



**Stikstofdepositie-
onderzoek**
Rodenburg Oosterhout

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 442130
revisie 07
28 oktober 2024

Stikstofdepositie-onderzoek

Rodenburg Oosterhout

projectnummer 442130
revisie 07
28 oktober 2024

Auteur(s)

[REDACTED]

Opdrachtgever

J.A. Rodenburg Beheer B.V.
Postbus 4057
4900 CB OOSTERHOUT NB

Gecontroleerd

[REDACTED]

datum
28 oktober 2024

beschrijving
definitief

vrijgave

[REDACTED]

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Leeswijzer	4
2	Wettelijk kader	5
2.1	Wet natuurbescherming	5
2.2	Onderzoek naar significante gevolgen	5
2.3	Saldering	5
2.4	M.e.r.-plicht	6
2.5	Toetsing stikstofdepositie	6
2.6	Rekenprogramma AERIUS Calculator	6
3	Uitgangspunten AERIUS-berekeningen	7
3.1	Referentiesituatie	7
3.2	Realisatiefase	12
3.2.1	Vervoersbewegingen	12
3.2.2	Koude start van voertuigen	13
3.2.3	Stationair draaiend vrachtverkeer	13
3.2.4	Mobiele werktuigen	14
3.3	Gebruiksfase	14
3.3.1	Verkeersbewegingen	15
3.3.2	Koude start van voertuigen	17
4	Resultaten en conclusie	18
4.1	Resultaten	18
4.2	Conclusie	18
Bijlage 1 AERIUS-berekening beoogd - realisatiefase		19
Bijlage 2 AERIUS-verschilberekening realisatiefase		20
Bijlage 3 AERIUS-berekening beoogd - gebruiksfase		21
Bijlage 4 AERIUS-verschilberekening gebruiksfase		22

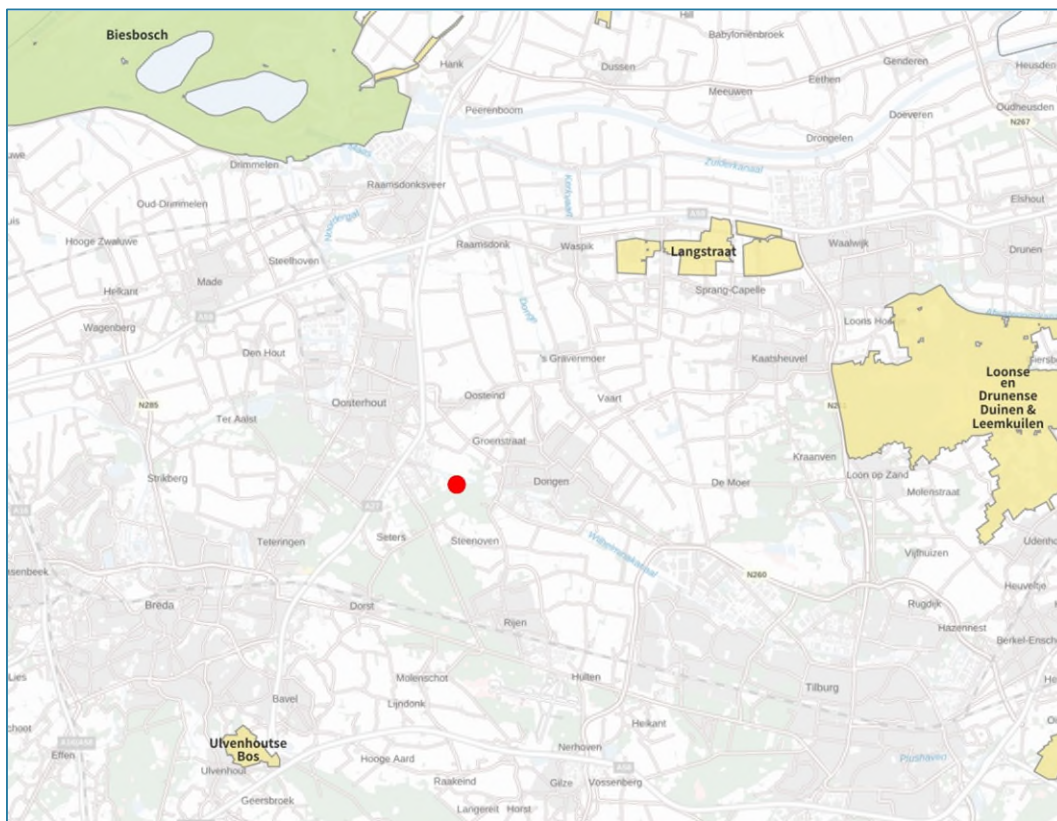
1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Rodenburg Beheer B.V. is voornemens om een uitbreiding van het bedrijventerrein te realiseren aangrenzend aan het industrieterrein Vijf Eiken te Oosterhout. In het kader van de te doorlopen ruimtelijke procedure (bestemmingsplanwijziging) wordt het aspect stikstofdepositie nader beschouwd.

De beoogde ontwikkeling kan in zowel de realisatiefase als de gebruiksfase gepaard gaan met emissie van de voor stikstofdepositie relevante stoffen stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) en een stikstofdepositie veroorzaken op daarvoor gevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden. Deze stikstofdepositie kan verzuring en vermessing in deze gebieden tot gevolg kan hebben. Om het effect van de beoogde ontwikkeling in termen van stikstofemissies op de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in beeld te brengen, is een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd waarin de realisatiefase en de gebruiksfase zijn beschouwd.

In de omgeving van de planlocatie zijn enkele Natura 2000-gebieden gelegen. De planlocatie ligt op circa 7 km afstand van het Natura 2000-gebied Langstraat en op circa 9 km afstand van het Natura 2000-gebied Ulvenhoutse Bos. Daarnaast zijn op grotere afstand ook andere Nederlandse Natura 2000-gebieden gelegen. In onderstaande figuur is de situering van het plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 1 Ligging van de planontwikkeling Rodenburg t.o.v. N2000-gebieden (bron: AERIUS)

1.2 Leeswijzer

De opbouw van dit rapport is als volgt:

- Hoofdstuk 2: Wettelijk kader dat aan dit onderzoek ten grondslag ligt;
- Hoofdstuk 3: Gehanteerde uitgangspunten voor het model;
- Hoofdstuk 4: Resultaten en de bijbehorende conclusie.

2 Wettelijk kader

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die in Nederland zijn doorvertaald in de Wet natuurbescherming (Wnb). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings-/verbeteringsdoelstellingen zijn.

2.1 Wet natuurbescherming

Het onderdeel gebiedsbescherming binnen de Wet natuurbescherming (Wnb) biedt de juridische basis voor de aanwijzing van Natura 2000-gebieden en de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden. Het kan daarbij zowel activiteiten binnen als buiten het betreffende Natura 2000-gebied betreffen. Het regime voor Natura 2000 kent een zogenaamde externe werking, waardoor ook moet worden gezien of activiteiten buiten het Natura 2000-gebied, negatieve effecten kunnen hebben op de daarvoor vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen. Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen van het plan voor Natura 2000-gebieden (art. 2.7 lid 1, Wnb).

2.2 Onderzoek naar significante gevolgen

Bij plannen in de nabijheid van een Natura 2000-gebied dient in een oriënterende fase (voortoets) onderzocht te worden of de ontwikkeling een significant (negatief) gevolg op het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Indien na dit onderzoek op voorhand niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant gevolg heeft, dient meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart gebracht te worden wat de effecten van de activiteit kunnen zijn.

Deze laatste analyse heet een 'passende beoordeling'. Wanneer uit de passende beoordeling (bijvoorbeeld na het nemen van maatregelen, extern salderen of ecologisch beoordelen) alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen significant gevolg heeft, staat de Wet natuurbescherming besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) niet in de weg.

2.3 Saldering

Het is vaste rechtspraak van de Afdeling (Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State) dat voor de vraag of een ontwikkeling significante gevolgen kan hebben, onder voorwaarden een vergelijking mag worden gemaakt tussen de gevolgen van de beoogde situatie en de gevolgen van de situatie voorafgaande aan die beoogde situatie (binnen het plangebied). Dit wordt ook wel intern salderen genoemd.

De situatie voorafgaand aan de beoogde situatie wordt de referentiesituatie genoemd. Voor een plan geldt dat de referentiesituatie de feitelijke huidige planologisch legale situatie voorafgaand aan het planbesluit is. Er gelden specifieke regels voor al gestaakte activiteiten en voor wel verleende, maar nog niet gerealiseerde Wnb-vergunningen.

Saldering is ook mogelijk met een verdwijnende of afnemende stikstofbron buiten het plangebied. Dit wordt extern salderen genoemd. In tegenstelling tot intern salderen is bij extern salderen altijd een passende beoordeling benodigd.

2.4 M.e.r.-plicht

Een passende beoordeling kan bij plannen leiden tot een m.e.r.-plicht (art. 7.2a Wm). Tegenwoordig is er niet altijd meer sprake van een m.e.r.-plicht bij het opstellen van een passende beoordeling. Dit is het geval bij de volgende 2 categorieën van plannen:

1. Plannen waarbij de gemeente het bevoegd gezag is, ze slechts het gebruik bepalen van kleine gebieden en via een m.e.r.-beoordeling aangetoond moet zijn dat er geen aanzienlijke milieueffecten plaatsvinden.
2. Plannen met enkel kleine wijzigingen en waarvoor eveneens aangetoond is dat er geen aanzienlijke milieueffecten plaatsvinden.

Voor beide categorieën van plannen geldt dat, naast de m.e.r.-beoordeling, het bevoegd gezag in het planbesluit moet verwerken dat er geen m.e.r.-procedure wordt gevolgd.

2.5 Toetsing stikstofdepositie

Als een ontwikkeling op zichzelf niet leidt tot een toename van stikstofdepositie ($> 0,00$ mol/ha/jaar), dan is op grond van objectieve gegevens uitgesloten dat de ontwikkeling qua stikstofdepositie significante gevolgen voor een Natura 2000-gebied heeft.

