

Berekening stikstofdepositie
Centraleweg 9 te Geertruidenberg
(2307/156/JOW-03, versie A)



Berekening stikstofdepositie

in opdracht van

Van der Pluijm Onroerend Goed B.V.
T.a.v. de heer R. van der Pluijm
Kartuizerstraat 75
4941 ED RAAMSDONKSVEER

betreffende locatie

Centraleweg 9
Geertruidenberg

documentkenmerk

2307/156/JOW-03

versie

A

vestiging

Nuenen

datum

4 december 2023

opgesteld door:

ir. J.N.T. van de Kerkhof
Projectleider stikstof

gecontroleerd door:

ing. J.A. Welmers
Projectleider ruimtelijke ordening

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie <https://www.tritium.nl/algemene-disclaimer/>

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl
KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Breda >> Nuenen >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1. Inleiding	1
2. Projectinformatie	2
3. Wettelijk kader	3
4. Opzet onderzoek	4
5. Uitgangspunten	5
5.1 Referentiesituatie	5
5.2 Gebruiksfase	6
5.3 Aanlegfase	10
6. Modellerings	14
7. Resultaten verschilberekening	15
8. Conclusie	17

Bijlagen

Bijlage 1:	PDF-rapport rekenresultaten verschilberekening gebruiksfase - referentie AERIUS Calculator
Bijlage 2:	PDF-rapport rekenresultaten randhexagonen verschilberekening gebruiksfase - referentie AERIUS Calculator
Bijlage 3:	PDF-rapport rekenresultaten verschilberekening aanlegfase - referentie AERIUS Calculator
Bijlage 4:	PDF-rapport rekenresultaten randhexagonen verschilberekening aanlegfase - referentie AERIUS Calculator

1. Inleiding

Door de opdrachtgever wordt beoogd een bedrijvigheid met maximaal milieucategorie 4.2 te vestigen op de locatie aan de Centraleweg 9 te Geertruidenberg. In het kader van de hiervoor noodzakelijke ruimtelijke procedure (bestemmingsplan) is een berekening stikstofdepositie uitgevoerd met het rekenprogramma AERIUS Calculator om zekerheid te verkrijgen ten aanzien van eventuele stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden als gevolg van de gebruiks- en aanlegfase van de beoogde planontwikkeling. Uit het onderzoek zal blijken of de ontwikkeling mogelijke belemmeringen met zich meebrengt ten aanzien van stikstofdepositie.

2. Projectinformatie

Op basis van de toegestuurde documentatie betreft het te ontwikkelen plangebied de kadastrale percelen gemeente Geertruidenberg, sectie A, nummers 2602, 2604 (ged.), 2771, 2772 en 2773. De percelen hebben een totale oppervlakte van circa 5,75 ha. Ter plaatse van de percelen staan in de huidige situatie een kantoor met achtergelegen weilanden.

Figuur 2.1 geeft een overzicht van het plangebied. Een concrete invulling van het bedrijventerrein is vooralsnog onbekend.

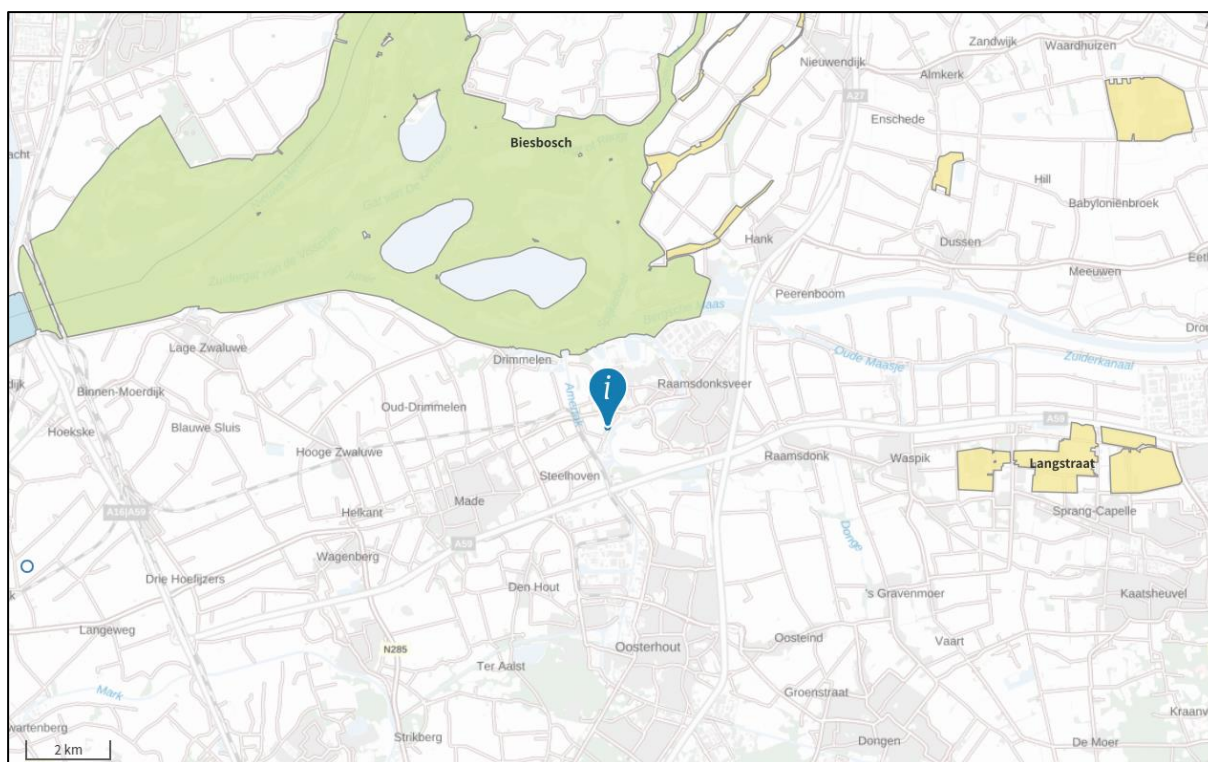


Figuur 2.1: Luchtfoto plangebied (rood omlijnd).

3. Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming (Wnb) is het wettelijke kader met betrekking tot de bescherming van de Nederlandse natuurgebieden en planten- en diersoorten. Een onderdeel daarvan zijn de Natura 2000-gebieden, waarvan er in Nederland ruim 160 zijn. Natura 2000-gebieden zijn natuurgebieden met een Europese beschermingsstatus en zijn aangewezen onder de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn. Beide Europese richtlijnen zijn belangrijke instrumenten om de Europese biodiversiteit te waarborgen. Alle Vogel- of Habitatrichtlijngebieden zijn geselecteerd op grond van het voorkomen van soorten en habitattypen die vanuit Europees oogpunt bescherming nodig hebben. Veel van de gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot 'significante (negatieve) effecten' op het beschermde natuurgebied.

Op basis van de Wnb is het niet toegestaan een plan of project te realiseren dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.



Figuur 3.1: ligging projectlocatie (aangegeven met informatieteken) met nabijgelegen natura 2000-gebieden

Figuur 3.1 geeft de ligging van de projectlocatie weer met de nabijgelegen natura 2000-gebieden. De meest nabijgelegen stikstofgevoelige habitat ligt in het natura 2000-gebied 'Biesbosch' (gebiedsnummer 112) op een afstand van circa 6,8 kilometer.

4. Opzet onderzoek

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator 2023.0.1. Voor de opzet en achtergrond van de invoergegevens en onderhavige rapportage is gebruik gemaakt van de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023' zoals opgesteld door BIJ12 (verder: de invoerinstructie). In de berekeningen zijn de emissies van NO_x, NO₂ en NH₃ van de relevante bronnen meegenomen. Het gaat hierbij om:

- Verkeersbewegingen binnen en buiten het plangebied (aanlegfase, gebruiksfase en referentiesituatie);
- Gebruik van mobiele werktuigen (aanlegfase en gebruiksfase);
- Stookinstallaties (gebruiksfase, aanlegfase en referentiesituatie);
- Meststoffen op landbouwgrond (referentiesituatie).

