

Provincie Noord-Brabant, N321

Onderzoek stikstofdepositie

Sweco Nederland B.V.
Onderwerp
Projectnummer

Klant
Versie

Datum
Auteur
Document referentie

Handelsregister 30129769
377795 N321
51004750

Provincie Noord-Brabant
01

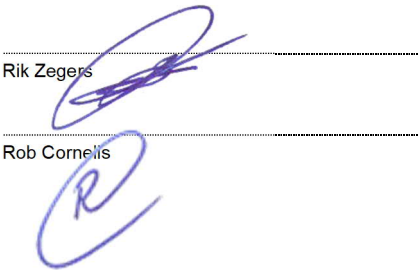
03-04-2023
Tessa Driessen
NL23-648800269-47020

Gecontroleerd door

Rik Zegers

Vrijgegeven door

Rob Cornelis

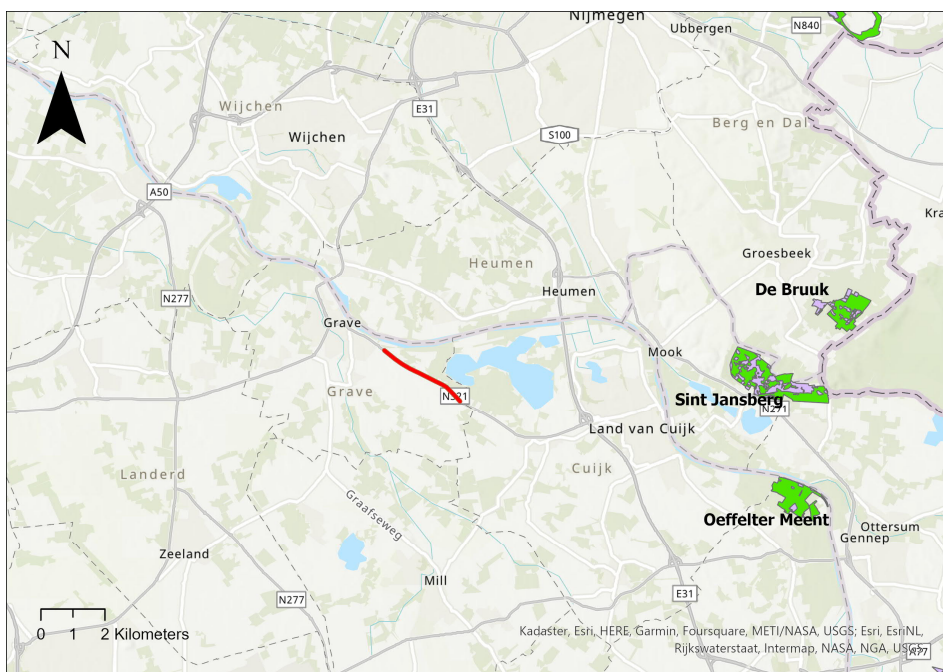


Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Toetsingskader	5
3	Uitgangspunten	7
3.1	Aanlegfase	7
	Transportbewegingen	7
	Stationair draaien	8
	Mobiele werktuigen	8
3.2	Gebruiksfase	8
	Transportbewegingen	8
4	Resultaten	10
5	Conclusie	11
Bijlage 1 – Materieelinzet en emissies		
Bijlage 2 – Verkeersintensiteit gebruiksfase		
Bijlage 3 – AERIUS calculator rekenresultaat aanlegfase		
Bijlage 4 – AERIUS calculator rekenresultaat gebruiksfase		

1 Inleiding

De provincie Noord-Brabant is voornemens om twee rotondes te realiseren tussen kilometer 3800 en 6750 op de N321 (Figuur 1). Hiervoor is een onderzoek uitgevoerd in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur. Het doel is om te bepalen of er mogelijke belemmeringen vanuit deze wet- en regelgeving zijn voor het project. Als onderdeel hiervan dienen de effecten van het project op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden inzichtelijk te worden gemaakt. Daarbij dient te worden nagegaan of ten gevolge van het project een toename van de stikstofdepositie optreedt in stikstofgevoelige habitattypen en/of stikstofgevoelige leefgebieden. In deze notitie zijn de uitgangspunten en resultaten vastgelegd van de berekeningen van de stikstofdepositie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling.



