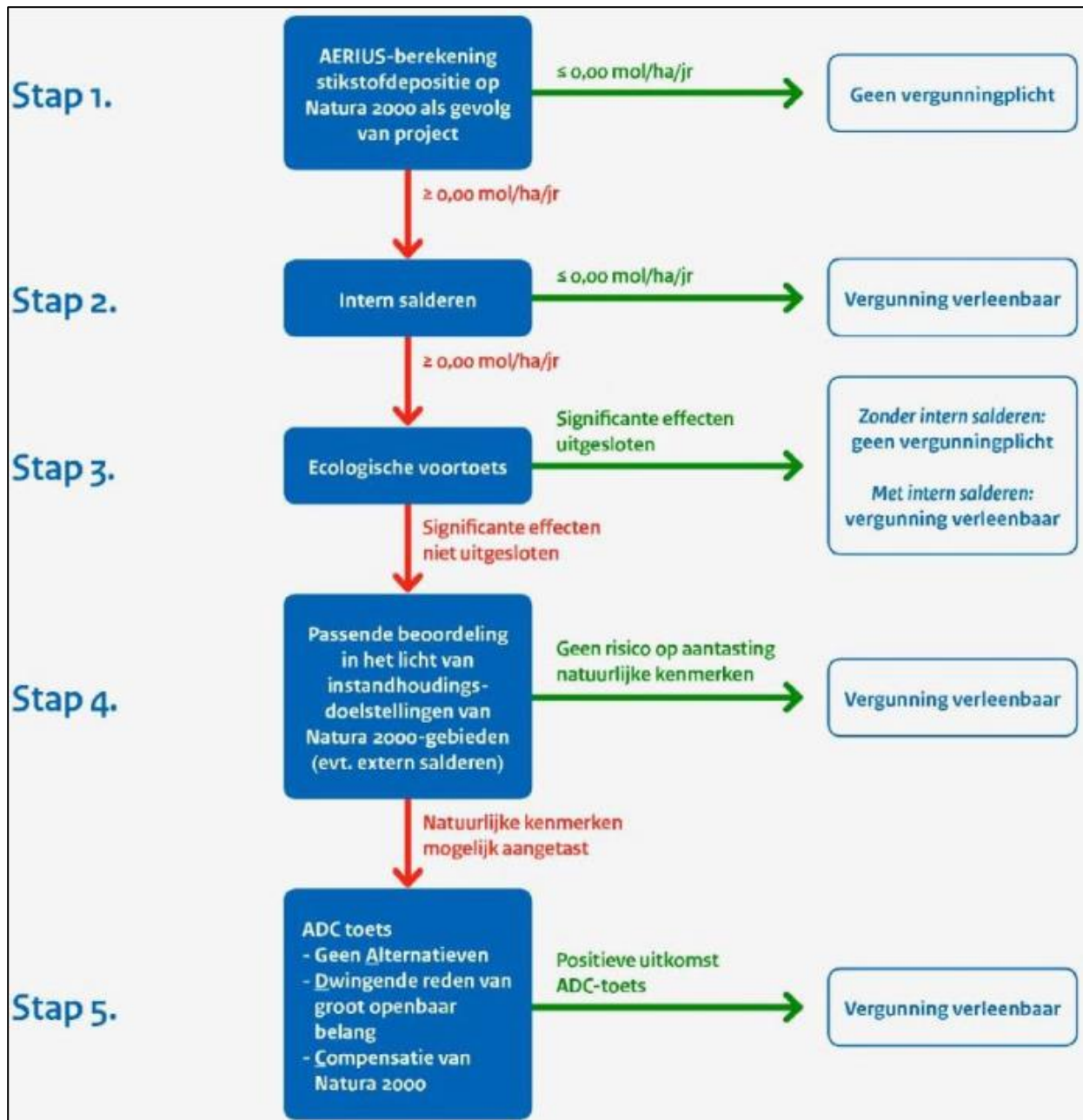
	Leveren en aanbrengen tussenlaag, AC 22 bind, TL-C, b> 2,50m, d= 65mm, N733 nieuw 160	26	ton
	Leveren en aanbrengen tussenlaag, AC16, bind, OL-A , b> 2,50m, d= 50mm, asfalt onder beton van rotonde 1765	221	ton
	Leveren en aanbrengen tussenlaag op bestaand gefreesde asfaltverharding, AC22, bind, TL-IB, d=50mm, N733, 1320	165	ton
	Leveren en aanbrengen deklaag, SMA-NL 11B, b> 2,50m, d= 35mm, N733, N733 nieuw 1480	130	ton
	Leveren en aanbrengen deklaag, AC 16 surf, DL-C, b> 2,50m, d= 35mm, Landweerweg en Oude Deventerweg 1545	136	ton
	Leveren en aanbrengen deklaag, AC 16 surf, DL-C, b 1,50m, d= 35mm, rood, aanliggend fietspad 715	63	ton
	Leveren en aanbrengen deklaag, AC 11 surf, DL-A, b> 1,90m, d= 35mm, vrijliggend fietspad 1915m2	168	ton
424	KLEEFLAGEN EN AANSLUITINGEN		
	Leveren en aanbrengen kleeflaag 0,3 kg/m2 *** tussen nieuwe asfaltlagen ***	5405	m2
	Leveren en aanbrengen kleeflaag 0,4 kg/m2 *** op bestaande asfaltverharding ***	1320	m2
	Afwerken naad aansluiting nieuw asfalt op bestaand asfalt	40	m
43	ELEMENTEN VERHARDINGEN		
431	VOORBEREIDENDE STRAATWERKZAAMHEDEN		
	Afwerken zandbed	955	m2
	Leveren en aanbrengen straatlaag, d= 50 mm	955	m2
432	BETONSTRAATSTENEN		
	Aanbrengen betonstraatstenen, keifmaat, keperverband	65	m2
	Aanbrengen betonstraatstenen, keifmaat, elleboogverband	170	m2
	Leveren betonstraatstenen, keifmaat, kleur rood *** 45 stuks/m2 ***	10575	st
434	BETONTEGELS		
	Aanbrengen grasbetonstenen 400x400x120 mm	705	m2
	Leveren grasbetontegels 400x400x120 mm, Nokkentop v tegel	4407	st
