
MEMO

Van : Drs. Ing. T. de Jong
Project : Opwaardering kruispunten N359
Opdrachtgever : Provincie Fryslân
Datum : 21 november 2019

Betreft : Stikstofonderzoek opwaardering kruispunten N359



Inleiding

Provincie Fryslân werkt aan het verbeteren van de verkeersveiligheid en de doorstroming van de N359. De N359 is een provinciale stroomweg door het zuidwesten van Fryslân; vanaf de A6 bij Lemmer tot aan de N31 bij Leeuwarden. In het traject van de N359 tussen Bolsward Noord en Wommels Noord bevinden zich drie kruispunten. De huidige inrichting van deze kruispunten zorgt ervoor dat de verkeersveiligheid, de doorstroming en de omgevingskwaliteit in het geding komen.

De provincie heeft wijziging van deze drie kruispunten voor ogen, waarbij het uitgangspunt is dat deze worden uitgevoerd als ongelijkvloerse kruispunten. Door de aanleg van ongelijkvloerse kruispunten worden bovengenoemde knelpunten opgelost. Het ontwerp en de uitvoering van de kruispunten worden door middel van een BVP tender (Best Value Procurement) op de markt gezet, met ontwerpvrijheid.

Op voorhand is al bekend dat de aanpassing van de drie kruispunten niet passend is binnen het vigerende juridisch-planologisch kader. Om die reden wordt voor elk van de drie locaties een bestemmingsplan opgesteld. Het volgende figuur geeft een overzicht van de knooppunten in het betreffende tracé (figuur 1). De deelprojecten bevinden zich vrijwel geheel binnen de gemeentegrens van de gemeente Súdwest-Fryslân, alleen het kruispunt Wommels ligt voor een klein deel in de gemeente Waadhoeke. De planologische mogelijkheden van de kruispunten zijn in de bestaande situatie in verschillende bestemmingsplannen geregeld.

Voor de opwaardering van de kruispunten worden 4 bestemmingsplannen opgesteld, waarvan één in de gemeente Waadhoeke en de andere 3 in gemeente Súdwest-Fryslân.

De aanlegwerkzaamheden zouden kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving. Met het rekenprogramma AERIUS Calculator (2019) is voor alle drie de kruispunten een berekening uitgevoerd om de gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen en te toetsen of de eventuele toename past binnen de eisen die gelden op grond van de Wet natuurbescherming. De berekening is toegevoegd als PDF-bestand bij deze memo.



Figuur 1 Overzicht aan te passen kruispunten in de N359, tracé Bolsward Noord tot Wommels Noord

Uitgangspunten aanlegfase

Zoals in de inleiding is aangegeven, is er nog geen concreet ontwerp beschikbaar en zal het ontwerp en de uitvoering van de kruispunten door middel van een BVP tender met ontwerp vrijheid op de markt worden gezet. Wel wordt voor de planvorming een referentieontwerp gehanteerd. Dit gaat uit van een half verdiepte ligging van de tunnel in de hoofdrijbaan met een onder afdichting door middel van een folieconstructie en een in het werk gestorte tunnel/onderdoorgang. Het uitgangspunt voor de AERIUS-berekening voor de aanlegfase is een worst-case scenario met het meest grondverzet op basis van referentieontwerp.

Om te verkennen welke effecten kunnen optreden tijdens de aanlegfase is een berekening uitgevoerd op basis van de volgende uitgangspunten:

Totaal aantal Uren		Verbruik	Bouwjaar
Rups kraan 15 ton	7500 uur	10 L/uur	2014
Auto 8X8	14200 uur	16 L/uur	2014
Shovel	2350 uur	8 L/uur	2014
Asfaltset	60 uur	10 L/uur	2014
Frees 3 m	250 uur	30 L/ Uur	2014
Veeg zuigauto	60 uur	10 L/uur	2014
Kleef auto	30 uur	13 L/uur	2014
Betonmixer	900 uur	16 L/uur	2014
Betonpomp	450 uur	5 L/uur	2014
Heimachine	350 uur	15 L/uur	2014
Wals	120 uur	8 L/uur	2014
shuttle buggy	60 uur	10 L/uur	2014
Slibvorm paver	20 uur	10 L/uur	2014
Markering	8 uur	16 L/uur	2014
Bevoorrading (banden ed)	16 uur	16L/uur	2014

De uitgangspunten zijn gebaseerd op de opwaardering van de drie kruispunten als totaal.