Als een ontwikkeling op zichzelf leidt tot een toename van stikstofdepositie, maar vergeleken met de referentiesituatie er geen toename is van stikstofdepositie, dan zijn er eveneens geen significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden. In de twee genoemde situaties staat de Wet natuurbescherming besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) dan niet in de weg.

2.6 Rekenprogramma AERIUS Calculator

De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator (2024). Van elke te berekenen situatie wordt een model gemaakt met invoergegevens waarmee vervolgens de berekening wordt uitgevoerd. Op basis van de invoer bepaalt het rekenprogramma AERIUS Calculator zelf de correcte berekening van de bijdrage ten opzichte van de referentiesituatie, indien aanwezig. Tevens bepaalt zij zelf de rekenpunten binnen de Nederlandse Natura 2000-gebieden. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden wordt berekend ter plaatse van voor stikstofgevoelige habitats.

3 Uitgangspunten AERIUS-berekeningen

Het plangebied wordt gevormd door een agrarisch perceel ten zuidoosten van Oosterhout, ten oosten van de snelweg A27 en in het verlengde van het bedrijventerrein 'Vijf Eiken'. Aan de noordzijde wordt het plangebied begrensd door het Wilhelminakanaal. Het plangebied is circa 14 hectare groot.

Aldus is voor dit stikstofonderzoek een drietal situaties in beeld gebracht:

- De referentiesituatie;
- De realisatiefase;
- De gebruiksfase.

Navolgend worden de gebruikte uitgangspunten per situatie uiteengezet. Deze stikstofdepositie-berekeningen zijn uitgevoerd in het wettelijk verplicht gestelde rekeninstrument AERIUS Calculator versie 2024.

3.1 Referentiesituatie

Als referentiesituatie geldt de huidige aanwezige, planologisch legale situatie. In de huidige situatie is het plangebied in gebruik en bestemd als agrarische grond (akkerbouw/grasland). Hierbij vinden emissies plaats als gevolg van bemesting.

Om gebruik te kunnen maken van intern salderen, moet voldaan worden aan de volgende criteria¹:

- Het perceel kon op de relevante referentiedatum legaal bemest worden op grond van de meststoffenregeling en het bestemmingsplan;
- Het perceel heeft sinds de relevante referentiedata de agrarische bestemming behouden;
- Het perceel was op en sinds de referentiedatum agrarisch in gebruik door het aanleveren van bijvoorbeeld luchtfoto's, RVO-data, MINAS-data en/of verklaringen van grondgebruikers;
- Na het salderen met een bemest perceel wordt dit perceel niet verder bemest.

In figuur 2 is zichtbaar dat het perceel reeds sinds lange tijd in gebruik is als agrarische grond. Derhalve mag in de referentiesituatie een NH₃-emissie ten gevolge van bemesting worden opgenomen.



Figuur 2 Weergave plangebied huidige situatie (links) vs oude situatie in 2006 (rechts) – bron: TopoTijdsreis

De gronden zijn afzonderlijk gemodelleerd in AERIUS zoals is weergegeven in figuur 3, waar de gronden ook zijn genummerd 1-4. Deze nummering wordt in dit verdere onderzoek aangehouden om de gronden aan te duiden. De oppervlaktes van de agrarische percelen betreffen respectievelijk: 2,94 ha, 2,06 ha, 1,95 ha en 6,81 ha. Het totale oppervlakte betreft dan 13,76 ha.

¹ Vraag 21 Kan een perceel, dat op dit moment feitelijk en legaal wordt bemest, ingezet worden als bron voor intern of externe saldering? onder 'Salderen' op de Veelgestelde vragen pagina van de BII12-weBSITE



Figuur 3 Ligging en nummering gronden waarop de bemesting wordt stopgezet, zoals gemodelleerd in AERIUS voor de referentiesituatie (bron: AERIUS Calculator)

Uit gegevens van de website Boer&Bunder blijkt dat op de gronden in de afgelopen jaren afwisselende gewassen hebben gestaan, dit betreft onder andere grasland en consumptieaardappelen. Op basis van deze gegevens wordt in de berekening voor de vier percelen uitgegaan van grasland op 2 en 3, en consumptieaardappelen op 1 en 4.

De grondsoort op de planlocatie betreft zandgrond, zoals is aangegeven op Boer&Bunder. De stikstofgebruiksnorm voor grasland en consumptieaardappelen met zand als grondsoort is respectievelijk 250 kg N per ha/jaar en 208 kg N per ha/jaar. Dit is vastgesteld in het mestbeleid voor 2024. In het mestbeleid wordt uitgegaan van de totale kilogram atomair stikstof die op het land uitgereden mag worden. Dit bestaat uit een natuurlijk (dierlijk) deel en een kunstmestdeel. Navolgend wordt voor beide typen mest de emissieberekening uiteengezet, waarbij wordt uitgegaan van de genoemde stikstofgebruiksnorm.

Natuurlijke bemesting

Door de versnelde afbouw van de derogatie, mag van de toegestane hoeveelheid bemesting, maximaal 210 kg N/ha/jaar bestaan uit natuurlijke mest. Voor dit deel van de bemesting wordt de volgende formule gebruikt:

$$\text{Emissie [kg NH}_3\text{/ha/j]} = \text{Dierlijk N [kg N/ha/j]} \times 1,216 \text{ [kg NH}_3\text{/kg N]} \times \text{TAN [\%]} \times \text{Vervluchtiging [\%]}$$

Niet alle in de mest aanwezige stikstof zal emitteren naar de lucht. Dit is afhankelijk van de totale hoeveelheid ammoniakaal stikstof (TAN) in de mest. Voor de hoeveelheid stikstof die hiertoe potentieel aanwezig is in de mest, is uitgegaan van het TAN-gehalte (% totaal ammoniakaal N van totale hoeveelheid N in de mest) zoals opgenomen in het rapport 'Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2020'. Hierin staat in tabel B3.2 een percentage van 54% genoemd als minimum percentage voor het meest recente jaar (2020), zie onderstaande tabel. Dit minimumpercentage wordt aangehouden in de berekening.

Tabel 1 Tabel B3.2 uit rapport 'Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2020'

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Melk- en fokvee / Dairy cattle																
vrouwelijk jongvee < 1 jr / female young stock < 1 yr	65	64	64	62	61	62	61	60	60	61	60	60	61	62	61	61
mannelijk jongvee < 1 jr / male young stock < 1 yr	58	57	58	58	56	56	55	54	55	56	54	54	56	57	57	57
vrouwelijk jongvee 1-2 jr / female young stock 1-2 yr	66	65	65	65	64	65	63	62	63	63	62	62	63	64	64	64
mannelijk jongvee 1-2 jr / male young stock 1-2 yr	63	62	64	63	63	63	62	62	63	63	62	63	62	63	64	64
vrouwelijk jongvee ≥ 2 jr / female young stock ≥ 2 yr	66	65	65	65	64	65	63	62	63	63	62	62	63	64	64	64
melk- en kalfkoeien / dairy cows	56	55	55	53	53	53	50	51	53	53	53	53	56	55	54	56
fokstieren ≥ 2 jr / breeding bulls ≥ 2 yr	63	62	64	63	63	63	63	62	62	63	63	62	63	64	63	64
Vlees- en weidevee / Beef cattle																
witvleeskalveren / calves for white veal production	64	63	63	62	62	61	63	66	64	66	66	66	63	64	62	59
rosévleeskalveren / calves for rosé veal production	52	51	54	52	53	55	54	51	49	54	53	53	52	54	53	54
vrouwelijk jongvee < 1 jr / female young stock < 1 yr	65	64	64	62	61	61	60	59	60	61	60	60	60	61	61	61
mannelijk jongvee (incl. ossen) < 1 jr / male young stock (incl. bullocks) < 1 yr	49	49	50	48	49	48	43	40	36	45	48	46	48	51	52	54
vrouwelijk jongvee 1-2 jr / female young stock 1-2 yr	66	65	65	64	64	65	63	62	63	63	62	62	63	64	64	64
mannelijk jongvee (incl. ossen) 1-2 jr / male young stock (incl. bullocks) 1-2 yr	55	54	55	54	54	53	51	49	47	52	53	52	52	54	55	55
vrouwelijk jongvee ≥ 2 jr / female young stock ≥ 2 yr	66	65	65	64	64	65	63	62	63	63	62	62	63	64	64	64
mannelijk jongvee (incl. ossen) ≥ 2 jr / male young stock (incl. bullocks) ≥ 2 yr	55	54	55	54	54	53	51	49	47	52	53	52	52	54	55	55
zoog-, mest- en weidekoeien ≥ 2 jr / suckling cows and female fatteners ≥ 2 yr	64	64	63	63	63	64	62	61	62	62	61	61	63	64	64	64
schapen - oaien / sheep - ewes	66	66	66	64	66	64	68	68	69	69	57	57	60	62	62	59
melkgeiten / dairy goats	61	60	60	58	58	59	59	58	58	60	60	61	62	61	61	61
paarden / horses	72	72	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	69	69	69
pony's en ezels / ponies and mules and asses	73	73	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	69	69	69
Vleesvarkens / Fattening pigs																
opfokzeugen en opfokberen < 50 kg / gilts and young boars < 50 kg	69	69	69	69	70	72	71	70	70	70	70	70	70	70	69	70
zeugen / sows	63	63	63	63	65	66	66	64	64	64	64	64	64	64	63	63
opfokberen > 50 kg / young boars > 50 kg	66	66	66	66	70	72	71	70	70	70	70	70	70	70	69	70
dekberen / breeding boars	75	75	75	75	72	72	73	71	71	72	71	71	72	72	71	72
Ouderdieren van vleeskuikens < 18 weken / broiler breeders < 18 weeks																
ouderdieren van vleeskuikens ≥ 18 weken / broiler breeders ≥ 18 weeks	78	78	78	78	77	76	77	78	78	78	78	78	79	78	78	78
legghennen < 18 weken / laying hens < 18 weeks	72	72	72	72	75	74	76	76	75	76	76	76	77	78	77	78
legghennen ≥ 18 weken / laying hens ≥ 18 weeks	75	75	75	75	78	74	76	77	77	76	76	75	76	78	76	77
vleeskuikens / broilers	70	70	70	70	71	67	67	66	65	62	62	61	62	63	62	63
eenden / ducks	70	70	70	70	70	69	69	69	67	68	68	69	69	68	68	67
kalkoenen / turkeys	71	71	71	71	77	73	73	73	73	72	73	74	76	73	75	73
Konijnen - voedsters / rabbits - does																
nertsen - moederdieren / minks - mothers	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
vossen - moederdieren / foxes - mothers	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70

