



**STIKSTOFDEPOSITIEONDERZOEK TOEKOMSTIGE ROTONDE N231A
NIEUWKOOP**

Toelichting op invoer en resultaten AERIUS Calculator

Rapportnummer: BL2018.8949.02-V01
1 mei 2018

**STIKSTOFDEPOSITIEONDERZOEK TOEKOMSTIGE ROTONDE N231A
NIEUWKOOP**

Toelichting op invoer en resultaten AERIUS Calculator

Rapportnummer: BL2018.8949.02-V01
1 mei 2018

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	PROGRAMMA AANPAK STIKSTOF	4
3	VERKEERSAANTALLEN EN INVOER AERIUS CALCULATOR	5
3.1	Wegsegmenten en verkeersaantallen	5
3.2	Toelichting invoer AERIUS Calculator	7
4	CONCLUSIES	8
5	LITERATUURLIJST	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
	VERANTWOORDING	9

1 INLEIDING

In opdracht van IDDS heeft Buro Blauw stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd inzake de beoogde vervanging van een kruispunt met een rotonde aan de N231a te Nieuwkoop. Het onderzoek is conform het Programma Aanpak Stikstof (PAS) uitgevoerd met de AERIUS Calculator. In dit rapport wordt een toelichting gegeven op de ingevoerde bronnen en rekenresultaten.

De verbranding van brandstof door verkeer resulteert in emissie van stikstofoxiden. Met de aanleg van de rotonde veranderen onder andere de mogelijkheden van te nemen routes ten opzichte van de huidige situatie. Met behulp van verkeerstellingen en verkeersmodellen zijn de verkeersaantallen op verschillende segmenten voor en na de realisatie van de rotonde in kaart gebracht. Op basis van deze gegevens wordt in dit onderzoek de stikstofdepositie voor beide situaties berekend. In dit onderzoek zijn alle wegsegmenten betrokken waarvoor de verkeersaantallen worden beïnvloed door de komst van de rotonde.

In hoofdstuk twee wordt het Programma Aanpak Stikstof toegelicht. In hoofdstuk drie worden de verkeersaantallen in de verschillende situaties besproken, en wordt de invoer in de AERIUS Calculator toegelicht. Hoofdstuk vier geeft de conclusies van het stikstofdepositie onderzoek.

De berekeningen van de stikstofdepositie zijn uitgevoerd met de AERIUS Calculator. Deze berekeningen worden getoond in het AERIUS uitvoerbestand onder de naam BL2018.8949.02A.

2 PROGRAMMA AANPAK STIKSTOF

Onder het Programma Aanpak Stikstof (PAS) worden in relatie tot de ontwikkeling van de rotonde twee situaties onderscheiden, te weten de beoogde situatie en de referentiesituatie. De beoogde situatie is de situatie na de realisatie van de rotonde. De referentiesituatie is de situatie zonder rotonde, maar met autonome ontwikkeling van verkeersstromen. Een toename in stikstofdepositie als gevolg van autonome ontwikkeling is reeds verdisconteerd in de achtergronddepositie, en hoeft zodoende niet te worden toegerekend aan de beoogde situatie. De eventueel benodigde ontwikkelingsruimte is het verschil in stikstofdepositie tussen de beoogde situatie en de referentiesituatie.