Figuur 1, De positie van het project ten opzichte van Natura 2000-gebieden.

2 Toetsingskader

Inleiding

Met de Wet natuurbescherming worden soorten en habitattypen van Natura 2000-gebieden waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd beschermd. Het uiteindelijke doel is het bereiken van een landelijk gunstige staat van instandhouding voor alle door de richtlijnen beschermde soorten en habitats. Hieruit volgt dat een project of plan niet mag leiden tot negatieve effecten voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. In veel Natura 2000-gebieden is door een overbelasting van stikstof een probleem met de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen. Nieuwe ontwikkelingen die een toename van de stikstofdepositie tot gevolg hebben kunnen hierdoor significant negatieve effecten hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen.

Rekenmodel

Effecten van een plan of een project op de stikstofdepositie kunnen ontstaan tijdens de realisatiefase en/of de gebruiksfase. Met het rekenmodel AERIUS Calculator kan deze stikstofdepositie op de relevante stikstofgevoelige habitattypen en stikstofgevoelige leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden worden berekend. Het gebruik van dit rekeninstrument is in de Regeling natuurbescherming voorgescreven. Het rekeninstrument wordt beheerd onder verantwoordelijkheid van de minister van Natuur en Stikstof.

Beoordelingslocaties

Voor elk Natura 2000-gebied zijn habitattypen en/of soorten aangewezen. Elk habitatype of het leefgebied van deze soorten is in meer of minder mate gevoelig voor de gevolgen van stikstofdepositie. De kritische depositiewaarde (KDW) geeft voor elk habitatype en elk leefgebied van soorten aan bij welke mate van stikstofdepositie (mol N/ha/jaar) er een risico is dat de kwaliteit verslechtert ten gevolge van de verzuring en/of vermesting die de stikstofdepositie veroorzaakt. Voor de beoordeling van de stikstofdepositie wordt gekeken naar de locaties binnen Natura 2000-gebieden waar er een overbelasting met stikstof is. Dat wil zeggen dat de heersende achtergronddepositie groter is dan de KDW van de aanwezige habitattypen en/of leefgebieden. Uit voorzorg worden ook locaties beoordeeld waar de achtergronddepositie tot 70 mol N/ha/jaar onder de KDW ligt (een naderende overschrijding KDW).

Beoordeling stikstofdepositie projecten

Indien uit de berekeningen met AERIUS blijkt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie (kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol N/ha/jaar) op overbelaste habitats, dan kunnen significante effecten ten gevolge van stikstofdepositie op voorhand worden uitgesloten. Voor het onderdeel stikstofdepositie is er dan geen vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming.

Indien uit de berekening blijkt dat er sprake is van een toename van de stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) op overbelaste habitats, maar wordt voldaan aan één van onderstaande voorwaarden, dan is er ook geen vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming:

- Verslechtering van stikstofgevoelige habitattypen of habitats van soorten kan, ondanks een toename van de depositie, volledig uitgesloten worden in een ecologische beoordeling (voortoets).
- Na intern salderen is de toename van de stikstofdepositie niet groter dan 0,00 mol N/ha/jaar.

Indien uit de berekening blijkt dat er sprake is van een toename aan stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) en niet aan één van bovenstaande voorwaarden wordt voldaan, is er sprake van een vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming. Een vergunning kan worden verleend als uit een passende beoordeling eventueel inclusief extern salderen¹ en eventueel het succesvol doorlopen van de ADC-toets² blijkt dat er geen risico's zijn voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden.

