

Berekening stikstofdepositie
Dorpsplan Langenboom
(2201/106/JOW-04, versie A)



Berekening stikstofdepositie

in opdracht van

Stichting Eigen Kweek Langenboom
T.a.v. mevrouw I. van der Horst
Eikenlaan 1
5453 RT LANGENBOOM

betreffende locatie

Dominicanenstraat 25 & 29, Dennendijk 10 & 12
Langenboom

documentkenmerk

2201/106/JOW-04.A

versie

A

vestiging

Nuenen

datum

6 oktober 2023

opgesteld door:

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

gecontroleerd door:

ing. F.C.A. van den Borne
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 Gebruiksfase	5
5.2 Aanlegfase	8
6. Modellerings	12
7. Resultaten	13
8. Conclusie	15

Bijlagen

Bijlage 1: PDF-rapport rekenresultaten gebruiksfase rekenjaar 2024 AERIUS Calculator

Bijlage 2: PDF-rapport rekenresultaten aanlegfase rekenjaar 2023 AERIUS Calculator

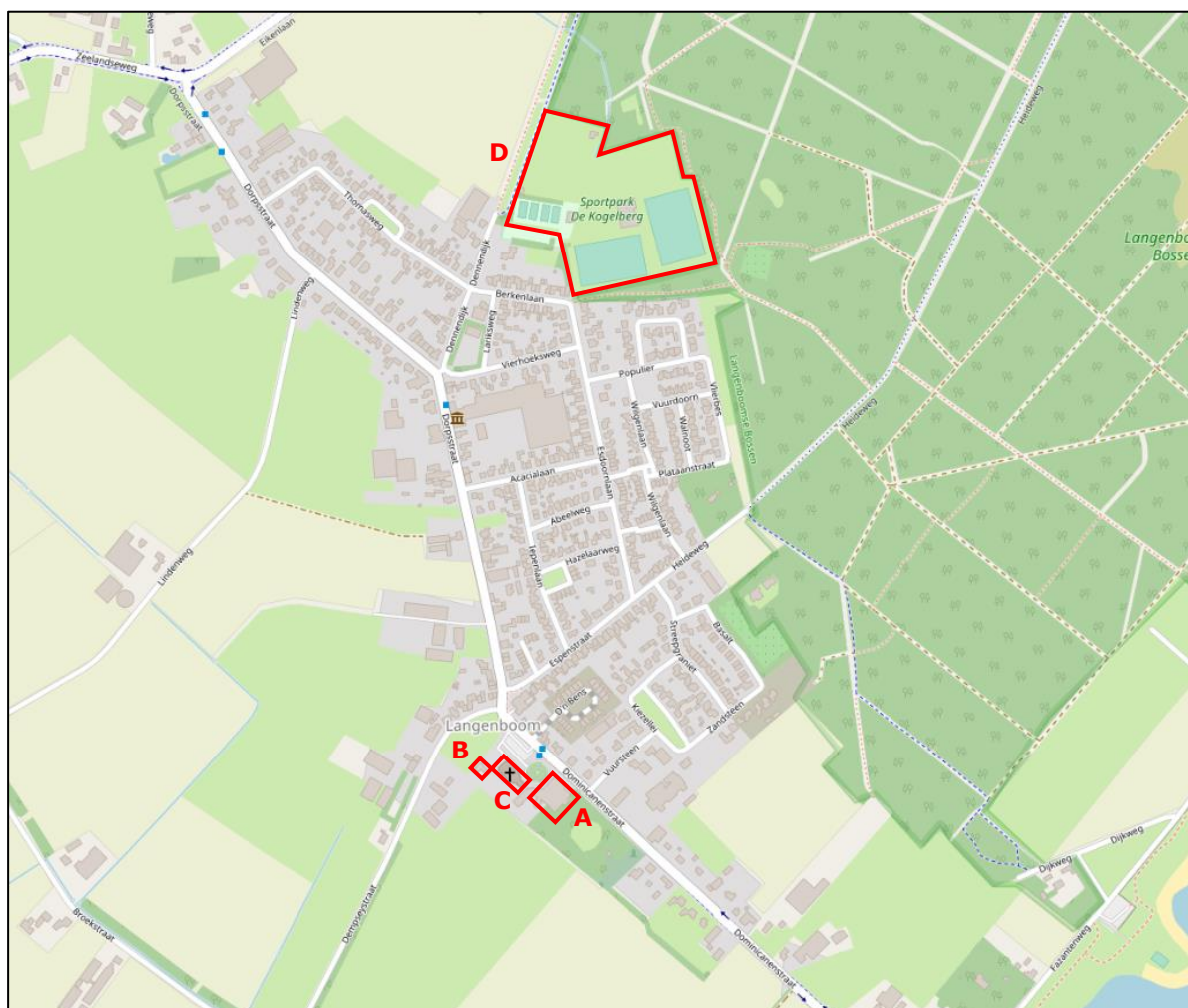
1. Inleiding

In het kader van het burgerinitiatief Dorpsplan Langenboom is het voornemen om een aantal ontwikkelingen te realiseren op 3 locaties te Langenboom. Om zekerheid te verkrijgen ten aanzien van eventuele stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden als gevolg van de gebruiks- en aanlegfase van de beoogde planontwikkeling, is een berekening stikstofdepositie uitgevoerd met het rekenprogramma AERIUS Calculator. Uit het onderzoek zal blijken of de ontwikkeling mogelijke belemmeringen met zich meebrengt ten aanzien van stikstofdepositie.