Een gedeelte van de mest vervlucht (ammoniak) en deponeert in de vorm van stikstof op omliggende Natura 2000-gebieden. Het vervluchtigingspercentage voor ammoniak bij bemesting verschilt per toedieningstechniek die wordt toegepast. In het hierboven genoemde document is tevens een overzicht weergegeven van de vervluchtigingspercentages voor ammoniak bij bemesting, namelijk in tabel B17.3. In dit stikstofdepositie-onderzoek wordt uitgegaan van de volgende vervluchtigingspercentages: voor grasland is het minimale percentage van 17% aangehouden, en voor akkerbouw is 22% aangehouden. Dat laatste percentage geldt voor onderwerken in één werkgang en wordt vaak in de akkerbouw toegepast.

Tabel 2 Tabel B17.3 uit het hierboven genoemde rapport

Toedieningstechniek / Application technique	1990-1991	1992-1993	1994-1998	1999-2018	2019-2020
Grasland - drijfmest / Grassland - slurry					
in sleufjes in de grond / shallow injection	10,0	10,0	13,5	17,0	17,0
deels in sleufjes in de grond en deels op de grond / sod injection	18,2	18,2	20,0	21,7	17,0
in strookjes op de grond / narrow band application	26,4	26,4	26,4	26,4	17,0
bovengronds bemesten / surface spreading	64,0	68,0	68,0	68,0	68,0
Bouwland - drijfmest / Arable land - slurry					
mestinjectie / injection	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
in sleufjes in de grond / shallow injection	13,0	13,0	19,0	24,0	24,0
deels in sleufjes in de grond en deels op de grond / sod injection	24,5	24,5	27,5	30,0	30,0
in strookjes op de grond / narrow band application	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0
onderwerken in 1 werkgang / incorporation in 1 track	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0
onderwerken in 2 werkgangen / incorporation in 2 tracks	46,0	46,0	46,0	46,0	46,0
bovengronds mest en zuiveringslib / surface spreading of manure and sewage sludge	64,0	69,0	69,0	69,0	69,0
bovengronds compost / surface spreading of compost	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0

Bronnen / Sources: Huijsmans en/and Schils (2009); Huijsmans en/and Hol (2012); Huijsmans et al. (2018); ook/also Van Bruggen et al., 2018 bijlage/annex 4 en/and 5).
Zie ook / See also: Van Bruggen et al. (2015).

Als laatste dient er rekening gehouden te worden met de verhouding tussen de molecuulmassa's van 1 mol N en 1 mol NH₃ (NH₃ is zwaarder dan N). Dit komt omdat de gebruiksnorm spreekt over enkel N en dit in AERIUS wordt gemodelleerd als NH₃. De verhouding van de molecuulmassa's van beide stoffen komt neer op (17,031 (NH₃) / 14,007 (N) =) 1,216. Daarom is dit getal opgenomen in de eerdergenoemde formule.

De bovengenoemde getallen invullen in de formule leidt dan tot de volgende hoeveelheden NH₃-emissies per ha landbouwgrond:

- Emissies grasland: $210 \times 1,216 \times 54\% \times 17\% = 23,44 \text{ kg NH}_3/\text{ha/jaar}$
- Emissies bouwland: $208 \times 1,216 \times 54\% \times 22\% = 30,05 \text{ kg NH}_3/\text{ha/jaar}$

Met deze emissiegetallen worden de volgende NH₃-emissies ten gevolge van het gebruik van dierlijke mest berekend voor de aanwezige percelen, zoals weergegeven in navolgende tabel.

Tabel 3 Emissies dierlijke mest per perceel

Perceel		Oppervlakte [ha]	Emissie [kg NH ₃ /jaar]
1	Consumptieaardappelen	2,94	88,3
2	Grasland	2,06	48,3
3	Grasland	1,95	45,7
4	Consumptieaardappelen	6,81	204,6

Kunstmest

Voor grasland geldt dat de toegestane hoeveelheid bemesting (250 kg/ha/jaar) hoger is dan de toegestane hoeveelheid natuurlijke bemesting (210 kg/ha/jaar). Dit laatste deel wordt aangevuld met kunstmest: dat betreft de overige 40 kg/ha/jaar. De emissie hieruit wordt middels de volgende formule vastgesteld:

$$\text{Emissie [kg NH}_3\text{/ha/j]} = \text{Kunstmest N [kg N/ha/j]} \times \text{emissiefactor [kg NH}_3\text{/kg N]}$$

De emissiefactoren (deze zijn gelijk aan de vervluchtigingspercentages) verschillen voor de verschillende typen kunstmest (zie ook figuur 4-4 - uitsnede tabel 3.1). Voor grasland wordt vaak gebruikgemaakt van ammoniumnitraat met een vervluchtigingspercentage van 5,2%.

Tabel 4 Emissiefactor NH₃ kunstmest (tabel 3.1 uit bovengenoemd rapport)

Kunstmestsoort / Fertiliser type	EF NH ₃ -N ¹⁾ (%)
Ammoniumnitraat / Ammonium nitrate	5,2
Ammoniumsulfaat / Ammonium sulphate	11,3
Ammoniumsulfaatsalpeter / Mix ammonium nitrate/ammonium sulphate	8,2
Chilisalpeter / Sodium nitrate	0
Diammoniumfosfaat / Diammonium phosphate	7,4
Gemengde stikstofmeststof / Mixed nitrogen fertiliser	2,5
Kalisalpeter / Potassium nitrate	0
Kalkammonsalpeter / Calcium ammonium nitrate	2,5
Kalksalpeter / Calcium nitrate	0
Monoammoniumfosfaat / Mono ammonium phosphate	7,4
Overige NPK-, NP- en NK-meststoffen volle grond / Other NPK, NP and NK fertilisers open field	4,5
Overige NPK-, NP- en NK-meststoffen in de glastuinbouw / Other NPK, NP and NK fertilisers in greenhouse cultivation	0
Stikstoffosfaatkalimagnesiummeststoffen / N, P, K, Mg fertilisers	2,5
Stikstofmagnesia / Nitrogen magnesia	2,5
Ureum: / Urea:	
korrelvormig incl. ureum met nitrificatieremmer / granular incl. urea with nitrification inhibitor	14,3
korrelvormig met ureaseremmer / granular with urease inhibitor	5,9
vloeibaar, oppervlakkig toegediend / liquid, surface spreading	7,5
vloeibaar, geïnjecteerd / liquid, injected	1,5
vloeibaar, met ureaseremmer / liquid, with urease inhibitor	3,1
ureum in glastuinbouw / urea in greenhouse cultivation	0
Vloeibare ammoniak / Liquid ammonia	2,3
Zwavel gecoat ureum / Sulphur coated urea	7,1
Overige stikstofmeststoffen ²⁾ / Other nitrogen fertilisers ²⁾	4,0
Spuiwater luchtwassers ³⁾ / Effluent from air scrubbers ³⁾	1,8

¹⁾ Bron / Source: Bouwman et al. (2002); Velthof et al. (2009).

²⁾ Gemiddelde van alle emissiefactoren exclusief de emissiefactor van ureum / Average of all emission factors except the emission factor for urea.

³⁾ Bron / Source: Van Bruggen et al. (2017b).

Op basis van de oppervlakte van de percelen grasland, de toegestane hoeveelheid bemesting en het vervluchtigingspercentage (ook wel: de emissiefactor), zijn de NH₃-emissies berekend. Dit is weergegeven in navolgende tabel.

Tabel 5 Emissies kunstmest per perceel

Perceel	Oppervlakte [ha]	Emissie [kg NH ₃ /jaar]
1 Consumptieaardappelen	2,94	0
2 Grasland	2,06	4,3
3 Grasland	1,95	4,1
4 Consumptieaardappelen	6,81	0

De bemestingsemissies zijn als vlakken gemodelleerd op de betreffende percelen. De emissies zijn binnen AERIUS gemodelleerd binnen de sectorgroep Landbouw en de sector Landbouwgrond. De standaard kenmerken zijn hiervoor aangehouden.