Beoordeling stikstofdepositie Duitse Natura 2000-gebieden

Wanneer een activiteit (project of andere handeling) op Nederlands grondgebied op geen enkel Natura 2000-gebied in Duitsland een toename van de stikstofdepositie van meer dan 7,14 mol/ha/jaar veroorzaakt hoeft er geen toestemming te worden gevraagd aan het Duitse bevoegde gezag voor deze activiteit.

¹ Hieronder valt ook het gebruik van het stikstofregistratiesysteem. Voorlopig is het stikstofregistratiesysteem alleen beschikbaar voor woningbouwprojecten, een beperkt aantal infrastructurele projecten en de legalisering van PAS-melders.

² Dit is een onderzoek waaruit naar voren komt dat er geen Alternatieven zijn voor het project, er Dwingende redenen van groot openbaar belang zijn en waarbij Compensatie voor Natura 2000-gebieden plaatsvindt.

3 Uitgangspunten

De provincie Noord-Brabant is voornemens om op de N321, tussen Grave en Cuijk, twee rotondes te realiseren. Effecten ten gevolge van de beoogde activiteiten kunnen leiden tot stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de realisatiefase (bouwphase) of gebruiksfase. Tijdens de aanlegfase zijn er emissies (NO_x en NH₃) van stikstof ten gevolge van de inzet van mobiele werktuigen, transportbewegingen en door het stationair draaien van de motor van vrachtwagens tijdens het laden en lossen. De verwachting is dat de aanlegfase maximaal 6 maand duurt. Tijdens de gebruiksfase zijn er emissies van het verkeer dat gebruikt maakt van de N321. In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten beschreven die zijn gehanteerd voor de verschillende emissiebronnen in AERIUS Calculator.

3.1 Aanlegfase

In deze paragraaf zijn de emissiebronnen beschreven die tijdens de verbouwing emissies van stikstof (NO_x of NH₃) veroorzaken. Dit betreft de inzet van mobiele werktuigen, het stationair draaien van vrachtwagens tijdens het laden/lossen en de transportbewegingen van het wegverkeer. Door Sweco is een inschatting gemaakt van de verwachte materieelinzet. In Bijlage 1 is deze inzet van materieel beschreven en zijn de emissies berekend. In deze paragraaf zijn de uitgangspunten beschreven die zijn gehanteerd voor de berekeningen van de emissies.

Transportbewegingen

In Tabel 1 is het totaal aantal transportbewegingen bij de verschillende werkzaamheden opgenomen. Hierbij is er vanuit gegaan dat er gedurende zes maanden 10 ritten met personenauto's en 1 rit met een vrachtauto per dag plaatsvindt. Uitgangspunten voor het bouwverkeer voor Rotonde 1 en wegvak 6-1 van en naar het plangebied gaat over de N321 waar het bouwverkeer opgaat in het huidige verkeersbeeld. Voor Rotonde 2 en wegvak 9-2 gaat het bouwverkeer van en naar het plangebied over de N321 waar het opgaat in het huidige verkeersbeeld.

Voor de gehele aanrijroute is het snelheidsprofiel 'buitenweg' gehanteerd in het rekenmodel. De emissies bij transportbewegingen worden automatisch bepaald door het rekenmodel op basis van emissiefactoren (g/km, afhankelijk van het type voertuig), snelheidsprofiel, het aantal vervoersbewegingen en de afgelegde afstand.

Tabel 1, Totaal beoogde vervoersbewegingen in de tijdframe van 6 maanden voor de werkzaamheden.

	Licht verkeer	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer
Rotonde 1	2600	0	260
Wegvak 6-1			
Rotonde 2	2600	0	260
Wegvak 9-2			

Stationair draaien

De emissies van het stationair draaien zijn berekend op basis van het aantal uur stationair en de emissiefactoren (g/uur) conform de methode uit de instructie gegevensinvoer AERIUS-Calculator van BIJ12³.