Uitgangspunten gebruiksfase

Het doel van het project is de verkeersveiligheid en de doorstroming op de N359 te verbeteren. Gelet op de verwachting dat er geen extra verkeersaantrekkende werking ontstaat door de uitvoering van het project, worden er in de gebruiksfase ten opzichte van de huidige situatie geen effecten verwacht op Natura 2000-gebieden en is het uitvoeren van een AERIUS-berekening niet mogelijk..

Resultaat berekeningen

Voor het plan is een worst-case scenario berekent waarin zowel de aanlegfase als gebruiksfase zijn meegenomen. Uit de berekening in AERIUS blijkt dat er voor de drie kruispunten als geheel geen stikstofdepositie hoger is dan 0,00 mol/ha/j op Natura 2000-gebieden. Dit geldt dus ook voor de drie kruispunten afzonderlijk.

Conclusie

Uit de berekeningen blijkt dat er geen sprake is van rekenresultaten die hoger zijn dan 0,00 mol N/ha/jr op Natura 2000-gebied. Er is geen sprake van vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming. De uitkomsten van de AERIUS berekening dienen wel 5 jaar te worden bewaard, zodat bij controle kan worden aangetoond dat dit aspect is onderzocht.

BIJLAGE AERIUS BEREKENING

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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Provincie Fryslân	N359, 8742KL Bolsward - Wommels

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
N359 opwaardering kruispunten	Rhg1rryGdVxr

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
24 oktober 2019, 15:54	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	1.010,30 kg/j
NH ₃	8,61 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

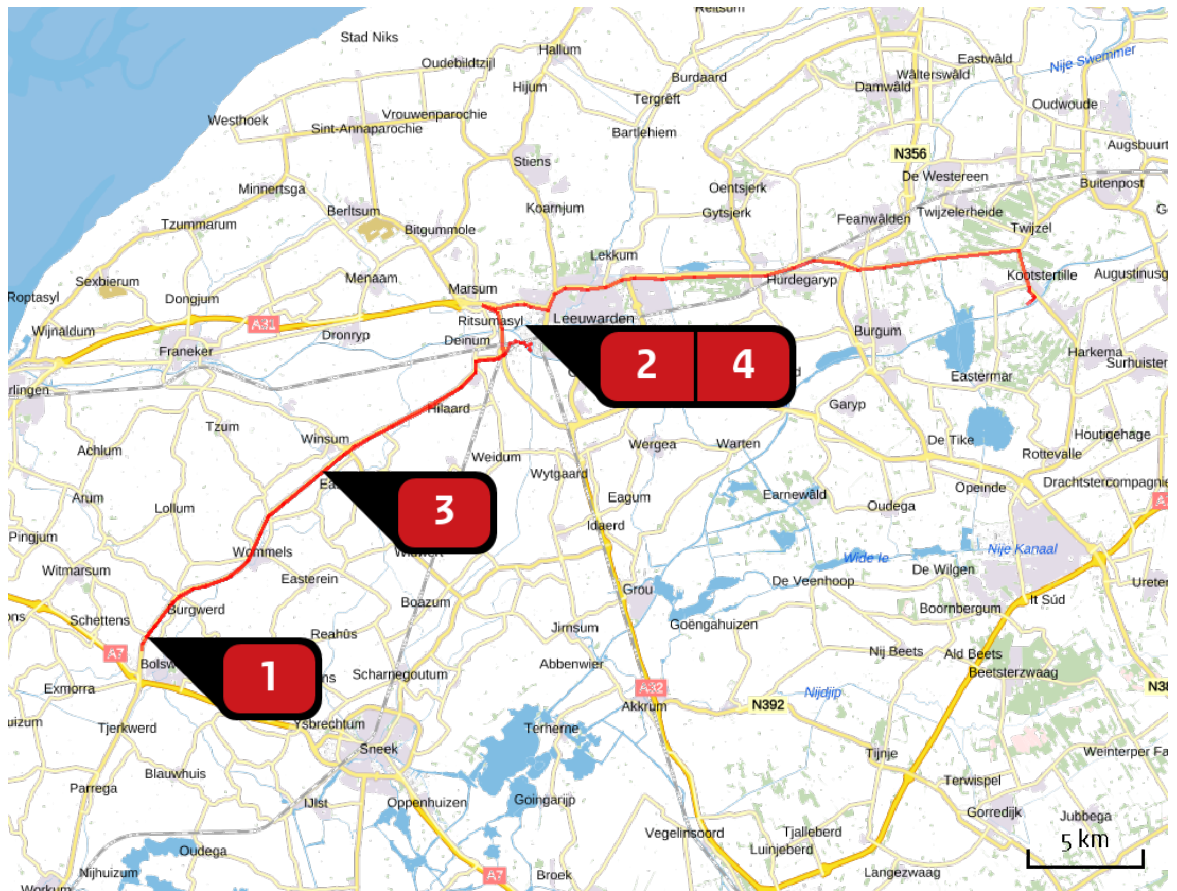
Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Opwaarderingen kruispunten N359

