STIKSTOFDEPOSITIE MITC MARKNESSE

ONDERZOEK | VOORTOETS

1 MEI 2023

INTerra

ONDERZOEK | VOORTOETS

STIKSTOFDEPOSITIE MITC MARKNESSE

COLOFON

Opdrachtgever	**: RDW**
Auteur	**: De heer E. Venema / T 06 308 434 38**
Projectnummer	**: 21 – 719**
Status	**: Definitief, revisie 2.4**
Datum	**: 1 mei 2023**

INHOUDSOPGAVE

1	**Inleiding**	**1**
1.1	Aanleiding	1
1.2	Beoordeelde planonderdelen	1
1.3	Dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitatten	2
2	**Toetsingskader stikstofdepositie**	**4**
2.1	Algemeen	4
2.2	Beslisboom toestemmingsverlening	4
2.3	Provinciale beleidsregels en saldering	4
2.4	Mogelijkheid en procedure intern salderen	5
2.5	Aanlegfase	5
3	**Uitgangspunten bepalen stikstofemissie**	**6**
3.1	Algemeen	6
3.2	Referentiesituatie	6
3.3	Gebruiksfase	9
3.4	Aanlegfase	14
4	**Conclusie**	**18**
5	**Bijlagen**	**19**

1 Inleiding

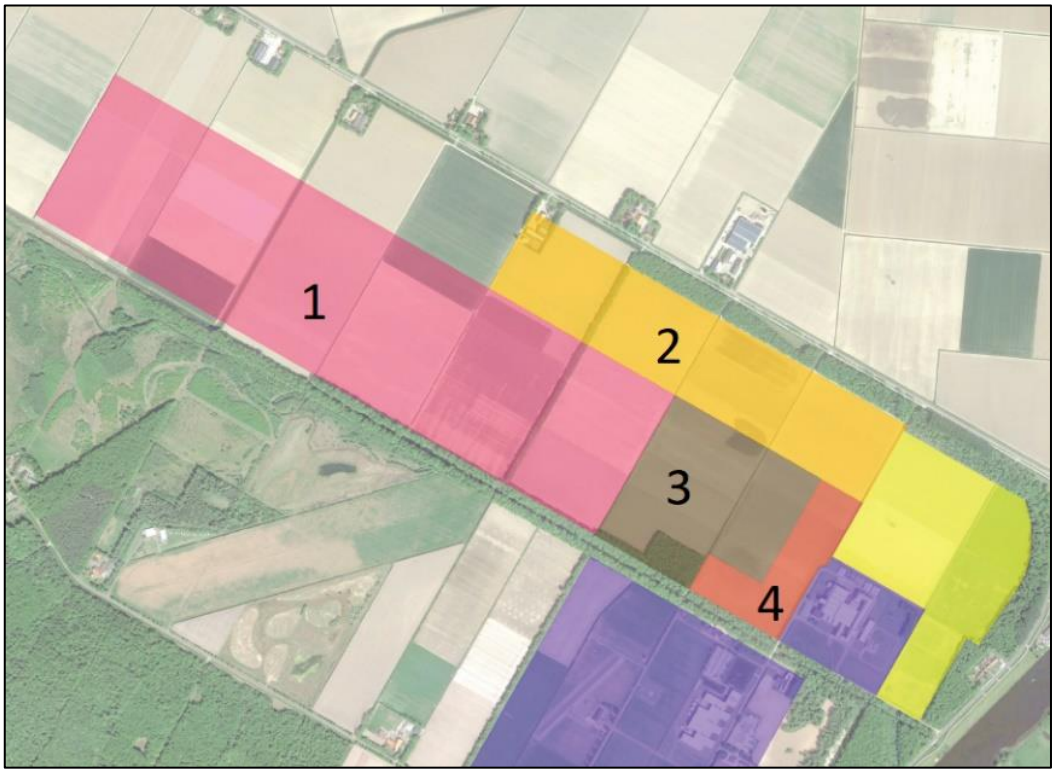
1.1 Aanleiding

Er wordt een bestemmingsplan voorbereid voor een testcentrum voor mobiliteit en infrastructuur (MITC) in het buitengebied van Marknesse. De aanleg en het gebruik van het MITC leiden tot stikstof-emissies. Daarom is in beeld gebracht in hoeverre deze emissies leiden tot depositie van stikstof in Natura 2000-gebieden die kan leiden tot significante effecten op instandhoudingsdoelstellingen van die gebieden. Daartoe is bepaald wat bronnen van stikstof zijn tijdens de aanleg en het gebruik van het MITC. Vervolgens is bepaald tot welke stikstofdeposities dit leidt. Daarbij is een vergelijking gemaakt met de referentiesituatie: de huidige toegelaten stikstofdeposities vanwege het betrokken plangebied.

In dit onderzoek wordt achtereenvolgend het toetsingskader voor de beoordeling en afweging van stikstofeffecten, de uitgangspunten voor de berekeningen, de resultaten en de conclusie beschreven. Het onderzoek is gebaseerd op het rekenprogramma AERIUS (versie 2022.1).

1.2 Beoordeelde planonderdelen

De locatie en de verschillende onderdelen zijn in onderstaande figuur aangeduid. Het MITC bestaat uit drie te onderscheiden onderdelen, namelijk (1) het testcentrum van RDW, (2) het oefenterrein van de politie en (3-4) DigiCity en de campusontwikkeling. De andere delen (paars en geel) vallen buiten de reikwijdte van het bestemmingsplan en daarmee buiten dit onderzoek)



Testcentrum RDW

Het testcentrum van RDW richt zich op het testen en beoordelen van auto's en vrachtauto's, voordat deze in Nederland op de openbare weg mogen. Op het terrein worden verschillende testfaciliteiten gerealiseerd, waaronder een kombaan met hellende bochten die meest bepalend is voor het ruimtebeslag van het testcentrum. Binnen deze kombaan komen verschillende vormen van verharding waar onder andere remtesten, geluidstesten, hellingsproeven en slalomtesten uitgevoerd kunnen worden. De bebouwing ten behoeve van onder andere kantoren en werkplaatsen concentreert zich op de oostzijde van het terrein, nabij de entree.

Oefenterrein politie

Het oefenterrein van de politie is bedoeld voor rijvaardigheidstrainingen en oefeningen met voertuigen. Op het terrein wordt ook een onderwijsvoorziening en facilitaire ruimte voorzien.

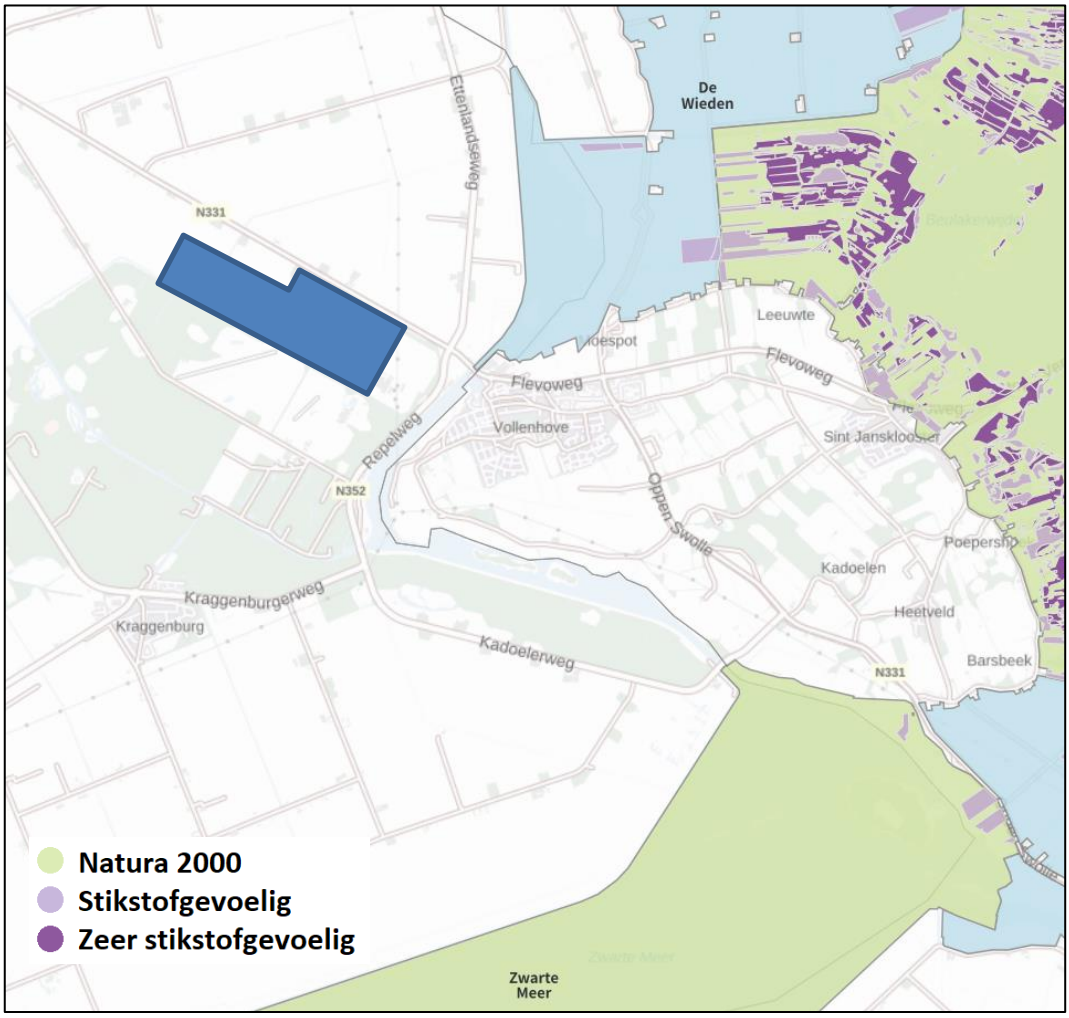
Digicity en campus

Digicity en de daarop aansluitende campus wordt een synergie van bedrijven en onderwijsinstellingen op het gebied van (innovatieve) mobiliteit. Digicity heeft het grootste ruimtebeslag. Het omvat een testomgeving voor diverse innovatieve modaliteiten, waarbij in de eerste plaats wordt gedacht aan zelfrijdende auto's. Het bestaat uit een wegennet met daarin nader te bepalen obstakels, zoals containers en tijdelijke bouwwerken. De exacte invulling van dit plandeel is nog niet bepaald. Er wordt uitgegaan van een concentratie van bebouwing in de zuidoostelijke hoek. Er wordt hier maximaal 12.200 m^2 vloeroppervlak mogelijk gemaakt voor onderzoeksbedrijven, testfaciliteiten, laboratoria, ICT en educatie.

1.3 Dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitatten

De ontwikkeling heeft een potentieel effect op de nabijgelegen Weerribben en De Wieden, maar mogelijk ook om gebieden op grotere afstand, zoals Rottige Meenthe & Brandemeer en de Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. De gebieden Zwarte Meer en Ketelmeer & Vossemeer kennen geen overbelaste stikstofgevoelige habitatten.

De ligging van de Natura 2000-gebieden en daarin de gevoelige en zeer gevoelige habitatten zijn weergegeven in de navolgende figuur.


De Wieden
Ettenlandseweg
N331
Leeuwte
Flevoweg
Vollenhove
Repelweg
N352
Oppen Swolle
Sint Jansklooster
Poepersho
Kadoelen
Heetveld
Barsbeek
Kraggenburgerweg
Kraggenburg
Kadoelerweg
Natura 2000
Stikstofgevoelig
Zeer stikstofgevoelig
Zwarte Meer

2 Toetsingskader stikstofdepositie

2.1 Algemeen

In Nederland staan veel natuurgebied onder druk door een te hoge stikstofdepositie. Voor verschillende habitattypen is een 'kritische depositiewaarde' (KDW) bepaald. Deze waarde vormt de drempel waarbij significante negatieve effecten door eutrofiëring ontstaan. In de praktijk betekent dit vaak dat de gebiedseigen vegetaties worden overwoekerd door vegetaties die gedijen op een hoge stikstofbelasting, hetgeen de biodiversiteit kan verslechteren.

Eerdere toetsingskaders die ruimte boden voor ontwikkelingen die een toename van stikstofdepositie tot gevolg hebben, zijn juridisch niet houdbaar gebleken. Iedere toename op een al overbelast gebied kan in principe een verslechtering tot gevolg hebben. Daarmee is een stituatie ontstaan waarbij plannen, in elk geval per saldo, geen toename van stikstofdepositie op deze overbelaste habitats tot gevolg mogen hebben. In de Wet natuurbescherming is voorgeschreven dat voor de beoordeling van de stikstofdepositie het rekenprogramma AERIUS wordt gebruik.

2.2 Beslisboom toestemmingsverlening

Uit de op 12 oktober 2019 door de Rijkoverheid gepubliceerde beslisboom "Toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten" volgt dat als de uitkomst van de berekening is dat er geen sprake is van stikstofdepositie (dat wil zeggen dat de op twee decimalen afgeronde bijdrage niet meer bedraagt dan 0,00 mol N/ha/jr) er geen significant negatieve effecten zijn te verwachten en er geen passende beoordeling nodig is.

Als de AERIUS-berekening aantoont (zie volgend) dat een plan leidt tot tijdelijke en/of zeer geringe stikstofdepositie op overbelaste Natura 2000-gebieden, kan het toch zo zijn dat significante negatieve effecten via een ecologische voortoets kunnen worden uitgesloten. Als dit niet het geval is, kan overgegaan worden naar een passende beoordeling.

2.3 Provinciale beleidsregels en saldering

De provinciale beleidsregels van Flevoland ten aanzien van stikstof zijn opgenomen in de Beleidsregels salderen Provincie Flevoland (25 januari 2022).

Dit betekent dat als een aanvrager kan aantonen dat er als gevolg van een aanvraag geen significante effecten zijn op Natura 2000-gebieden, er vergunning kan worden verleend. Eventuele stikstofemissie kan worden beperkt door emissiebeperkende maatregelen of door in-/extern salderen.

Volgens de provinciale beleidsregel gelden de volgende definities:

Salderen:	inzetten van een activiteit met N-emissie op grond van een toestemming in de referentiesituatie ten behoeve van de verlening van een natuurvergunning voor een nieuw of gewijzigd project, waarbij deze toestemming geheel of gedeeltelijk wordt ingetrokken of gewijzigd zodat de N-depositie op alle relevante hexagonen niet toeneemt ten opzichte van de referentiesituatie;
Extern salderen:	salderen met één of meer activiteiten buiten de begrenzing van één project of locatie ten behoeve van de verlening van een natuurvergunning;
Intern salderen:	salderen binnen de begrenzing van één project of locatie ten behoeve van de verlening van een natuurvergunning;
Referentiesituatie:	bij plannen wordt de feitelijke, planologisch legale, situatie voorafgaande aan de vaststelling van het plan verstaan. Verdwijnende emissies mogen meegenomen worden als de activiteiten zijn beëindigd ten behoeve van de realisatie van het plan.

2.4 Mogelijkheid en procedure intern salderen

Een uitspraak van de Raad van State van 20 januari 2021 heeft bevestigd dat voor interne saldering geen vergunningplicht geldt als de stikstofdepositie niet toeneemt met meer dan 0,00 mol/ha/jaar. Verder hanteert de provincie Flevoland de lijn van het internprovinciaal project BIJ12, dat aangeeft dat bemesting of beweiding van een agrarisch perceel als salderingsbron kan worden ingezet als dit legaal kan gebeuren op grond van de meststoffenregelgeving en het bestemmingsplan en sinds de referentiedatum altijd en agrarische bestemming heeft gehouden. Ook moet het aannemelijk zijn dat het perceel op en sinds de referentiedatum een agrarisch gebruik heeft. De bemesting van de te transformeren percelen, die in de toekomst geen agrarische bestemming meer zullen hebben, is dus in te zetten voor het totale plan.

Op basis van het voorgaande geldt als uitgangspunt dat wanneer de stikstofdepositie als gevolg van het gebruik van het bedrijventerrein niet toeneemt, er geen sprake is van vergunningplicht of een noodzaak voor een passende beoordeling (voor wat betreft stikstof).

2.5 Aanlegfase

Op grond van de Wet Stikstofreductie en natuurverbetering is het niet nodig om de aanlegfase van het plan te beoordelen. Deze vrijstelling is na een uitspraak van de afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 2 november 2022 niet langer van toepassing.

Voor deze fase is daarom van belang een reëel inzicht te geven in de tijdelijke stikstofdepositie als gevolg van mobiele werktuigen en transport van en naar de locatie.

3 Uitgangspunten bepalen stikstofemissie

3.1 Algemeen

Het plan heeft betrekking op het ontwikkelen van een bedrijventerrein voor een specifiek type bedrijven. Het gaat met name om onderzoek naar allerlei vormen van mobiliteit en het uitvoeren van tests. Daarnaast krijgt het oefenterrein van de politie een plek in het plangebied.

Met dit bestemmingsplan wordt een areaal van 138 hectare landbouwgrond ontwikkeld ten behoeve van bedrijven. 20 hectare hiervan is reeds bestemd voor bedrijven. Van de toe te voegen 118 hectare is 81 hectare toegewezen aan het testcentrum van RDW en 30 hectare aan het oefenterrein van de politie. Het overige gebied wordt ingevuld met een nog nader te bepalen ontwikkeling van een campus en digicity.

Op de 20 hectare die al is bestemd voor bedrijvigheid is een grote hoeveelheid bedrijfsbebouwing mogelijk, met ook een grote potentiële verkeerstoename. Deze mogelijkheden komen te vervallen met de vaststelling van dit bestemmingsplan. Omdat dit niet feitelijk gerealiseerd is, wordt dit niet ingezet als salderingsbron. De betreffende kavels worden ingevuld met de programmaonderdelen politie en campus en Digicity en zijn dus meegenomen in de emissie van de gebruiksfase.

Bij de beoordeling van stikstofdepositie moeten alle nog niet gerealiseerde bedrijven meegenomen worden in de berekening van de toekomstige situatie. Er mag niet gesaldeerd worden met bestaande planologische mogelijkheden.

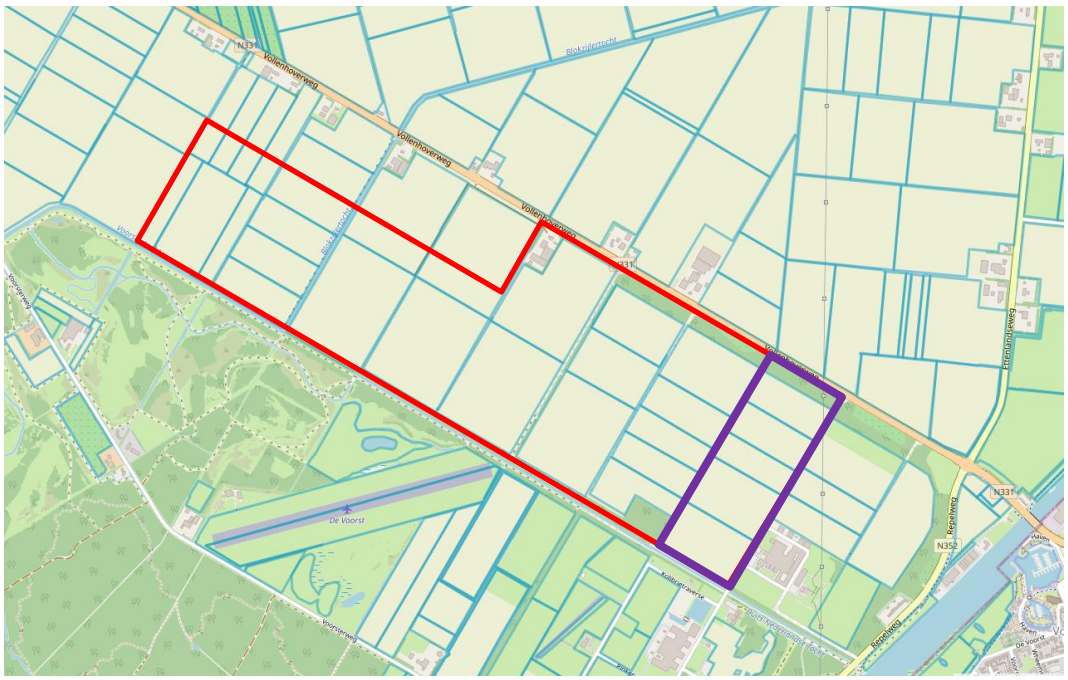
In deze paragraaf worden achtereenvolgens de uitgangspunten voor de, in de berekeningen te hanteren, stikstofemissies in de referentiesituatie (huidig en tevens toegestaan gebruik), de nieuwe situatie (gebruiksfase) en wordt ook de aanlegfase behandeld.

3.2 Referentiesituatie

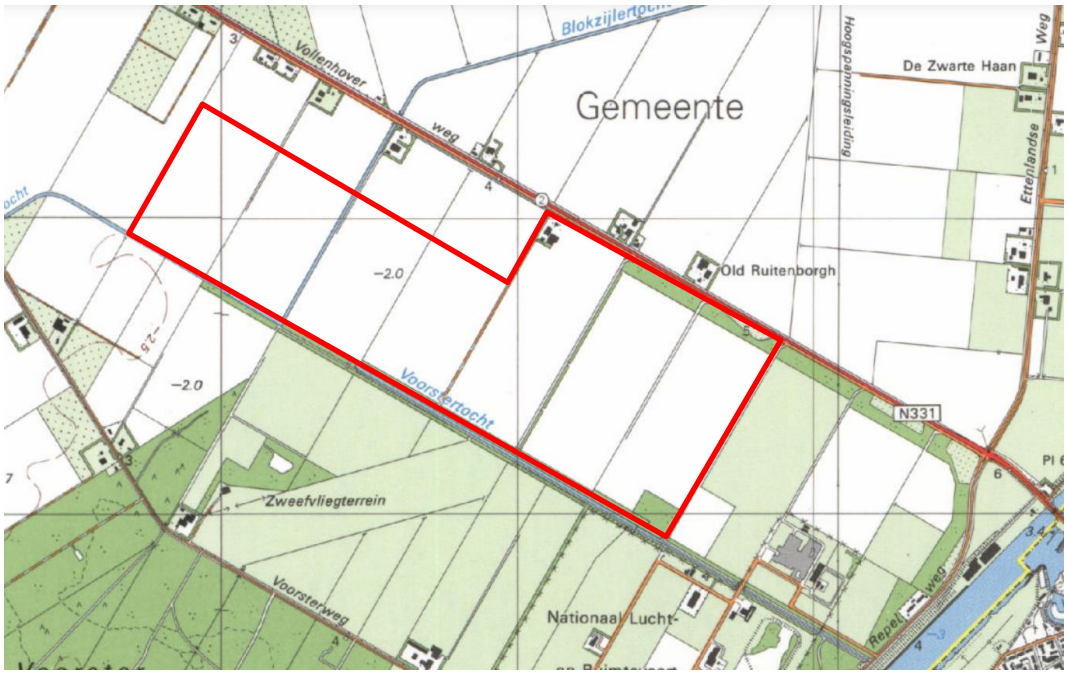
De referentiesituatie voor dit plan is de feitelijke, planologisch legale, situatie, zoals deze sinds de referentiedata voor de verschillende natuurgebieden, ononderbroken heeft plaatsgevonden. Deze situatie verdwijnt ten behoeve van de realisatie van het plan. De meest nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn de Wieden en even verderop de Weerribben. Op grotere afstand liggen de Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht, Holtingerveld, Zwartemeer en het Drents-Friese Wold & Leggelderveld. De referentiedata voor deze gebieden variëren van 10 juni 1994 tot 7 december 2004. Voor de Wieden is de referentiedatum 24 maart 2000.

Sinds de referentiedatum tot de huidige situatie wordt een groot deel van het plangebied agrarisch gebruikt. Op de website www.boerenbunder.nl is het gebruik in de afgelopen jaren weergegeven. Hoeveel het totale gebied, uitgezonderd van de bosranden, aantoonbaar agrarisch is gebruikt, kan alleen van de gronden die zijn bestemd als agrarische grond worden gesteld dat dit ook kan worden voortgezet. De meest oostelijk gelegen kavel is bestemd als bedrijventerrein, voor hoogwaardige onderzoeksbedrijven. Deze is wel aantoonbaar agrarisch gebruikt, maar kan niet worden ingezet.

Onderstaand fragment van de kaarten van Boer&Bunder geven het huidige gebruik weer. Het gehele plangebied is hierin aangewezen voor de teelt van verschillende landbouwproducten. De meest oostelijk gelegen kavel (aangeduid met paars kader) heeft al een bedrijfsbestemming.



Uit historische topografische kaarten blijkt dat dit gebruik sinds 1994 altijd hetzelfde is geweest. Een topografische kaart uit 1994 geeft dit weer.



Topografische kaart 1994

In totaal betreft het 118 hectare aantoonbaar agrarisch gebruik. Op basis van topografische kaarten uit de periode 1994 tot nu blijkt dat het volledig ging om akkerland met wisselende gewassen. Dit agrarisch gebruik kan worden gezien als de referentiesituatie binnen het plangebied.

De ruimtelijke verdeling van ammoniakemissies door toediening van mest, kunstmest en beweiding wordt door het model INITIATOR per hectare berekend. Voor de emissie van stikstof in de referentiesituatie is gebruik gemaakt van dit model. Interprovinciaal initiatief BIJ12 heeft op hiervoor per regio kentallen bepaald, die zijn gebaseerd op het model INITIATOR. Voor de Noordoostpolder gaat het om 27,38 kg NH_3/ha/jaar. Voor het totale plan komt dit neer op 3.230 kg NH_3/jaar.

Berekening locatie specifieke referentiesituatie

De emissie kan ook worden berekend op basis van het type mest, het TAN[1] -gehalte van de mest, de mestaanwendingstechniek en de bijbehorende emissiefactor. De gegevens over TAN en emissiefactoren zijn ontleend aan Van Bruggen et al. (2019) en de Rekenregels van de KringloopWijzer 2020.

De mestwetgeving bepaalt hoe veel mest op gras- en bouwland mag worden gebracht. De huidige normen zijn vastgelegd in het mestbeleid 2019-2021 (RVO 2019). Deze normen geven per teelt aan hoe veel mest (stikstof) per jaar per hectare mag worden opgebracht. Het aandeel stikstof uit dierlijke mest in deze norm is gelimiteerd tot maximaal 170 kg N per hectare per jaar[2] . Wanneer de bemestingsnorm hoger is dan wat uit dierlijke mest opgebracht mag worden, mag de overige bemesting te worden verkregen uit andere bemestingsbronnen. Over het algemeen is dat kunstmest. De maximale stikstofgift voor akkerbouw in het kleigebied bedraagt 275 kg N/ha/jr.

De emissiefactor wordt bij aanwending van dierlijke mest in sterke mate bepaald door de aanwendingstechniek. In Van Bruggen et al. (2019) is beschreven in welke mate (implementatiegraad) de verschillende aanwendingstechnieken worden toegepast en de bijbehorende emissiefactoren. Op basis van emissiefactor per aanwendingstechniek is voor dierlijke mest (stalmest en drijfmest) op grasland en bouwland, en voor kunstmest, een gemiddelde emissiefactor bepaald.

Uit opgave van de agrariër blijkt dat op het land gemiddeld 67% rundveedrijfmest en 23% varkensdrijfmest wordt opgebracht. De overige 10% betreft champost en droge kippenmest. Het TAN-gehalte gehalte varieert van 48% voor rundveedrijfmest tot 67% voor varkensmest. Voor kippen ligt het gehalte nog hoger.

90% van de mest wordt op het land gebracht door middel van een schijfbemester, waarbij het tot een diepte van 0-10 cm wordt ingebracht. Deze ondiepe injectie leidt tot voor drijfmest tot een emissiefactor (verluchtingspercentage) van 24%. Andere methoden leiden tot nog hogere emissies.

---

[1] Het deel van de stikstof in de mest dat bestaat uit ammoniakaal stikstof (het overige is mineraal stikstof en draagt niet bij aan de ammoniak-emissie uit de mest).

[2] Tenzij sprake is van derogatie, dan geldt afhankelijk van de grondsoort voor grasland een norm van 230 of 250 kg N uit dierlijke mest. Voor de onderhavige situatie is hier bij wijze van worst-case benadering niet vanuit gegaan.

De percelen worden deels voor de aardappelteelt gebruikt. Dit is een wisselteelt die eens in de 3 jaar toegepast kan worden. Verder worden tarwe, maïs, uien, winterpeen en witlof. De norm varieert tussen 275 kg N per ha voor aardappelen en 100-110 kg N per ha (winterpeen/witlof), 150-245 voor maïs en tarwe. Ook wordt een deel gebruikt als tijdelijk grasland. Gemiddeld ligt de norm op een kleine 200 kg N per ha. Er wordt in de berekening uitgegaan van de gebruiksnorm van maïs, die op 185 kg N per ha ligt.

Op basis van objectieve gegevens ligt de emissie van stikstof vanaf het akkerland op ongeveer 20 NH_3 per hectare per jaar. Hierbij wordt ingegaan van de laagste norm voor mestsoort, namelijk rundveedrijfmest. In de praktijk ligt de emissie dus nog hoger.

Tabel: stikstofemissie referentiesituatie agrarisch gebruik

Akkerbouw

Perceel	Norm	Dierlijke mest	TAN	Emissie-factor	Emissie	Kunst-mest	Emissie-factor	Emissie	Totaal per ha	Omreke-ning naar N	Opp. perceel	Totale emissie perceel
Mix	185	170	0,48	0,24	19,584	15	0,036	0,54	20,124	24,1488	118	2374,632

De berekende emissie ligt ongeveer 25% lager dan de regionaal berekende emissies, gebaseerd op het model INITIATOR. Dit is te verklaren door het feit dat grasland vaak een hogere emissie van ammoniak oplevert en in het plangebied uitsluitend akkerland met tijdelijk grasland voorkomt. De berekende stikstofemissie is gehanteerd als uitgangspunt in de berekeningen.

Rekenresultaten

Voor de referentiesituatie is de ammoniakemissie als gevolg van het gebruik van 118 hectare grasland op basis van de methode in paragraaf 3.2 ingevoerd. Voor het totale plan komt dit neer op 2.374 kg NH_3/jaar. Dit leidt tot een hoogste stikstofdepositie van 0,46 mol/ha/j op De Wieden.

3.3 Gebruiksfase

Algemeen

De stikstofemissies voor de gebruiksfase zijn in beeld gebracht voor de drie programmaonderdelen, namelijk het RDW testcentrum, het oefenterrein van de politie en de DigiCity-campus. Voor de verschillende onderdelen geldt een verschillende abstractieniveau. Het testcentrum van RDW is qua inrichting al in een ver ontwerpstadium, voor politie zijn de ontwerpuitgangspunten globaal bekend en voor het DigiCity en campusterrein zijn er uitgangspunten, maar nog geen concrete invulling bepaald.

Voor alle programmaonderdelen geldt dat er geen gasaansluiting wordt gerealiseerd. Gelet op de aard van de bedrijven is er geen sprake van productieprocessen. De bedrijven zijn alleen gericht op tests, onderzoek en opleiding. Hieruit volgen geen procesemissies en een zeer laag aandeel vrachtverkeer. Er zijn gebouwemissies.

De relevante emissies op het terrein zijn het gevolg van verkeersbewegingen. Dit betreft zowel verkeer van werknemers en bezoekers en aan- en afrijden van materieel en materiaal, als de feitelijke test-, oefen- en onderzoeksfaciliteiten.

Daarbij is nagegaan wat het piekjaar is voor deze emissies. Er is allereerst een berekening uitgevoerd voor jaar 10 van de planperiode. In dat jaar zal het programma het verst zijn ingevuld. Daarnaast is een berekening uitgevoerd voor jaar 7 om rekening te houden met eventuele verschoning tussen jaar 7 en 10. Verschoning van wegverkeer en werkvoertuigen is automatisch ingecalculeerd in Aerius. Daarnaast wordt ermee rekening gehouden dat binnen de testomgeving voor geavanceerde mobiliteitssystemen (Digicity) in jaar 10 uitsluitend elektrische voertuigen worden getest. In jaar 7 wordt dit aandeel geraamd om 83%. Uit deze berekeningen blijkt dat jaar 7 (2030) het piekjaar is voor de emissies van het MITC. In jaren vóór jaar 7 zal (in elk geval) nog niet het gehele programma aan bvo's zijn gerealiseerd zodat daarvoor lagere stikstofemissies mogen worden verwacht. Gelet op het voorgaande is in met de totale verkeersgeneratie gerekend in rekenjaar 2030.

Stikstofemissie door aan- en afrijdend verkeer

Verkeersgeneratie

Voor verkeerbewegingen van en naar het plangebied wordt geen onderscheidt gemaakt in de verschillende programmaonderdelen. Er wordt uitgegaan van de totale verkeersgeneratie en -verdeling, zoals bepaald in het verkeersstudie dat bij bestemmingsplan en het MER is gevoegd (Bono Traffics, rapport 19.0245/21.0283/22.0201, mei 2023). Dit gaat uit van in totaal 2.509 mvt/etmaal op een werkdag. Dit komt neer op 1.887 mvt/etmaal (factor 1,33) op een weekdag, hetgeen maatgevend is voor de invoer voor AERIUS. Het verkeer wordt via één ontsluiting afgewikkeld op de Repelweg, waarbij een op basis van het onderzoek is bepaald (65% in noordelijke richting naar de Vollenhoverweg en 35% in zuidelijke richting naar de Kraggenburgerweg, gerekend tot aan Kraggenburg).

Hierbij moet opgemerkt worden dat er is gerekend met worst-case kentallen, waaruit een veel hogere verkeersgeneratie volgt dan op basis van de huidige situatie (voor RDW en politie) wordt verwacht.

Type verkeer

Het CROW kent verschillende type bedrijventerrein waarvoor kentallen beschikbaar zijn. Het MITC past echter binnen geen van deze types, omdat het bestemmingsplan productie niet toestaat. Het MITC is een onderzoeksfaciliteit, waar voertuigen worden getest, onderzoek wordt gedaan en onderwijs wordt gegeven. Dit zijn activiteiten die veel minder vrachtbewegingen veroorzaken dan het maken van spullen.

Alle instellingen en marktpartijen die gevestigd zijn op het MITC zullen wel regelmatig bevoorraad moeten worden. De bevoorrading bestaat uit aan etenswaren voor de kantine, toiletartikelen, kantoorartikelen, etc. Deze activiteiten leiden gemiddeld tot 8 vrachtbewegingen per werkdag.

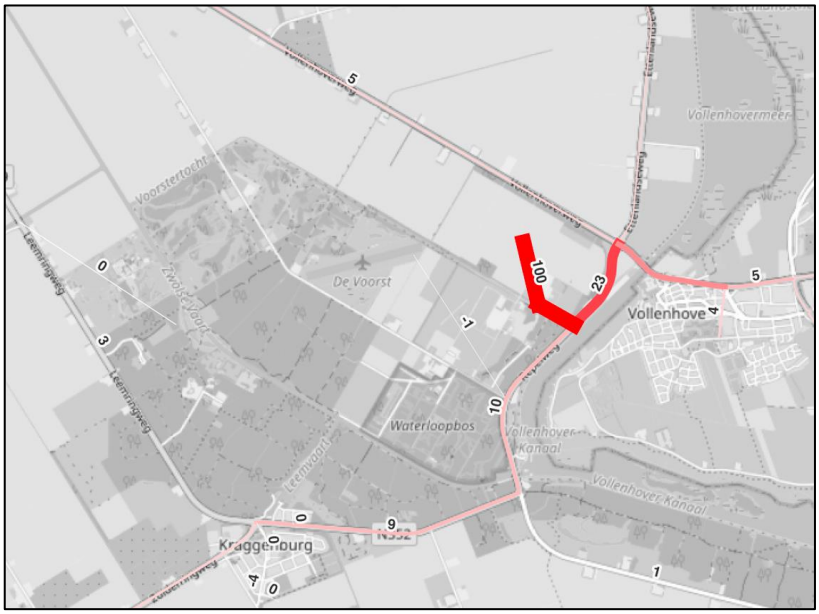
RDW
Het RDW test voertuigen die nog niet zijn toegelaten tot de openbare weg. Deze voertuigen zullen veelal met een trekker met oplegger gebracht en weer opgehaald worden. Aangenomen kan worden dat als gevolg van deze activiteit gemiddeld 8 vrachtbewegingen per werkdag plaatsvinden.
Het testterrein zal soms aangepast worden om nieuwe soorten testen te kunnen uitvoeren. Het kan zijn dat hiervoor materialen moeten worden aangeleverd per vrachtauto. Omdat het terrein niet dagelijks wordt aangepast, zal deze activiteit gemiddeld tot minder dan 1 vrachtbeweging per werkdag leiden.

DigiCity
DigiCty bestaat uit bedrijven en overheidsinstellingen die onderzoek uitvoeren en onderwijs geven. Deze activiteiten leiden tot vrijwel geen vrachtbewegingen. Soms zal er nieuwe test- en onderzoeksapparatuur geleverd worden. Deze activiteit zal gemiddeld tot minder dan 1 vrachtauto per werkdag leiden.

Oefenterrein politie
De dagelijkse activiteiten die plaatsvinden op het oefenterrein zullen niet leiden tot vrachtbewegingen. Het oefenterrein zal wel soms aangepast worden om andere oefeningen te kunnen uitvoeren. Omdat het terrein niet dagelijks wordt aangepast, zal deze activiteit gemiddeld tot minder dan 1 vrachtbeweging per werkdag leiden.

Conclusie
Alle activiteiten samen zal het MITC gemiddeld tot 19 vrachtbewegingen per werkdag leiden. Omgerekend naar een weekdag zijn dat er (19*5)/7=14 per gemiddelde weekdag. Omdat een aantal ontwikkelingen nog onzeker zijn, wordt dit onderzoek veiligheidshalve gerekend met een twee keer zo hoog aantal vrachtbewegingen. Er wordt uitgegaan van ongeveer 1,5% vrachtverkeer (in totaal 28), waarvan 60% zwaar en de andere 40% middelzwaar.

<u>Heersend verkeersbeeld</u>
Conform de “Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator” is de verkeersgeneratie beschouwd te worden totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Gelet op de functie van de verschillende wegen geldt dat bij een toename van 5% of minder het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer is hier dan niet meer te onderscheiden van het bestaande verkeer en het heeft geen merkbaar effect op de doorstroming. De percentuele toename op de verschillende wegen is weergegeven in navolgende figuur.



Overzicht

Wegvak	Totaal (weekdag) (mvt/etmaal)	Type verkeer	Aantal per type (mvt/etmaal)
Ontsluiting binnen plan	1.887	Licht (98,5%) Middelzwaar (0,6%) Zwaar (0,9%)	1.849 12 17
Repelweg Noord	1.364	Licht (98,5%) Middelzwaar (0,6%) Zwaar (0,9%)	1.344 8 12
Repelweg Zuid	523	Licht (98,5%) Middelzwaar (0,6%) Zwaar (0,9%)	515 3 5
Kraggenburgerweg	426	Licht (98,5%) Middelzwaar (0,6%) Zwaar (0,9%)	419 3 4
Ettenlandseweg	170	Licht (98,5%) Middelzwaar (0,6%) Zwaar (0,9%)	167 1 2
Flevoweg	571	Licht (98,5%) Middelzwaar (0,6%) Zwaar (0,9%)	562 3 5

De aantallen wijken iets af van de aantallen die in het verkeers- en geluidsonderzoek zijn verwerkt. Repelweg Noord en Zuid tellen daarin namelijk niet op tot 100% omdat er ook sprake is van een afname van doorgaand verkeer op de Repelweg als gevolg van het extra verkeer dat het MITC aantrekt. Omdat het stikstofonderzoek de effecten van de totale toename van verkeer van het MITC in beeld wil brengen, is deze afname buiten beschouwing gelaten.

Stikstofemissie van testbanen en oefenterreinen

Voor de gebruiksfase wordt ervan uitgegaan dat stikstofemissies optreden als gevolg van het gebruik van de testfaciliteiten. Voor het gebruik van de testfaciliteiten worden de stikstofemissies berekend aan de hand van het verwachte brandstofverbruik. Daarbij is voor het gebruik door de RDW uitgegaan van een groei van 100% (verdubbeling) ten opzichte van het huidige gebruik in Lelystad. Dit is in de programma van eisen van RDW voor de locatiekeuze en het bedrijfseconomisch perspectief de maximale groeivariant. Qua oppervlakte neemt het terrein met 25% toe ten opzichte van de huidige locatie in Lelystad.

Het huidige gebruik van diesel is 22.274 liter diesel / jaar. Omdat gegevens over benzine onbekend zijn wordt hiervoor zekerheidshalve gerekend met een toeslag van 20% op het dieselgebruik om de emissie van benzine te simuleren. De kombaan wordt namelijk hoofdzakelijk gebruikt voor vrachtverkeer (diesel). Hiermee komt het uitgangspunt voor het huidig gebruik van de RDW op 26.729 liter diesel / jaar.

Voor het gebruik door de politie en de testfaciliteiten van DigiCity/Campus zijn geen gegevens bekend. De testbanen zoals die door de politie gebruikt zullen worden zijn veel kleiner van omvang en kennen een minder continu gebruik dan de testbanen die door de RDW zelf gebruikt worden. Voor DigiCity geldt het gebruik in de praktijk zeer extensief zal zien en gezien de aard van deze activiteiten, die vooral zijn gericht op innovatieve mobiliteit, maar worden aangenomen dat het traditionele brandstofgebruik laag zal zijn. Daarom is gekozen voor een conservatieve (veilige) aanname, waarin het brandstofgebruik naar rato van de oppervlakte is bepaald. RDW vertegenwoordigd 70% van de oppervlakte en DigiCity/Campus de overige 30%.

Voor de berekening van de emissies wordt gebruik gemaakt van een standaard emissiefactor voor diesel van 4,0 g/l NOx. Deze is als volgt tot stand gekomen: De testbaan van RDW wordt voornamelijk gebruikt voor het testen van vrachtwagens en voornamelijk nieuwe voertuigen. Op basis hiervan wordt als vertrekpunt genomen de emissiefactor die hoort bij de Euro 6 norm voor vrachtverkeer. De Euro 6 norm is in g/kWh (0,40-0,46). Voor een benadering van de norm in g/l is gebruik gemaakt van informatie van het RIVM. Dit betreft een tabel met emissiefactoren in g/km voor verschillende soorten voertuigen in verschillende omstandigheden, die ook worden gebruikt voor berekeningen door AERIUS. Om op basis hiervan één emissiefactor te bepalen voor de RDW, zijn de beschikbare emissiefactoren voor verschillende typen zwaar vervoer gemiddeld (personenvervoer weggelaten). Kentallen voor stedelijk verkeer zijn hierbij weggelaten (omdat dit niet representatief is voor de testbaan). Het hieruit afgeleide kental is 0,95 g/km NOx. Om dit om te rekenen naar een hoeveelheid met verbruikte liter diesel, is uitgegaan van een gemiddeld 1 liter op 3 kilometer[3]. Dit resulteert in een emissiefactor voor euro 6 van 2,84 g/l.

De getallen van het RIVM kijken naar de voertuigmix op Nederlandse wegen. Hier zijn ook zeer oude voertuigen bij. Om hiervoor zoveel mogelijk te corrigeren is de gemiddelde emissiefactor opgenomen, gebaseerd op het jaar 2030. Dit sluit aan op het type voertuigen dat wordt getest (in 2030 zijn de nu te testen voertuigen representatief voor de verkeersmix op de wegen). Ook zijn ter

[3] Gebaseerd op diverse fabrikanten specificaties die een gemiddeld brandstofverbruik van 30-40 liter / 100 km melden.

correctie de gegevens weggelaten die betrekking hebben op verkeer binnen de bebouwde kom en files. De afgeleide emissie van NOx uit diesel komt op 5,07 g/l.

Het voorgaande leidt tot de genoemde gemiddelde emissiefactor van 4 g/l NOx en de in onderstaande tabel weergegeven emissiecijfers, die als uitgangspunt voor de berekening zijn gehanteerd. Er is zekerheidshalve een ruime afronding naar boven toegepast. In overeenstemming met de door AERIUS gegenereerde emissies vanuit verkeer, is uitgegaan van 10% NH_3 emissies vanuit de tests.

Naam	g/l NOx
Euro 6	2,84
RIVM	5,07
Gemiddelde	*3,96*

Gebruiker	Afgeleid dieselgebruik (l/jr)	Afgeleid Kg NOx/jaar	Ingevoerd Kg NOx/jaar
RDW	53.458	214	300 (+30 kg NH_3)
Politie en DigiCity/Campus	22.911	92	200 (+20 kg NH_3)

Rekenresultaten
Voor de gebruiksfase zijn de verkeerbewegingen en de stikstofemissie als gevolg van het gebruik van de test- en oefenfaciliteiten ingevoerd. De gebruiksfase leidt tot een hoogste bijdrage van stikstofdepositie van 0,04 mol/ha/jaar op de Wieden

3.4 Aanlegfase

De aanleg van het RDW Testcentrum gaat vooraf aan het in gebruik nemen van het testcentrum. Na de eerste aanlegfase zullen meer aanlegwerkzaamheden volgen, naarmate het programma verder wordt ingevuld.

Voor de eerste aanlegperiode wordt (worst case) aangenomen dat alle bvo's gedurende de eerste twee aanlegjaren worden gerealiseerd. Daarnaast wordt uitgegaan van realisatie, in de eerste aanlegperiode van, van 21 hectare aan verharding (testbanen en overig verharde oppervlaktes).Voor de inzet van mobiele werktuigen wordt uitgegaan van een (realistische) belasting van 50-60% en stage klasse IV (voor de uitstoot van de motoren). Qua vermogen wordt uitgegaan van middelzware werktuigen.

De uitgangspunten zoals gehanteerd voor de werkzaamheden in de aanlegfase zijn opgenomen in de navolgende tabel.

Machine	Vermogen (KW)	Aantal machines	Inzet (uur) /machine	Totale inzet (uur)	Inzet /jaar (/2j) (uur)
Voorwerk (bouwrijp maken)					
Afgraven vegetatielaag op basis van raming 300.000 m^3 *Verwerkingscapaciteit per machine: 150 m^3 per uur* *Grond blijft op locatie, vrachtwagens alleen voor materieel*					
Graafmachine	200	2	1.000	2.000	1.000
Dumper	215	2	1.000	2.000	1.000
Bulldozer	200	2	1.000	2.000	1.000
Aantal vrachtwagens		12			6
Kabels en leidingen					
Hekwerken/kabels/leidingen. Uitgangspunt 4 weken werk, 2 machines					
Graafmachine	200	2	160	320	160
Aantal vrachtwagens		100			50
Voorwerk (voorbelasting)					
Aanbrengen ca. 575.500 m^3 zand o.b.v. onderzoek Boorsma en raming *Verwerkingscapaciteit: 150 m^3/uur, 3.837 uur machine-inzet* *Transport, 20 m^3/vrachtwagen*					
Graafmachine	200	3	1.279	3.837	1.919
Dumper	215	3	1.279	3.837	1.919
Aantal vrachtwagens		28.775			14.388
Verharding (menggranulaat)					
Circa 210.000 m^2, 0,25 m, 52.500 m^3 *Verwerkingscapaciteit: 200 m^3/uur (conform Bugel Hajema)* *Transport: 20 ton/rit*					
Graafmachine	250	1	131	263	131
Shovel	200	1	131	263	131
Wals	90	1	131	263	131
Aantal vrachtwagens:		2.625			1.313
Verharding (asfalt)					
Omvang: 210.000 m^2, 0,625 ton/m^2, 131.250 ton (0,625 conform Bugel Hajema) *Verwerkingscapaciteit: 100 ton/uur* *Transport: 40 ton/rit* *Belijning conform Sweco*					
Asfalteermachine	200	1	1.313	1.313	657
Shovel	200	2	657	1.313	657
Wals	90	2	657	1.313	657
Belijning	100	2	298	596	298
Aantal vrachtwagens		3.281			1.641

Gebouwen					
Uitgangspunten en machines: Bugel Hajema. Aanvulling o.b.v. informatie RDW: *30 dagen heistelling, 25 dagen betonpomp, 25 dagen graafwerk (bouwrijp maken al berekend)* *Vrachtwagens: 5/dag, 5*52 werkdagen = 1.300 vrachtwagens*					
Heistelling	200	1	240	240	120
Betonpomp	200	1	200	200	100
Verreiker	250	1	500	1.000	500
Aggregaat	100	1	500	1.000	500
Hoogwerker	200	2	500	1.000	500
Graafmachine	200	1	200	200	100
Aantal vrachtwagens		1.300			650

Aanvullend is als marge een overkoepelende post onvoorziene machines toegevoegd. Het gaat dan om diverse machines[4], die gedurende het gehele jaar bezig kunnen zijn en gemiddeld (individueel of gezamenlijk) 8 liter diesel verbruiken.

In de vorige rekenmethode van AERIUS werd de inzet van mobiele werktuigen bepaald aan de hand van type machines en het aantal draaiuren. In de versie 2022.1 wordt het aantal draaiuren en dieselverbruik van een machine van een bepaalde klasse bepaald. Het brandstofverbruik per uur is gebaseerd op de oude rekenmethode van AERIUS, waarin 1.000 draaiuren met een 215 kW machine equivalent van 8.000 liter diesel uitstoot. Voor alle machines geldt een maximum. Dit zijn de zwaarste machines. Het gaat dus om een gemiddeld verbruik van 8 liter per uur. Hierbij wordt uitgegaan dat een machine niet continu maximaal belast wordt. Onder belasting zal een machine van 200 kW ongeveer 20 liter per uur verbruiken. Voor de berekening is daarom uitgegaan van gemiddeld 15 liter per uur in de voor het voorwerk en de verharding en 10 liter per uur voor het overige werk. Hierbij is een gemiddeld AdBlue verbruik van 5% is op basis van verschillende bronnen representatief. Alle in de voorgaande tabel opgenomen machines zijn, per werk, op basis van inzet per jaar bij elkaar opgeteld.

Werk	**Klasse machine**	**Brandstofverbruik (l/j)**	**Draaiuren/jaar**
Voorwerk (bouwrijp/k&l/ voorbelasting)	Stage IV 75-560 kW	102.810	6.854
	Vrachtwagens	Aantal: 14.444	
Verharding (menggranulaat/asfalt)	Stage IV 75-560 kW	75.390	5.026
	Vrachtwagens	Aantal: 2.954	
Gebouwen	Stage IV 75-560 kW	18.200	1.820
	Vrachtwagens	Aantal: 650	
Overig	Stage IV 75-560 kW	17.640	1.764
Totaal vrachtwagens		Aantal: 19.162	

[4] Dit als volgt ingevoerd: diverse machines, 49 effectieve werkweken, 36 uur is 1764 uren

Rekenresultaten

De aanlegfase van RDW zorgt gedurende twee jaar voor een stikstofemissie. Deze leidt tot een hoogste bijdrage van stikstofdepositie van 0,07 mol/ha/jaar op de Wieden.

4 Conclusie

Voor de planvorming van het MITC Marknesse zijn de effecten van stikstofdepositie beoordeeld ten opzichte van de feitelijke en planologisch legale situatie (referentiesituatie). Bij interne saldering gaat het om het verschil van de verschillende fasen van het plan ten opzichte van de referentiesituatie. In de bijlage bij dit rapport is deze verschilberekening van de emissie van de gebruiksfase en aanlegfase ten opzichte van de referentiesituatie opgenomen.

Resultaten verschilberekeningen
Uit de verschilberekening blijkt dat de stikstofdepositie in de nabijgelegen gebieden afneemt van ten hoogste 0,46 mol/ha/jaar naar ten hoogste 0,04 mol/ha/jaar. Ook in de aanlegfase neemt de stikstofdepositie af. De tijdelijke depositiebijdrage in deze fase is ten hoogste 0,07 mol/ha/jaar. In het kader van de planvorming is vanuit het oogpunt van stikstofdepositie niet noodzakelijk om een passende beoordeling uit te voeren. Op basis hiervan kan het bestemmingsplan worden vastgesteld.

Eindconclusie
De ontwikkeling heeft ten opzichte van de referentiesituatie nergens een toename van de stikstofdepositie op daarvoor gevoelige natuurgebieden tot gevolg. De toename van de stikstofdepositie is nergens hoger dan 0,00 mol/ha/jaar op de stikstofgevoelige habitattype/leefgebieden met een (naderende) overschrijding van de KDW. Hiermee zijn significante effecten op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van soorten ten gevolge van stikstofdepositie uitgesloten. Het aspect stikstofdepositie is daarmee geen belemmering voor de planvorming.

5 Bijlagen

De uitvoerbladen van de AERIUS-calculator zijn los bij deze notitie gevoegd. Deze kunnen in AERIUS worden geïmporteerd teneinde de resultaten te verifiëren.

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	MITC
Inrichtingslocatie	Repelweg, - Marknesse

Activiteit

Omschrijving	MITC Marknesse
Toelichting	Referentiesituatie versus gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	S4QksduXNYTp
Datum berekening	25 april 2023, 10:14
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Agrarisch gebruik 2022 - Referentie	2022	2.374,0 kg/j	-
MITC Marknesse - Beoogd	2030	92,8 kg/j	920,0 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Agrarisch gebruik 2022 - Referentie	0,46 mol/ha/j	6561984	De Wieden
MITC Marknesse - Beoogd	0,04 mol/ha/j	6447296	De Wieden
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	3.378,81 ha		
Grootste toename	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname	0,42 mol/ha/j		

MITC Marknesse (Beoogd), rekenjaar 2030

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | RDW - Testfaciliteit	30,0 kg/j	300,0 kg/j
2 Anders... | Anders... | Politie-DigiCity-Campus	20,0 kg/j	200,0 kg/j
Verkeersnetwerk	42,8 kg/j	420,0 kg/j

Agrarisch gebruik 2022 (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 1	2.374,0 kg/j	-

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

- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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 "MITC Marknesse" (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	3.378,81	2.358,49	0,00	0,00	3.378,81	0,42

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)
Weerribben (34)	1.631,66	2.090,38	0,00	0,00	1.631,66	0,41
De Wieden (35)	1.196,86	2.355,31	0,00	0,00	1.196,86	0,42
Rottige Meenthe & Brandemeer (18)	264,30	1.728,49	0,00	0,00	264,30	0,06
Holtingerveld (29)	214,37	1.985,16	0,00	0,00	214,37	0,11
Rijntakken (38)	32,74	2.358,49	0,00	0,00	32,74	0,03
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	26,72	1.947,41	0,00	0,00	26,72	0,05
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.494,62	0,00	0,00	12,16	0,06

MITC Marknesse, Rekenjaar 2030

1 Anders... | Anders...

Naam	RDW - Testfaciliteit	Uittreedhoogte	0,3 m	NO_x	300,0 kg/j
Locatie	X:190570,65 Y:522686,43	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	30,0 kg/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	80,59 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Transport				

2 Anders... | Anders...

Naam	Politie-DigiCity-Campus	Uittreedhoogte	0,3 m	NO_x	200,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	20,0 kg/j
Locatie	X:191749,03 Y:522326,94	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	52,22 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Ontsluiting binnen plan				NO_x	159,1 kg/j
Locatie	X:191705,25 Y:521850,86	Type scherm	-	-	NO_2	39,5 kg/j
Lengte	1.277,45 m	Hoogte	-	-	NH_3	9,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.849,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	12,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	17,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Repelweg Noord				NO_x	60,2 kg/j
Locatie	X:192497,13 Y:521811,69	Type scherm	-	-	NO_2	15,2 kg/j
Lengte	803,50 m	Hoogte	-	-	NH_3	9,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.344,0 p/etmaal	5,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 p/etmaal	5,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	12,0 p/etmaal	5,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Repelweg Zuid				NO_x	47,3 kg/j
Locatie	X:191661,63 Y:520911,17	Type scherm	-	-	NO_2	11,8 kg/j
Lengte	1.667,64 m	Hoogte	-	-	NH_3	7,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	515,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

6 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Kraggenburgerweg				NO_x	53,1 kg/j
Locatie	X:190696,83 Y:519757,98	Type scherm	-	-	NO_2	13,3 kg/j
Lengte	2.329,16 m	Hoogte	-	-	NH_3	8,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	419,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

7 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Ettenlandseweg				NO_x	41,1 kg/j
Locatie	X:192799,43 Y:524304,91	Type scherm	-	-	NO_2	10,5 kg/j
Lengte	4.277,65 m	Hoogte	-	-	NH_3	5,9 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	167,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

8 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Flevoweg				NO_x	59,1 kg/j
Locatie	X:193293,82 Y:521872,09	Type scherm	-	-	NO_2	14,6 kg/j
Lengte	1.584,24 m	Hoogte	-	-	NH_3	3,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	562,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

Agrarisch gebruik 2022, Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 1	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	2.374,0 kg/j
Locatie	X:190977,71	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:522627,05	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	118,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	2.374,0 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie	2022.1_989cfb3815

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

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	MITC
Inrichtingslocatie	Repelweg, - Marknesse

Activiteit

Omschrijving	MITC Marknesse
Toelichting	Referentiesituatie versus aanlegfase RDW

Berekening

AERIUS kenmerk	RqK9AYqrHoQZ
Datum berekening	25 april 2023, 10:20
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Agrarisch gebruik 2022 - Referentie	2022	2.374,0 kg/j	-
Aanlegfase RDW - Beoogd	2023	55,7 kg/j	2.482,2 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Agrarisch gebruik 2022 - Referentie	0,46 mol/ha/j	6561984	De Wieden
Aanlegfase RDW - Beoogd	0,07 mol/ha/j	6447296	De Wieden
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	3.379,76 ha		
Grootste toename	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname	0,40 mol/ha/j		

Aanlegfase RDW (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH_3	Emissie NO_x
1	Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Voorwerk	24,7 kg/j	1.062,1 kg/j
2	Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Verharding	18,1 kg/j	778,8 kg/j
3	Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Gebouwen	4,4 kg/j	191,1 kg/j
5	Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Overig	4,2 kg/j	185,2 kg/j
	Verkeersnetwerk	4,3 kg/j	265,0 kg/j

Agrarisch gebruik 2022 (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 1 (1)	2.374,0 kg/j	-

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

Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase RDW" (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	3.379,76	2.358,49	0,00	0,00	3.379,76	0,40

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)
Weerribben (34)	1.631,66	2.090,40	0,00	0,00	1.631,66	0,39
De Wieden (35)	1.196,86	2.355,31	0,00	0,00	1.196,86	0,40
Rottige Meenthe & Brandemeer (18)	264,30	1.728,49	0,00	0,00	264,30	0,05
Holtingerveld (29)	215,33	1.985,16	0,00	0,00	215,33	0,10
Rijntakken (38)	32,74	2.358,49	0,00	0,00	32,74	0,03
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)	26,72	1.947,41	0,00	0,00	26,72	0,05
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	12,16	1.494,62	0,00	0,00	12,16	0,05

Aanlegfase RDW, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Voorwerk	NO_x	1.062,1 kg/j
Locatie	X:190567,01 Y:522687,15	NH_3	24,7 kg/j
Oppervlakte	79,70 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Voorwerk	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	102810 l/j	6854 u/j	5141 l/j	NO_x	1.062,1 kg/j
					NH_3	24,7 kg/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Verharding	NO_x	778,8 kg/j
Locatie	X:190567,01 Y:522687,15	NH_3	18,1 kg/j
Oppervlakte	79,70 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Verharding	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	75390 l/j	5026 u/j	3770 l/j	NO_x	778,8 kg/j
					NH_3	18,1 kg/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Gebouwen	NO_x	191,1 kg/j
Locatie	X:190567,01 Y:522687,15	NH_3	4,4 kg/j
Oppervlakte	79,70 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Gebouwen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	18200 l/j	1820 u/j	910 l/j	NO_x	191,1 kg/j
					NH_3	4,4 kg/j

4 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Transport				NO_x	265,0 kg/j
Locatie	X:190986,61 Y:522251,96	Type scherm	-	-	NO_2	81,4 kg/j
Lengte	2.868,08 m	Hoogte	-	-	NH_3	4,3 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	19.162,0 p/jaar	50,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Overig	NO_x	185,2 kg/j
Locatie	X:190563,82 Y:522688,15	NH_3	4,2 kg/j
Oppervlakte	81,85 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Overig	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	17640 l/j	1764 u/j	882 l/j	NO_x	185,2 kg/j
					NH_3	4,2 kg/j

Agrarisch gebruik 2022, Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 1 (1)	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	2.374,0 kg/j
Locatie	X:190977,71	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:522627,05	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	118,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	2.374,0 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie	2022.1_989cfb3815

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