



Stikstofdepositie-onderzoek uitbreiding bedrijventerrein Groot Overeem Renswoude

Uitgevoerd met AERIUS versie 2021

25 januari 2022

Verantwoording

Titel	Stikstofdepositie-onderzoek uitbreiding bedrijventerrein Groot Overeem Renswoude
Opdrachtgever	Gemeente Renswoude
Projectleider	Monica Martens
Auteur(s)	Luc Verhees
Projectnummer	1284168
Aantal pagina's	14
Datum	25 januari 2022
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 91 1
E info.deventer@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Juridische onderbouwing	5
3	Emissies en depositiebijdrage beoogde situatie.....	5
3.1	Bedrijven aangesloten op gasnet.....	5
3.2	Bedrijven niet aangesloten op gasnet	6
3.3	Emissie door inzet mobiele werktuigen	6
3.4	Ammoniakemissies	6
3.5	Verkeersgeneratie	7
3.6	Overige kenmerken bedrijventerreinen	8
3.7	Berekende emissies en depositiebijdrage.....	9
4	Emissies referentiesituatie.....	10
4.1	Methode 'BIJ12'	11
4.2	Methode emissieregistratie	11
4.3	Methode maximaal toegestane hoeveelheid mest plus literatuurgegevens.....	12
5	Eindresultaten en conclusie.....	13

1 Inleiding

De gemeente Renswoude wil bedrijventerrein Groot Overeem uitbreiden met 3,9 hectare (bruto) ten westen van het bestaande bedrijventerrein (zie figuur 1.1). De uitbreiding van bedrijventerrein Groot Overeem is gelegen op 6,7 km afstand ten westen van Natura 2000-gebied Veluwe.

De uitbreiding dient te worden opgenomen in de nieuwe omgevingsvisie van de provincie Utrecht. Dit kan alleen wanneer aangetoond wordt dat de uitbreiding niet leidt tot een significante depositie van stikstof op relevante Natura 2000-gebieden. Een plan dat meer dan 0,00 mol/ha/jaar bijdraagt aan de stikstofdepositie op een overbelast stikstofgevoelig habitatype of leefgebied heeft in potentie een significant effect.



Figuur 1.1 Beoogde uitbreiding van bedrijventerrein Groot Overeem, rood omlijnd

In het voorjaar van 2019 heeft TAUW in opdracht van de provincie Utrecht het volgende onderzoek uitgevoerd: Voortoets uitbreiding zeven bedrijventerreinen provincie Utrecht, aspect stikstofdepositie (kenmerk R001-1268961VLU-V03-los-NL van 5 april 2019). Eén van de uitbreidingen betrof bedrijventerrein Groot Overeem. Voor de uitbreiding van Groot Overeem werd (met de destijds vigerende versie van AERIUS: versie 2016L) een maximale bijdrage tussen de 0,03 en 0,07 mol/ha/jaar berekend, afhankelijk van bepaalde keuzes in bedrijfsvoering.

De gemeente Renswoude heeft TAUW gevraagd te onderzoeken of, wanneer gesaldeerd wordt met emissies door bemesting, de nettobijdrage aan de stikstofdepositie van de uitbreiding van bedrijventerrein Groot Overeem op 0,00 mol/ha/jaar of lager uitkomt. In dat geval kan worden gesteld dat de uitbreiding van Groot Overeem de natuurlijke kenmerken van de omliggende Natura 2000-gebieden niet zal aantasten. Het onderzoek is uitgevoerd met de vigerende versie van het rekenmodel AERIUS; versie 2021 (releasedatum 20 januari 2022).

In dit onderzoek wordt de plansituatie beschouwd en doorgerekend (hoofdstuk 3) en wordt de referentiesituatie beschouwd en doorgerekend (hoofdstuk 4). De referentiesituatie is de feitelijke bestaande planologisch legale situatie, waarbij in dit geval bemesting plaatsvindt van een perceel hooiland. Vervolgens wordt in hoofdstuk 5 het planeffect (plansituatie minus referentiesituatie) berekend en geëvalueerd.

2 Juridische onderbouwing

De juridische onderbouwing van de gehanteerde uitgangspunten is gegeven in een separate notitie van Soppe Gundelach advocaten van 16 oktober 2019. De belangrijkste conclusie luidt:

Wanneer de uitbreiding Groot Overeem in een bestemmingsplan wordt mogelijk gemaakt en de gronden in het plangebied voorafgaande aan de vaststelling van het bestemmingsplan feitelijk planologisch legaal in gebruik zijn voor beweiding en/of bemesting, mag het verdwijnen daarvan in de ecologische (plan)toets worden betrokken. Vooralsnog wijst de jurisprudentie niet uit dat ook in dat geval vereist is dat er voor die beweiding en/of bemesting een Wnb-vergunning is verkregen.

3 Emissies en depositiebijdrage beoogde situatie

Aangezien nog niet bekend is welke bedrijven zich op de uitbreiding van Groot Overeem zullen vestigen, wordt uitgegaan van algemene kentallen voor NO_x en NH₃-emissies en verkeersaantrekkende werking. Er is gebruik gemaakt van de kentallen uit het rapport 'Emissiekentallen NO_x en NH₃ voor PAS / AERIUS', TAUW, 31 augustus 2018' dat is opgesteld in opdracht van BIJ12. De kentallen gelden voor de bruto oppervlaktes van bedrijventerreinen. Voor de verkeersgeneratie wordt uitgegaan van cijfers uit de CROW-publicatie 381: Kerncijfers parkeren en verkeersgeneratie.

3.1 Bedrijven aangesloten op gasnet

In principe zal de uitbreiding van bedrijventerrein Groot Overeem niet op het gasnet worden aangesloten en zal er dus geen sprake zijn van NO_x-emissies ten gevolge van gasstook. Het is echter nog niet helemaal zeker dat uitbreiding gasloos zal worden. Daarom wordt in de berekeningen een scenario met aansluiting van de bedrijven op het gasnet meegenomen.

Voor de NO_x-emissies wordt in dat geval het kental voor aangehouden voor 'bedrijventerreinen - stationaire bronnen' van 387 kg NO_x/ha/jaar, voor beperkt energie-intensieve bedrijven¹. Deze emissie is voor beperkt energie-intensieve bedrijven vrijwel uitsluitend toe te schrijven aan de emissies ten gevolge van verbranding van gas.

3.2 Bedrijven niet aangesloten op gasnet

Er is geen kental voorhanden voor bedrijventerreinen die niet op het gasnet zijn aangesloten. NO_x-emissies van bedrijventerreinen anders dan veroorzaakt door de verbranding van gas afkomstig uit het gasnet zullen echter zeer beperkt zijn² (los van de emissies van mobiele werktuigen, waarvoor een apart kental beschikbaar is, zie volgende paragraaf) en het is gebruikelijk³ dat voor gasloze bedrijventerreinen wordt uitgegaan van 0 kg/NO_x/ha. In dit onderzoek gaan we dan ook uit van 0 kg/NO_x/ha in het scenario waarbij de uitbreiding van het terrein niet op het gasnet wordt aangesloten.