In het kader van de in de Wnb opgenomen instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden dient onderzocht te worden wat de gevolgen zijn van het plan/project ten opzichte van de referentiesituatie.

Wanneer de beoogde activiteit stikstofdepositie veroorzaakt op dezelfde locatie als een reeds bestaande en toegestane activiteit die stikstofuitstoot veroorzaakt kan er mogelijk intern gesaldeerd worden. Van intern salderen is sprake als de beoogde activiteit niet leidt tot een toename van stikstofdepositie op relevante stikstof gevoelige en (bijna) overbelaste habitattypen in een Natura 2000-gebied ten opzichte van de referentiesituatie. Dit betekent dat de emissie van een reeds bestaande activiteit dusdanig moet zijn dat de nieuw te verwachten depositie daar in zijn geheel – dus op alle betreffende locaties/hectare in alle betreffende Natura-2000 gebieden – tegen weggestreept kan worden.

In de volgende hoofdstukken worden de uitgangspunten ten aanzien van de berekening weergegeven en worden de emissies berekend die als input dienen voor de stikstofdepositie berekening in AERIUS Calculator. Zowel de depositie in de gebruiksfase als in de aanlegfase zijn berekend en vervolgens gesaldeerd met de referentiesituatie.

5. Uitgangspunten

5.1 Referentiesituatie

Aangezien op voorhand kan worden aangenomen dat er sprake is van stikstofdepositie ten gevolge van de activiteiten in de gebruiks- en/of aanlegfase, is rekening gehouden met interne saldering. Er wordt in onderhavige berekening vanuit gegaan dat er mogelijke stikstofdepositie plaatsvindt ten gevolge van de volgende bronnen in de referentiesituatie:

- Verkeersbewegingen van en naar de inrichting (bron 1);
- Bemesting van landbouwgrond (bron 2);
- Stookinstallatie (bron 3).

De referentiesituatie van onderhavige situatie betreft de feitelijk bestaande, planologisch legale situatie voorafgaand aan de vaststelling van het plan in overeenstemming met de uitspraak ABR 14 oktober 2020, ECLI:NL:RVS:2020:2439 (Efteling), r.o. 106.5. Op basis van het geldende bestemmingsplan 'Gasthuiswaard', vastgesteld op 28-10-2010, en de hierna vastgestelde reparatie- en parapluplannen, kent het voorste gedeelte van de gronden reeds een bestemming 'Bedrijventerrein' met de functieaanduidingen 'bedrijf tot en met categorie 3.2' en 'bedrijf van categorie 1'. Ter plaatse is ook reeds een bestaand bedrijfsgebouw met bijbehorende voorzieningen aanwezig. De achtergelegen weilanden (3,46 ha), waar nog geen bedrijfsbebouwing/voorzieningen aanwezig zijn, zijn bestemd als 'Agrarisch'. Uit boer en bunder kan worden opgemaakt dat het perceel op Lichte zavelgrond is gesitueerd (grondsoort mestwet = klei) en dat het wordt gebruikt als blijvend grasland.

Verkeersbewegingen bedrijfsgebouw

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van het bestaande bedrijfsgebouw is gebruik gemaakt van de CROW publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren – kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Voor het bestaande kantoor is worst-case uitgegaan van de minimale verkeersgeneratie van functie kantoor (zonder baliefunctie) op basis van stedelijkheid 'matig stedelijk' en ligging 'rest bebouwde kom', te weten 6,3 verkeersbewegingen per 100 m² bvo. Met een kantooroppervlakte van 1.773 m² (BAG) bedraagt het totaal aantal verkeersbewegingen 111,69 bewegingen per etmaal. Er is in overeenstemming met de CROW-publicatie rekening gehouden met enig aandeel zwaar vrachtverkeer (levering goederen etc.), in dit geval 5% van het totaal aantal verkeersbewegingen. Het aantal verkeersbewegingen per etmaal komt hiermee op 106 bewegingen van lichtverkeer en 5 bewegingen van zwaar vrachtverkeer (bron 1).

Conform de invoerinstructie dient het verkeer meegenomen te worden totdat het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Dit is het moment dat het verkeer zich qua snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidend maakt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Het uitgangspunt in onderhavig onderzoek is dat het verkeer pas opgaat in het heersend verkeersbeeld wanneer het zich op een N-weg bevindt welke zijn ingericht voor grotere hoeveelheden verkeer en wanneer het verkeer dezelfde snelheid heeft bereikt als het overige verkeer op deze N-weg. In onderhavige situatie wordt er van uitgegaan dat het verkeer ontsloten wordt aan de Centraleweg en vervolgens richting noorden naar de kruising met de Kanaalweg-Oost rijdt. Het verkeer bevindt zich ter hoogte van de rotonde met de Kanaalweg-Oost op een N-weg, aangezien op de rotonde alle voertuigen met een beperkte en dezelfde snelheid rijden is het

verkeer van het plan niet meer onderscheidend in snelheid en rij- en stopgedrag ten opzichte van reeds aanwezige verkeer. Derhalve zal het verkeer op dit moment opgaan in het heersend verkeersbeeld.

Bemesting landbouwgrond

De hoeveelheid stikstof (N) dat uitgereden mag worden op lichte zavelgrond (grondsoort mestwet = klei) met blijvend grasland bedraagt 345 kg N per ha per jaar, uitgaande van grasland met beweiden (Tabel 2 Stikstof landbouwgrond, 2023). Het toedienen van dierlijke mest is begrensd op 170 kg N/ha/jaar. Het uitgangspunt is dat de dierlijke mest (170 kg N) wordt uitgereden met een zodenbemester (de gebruikelijke methode van bemesting), het vervluchtigingspercentage van een zodenbemester bedraagt 17% (Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2019, Van Bruggen et al., 2021). Voor de overige 175 kg N van de stikstofnorm wordt uitgegaan van bemesting met kalkammonsalpeter (de meest gangbare vorm van kunstmest) met een vervluchtigingspercentage van 2,5%.

Om het gewicht N te vertalen naar NH₃ emissie zijn de volgende stappen gemaakt:

- Het totaal ammoniakaal stikstof (TAN) van dierlijke mest bedraagt 66%
- Het totaal ammoniakaal stikstof (TAN) van kalkammonsalpeter bedraagt 13,5%
- Het vervluchtigingspercentage van dierlijke mest bedraagt 17% (zodenbemester)
- Het vervluchtigingspercentage van kalkammonsalpeter bedraagt 2,5%
- De emissie uit dierlijke mest is derhalve 19,07 kg NH₃/ha/jaar (170 kg N * 17% * 66%)
- De emissie uit kunstmest is derhalve 0,59 kg NH₃/ha/jaar (175 kg N * 2,5% * 13,5%)
- De totale emissie bedraagt 68,04 kg NH₃ (19,07 kg/ha/jaar * 3,46 ha + 0,59 kg/ha/jaar * 3,46 ha)

Op basis van bovenstaande gegevens is in AERIUS de emissie ten gevolge van het landgebruik ingevoerd (bron 2).

Stookinstallatie

Op basis van het energielabel van het bedrijfsgebouw is op te maken dat er een HR-100 ketel aanwezig is voor de verwarming van het bedrijfsgebouw. Ook is op te maken dat het gebouw in totaal 427.447 kWh (1538,8 GJ) fossiele energie per jaar gebruikt. Volgens het TNO rapport 'Update NOx-emissiefactoren kleine vuurhaarden - glastuinbouw en huishoudens, TNO-rapport 2014 R10584, 31 maart 2014' emitteren HR ketels circa 57 g NOx per GJ. Dit resulteert in een totale emissie van 87,71 kg NOx per jaar (1538,8 GJ x 57 g) ten gevolge van de stookinstallatie (bron 3).