2. Projectinformatie

Stichting Eigen Kweek, een burgerinitiatief uit Langenboom, beoogt uitvoering te geven aan het Dorsplan Langenboom. Het Dorpsplan Langenboom beoogt een aantrekkelijk, leefbaar en toekomstbestendig dorp. Het planvoornemen omvat grofweg een drietal ontwikkelingen (in dit planologisch kader), namelijk:

- beoogd is de huidige sporthal (De Wis) te amoveren en circa 21 appartementen te realiseren;
- het splitsen van de pastorie van één naar twee woningen;
- transformatie van de kerk (H. Familie kerk) naar een buurthuis c.q. horecavoorziening;
- tot slot is beoogd één compact sportpark te realiseren met een nieuwe sporthal met clubhuis, 4 padelbanen en 4 voetbalvelden, alsmede de verplaatsing van de huidige tennisbanen.

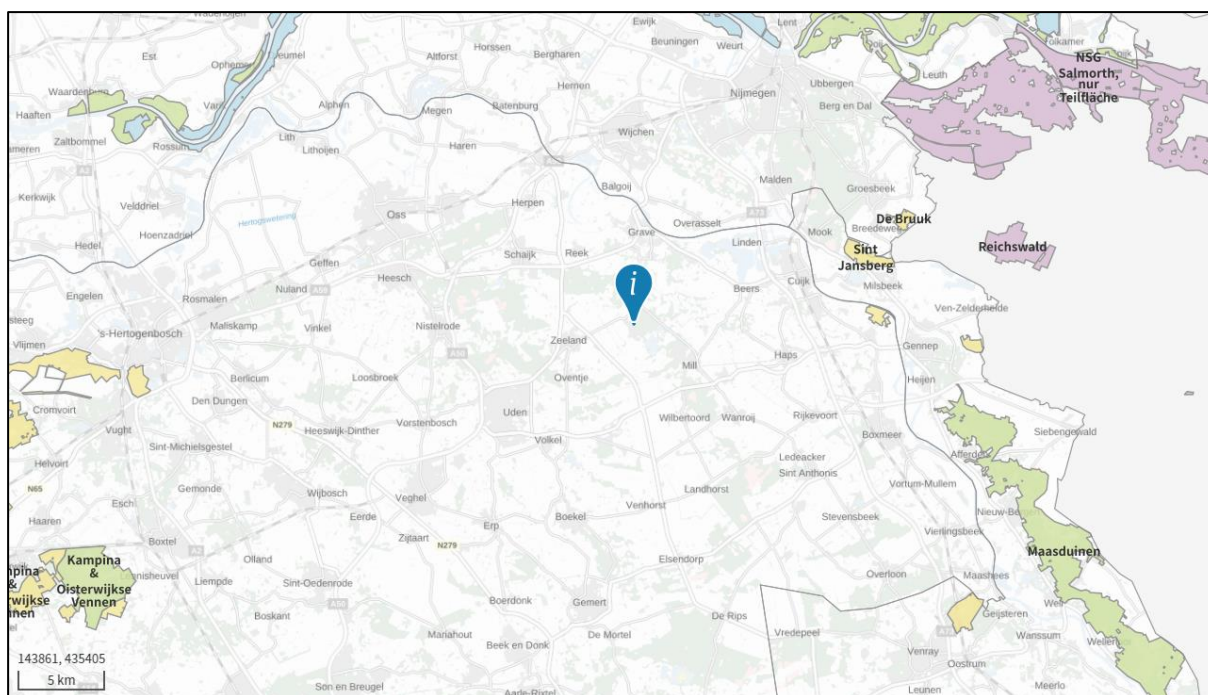


Figuur 2.1: ligging te ontwikkelen gebieden A,B,C en D (rood omlijnd)

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 ('aangeduid met blauw '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 'Sint Jansberg' op een afstand van circa 13,2 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. 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 en gebruiksfase);
- sloop- en aanlegwerkzaamheden (aanlegfase);
- stookinstallaties op aardgas.

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. In onderhavig onderzoek zijn geen emissies van referentiesituaties beschouwd.

In het volgende hoofdstuk worden de uitgangspunten van het planvoornemen weergegeven. Deze uitgangspunten dienen als input voor de stikstofdepositie berekening in AERIUS Calculator. Zowel de depositie in de gebruiksfase als in de aanlegfase is berekend.

5. Uitgangspunten

5.1 Gebruiksfasen

Het planvoornemen omvat grofweg een viertal ontwikkelingen:

- a. beoogd is de huidige sporthal (De Wis) te amoveren en circa 21 appartementen te realiseren;
- b. het splitsen van de pastorie van één naar twee woningen;
- c. transformatie van de kerk (H. Familie kerk) naar een buurthuis c.q. horecavoorziening;
- d. tot slot is beoogd één compact sportpark te realiseren met een nieuwe sporthal met clubhuis, 4 padelbanen en 4 voetbalvelden, alsmede de verplaatsing van de huidige tennisbanen.

De nieuwe woningen zullen volledig gasloos worden opgeleverd vanwege de meest recente nieuwbouweisen. Van stikstofemissie ten gevolge van stookinstallaties met aardgasverbruik in de gebruiksfasen van de nieuwe woningen is derhalve geen sprake. Wel is er mogelijk sprake van stikstofemissie ten gevolge van stookinstallaties in de kerk (toekomstig buurthuis/horeca) en pastorie. De bijdrage van toekomstige bewoners zelf is dermate klein dat deze verwaarloosbaar wordt geacht. Ook wordt er in onderhavige situatie vanuit gegaan dat er mogelijke stikstofdepositie plaatsvindt ten gevolge van de verkeersbewegingen van en naar de verschillende ontwikkelingen.

Verkeersbewegingen

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van de CROW publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren – kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'.

Voor locatie A is uitgegaan van 21 koop appartementen in prijscategorie duur. Voor locatie B is uitgegaan van 2 twee-onder-een-kap woningen (opgesplitste pastorie).

Aangezien de Kerk (locatie C) wordt getransformeerd naar een buurthuis c.q. horeca is de functie café/bar/cafetaria aangehouden. Voor de functie 'café/bar/cafetaria' is geen verkeersgeneratie bekend, hiervoor is een schatting van verkeersaantallen gemaakt op basis van de parkeercijfers. Voor de functie 'café/bar/cafetaria' is uitgegaan van 7 parkeerplaatsen per 100 m² BVO met een turnover van 2 (4 verkeersbewegingen per parkeerplaats per etmaal).