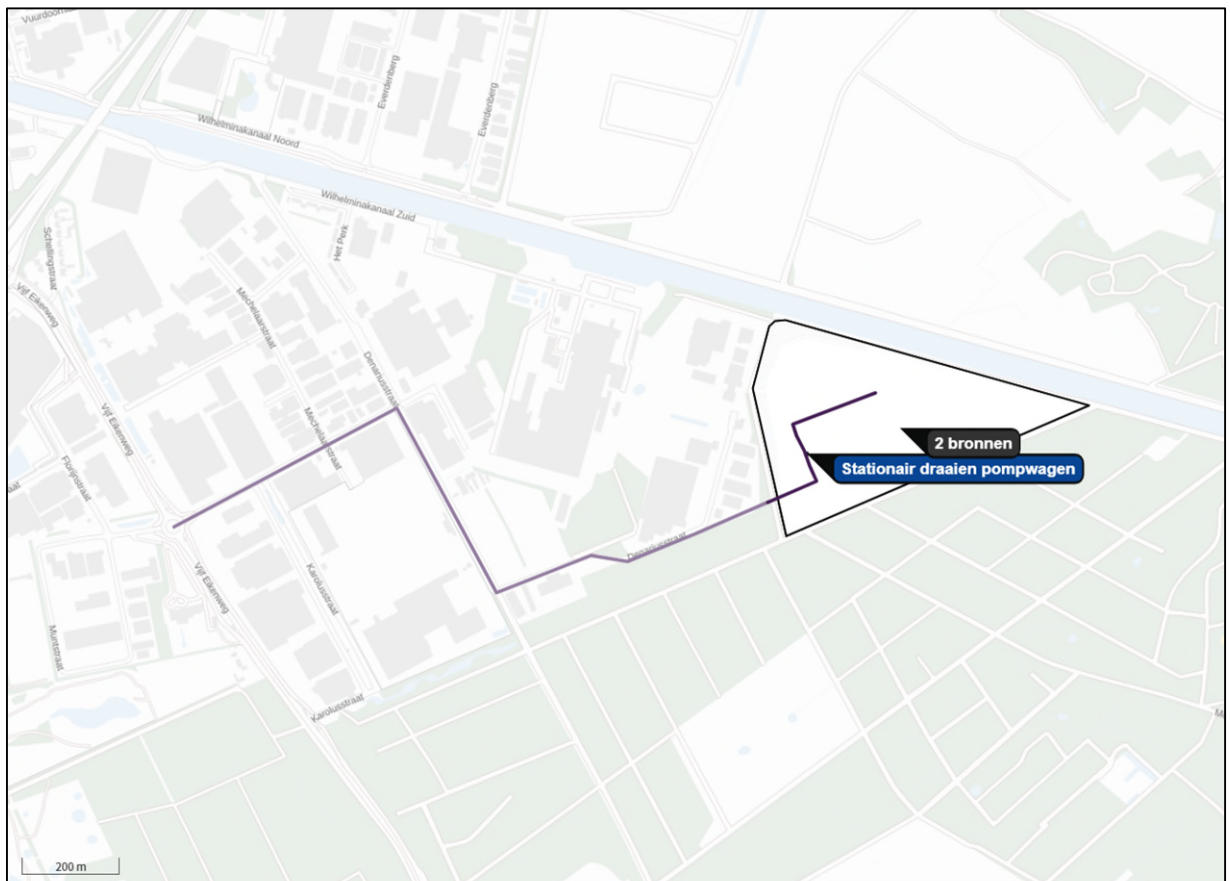
3.2 Realisatiefase

Aangenomen wordt dat de realisatiefase langer dan een jaar duurt. Het jaar 2024 is het eerste jaar waarin de activiteiten ontplooid kunnen worden, daarom is dit jaar aangehouden als rekenjaar. Worstcase is de gehele realisatiefase opgenomen in de berekening.

Activiteiten in de realisatiefase met NO_x- en/of NH₃-emissies betreffen:

- Vervoersbewegingen op het terrein van de inrichting en over de weg van personenauto's (licht verkeer) en zwaar vrachtverkeer;
- Koude start van voertuigen;
- Stationair draaien van vrachtverkeer;
- Inzet van mobiele werktuigen op het terrein van de inrichting die nodig zijn bij de werkzaamheden.

In onderstaande paragrafen zijn de uitgangspunten met betrekking tot de modellering van de stikstofemissiebronnen in AERIUS beschreven. Zie figuur 4 voor weergave van de realisatiefase.



Figuur 4 Activiteiten realisatiefase Rodenburg Beheer B.V., waarbij de twee vlakbronnen (aangegeven met zwarte omlijning) betreffen: mobiele werktuigen, en koude start bouwverkeer (bron: AERIUS)

3.2.1 Vervoersbewegingen

De te verwachten hoeveelheden bouwverkeer is aangeleverd door de opdrachtgever. Gedurende de gehele bouwperiode betreft dit 12.375 personenwagens (24.750 bewegingen) en 6.750 zware vrachtwagens (13.500 bewegingen). In AERIUS worden daarom de volgende hoeveelheden ingevoerd: 24.750 motorvoertuigbewegingen licht verkeer per jaar en 13.500 motorvoertuigbewegingen zwaar vrachtverkeer per jaar.

Voor het bouwverkeer zijn twee aansluitende lijnbronnen gemodelleerd, namelijk één voor het verkeer op de openbare weg en één voor het verkeer binnen het werkkerrein. Voor deze bronnen is de sectorgroep

‘Wegverkeer’ aangehouden met de sector ‘Rijdend verkeer’. Het verkeer zal de inrichting verlaten via de Denariusstraat en daarna via Souvereinstraat en zal vervolgens volledig worden opgenomen in het heersend verkeersbeeld op de rotonde bij de Vijf Eikenweg. Daarom is het wegverkeer tot aan die rotonde gemodelleerd. Op de openbare weg is het wegtype ‘doorstromend stadsverkeer’ aangehouden.

Voor het verkeer op het terrein van de inrichting is het wegtype ‘Binnen bebouwde kom (stagnerend)’ aangehouden, dit om langzaam rijden en manoeuvreren te simuleren. Zie figuur 4 voor weergave van vervoersbewegingen.

3.2.2 Koude start van voertuigen

Voertuigen die koud opstarten, brengen verhoogde emissies met zich mee omdat de daarvoor bedoelde katalysator nog niet werkt op lagere temperaturen. Deze verhoogde emissies kunnen een significant aandeel zijn van emissies van wegverkeer. De koude start dient in AERIUS Calculator gemodelleerd te worden als het voertuig in kwestie langer dan 2 uur stilgestaan heeft alvorens de motor wordt gestart om te gaan rijden.

Voor de realisatiefase wordt gesteld dat circa 100% van het lichte verkeer op locatie een koude start doormaakt. Dit betreft voornamelijk personeel dat na aankomst gedurende de hele werkdag op locatie blijft. Voor vrachtverkeer geldt dat 95% snel na aankomst weer vertrekt, namelijk na lossen van materieel en materiaal. Slechts 5% kent zodoende een koude start.

Dat leidt tot de volgende hoeveelheden koude starts op locatie: 12.375 koude starts licht verkeer/jaar, en $6.750 \times 5\% = 338$ koude starts zwaar vrachtverkeer/jaar.

De koude start-emissies zijn gemodelleerd als vlakbron op het plangebied met als sectorgroep ‘verkeer’ en sector ‘koude start: overig’. Zie figuur 4 voor weergave van de locatie van de koude starts.

3.2.3 Stationair draaiend vrachtverkeer

Ten behoeve van Rodenburg wordt de inzet van een betonpomp voorzien. Tijdens de inzet van de betonpomp draait de motor stationair. De inzet heeft een geschatte emissieduur van 450 uur.

Voor het berekenen van de emissie van de stationair draaiende voertuigen wordt gebruik gemaakt van de formule: $EF = EF_{\text{stationair}} \times \text{Tijd}_{\text{stationair}} / 1.000$

Daarin geldt:

EF = Emissie als gevolg van stationair draaien [kg/jaar]

EF_stationair = Emissiefactor [g/uur]

Tijd_stationair = Tijdsduur dat het voertuig stationair draait [uren/jaar]

In de berekening is uitgegaan van de emissiefactoren die zijn gepubliceerd in Bijlage 1 ‘Stationaire emissies wegverkeer’ van de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024 van BIJ12. Uitgegaan wordt van de emissies voor zwaar vrachtverkeer die gelden voor 2024. De emissiefactoren voor NO_x en NH₃ en berekende emissies voor de stationair draaiende betonpomp zijn opgenomen in navolgende tabel.

Tabel 6 NO_x- en NH₃-emissieberekening stationair draaiende vrachtvoertuigen

Stoffen	Emissiefactor [g/uur]	Tijdsduur stationair draaien [uren/jaar]	Emissie [kg/jaar]
NO _x -emissie	90,8384	450	40,88
NH ₃ -emissie	0,9664	450	0,43

De NO_x- en NH₃-emissie van de stationair draaiende vrachtvoertuigen is gemodelleerd als puntbron in de bronsector ‘Anders’ met als uittreedhoogte 2,5 m en temporele variatie ‘licht verkeer’. Deze bronkenmerken zijn gelijk aan diegene die binnen de sector ‘Rijdend verkeer’ worden gehanteerd. Zie figuur 4 voor weergave van de locatie van het stationair draaien van het vrachtverkeer.

3.2.4 Mobiele werktuigen

De te verwachten inzet van mobiele werktuigen is aangeleverd door de opdrachtgever. Dit betreft de draaiuren en de specificaties, namelijk stage-klasse en vermogen. Met de aangeleverde gegevens is vervolgens het brandstofverbruik berekend middels de AUB-methode zoals is beschreven in het TNO-rapport 2021 R12305 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen'². Daarbij is uitgegaan van verschillende gemiddelde motorbelastingspercentages: 36,7% voor graafmachines, shovels en hoogwerkers, en 38% voor de mobiele kraan.

Voor sommige mobiele werktuigen is sprake van de toepassing van een *Selective Catalytic Reduction* (SCR) als NO_x-emissie-reducerende technologie. Bij een SCR wordt gebruik gemaakt van AdBlue wat een oplossing van ureum betreft. Het ureum wordt omgezet in ammoniak (NH₃) wat met NO_x reageert. Doordat niet alle NH₃ reageert met NO_x, treedt een restemissie van NH₃ op. Wanneer wordt aangegeven dat sprake is van een AdBlue-verbruik, wordt rekening gehouden met deze NH₃-restemissie.

Voor de mobiele werktuigen die voldoen aan Stage IV en de bijbehorende vermogensklasse is een AdBlue-verbruik van 6% van toepassing, dit komt overeen met wat staat beschreven in de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024 van BIJ12. De invoergegevens voor mobiele werktuigen zijn weergegeven in navolgende tabel.