3.3 Emissie door inzet mobiele werktuigen

Naast de emissies afkomstig van stationaire bronnen, kunnen er emissies zijn van benzine, diesel en LPG aangedreven (mobiele) werktuigen. Hiervoor wordt het kental van 66 kg/NO_x/ha/jaar aangehouden⁴. Denk hierbij aan emissies door heftrucks, graafmachines, shovels, aggregaten et cetera. Wanneer alleen elektrisch aangedreven mobiele werktuigen zouden worden ingezet, is er geen sprake meer van NO_x-emissies. Het gebruik van elektrisch aangedreven heftrucks bijvoorbeeld, is al gangbaar. Er worden ten aanzien van de inzet van mobiele werktuigen twee scenario's aangehouden: inzet van benzine, diesel en LPG aangedreven werktuigen en inzet van elektrisch aangedreven werktuigen.

3.4 Ammoniakemissies

Voor ammoniak (NH₃) emissies afkomstig van zowel stationaire bronnen als mobiele werktuigen, is het algemeen kental van 26 kg NH₃/ha/jaar beschikbaar. NH₃ deponeert snel en kan daarmee, ondanks de beperkte emissies in absolute zin, een belangrijke bijdrage leveren aan de stikstofdepositie. Er is daarom in het onderzoek voor de provincie Utrecht (van 5-4-2019, zie inleiding) bekeken of het kental van 26 kg NH₃/ha/jaar gefundeerd naar beneden bijgesteld kan worden. Aangenomen werd dat op geen van de zeven beschouwde bedrijventerreinen sprake zal zijn: gft-afval verwerking, AVI's, elektriciteitscentrales en chemische industrie. Deze activiteiten nemen samen 38,5 % van de totale NH₃-emissie op bedrijventerreinen voor hun rekening. Er is daarom een NH₃-emissiekental aangehouden van $26 * (1 - 0.385) = 16$ kg NH₃/ha/jaar. Deze emissie is voor een belangrijk deel toe te schrijven aan het gebruik van oplos- en schoonmaakmiddelen. Ook in het onderzoek gaan we weer uit van deze 16 kg NH₃/ha/jaar.

¹ Hieronder vallen alle typen bedrijven met uitzondering van de afvalverbrandingsinstallaties, elektriciteitsopwekking en raffinaderijen. Deze worden geclassificeerd als energie-intensieve bedrijven

² Te denken valt dan aan emissies van bedrijven die hun eigen afvalstoffen verbranden, de verbranding van gas uit flessen of het affakkelen van restgassen uit processen

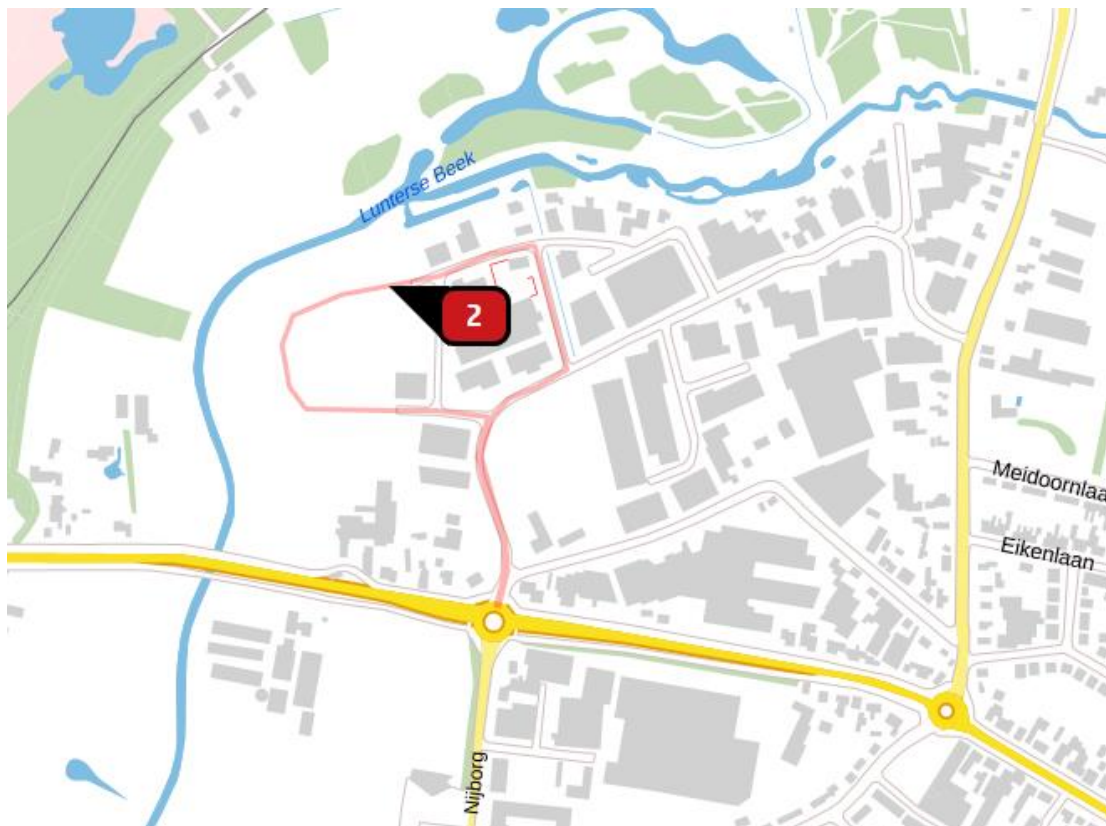
³ Deze aanpak wordt ook gehanteerd door andere ingenieurs- / adviesbureaus

⁴ 'Emissiekentallen NO_x en NH₃ voor PAS / AERIUS', TAUW, 31 augustus 2018', in opdracht van BIJ12

3.5 Verkeersgeneratie

Het extra verkeer ten gevolge van de uitbreiding van de bedrijventerreinen wordt conform de werkwijze voor AERIUS-berekeningen meegenomen vanaf het terrein totdat het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Dit is tot aan de eerste kruising van de ontsluitingsweg / -wegen van de uitbreiding van een terrein. Voor de uitbreiding van Groot Overeem is de verkeersgeneratie in de berekeningen meegenomen zoals getoond in figuur 3.1. Er zal geen nieuwe aansluiting op de N224 gerealiseerd worden en aangenomen wordt dat al het verkeer ontsluit via de bestaande aansluiting op de N224.

De verkeersgeneratie is bepaald op basis van CROW-publicatie 381 (Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, uitgave december 2018). Voor het bepalen van de verkeersgeneratie is het type terrein van belang. Groot Overeem is geclassificeerd als 'gemengd terrein'. In figuren 3.2 en 3.3 is vervolgens te zien wat de verkeersgeneratie is per netto hectare en wat de onderverdeling is tussen lichte en zware vrachtauto's. Als algemene regel voor het omrekenen van bruto naar netto oppervlakte voor bedrijventerreinen geeft de CROW-publicatie: netto-oppervlakte is circa 77 % van het bruto-oppervlak. Tabel 3.1 geeft berekende toename van het verkeer voor de uitbreiding van bedrijventerrein Groot Overeem.