Hierbij wordt de emissie bepaald op basis van het aantal uur stationair draaien van de motor en een set emissiefactoren. Voor het jaar 2024 bedragen deze emissiefactoren 71,0118 g NO_x/uur en 0,9054 g NH₃/uur.

Per vrachtwagen is met 9 minuten uur stationair draaien gerekend. Dit geeft een emissie van afgerond 2,8 kg NO_x per jaar en 0,0 kg NH₃ per jaar voor Rotonde 1 wegvak 6-1 en Rotonde 2 wegvak 9-2 samen (Bijlage 1). De emissies zijn in het rekenmodel ingevoerd als een vlakbron met een uitstoothoogte van 2,5 m, een spreiding van 1,25 m, een warmte-inhoud van 0 MW en voor de etmaalvariatie het standaard profiel voor industrie.

Mobiele werktuigen

De emissieberekeningen voor de mobiele werktuigen zijn berekend met de AUB-methode van TNO⁴. De berekeningen van de NO_x en NH₃ emissies zijn hierbij gebaseerd op (A) AdBlue-verbruik (liter), (U) totale aantal draaiuren en (B) brandstofverbruik (liter). Hierbij worden onderstaande formules gehanteerd:

$$\text{NO}_x \text{ (kg)} = Q_b * \text{liter brandstof} + Q_u * \text{draaiuren} + Q_a * \text{liter AdBlue.}$$

$$\text{NH}_3 \text{ (kg)} = P_b * \text{liter brandstof} + P_u * \text{draaiuren.}$$

Voor de inzet van vrachtauto's als ZUT en MUT is HVO100 toegepast om de emissies te beperken. Dit zorgt voor een reductie van 9% – 10%⁵ in NO_x uitstoot van ZUT/MUT. Hiermee komen de werkzaamheden van wegvak 6-1 neer op een emissie van afgerond 78,8 kg NO_x per jaar en 1,6 kg NH₃ per jaar. De werkzaamheden van wegvak 9-2 geeft een emissie van afgerond 134,8 kg NO_x per jaar en 1,4 kg NH₃ per jaar. De werkzaamheden van beide rotondes komt neer op afgerond 16,0 kg NO_x per jaar en 0,6 kg NH₃ per jaar (Bijlage 1). De emissies zijn in het rekenmodel ingevoerd als een vlakbron met een uitstoothoogte van 4 m, een spreiding van 2 m, een warmte-inhoud van 0 MW en voor de etmaalvariatie het standaard profiel voor industrie.

3.2 Gebruiksfasen

Transportbewegingen

Door de provincie is voor de N321 een prognose aangeleverd van de verkeersintensiteiten in 2030 gebaseerd op het verkeersmodel BBMA v2022. Dit betreffen werkdaggemiddelde etmaalintensiteiten. In het rekenmodel dienen weekdaggemiddelden te worden ingevoerd. Als worst case uitgangspunt zijn echter deze werkdaggemiddelden in het rekenmodel ingevoerd⁶.

³ BIJ12 (2023) Instructie-gegevensinvoer-AERIUS-Calculator-2022. Januari 2023. Versie 01.

⁴ TNO (2021) AUB (AdBlueverbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x- en NH₃-uitstoot van mobiele werktuigen. TNO 2021 R12305. 10 december 2021.

⁵ TNO (2018) Ondersteuning voor het afwegen van gunningscriteria bij de aanbesteding van brandstof te gebruiken in speciale dieselloortuigen in Amsterdam. TNO 2018 R10231. 1 maart 2018.

⁶ De weekdaggemiddelden etmaalintensiteiten zijn lager.