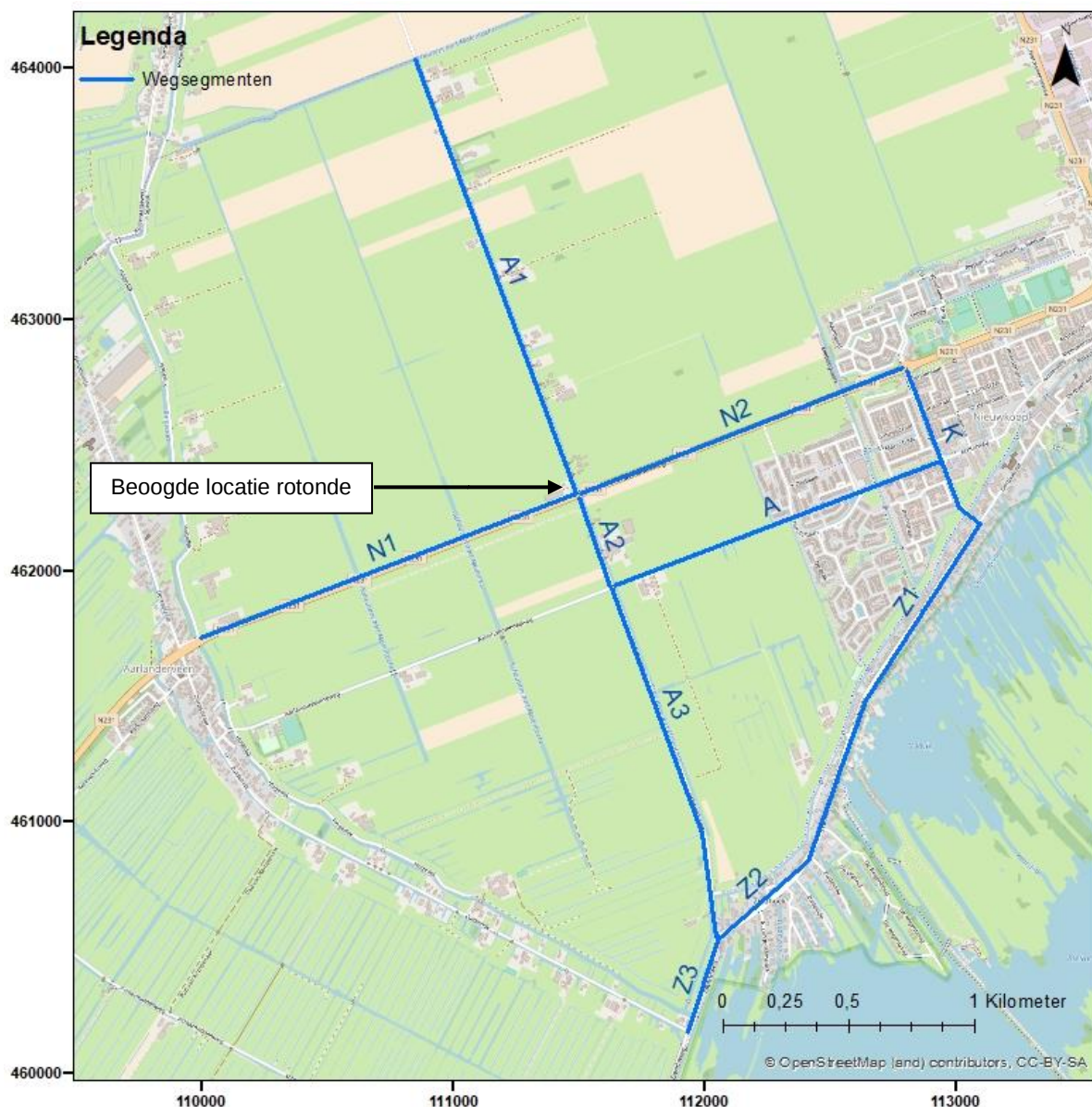
Conform het PAS dient de stikstofdepositie als gevolg van alle activiteiten waarin een wijziging plaats vindt in de beoogde situatie te worden berekend. Dit betreffen alle wegsegmenten waarop de verkeersaantallen wijzigen als gevolg van de komst van de rotonde. Indien de stikstofdepositie van de beoogde situatie ter hoogte van natuurgebieden lager is dan 0,05 mol/ha/jaar, dan hoeft de berekening niet ingediend te worden. Wanneer de stikstofdepositie tussen de 0,05 en een vastgestelde grenswaarde is, dient er een melding gemaakt te worden, met behulp van een verschilberekening tussen de beoogde situatie en de referentiesituatie. Wanneer de depositie hoger is dan de grenswaarde, dient een vergunningaanvraag Wet natuurbescherming te worden gedaan met de verschilberekening. De vergunning dient te worden aangevraagd bij de provincie waarin de activiteit is gelegen, dat is in dit geval de provincie Zuid-Holland.

3 VERKEERSAANTALLEN EN INVOER AERIUS CALCULATOR

3.1 Wegsegmenten en verkeersaantallen

De gemeente Nieuwkoop is voornemens om de kruising van de N231 (Nieuwkoopseweg) met Achttienkavels te Nieuwkoop te vervangen met een rotonde. Dit heeft gevolgen voor verkeersaantallen op deze en omliggende wegen, mede omdat een aantal routes met de komst van de rotonde mogelijk worden welke nog niet mogelijk zijn in de huidige situatie.