Voor de verkeersgeneratie van voetbalvelden, paardenbaan, padelbanen en tennisbanen (locatie D) is uitgegaan van de parkeercijfers van functie sportveld met een turnover van 3 (6 verkeersbewegingen per parkeerplaats per etmaal). Voor de sporthal met clubhuis (locatie D) is uitgegaan van de verkeersgeneratie voor functie 'sporthal'. Navolgende tabel 5.1 geeft een overzicht van de totale verkeersgeneratie van het planvoornemen.

Tabel 5.1: verkeersgeneratie planvoornemen

omschrijving	Aantal	Stedelijkheid*	Ligging	Verkeers- bewegingen**	Totaal bewegingen /etmaal
Koop, appartement, Duur (locatie A)	21	Niet stedelijk	Rest bebouwde kom	7,0 – 7,8	155,4
Koop, huis, twee-onder-een-kap (locatie B)	2	Niet stedelijk	Rest bebouwde kom	7,4 – 8,2	15,6
Café/bar/cafetaria (locatie C)	600 m ²	Niet stedelijk	Rest bebouwde kom	28 per 100m ²	168
Sportvelden (locatie D)	2,91 ha	Niet stedelijk	Rest bebouwde kom	39 – 81 per ha	174,6
Sporthal (locatie D)	1.020 m ²	Niet stedelijk	Rest bebouwde kom	9,2 -10,9 per 100 m ²	102,51
Totaal verkeersbewegingen per etmaal (afgerond)					617

* Voor het bepalen van de stedelijkheidsgraad is uitgegaan van het aantal omgevingsadressen van de gemeente Mill en Sint Hubert in 2021 (323 per km²).

** Voor het bepalen van het aantal verkeersbewegingen is uitgegaan van het gemiddelde aantal verkeersbewegingen.

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 rij- en stopgedrag niet meer onderscheidend maakt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. In de regel wordt het verkeer ten gevolge van de ontwikkeling in de berekening betrokken tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

In onderhavige situatie vertrekt het verkeer vanuit ruwweg 3 locaties (A, B+C en D). Voor Locatie A, B en C wordt ervan uitgegaan dat het verkeer voor 50% in noordelijke richting wordt ontsloten via de Dominicanstraat en Dorpsstraat waar het ter hoogte van de kruising met de Zeelandseweg opgaat in het heersend verkeersbeeld. Daarbij zal de overige 50% van het verkeer in zuidelijke richting via de Dominicanstraat en Langenboomseweg worden ontsloten, waar het verkeer ter hoogte van de kruising met de Udensedijk op zal gaan in het heersend verkeersbeeld. Voor Locatie D wordt ervan uitgegaan dat het verkeer in zuidelijke richting wordt ontsloten en ter hoogte van de Dorpsstraat splitst in drie richtingen. Het verkeer in noordelijke richting (33,3%) zal via de Dorpsstraat en Eikenlaan rijden waar het ter hoogte van de Graafseweg opgaat in het heersend verkeersbeeld. Het verkeer in zuidelijke richting (33,3%) zal via de Dorpsstraat en Zeelandseweg rijden waar het ter hoogte van de Peelweg opgaat in het heersend verkeersbeeld. Het verkeer in oostelijke (33,3%) richting zal via de Dorpsstraat, Dominicanenstraat en Langenboomseweg rijden waar het ter hoogte van de Leeuwerikstraat opgaat in het heersend verkeersbeeld. Op deze momenten bedraagt de bijdrage van het plan minder dan 5% van het reeds aanwezige verkeer.

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 tabel. Er is in overeenstemming met de CROW-publicatie rekening gehouden met enig aandeel zwaar vrachtverkeer (levering goederen etc.), in dit geval worst-case 1% van het totaal aantal verkeersbewegingen.

Tabel 5.2: gehanteerde wegkarakteristiek

Bron	Omschrijving	Wegtype	Stagnatie	Voertuigklasse	Bewegingen / etmaal *
1	Verkeersbewegingen locatie A (beide richtingen)	Binnen bebouwde kom	0%	Licht verkeer	153
		Binnen bebouwde kom	0%	Zwaar vrachtverkeer	2
2	Verkeersbewegingen locatie B en C (beide richtingen)	Binnen bebouwde kom	0%	Licht verkeer	181
		Binnen bebouwde kom	0%	Zwaar vrachtverkeer	2
3	Verkeersbewegingen locatie D (noordelijke richting)	Binnen bebouwde kom	0%	Licht verkeer	92
		Binnen bebouwde kom	0%	Zwaar vrachtverkeer	1
4	Verkeersbewegingen locatie D (zuidelijke richting)	Binnen bebouwde kom	0%	Licht verkeer	92
		Binnen bebouwde kom	0%	Zwaar vrachtverkeer	1
5	Verkeersbewegingen locatie D (westelijke richting)	Binnen bebouwde kom	0%	Licht verkeer	92
		Binnen bebouwde kom	0%	Zwaar vrachtverkeer	1
Totaal					617

* Voor de modelering van locatie A en B+C is één bron per locatie ingetekend voor beide richtingen, derhalve zijn de verkeersbewegingen in de bron van het rekenmodel gehalveerd.

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

Stookinstallatie (aardgas)

Binnen de kerk en pastorie zijn stookinstallaties aanwezig ten behoeve van verwarming. Het is nog niet zeker of deze stookinstallaties in de toekomst behouden blijven. Zekerheidshalve zijn deze stookinstallaties in de gebruiksfase van het planvoornemen betrokken. Voor het aardgasverbruik van de kerk (buurthuis c.q. horeca) is uitgegaan van het gemiddelde aardgasverbruik van een café restaurant (minder.nl), dit bedraagt 20 m³ per m² aan vloeroppervlakte. Met een vloeroppervlakte van circa 600 m² bedraagt het jaarlijks gasverbruik van de kerk 12.000 m³ aardgas per jaar. Voor de pastorie is uitgegaan van het gemiddeld gasverbruik van twee 2 onder 1 kap woningen (essent.nl) en bedraagt 3.300 m³ (1.650 m³ x 2 woningen). Aan de hand van dit verbruik is de jaarlijkse emissie van NO_x berekend.