In de aangeleverde verkeersintensiteiten is geen onderscheid gemaakt tussen middelzwaar en zwaar vrachtverkeer. Als worst case uitgangspunt is al het vrachtverkeer ingevoerd als zwaar vrachtverkeer⁷. Voor de aansluitende wegen op het traject van de N321 is voor de verkeersintensiteiten gebruikt gemaakt van verkeerstellingen uit 2018. Dit betreffen wel weekdaggemiddelden en hebben wel een verdeling tussen middelzwaar en zwaar vrachtverkeer. In Bijlage 2 zijn de gehanteerde verkeersgegevens opgenomen. Met het project zijn er geen wijzigingen van de verkeersintensiteiten. Voor de plansituatie en de autonome ontwikkeling zijn daarom dezelfde verkeersgegevens gehanteerd.

Voor de wegligging in de plansituatie en autonome ontwikkeling is gebruik gemaakt van de ontwerptekeningen. Op de N321 is het snelheidsprofiel 'Buitenwegen' gehanteerd. Voor de aansluitende wegen op de N321 is het snelheidsprofiel 'Binnen bebouwde kom' gehanteerd.

⁷ Zwaar vrachtverkeer heeft een hogere emissie van stikstof per afgelegde afstand.

4 Resultaten

Voor de beoogde situatie zijn de effecten op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden berekend. Voor de berekening is gebruikgemaakt van AERIUS Calculator 2022 met rekenjaar 2024 voor de aanlegfase, en als worst case scenario ook voor de gebruiksfase.

De resultaatbestanden van AERIUS Calculator zijn los meegeleverd met dit rapport en tevens opgenomen in Bijlage 3 en 4. De maximale toename van de depositie ten gevolge van het project op stikstofgevoelige habitattypen/ leefgebieden met een (naderende) overschrijding van de KDW bedraagt voor de aanlegfase en de gebruiksfase 0,00 mol N/ha/jaar.

Ook in de meest dichtbijgelegen Duitse Natura 2000-gebieden is er geen toename van de depositie groter dan 0,00 mol N/ha/jaar.

5 Conclusie

In dit rapport is in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur nagegaan of ten gevolge van het plan significante negatieve effecten optreden in 1) stikstofgevoelige habitattypen en/of 2) stikstofgevoelige leefgebieden. De bouwwerkzaamheden, gepland tussen Grave en Cuijk, leiden in de aanlegfase en gebruiksfase niet tot een toename van stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jaar op Natura 2000-gebieden, uitgaande van de gehanteerde uitgangspunten. Hiermee zijn significante effecten van de beoogde activiteiten op stikstofgevoelige habitattypen of stikstofgevoelige leefgebieden van soorten uit te sluiten.

Bijlage 1 – Materieelinzet en emissies

Materieelinzet wegvak 6-1

Materieel	Stage	Bouwjaar	Vermogen	Draaiuren	Categorie	Dieselvebruik	AdBlue verbruik	NOx emissie	NH3 emissie
			kW			L	L	kg	kg
Asfaltset	IV	2014	90	16	D	167	11	0,6	0,0
Trilwals	IIIB	2011	50	32	A	242	0	5,0	0,0
Trekker/tractor met aanhang	IV	2014	90	24	D	250	16	0,9	0,1
Laadschop met aanhang	IV	2014	90	16	D	167	11	0,6	0,0
Mobiele kraan	IV	2014	90	133	D	1385	90	5,0	0,4
Laadschop/shovel	IV	2014	90	172	D	1791	116	6,4	0,4
Grader	IV	2014	90	32	D	333	22	1,2	0,1
Wals	IV	2014	90	32	D	333	22	1,2	0,1
Frees	IV	2014	90	32	D	333	22	1,2	0,1
Zwaar vrachtverkeer				288	ZUT			57,6	0,4
Middelzwaar vrachtvekeer				40	MUT			4,8	0,0
Inzet HVO100 op ZUT/MUT								5,6	
Totaal mobiele werktuigen wegvak 6-1								78,8	1,6