Figuur 3.1 Modelleringsverkeersgeneratie (label 2) door de uitbreiding van Groot Overeem

Type werkmilieu	Personenauto	Vrachtauto	Totaal
I Gemengd terrein	128	30	158
II Hoogwaardig bedrijventerrein	174	34	208
III Distributierrein	135	35	170
IV Zwaar industrieterrein	59	14	73
V Zeehaventerrein	23	7	30

Figuur 3.2 Gemiddeld aantal motorvoertuigbewegingen per netto ha. bedrijventerrein per werkdagemaal, naar werkmilieutype en vervoerswijze, CROW-publicatie 381

Type werkmilieu	Percentage lichte vrachtauto's (< 7,5 ton GVW)	Percentage zware vrachtauto's (> 7,5 ton GVW)
I Gemengd terrein	41	59
II Hoogwaardig bedrijventerrein	48	52
III Distributierrein	26	74
IV Zwaar industrieterrein	37	63
V Zeehaventerrein	31	69

Figuur 3.3 Verdeling van het totale aantal vrachtautobewegingen naar lichte en zware vrachtauto's, per werkmilieutype, per werkdagemaal, CROW-publicatie 381

Tabel 3.1 Verkeersgeneratie: toename verkeer in aantal bewegingen per weekdaggemiddeld etmaal

Naam terrein	Netto uitbreiding (ha)	Personenauto's mvt/etmaal	Licht/middel vrachtverkeer mvt/etmaal	Zwaar vrachtverkeer mvt/etmaal
Groot Overeem	3,0	384	37	53

3.6 Overige kenmerken bedrijventerreinen

Naast de NO_x en NH₃-emissies van stationaire bronnen en mobiele werktuigen op bedrijventerreinen zijn de emissiehoogte en de warmte-inhoud van invloed op de rekenresultaten. Conform het rapport 'Emissiekentallen NO_x en NH₃ voor PAS / AERIUS', TAUW, 31 augustus 2018' is voor de emissiehoogte voor NO_x (emissies ten gevolge van gasstook) het volgende aangehouden: 1) Hanteer in de modelberekening voor de uitstoothoogte de helft van de maximale bouwhoogte en 2) Hanteer voor de spreiding eveneens de helft van de maximale bouwhoogte. De spreiding geeft de mate aan waarin de uitstoothoogte kan afwijken van de ingevoerde uitstoothoogte. De maximale bouwhoogte voor de uitbreiding van Groot Overeem bedraagt tien meter. De emissiehoogte en spreiding zijn overigens niet van belang voor terreinen welke niet op het gasnet zijn aangesloten, aangezien dan wordt uitgegaan van 0 kg NO_x/ha/jaar. Voor de emissiehoogte voor NH₃-emissies is 2 m met een spreiding van 1 m aangehouden, aangezien het hier voornamelijk gaat om emissies ten gevolge van het gebruik van oplos- en schoonmaakmiddelen.

Voor de warmte-inhoud zijn in AERIUS default-waarden beschikbaar voor bepaalde sectoren. De gemiddelde warmte-inhoud bedraagt 0,25 MW. Voor 'industrie overig' wordt als default warmte-inhoud 0,28 MW gegeven. Deze default-waarden hebben betrekking op industrieën met productieprocessen waarbij verbrandingsgassen vrijkomen uit schoorstenen. De activiteiten op Groot Overeem zijn aanzienlijk minder energie-intensief en NO_x-emissies (indien het terrein op het gasnet aangesloten is) zullen voor een belangrijk deel optreden ten gevolge van gasstook voor verwarming. In dat geval is het gebruikelijk zonder warmte-inhoud (0 MW) te rekenen. Het rekenen zonder warmte-inhoud (0 MW) is een worst-case benadering. De berekenende depositie is dan hoger (zowel dichtbij als ver weg van de bron) dan wanneer met een bepaalde warmte-inhoud wordt gerekend.

De emissies van mobiele werktuigen zijn als aparte bron in de berekeningen opgenomen. De emissiehoogte bedraagt 4 meter en de warmte-inhoud 0 MW. De emissiehoogte en warmte-inhoud zijn de default waarden in AERIUS voor mobiele werktuigen. De Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator geeft het advies om de default spreiding (4 meter) aan te passen naar de helft van de uitstoothoogte. De ingevoerde spreiding is daarmee ingesteld op 2 meter.

3.7 Berekenende emissies en depositiebijdrage

In paragraaf 3.1 tot en met 3.3 wordt gesproken over diverse scenario's. Tabel 3.2 geeft een overzicht van deze scenario's en het variabele deel van de NO_x-emissies per scenario. Tabel 3.3 geeft de NO_x en NH₃-emissies die voor alle scenario's gelijk zijn. Met AERIUS versie 2021 is vervolgens per scenario de toename in stikstofdepositie berekend. Het resultaat wordt gegeven in tabel 3.4.

Tabel 3.2 NO_x-emissies uitbreiding Groot Overeem bij verschillende scenario's

Bron	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Scenario 4
Aangesloten op gasnet	X	X	-	-
Niet aangesloten op gasnet	-	-	X	X
Mobiele werktuigen niet elektrisch	X	-	X	-
Mobiele werktuigen elektrisch	-	X	-	X
NO_x-emissie (kg/jaar)	1.767	1.509	257	0

Tabel 3.3 Overige emissies, gelijk voor elk van de vier scenario's

Bron	Emissie
Ammoniakemissies bedrijventerrein	62,4 kg NH ₃ /jaar
NO _x -emissies verkeersgeneratie	88,1 kg NO _x /jaar
Ammoniakemissies verkeersgeneratie	2,8 kg NH ₃ /jaar

Tabel 3.4 Met AERIUS versie 2021 berekende maximale toename in stikstofdepositie

Scenario	Maximale toename in stikstofdepositie
Scenario 1 (gas & dieselwerktuigen)	0,06 mol/ha/jaar
Scenario 2 (gas & elektrische werktuigen)	0,06 mol/ha/jaar
Scenario 3 (gasloos & dieselwerktuigen)	0,03 mol/ha/jaar
Scenario 4 (gasloos & elektrische werktuigen)	0,03 mol/ha/jaar

Ook wanneer de uitbreiding van bedrijventerrein Groot Overeem gasloos wordt gerealiseerd en er alleen elektrische (mobiele) werktuigen worden ingezet, wordt een bijdrage van maximaal 0,02 mol/ha/jaar berekend op Natura 2000-gebied Veluwe. Dit ten gevolge van de verkeersgeneratie en de NH₃-emissies van het terrein. Ook al is de hoeveelheid ammoniakemissies van het terrein klein (betreft voornamelijk gebruik van oplos- en schoonmaakmiddelen), toch berekent AERIUS ten gevolge van deze emissies nog een bijdrage op de Veluwe, aangezien ammoniak veel meer (beter) deponeert dan NOx.

Om door middel van salderen op een netto afname of gelijkblijvende stikstofdepositie uit te komen, moet de ammoniakemissie van het hooiland minimaal gelijk zijn aan de ammoniakemissie in de plansituatie.