5.2 Gebruiksfasen

Het planvoornemen voorziet in de realisatie een bedrijf met maximaal milieucategorie 4.2. Er wordt in onderhavige situatie vanuit gegaan dat er mogelijke stikstofdepositie plaatsvindt ten gevolge van de volgende bronnen:

- Verkeersbewegingen van en naar de inrichting (bron 1);
- Manoeuvres van vrachtverkeer binnen de inrichting (bron 2);
- Inzet van mobiele werktuigen (bron 3 & 4);
- Stookinstallatie (bron 5).

Verkeersbewegingen

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van de CROW publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren – kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Het CROW geeft in tabellen A7, A8 en A9 op basis van het type werkmilieu adviezen over de te verwachte verkeersgeneratie van het te ontwikkelen bedrijventerrein. Voor de beoogde bedrijvigheid is uitgegaan van het netto oppervlakte (circa 77% van het bruto-oppervlak) terrein met type werkmilieu 'I Gemengd terrein'.

Tabel 5.1: verkeersgeneratie planvoornemen

Type werkmilieu	Bruto oppervlakte	Netto oppervlakte	Stedelijkheid	Ligging	Verkeersbewegingen	Totaal bewegingen / etmaal
I Gemengd terrein	5,75 ha	4,43 ha	Matig stedelijk	Rest bebouwde kom	158 per netto ha	699,94
Totaal verkeersbewegingen per etmaal (afgerond)						700

Conform de invoerinstructie dient het verkeer meegenomen te worden totdat het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Dit is het moment dat het verkeer zich qua snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidend maakt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. In overeenstemming met voorbeeld 2 van gebiedsafbakening wegverkeer (invoerinstructie Aeries Calculator 2023) is het uitgangspunt in onderhavig onderzoek is dat het verkeer pas opgaat in het heersend verkeersbeeld wanneer het zich op een N-weg bevindt welke zijn ingericht voor grotere hoeveelheden verkeer en wanneer het verkeer dezelfde snelheid heeft bereikt als het overige verkeer op deze N-weg. In onderhavige situatie wordt er van uitgegaan dat het verkeer ontsloten wordt aan de Centraleweg en vervolgens richting noorden naar de kruising met de Kanaalweg-Oost rijdt. Het verkeer bevindt zich ter hoogte van de rotonde met de Kanaalweg-Oost op een N-weg, aangezien op de rotonde alle voertuigen met een beperkte en dezelfde snelheid rijden is het verkeer van het plan niet meer onderscheidend in snelheid en rij- en stopgedrag ten opzichte van reeds aanwezige verkeer. Derhalve zal het verkeer op dit moment opgaan in het heersend verkeersbeeld. Worst-case is de rijroute in de gebruiksfase 100 meter extra doorgetrokken in zowel oostelijke als westelijke richting.

In AERIUS wordt de emissie berekend op basis van de lengte van de ingetekende rijroute, het aantal en type voertuigen, het wegtype en de mate van stagnatie (file). De gehanteerde wegkarakteristieken, alsmede het aantal verkeersbewegingen van iedere voertuigklasse, is weergegeven in de navolgende tabellen. Er is in overeenstemming met de CROW-publicatie rekening gehouden met een verdeling van middelzwaar en zwaar vrachtverkeer op basis van type werkmilieu type 'I gemengd terrein'.

Tabel 5.2: gehanteerde wegkarakteristiek

Bron	Omschrijving	Wegtype	Stagnatie	Voertuigklasse	Bewegingen / etmaal
1	Verkeersbewegingen	Buitenweg	0 %	Licht verkeer	567
				Middelzwaar verkeer	54
				Zwaar verkeer	79

* Omdat er één bron is gemodelleerd voor zowel het vertrekken als aankomen van het verkeer zijn het aantal

verkeersbewegingen van de bron in AERIUS calculator gehalveerd.

Op basis van bovenstaande gegevens is in AERIUS de emissie ten gevolge van het wegverkeer berekend (bron 1).

Daarnaast is rekening gehouden met het manoeuvreren van de vrachtwagens op het bedrijfsterrein. Hiervoor is een aanvullende bron (bron 2) met verkeersbewegingen gemodelleerd binnen het terrein waarbij rekening wordt gehouden met het aantal verkeersbewegingen van het middelzwaar en zwaar vrachtverkeer. Er wordt hierbij uitgegaan van het wegtype 'binnen de bebouwde kom' en een stagnatiefactor van 100 procent.

Mobiele werktuigen

Aangezien de initiatiefnemer op de locatie vestiging van het (eigen) bedrijf voorziet, is te verwachten dat er binnen de inrichting ook gebruik gemaakt zal worden van mobiele werktuigen. Derhalve is daar in onderhavige berekening rekening mee gehouden. Op basis van de te verwachten bedrijfsactiviteiten is een inschatting gemaakt van het daarbij te gebruiken materieel. De emissie van de te gebruiken mobiele werktuigen binnen de inrichting wordt bepaald op basis van het brandstofverbruik, het AdBlue verbruik, het vermogen, het aantal draaiuren en de emissieklasse. Het totale verbruik wordt vervolgens in de AERIUS Calculator ingevoerd. In tabel 5.3 zijn de aannames ten aanzien van het te gebruiken materieel tijdens de gebruiksfase weergegeven. Hierbij is gebruik gemaakt van de invoerinstructies van BIJ12 en gegevens verstrekt door de opdrachtgever. De motorbelasting en daarbij behorende brandstofverbruik zijn op basis van de tabellen 5 en 9 behorende bij het rapport TNO 2021 R12305 AUB berekend. In overeenstemming met het type werktuig is de motorbelasting bepaald.

Tabel 5.3: aannames inzet materieel gebruiksfase

Werktuig	Stage klasse	Vermogen (KW)	Bedrijfstijd (draaiuren)	Brandstof	Motorbelasting (%)	Verbruik (l/u)	AdBlue (l/u)	Totaal verbruik (l/u)	Totaal adBlue (l/u)
Mobiele kraan	IV	90	1.900	Diesel	36,7%	9,44	0,57	17.932,1	1.075,9
Shovel (1)	IV	127	521	Diesel	36,7%	13,10	0,79	6.823,7	409,4
Shovel (2)	IV	55	75	Diesel	36,7%	5,98	-	448,2	-
Zeefmachine	IV	47	150	Diesel	28,0%	4,12	-	618,1	-
Tractor met kar	IV	125	86	Diesel	37,0%	13,00	0,78	1.117,8	67,1

In navolgende tabel 5.4 is op basis van bovenstaande aannames het totale verbruik, gespecificeerd per stage en vermogensklasse van de werkzaamheden in de gebruiksfase weergegeven.

Tabel 5.4: totaalverbruik brandstof gebruiksfase

Stage klasse	Vermogensklasse	Totaal draaiuren per jaar	Totaal verbruik per jaar (liter) *	Totaal verbruik AdBlue per jaar (liter) *
IV (2014-2018)	75 -560 KW	2.507	25.874	1.553
IV (2014-2018)	<=56 KW	225	1.067	-

Op basis van bovenstaande gegevens is in AERIUS de emissie ten gevolge van het gebruik van de mobiele werktuigen in de gebruiksfase berekend (bron 3).

Aanvullend wordt er gebruik gemaakt van een vrachtauto ten behoeve van intern transport, deze vrachtauto zal circa 1000 uur per jaar in bedrijf zijn. In onderhavig onderzoek is er worst-case vanuit gegaan dat de vrachtwagen de volledige 1.000 stationair draait. Op basis van de tabel 'Stationaire emissie wegverkeer' (bijlage 1 van de invoerinstructie) is de emissie berekend. Voor de emissiegegevens is rekenjaar 2024 gehanteerd en derhalve 80.6676 g/uur NOx en 0,9024 g NH3/uur aangehouden. De totale emissie van stationair draaiende vrachtwagen binnen de inrichting bedraagt derhalve 81,67 kg NOx én 0,90 kg NH3 per jaar (bron 4).

Stookinstallatie

Op basis van het energielabel van het bedrijfsgebouw is op te maken dat er een HR-100 ketel aanwezig is voor de verwarming van het bedrijfsgebouw. Ook is op te maken dat het gebouw in totaal 427.447 kWh (1538,8 GJ) fossiele energie per jaar gebruikt. Volgens het TNO rapport 'Update NOx-emissiefactoren kleine vuurhaarden - glastuinbouw en huishoudens, TNO-rapport 2014 R10584, 31 maart 2014' emitteren HR ketels maximaal 57 g NOx per GJ. Dit resulteert uiteindelijk in een totale emissie van 87,71 kg NOx per jaar (1538,8 GJ x 57 g) ten gevolge de stookinstallatie (bron 5).

5.3 Aanlegfase

Op basis van het planvoornemen en de daarmee verbonden planning is ingeschat welke bouwwerkzaamheden plaatsvinden, alsmede het materieel dat daarbij wordt gebruikt en het aantal verkeersbewegingen dat plaatsvindt. De gefundeerde aannames ten aanzien van de aanlegfase zijn:

- de duur van de werkzaamheden wordt geschat op 12 maanden (52 weken);
- verkeersbewegingen van licht verkeer (bron 1) zal bestaan uit verkeersbewegingen van aannemers en onderaannemers met (bestel)busjes;
- verkeersbewegingen van middelzwaar vrachtverkeer (bron 1) zal bestaan uit verkeersbewegingen ten behoeve van levering goederen;
- verkeersbewegingen van zwaar vrachtverkeer (bron 1) zal bestaan uit verkeersbewegingen ten behoeve van levering zware goederen en materieel;
- het manoeuvreren en het stationair draaien van vrachtwagens (middelzwaar en zwaar vrachtverkeer) op het bouwterrein wordt apart gemodelleerd (bron 2);
- gebruik van materieel op de bouwplaats (bron 3) zal bestaan uit het gebruik van een rupskraan, graafmachine, shovel, heimachine, hijskraan, trilplaten, truckmixer, betonpomp, trilwals, tractor met kar, vlindermachine, minigraver en vrachtauto;
- aanvullend wordt gebruik gemaakt van een elektrische mobiele hijskraan, hoogwerker en divers klein handgereedschap, aangezien deze volledig elektrisch zijn en geen emissie hebben zijn deze niet meegenomen in onderhavige berekening.

Verkeersbewegingen

De werkzaamheden in de aanlegfase brengen verkeersbewegingen met zich mee waardoor stikstofdepositie kan plaatsvinden. De stikstofuitstoot ten gevolge van de te verwachten verkeersbewegingen tijdens de aanlegfase zijn derhalve betrokken in de berekening. Navolgende tabel 5.5 geeft de aannames ten aanzien van de te verwachten verkeersbewegingen weer. In AERIUS wordt, zoals eerder aangegeven, de emissie berekend op basis van de lengte van de ingetekende rijroute, het aantal en type voertuigen, het wegtype en de mate van stagnatie (file).

Tabel 5.5: verkeersgeneratie aanlegfase

Tabel B1: Verkeersgeneratie aanlegfase							
Type	Bron	Verkeer	Periode (weken)	Aantal / week *	Wegtype	Stagnatie	Totaal ** bewegingen / jaar
Licht verkeer	1	Aannemer	52	10	Binnen bebouwde kom	0%	1.040
		Onderaannemer	52	5			520
Totaal verkeersbewegingen licht verkeer							1.560
Middelzwaar vrachtverkeer	1	Levering div. goederen	52	10	Binnen bebouwde kom	0%	1.040
Totaal verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer							1.040
Zwaar vrachtverkeer	1	Levering div. goederen	52	40	Binnen bebouwde kom	0%	4.160
		Levering materieel	60 x	1			120
Totaal verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer							4.280

- * Het aantal (vracht)auto's levert 2 verkeersbewegingen per bezoek op (aankomen en vertrekken), er is uitsluitend gerekend gedurende werkdagen.
- * Omdat er één bron is gemodelleerd voor zowel het vertrekken als aankomen van het verkeer zijn het aantal verkeersbewegingen van de bron in AERIUS calculator gehalveerd.

Conform de invoerinstructie dient het verkeer meegenomen te worden totdat het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Dit is het moment dat het verkeer zich qua snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidend maakt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. In overeenstemming met voorbeeld 2 van gebiedsafbakening wegverkeer (invoerinstructie Aeries Calculator 2023) is het uitgangspunt in onderhavig onderzoek is dat het verkeer pas opgaat in het heersend verkeersbeeld wanneer het zich op een N-weg bevindt welke zijn ingericht voor grotere hoeveelheden verkeer en wanneer het verkeer dezelfde snelheid heeft bereikt als het overige verkeer op deze N-weg. In onderhavige situatie wordt er van uitgegaan dat het verkeer ontsloten wordt aan de Centraleweg en vervolgens richting noorden naar de kruising met de Kanaalweg-Oost rijdt. Het verkeer bevindt zich ter hoogte van de rotonde met de Kanaalweg-Oost op een N-weg, aangezien op de rotonde alle voertuigen met een beperkte en dezelfde snelheid rijden is het verkeer van het plan niet meer onderscheidend in snelheid en rij- en stopgedrag ten opzichte van reeds aanwezige verkeer. Derhalve zal het verkeer op dit moment opgaan in het heersend verkeersbeeld. Worst-case is de rijroute in de aanlegfase 100 meter extra doorgetrokken in zowel oostelijke als westelijke richting.

Daarnaast is rekening gehouden met het manoeuvreren van de vrachtwagens op het bouwterrein. Hiervoor is een aanvullende bron (bron 2) met verkeersbewegingen gemodelleerd binnen het bouwterrein waarbij rekening wordt gehouden met het aantal verkeersbewegingen van het middelzwaar en zwaar vrachtverkeer. Er wordt hierbij uitgegaan van het wegtype 'binnen de bebouwde kom' en een stagnatiefactor van 100 procent.

Materieel

De emissie tijdens de werkzaamheden wordt bepaald op basis van het brandstofverbruik, het AdBlue verbruik, het vermogen, het aantal draaiuren en de emissieklasse. Het totale verbruik wordt vervolgens in de AERIUS Calculator ingevoerd. In tabel 5.6 zijn de aannames ten aanzien van het te gebruiken materieel voor de aanlegfases weergegeven. Hierbij is gebruik gemaakt van

de invoerinstructies van BIJ12.

De motorbelasting en daarbij behorende brandstofverbruik zijn op basis van de tabellen 5 en 9 behorende bij het rapport TNO 2021 R12305 AUB berekend. In overeenstemming met het type werktuig is de motorbelasting bepaald.

Tabel 5.6: aannames inzet materieel aanlegfase

Werktuig	Stage klasse	Vermogen (KW)	Bedrijfstijd (draaiuren)	Brandstof	Motorbelasting (%)	Verbruik (l/u)	AdBlue (l/u)	Totaal verbruik (l/u)	Totaal adBlue (l/u)
Rupskraan	V	110	400	Diesel	36,7%	10,98	0,66	4.393,5	263,6
Graafmachine	V	100	200	Diesel	36,7%	10,03	0,60	2.006,6	120,4
Shovel	V	125	240	Diesel	36,7%	12,41	0,74	2.978,4	178,7
Heimachine	V	130	40	Diesel	36,7%	12,89	0,77	515,4	30,9
Hijskraan	V	95	80	Diesel	36,7%	9,56	0,57	764,6	45,9
Mobiele hijskraan	-	-	160	Elektrisch	-	-	-	-	-
Hoogwerker	-	-	400	Elektrisch	-	-	-	-	-
Trilplaten	V	8	120	Diesel	25,3%	1,16	-	139,3	-
Truckmixer	V	300	40	Diesel	37,0%	29,27	1,76	1.170,9	70,3
Betonpomp	V	300	24	Diesel	28,0%	22,52	1,35	540,5	32,4
trilwals	IV	55	80	Diesel	36,7%	5,98	-	478,1	-
tractor met kar	IV	110	40	Diesel	36,7%	11,42	0,68	456,6	27,4
vlindermachine	V	30	24	Diesel	36,7%	3,39	-	81,2	-
minigraver	IV	25	120	Diesel	36,7%	3,03	-	363,1	-
vrachtauto zwaar	IV	300	80	Diesel	37,0%	30,44	1,83	2.435,3	146,1

In navolgende tabel 5.7 is op basis van bovenstaande aannames het totale verbruik, gespecificeerd per stage en vermogensklasse van de werkzaamheden in de aanlegfase weergegeven.