Tabel 7 Invoergegevens mobiele werktuigen

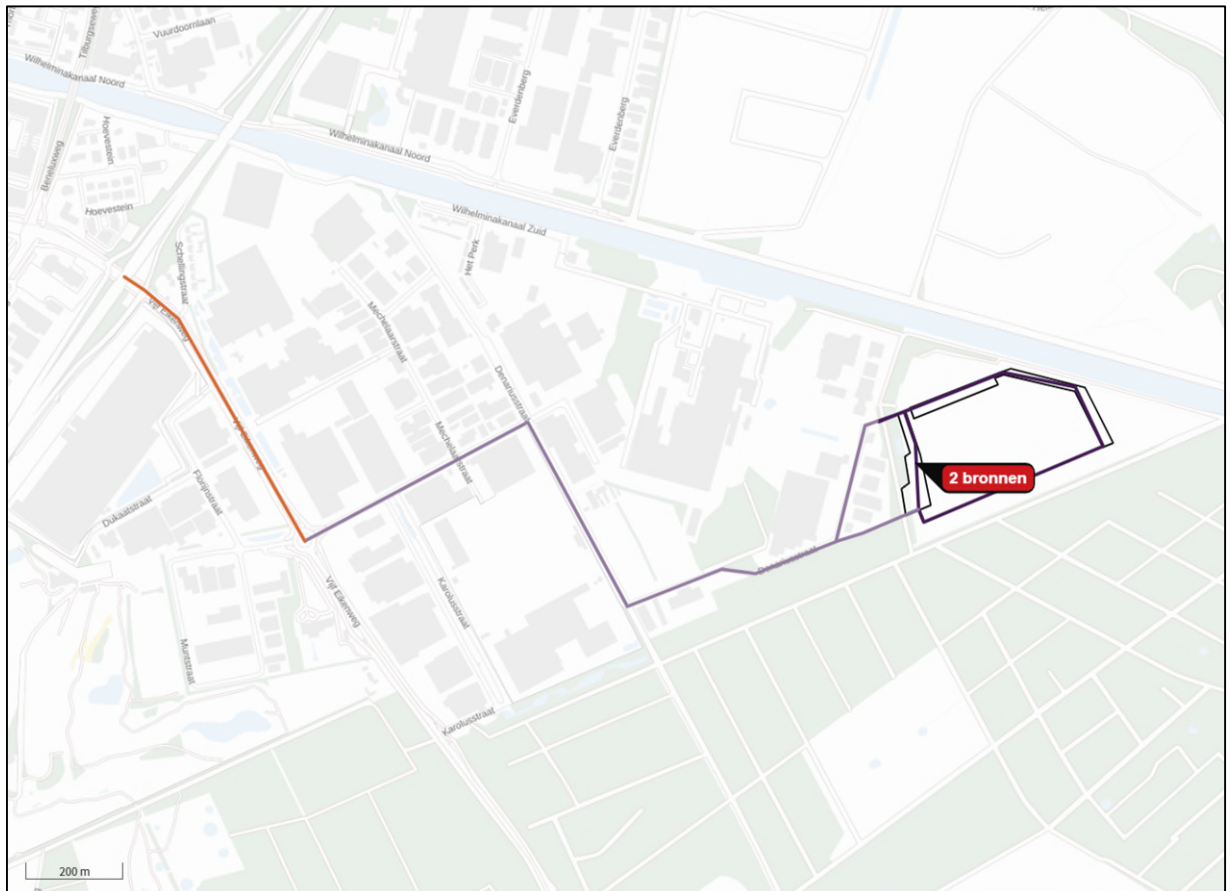
Werktuig	Draaiuren [uur/jaar]	STAGE-klasse	Vermogen [kW]	Brandstofverbruik [L/jaar]	AdBlueverbruik [L/jaar]
Gaafmachine	2.500	IV	150	39.180	2.350
Shovel	2.500	IV	150	39.180	2.350
Hoogwerkers	3.375	IV	50	18.852	-
Mobiele kraan	3.375	IV	175	63.442	3.806

De mobiele werktuigen zijn gemodelleerd als vlakbron op het plangebied met als sectorgroep 'mobiele werktuigen' en sector 'bouw, industrie en delfstoffenwinning'. Zie figuur 4 voor weergave van de locatie van de mobiele werktuigen.

3.3 Gebruiksfasen

In de gebruiksfase zijn geen directe stikstofemitterende bronnen aanwezig. Binnen het plangebied zal enkel gebruik worden gemaakt van elektrische stoom-/verwarmingsketels; de panden worden gas- en haardloos opgeleverd. Wel treden er indirecte emissies op ten gevolge van verkeer dat van en naar het plangebied rijdt. Navolgend wordt toegelicht hoe de te verwachten verkeersgeneratie en koude starts zijn berekend en gemodelleerd. Zie figuur 5 voor weergave van de gebruiksfase.

² TNO 2021 R12305 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen', Norbert E. Ligterink, 13 december 2021



Figuur 5 Activiteiten gebruiksfase Rodenburg Beheer B.V., waarin de twee vlakbronnen de koude starts betreffen (bron: AERIUS)

3.3.1 Verkeersbewegingen

Dagelijks rijden diverse motorvoertuigen van en naar de ontwikkeling. Het te ontwikkelen gebied is ca. 13,8 hectare groot, de bruto omvang van het bedrijventerrein is 10,65 hectare. Hierbij hoort een verkeersgeneratie van ongeveer 1.300 motorvoertuigbewegingen per gemiddelde weekdag. Dit maakt de te verwachten hoeveelheid verkeer: 1.050 bewegingen van personenauto's (licht verkeer) en 246 bewegingen van vrachtauto's (64 middelzwaar verkeer en 182 zwaar vrachtverkeer). De verkeersgeneratie is weergegeven in tabel 8.

Tabel 8 Verkeersgeneratie

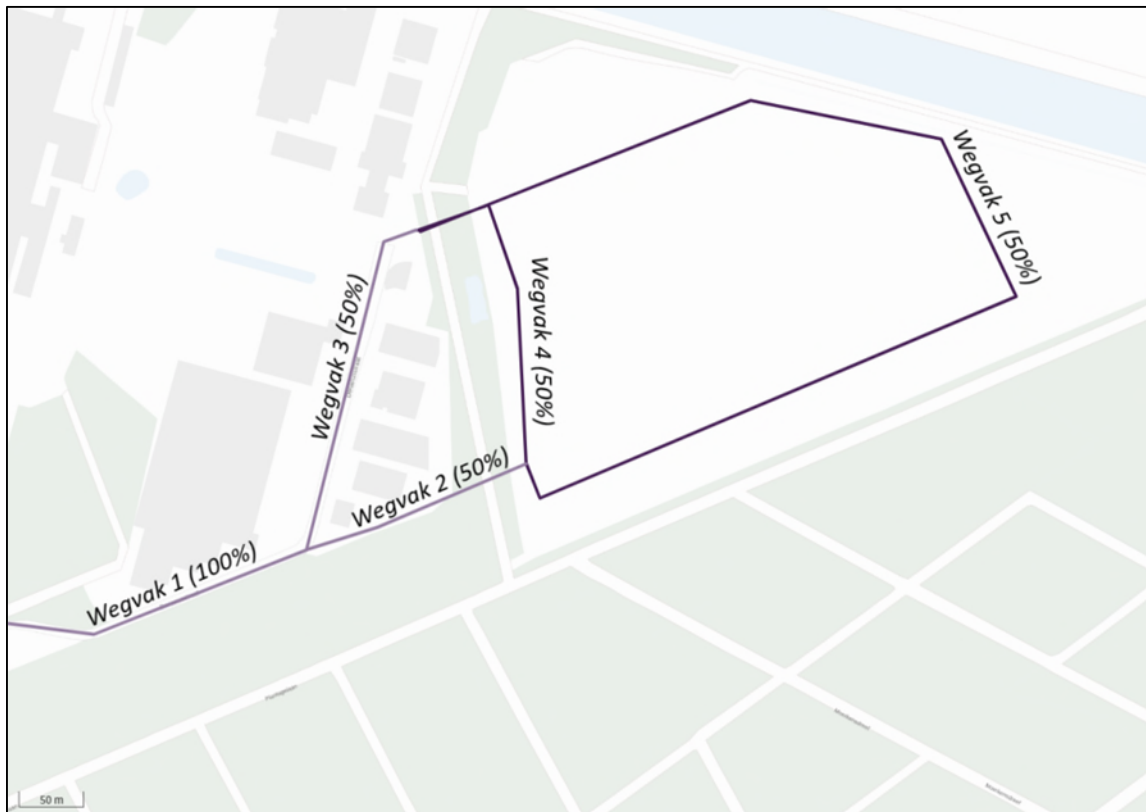
Voertuigcategorie	Voertuigbewegingen [voertuigbewegingen/jaargem. Weekdag]	Aantal voertuigen [voertuigen/jaargem. weekdag]
Licht	1.050	525
Middelzwaar	64	32
Zwaar	182	91
Totaal	1.296	648

Het wegverkeer is gemodelleerd als lijnbronnen binnen de sectorgroep 'Wegverkeer' met de sector 'Rijdend verkeer'. In tabel 9 zijn de hoeveelheden wegverkeer per wegvak weergegeven. Na de tabel volgt de toelichting.

Tabel 9 Invoergegevens aantallen gebruiksverkeer per wegvak

Wegvak	Licht verkeer [mvtb/etm]	Middelzwaar verkeer [mvtb/etm]	Zwaar verkeer [mvtb/etm]	Toelichting
1. Openbare weg naar plangebied	1.050	64	182	100% van totaal
2. Openbare weg, binnenkomst inrichting	525	32	91	50% van totaal, eenrichtingsverkeer
3. Openbare weg, verlaten inrichting	525	32	91	50% van totaal, eenrichtingsverkeer
4. Eigen terrein licht verkeer	525	-	-	50% van licht verkeer, eenrichtingsverkeer
5. Eigen terrein (middel)zwaar verkeer	-	32	91	50% van middelzwaar en zwaar verkeer, eenrichtingsverkeer
6. Vijf Eikenweg	945	58	164	90% van totaal

In figuur 6 zijn de rijdlijnen genoemd in tabel 9 weergegeven. Wegvak 6 is in de figuur niet zichtbaar.