4 Emissies referentiesituatie

De uitbreiding van Groot Overeem (3,9 ha) wordt gerealiseerd op grond welke momenteel in gebruik is als hooiland. Op dit land wordt regelmatig mest uitgereden (mestaanwending / bemesting). Ook de bemesting op de aangrenzende zone langs de Lunterse Beek (maakt deel uit van het NNN) zal dan stoppen; die zone wordt als natuurstrook ingericht in overleg met het waterschap en de provincie. Deze 0,8 ha van de aangrenzende zone langs de Lunterse Beek moet als externe saldering worden aangemerkt waarvoor op grond van de beleidsregels 30 % moet worden afgeroomd. Dit maakt dat in de referentiesituatie een oppervlak van 4,7 ha niet meer zal worden bemest waarvan in de berekeningen $3,9 + (0,8 * 0,30) = 4,46$ ha mag worden meegenomen.

De emissies die vrijkomen na realisatie van de uitbreiding van het bedrijventerrein (zie hoofdstuk 3) mogen gesaldeerd worden (zie hoofdstuk 2) met de ammoniakemissies die vervallen na het uit gebruik nemen van het hooiland. Bemestingsgegevens van de eigenaar/pachter van het hooiland zijn (momenteel) niet beschikbaar. Vandaar dat op een andere manier een inschatting gemaakt moet worden van de emissies van bemesting van het hooiland.

De emissie ten gevolge van de bemesting van het hooiland is op twee verschillende manieren ingeschat:

1. Uitgaan van door BIJ12 opgestelde NH₃-emissiekentallen per mestdeelgebied ten gevolge van bemesting gegeven in kg/ha/jaar

2. Uitgaan van de NO₂ en NH₃-emissiegegevens per km-blok van de emissieregistratie (ER). De emissie wordt dan bepaald naar rato van het oppervlak van het perceel in kwestie, ten opzichte van het overige areaal weidegrond binnen dit km-blok (dit wordt bepaald op basis van luchtfoto's)
3. Uitgaan van de in Nederland maximaal toegestane hoeveelheid van 170 kg stikstof uit dierlijke mest per hectare. Door vervolgens het aandeel ammoniakale stikstof te berekenen en een vervluchtigingspercentage vast te stellen (allen op basis van literatuur) wordt een ammoniakemissie verkregen

Er is van uitgegaan dat op het perceel alleen dierlijke mest wordt opgebracht en geen extra kunstmest.

4.1 Methode 'BIJ12'

De website van BIJ12 geeft onder veelgestelde vragen bij het onderwerp 'Salderen' informatie over 'Hoe saldeer ik met een uit productie genomen bemest perceel?'⁵. Er kan vervolgens een kaart worden geraadpleegd met mestdeelgebieden⁶. Per gebied is een gemiddeld NH₃-emissiekental gegeven ten gevolge van bemesting gegeven in kg/ha/jaar. De kentallen zijn afgeleid van de INITIATOR-data van RIVM. Uitgebreide informatie over INITIATOR-data en rekenmethodes wordt gegeven in de rapportage 'Ruimtelijke allocatie van mesttoediening en ammoniakemissie, WUR, Kros et al. april 2019).

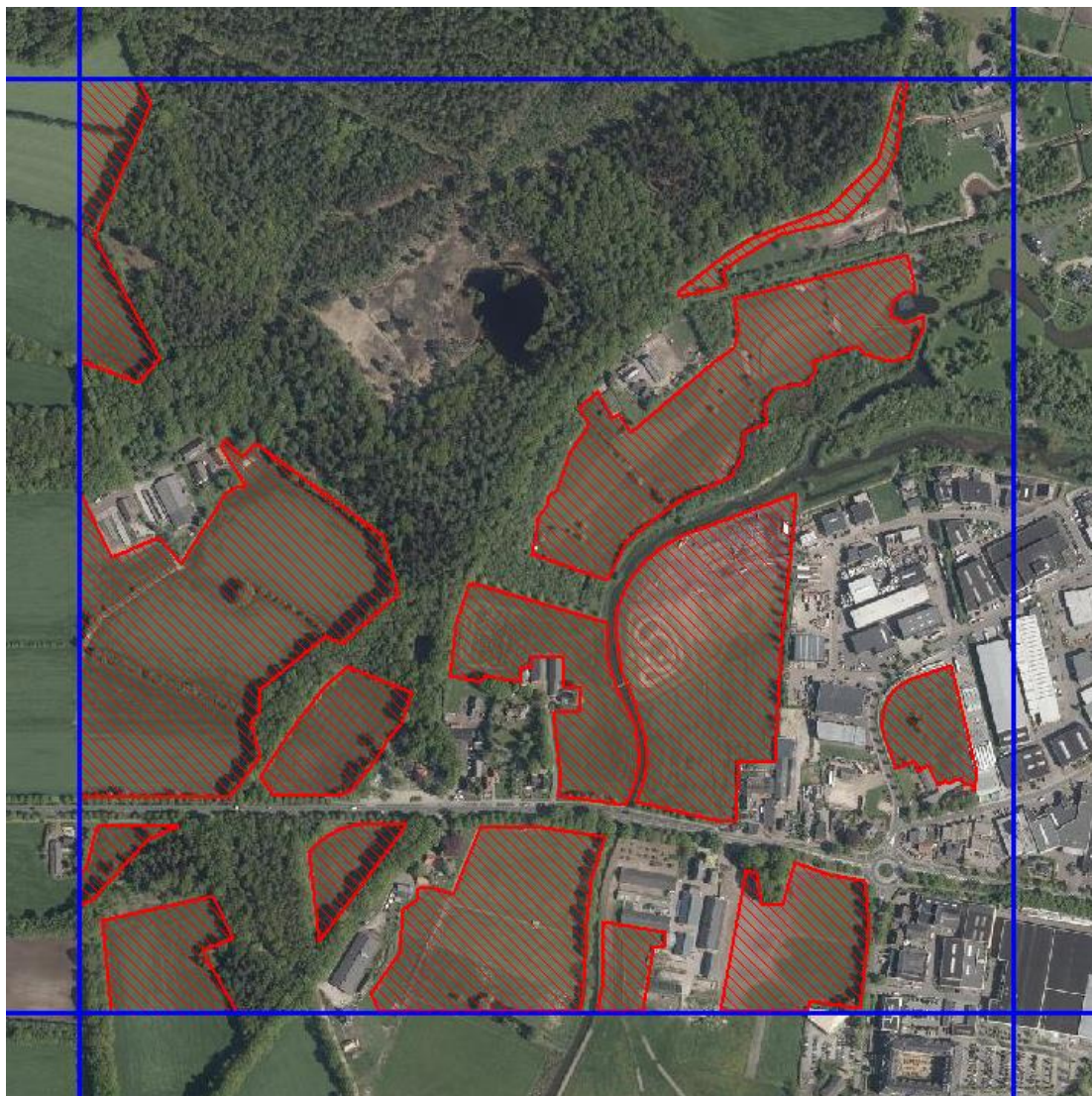
Renswoude ligt in het deelgebied met id 45 waarvoor de gemiddelde NH₃ emissie ten gevolge van bemesting 29,11 kg/ha/jaar bedraagt. In totaal komt dit neer op $29,11 \times 4,46 = 129,8$ kg NH₃/jaar welke wegvalt ten gevolge van de realisatie van het plan.