In overeenstemming met de invoerinstructie geldt voor het verstoken van aardgas dat 1 m³ aardgas, 9 m³ rookgas oplevert. Voor het berekenen van de stikstofemissie als gevolg van het gebruik van aardgas wordt aangesloten bij het feit dat de installatie voldoet aan de maximale emissienormen voor NO_x zoals vastgelegd in het Activiteitenbesluit (indien deze periodiek preventief wordt onderhouden). Derhalve wordt een norm van 70 mg/Nm³ gehanteerd. Dit resulteert uiteindelijk in een totale emissie van 2,08 kg NO_x per jaar (3.300 m³ x 9 m³ x 70mg) voor de pastorie (bron 6) en een totale emissie van 7,56 kg NO_x per jaar (12.000 m³ x 9 m³ x 70 mg) voor de kerk (bron 7).

5.2 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 circa 12 maanden (52 weken);
- verkeersbewegingen van licht verkeer (bron 1 t/m 4) zal bestaan uit verkeersbewegingen van aannemers en onderaannemers met (bestel)busjes;
- verkeersbewegingen van middelzwaar vrachtverkeer (bron 1 t/m 4) zal bestaan uit verkeersbewegingen ten behoeve van levering goederen;
- verkeersbewegingen van zwaar vrachtverkeer (bron 1 t/m 4) 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 5 & 6);
- gebruik van materieel op de bouwplaats (bron 7 & 8) zal bestaan uit het gebruik van een sloopkraan, graafmachine, shovel, heimachine, mobiele hijskraan, hoogwerker, trilplaten, truckmixer, betonpomp
- aanvullend wordt gebruik gemaakt van 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 tabellen 5.3 en 5.4 geven de aannames ten aanzien van de te verwachten verkeersbewegingen voor locaties A, B,C en D 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 5.3: verkeersgeneratie aanlegfase (locatie A, B en C)

Type	Bron	Verkeer	Periode (weken)	Aantal / week *	Wegtype	Stagnatie	Totaal bewegingen / jaar **
Licht verkeer	1	Aannemer	52	20	Binnen bebouwde kom	0%	2.080
		Onderaannemer	52	25			2.600
Totaal verkeersbewegingen licht verkeer							4.680
Middelzwaar vrachtverkeer	1	Levering div. goederen	52	8	Binnen bebouwde kom	0%	832
Totaal verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer							832
Zwaar vrachtverkeer	1	Levering div. goederen	52	8	Binnen bebouwde kom	0%	832
		Levering materieel	30 x	1			60
Totaal verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer							892

* Het aantal (vracht)auto's levert 2 verkeersbewegingen per bezoek op (aankomen en vertrekken), er is uitsluitend gerekend gedurende werkdagen.

** Voor de modelering is één bron ingetekend voor de rijroute van het verkeer richting het oosten en westen, derhalve zijn de verkeersbewegingen gehalveerd.

Tabel 5.4: verkeersgeneratie aanlegfase (locatie D)

Type	Bron	Verkeer	Periode (weken)	Aantal / week	Wegtype	Stagnatie	Totaal * bewegingen / jaar
Licht verkeer	2 t/m 4	Aannemer	52	15	Binnen bebouwde kom	0%	1.560
		Onderaannemer	52	20			2.080
Totaal verkeersbewegingen licht verkeer							3.640
Middelzwaar vrachtverkeer	2 t/m 4	Levering div. goederen	52	12	Binnen bebouwde kom	0%	1.248
Totaal verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer							1.248
Zwaar vrachtverkeer	2 t/m 4	Levering div. goederen	52	12	Binnen bebouwde kom	0%	1.248
		Levering materieel	30 x	1			60
Totaal verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer							1.308

* Het aantal (vracht)auto's levert 2 verkeersbewegingen per bezoek op (aankomen en vertrekken), er is uitsluitend gerekend gedurende werkdagen.

Het verkeer is gemodelleerd tot dat het opgaat in het heersend verkeersbeeld (bron 1 t/m 4). In onderhavige situatie wordt er worst-case van uitgegaan dat het bouwverkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld zoals beschreven in paragraaf 5.1.

Daarnaast is rekening gehouden met het manoeuvreren en het stationair draaien van de vrachtwagens op het bouwterrein. Hiervoor is een aanvullende bron (bron 5 & 6) 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 tabellen 5.5 en 5.6 zijn de aannames ten aanzien van het te gebruiken materieel voor de aanlegfase van locaties A, B, C en D 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 5.5: aannames inzet materieel aanlegfase (locatie A, B en C)

Werktuig	Stage klasse	Vermogen (KW)	Bedrijfstijd (draaiuren)	Brandstof	Motorbelasting (%)	Verbruik (l/u)	AdBlue (l/u)	Totaal verbruik (l)	Totaal adBlue (l)
Sloopkraan	IV	120	58	Diesel	36,7%	12,40	0,74	718,4	43,1
Graafmachine	IV	100	61	Diesel	36,7%	10,43	0,63	633,6	38,0
Shovel	IV	120	29	Diesel	36,7%	12,40	0,74	356,8	21,4
Heimachine	IV	300	31	Diesel	36,7%	30,21	1,81	938,1	56,3
Hoogwerker	IV	60	94	Diesel	36,7%	6,47	0,39	606,4	36,4
Mobiele hijskraan	IV	240	186	Diesel	36,7%	24,27	1,46	4.512,6	270,8
Trilplaat	2-Takt	15	32	Benzine	25,3%	1,88	0,00	59,1	0,0
Truckmixer	IV	300	67	Diesel	37,0%	30,44	1,83	2.052,0	123,1
Betonpomp	IV	300	62	Diesel	28,0%	23,41	1,40	1.461,1	87,7