Materieelinzet wegvak 9-2

Materieel	Stage	Bouwjaar	Vermogen	Draaiuren	Categorie	Dieselvebruik	AdBlue verbruik	NOx emissie	NH3 emissie
			kW			L	L	kg	kg
Asfaltset	IV	2014	90	12	D	125	8	0,4	0,0
Trilwals	IIIB	2011	50	24	A	182	0	3,8	0,0
Trekker/tractor met aanhang	IV	2014	90	16	D	167	11	0,6	0,0
Mobiele kraan	IV	2014	90	80	D	833	54	3,0	0,2
Rupskraan	IV	2014	90	10	D	104	7	0,4	0,0
Grader	IV	2014	90	40	D	417	27	1,5	0,1
Frees	IV	2014	90	18	D	187	12	0,7	0,1
Zwaar vrachtverkeer				660	ZUT			132,0	1,0

Middelzwaar vrachtvekeer	40	MUT	4,8	0,0
Inzet HVO100 op ZUT/MUT			12,3	
Totaal mobiele werktuigen wegvak 9-2			134,8	1,4

Materieelinzet per rotonde

Materieel	Stage	Bouwjaar	Vermogen	Draaiuren	Categorie	Dieselvebruik	AdBlue verbruik	NOx emissie	NH3 emissie
			kW			L	L	kg	kg
minigraver/knikmops	IIIB	2011	50	16	A	121	0	2,5	0,0
ZUT/drierolwals/asfalt	IV	2014	75	8	D	86	6	0,3	0,0
Wiellaadschop	IV	2014	125	44	D	627	44	0,7	0,2
slipformpaver/ZUT	IV	2015	115	16	D	208	15	0,2	0,1
Zwaar vrachtverkeer				23	ZUT			4,6	0,0
Middelzwaar vrachtvekeer				0	MUT			0,0	0,0
Inzet HVO100 op ZUT/MUT								0,4	
Totaal mobiele werktuigen per rotonde								8,0	0,3
Totaal rotondes								16,0	0,6

Stationair draaien vrachtverkeer

	Materieel	Ritten	NOx	NH3
			kg	kg
Rotonde 1 wegvak 6-1	Vrachwagen	130	1,4	0,0
Rotonde 2 wegvak 9-2	Vrachwagen	130	1,4	0,0
Totaal stationair draaien			2,8	0,0

Bijlage 2 – Verkeersintensiteit gebruiksfasen

Verkeersmodel BBMA v.2022, 2030 prognose

	Totaal	Licht	Middel	Zwaar
N321 Estersveldlaan – Cuykschesteeg	9490	8750		740
N321 Cuykschesteeg – Hoeve	11780	10560		1220
N321 Hoeve – Schaarweg	11050	9870		1180
N321 Schaarweg – Kerkeveld	11790	10610		1180

Tellingen 2018 weekday

	Totaal	Licht	Middel	Zwaar
Cuykschesteeg	1263	1180	53	21
Heidestraat	241	235	4	0
Hogendijk	60	57	1	1
Hoeve	843	811	23	3
Schaarweg	1193	1120	58	6
Overlaat	250	225	13	1
Ten Holtweg	295	260	21	10

Bijlage 3 – AERIUS calculator rekenresultaat aanlegfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

--

Inrichtingslocatie

--,

Activiteit

Omschrijving

--

Toelichting

Effecten rotondes, wegvakken, 6 maanden werkzaamheden

Berekening

AERIUS kenmerk

Rq6Aqz1pZhak

Datum berekening

29 maart 2023, 11:46

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

N321 bouw - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	3,6 kg/j	232,6 kg/j

Resultaten

N321 bouw - Beoogd

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-	-
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-	-
Grootste toename van depositie	-	-
Grootste afname van depositie	-	-



N321 bouw (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Anders... Anders... N321 mobiele werktuigen	3,6 kg/j	229,6 kg/j
2	Anders... Anders... N321 stationair draaien	-	2,8 kg/j
	Verkeersnetwerk	15,2 g/j	0,2 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|--|--|
|  Habitatrichtlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "N321 bouw" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel) (14 km)	X:193456 Y:426253	-
2	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (14 km)	X:193461 Y:426255	-
3	Reichswald (17 km)	X:199665 Y:417824	-
4	NSG Kranenburger Bruch (17 km)	X:198932 Y:422022	-
5	NSG Salmorth, nur Teilfläche (23 km)	X:201516 Y:430375	-
6	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (23 km)	X:201508 Y:430746	-

N321 bouw, Rekenjaar 2024

1 Anders... | Anders...

Naam	N321 mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	229,6 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	3,6 kg/j
Locatie	X:182012,22 Y:417258,89	Spreiding	2 m		
Oppervlakte	5,59 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Anders... | Anders...

Naam	N321 stationair draaien	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	2,8 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:182012,22 Y:417258,89	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	5,59 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Aanrijroute 1	Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:180769,93 Y:418019,81	Type scherm	-	NO ₂	29,4 g/j
Lengte	79,02 m	Hoogte	-	NH ₃	6,4 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2600 p/jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	260 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Aanrijroute 2	Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:183093,76 Y:416498,52	Type scherm	-	NO ₂	39,8 g/j
Lengte	107,10 m	Hoogte	-	NH ₃	8,7 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2600 p/jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	260 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

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 2022_20230315_cd85399aac

Database versie 2022_cd85399aac

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 4 – AERIUS calculator rekenresultaat gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Provincie Noord Brabant
Postbus 90151,
5200 MC 's-HERTOGENBOSCH

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

N321 Grave-Cuijk
Effecten gebruiksfase N321

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S6X4xbQB8K4
31 maart 2023, 15:13
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie
Beoogde Situatie - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2022	411,6 kg/j	9.364,4 kg/j
2024	357,2 kg/j	5.926,0 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie
Beoogde Situatie - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,19 mol/ha/j	3441260	Sint Jansberg
0,13 mol/ha/j	3441260	Sint Jansberg
0,00 ha		
1.250,41 ha		
0,00 mol/ha/j		
0,05 mol/ha/j		



Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen

 Verkeersnetwerk

Emissie NH₃

Emissie NO_x

411,6 kg/j

9.364,4 kg/j



Beoogde Situatie (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

Emissie NH₃

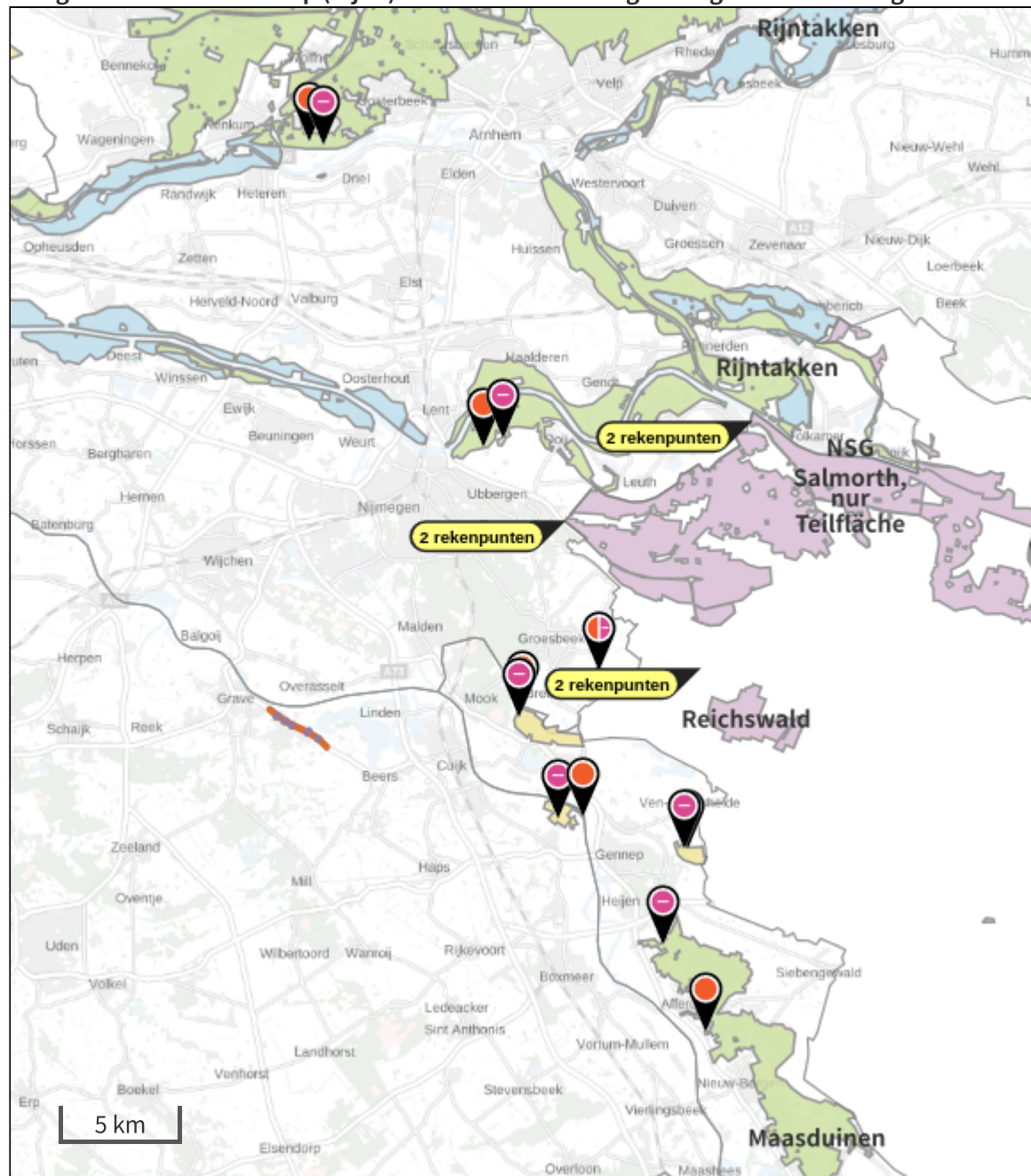
Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

357,2 kg/j

5.926,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|--|--|
|  Habitatrichtlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Beoogde Situatie" (Beoogd)
incl. saldering e/o referentie**

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1.250,41	3.015,66	0,00	0,00	1.250,41	0,05

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Maasduinen (145)	1.013,12	3.015,66	0,00	0,00	1.013,12	0,02
Rijntakken (38)	106,22	2.737,42	0,00	0,00	106,22	0,03
Sint Jansberg (142)	82,89	2.350,29	0,00	0,00	82,89	0,05
Veluwe (57)	20,22	2.208,39	0,00	0,00	20,22	0,01
De Bruuk (69)	13,19	1.731,26	0,00	0,00	13,19	0,03
Zeldersche Driessen (143)	11,01	2.307,59	0,00	0,00	11,01	0,02
Oeffelter Meent (141)	3,77	1.624,97	0,00	0,00	3,77	0,02

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
6	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (23 km)	X:201508 Y:430746	-0,01 ○
5	NSG Salmorth, nur Teilfläche (23 km)	X:201516 Y:430375	-0,01 ○
4	NSG Kranenburger Bruch (17 km)	X:198932 Y:422022	-0,02 ○
3	Reichswald (17 km)	X:199665 Y:417824	-0,02 ○
2	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (14 km)	X:193461 Y:426255	-0,03 ○
1	Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel) (14 km)	X:193456 Y:426253	-0,03 ○

Referentiesituatie, Rekenjaar 2022

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

Beoogde Situatie, Rekenjaar 2024

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

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 2022_20230315_cd85399aac

Database versie 2022_cd85399aac

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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