4.2 Methode emissieregistratie

De emissieregistratie (ER) geeft per kilometerblok van Nederland de emissies ten gevolge van een groot aantal verschillende oorzaken. De meest recente definitieve dataset is van het zichtjaar 2017. Uit deze dataset zijn de gegevens geselecteerd van het kilometerblok waarin de uitbreiding van bedrijventerrein Groot Overeem is gelegen (middenpunt: X164500 Y464500), zie figuur 4.1. Vervolgens is de ammoniakemissie van alle subcategorieën 'Veestapel, [diersoort], aanwending mest NH₃' bij elkaar opgesteld. Dit geeft een emissie op van 1.308 kg NH₃/jaar. Ruim drie kwart hiervan is volgens de ER afkomstig van melkkoeien. Deze 1.308 kg NH₃/jaar komt dus vrij over al het weiland binnen het betreffende km-blok. Met behulp van een recente luchtfoto, zijn alle weidepercelen geselecteerd waarop mestaanwending zou kunnen plaatsvinden; deze zijn rood gearceerd in figuur 4.1. Het totale oppervlak van deze percelen is 32,1 ha. Het perceel waar ten gevolge van de uitbreiding van Groot Overeem de bemesting gestopt wordt, vormt hier 13,9 % van ($4,46 / 32,1$). Van de 1.308 kg NH₃-emissie / jaar door mestaanwending zou dus 181,7 kg NH₃/jaar kunnen worden gebruikt ten behoeve van saldering voor de uitbreiding van Groot Overeem.

⁵ www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/veelgestelde-vragen/

⁶ www.bij12.nl/emissie-bemesting



Figuur 4.1 Kilometerblok (blauw) waarin de uitbreiding van Groot Overeem is gelegen plus alle weilandpercelen (rood gearceerd) binnen dit kilometerblok

4.3 Methode maximaal toegestane hoeveelheid mest plus literatuurgegevens

In Nederland mogen boeren jaarlijks maximaal 170 kg stikstof uit dierlijke mest per hectare opbrengen⁷. Niet alle toegediende stikstof zal emitteren naar de lucht. Dit is afhankelijk van de totale hoeveelheid ammoniakale stikstof (TAN) in de mest. Het aantal dieren per diercategorie, de N-excretie en TAN-fractie per diercategorie, worden gegeven in de rapportage 'Emissies naar lucht uit de landbouw in 2017' van de WUR. Op basis van deze gegevens is een gemiddelde hoeveelheid TAN in gemiddelde mest bepaald. De gemiddelde TAN in de Nederlandse mest bedraagt 65,8 %.

⁷ Zie <https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/mestbeleid/mest/gebruiksnormen/dierlijke-mest>

Vervolgens moet rekening worden gehouden met een vervluchtigingspercentage om uiteindelijk tot een emissie door bemesting te komen. Voor het te beschouwen hooiland, is uitgegaan van het meest behouden uitgangspunt dat het vervluchtigingspercentage 19 % bedraagt, op basis van de zodebemester. Bovengronds uitrijden van de mest zou leiden tot een veel hogere emissie (zie figuur 4.2). Tabel 4.1 geeft de berekende ammoniakemissie ten gevolge van het bemesten van het perceel hooiland.

Tabel 2.25 Emissiefactoren bij mesttoediening (% van TAN) / Emission factors for manure application (% of TAN)

Toedieningstechnieken / Implementation techniques	Emissiefactor/ Emission factor, % of TAN
Grasland / Grassland	
zodenbemester (in sleufjes in de grond) / shallow injection	19,0
sleufkouter (deels in sleufjes in de grond en deels op de grond) / sod injection	24,8
sleeppoet (in strookjes op de grond) / trailing shoe	30,5
bovengronds / surface spreading	71,0

Figuur 4.2 Vervluchtigingspercentage bij verschillende toedieningstechnieken (bron: Emissies naar lucht uit de landbouw in 2017, WUR)

Tabel 4.1 Berekening NH₃-emissie ten gevolge van bemesting weidegrond/hooiland

Parameter	Kental	Waarde	Formule
A	Oppervlak (ha)	4,46	
B	Kg N/ha uit dierlijke mest	170	
C	% ammoniakale N uit te rijden mest (TAN)	65,8 %	
D	Kg NH ₃ /ha/jaar door bemesting Omrekening N naar NH ₃ (kg/ha/jaar ⁸)	135,8	B * C * (17/14)
E	Vervluchtigingspercentage grasland o.b.v. zodebemesting	19 %	
F	NH ₃ emissie (NH ₃ /ha) door bemesting met dierlijke mest	115,1	D * E * A

5 Eindresultaten en conclusie

Op het hooilandperceel waarop de uitbreiding van bedrijventerrein Groot Overeem wordt gerealiseerd, wordt dierlijke mest uitgereden (mestaanwending). Dit is het geval in de huidige situatie en is de afgelopen jaren onveranderlijk het geval geweest. De ammoniakemissie die hierbij vrijkomt kan worden gebruikt voor interne saldering van de emissies die vrijkomen in de plansituatie (uitbreiding Groot Overeem gerealiseerd).

De ammoniakemissie die vrijkomt door het bemesten is op drie methoden vastgesteld. Methode 1 (paragraaf 4.1) geeft 129,8 kg NH₃/jaar, methode 2 (paragraaf 4.2) geeft 115,1 kg NH₃/jaar en methode 3 (paragraaf 4.3) geeft 181,7 kg NH₃/jaar als resultaat.

⁸ Delen door atoomgewicht N (14u) vermenigvuldigd met atoomgewicht NH₃ (17u)

Alle drie de methoden kennen veel onzekerheden, maar qua orde grootte komen de uitkomsten van de drie methoden goed overeen. In de stikstofdepositieberekeningen, uitgevoerd met AERIUS versie 2021, is daarom veiligheidshalve uitgegaan van de laagste waarde van 115,1 kg NH₃/jaar. Als zichtjaar is 2022 aangehouden.

Tabel 5.1 geeft een overzicht van vier doorgerekende scenario's. De vier scenario's zijn:

1. Uitbreiding bedrijventerrein aangesloten op gasnet, werktuigen niet elektrisch
2. Uitbreiding bedrijventerrein aangesloten op gasnet, werktuigen elektrisch
3. Uitbreiding bedrijventerrein gasloos, werktuigen niet elektrisch
4. Uitbreiding bedrijventerrein gasloos, werktuigen elektrisch

Gegeven wordt de berekende stikstofdepositie in de plansituatie (uitbreiding Groot Overeem gerealiseerd), de referentiesituatie (hooiland met mestaanwending) en het verschil tussen beide situaties. De vier AERIUS pdf uitvoerbestanden zijn als losse bestanden aan de gemeente Renswoude aangeleverd.

Tabel 5.1 Met AERIUS versie 2021 berekende maximale toename in stikstofdepositie

Scenario	Max bijdrage plansituatie (mol/ha/jaar)	Max bijdrage referentiesituatie (mol/ha/jaar)	Max verschil ⁹ (plan minus referentie) (mol/ha/jaar)
1: Gas & dieselwerktuigen	0,06	0,03	0,04
2: Gas & elektrische werktuigen	0,06	0,03	0,04
3: Gasloos & dieselwerktuigen	0,03	0,03	0,00
4: Gasloos & elektrische werktuigen	0,03	0,03	0,00

De conclusie luidt dat wanneer de uitbreiding van bedrijventerrein Groot Overeem gasloos wordt aangelegd, er geen toename in stikstofdepositie wordt berekend (0,00 mol/ha/jaar) wanneer wordt gesaldeerd met bemesting van het hooiland in de referentiesituatie. Het plan leidt daarmee niet tot een significante depositie van stikstof op relevante Natura 2000-gebieden. Het plan kan daarmee worden vastgesteld.

⁹ Het maximale verschil hoeft niet noodzakelijk gelijk te zijn aan de maximale bijdrage in de plansituatie minus de maximale bijdrage in referentiesituatie, aangezien de maximale bijdrage per situatie op verschillende hexagonen berekend kan worden

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

*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 gemeente Renswoude
Inrichtingslocatie -,
- Renswoude

Activiteit

Omschrijving uitbreiding Groot Overeem
Toelichting uitbreiding bedrijventerrein Groot Overeem met saldering met hooiland scenario 1 (gas & dieselwerktuigen)

Berekening

AERIUS kenmerk RPuXEpwAigpM
Datum berekening 24 januari 2022, 10:16
Rekenconfiguratie Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
referentie - Referentie	2022	0,1 ton/j	-
plan - Beoogd	2022	< 0,1 ton/j	1,8 ton/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
referentie - Referentie	6.593,40 mol/ha/j	4607830	Veluwe
plan - Beoogd	6.593,40 mol/ha/j	4607830	Veluwe
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	27.329,68 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename van depositie	0,04 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j		



referentie (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen

1

Landbouwgrond | Mestaanwending | hooiland
mestaanwending

Emissie
NH₃ Emissie NO_x

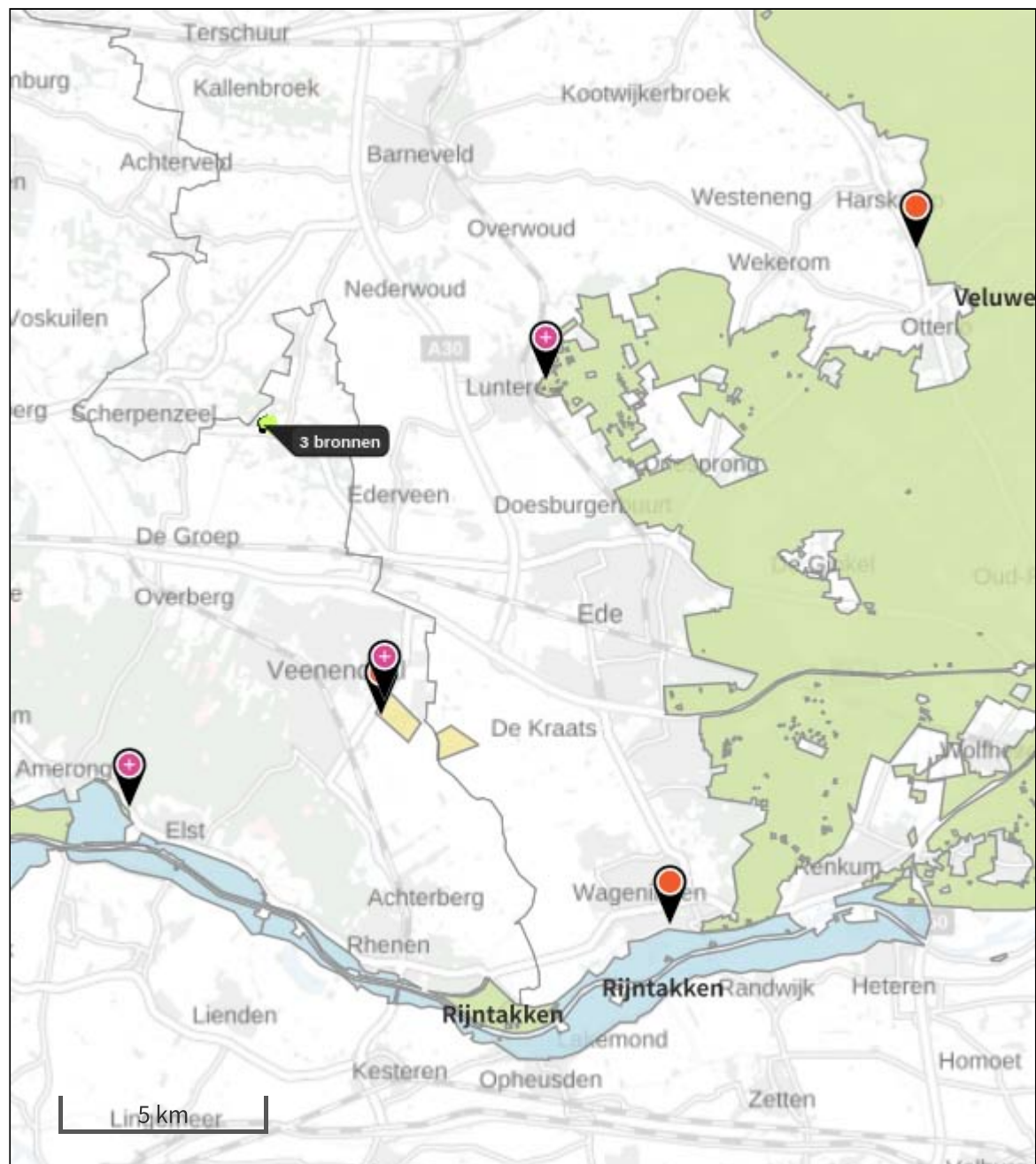
0,1 ton/j

-

plan (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Industrie Overig Groot Overeem uitbreiding NH3	< 0,1 ton/j	-
3	Industrie Overig Groot Overeem uitbreiding NOx	-	1,5 ton/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Groot Overeem uitbreiding: mobiele werktuigen; Groot Overeem uitbreiding: mobiele werktuigen	-	0,2 ton/j
	Verkeersnetwerk	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j

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



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	27.329,68	6.593,40	27.329,68	0,04	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Veluwe (57)	27.242,13	6.593,40	27.242,13	0,04	0,00	0,00
Rijntakken (38)	43,24	2.317,19	43,24	0,02	0,00	0,00
Binnenveld (65)	10,83	1.707,76	10,83	0,02	0,00	0,00



referentie, Rekenjaar 2022

1 Landbouwgrond | Mestaanwending

Naam	hooiland mestaanwending	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>0,5 m</u> <u>0,000 MW</u>	NH3	0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Meststoffen				

plan, Rekenjaar 2022

1 Industrie | Overig

Naam	Groot Overeem uitbreiding NH3	Uittreedhoogte Warmteinhoud	2,0 m 0,000 MW	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Industrie | Overig

Naam	Groot Overeem uitbreiding NOx	Uittreedhoogte Warmteinhoud	10,0 m 0,000 MW	NOx	1,5 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Groot Overeem uitbreiding: mobiele werktuigen; Groot Overeem uitbreiding: mobiele werktuigen	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>4,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NOx	0,2 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

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 2021_20220120_17ff380b1e
Database versie 2021_17ff380b1e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

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

*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 gemeente Renswoude
Inrichtingslocatie -,
- Renswoude

Activiteit

Omschrijving uitbreiding Groot Overeem
Toelichting uitbreiding bedrijventerrein Groot Overeem met saldering met hooiland scenario 2 (gas & elektrische werktuigen)

Berekening

AERIUS kenmerk S13PfSTTAibG
Datum berekening 24 januari 2022, 10:20
Rekenconfiguratie Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
referentie - Referentie	2022	0,1 ton/j	-
plan - Beoogd	2022	< 0,1 ton/j	1,6 ton/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
referentie - Referentie	6.593,40 mol/ha/j	4607830	Veluwe
plan - Beoogd	6.593,40 mol/ha/j	4607830	Veluwe
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	25.070,74 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename van depositie	0,04 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j		



referentie (Referentie), rekenjaar 2022

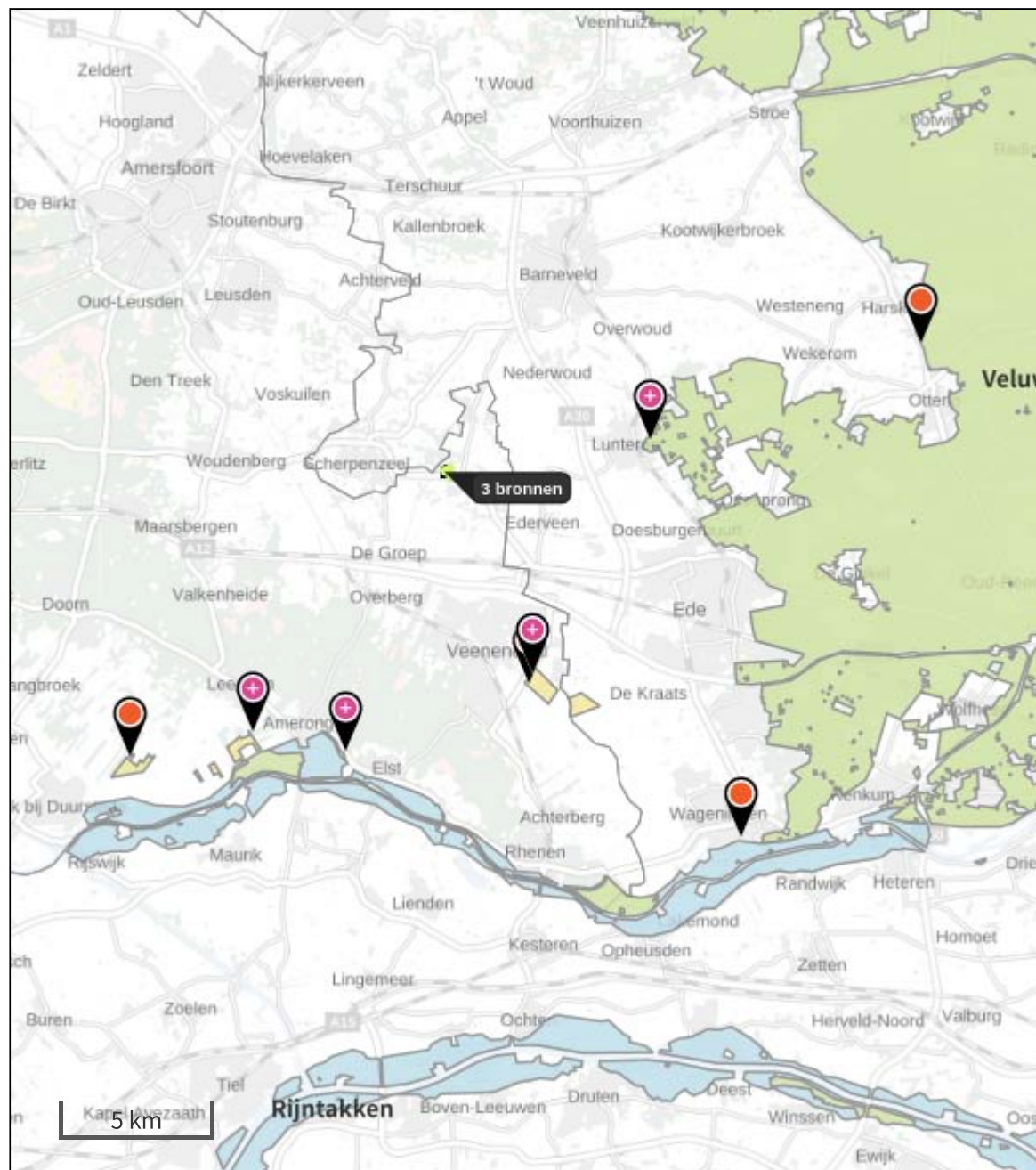
Emissiebronnen

	Emissie NH3	Emissie NOx
1 Landbouwgrond Mestaanwending hooiland mestaanwending	0,1 ton/j	-

plan (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Industrie Overig Groot Overeem uitbreiding NH3	< 0,1 ton/j	-
3	Industrie Overig Groot Overeem uitbreiding NOx	-	1,5 ton/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Groot Overeem uitbreiding: mobiele werktuigen; Groot Overeem uitbreiding: mobiele werktuigen	-	-
	Verkeersnetwerk	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	25.070,74	6.593,40	25.070,74	0,04	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Veluwe (57)	24.995,91	6.593,40	24.995,91	0,04	0,00	0,00
Kolland & Overlangbroek (81)	33,49	2.256,44	33,49	0,02	0,00	0,00
Rijntakken (38)	30,52	2.317,19	30,52	0,02	0,00	0,00
Binnenveld (65)	10,83	1.707,76	10,83	0,02	0,00	0,00



referentie, Rekenjaar 2022

1 Landbouwgrond | Mestaanwending

Naam	hooiland mestaanwending	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>0,5 m</u> <u>0,000 MW</u>	NH3	0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Meststoffen				

plan, Rekenjaar 2022

1 Industrie | Overig

Naam	Groot Overeem uitbreiding NH3	Uittreedhoogte Warmteinhoud	2,0 m 0,000 MW	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Industrie | Overig

Naam	Groot Overeem uitbreiding NOx	Uittreedhoogte Warmteinhoud	10,0 m 0,000 MW	NOx	1,5 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Groot Overeem uitbreiding: mobiele werktuigen; Groot Overeem uitbreiding: mobiele werktuigen	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>4,0 m</u> <u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

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 2021_20220120_17ff380b1e
Database versie 2021_17ff380b1e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

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

*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 gemeente Renswoude
Inrichtingslocatie -,
- Renswoude

Activiteit

Omschrijving uitbreiding Groot Overeem
Toelichting uitbreiding bedrijventerrein Groot Overeem met saldering met hooiland scenario 3 (gasloos & dieselwerktuigen)

Berekening

AERIUS kenmerk Rq6Ae7LcF7Mt
Datum berekening 24 januari 2022, 10:20
Rekenconfiguratie Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
referentie - Referentie	2022	0,1 ton/j	-
plan - Beoogd	2022	< 0,1 ton/j	0,2 ton/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
referentie - Referentie	6.593,40 mol/ha/j	4607830	Veluwe
plan - Beoogd	6.593,39 mol/ha/j	4607830	Veluwe
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j		



referentie (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen

	Emissie NH3	Emissie NOx
1 Landbouwgrond Mestaanwending hooiland mestaanwending	0,1 ton/j	-

plan (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Industrie Overig Groot Overeem uitbreiding NH3	< 0,1 ton/j	-
3	Industrie Overig Groot Overeem uitbreiding NOx	-	-
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Groot Overeem uitbreiding: mobiele werktuigen; Groot Overeem uitbreiding: mobiele werktuigen	-	0,2 ton/j
	Verkeersnetwerk	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j

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



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



referentie, Rekenjaar 2022

1 Landbouwgrond | Mestaanwending

Naam	hooiland mestaanwending	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>0,5 m</u> <u>0,000 MW</u>	NH3	0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Meststoffen				

plan, Rekenjaar 2022

1 Industrie | Overig

Naam	Groot Overeem uitbreiding NH3	Uittreedhoogte Warmteinhoud	2,0 m 0,000 MW	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Industrie | Overig

Naam	Groot Overeem uitbreiding NOx	Uittreedhoogte Warmteinhoud	10,0 m 0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Groot Overeem uitbreiding: mobiele werktuigen; Groot Overeem uitbreiding: mobiele werktuigen	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>4,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NOx	0,2 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

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 2021_20220120_17ff380b1e
Database versie 2021_17ff380b1e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

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

*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 gemeente Renswoude
Inrichtingslocatie -,
- Renswoude

Activiteit

Omschrijving uitbreiding Groot Overeem
Toelichting uitbreiding bedrijventerrein Groot Overeem met saldering met hooiland scenario 4 (gasloos & elektrische werktuigen)

Berekening

AERIUS kenmerk RfWmdZd93ne5
Datum berekening 24 januari 2022, 10:20
Rekenconfiguratie Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
referentie - Referentie	2022	0,1 ton/j	-
plan - Beoogd	2022	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
referentie - Referentie	6.593,40 mol/ha/j	4607830	Veluwe
plan - Beoogd	3.798,75 mol/ha/j	4933454	Veluwe
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	31,97 ha		
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,01 mol/ha/j		



referentie (Referentie), rekenjaar 2022

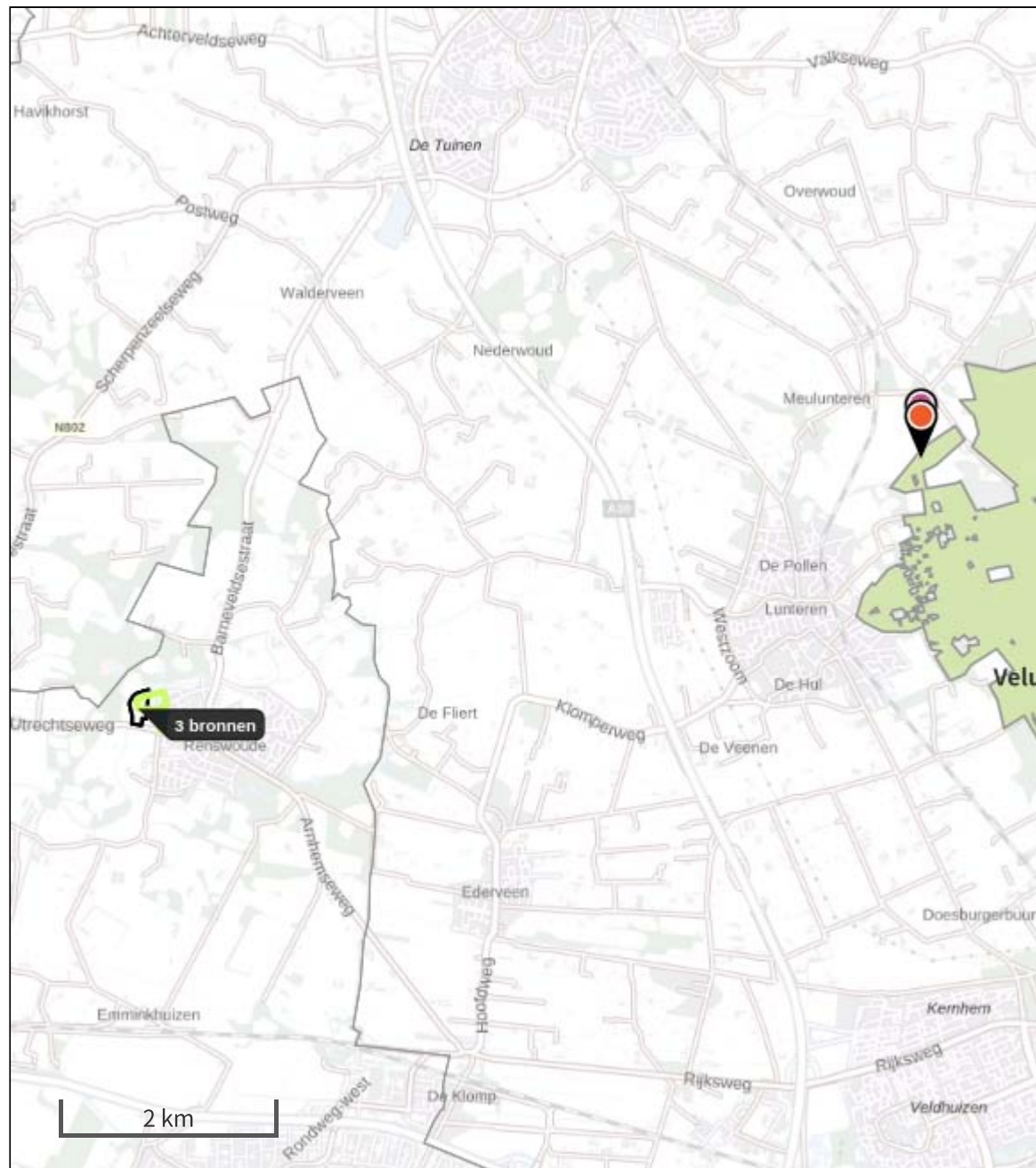
Emissiebronnen

	Emissie NH3	Emissie NOx
1 Landbouwgrond Mestaanwending hooiland mestaanwending	0,1 ton/j	-

plan (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Industrie Overig Groot Overeem uitbreiding NH3	< 0,1 ton/j	-
3	Industrie Overig Groot Overeem uitbreiding NOx	-	-
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Groot Overeem uitbreiding: mobiele werktuigen; Groot Overeem uitbreiding: mobiele werktuigen	-	-
	Verkeersnetwerk	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j

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



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	31,97	2.475,40	0,00	0,00	31,97	0,01

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Veluwe (57)	31,97	2.475,40	0,00	0,00	31,97	0,01

referentie, Rekenjaar 2022

1 Landbouwgrond | Mestaanwending

Naam	hooiland mestaanwending	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>0,5 m</u> <u>0,000 MW</u>	NH3	0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Meststoffen				

plan, Rekenjaar 2022

1 Industrie | Overig

Naam	Groot Overeem uitbreiding NH3	Uittreedhoogte Warmteinhoud	2,0 m 0,000 MW	NH3	< 0,1 ton/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Industrie | Overig

Naam	Groot Overeem uitbreiding NOx	Uittreedhoogte Warmteinhoud	10,0 m 0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Groot Overeem uitbreiding: mobiele werktuigen; Groot Overeem uitbreiding: mobiele werktuigen	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>4,0 m</u> <u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

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 2021_20220120_17ff380b1e
Database versie 2021_17ff380b1e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>