Tabel 5.6: aannames inzet materieel aanlegfase (locatie D)

Werktuig	Stage klasse	Vermogen (KW)	Bedrijfstijd (draaiuren)	Brandstof	Motorbelasting (%)	Verbruik (l/u)	AdBlue (l/u)	Totaal verbruik (l)	Totaal adBlue (l)
Sloopkraan	IV	120	50	Diesel	36,7%	12,40	0,74	620,2	37,2
Graafmachine	IV	100	100	Diesel	36,7%	10,43	0,63	1.042,7	62,6
Shovel	IV	120	60	Diesel	36,7%	12,40	0,74	744,3	44,7
Heimachine	IV	300	50	Diesel	36,7%	30,21	1,81	1.510,4	90,6
Hoogwerker	IV	60	120	Diesel	36,7%	6,47	0,39	776,5	46,6
Mobiele hijskraan	IV	240	180	Diesel	36,7%	24,27	1,46	4.369,2	262,2
Trilplaat	2-Takt	15	120	Benzine	25,3%	1,88	0,00	225,2	0,0
Truckmixer	IV	300	80	Diesel	37,0%	30,44	1,83	2.435,3	146,1
Betonpomp	IV	300	70	Diesel	28,0%	23,41	1,40	1.638,9	98,3

In navolgende tabellen 5.7 en 5.8 is op basis van bovenstaande aannames het totale verbruik, gespecificeerd per stage en vermogensklasse van de werkzaamheden in de aanlegfase van locaties A, B, C en D weergegeven.

Tabel 5.7: totaalverbruik brandstof (locatie A,B en C)

Stage klasse	Vermogensklasse	Totaal draaiuren per jaar	Totaal verbruik per jaar (liter) *	Totaal verbruik AdBlue per jaar (liter) *
IV (2014-2018)	75 -560 KW	495	10.673	641
IV (2014-2018)	56 - 75 KW	94	607	37
Werktuigen op benzine	2-Takt	32	60	0

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

Tabel 5.8: totaalverbruik brandstof (locatie D)

Stage klasse	Vermogensklasse	Totaal draaiuren per jaar	Totaal verbruik per jaar (liter) *	Totaal verbruik AdBlue per jaar (liter) *
IV (2014-2018)	75 -560 KW	590	12.361	742
IV (2014-2018)	56 - 75 KW	120	777	47
Werktuigen op benzine	2-Takt	120	226	0

* 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 7 & 8).

6. Modellerings

De verspreiding en depositie is op 6 oktober 2023 berekend met het model AERIUS Calculator 2023. Bij de berekening van de depositiebijdragen van de aanlegfase is in AERIUS Calculator uitgegaan van het rekenjaar 2023, in overeenstemming met het verwachte startjaar van uitvoering van het plan. Voor de gebruiksfase is rekenjaar 2024 gehanteerd, in overeenstemming met het verwachte jaar van ingebruikname van het plan.

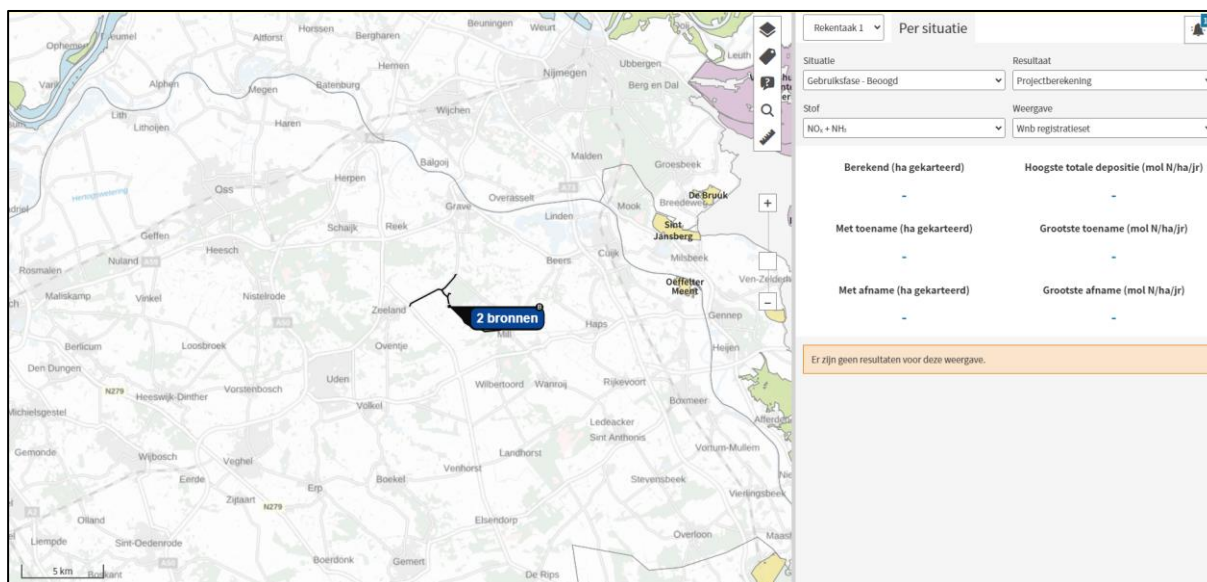
De bronnen zijn in AERIUS ingetekend op basis van aangeleverde gegevens, de in AERIUS opgenomen achtergrondkaart en de hiervoor genoemde aannames. De verkeersbewegingen in de gebruiksfase (bron 1 t/m 5) en aanlegfase (bron 1 t/m 6) zijn gemodelleerd als lijnbron. Er is gebruikgemaakt van de sectorgroep 'Wegverkeer' en het wegtype 'Binnen bebouwde kom'. Voor de stookinstallaties in de gebruiksfase (bron 6 & 7) is sectorgroep 'anders', temporele variatie 'verwarming van ruimten' en een uitreedhoogte van 8 meter aangehouden. Voor de mobiele werktuigen in de aanlegfase zijn vlakbronnen opgenomen (bron 7 & 8), waarvoor de sectorgroep 'mobiele werktuigen' en de sector 'Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning' 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