Figuur 6 Specificatie rijdlijnen vervoersbewegingen gebruiksfase Rodenburg Beheer B.V. (bron: AERIUS)

Deze voertuigen rijden op de openbare weg naar het plangebied. Alle voertuigen rijden via de Souvereinstraat richting de Vijf Eikenweg (N631). Vanaf hier kunnen de voertuigen richting de A27 (circa 90%) en richting Rijen (circa 10%) rijden. Het verkeer buiten de toekomstige inrichtingen is gemodelleerd met het wegttype 'Doorstromend stadsverkeer'. Het verkeer is meegenomen in de berekening totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Hiervan is sprake op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en stop- en rijgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden. Het verkeer richting Rijen is daarom gemodelleerd tot aan de rotonde bij de Vijf Eikenweg (N631). Het verkeer richting de A27 is daarom gemodelleerd tot aan de aansluiting met de A27.

De ontsluiting van het bedrijventerrein wordt middels twee wegen voorzien. Voor het verkeer binnen het plangebied is het uitgangspunt dat het verkeer aankomt via de zuidelijke ingang en het terrein verlaat via de noordelijke uitgang. Personenauto's zullen parkeren aan de westzijde van het terrein. Vrachtwagens zullen het terrein rondrijden. Voor de twee bronnen wegverkeer op het terrein is de helft van de totale hoeveelheid voertuigbewegingen aangehouden omdat het verkeer als lus is gemodelleerd en voertuigen dus niet heen en terugrijden over dezelfde route. Als wegtype is 'Binnen bebouwde kom (stagnerend)' aangehouden, dit is het wegtype met de hoogste emissiefactoren en dit betreft daarom een worstcase modellering.

3.3.2 Koude start van voertuigen

Voor het vrachtverkeer binnen het bedrijventerrein geldt een bepaalde volgorde der dingen (procedure). Door die procedure geldt dat vrachtwagens binnen een uur na aankomst het plangebied weer moeten verlaten. De ervaring leert zelfs dat vrachtwagens doorgaans na een halfuur weer vertrekken. De motor is dan nog warm.

Worstcase wordt voor 50% van de vrachtwagens een koude start gemodelleerd. Dat betreft 16 koude starts/etmaal van middelzware vrachtwagens en 46 koude starts/etmaal van zwaar vrachtverkeer. Deze koude starts worden gemodelleerd ten noorden en oosten van het terrein, waar de vrachtwagens zullen parkeren voor laden en lossen. De koude start-emissies zijn gemodelleerd als vlakbron met als sectorgroep 'verkeer' en sector 'koude start: overig'.

Voor licht verkeer wordt uitgegaan van de worstcase aanname dat 100% van de voertuigen een koude start maakt op het plangebied. Dat maakt 525 koude starts/etmaal aan licht verkeer. De koude start-emissies voor licht verkeer zijn gemodelleerd als vlakbron op de locatie van de parkeerplaatsen met als sectorgroep 'verkeer' en sector 'koude start: overig'. Zie figuur 5 voor weergave van de koude starts.

4 Resultaten en conclusie

Rodenburg Beheer B.V. is voornemens om een uitbreiding van het bedrijventerrein te realiseren aangrenzend aan het industrieterrein Vijf Eiken te Oosterhout. In het kader van de te doorlopen ruimtelijke procedure (bestemmingsplanwijziging) voor dit plan wordt het aspect stikstofdepositie nader beschouwd.

Deze stikstofdepositie-berekeningen zijn uitgevoerd met de uitgangspunten zoals beschreven in hoofdstuk 3. In het onderzoek wordt zowel de realisatiefase als de gebruiksfase onderzocht. Om het plan mogelijk te maken, is ook een de referentiesituatie in beeld gebracht. De aanwezige bemeste agrarische percelen zijn gebruikt om intern te salderen. Voor de realisatiefase is rekenjaar 2024 aangehouden en voor de gebruiksfase rekenjaar 2025. De berekeningen zijn uitgevoerd met het wettelijk verplicht gesteld rekeninstrument AERIUS Calculator versie 2024.

4.1 Resultaten

Uit de berekeningen volgen de volgende resultaten voor de berekende grootste mogelijke toename in stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

De rekenresultaten zonder intern salderen met de referentiesituatie:

- Realisatiefase: 0,03 mol N/ha/jaar
- Gebruiksfase: 0,04 mol N/ha/jaar

De rekenresultaten na intern salderen met de referentiesituatie:

- Realisatiefase: 0,00 mol N/ha/jaar
- Gebruiksfase: 0,00 mol N/ha/jaar

De AERIUS-modellen zijn bijgevoegd in bijlagen 1 tot en met 4. De kenmerken van de berekeningen zijn als volgt:

- Realisatiefase – beoogde situatie: RtvWKLzFYXA
- Realisatiefase – verschilberekening: RrL8tdDovrYN
- Gebruiksfase – beoogde situatie: RxfjTZvZsAXK
- Gebruiksfase – verschilberekening: Rnt5aksTTiPP

In de verschilberekeningen is geen toename op hexagonen met hersteldoelen berekend. In beide verschilberekeningen, voor de realisatiefase en de gebruiksfase, is een afname aan stikstofdepositie berekend op 51 hexagonen met hersteldoelen.

4.2 Conclusie

Uit de verschilberekeningen blijkt dat in zowel de realisatiefase als in de gebruiksfase geen sprake is van een toename in de stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/jaar op een Natura 2000-gebied. Hiermee kunnen significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie op voorhand worden uitgesloten. Het aspect stikstof staat verdere besluitvorming dan ook niet in de weg.

Bijlage 1 AERIUS-berekening beoogd - realisatiefase

Kenmerk: RtvWKLzFYXA

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Rodenburg Beheer B.V.
-,
- Oosterhout

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Vijf Eiken
Bouwphase Vijf Eiken Rodenburg

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RtvWKLzFYXA
28 oktober 2024, 10:16
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Bouwphase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	38,0 kg/j	1.407,6 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,03 mol/ha/j 666,56 ha 0,00 ha 0,03 mol/ha/j	3249784	Langstraat
		-

Bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3 Anders... Anders... Stationair draaien pompwagen	0,4 kg/j	40,9 kg/j
4 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Werktuigen	34,2 kg/j	1.202,5 kg/j
5 Verkeer Koude start: overig Koude start bouwverkeer	0,7 kg/j	11,8 kg/j
 Verkeersnetwerk	2,7 kg/j	152,4 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 "Bouwfase" (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	666,56	2.773,68	666,56	0,03	0,00	-

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)
Langstraat (130)	17,52	2.119,05	17,52	0,03	0,00	-
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (131)	510,44	2.314,77	510,44	0,02	0,00	-
Ulvenhoutse Bos (129)	42,84	2.773,68	42,84	0,02	0,00	-
Kampina & Oisterwijkse Vennen (133)	48,37	2.219,98	48,37	0,01	0,00	-
Regte Heide & Riels Laag (134)	30,46	2.522,64	30,46	0,01	0,00	-
Kempenland- West (135)	11,62	2.670,91	11,62	0,01	0,00	-
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem (71)	2,09	2.032,86	2,09	0,01	0,00	-
Biesbosch (112)	1,98	2.368,41	1,98	0,01	0,00	-
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek (132)	1,26	1.757,05	1,26	0,01	0,00	-

Bouwfase, Rekenjaar 2024

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer op openbare weg naar plangebied	Links	Rechts	NO _x	104,8 kg/j
Locatie	X:120227,09 Y:403821,06	Type scherm	-	-	NO ₂ 24,8 kg/j
Lengte	1.572,14 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,1 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	24.750,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	13.500,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer op eigen terrein	Links	Rechts	NO _x	47,6 kg/j
Locatie	X:120939,17 Y:403989,27	Type scherm	-	-	NO ₂ 10,3 kg/j
Lengte	424,77 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	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	24.750,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	13.500,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien pompwagen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	40,9 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,4 kg/j
Locatie	X:120959,65 Y:403953,68				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Licht Verkeer				

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen	NO _x	1.202,5 kg/j
Locatie	X:121153,32 Y:404007,72	NH ₃	34,2 kg/j
Oppervlakte	16,00 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Gaafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	39180 l/j	2500 u/j	2350 l/j	NO _x	224,4 kg/j
					NH ₃	9,4 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	39180 l/j	2500 u/j	2350 l/j	NO _x	224,4 kg/j
					NH ₃	9,4 kg/j
Hoogwerkers	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	18852 l/j	3375 u/j		NO _x	393,9 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	63442 l/j	3375 u/j	3806 l/j	NO _x	359,7 kg/j
					NH ₃	15,2 kg/j

5 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start bouwverkeer	NO _x	11,8 kg/j
Locatie	X:121153,32 Y:404007,72	NH ₃	0,7 kg/j
Oppervlakte	16,00 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	12.375,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	338,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

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 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 2 AERIUS-verschilberekening realisatiefase

Kenmerk: RrL&tdDovrYN

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Rodenburg Beheer B.V.
-,
- Oosterhout

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Vijf Eiken
Bouwfase met referentie Vijf Eiken Rodenburg

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RrL8tdDovrYN
28 oktober 2024, 10:16
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Referentie - Referentie
Bouwfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	395,3 kg/j	-
2024	38,0 kg/j	1.407,6 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,08 mol/ha/j	3249784	Langstraat
0,03 mol/ha/j	3249784	Langstraat
0,00 ha		
528,57 ha		
-		
0,05 mol/ha/j		