In het document 'Notitie Rotonde Achttienkavels lv-infra 2018' van 6 april 2018 is beschreven voor welke segmenten de verkeersaantallen naar verwachting veranderen. Er wordt onderscheid gemaakt tussen de bestaande situatie (gebaseerd op het jaar 2014) en de toekomstige situatie (prognose voor het jaar 2025). Figuur 3.1 toont een overzichtskarta met de verschillende wegsegmenten en de locatie van de rotonde.



Figuur 3.1 Wegsegmenten met veranderende verkeersaantallen als gevolg van de aanleg van een rotonde.

Tabel 3.1 toont de verkeersaantallen per etmaal voor elk van de segmenten, voor de situaties 2014 en 2025.

Tabel 3.1 Verkeersaantallen voor de verschillende wegsegmenten, situaties 2014 en 2025

Wegsegment	Beschrijving	Aantal voertuigen per etmaal	
		2014	2025
N1	Aarlanderveen – Achttienkavels	7.300	7.700
N2	Achttienkavels – Nieuwkoop	8.300	9.300
A1	N231 – Zevenhovenseweg	1.100	1.000
A2	N231 – Aarlanderveenseweg	600	1.800
A3	Aarlanderveenseweg – Zuideinde	700	1.600
A	Achttienkavels – Nieuwkoop	500	900
K	N231 – Churchillaan	4.100	3.500
Z1	Nieuwkoop - Zuideinde	2.400	2.100
Z2	Zuideinde – Achttienkavels	1.200	800
Z3	Achttienkavels - Zierendeweg	1.800	2.400
	Totaal	28.000	31.100

Naast de wijzigingen in aantallen per segment is er tevens een toename van het totaal aantal verkeersbewegingen, namelijk van 28.000 in 2014 naar 31.100 in 2025. Deze toename wordt beschouwd als autonome ontwikkeling (een toename welke ook aanwezig zou zijn indien er geen rotonde zou worden aangelegd). Als referentiesituatie wordt zodoende vastgesteld de verdeling in intensiteiten zoals in 2014, maar het totaal aantal bewegingen zoals in 2025. De situatie ingeschat voor 2025 wordt in dit onderzoek gehanteerd als beoogde situatie. Tabel 3.2 toont de verkeersaantallen voor de referentiesituatie en de beoogde situatie, zoals gehanteerd in dit onderzoek.

Tabel 3.2 Verkeersaantallen voor de verschillende wegsegmenten, referentiesituatie en beoogde situatie

Wegsegment	Beschrijving	Aantal voertuigen per etmaal	
		Referentiesituatie	Beoogde situatie
N1	Aarlanderveen – Achttienkavels	8.108	7.700
N2	Achttienkavels – Nieuwkoop	9.219	9.300
A1	N231 – Zevenhovenseweg	1.222	1.000
A2	N231 – Aarlanderveenseweg	666	1.800
A3	Aarlanderveenseweg – Zuideinde	778	1.600
A	Achttienkavels – Nieuwkoop	555	900
K	N231 – Churchillaan	4.554	3.500
Z1	Nieuwkoop - Zuideinde	2.666	2.100
Z2	Zuideinde – Achttienkavels	1.333	800
Z3	Achttienkavels - Zierendeweg	1.999	2.400
	Totaal	31.100	31.100

3.2 Toelichting invoer AERIUS Calculator

Voor de verkeersstromen op het huidige kruispunt is tevens het aandeel zwaar verkeer opgegeven. Dit bedraagt gedurende de ochtend- en avondspits gemiddeld 13,8% van het totaal aan verkeersbewegingen. Voor segmenten N1, N2, A1, A2, A3 en Z3 wordt als verhouding tussen licht en zwaar verkeer op basis hiervan respectievelijk 86,2 en 13,8% aangehouden. De segmenten A, K, Z1 en Z2 liggen geheel of gedeeltelijk binnen de bebouwde kom, voor deze segmenten wordt verondersteld dat nagenoeg al het verkeer licht verkeer is.

De wegsegmenten met bijbehorende verkeersaantallen zijn in de AERIUS Calculator ingevoerd als lijnbron. Segmenten N1, N2, A1, A2, A3 en Z3 zijn ingevoerd als wegen in het buitengebied, en segmenten A, K, Z1 en Z2 als wegen binnen de bebouwde kom.