Gebruiksphase (rekenjaar 2024)

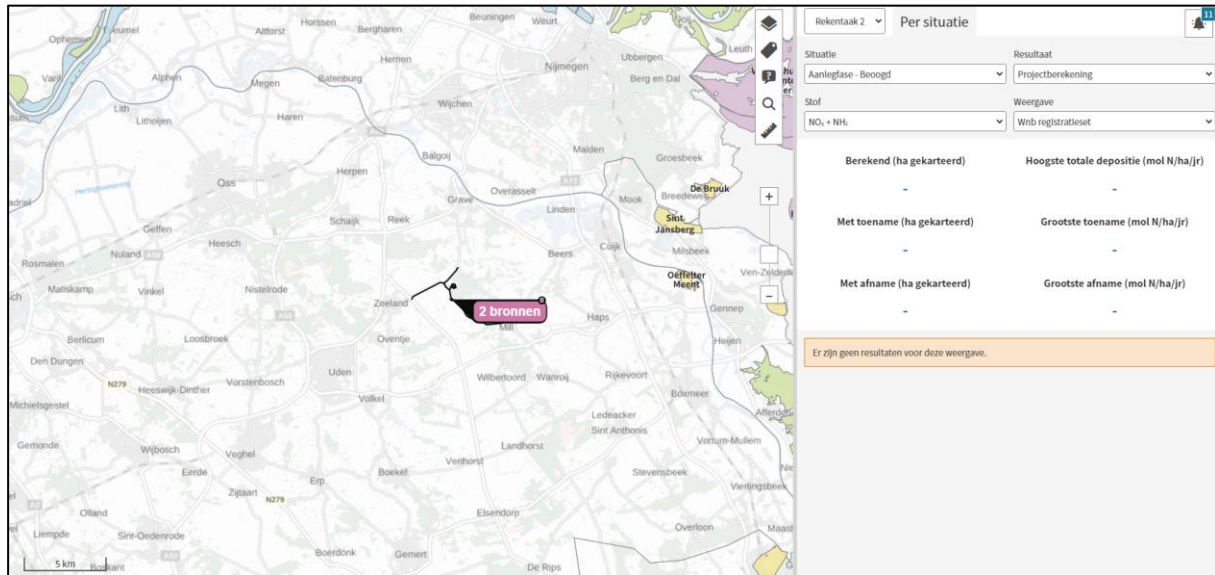
Uit de rekenresultaten blijkt dat er geen sprake is van stikstofdepositie waarbij significant negatieve effecten in Natura 2000-gebieden kunnen plaatsvinden ten gevolge van de activiteiten in de gebruiksphase van onderhavige planvoornemen.



Figuur 7.1: resultaten gebruiksphase

Aanlegfase (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.



Figuur 7.2: resultaten aanlegfase

8. Conclusie

Uit de rekenresultaten van AERIUS Calculator 2023 blijkt dat er ten gevolge van het planvoornemen geen sprake is van stikstofdepositie waarbij significant negatieve effecten in Natura 2000-gebieden kunnen plaatsvinden ten gevolge van de gebruiks- en aanlegfase in de verschillende rekenjaren. Een vergunning in het kader van de Wnb ten aanzien van het aspect stikstofdepositie is derhalve niet aan de orde. De berekening toont aan dat het aspect stikstofdepositie geen beperkingen oplevert ten aanzien van de uitvoering van het beoogde planvoornemen.

Bijlage 1: PDF-rapport rekenresultaten gebruiksfase rekenjaar 2024 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
-,
- Langenboom

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Doprsplan Langenboom
Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RUxwRdruTcYX
06 oktober 2023, 12:03
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	6,3 kg/j	191,5 kg/j

Resultaten

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

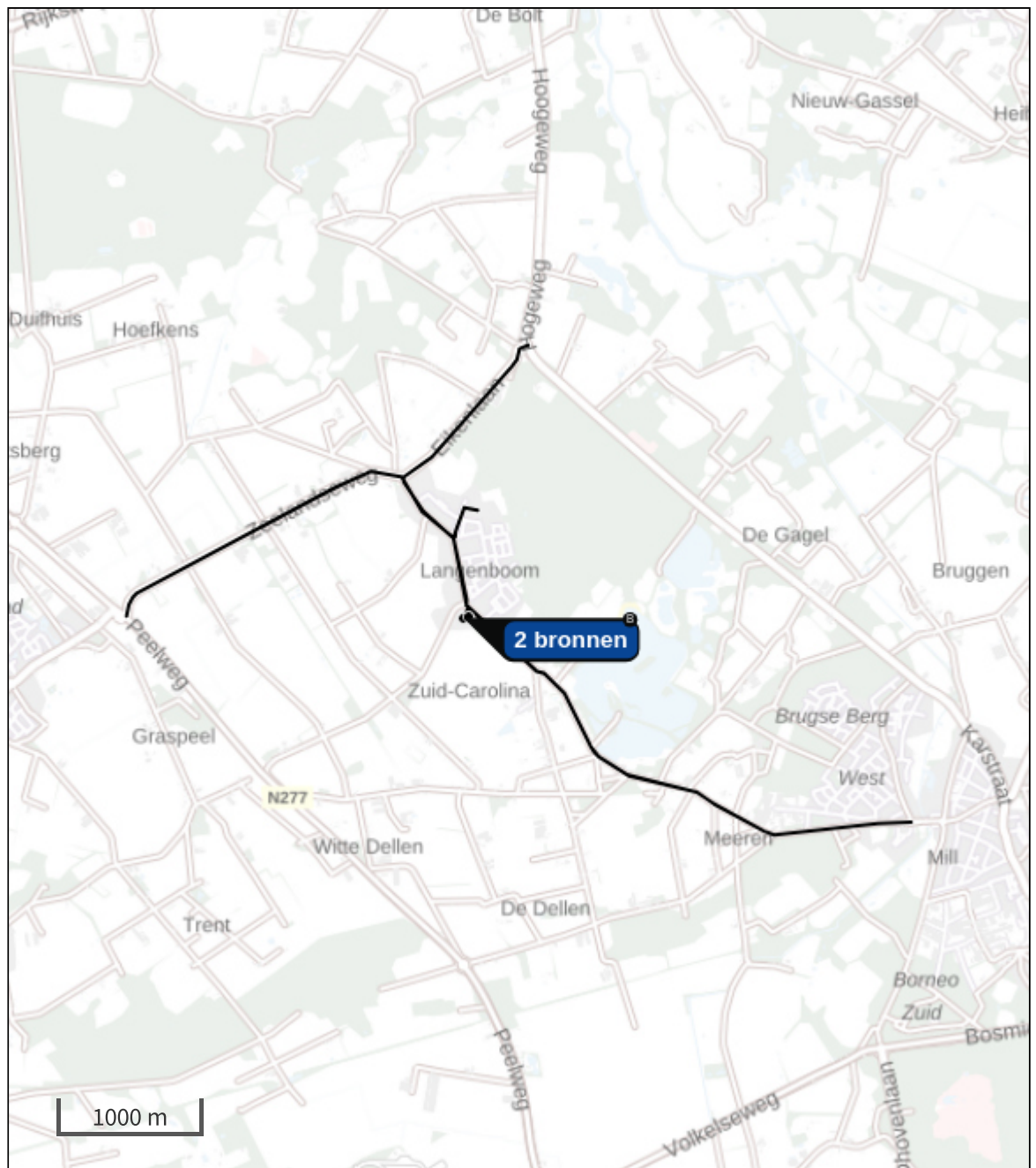
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
6	Anders... Anders... Gasverbruik Locatie B	-	2,1 kg/j
7	Anders... Anders... Gasverbruik Locatie C	-	7,6 kg/j
	Verkeersnetwerk	6,3 kg/j	181,8 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) 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	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer locatie A	Links Rechts	NO _x	35,3 kg/j
Locatie	X:179268,26 Y:411914,22	Type scherm	- -	NO ₂ 6,3 kg/j
Lengte	4.002,67 m	Hoogte	- -	NH ₃ 1,2 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	76,5 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer locatie B + C	Links Rechts	NO _x	41,6 kg/j
Locatie	X:179234,8 Y:411947,08	Type scherm	- -	NO ₂ 7,4 kg/j
Lengte	4.096,47 m	Hoogte	- -	NH ₃ 1,5 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	90,5 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer locatie D (noord)	Links Rechts	NO _x	23,1 kg/j
Locatie	X:178335,43 Y:413541,37	Type scherm	- -	NO ₂ 4,1 kg/j
Lengte	2.245,10 m	Hoogte	- -	NH ₃ 0,8 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	92,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer locatie D (zuid)	Links Rechts	NO _x	33,4 kg/j
Locatie	X:177501,29 Y:413258,26	Type scherm	- -	NO ₂ 5,9 kg/j
Lengte	3.243,30 m	Hoogte	- -	NH ₃ 1,2 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	92,0 /etmaal	0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer locatie D (oost)	Links Rechts	NO _x	48,5 kg/j
Locatie	X:179605,86 Y:411378,39	Type scherm	- -	NO ₂ 8,6 kg/j
Lengte	4.712,94 m	Hoogte	- -	NH ₃ 1,7 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	92,0 /etmaal	0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	

6 Anders... | Anders...

Naam	Gasverbruik Locatie	Uittreedhoogte	8,0 m	NO _x	2,1 kg/j
	B	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:178594				
	Y:412407,48				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Verwarming van Ruimten				

7 Anders... | Anders...

Naam	Gasverbruik Locatie	Uittreedhoogte	8,0 m	NO _x	7,6 kg/j
	C	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:178628,81				
	Y:412411,32				
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_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2: PDF-rapport rekenresultaten aanlegfase rekenjaar 2023 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
-,
- Langenboom

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Doprsplan Langenboom
Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RyjZ82g7XFRE
06 oktober 2023, 12:03
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	7,0 kg/j	190,9 kg/j