Tabel 5.7: totaalverbruik brandstof

Stage klasse	Vermogensklasse	Totaal draaiuren per jaar	Totaal verbruik per jaar (liter) *	Totaal verbruik AdBlue per jaar (liter) *
V (>=2019)	75 -560 KW	1.024	12.370	743
V (>=2019)	<=56 KW	144	221	-
IV (2014-2018)	<=56 KW	200	842	-
IV (2014-2018)	75 -560 KW	120	2.892	174

* AERIUS rekent met hele liters, het verbruik is derhalve afgerond.

Op basis van bovenstaande gegevens is in AERIUS de emissie ten gevolge van het gebruik van de mobiele werktuigen in de aanlegfase berekend (bron 3).

Gebruik tijdens aanleg

Het aanwezige kantoorgebouw zal in gebruik blijven tijdens de aanlegfase, derhalve is de stikstofdemissie ten gevolge van de verkeersgeneratie en stookinstallatie van het kantoorgebouw betrokken in de berekening van de aanlegfase.

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van het bestaande bedrijfsgebouw (kantoor) tijdens de aanlegfase is wederom gebruik gemaakt van de CROW publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren – kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Voor het bestaande kantoor is worst-case uitgegaan van de maximale verkeersgeneratie van functie kantoor (zonder baliefunctie) op basis van stedelijkheid 'matig stedelijk' en ligging 'rest bebouwde kom', te weten 8,1 verkeersbewegingen per 100 m² bvo. Met een kantooroppervlakte van 1.773 m² (BAG) bedraagt het totaal aantal verkeersbewegingen 143,61 bewegingen per etmaal. Er is in overeenstemming met de CROW-publicatie rekening gehouden met enig aandeel zwaar vrachtverkeer (levering goederen etc.), in dit geval 5% van het totaal aantal verkeersbewegingen. Het aantal verkeersbewegingen per etmaal komt hiermee op 137 bewegingen van lichtverkeer en 7 bewegingen van zwaar vrachtverkeer (bron 4). Het verkeer is meegenomen totdat het opgaat in het heersende verkeersbeeld, hierbij is het verkeer gemodelleerd conform de uitgangspunten van de referentiesituatie in paragraaf 5.1.

De emissie ten gevolge van de stookinstallatie in het kantoorgebouw tijdens de aanlegfase is aan de hand van het huidige energieverbruik bepaald. Op basis van het energielabel van het huidige bedrijfsgebouw is op te maken dat er een HR-100 ketel aanwezig is voor de verwarming van het bedrijfsgebouw. Ook is op te maken dat het gebouw in totaal 427.447 kWh (1538,8 GJ) fossiele energie per jaar gebruikt. Volgens het TNO rapport 'Update NOx-emissiefactoren kleine vuurhaarden - glastuinbouw en huishoudens, TNO-rapport 2014 R10584, 31 maart 2014' emitteren HR ketels circa 57 g NOx per GJ. Dit resulteert in een totale emissie van 87,71 kg NOx per jaar (1538,8 GJ x 57 g) ten gevolge van de stookinstallatie (bron 5).

6. Modellerings

De verspreiding en depositie is op 4 december 2023 berekend met het model AERIUS Calculator 2023.0.1. Gelet op het feit dat de aanleg- en gebruiksfase niet gelijktijdig plaatsvinden zijn deze separaat berekend. Bij de berekening van de depositiebijdragen van de aanlegfase is in AERIUS Calculator worst-case uitgegaan van het rekenjaar 2023, in overeenstemming met het vroegst mogelijke startjaar van uitvoering van het plan. Voor de gebruiksfase is rekenjaar 2024 gehanteerd, in overeenstemming met het vroegst mogelijke jaar van ingebruikname van het plan.

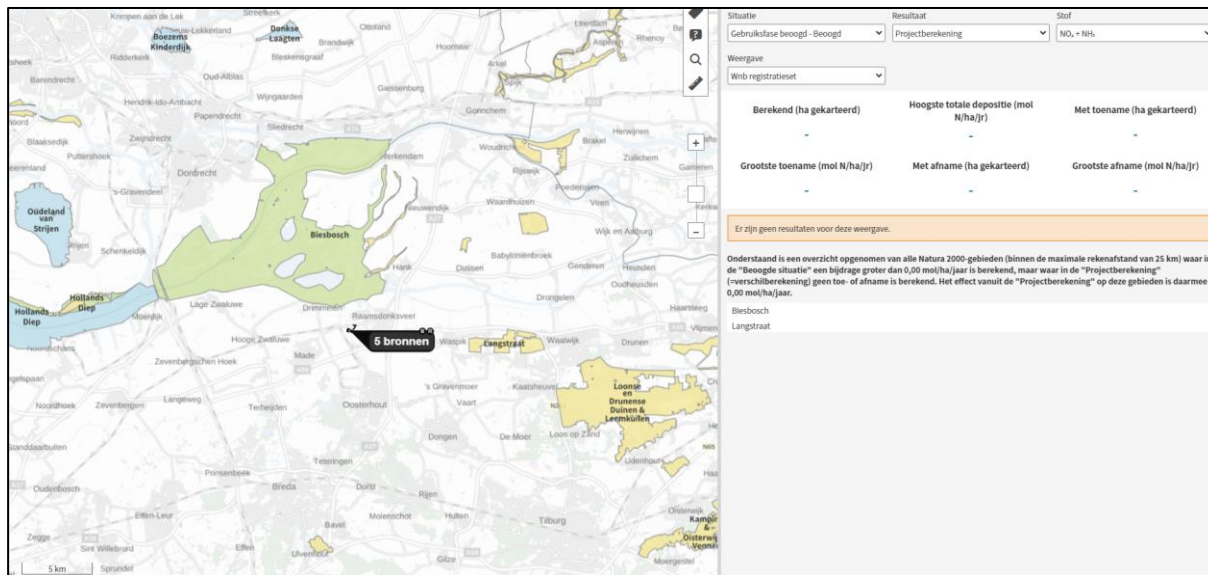
De bronnen zijn in AERIUS ingetekend op basis van aangeleverde gegevens, de in AERIUS opgenomen achtergrondkaart en de hiervoor genoemde aannames. De verkeersbewegingen in de gebruiks- en aanlegfase zijn gemodelleerd als lijnbron (bron 1,2 en 4). Er is gebruikgemaakt van de sectorgroep 'Wegverkeer' en het wegtype 'Binnen bebouwde kom' en 'buitenweg'. Voor de mobiele werktuigen in de gebruiks- en aanlegfase is een vlakbron opgenomen (bron 3), waarvoor de sectorgroep 'mobiele werktuigen' en de sector 'Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning' is aangehouden. Voor de inzet van de vrachtwagen op eigen terrein in de gebruiksfase is een vlakbron opgenomen (bron 4), waarvoor de sectorgroep 'anders' en de temporele variatie 'zwaar verkeer' en een uitreedhoogte van 1 meter is aangehouden. Voor de stookinstallatie in de referentiesituatie (bron 3) en de gebruiks/aanlegfase (bron 5) is een puntbron opgenomen ter plaatse van het bedrijfsgebouw met een uittreedhoogte van 11 meter in overeenstemming met de huidige bouwhoogte, sectorgroep 'anders' en temporele variatie 'verwarming van ruimte'. Voor landbouwgebruik in de referentiesituatie is een vlakbron ter grootte van het agrarisch bestemde perceel opgenomen (bron 2), waarvoor de sectorgroep 'Landbouw' en de sector 'Landbouwgrond' is aangehouden. Voor het overige zijn, waar niet anders vermeld, de default-waarden aangehouden. Gelet op de afstand van het plangebied tot de omliggende (stikstofgevoelige) Natura 2000-gebieden is derhalve, conform de invoerinstructie, geen rekening gehouden met 'gebouwinvloed'.