Referentie (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

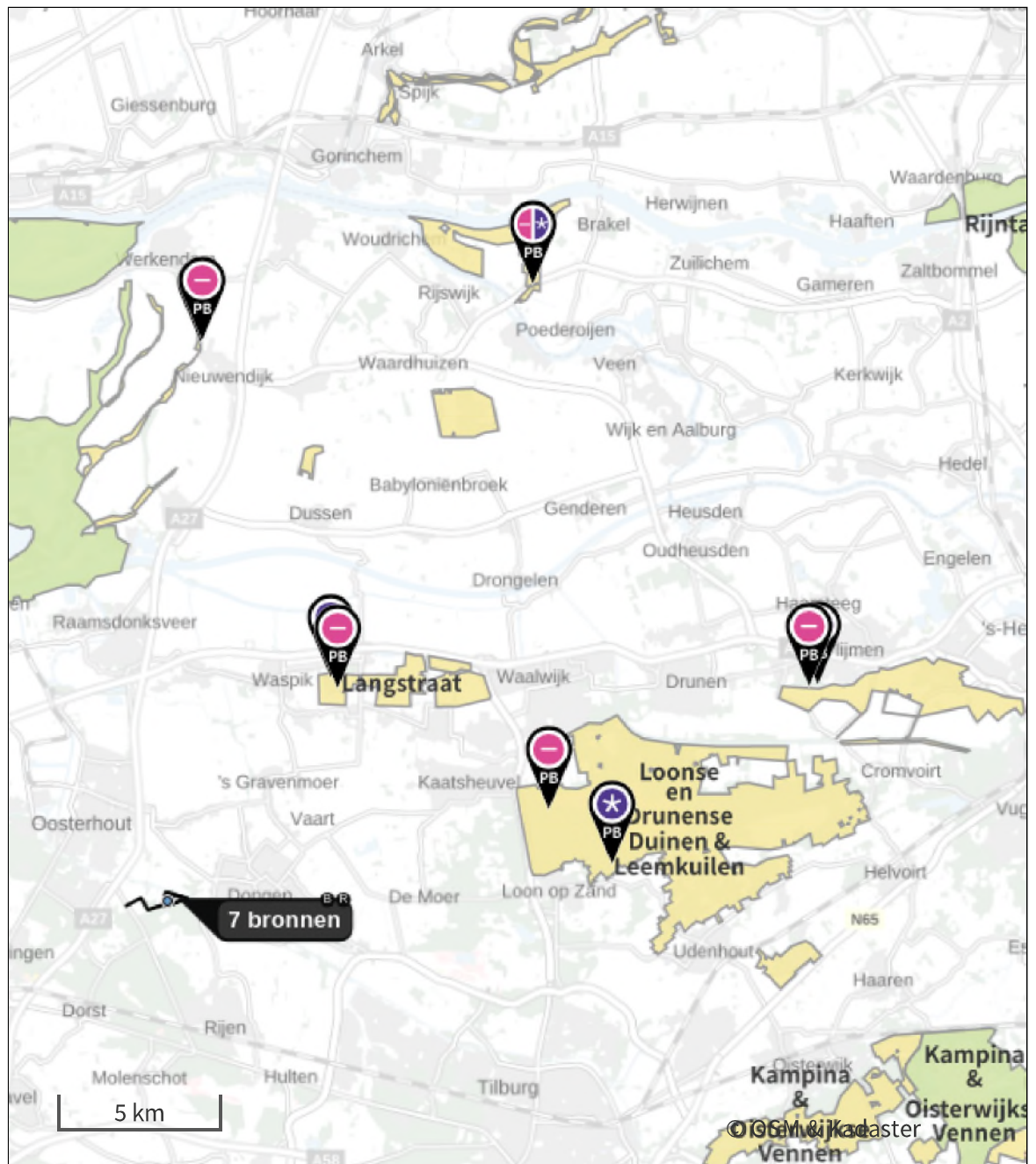
1	Landbouw Landbouwgrond Aardappelen, consumptie	88,3 kg/j	-
2	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	52,6 kg/j	-
3	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	49,8 kg/j	-
4	Landbouw Landbouwgrond Aardappelen, consumptie	204,6 kg/j	-

Bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3 Anders... Anders... Stationair draaien pompwagen	0,4 kg/j	40,9 kg/j
4 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Werktuigen	34,2 kg/j	1.202,5 kg/j
5 Verkeer Koude start: overig Koude start bouwverkeer	0,7 kg/j	11,8 kg/j
 Verkeersnetwerk	2,7 kg/j	152,4 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 "Bouwfase" (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	528,57	2.314,74	0,00	-	528,57	0,05

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (131)	505,64	2.314,74	0,00	-	505,64	0,02
Langstraat (130)	17,52	2.118,98	0,00	-	17,52	0,05
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek (132)	2,10	1.757,03	0,00	-	2,10	0,01
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem (71)	2,09	2.032,84	0,00	-	2,09	0,01
Biesbosch (112)	1,22	2.296,72	0,00	-	1,22	0,01

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.

Ulvenhoutse Bos

Kampina & Oisterwijkse Vennen

Regte Heide & Riels Laag

Kempenland-West

Referentie, Rekenjaar 2024

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Aardappelen, consumptie	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	88,3 kg/j
Locatie	X:121243,01 Y:404040,51	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,94 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	88,3 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	0,0 kg/j

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland, blijvend	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	52,6 kg/j
Locatie	X:121314,1 Y:403994,91	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,06 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	48,3 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	4,3 kg/j

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland, blijvend	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	49,8 kg/j
Locatie	X:121047,88 Y:403878,51	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,95 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	45,7 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	4,1 kg/j

4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Aardappelen, consumptie	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	204,6 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:121018,82 Y:404027,86	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	6,81 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	204,6 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	0,0 kg/j

Bouwfase, Rekenjaar 2024

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer op openbare weg naar plangebied	Links	Rechts	NO _x	104,8 kg/j
Locatie	X:120227,09 Y:403821,06	Type scherm	-	-	NO ₂ 24,8 kg/j
Lengte	1.572,14 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,1 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	24.750,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	13.500,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer op eigen terrein	Links	Rechts	NO _x	47,6 kg/j
Locatie	X:120939,17 Y:403989,27	Type scherm	-	-	NO ₂ 10,3 kg/j
Lengte	424,77 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	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	24.750,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	13.500,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien pompwagen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	40,9 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,4 kg/j
Locatie	X:120959,65 Y:403953,68				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Licht Verkeer				

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen	NO _x	1.202,5 kg/j
Locatie	X:121153,32 Y:404007,72	NH ₃	34,2 kg/j
Oppervlakte	16,00 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Gaafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	39180 l/j	2500 u/j	2350 l/j	NO _x	224,4 kg/j
					NH ₃	9,4 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	39180 l/j	2500 u/j	2350 l/j	NO _x	224,4 kg/j
					NH ₃	9,4 kg/j
Hoogwerkers	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	18852 l/j	3375 u/j		NO _x	393,9 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	63442 l/j	3375 u/j	3806 l/j	NO _x	359,7 kg/j
					NH ₃	15,2 kg/j

5 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start bouwverkeer	NO _x	11,8 kg/j
Locatie	X:121153,32 Y:404007,72	NH ₃	0,7 kg/j
Oppervlakte	16,00 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	12.375,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	338,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

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 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 3 AERIUS-berekening beoogd - gebruiksfase

Kenmerk: RxfjTZvZsAXK

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Rodenburg Beheer B.V.
-,
- Oosterhout

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Vijf Eiken
Gebruiksfasen Vijf Eiken Rodenburg

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RxfjTZvZsAXK
28 oktober 2024, 13:46
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfasen - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	43,8 kg/j	1.876,5 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,04 mol/ha/j	3249784	Langstraat
792,88 ha		
0,00 ha		
0,04 mol/ha/j		
-		



Gebruiksfasen (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	Verkeer Koude start: overig Koude start eigen terrein licht verkeer	8,5 kg/j	52,6 kg/j
8	Verkeer Koude start: overig Koude start vrachtverkeer 50%	6,0 kg/j	509,6 kg/j
	Verkeersnetwerk	29,3 kg/j	1.314,2 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 "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	792,88	2.773,68	792,88	0,04	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Langstraat (130)	17,52	2.119,05	17,52	0,04	0,00	-
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (131)	511,98	2.314,77	511,98	0,02	0,00	-
Ulvenhoutse Bos (129)	42,84	2.773,68	42,84	0,02	0,00	-
Regte Heide & Riels Laag (134)	156,00	2.522,64	156,00	0,01	0,00	-
Kampina & Oisterwijkse Vennen (133)	41,44	2.219,98	41,44	0,01	0,00	-
Kempenland-West (135)	12,59	2.670,91	12,59	0,01	0,00	-
Biesbosch (112)	7,12	2.368,41	7,12	0,01	0,00	-
Loevestein, Pomphveld & Kornsche Boezem (71)	2,09	2.032,86	2,09	0,01	0,00	-
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek (132)	1,31	1.757,05	1,31	0,01	0,00	-

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2025

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Openbare weg naar plangebied	Links Rechts	NO _x	647,5 kg/j
Locatie	X:120192,8 Y:403884,45	Type scherm	- -	NO ₂ 150,2 kg/j
Lengte	1.428,00 m	Hoogte	- -	NH ₃ 14,1 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	1.050,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	64,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	182,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Eigen terrein licht verkeer	Links Rechts	NO _x	18,1 kg/j
Locatie	X:120914,22 Y:404000,73	Type scherm	- -	NO ₂ 2,0 kg/j
Lengte	266,71 m	Hoogte	- -	NH ₃ 0,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	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	525,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Eigen terrein (middel)zwaar verkeer	Links Rechts	NO _x	321,3 kg/j
Locatie	X:121278,25 Y:404059,36	Type scherm	- -	NO ₂ 79,3 kg/j
Lengte	1.007,34 m	Hoogte	- -	NH ₃ 3,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	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	32,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	91,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Openbare weg, verlaten inrichting	Links	Rechts	NO _x	62,8 kg/j
Locatie	X:120781,54 Y:403933,94	Type scherm	-	-	NO ₂ 14,6 kg/j
Lengte	277,11 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,4 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	525,0 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	32,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	91,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Openbare weg, binnenkomst inrichting	Links	Rechts	NO _x	42,2 kg/j
Locatie	X:120835,28 Y:403830,7	Type scherm	-	-	NO ₂ 9,8 kg/j
Lengte	185,97 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,9 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	525,0 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	32,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	91,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Vijf Eikenweg	Links	Rechts	NO _x	222,4 kg/j
Locatie	X:119470,27 Y:404094,74	Type scherm	-	-	NO ₂ 51,4 kg/j
Lengte	677,71 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 8,9 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	945,0 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	58,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	164,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