Resultaten

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

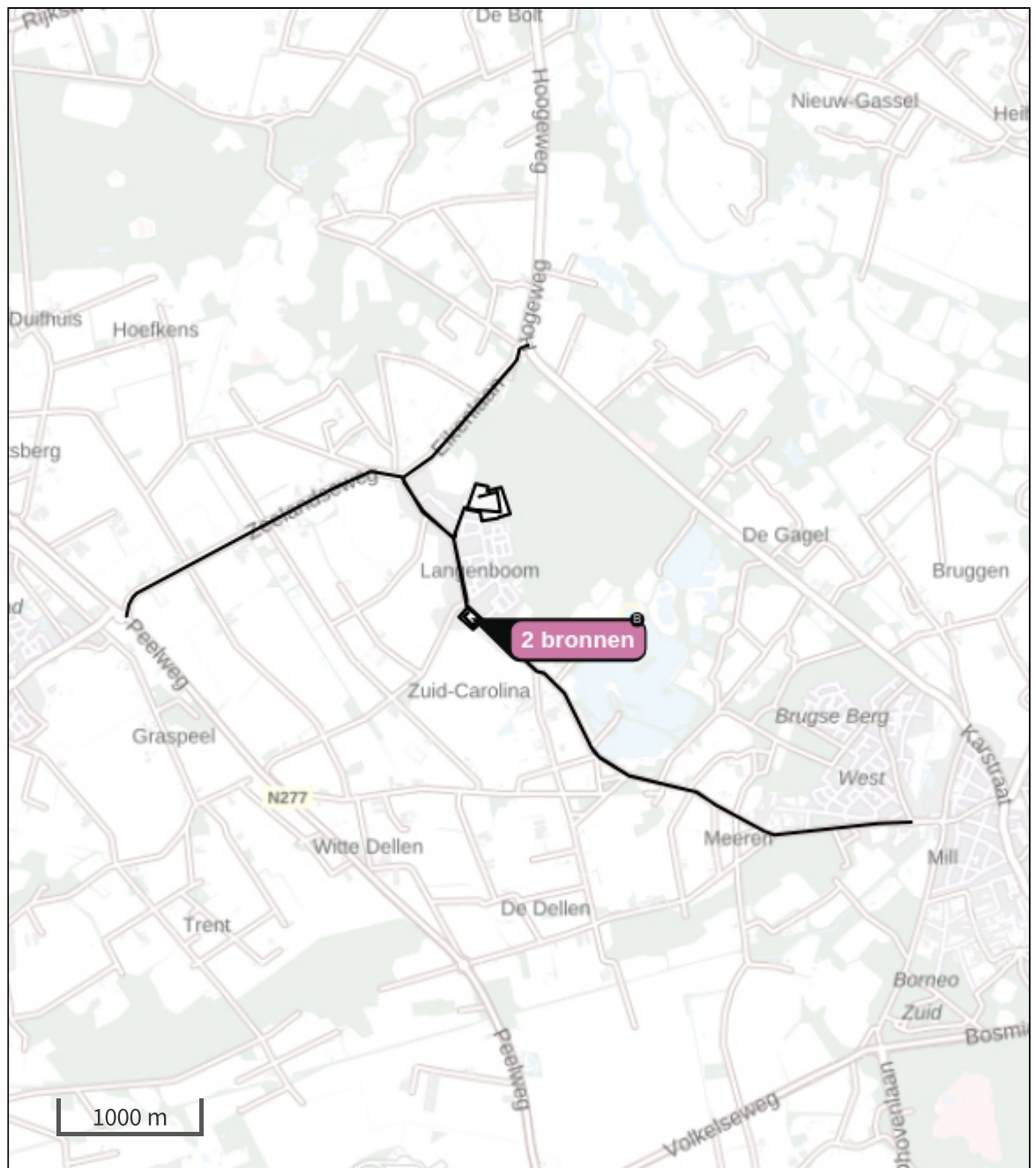
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele Werktuigen locatie A,B en C	2,7 kg/j	63,5 kg/j
8 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele Werktuigen locatie D	3,2 kg/j	75,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,1 kg/j	52,3 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 "Aanlegfase"
(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	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer locatie A, B en C	Links	Rechts	NO _x	13,2 kg/j
Locatie	X:179268,26 Y:411914,22	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,3 kg/j
Lengte	4.002,67 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 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	2.340,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	416,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	446,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer locatie D (noord)	Links	Rechts	NO _x	6,6 kg/j
Locatie	X:178335,43 Y:413541,37	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,7 kg/j
Lengte	2.245,10 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	1.214,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	416,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	436,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer locatie D (zuid)	Links	Rechts	NO _x	9,6 kg/j
Locatie	X:177501,29 Y:413258,26	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,5 kg/j
Lengte	3.243,30 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	1.214,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	416,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	436,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer locatie D (oost)	Links Rechts	NO _x	13,9 kg/j
Locatie	X:179605,44 Y:411378,65	Type scherm	- -	NO ₂ 3,6 kg/j
Lengte	4.711,94 m	Hoogte	- -	NH ₃ 0,3 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	1.214,0 /jaar	0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	416,0 /jaar	0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	436,0 /jaar	0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %	

5 Wegverkeer | Weg

Naam	manoeuvreren bouwverkeer locatie A,B en C	Links Rechts	NO _x	2,0 kg/j
Locatie	X:178634,25 Y:412378,94	Type scherm	- -	NO ₂ 0,5 kg/j
Lengte	187,09 m	Hoogte	- -	NH ₃ 21,5 g/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	832,0 /jaar	100,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	892,0 /jaar	100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %	

6 Wegverkeer | Weg

Naam	manoeuvreren bouwverkeer locatie C	Links Rechts	NO _x	7,0 kg/j
Locatie	X:178852,33 Y:413229,68	Type scherm	- -	NO ₂ 1,8 kg/j
Lengte	443,14 m	Hoogte	- -	NH ₃ 75,4 g/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	1.248,0 /jaar	100,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.308,0 /jaar	100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %	

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele Werktuigen		NO _x			63,5 kg/j
	locatie A,B en C		NH ₃			2,7 kg/j
Locatie	X:178644,77					
	Y:412400,65					
Oppervlakte	1,28 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
IV 75-560 kw	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10673 l/j	495 u/j	641 l/j	NO _x	59,8 kg/j
					NH ₃	2,6 kg/j
IV 56-75 kw	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	607 l/j	94 u/j	37 l/j	NO _x	3,5 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Benzine 2-takt	alle werktuigen op benzine, 2takt	60 l/j			NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele Werktuigen		NO _x			75,1 kg/j
	locatie D		NH ₃			3,2 kg/j
Locatie	X:178768,53					
	Y:413239,54					
Oppervlakte	5,30 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
IV 75-560 kw	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	12361 l/j	590 u/j	742 l/j	NO _x	69,5 kg/j
					NH ₃	3,0 kg/j
IV 56-75 kw	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	777 l/j	120 u/j	47 l/j	NO _x	4,6 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Benzine 2-takt	alle werktuigen op benzine, 2takt	226 l/j			NO _x	0,9 kg/j
					NH ₃	1,7 g/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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