AERIUS genereert uitgebreide rapporten met de ingevoerde gegevens. Deze zijn opgenomen als bijlage bij dit rapport. In het volgende hoofdstuk is een afdruk van de rekenresultaten opgenomen.

7. Resultaten verschilberekening

Gebruiksphase – referentie rekenjaar 2024

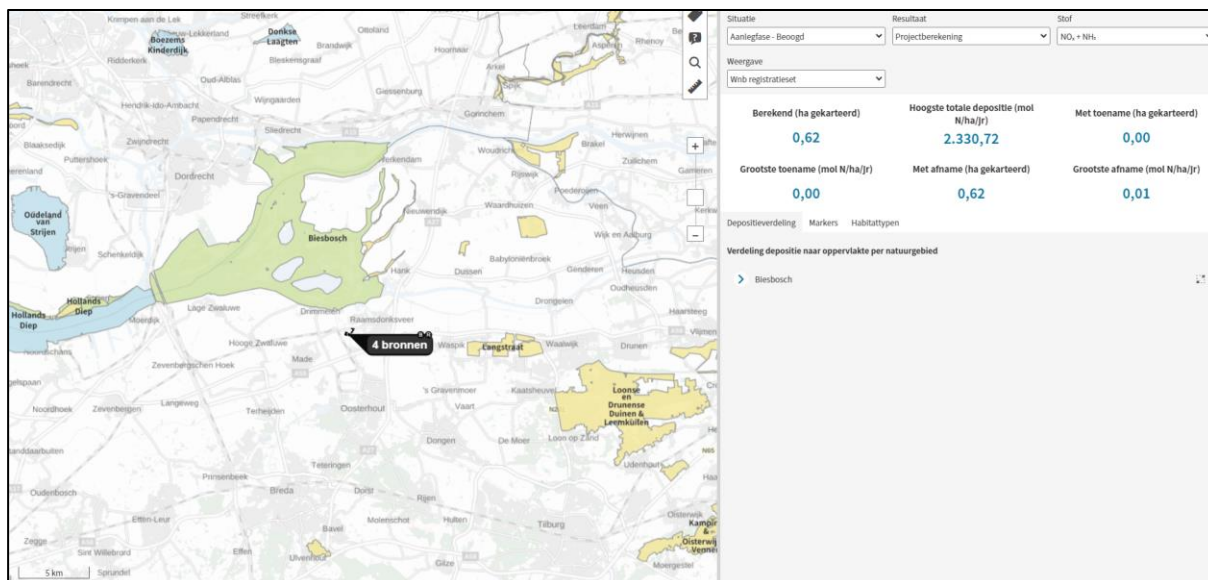
Uit de rekenresultaten blijkt dat er geen sprake is van stikstofdepositie waarbij significant negatieve effecten in Natura 2000-gebieden kunnen plaatsvinden ten gevolge van de activiteiten in de gebruiksphase van onderhavige planvoornemen minus de referentiesituatie.



Figuur 7.1: resultaten verschilberekening gebruiksphase - referentie rekenjaar 2024

Aanlegfase - referentie rekenjaar 2023

Uit de rekenresultaten blijkt dat er geen sprake is van stikstofdepositie waarbij significant negatieve effecten in Natura 2000-gebieden kunnen plaatsvinden ten gevolge van de activiteiten in de aanlegfase van onderhavige planvoornemen minus de referentiesituatie. In de Biesbosch vindt zelfs een vermindering van stikstofdepositieplaats tot 0,01 mol N/ha/jaar.



Figuur 7.2: resultaten aanlegfase - referentie rekenjaar 2023

8. Conclusie

Uit de rekenresultaten van AERIUS Calculator 2023.0.1 blijkt dat er ten gevolge van het plan op basis van de planologisch toegestane verkeersbewegingen plús inschatting van te verwachten inzet van mobiele werktuigen en stookinstallaties conform de opgave van de opdrachtgever geen sprake is van een toename van stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie (intern salderen). Het plan wordt derhalve haalbaar geacht, in overeenstemming met de uitspraak Raad van State in de zaak Logtsebaan is geen vergunning nodig voor intern salderen. Een vergunning in het kader van de Wnb ten aanzien van het aspect stikstofdepositie is derhalve niet aan de orde. Bij een aanvraag milieuvergunning of ik het kader van een melding zal op basis van de daadwerkelijke activiteiten de berekening verder verfijnd kunnen worden om uit te sluiten dat er sprake is van een toename van stikstofdepositie waarbij significant negatieve effecten in Natura 2000-gebieden kunnen plaatsvinden, maar de berekening toont aan dat het plan haalbaar is.

Bijlage 1: PDF-rapport rekenresultaten verschilberekening gebruiksfase - referentie AERIUS Calculator

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

Tritium Advies
Centraleweg 9,
4931 NA Geertruidenberg

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Centraleweg 9 te Geertruidenberg
Stikstofdepositieberekening gebruiksfase minus referentie

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RsULbrTML9M1
04 december 2023, 13:15
Wnb-rekengrid

Totale emissie

referentie - Referentie
Gebruiksfase beoogd - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	68,5 kg/j	95,3 kg/j
2024	13,6 kg/j	558,2 kg/j

Resultaten

referentie - Referentie
Gebruiksfase beoogd - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	3554033	Biesbosch
0,01 mol/ha/j	3246726	Langstraat
-		
-		
-		
-		



referentie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

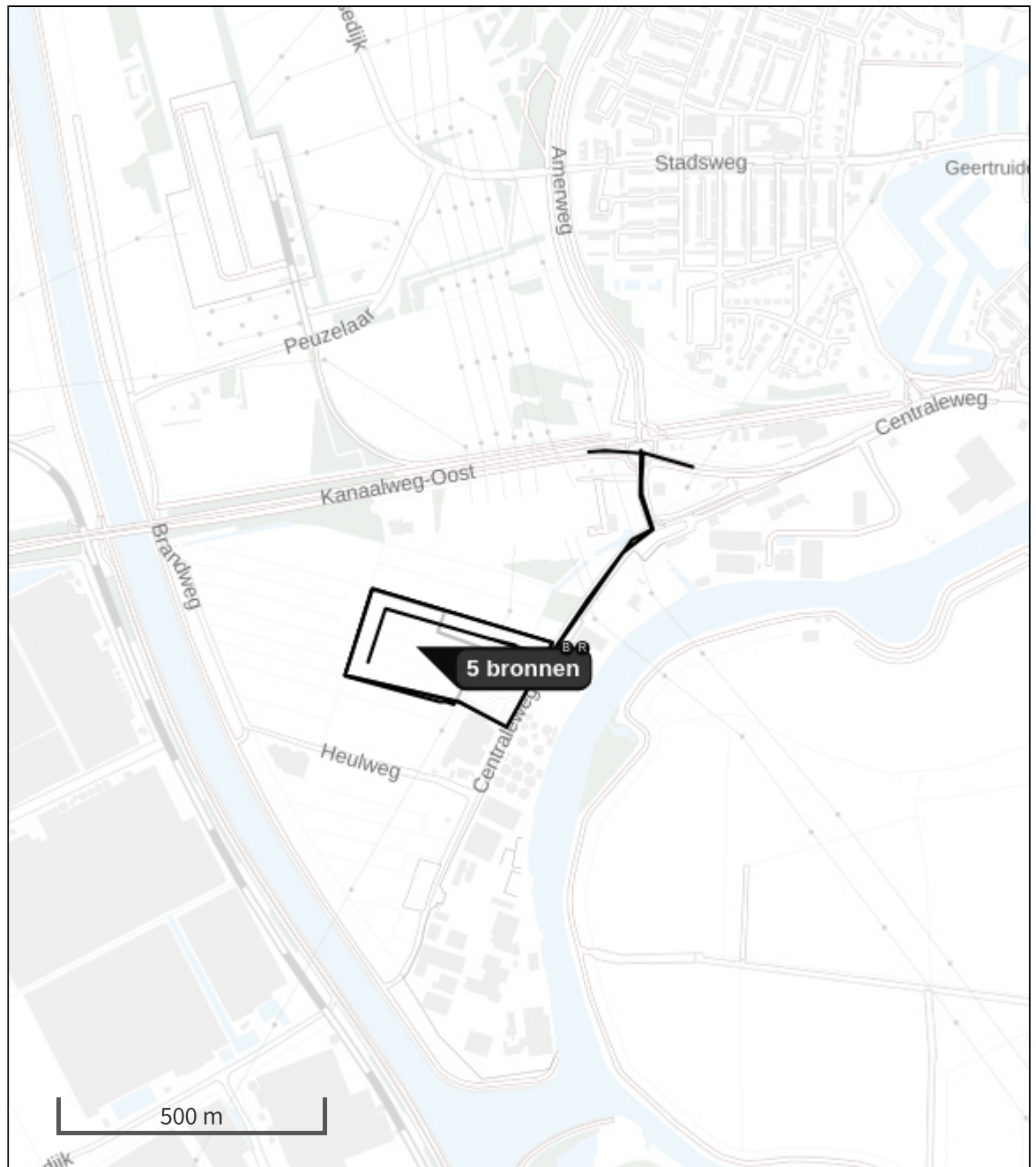
	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Landbouw Landbouwgrond Landbouwgrond	68,0 kg/j	-
3 Anders... Anders... Stookinstallatie	-	87,7 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,5 kg/j	7,6 kg/j

Gebruiksphase beoogd (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	6,2 kg/j	174,5 kg/j
4	Anders... Anders... Vrachtwagen binnen terrein	0,9 kg/j	81,7 kg/j
5	Anders... Anders... Stookinstallatie	-	87,7 kg/j
	Verkeersnetwerk	6,5 kg/j	214,3 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase beoogd" (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	-	-	-	-	-	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Biesbosch

Langstraat

referentie, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	7,6 kg/j
Locatie	X:117410,42 Y:411887,57	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,8 kg/j
Lengte	549,01 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,5 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	106,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Landbouwgrond	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	68,0 kg/j
Locatie	X:117045,68 Y:411747,36	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,46 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	66,0 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	2,0 kg/j

3 Anders... | Anders...

Naam	Stookinstallatie	Uittreedhoogte	<u>11,0 m</u>	NO _x	87,7 kg/j
Locatie	X:117211,77 Y:411689,7	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Verwarming van Ruimten				

Gebruiksfasen beoogd, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	117,8 kg/j
Locatie	X:117187,79 Y:411762,35	Type scherm	-	-	NO ₂ 30,9 kg/j
Lengte	1.424,84 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 5,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	283,5 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	27,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	39,5 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	manoeuvreren vrachtverkeer	Links	Rechts	NO _x	96,5 kg/j
Locatie	X:117035,1 Y:411807,12	Type scherm	-	-	NO ₂ 25,0 kg/j
Lengte	315,89 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	54,0 /etmaal	100,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	79,0 /etmaal	100,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen			NO _x	174,5 kg/j	
Locatie	X:117104,47 Y:411727,16			NH ₃	6,2 kg/j	
Oppervlakte	5,70 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
IV 75-560 kw	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	25874 l/j	2507 u/j	1553 l/j	NO _x	152,0 kg/j
					NH ₃	6,2 kg/j
IV <= 56 kw	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1067 l/j	225 u/j		NO _x	22,5 kg/j
					NH ₃	8,0 g/j

4 Anders... | Anders...

Naam	Vrachtwagen binnen terrein	Uittreedhoogte	1,0 m	NO _x	81,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	0,9 kg/j
Locatie	X:117104,39 Y:411726,97	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	5,70 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

5 Anders... | Anders...

Naam	Stookinstallatie	Uittreedhoogte	11,0 m	NO _x	87,7 kg/j
Locatie	X:117207,63 Y:411693,34	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Verwarming van Ruimten				

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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

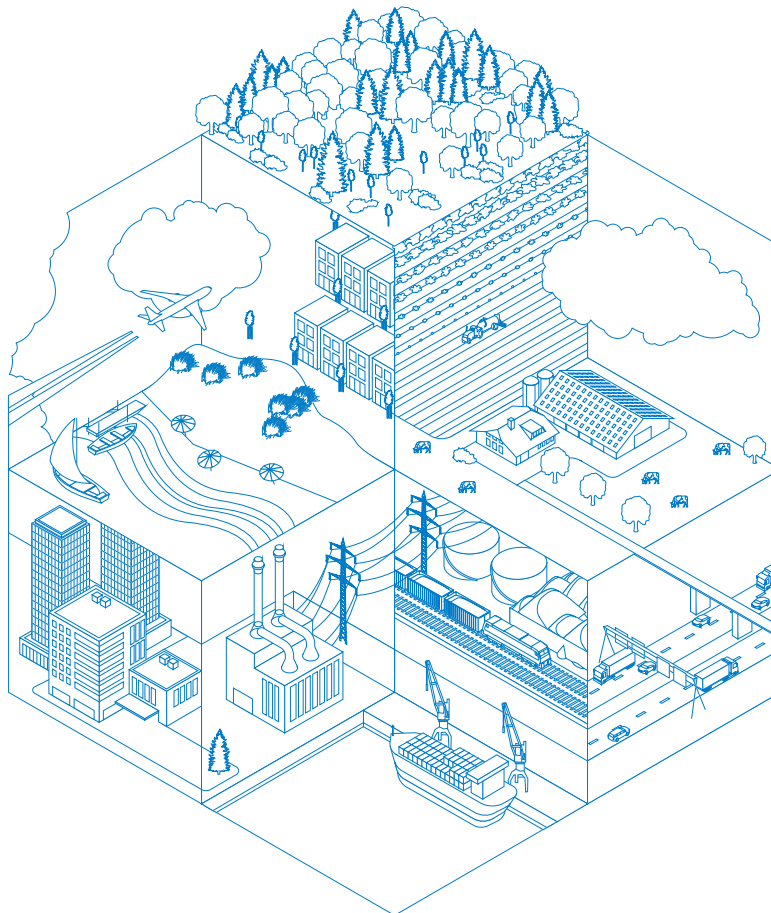
**Bijlage 2: PDF-rapport rekenresultaten
 randhexagonen verschilberekening
 gebruiksfase - referentie AERIUS Calculator**

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met mogelijk randeffect

AERIUS kenmerk Projectberekening: RsULbrTML9M1

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van mogelijke randeffecten: projectberekeningen met een referentiesituatie ('intern salderen'). De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied, als de hexagonen met mogelijk randeffect buiten beschouwing worden gelaten. Daarnaast bevat de bijlage ook de resultaten voor ieder individueel hexagoon met mogelijk randeffect. Voor meer uitleg over 'randhexagonen' in AERIUS en hoe deze bepaald worden, zie het handboek Calculator.



- [Overzicht](#)
- [Resultaten per gebied](#) (zonder hexagonen met mogelijk randeffect)
- [Resultaten op hexagonen met mogelijk randeffect](#)

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. 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

Tritium Advies
Centraleweg 9,
4931 NA Geertruidenberg

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening
AERIUS kenmerk projectberekening
Datum projectberekening

Centraleweg 9 te Geertruidenberg
RsULbrTML9M1
04 december 2023, 13:15

Totale emissie

referentie - Referentie
Gebruiksfase beoogd - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	68,5 kg/j	95,3 kg/j
2024	13,6 kg/j	558,2 kg/j

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase beoogd" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie zonder de hexagonen met een mogelijk randeffect

	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	-	-	-	-	-	-

Resultaten op alle hexagonen met mogelijk randeffect voor situatie 'Gebruiksfase beoogd' (Beoogd), incl referentie en eventueel saldering

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

**Bijlage 3: PDF-rapport rekenresultaten
 verschilberekening aanlegfase - referentie
 AERIUS Calculator**

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

Tritium Advies
Centraleweg 9,
4931 NA Geertruidenberg

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Centraleweg 9 te Geertruidenberg
Stikstofdepositieberekening aanlegfase minus referentie

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RzAPWQkQCHWM
04 december 2023, 13:15
Wnb-rekengrid

Totale emissie

referentie - Referentie
Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	68,5 kg/j	95,3 kg/j
2023	4,9 kg/j	242,2 kg/j

Resultaten

referentie - Referentie
Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	3554033	Biesbosch
-		
0,00 ha		
0,62 ha		
0,00 mol/ha/j		
0,01 mol/ha/j		



referentie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2	Landbouw Landbouwgrond Landbouwgrond	68,0 kg/j	-
3	Anders... Anders... Stookinstallatie	-	87,7 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,5 kg/j	7,6 kg/j

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	3,7 kg/j	110,5 kg/j
5	Anders... Anders... Stookinstallatie (gebruik tijdens aanleg)	-	87,7 kg/j
	Verkeersnetwerk	1,2 kg/j	44,0 kg/j

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (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	0,62	2.330,72	0,00	0,00	0,62	0,01

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)
Biesbosch (112)	0,62	2.330,72	0,00	0,00	0,62	0,01

referentie, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	7,6 kg/j
Locatie	X:117410,42 Y:411887,57	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,8 kg/j
Lengte	549,01 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,5 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	106,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Landbouwgrond	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	68,0 kg/j
Locatie	X:117045,68 Y:411747,36	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,46 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	66,0 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	2,0 kg/j

3 Anders... | Anders...

Naam	Stookinstallatie	Uittreedhoogte	<u>11,0 m</u>	NO _x	87,7 kg/j
Locatie	X:117211,77 Y:411689,7	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Verwarming van Ruimten				

Aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	11,7 kg/j
Locatie	X:117214,59 Y:411757,16	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,2 kg/j
Lengte	1.400,19 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	780,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	520,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.140,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	manoeuvreren bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	22,1 kg/j
Locatie	X:116966,33 Y:411764,98	Type scherm	-	-	NO ₂ 5,2 kg/j
Lengte	589,03 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.040,0 /jaar	100,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4.280,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	110,5 kg/j
Locatie	X:117103,94 Y:411725,9	NH ₃	3,7 kg/j
Oppervlakte	5,72 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
V 75-560 kw	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	12370 l/j	1024 u/j	743 l/j	NO _x	71,6 kg/j
					NH ₃	3,0 kg/j
V <=56 kw	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	221 l/j	144 u/j		NO _x	5,1 kg/j
					NH ₃	1,7 g/j
IV <= 56 kw	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	842 l/j	200 u/j		NO _x	17,8 kg/j
					NH ₃	6,3 g/j
IV 75-560 kw	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2892 l/j	120 u/j	174 l/j	NO _x	16,0 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j

4 Wegverkeer | Weg

Naam	wegverkeer (gebruik tijdens aanleg)	Links	Rechts	NO _x	10,2 kg/j
Locatie	X:117410,42 Y:411887,57	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,5 kg/j
Lengte	549,01 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,6 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	137,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

5 Anders... | Anders...

Naam	Stookinstallatie (gebruik tijdens aanleg)	Uittreedhoogte	11,0 m	NO _x	87,7 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:117211,77 Y:411689,7				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Verwarming van Ruimten				

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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

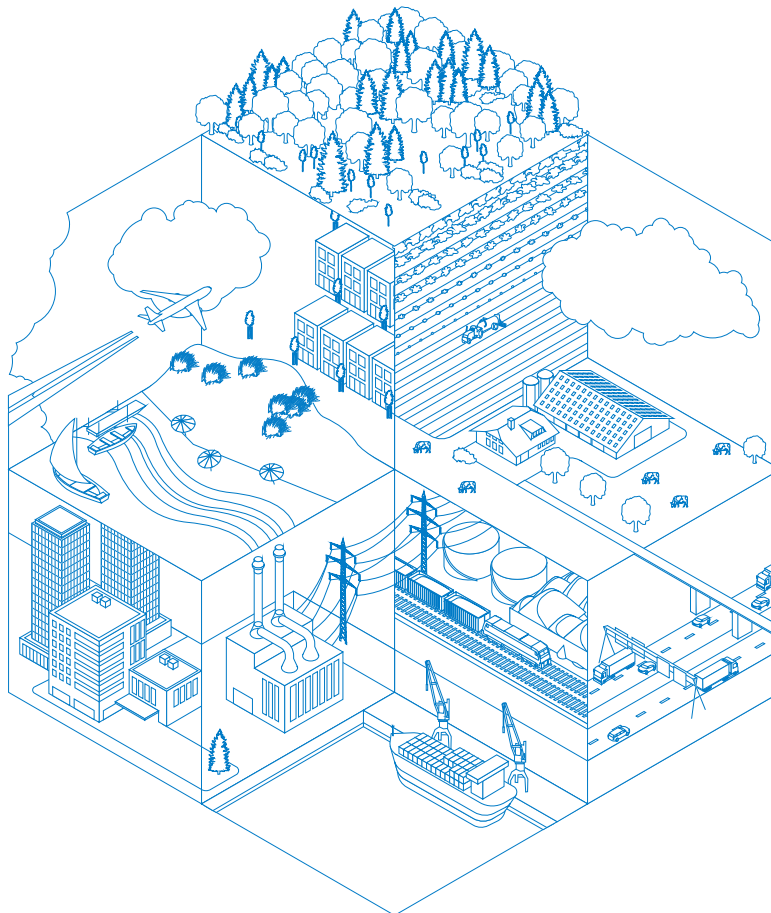
**Bijlage 4: PDF-rapport rekenresultaten
 randhexagonen verschilberekening
 aanlegfase - referentie AERIUS Calculator**

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met mogelijk randeffect

AERIUS kenmerk Projectberekening: RzAPWQkQCHWM

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van mogelijke randeffecten: projectberekeningen met een referentiesituatie ('intern salderen'). De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied, als de hexagonen met mogelijk randeffect buiten beschouwing worden gelaten. Daarnaast bevat de bijlage ook de resultaten voor ieder individueel hexagoon met mogelijk randeffect. Voor meer uitleg over 'randhexagonen' in AERIUS en hoe deze bepaald worden, zie het handboek Calculator.



- [Overzicht](#)
- [Resultaten per gebied](#) (zonder hexagonen met mogelijk randeffect)
- [Resultaten op hexagonen met mogelijk randeffect](#)

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. 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

Tritium Advies
Centraleweg 9,
4931 NA Geertruidenberg

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening
AERIUS kenmerk projectberekening
Datum projectberekening

Centraleweg 9 te Geertruidenberg
RzAPWQkQCHWM
04 december 2023, 13:15

Totale emissie

referentie - Referentie
Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	68,5 kg/j	95,3 kg/j
2023	4,9 kg/j	242,2 kg/j

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie zonder de hexagonen met een
mogelijk randeffect

	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	0,62	2.330,72	0,00	0,00	0,62	0,01

Per gebied	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)
Biesbosch (112)	0,62	2.330,72	0,00	0,00	0,62	0,01

Resultaten op alle hexagonen met mogelijk randeffect voor situatie 'Aanlegfase' (Beoogd), incl referentie en eventueel saldering

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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