Er is voor de verkeersbewegingen geen stagnatie verondersteld. Dit komt overeen met de invoer van verkeersbewegingen in de NSL Monitoringstool (met uitzondering van een beperkt gedeelte van segment K; voor enkele stukken van dit segment is een congestie opgegeven van maximaal 1%, dit wordt verwaarloosbaar geacht).

Tabel 3.3 toont een samenvatting van de invoergegevens.

Tabel 3.3 Samenvatting ingevoerde verkeersaantallen AERIUS Calculator

Wegsegment	Referentiesituatie		Beoogde situatie	
	Licht verkeer	Zwaar verkeer	Licht verkeer	Zwaar verkeer
N1	6.989	1.120	6.637	1.063
N2	7.946	1.273	8.016	1.284
A1	1.053	169	862	138
A2	574	92	1.551	249
A3	670	107	1.379	221
A	555		900	
K	4.554		3.500	
Z1	2.666		2.100	
Z2	1.333		800	
Z3	1.723	276	2.069	331

De invoergegevens worden in meer detail weergegeven in het AERIUS uitvoerbestand onder de naam BL2018.8949.02A.

4 CONCLUSIES

In opdracht van IDDS heeft Buro Blauw stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd inzake de beoogde vervanging van een kruispunt met een rotonde aan de N231a te Nieuwkoop. Het onderzoek is conform het Programma Aanpak Stikstof (PAS) uitgevoerd met de AERIUS Calculator.

De stikstofdepositie is bepaald voor twee situaties, te weten een referentiesituatie (de situatie voor de realisatie van de rotonde, met autonome ontwikkeling van verkeersaantallen) en een beoogde situatie (de situatie na realisatie van de rotonde). Het AERIUS uitvoerbestand van de verschilberekening wordt getoond onder BL2018.8949.02A. Op basis van het onderzoek worden de volgende conclusies getrokken:

- Er wordt een stikstofdepositie berekend ter hoogte van Natura-2000 gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck. De hoogst berekende depositie in de referentiesituatie op enig punt in het natuurgebied bedraagt 9,04 mol/ha/jaar. De hoogst berekende depositie op enig punt in het natuurgebied in de beoogde situatie bedraagt 7,54 mol/ha/jaar;
- De grenswaarde voor bepaling van de noodzaak van een vergunningaanvraag is voor Natura-2000 gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck verlaagd naar 0,05 mol/ha/jaar. De hoogst berekende depositie in de beoogde situatie is met 7,54 mol/ha/jaar hoger dan deze grenswaarde. Er dient een vergunning te worden aangevraagd voor de Wet natuurbescherming bij de provincie Zuid-Holland op basis van de verschilberekening met de vergunde en de beoogde situatie;
- Op de sommige locaties wordt in de beoogde situatie een afname van stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie berekend, en op sommige locaties wordt een toename van stikstofdepositie berekend. De hoogst berekende toename op enig punt in het natuurgebied bedraagt 0,45 mol/ha/jaar. Op het moment van berekenen is deze depositie als ontwikkelingsruimte nog beschikbaar.

VERANTWOORDING

Rapporttitel	STIKSTOFDEPOSITIEONDERZOEK TOEKOMSTIGE ROTONDE N231A NIEUWKOOP
Subtitel	Toelichting op invoer en resultaten AERIUS Calculator
Rapportnummer	BL2018.8949.02-V01
	Deze versie vervangt eventueel eerder uitgebrachte versies in zijn geheel
Trefwoorden	Stikstofdepositie, Natura-2000, NO ₂ , NH ₃ , Programma Aanpak Stikstof, AERIUS, rotonde, verkeer
Opdrachtgever	IDDS Groep B.V.
Adres	's Gravendijckseweg 37 2201 CZ Noordwijk
Contactpersoon	Drs. A. (Anja) van de Meer
Uitvoerder(s)	J.D. Dingemanse, MSc.
Auteur	J.D. Dingemanse, MSc.
Functie auteur	Adviseur luchtkwaliteit
Paraaf auteur	
Controleur	J.W.M. Peters
Functie controleur	Adviseur luchtkwaliteit
Paraaf controleur	
Datum	1 mei 2018



Nude 54 – 6702 DN Wageningen
telefoon 0317 466699 – fax 0317 426111
email info@buroblauw.nl – internet www.buroblauw.nl