44	KANTOPSLUITINGEN EN GOTEN		
441	BETONBANDEN		
	Aanbrengen opsluitband 100x200 mm, zand	130	m
	Aanbrengen opsluitband 150x250 mm, specie en steunrug	45	m
	Aanbrengen RWS band 115/225x250 mm, specie en steunrug	285	m
	Aanbrengen leicon-geleideband 200x79mm	33	m
	Leveren rechte opsluitbanden 100x200 mm, kleur xxxx	130	st
	Leveren rechte opsluitbanden 150x250 mm, kleur xxxx	21	st
	Leveren gebogen opsluitbanden 150x250 mm, kleur xxxx, r=3m	9	st
	Leveren gebogen opsluitbanden 150x250 mm, kleur xxxx, r=6m	5	st
	Leveren gebogen opsluitbanden 150x250 mm, kleur xxxx, r=8m	10	st
	Leveren rechte RWS banden 115/225x250 mm, kleur wit	269	st
	Leveren gebogen RWS banden 115/225x250 mm, kleur wit, r=1,5m	16	st
45	CEMENT GEBONDEN VERHARDING		
	Aanbrengen gewapende betonverharding, d= 270mm	1765	m2
	Aanbrengen betonverharding, d= 150mm , kleur xxxx	495	m2
	Aanbrengen textuur in betonoppervlak, halfsteensverband, bss, keifmaat	495	m2
	Aanbrengen prefab rammelstrook,	220	m2
5	TERREININRICHTING		
51	GROENVOORZIENING		
511	BERMEN		
	Profileren en inzaaien bermen	70	are
512	BOMEN		
	Maken plantgat t.b.v .te planten bomen 2x2x1m	7	st
	Planten van bomen, soort xxxxxx, plantmaat 18/20	7	st
	Leveren en aanbrengen boompalen en boombanden	7	st
	Leveren en aanbrengen anti-maaischade palen	21	st
	Leveren en aanbrengen beluchtings- en infiltratiesysteem	7	st
	Toepassen stamommanteling		st
513	HAAG		
	planten haag, meidoorn, 3st/meter, maat 40/60	115	m
	planten haag, beuk, 3 st/meter, maat 40/60 incl. houten paal en enkele gladde draad	55	m



519	ONDERHOUD GROENVOORZIENINGEN		
	Inboeten bomen (10%)	400	Eur
	Watergeven bomen 30 x gedurende 1 jaar.	3300	Eur
	Maaien 8 x gedurende 1 jaar	560	are
53	MARKERING		
	Aanbrengen lengtemarkering, ononderbroken (0,15), thermoplast	1	km
	Aanbrengen lengtemarkering, 1,00 - 1,00 (0,10), thermoplast	1	km
	Aanbrengen lengtemarkering, 3,00 - 3,00 (0,15), thermoplast	1	km
	Aanbrengen lengtemarkering, 3,00 - 1,00 (0,10), thermoplast	2	km
	Aanbrengen lengtemarkering, 1,00 - 1,00 (0,10), thermoplast op kant fietspad Lonneker - Oldenzaal	7	km
	Aanbrengen haaietandmarkering, 0,50 x 0,70 m, thermoplast, aantal 26 st	5	m2
	Aanbrengen haaietandmarkering, 0,30 x 0,30 m, thermoplast, aantal 32 st	2	m2
	Aanbrengen symboolmarkeringen, thermoplast	25	m2
	Aanbrengen vlakmarkeringen, thermoplast	31	m2
54	BEBORDING		
	Leveren en aanbrengen verkeerbord B06, incl. flespaal	20	st
	Leveren en aanbrengen verkeerbord G12a, incl. flespaal	6	st
	Leveren en aanbrengen verkeerzuil BB22 met D02R SO bord	4	st
	Leveren en aanbrengen verkeerbord B05, incl. flespaal	1	st
	Leveren en aanbrengen verkeerbord F01 met onderbord OB101, incl. flespaal	2	st
	Leveren en aanbrengen verkeerbord L08, incl. flespaal	1	st
	Herplaatsen A01-60-ZB en A01-60-ZE	4	st
	Aanbrengen hectometerbordjes	5	st
	Aanbrengen haltepaal	1	st
	Aanbrengen reflectorpaal	74	st
55	VERLICHTING EN MANTELBUIZEN		
	Leveren en aanbrengen lichtmast, incl. aansluiten stroom, h= 10m, 4 uithouders	1	st
	Leveren en aanbrengen lichtmast, incl. aansluiten stroom, h= 8m, 2 uithouders	4	st
	Leveren en aanbrengen lichtmast, incl. aansluiten stroom, h=8m, 1 uithouder	1	st
	Vervangen armaturen alle te handhaven lichtmasten tussen Oldenzaal en Lonneker	5	st
56	FAUNAVOORZIENINGEN		
	Aanbrengen amfibieraster	425	m
	Aanbrengen amfibietunnel / faunaduiker, 1,00x1,00m, (WACO-duiker)	10	m



Bijlage 4 Stroomschema vergunningsplicht m.b.t. stikstof



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 Autonome situatie en Aanleg met omleiding

- ▶ 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
GRAS Advies	Oldenzaalsestraat, 7524 RJ Enschede

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Ronde Oude Deventerweg	RczU4Dk6QfHf	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
20 februari 2020, 21:47	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	45,52 ton/j	46,06 ton/j	540,95 kg/j
NH ₃	2.294,93 kg/j	2.324,20 kg/j	29,27 kg/j

Resultaten

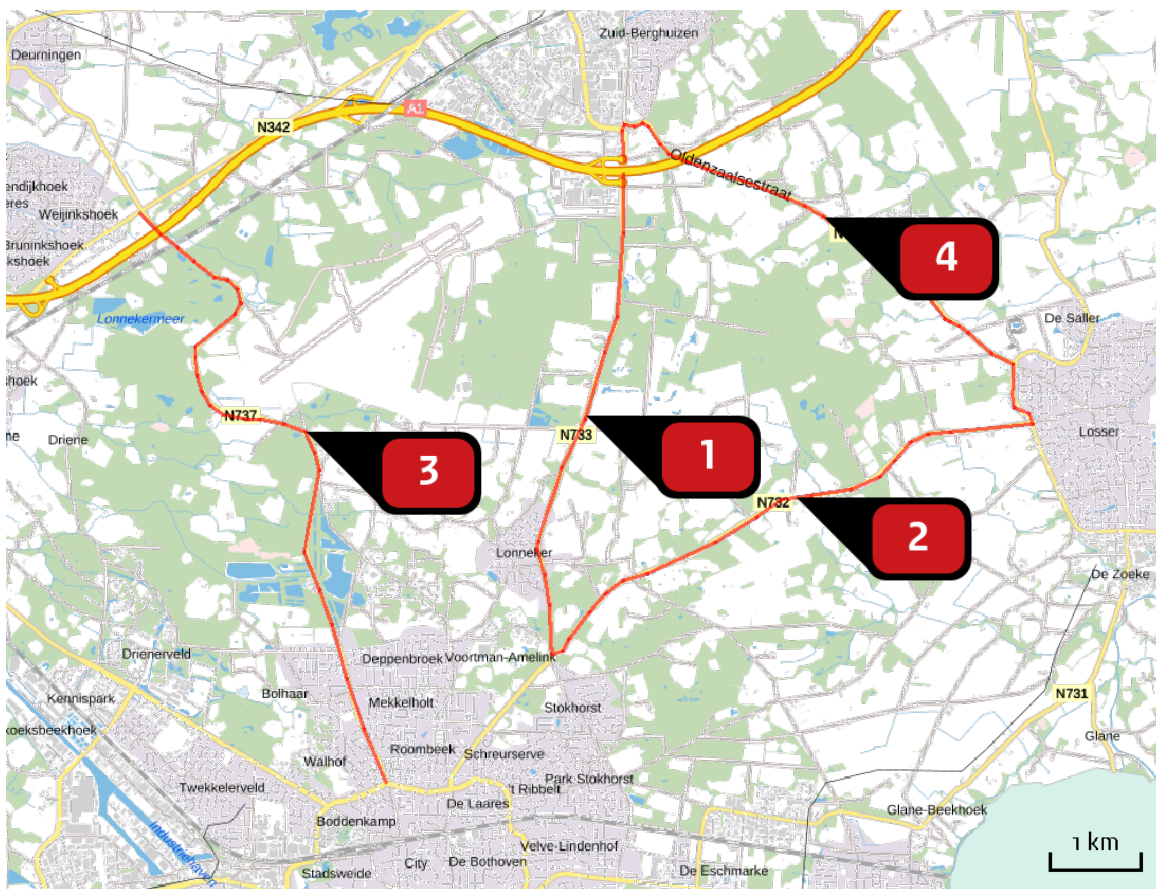
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Lonnekermeer	+ 2,42

Toelichting

Aanlegfase met omleidingsroutes

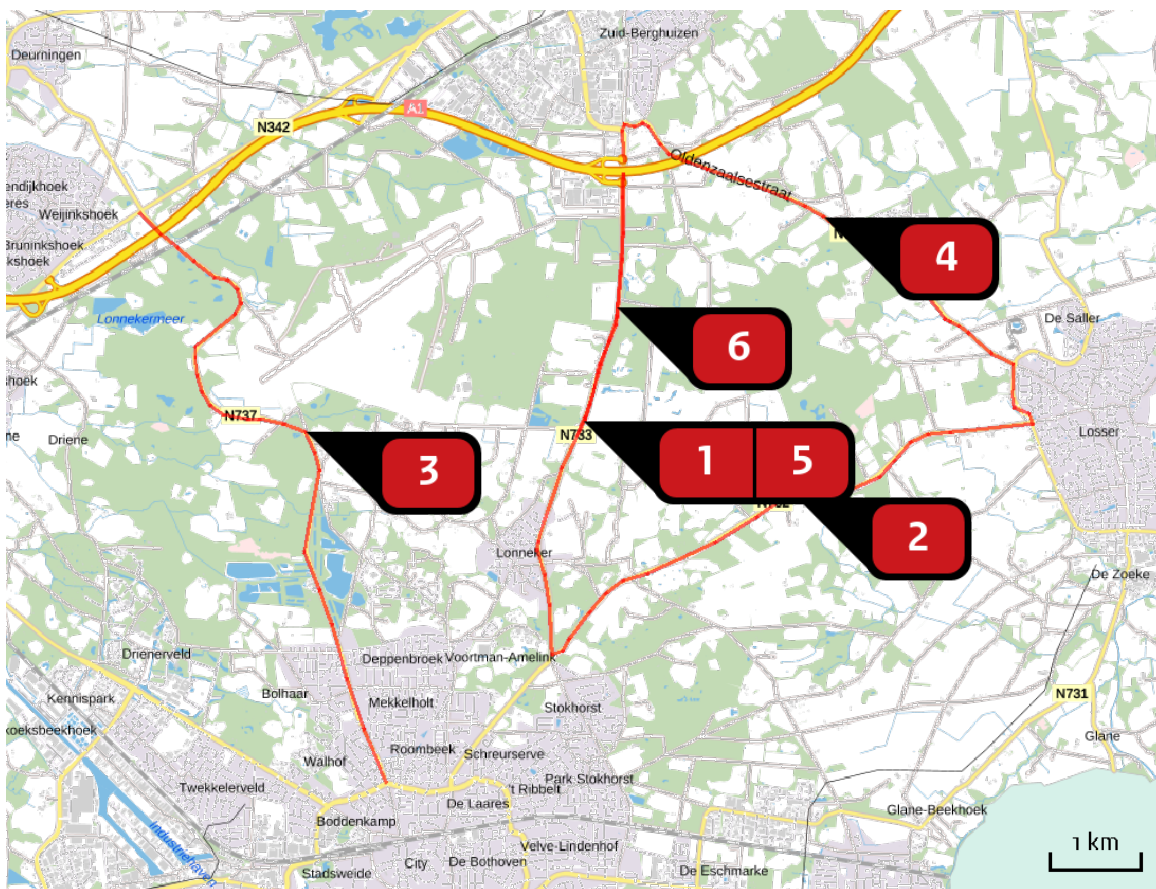
Locatie
Autonome situatie



Emissie
Autonome situatie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
	 N733 autonoom Wegverkeer Buitenwegen	705,94 kg/j	13.973,37 kg/j
	 N732 autonoom Wegverkeer Buitenwegen	330,73 kg/j	6.632,75 kg/j
	 N737 autonoom Wegverkeer Buitenwegen	765,87 kg/j	15.160,81 kg/j
	 N734 autonoom Wegverkeer Buitenwegen	492,39 kg/j	9.749,23 kg/j

Locatie
Aanleg met
omleiding



Emissie
Aanleg met
omleiding

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	N733 autonoom Wegverkeer Buitenwegen	662,48 kg/j	13.112,60 kg/j
2	N732 autonoom Wegverkeer Buitenwegen	344,95 kg/j	6.829,23 kg/j
3	N737 autonoom Wegverkeer Buitenwegen	808,79 kg/j	16.010,07 kg/j
4	N734 autonoom Wegverkeer Buitenwegen	507,92 kg/j	10.056,31 kg/j
5	Mobile werktuigen t.b.v. kruispunt Mobile werktuigen Bouw en Industrie	-	45,74 kg/j
6	Aan- en afvoer materiaal Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	3,17 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Lonnekermeer	44,21	46,63	+ 2,42	
Landgoederen Oldenzaal	5,91	6,07	+ 0,16	
Dinkelland	1,07	1,10	+ 0,03	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Lonnekermeer

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H3130 Zwakgebufferde vennen	44,21	46,63	+ 2,42	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	21,60	22,77	+ 1,17	
H6410 Blauwgraslanden	21,60	22,77	+ 1,17	
H4030 Droge heiden	18,07	19,05	+ 0,97	
H3160 Zure vennen	17,96	18,93	+ 0,97	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	8,29	8,73	+ 0,44	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	7,13	7,51	+ 0,38	
H9190 Oude eikenbossen	1,58	1,67	+ 0,09	

Landgoederen Oldenzaal

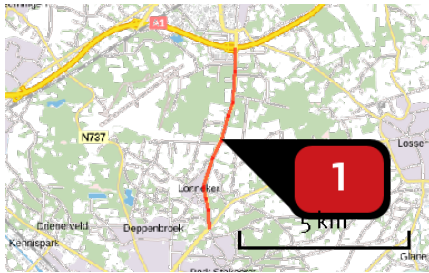
Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	5,91	6,07	+ 0,16	
Hg160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	5,91	6,07	+ 0,16	
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	3,32	3,40	+ 0,07	
ZGHg120 Beuken-eikenbossen met hulst	2,60	2,63	+ 0,03	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1,33	1,35	+ 0,02	
Hg999:50 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H4030).	0,19	0,19	0,00	
H4030 Droge heiden	0,30	0,30	0,00	
ZGHg160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,01	0,01	0,00	

Dinkelland

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1,07	1,10	+ 0,03	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,51	0,53	+ 0,02	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,48	0,49	+ 0,02	
ZGHg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,45	0,46	+ 0,02	
Hg1EoB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,40	0,42	+ 0,01	
ZGHg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,38	0,39	+ 0,01	
Hg160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,34	0,35	+ 0,01	
ZGHg1EoB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,28	0,29	+ 0,01	
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,26	0,27	+ 0,01	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,16	0,17	+ 0,01	

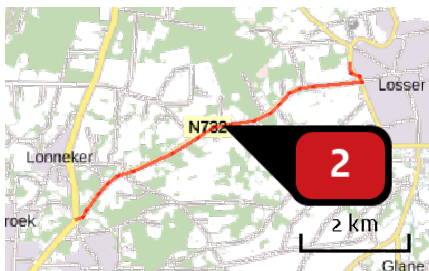
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Autonome situatie



Naam **N733 autonoom**
 Locatie (X,Y) **259851, 476239**
 NOx **13.973,37 kg/j**
 NH3 **705,94 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	14.236,0 / etmaal	NOx NH3	8.331,77 kg/j 584,04 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	719,0 / etmaal	NOx NH3	3.466,03 kg/j 74,53 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	352,0 / etmaal	NOx NH3	2.175,58 kg/j 47,37 kg/j



Naam **N732 autonoom**
 Locatie (X,Y) **262165, 475354**
 NOx **6.632,75 kg/j**
 NH3 **330,73 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.473,0 / etmaal	NOx NH3	3.864,38 kg/j 270,89 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	276,0 / etmaal	NOx NH3	1.605,16 kg/j 34,51 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	156,0 / etmaal	NOx NH3	1.163,22 kg/j 25,33 kg/j



Naam **N737 autonoom**
 Locatie (X,Y) **256789, 476063**
 NOx **15.160,81 kg/j**
 NH3 **765,87 kg/j**

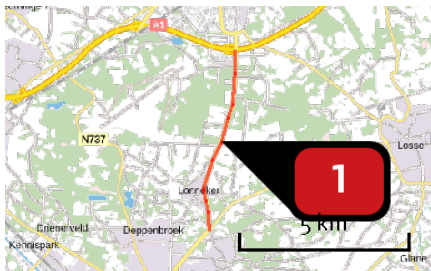
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	10.419,0 / etmaal	NOx NH3	9.038,66 kg/j 633,59 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	526,0 / etmaal	NOx NH3	3.758,52 kg/j 80,82 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	258,0 / etmaal	NOx NH3	2.363,63 kg/j 51,46 kg/j



Naam **N734 autonoom**
 Locatie (X,Y) **262455, 478416**
 NOx **9.749,23 kg/j**
 NH3 **492,39 kg/j**

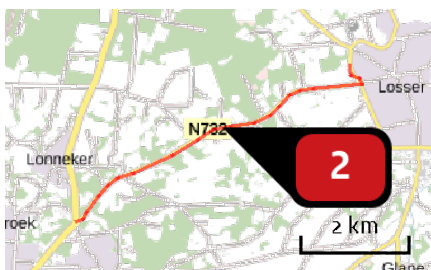
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	9.280,0 / etmaal	NOx NH3	5.810,00 kg/j 407,27 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	469,0 / etmaal	NOx NH3	2.418,55 kg/j 52,00 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	230,0 / etmaal	NOx NH3	1.520,68 kg/j 33,11 kg/j

Emissie
(per bron)
Aanleg met
omleiding



Naam **N733 autonoom**
 Locatie (X,Y) **259851, 476239**
 NOx **13.112,60 kg/j**
 NH3 **662,48 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	13.360,0 / etmaal	NOx NH3	7.819,08 kg/j 548,10 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	675,0 / etmaal	NOx NH3	3.253,92 kg/j 69,97 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	330,0 / etmaal	NOx NH3	2.039,60 kg/j 44,41 kg/j



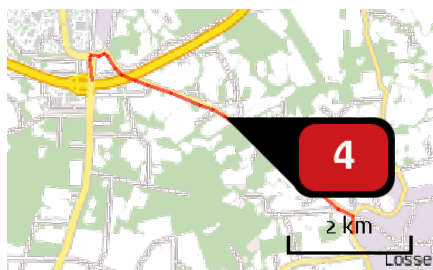
Naam **N732 autonoom**
 Locatie (X,Y) **262165, 475354**
 NOx **6.829,23 kg/j**
 NH3 **344,95 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.765,0 / etmaal	NOx NH3	4.070,56 kg/j 285,34 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	291,0 / etmaal	NOx NH3	1.692,39 kg/j 36,39 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	143,0 / etmaal	NOx NH3	1.066,28 kg/j 23,22 kg/j



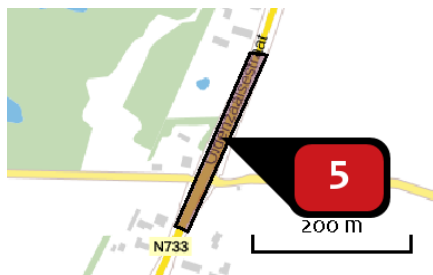
Naam **N737 autonoom**
 Locatie (X,Y) **256789, 476063**
 NOx **16.010,07 kg/j**
 NH3 **808,79 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	11.003,0 / etmaal	NOx NH3	9.545,29 kg/j 669,11 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	556,0 / etmaal	NOx NH3	3.972,89 kg/j 85,43 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	272,0 / etmaal	NOx NH3	2.491,89 kg/j 54,26 kg/j



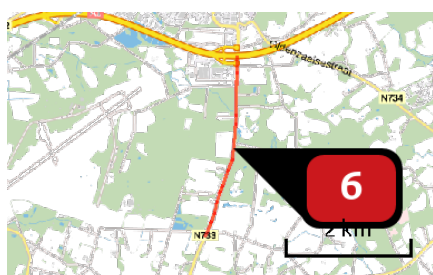
Naam **N734 autonoom**
 Locatie (X,Y) **262455, 478416**
 NOx **10.056,31 kg/j**
 NH3 **507,92 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	9.573,0 / etmaal	NOx NH3	5.993,44 kg/j 420,13 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	484,0 / etmaal	NOx NH3	2.495,90 kg/j 53,67 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	237,0 / etmaal	NOx NH3	1.566,96 kg/j 34,12 kg/j



Naam **Mobiele werktuigen t.b.v. kruispunt**
 Locatie (X,Y) **259800, 476135**
 NOx **45,74 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Asfaltfrees		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Asfaltmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	2,46 kg/j
AFW	Wals		4,0	4,0	0,0	NOx	5,79 kg/j
AFW	Asfaltmachine (klein)		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	10,37 kg/j
AFW	Shovel		0,0	0,0	0,0	NOx	23,04 kg/j
AFW	Dumper		4,0	4,0	0,0	NOx	3,44 kg/j



Naam **Aan- en afvoer materiaal**
 Locatie (X,Y) **260193, 477423**
 NOx **3,17 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	346,0 / jaar	NOx NH3	3,17 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 2019A_20200211_3b24c29c22](#)

Database [versie 2019A_20200212_3b24c29c22](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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
GRAS Advies	Oldenzaalsestraat, 7524 RJ Enschede

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Ronde Oude Deventerweg	Rnkn5A9RJdpG	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
20 februari 2020, 21:45	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	52,41 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

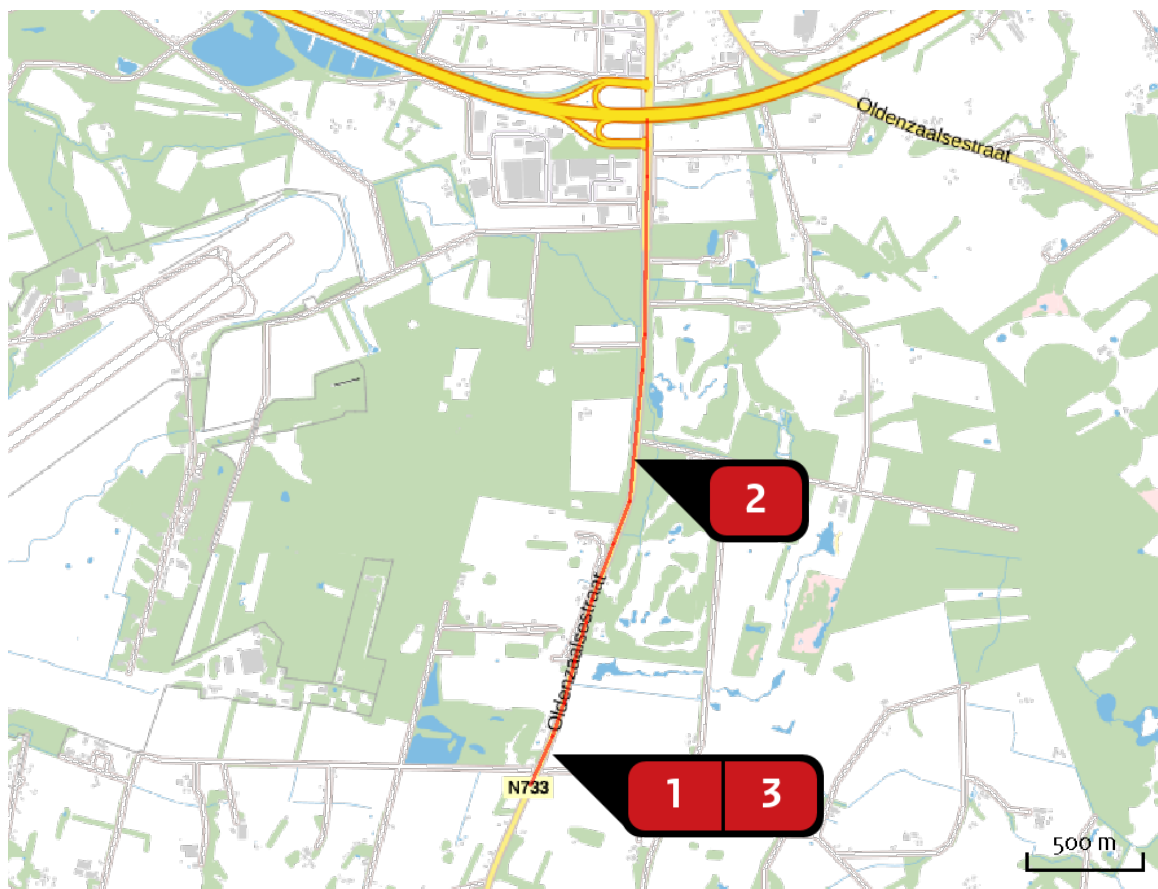
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Aanlegfase met bypass

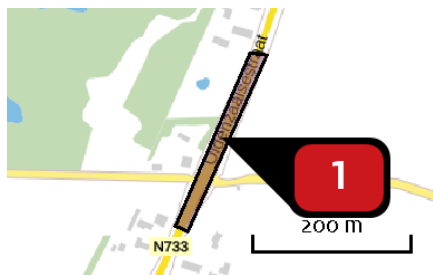
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen t.b.v. kruispunt Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	45,74 kg/j
2	 Aan- en afvoer materiaal Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	4,93 kg/j
3	 Mobiele werktuigen t.b.v. bypass Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	1,74 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Mobiele werktuigen t.b.v.
kruispunt

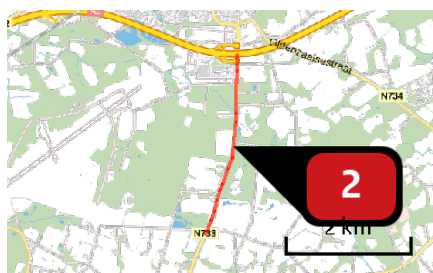
Locatie (X,Y)

259800, 476135

NOx

45,74 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Asfaltfrees		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Asfaltmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	2,46 kg/j
AFW	Wals		4,0	4,0	0,0	NOx	5,79 kg/j
AFW	Asfaltmachine (klein)		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	10,37 kg/j
AFW	Shovel		0,0	0,0	0,0	NOx	23,04 kg/j
AFW	Dumper		4,0	4,0	0,0	NOx	3,44 kg/j



Naam

Aan- en afvoer materiaal

Locatie (X,Y)

260193, 477423

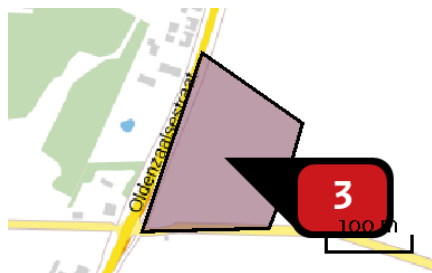
NOx

4,93 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	538,0 / jaar	NOx NH3	4,93 kg/j < 1 kg/j



Naam

Mobiele werktuigen t.b.v.
bypass

Locatie (X,Y)

259889, 476165

NOx

1,74 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Asfaltmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Asfaltmachine klein		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Asfaltfrees		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Graafmachine egaliseren		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Shovel egaliseren		4,0	4,0	0,0	NOx	< 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 2019A_20200211_3b24c29c22](#)

Database [versie 2019A_20200212_3b24c29c22](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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