Locatie

Situatie 1

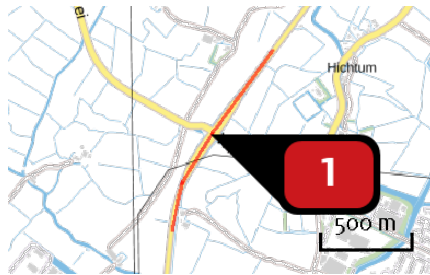


Emissie

Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bron 1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	509.47 kg/j
2	 Bron 2 (aanvoer beton) Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	5.96 kg/j
3	 Bron 3 (aanvoer beton) Wegverkeer Buitenwegen	1.91 kg/j	110.94 kg/j
4	 Bron 4 (aanvoer asfalt) Wegverkeer Buitenwegen	6.62 kg/j	383.92 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Bron 1

Locatie (X,Y)

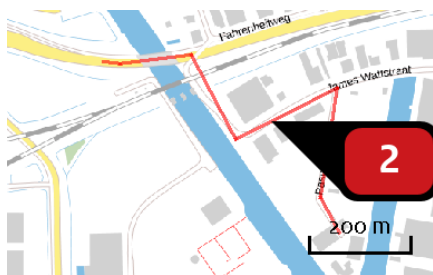
163490, 565624

NOx

509,47 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	asfalteermachine	600				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	freesmachine	75.000				NOx	90,72 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	slipvormpaver	200				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	shuttle buggy	600				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	wals (2 stuks)	960				NOx	1,14 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	veeg/zuigauto	600				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 56 – 75 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	markeringsvrachtauto	128				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	bevoorravingsvrachtauto	256				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Betonmixer (vrachtauto)	14.400				NOx	17,42 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Rupskraan (6 stuks)	75.000				NOx	90,72 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	8x8 vrachtauto (8 stuks)	227.200				NOx	274,82 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Shovel (2 stuks)	18.800				NOx	22,74 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Betonpomp (vrachtauto)	2.250				NOx	2,72 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Heimachine	5.250				NOx	6,35 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

Bron 2 (aanvoer beton)
180106, 578331
5,96 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,0 / etmaal	NOx NH ₃	5,96 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bron 3 (aanvoer beton)**
Locatie (X,Y) **171157, 572818**
NOx **110,94 kg/j**
NH₃ **1,91 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,0 / etmaal	NOx NH ₃	110,94 kg/j 1,91 kg/j



Naam **Bron 4 (aanvoer asfalt)**
Locatie (X,Y) **179921, 580111**
NOx **383,92 kg/j**
NH₃ **6,62 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	6,0 / etmaal	NOx NH ₃	383,92 kg/j 6,62 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie c53b8fdaa8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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