7 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start eigen terrein licht verkeer	NO _x	52,6 kg/j
		NH ₃	8,5 kg/j
Locatie	X:120911,38 Y:403963,25		
Oppervlakte	0,67 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	525,0 /etmaal		
Middelwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

8 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start vrachtverkeer 50%	NO _x	509,6 kg/j
		NH ₃	6,0 kg/j
Locatie	X:120934,05 Y:404078,31		
Oppervlakte	0,98 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	0,0 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	16,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	46,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

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 2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 4 AERIUS-verschilberekening gebruiksfase

Kenmerk: RNT5aksTTiPP

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Rodenburg Beheer B.V.
-,
- Oosterhout

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Vijf Eiken
Gebruiksfasen met referentie Vijf Eiken Rodenburg

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RNt5aksTTiPP
28 oktober 2024, 13:46
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Referentie - Referentie
Gebruiksfasen - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	395,3 kg/j	-
2025	43,8 kg/j	1.876,5 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,08 mol/ha/j	3249784	Langstraat
0,04 mol/ha/j	3249784	Langstraat
0,00 ha		
478,12 ha		
-		
0,04 mol/ha/j		

Referentie (Referentie), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

Emissie NH₃Emissie NO_x

1	Landbouw Landbouwgrond Aardappelen, consumptie	88,3 kg/j	-
2	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	52,6 kg/j	-
3	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	49,8 kg/j	-
4	Landbouw Landbouwgrond Aardappelen, consumptie	204,6 kg/j	-

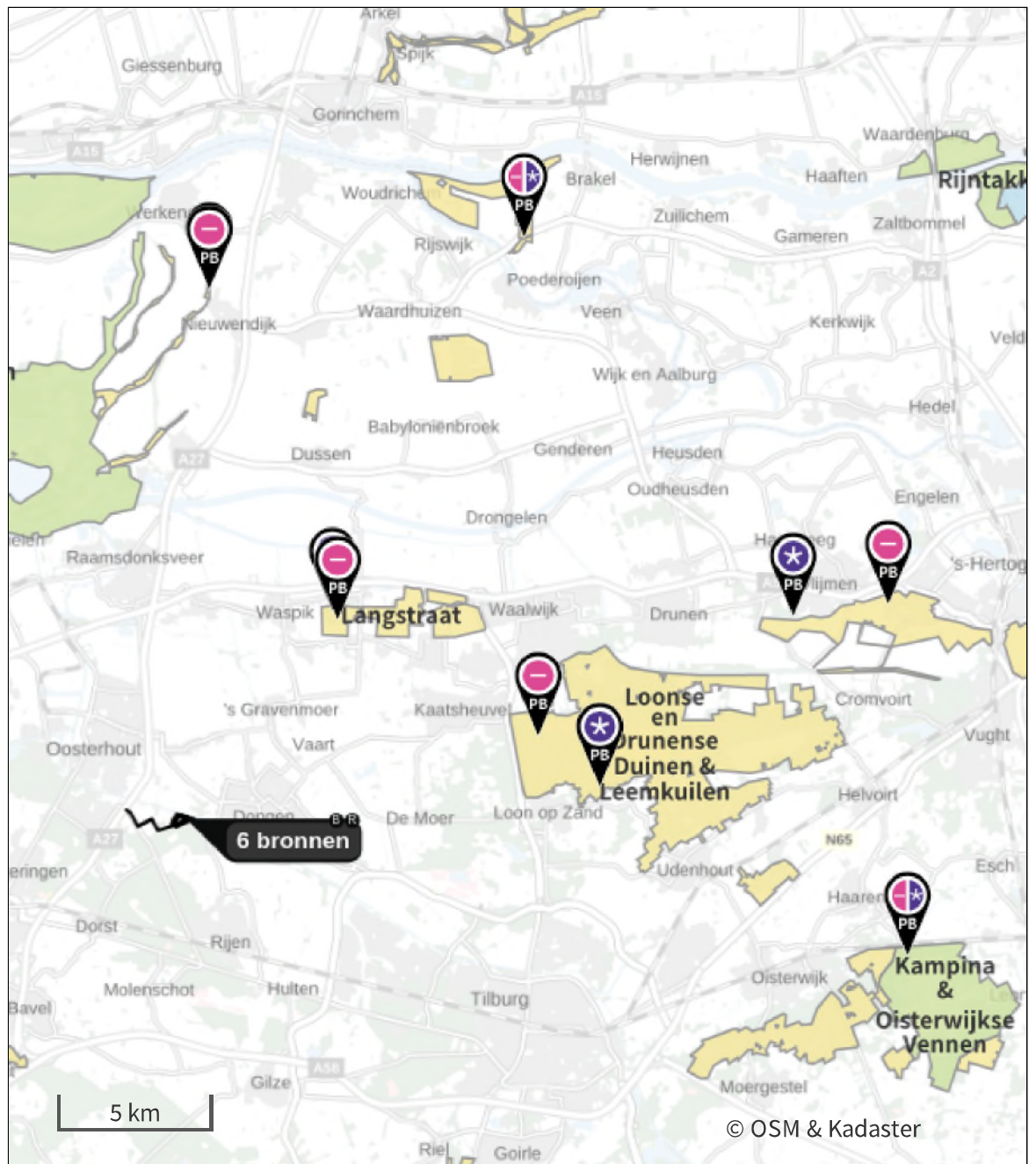


Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7 Verkeer Koude start: overig Koude start eigen terrein licht verkeer	8,5 kg/j	52,6 kg/j
8 Verkeer Koude start: overig Koude start vrachtverkeer 50%	6,0 kg/j	509,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	29,3 kg/j	1.314,2 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 "Gebruiksfasen" (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	478,12	2.314,74	0,00	-	478,12	0,04

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)
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (131)	450,06	2.314,74	0,00	-	450,06	0,02
Langstraat (130)	17,52	2.118,98	0,00	-	17,52	0,04
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek (132)	6,94	1.757,04	0,00	-	6,94	0,01
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem (71)	1,88	2.032,85	0,00	-	1,88	0,01
Kampina & Oisterwijkse Vennen (133)	1,59	2.048,57	0,00	-	1,59	0,01
Biesbosch (112)	0,14	2.244,01	0,00	-	0,14	0,01

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.

Ulvenhoutse Bos
Regte Heide & Riels Laag
Kempenland-West

Referentie, Rekenjaar 2025

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Aardappelen, consumptie	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	88,3 kg/j
Locatie	X:121243,01 Y:404040,51	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,94 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	88,3 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	0,0 kg/j

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland, blijvend	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	52,6 kg/j
Locatie	X:121314,1 Y:403994,91	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,06 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	48,3 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	4,3 kg/j

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland, blijvend	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	49,8 kg/j
Locatie	X:121047,88 Y:403878,51	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,95 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	45,7 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	4,1 kg/j

4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Aardappelen, consumptie	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	204,6 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:121018,82 Y:404027,86	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	6,81 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	204,6 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	0,0 kg/j

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2025

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Openbare weg naar plangebied	Links Rechts	NO _x	647,5 kg/j
Locatie	X:120192,8 Y:403884,45	Type scherm	-	NO ₂ 150,2 kg/j
Lengte	1.428,00 m	Hoogte	-	NH ₃ 14,1 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	1.050,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	64,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	182,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Eigen terrein licht verkeer	Links Rechts	NO _x	18,1 kg/j
Locatie	X:120914,22 Y:404000,73	Type scherm	-	NO ₂ 2,0 kg/j
Lengte	266,71 m	Hoogte	-	NH ₃ 0,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	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	525,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Eigen terrein (middel)zwaar verkeer	Links Rechts	NO _x	321,3 kg/j
Locatie	X:121278,25 Y:404059,36	Type scherm	-	NO ₂ 79,3 kg/j
Lengte	1.007,34 m	Hoogte	-	NH ₃ 3,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	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	32,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	91,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Openbare weg, verlaten inrichting	Links	Rechts	NO _x	62,8 kg/j
Locatie	X:120781,54 Y:403933,94	Type scherm	-	NO ₂	14,6 kg/j
Lengte	277,11 m	Hoogte	-	NH ₃	1,4 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	525,0 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	32,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	91,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Openbare weg, binnenkomst inrichting	Links	Rechts	NO _x	42,2 kg/j
Locatie	X:120835,28 Y:403830,7	Type scherm	-	NO ₂	9,8 kg/j
Lengte	185,97 m	Hoogte	-	NH ₃	0,9 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	525,0 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	32,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	91,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Vijf Eikenweg	Links	Rechts	NO _x	222,4 kg/j
Locatie	X:119470,27 Y:404094,74	Type scherm	-	NO ₂	51,4 kg/j
Lengte	677,71 m	Hoogte	-	NH ₃	8,9 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	945,0 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	58,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	164,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

7 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start eigen terrein licht verkeer	NO _x	52,6 kg/j
		NH ₃	8,5 kg/j
Locatie	X:120911,38 Y:403963,25		
Oppervlakte	0,67 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	525,0 /etmaal		
Middelwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

8 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start vrachtverkeer 50%	NO _x	509,6 kg/j
		NH ₃	6,0 kg/j
Locatie	X:120934,05 Y:404078,31		
Oppervlakte	0,98 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	0,0 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	16,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	46,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

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 2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://link.aerius.nl/website>

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1700 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Zutphenseweg 31D
7418 AH Deventer
Postbus 321
7400 AH Deventer

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl