

Aerius-rapportage

Friesland- Campina

Gemeente Achtkarspelen

Versie 3-2-2023

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	4
2.1	Wet natuurbescherming	4
2.2	Regeling natuurbescherming	5
2.3	Programma Aanpak Stikstof (PAS)	5
3	Aerius Calculator Rekenprogramma	6
3.1	Actualisatie	6
3.2	Emissiefactoren	6
4	Planinitiatief	7
4.1	De ontwikkeling	7
4.2	Ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden	9
5	Rekenonderzoek	10
5.1	Algemeen	10
5.2	Emissiebronnen	10
5.3	Realisatiefase	11
5.3.1	Sloop/bouwrijp maken	11
5.3.2	Bouw	12
5.3.3	Mobiele werktuigen, stationair en laden lossen vrachtwagens	13
5.4	Gebruiksfasen	14
5.4.1	Uitgangspunten beoogde situatie	14
5.4.1.1	Stookinstallaties	14
5.4.1.2	Mobiele werktuigen	15
5.4.1.3	Verkeer	15
5.4.2	Uitgangspunten referentiesituatie	16
5.4.2.1	Stookinstallaties	16
5.4.2.2	Verkeer	16
5.5	Berekeningswijze en beoordeling resultaten	17
Bijlage 1: Output Aerius-calculator Realisatiefase		18
Bijlage 2: Output Aerius-calculator Gebruiksfasen (verschilberekening)		19

1 Inleiding

Friesland-Campina (hierna: initiatiefnemer) is voornemens om op het terrein gelegen aan de Verlaatsterweg 26 in Gerkesklooster een nieuwe melkontvangst te bouwen inclusief aanverwante ruimten zoals tankplaten, ruimten voor Manifolds, CIP en Chauffeursvoorzieningen.

Hierbij zullen er 2 opstelplaatsen voor los- en reinigingsplaatsen worden gemaakt en 2 opstelplaatsen voor diverse laadvoorzieningen.

Om te bepalen of de plaatsing van deze objecten, en het in gebruik nemen ervan, negatieve gevolgen heeft voor de Natura 2000-gebieden in de omgeving, dient de stikstofdepositie als gevolg van het initiatief in zowel de realisatiefase als de gebruiksfase te worden bepaald. Dit gebeurt aan de hand van het voorgeschreven rekenprogramma Aerius-Calculator (versie 2022).

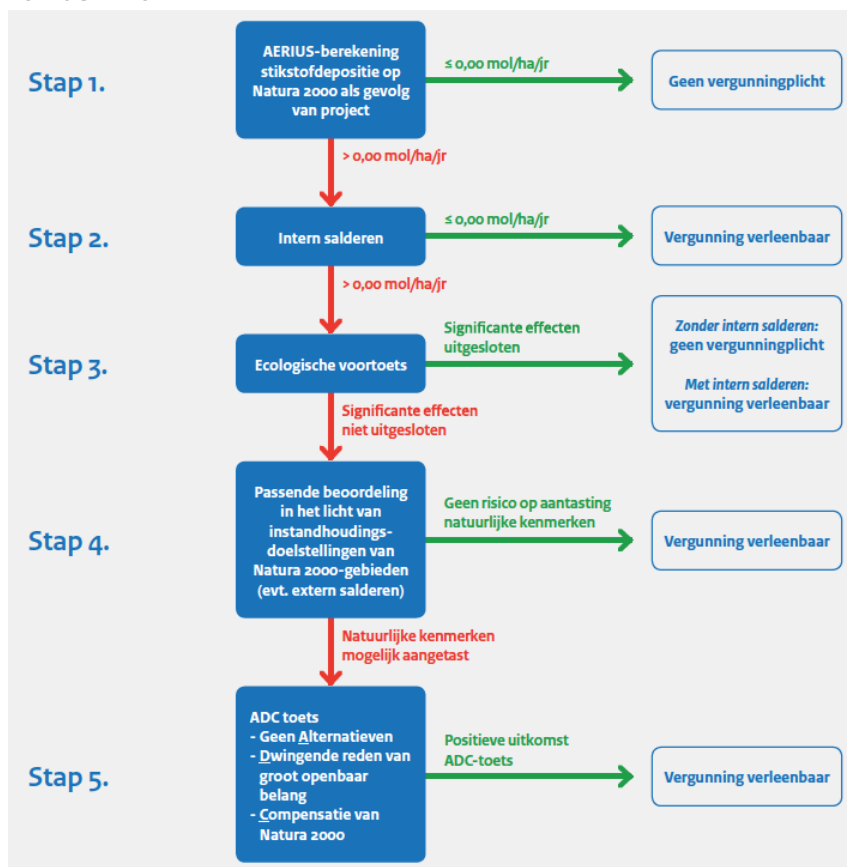
In deze rapportage wordt in hoofdstuk 2 het wettelijk kader geschetst dat ten grondslag ligt aan het uitvoeren van Aerius-berekeningen. In hoofdstuk 3 wordt het rekenprogramma Aerius-calculator toegelicht, waarna er in hoofdstuk 4 de beoogde ontwikkeling kort wordt beschreven waarbij ingegaan wordt op de ligging ten opzichte van de Natura 2000-gebieden. In hoofdstuk 5 worden de te verwachten emissies onderbouwd voor zowel de realisatie- als de gebruiksfase van het project. In paragraaf 5.5 worden de resultaten van de Aerius-berekening gepresenteerd en besproken.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet natuurbescherming

Sinds 1 januari 2017 geldt de Wet natuurbescherming. Deze wet vervangt de natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet. Daarmee zijn gebiedsbescherming en soortbescherming bij elkaar gebracht in één Nederlandse wet. Deze wet beschermt onder andere de van nature in Nederland in het wild voorkomende planten en dieren en hun directe leefomgeving, waaronder nesten en holen. De bescherming van de Natura 2000-gebieden valt onder het onderdeel gebiedsbescherming van de Wet natuurbescherming (Wnb).

Wanneer een (wijziging van) een bestemmingsplan, bouwplan of het in werking hebben van een bedrijf negatieve gevolgen heeft voor de Natura 2000-gebieden kan in principe geen medewerking gegeven worden aan het afgeven van een omgevingsvergunning. Volgens artikel 2.8 van de Wnb is het bevoegd gezag dan verplicht om een passende beoordeling op te stellen. Hieruit moet vervolgens blijken dat de instandhoudingsdoelstelling van de betreffende Natura 2000-gebieden niet aangetast worden door het plan. Indien dit niet aangetoond kan worden, kan het plan geen doorgang vinden. Voor plannen die ten opzichte van de uitgangssituatie op het referentiemoment geen significante toename in stikstofdepositie veroorzaken, zijn negatieve effecten ten aanzien van dit aspect uit te sluiten. In dat geval hoeft er ook geen passende beoordeling te worden opgesteld. In onderstaande afbeelding is een stappenplan opgenomen aan de hand waarvan beoordeeld wordt of er sprake is van een vergunningplicht in het kader van de Wnb.



Afbeelding 1: Stappenplan toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten

2.2 Regeling natuurbescherming

In artikel 2.1 lid 1 van de Regeling Natuurbescherming staat de juridische grondslag voor het verplichte gebruik van het Aerius-Calculator rekenmodel:

Artikel 2.1 lid 1:

"Voor de vaststelling of een project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, afzonderlijk of in combinatie met plannen of andere projecten significante gevolgen kan hebben voor dat gebied door het veroorzaken van stikstofdepositie in het gebied op een voor stikstof gevoelige habitat, wordt de stikstofdepositie berekend met AERIUS Calculator versie 2022."

In hoofdstuk 3 wordt er nader ingegaan op het rekenprogramma Aerius-Calculator.

2.3 Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Als gevolg van de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 mag het PAS niet meer gebruikt worden als toestemmingskader voor ruimtelijke ontwikkelingen die leiden tot een toename van stikstofdepositie op (stikstofgevoelige habitattypen in) Natura 2000-gebieden. De drempel- en grenswaarden uit het PAS zijn daarmee ook niet meer van toepassing. Hierdoor kan een project met een geringe depositietoename van 0,01 mol/ha/jaar al vergunningplichtig zijn (artikel 2.7 en 2.8 Wnb). Oftewel, ook relatief kleinschalige projecten dienen zorgvuldig op hun stikstofdepositie getoetst te worden om aan Europese regelgeving te kunnen voldoen.

3 Aerius Calculator Rekenprogramma

Zoals eerder benoemd is het rekenprogramma Aerius-Calculator verplicht om de stikstofemissie uit te rekenen. Op de site www.aerius.nl wordt nader uitgelegd wat de werking van het rekenprogramma exact is.

3.1 Actualisatie

De Aerius-Calculator heeft vaker grote updates doorstaan. Sinds de update op 15 oktober 2020 is het mogelijk om te berekenen of er überhaupt sprake is van stikstofdepositie op relevante Natura 2000-gebieden. De update van 13 januari 2022 (versie 2021) heeft hierop verdere wijzigingen doorgevoerd:

De belangrijkste wijzigingen sinds deze update zijn:

- Een actualisatie van de achtergrondconcentraties voor de rekenjaren 2019 en 2020;
- Een toevoeging van chemische conversieratio's voor rekenjaar 2020;
- De achtergrondkaarten van ozon en ammoniak zijn geactualiseerd;
- De stikstofdepositieberekening wordt tot maximaal 25 km van de bron uitgevoerd;
- Een aantal type bronnen wordt op grotere afstand niet langer meer geaggregeerd;
- Er is een nieuwe rekenmethode voor mobiele werktuigen op basis van stageklassen opgenomen;
- Actualisatie van emissiefactoren voor wegverkeer, veehouderij en scheepvaart;
- Actualisatie van de habitatkaart van de natuurgegevens, waarmee ook de relevante hexagonen;
- Actualisatie van de achtergronddepositiekaart.

Op 26 januari 2023 heeft de Aerius-Calculator opnieuw een update gehad. In deze laatste versie van de Calculator (versie 2022) zijn de volgende, belangrijke, wijzigingen doorgevoerd:

- Een verbeterde methode voor het rekenen dichtbij de bron ('subreceptoren methode');
- Een nieuwe versie van OPS waarbij standaard met prognostische chemie wordt gerekend voor alle rekenjaren;
- Een nieuwe mogelijkheid voor het aanmaken van meerdere rekentaken;
- Een uitbreiding van de mogelijkheden voor 'eigen rekenpunten';
- Aanscherping voor de Connect API en/of IMAER plug-in voor QGIS;
- Bijwerking van het landgebruik en de terreinruwheid;
- Bijwerking voor het bepalen van de depositiesnelheid van wegverkeer;
- Een uitbreiding en verbetering van de validatie in Aerius;
- Een uitbreiding van de beschikbare rekenjaren tot en met 2040.

3.2 Emissiefactoren

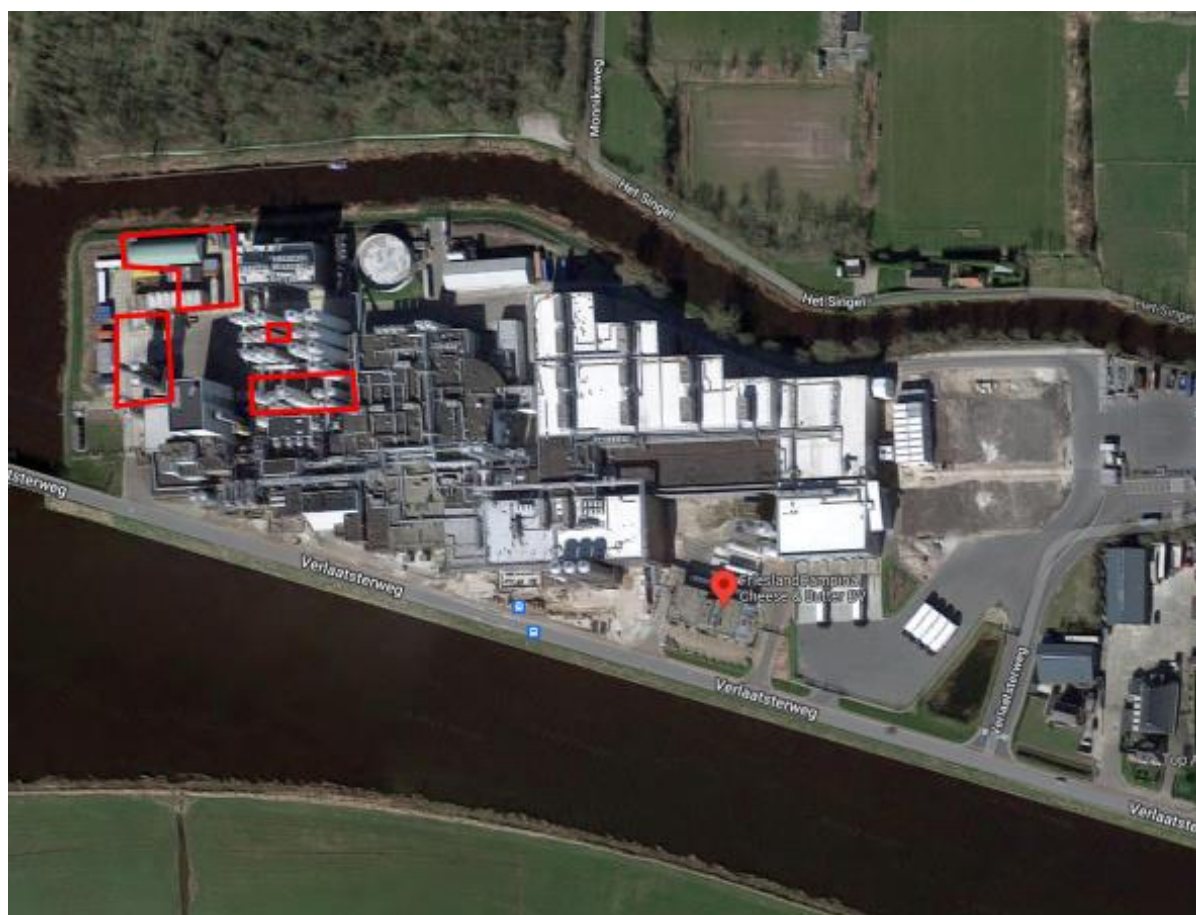
In TNO zijn de NO_x - NO₂, en NH₃-emissiefactoren van voertuigen, vaartuigen en mobiele werktuigen, voor nationale modellen bepaald. Deze getallen geven de typische uitstoot van mobiele bronnen. Voor mobiele werktuigen geldt dat je ze in de Aerius-Calculator definieert als een bepaald type werktuig, op basis van stage klasse, in combinatie met draaiuren, brandstofverbruik en gebruik van Adblue (indien van toepassing). Aerius berekent dan op basis van emissiefactoren, aangeleverd door TNO, in de database de emissie NO_x en NH₃ en rekent de bron door met OPS. Voor wegverkeer geldt dat de verkeersgegevens en kenmerken per wegvak dienen te worden opgegeven. Op basis van deze invoer en emissiefactoren uit de database berekent AERIUS de emissie per meter wegvak voor het gekozen rekenjaar, voor stikstofoxiden (NO_x en NO₂) en ammoniak (NH₃). AERIUS verdeelt de lijnbron vervolgens in wegsegmenten en bepaalt de emissie per wegsegment. De gebruiker kan er ook voor kiezen om eigen emissiefactoren op te geven, in plaats van vaste emissiefactoren uit de database.

4 Planinitiatief

4.1 De ontwikkeling

De initiatiefnemer is voornemens om in totaal 4 opstelplaatsen te realiseren voor los- en reinigingsplaatsen en diverse laadvoorzieningen. De uiteindelijke Melkontvangst zal plaats bieden voor nog eens 4 opstelplaatsen voor los- en reinigingsplaatsen, waarbij er in totaal 8 opstelplaatsen zijn. De tankplaat en het RMO gebouw zullen middels een leidingbrug in verbinding staan met de Melkontvangst. De tankplaat biedt ruimte aan 3 tanks, in het Melkontvangstgebouw is er een manifoldruimte, CIP-ruimte, MCC, sanitairgroep, monster-innameruimte, techniekruimte en kantinegelegenheid. In onderhavige berekening staat alleen de realisatiefase centraal, aangezien de gebruiksfase reeds is berekend. Deze realisatiefase ziet dus toe op de realisatie van 4 opstelplaatsen voor los- en reinigingsplaatsen, en diverse laadvoorzieningen.

De gronden waar de opstelplaatsen worden gebouwd en de gebouwen worden gerealiseerd bevinden zich op het noordwest-gelegen deel van het terrein van Friesland-Campina, zie afbeelding 2. Deze gronden zijn in de huidige situatie reeds verhard



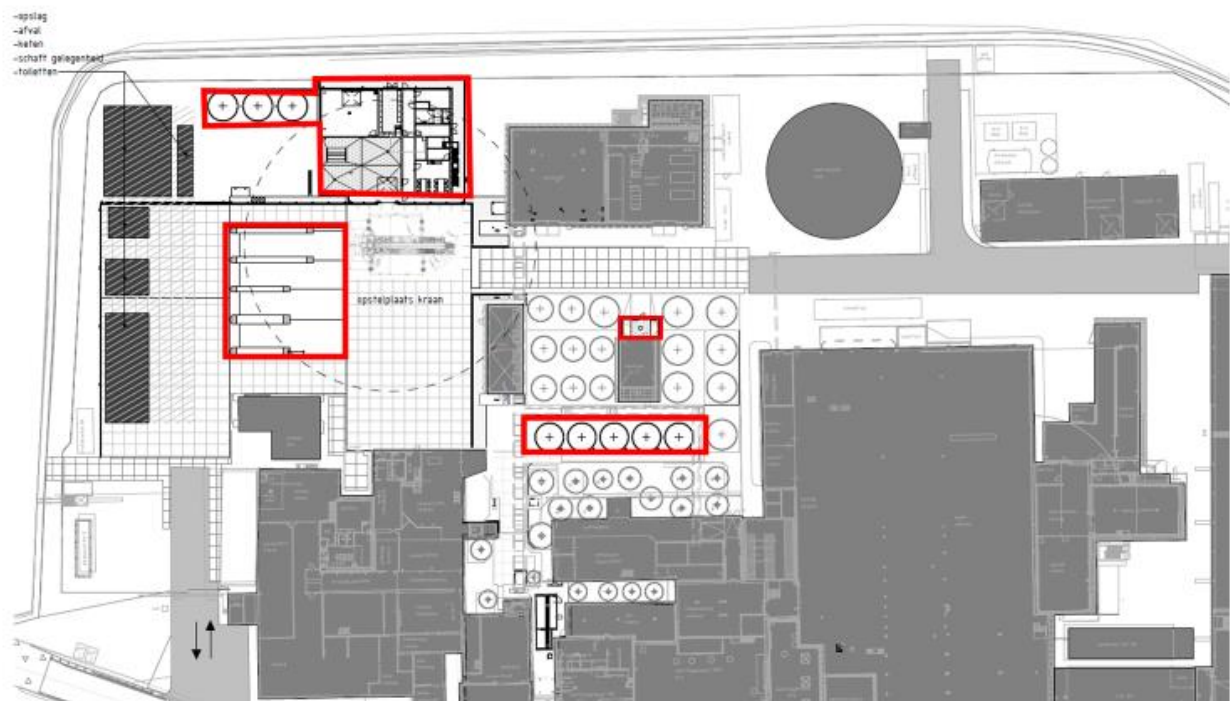
Afbeelding 2: Huidige situatie

De locatie is kadastraal bekend als Gemeente Drogeham, sectie A, perceelnummers 1740 en 1770. Het totale plangebied kent een oppervlakte van circa 76.000m².



Afbeelding 3: Ligging plangebied

Er zullen nieuwe gebouwen en tankplaten worden geplaatst, te zien op afbeelding 4.



Afbeelding 4: Plattegrond nieuwbouw

4.2 Ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden

De ligging van het plangebied ten opzichte van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden is weergegeven op onderstaande afbeelding. Het plangebied bevindt zich op circa 17 kilometer afstand van het Natura 2000-gebied 'Bakkeveense Duinen'.



Afbeelding 5: Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden (plangebied aangegeven met het cijfer 1)
(bron: initiatiefnemer)

5 Rekenonderzoek

5.1 Algemeen

De berekeningen hebben betrekking op twee fases. De eerste is de realisatiefase. In deze fase wordt de grond van de locatie bouwrijp gemaakt. De gehele realisatiefase (bouwrijp maken + bouwen) is ingevoerd als 1 rekenjaar. De gebruiksfase is permanent. De stikstofemissie in de beoogde situatie wordt met name bepaald door de aanwezige stookinstallaties. Deze emissie kan echter gecompenseerd worden met de bestaande situatie (interne saldering). Dit zal later nader worden toegelicht.

Sinds de nieuwe Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) per 1 juli 2021 is ingetreden, zijn de bouw- en sloopwerkzaamheden en werkzaamheden voor het aanleggen, veranderen en verwijderen van een werk vrijgesteld van natuurvergunningsplicht voor het aspect stikstofdepositie. Echter, door een recente uitspraak van de Raad van State (ECLI:NL:RVS:2022:3159) is die partiële vrijstelling verworpen waardoor er feitelijk wordt teruggegaan naar de situatie van vóór 1 juli 2021 waarin er zowel een stikstofberekening noodzakelijk is voor de bouwfase als de gebruiksfase.

De voor stikstof relevante emissiebronnen worden hieronder toegelicht. Daarna zal per fase bepaald worden welke bronnen in de berekening meegenomen worden.

De berekeningen hebben betrekking op twee fases, namelijk de realisatiefase en gebruiksfase. De realisatiefase is een tijdelijke fase. Door de initiatiefnemer is in kaart gebracht hoeveel tijd benodigd is voor de bouw. In totaal zijn er 12 werkdagen begroot, welke dan ook als 1 rekenjaar zijn ingevuld voor het jaar 2023. Voor de gebruiksfase is gerekend met de aanwezige stookinstallaties, het verkeer dat van en naar het terrein rijdt, en de uitstoot van stikstof door het gebruik van een diesel aangedreven heftruck. Hierbij is gebruik gemaakt van interne saldering, waarbij de referentiesituatie van 10 juni 1994. Deze datum volgt uit het feit dat er in de beoogde situatie stikstofdepositie plaats vindt op stikstofgevoelige habitattypen in de Waddenzee. Vanaf 10 juni 1994 is de Habitatrichtlijn-bescherming van toepassing voor de gebieden die al eerder onder de Vogelrichtlijn zijn aangewezen, zoals de Waddenzee. In de referentiesituatie wordt uitgegaan van stikstofemissies door stookinstallaties en wegverkeer.

De voor stikstof relevante emissiebronnen worden hieronder toegelicht. Daarna zal per fase bepaald worden welke bronnen in de berekening meegenomen worden.

5.2 Emissiebronnen

Stikstofoxides ontstaan bij de verbranding van fossiele brandstoffen. De voor dit project relevante en ook meest voorkomende emissiebronnen zijn:

- Niet elektrische voertuigen voor zowel personen- als goederenvervoer;
- Niet elektrische mobiele werktuigen voor sloop- en bouwwerkzaamheden;
- Stookinstallaties (stoomketel, luchtverhitter, CV-ketel etc.).

5.3 Realisatiefase

Tijdens de realisatiefase (bouwrijp maken, bouw en terreininrichting) zullen mobiele werktuigen op de bouwterreinen aan het werk zijn. Overeenkomstig de invoerinstructie mogen de machines als vlakbron worden ingevoerd. Voor de berekening van de emissies van deze mobiele werktuigen is gebruik gemaakt van de volgende formule:

$$\text{NO}_x \text{ [kg]} = \text{Qb} * \text{liter brandstof} + \text{Qu} * \text{draaiuren} + \text{Qa} * \text{liter AdBlue}$$

$$\text{NH}_3 \text{ [kg]} = \text{Pb} * \text{liter brandstof} + \text{Pu} * \text{draaiuren}$$

De waarden die ingevuld worden op de plaats van de coëfficiënten Qb, Qu, Qa, Pb en Pu zijn op voorhand vastgesteld en zijn afhankelijk van de classificatie van de diverse machines is op de bouwplaats in gebruik worden genomen. Zowel een tabel voor het berekenen van de classificatie als een tabel voor het berekenen van de in te vullen coëfficiënten zijn terug te vinden op:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-emissiefactoren/13-01-2022>

De nieuwste versie van de AERIUS Calculator biedt de mogelijkheid om bovengenoemde formules door te rekenen. Wanneer een mobiel werktuig wordt gebruikt binnen het plangebied, kunt je deze toevoegen. Vervolgens vul je de classificatie van het werktuig, het brandstofverbruik en het aantal draaiuren in. Wanneer gewerkt wordt met nieuwere werktuigen kennen deze vaak een SCR-katalysator. Deze zorgt ervoor dat het aantal NO_x dat uitgestoten wordt, verlaagd wordt. In het geval van de aanwezigheid van een SCR-katalysator dienen ook de benodigde liters AdBlue in de Calculator ingevuld te worden.

Worst-case scenario

Ten behoeve van een worst-case scenario berekening is er voor het gebruik van mobiele werktuigen uitgegaan van Stage IV klasse mobiele werktuigen, waarbij er gerekend wordt met het oudst mogelijke bouwjaar binnen de Stage IV categorie. Tevens is er geen gebruik gemaakt van de mogelijkheid om de uitstoot te drukken door de toevoeging van AdBlue-verbruik. Ook dit zorgt voor een worst-case berekening.

De berekening van de realisatiefase wordt gemaakt op basis van ervaringscijfers van de initiatiefnemer, gebaseerd op eerdere vergelijkbare werkzaamheden.

5.3.1 Sloop/bouwrijp maken

Aangezien de gronden waarop de nieuw te plaatsen gebouwen worden gebouwd reeds verhard zijn, zijn er geen sloopwerkzaamheden nodig om de gronden bouwrijp te maken. Wel zijn er werkzaamheden begroot om de gronden bouwrijp te maken.

Werktuig	Bouwjaar (vanaf)	Vermogen (kW)	Classificatie	Bedrijfstijd	Totaal brandstofverbruik (liter per jaar)	AdBlue verbruik (liters)	Emissie NO _x (kg/j)	Emissie NH ₃ (kg/j)
Shovel	2014	100	D	4	10,18 * 4 = 40,7	n.v.t.	1,36	0,0
Graaf-machine	2014	200	D	20	19,81*20 = 396,2	n.v.t.	13,17	0,1
Trilplaat	2014	1,6	Elektrisch	5	Elektrisch = geen brandstofverbruik	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Totaal							14,5	0,1

Tabel 1: NO_x en NH₃ uitstoot van het machinegebruik tijdens de sloop- en bouwrijpfase (afgerond)

Bouwverkeer

Voor de aanvoer van de machines zijn 2 vrachtwagens gerekend, welke leiden tot 4 zware verkeersbewegingen voor het gehele project. Voor de trilplaat is er gerekend met een bestelbus met aanhanger, wat leidt tot 2 middelzware verkeersbewegingen. In aanvulling zijn nog vrachtwagenbewegingen gerekend voor de aan- en afvoer van zand en straatklinkers.

Aanvoer zand

In totaal moet er 457m³ zand worden aangevoerd, waar 17 kippentrailers van 27m³ voor benodigd zijn. Dit leidt tot 34 zware verkeersbewegingen.

Afvoer zand

In totaal moet er 1068 m³ aan zand worden afgevoerd, waar 40 kippentrailers van 27m³ voor benodigd zijn. Dit leidt tot 80 zware verkeersbewegingen.

Straatklinkers

Ten slotte moeten er nog 450 straatklinkers aangevoerd worden, waar in totaal 3 vrachtwagens voor nodig zijn. Dit leidt tot 6 zware verkeersbewegingen.

Totaal leidt dit tot 124 zware verkeersbewegingen en 2 middelzware verkeersbewegingen.

5.3.2 Bouw

Mobiele werktuigen

Nu de grond bouwrijp is zullen de overige grondwerkzaamheden en de plaatsing van de gebouwen starten. De bouw zal naar verwachting (inclusief het bouwrijp maken) 12 dagen duren, deze zijn dan ook in één rekenjaar ingevuld. Aangezien het pre-fab gebouwen en tankplaten betreft, zijn er relatief gezien weinig niet-elektrische werktuigen nodig om de werkzaamheden uit te voeren. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de te gebruiken werktuigen.

Werktuig	Omschrijving werkzaamheden	Totaal aantal uur
Heistelling	228 heipalen plaatsen	72
Autolaadkraan	Diverse kraanwerkzaamheden om gebouwen te plaatsen gedurende 3 dagen	24

Tabel 2 gebruik van mobiele werktuigen

In onderstaande tabel is de totale emissie NH₃ en NO_x (afgerond) te zien in kilogram voor de activiteit bouwen van het hele project. Hierbij is er wederom vanuit gegaan dat er Stage IV – klasse werktuigen worden gebruikt. Ook is er hier, voor de worst-case berekening, geen gebruik gemaakt van de mogelijkheid om AdBlue verbruik toe te voegen.

Werktuig	Bouwjaar (vanaf)	Vermogen (kW)	Classificatie	Bedrijfs tijd	Totaal brandstofverbruik (in liters per jaar)	AdBlue verbruik (liters)	Emissie NO _x (kg/j)	Emissie NH ₃ (kg/j)
Heistelling	2014	300	D	16	29,5 * 72 = 2124	n.v.t.	70,5	0,5
Autolaadkraan	2014	300	D	24	29,5 * 24 = 707	n.v.t.	23,5	0,2
Bouwrijp maken							14,5	0,1
Onvoorzien (25%)*							27,1	0,2
Totaal (afgerond)							137,3	1,0

Tabel 3 gebruik van mobiele werktuigen

Bouwverkeer

Voor de aanvoer van materialen is uitgegaan van de volgende verkeersgeneratiecijfers.

Aanvoer bouwmaterialen

In totaal moeten er 228 heipalen worden aangeleverd, waar 9 vrachtwagens voor nodig zijn. Dit leidt tot 18 zware verkeersbewegingen. Daarnaast is er ook 503m³ aan betonplaten nodig, waar 35 vrachtwagens voor nodig zijn. Dit leidt tot 70 zware verkeersbewegingen. Ook is er een vrachtwagen benodigd voor de aanlevering van het staal, dit leidt tot 2 zware verkeersbewegingen. Daarnaast moeten de machines worden aangeleverd, wat leidt tot 4 zware vrachtverkeersbewegingen.

Voor de prefab wanden, hout, daken, dakbedekking en deuren/ramen zijn in totaal 3 vrachtwagens en 3 bestelbussen nodig, wat leidt tot 6 middelzware en 6 zware verkeersbewegingen.

Daarnaast worden er nog 9 bestelbusjes ingezet voor de levering van overige materialen, wat leidt tot 18 middelzware verkeersbewegingen.

In totaal leidt dit voor de aanvoer van materialen tot $(18+70+2+4+6)= 100$ zware verkeersbewegingen en $(6+18)= 24$ middelzware verkeersbewegingen.

De werkzaamheden voor de realisatiefase worden uitgevoerd door in totaal 4 werknemers, verspreid over 12 dagen. Voor een worst-case scenario berekening wordt er vanuit gegaan dat deze 4 werknemers gedurende 12 dagen allemaal individueel heen- en weer reizen naar de bouwplaats. Dit zorgt voor een totaal aantal lichte verkeersbewegingen van 96.

Het verkeer wordt via de Verlaatserweg en de Izymieden geleid naar de N358 waar er vanuit wordt gegaan dat het verkeer onderdeel uitmaakt van het heersende verkeersbeeld.

5.3.3 Mobiele werktuigen, stationair en laden lossen vrachtwagens

In aanvulling op de emissie in de belaste toestand, dient formeel ook de emissie in stationaire toestand van de bouwmachines uitgerekend te worden. De emissiefactoren in de stationaire toestand wijken namelijk af van die in belaste toestand. Stationair draaien wordt zoveel mogelijk voorkomen, maar is niet helemaal uit te sluiten. Niet bekend is wat de verhouding tussen stationair draaien en belast draaien van de machines zal zijn.

Er is geen standaard emissiefactor voor het stationair laten draaien tijdens bouwwerkzaamheden en tijdens het laden en lossen van vrachtwagens. Daarom is er in de belaste toestand een post 'onvoorzien' meegerekend van 25%. Hiermee wordt de stationaire emissie van zowel mobiele werktuigen als vrachtwagens ruimschoots afgedekt. De stationaire emissie is dan ook niet afzonderlijk bepaald.

5.4 Gebruiksfase

De stikstofemissie in de beoogde situatie wordt zoals eerder vermeld met name bepaald door de aanwezige stookinstallaties. Daarnaast is ook het verkeer dat van, naar en op het terrein van FrieslandCampina Gerkesklooster rijdt, meegenomen in de berekening. Tenslotte is de uitstoot van stikstof door het gebruik van een diesel aangedreven heftruck berekend.

Voor de gebruiksfase is er ook een referentiesituatie ingevoerd om zodoende intern te salderen. Voor dit project geldt als referentie de situatie op 10 juni 1994. Deze datum volgt uit het feit dat er in de beoogde situatie stikstofdepositie plaats vindt op stikstofgevoelige habitattypen in de Waddenzee. Vanaf 10 juni 1994 is de Habitatrictlijn-bescherming van toepassing voor de gebieden die al eerder onder de Vogelrichtlijn zijn aangewezen, zoals de Waddenzee. In de referentiesituatie wordt uitgegaan van stikstofemissies door stookinstallaties en wegverkeer. Voor de stookinstallaties is gebruik gemaakt van het aardgas- en diesilverbruik dat bekend is uit 1986. Het verbruik zal tussen 1994 en 1986 gelijk zijn gebleven of toe hebben genomen, waardoor deze cijfers als een 'worstcasescenario' kan worden gezien. Voor de emissies ten gevolge van de verkeersbewegingen zijn er aantallen beschikbaar voor de situatie vanaf 1992. De gehanteerde gegevens zijn gebaseerd op invoergegevens vanuit een eerder ingediende Aerius-berekening voor alleen de gebruiksfase. Deze zijn opnieuw ingevoerd in de nieuwste Aerius-calculator.

5.4.1 Uitgangspunten beoogde situatie

In deze paragraaf worden de uitgangspunten van de gebruiksfase in de beoogde situatie uiteengezet.

5.4.1.1 Stookinstallaties

Op het terrein zijn twee stoomketels, diverse CV-ketels en een nirobrander aanwezig. De nirobrander zal buiten gebruik worden gesteld, maar nog niet worden ontmanteld. Aangezien er verder geen wijzigingen zijn is het gasverbruik gebaseerd op het eerder uitgevoerde stikstof-depositieonderzoek door TAUW. In tabel 4 is een overzicht van de stookinstallaties te zien, op basis waarvan de jaarvracht NO_x per ketel is gebaseerd. Voor het berekenen van de jaarvracht NO_x is uitgegaan van 8,96 Nm³ rookgas per m³ verstoekt aardgas (bij een zuurstofconcentratie van 3 volume %). Deze waarde is bepaald op basis van de chemische samenstelling van Gronings aardgas (met behulp van een massabalans bij de reactievergelijking). Opgemerkt wordt dat een waarde van 8,96 Nm³ rookgas per m³ aardgas overeen komt met een waarde van 9 Nm³ rookgas die het ECN hanteert, en tevens in lijn is met een inschatting op basis van de 'DIN 1942 methodiek'.

Bron	Hoogte (m)	Gasverbruik (Nm ³ /jaar)	Rookgas (Nm ³ /jaar)	Concentratie NO _x (mg/m ³)	Jaarvracht NO _x (kg/jaar)
Stoomketel 1	14	3.230.622	28.946.372	70	2.023,43
Stoomketel 2	14	3.047.712	27.307.501	70	1.911,70
Niro brander	20	0	0	191	0
CV kantine	10	4.750	42.560	70	2,98
CV kantoor beneden	10	9.770	87.539	70	6,13
CV kantoor boven	10	9.770	87.539	70	6,13
CV lab	10	3.250	29.120	70	2,04
CV werkplaats TD	10	5.350	47.936	70	3,36
Totaal					3.955,77

Tabel 4: Bronparameters stookinstallaties

5.4.1.2 Mobiele werktuigen

Gedurende de gebruiksfase rijdt er één mobiele heftruck rond op het terrein. De stikstofemissies van dit mobiele werktuig is (net als in de realisatiefase) berekend met de AUB-rekenmethode opgesteld door TNO.

Tabel 5 geeft de parameters en de berekende NO_x- en NH₃-emissie van de heftruck. Het brandstofverbruik is bepaald aan de hand van het vermogen, bouwjaar, belasting en de hoeveelheid draaiuren.

Werktuig	Bouwjaar (vanaf)	Vermogen (kW)	Classificatie	Bedrijfstijd	Totaal brandstofverbruik (liter per jaar)	AdBlue verbruik (liters)	Emissie NO _x (kg/j)	Emissie NH ₃ (kg/j)
Heftruck	2012	36	A	2.920	22.182	n.v.t.	458,24	0,17

Tabel 5: stikstofemissie heftruck

5.4.1.3 Verkeer

Voor het berekenen van de emissies door verkeersbewegingen is gebruik gemaakt van een door FrieslandCampina aangeleverd overzicht van de verwachte transportroutes en -aantallen over het terrein. Daarnaast is het totale verkeer meegenomen tot aan de N358 waarna het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Vanaf de N358 gezien zal een deel van het verkeer niet de meest oostelijke in- en uitgang nemen, maar eerder het terrein betreden en/of verlaten. Voor een worstcasescenario is het verkeer over de openbare weg wel meegenomen tot de in- en uitgang die de grootste afstand heeft tot de N359. Dit is gemodelleerd als 'Toegangsweg'. In tabel 6 zijn het aantal bewegingen per route weergegeven.

Route	Beschrijving	Type voertuig	Aantal bewegingen (per etmaal)
MO1	RMO's koemelk/zout	Zwaar vrachtverkeer	58
MO2	Divers	Zwaar vrachtverkeer	43
MO2a	Afvoer dikwei	Zwaar vrachtverkeer	30
MO2b	Afvoer slib	Zwaar vrachtverkeer	2
MO2c	Laaddock noordoost	Zwaar vrachtverkeer	40
MO3	Vrachtwagens wegen achterzijde	Zwaar vrachtverkeer	38
MO4	Afvoer kaas	Zwaar vrachtverkeer	20
MO5	Tijdelijk stallen VW RMO of kaasafvoer	Zwaar vrachtverkeer	12
MO6	Aanvoer zout/chemicaliën	Zwaar vrachtverkeer	4
MO7	Milieustraat	Zwaar vrachtverkeer	1
MO8	Afvoer room	Zwaar vrachtverkeer	8
MO9	Aanvoer geitenmelk	Zwaar vrachtverkeer	14
MO10	RMO koe, 3 ^e melkstroom	Zwaar vrachtverkeer	50
M11	Personenauto's parkeren	Licht verkeer	220
M12	Bezoekers parkeren	Licht verkeer	25
Toegangsweg	Openbare weg	Licht verkeer	270
		Zwaar vrachtverkeer	296

Tabel 6 verkeersaantallen gebruiksfase

5.4.2 Uitgangspunten referentiesituatie

In deze paragraaf worden de uitgangspunten van de gebruikte referentiesituatie uiteengezet.

5.4.2.1 Stookinstallaties

Op het terrein zijn in de referentiesituatie twee stoomketels, diverse CV-ketels en een luchtverhitter aanwezig. In tabel 7 zijn de bronparameters uiteengezet waar berekening van de jaarvracht NO_x per ketel op is gebaseerd. Voor de stoomketels, luchtverhitter en diverse CV-ketels zijn dezelfde emissiefactoren als in de beoogde situatie aangehouden. Daarnaast is evenals in de beoogde situatie uitgegaan van 8,96Nm³ rookgas per m³ verstoekt aardgas (bij een zuurstofconcentratie van 3%)

Bron	Gasverbruik (Nm ³ /jaar)	Rookgas (Nm ³ /jaar)	Concentratie NO _x (mg/m ³)	Jaarvracht NO _x (kg/jaar)
Stoomketel 1	1.124.800	10.078.208	70	705,47
Stoomketel 2	1.535.200	13.755.392	70	962,88
Luchtverhitter	522.000	4.677.120	191	893,33
Diverse CV-ketels	160.000	1.433.600	70	100,35
Totaal				2.662,03

Tabel 7: Bronparameters stookinstallaties

5.4.2.2 Verkeer

Voor de verkeersbewegingen is de totale etmaalintensiteit van 2.700 motorvoertuigen in 1992 bekend. Daarnaast zijn maatgevende intensiteiten per uur gegeven voor de verschillende type voertuigen. Met de verhoudingen van de intensiteiten per type voertuig is uiteindelijk het totaal aantal voertuigen per type berekend. Omdat er geen informatie beschikbaar was over de route van het verkeer is er aangenomen dat het over route M02 van de beoogde situatie zal rijden. Dit is de meest gebruikte route in de afgelopen jaren. De route is opgedeeld op eenzelfde manier als in de beoogde situatie.

Route	Type voertuig	Aantal bewegingen (per etmaal)
M02	Licht verkeer	2.328
	Middelzwaar vrachtverkeer	140
	Zwaar vrachtverkeer	218
Toegangsweg	Licht verkeer	2.328
	Middelzwaar vrachtverkeer	140
	Zwaar vrachtverkeer	218

Tabel 8 Verkeersaantallen

5.5 Berekeningswijze en beoordeling resultaten

De stikstofdepositie door de gewenste activiteiten op de Natura 2000-gebieden is voor het jaar 2023 berekend met de Aerius-calculator. Met betrekking tot de modellering in Aerius is uitgegaan van het volgende:

- Omdat de afstand van de bronnen tot de stikstofgevoelige habitats in de Natura 2000-gebieden groter is dan 3 kilometer hoeft er geen rekening gehouden te worden met gebouwinvloed
- Voor stoomketels en de luchtverhitter is gerekend met een geforceerde uitstoot. Hiervoor zijn de parameters beschreven in tabel 9. Voor de CV ketels is een ongeforceerde uitstoot aangehouden zonder warmte-inhoud. Tabel 9 geeft de parameters en warmtevracht. Voor de stookinstallaties is volcontinue verbruik aangehouden (8.760 uur/jaar) en voor de luchtverhitter 4.000 uur/jaar.

Bron	Rookgasdebiet (Nm ³ /jaar)	Temperatuur graden Celcius	Diameter schoorsteen (m)	Uittreedsnelheid (m/s)
Beoogde situatie (2023)				
Stoomketel 1	28.946.372	227	0,7	0,42
Stoomketel 2	27.307.501	227	0,7	0,42
Niro brander	0	-	1	0
Referentiesituatie (1994)				
Stoomketel 1	10.078.208	227	0,7	1,2
Stoomketel 2	13.755.392	227	0,7	0,88
Luchtverhitter	4.677.120	78	1	2,24

Tabel 9: Berekening warmtevracht

De uitkomst is dat er in de realisatiefase geen depositie op het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebieden optreedt (zie bijlage 1). Dit heeft vooral te maken met de grote afstand tussen het plangebied en de Natura 2000-gebieden. Voor de gebruiksfase geldt dat er in de verschilberekening (gebruiksfase – referentiesituatie) geen toe- of afname is berekend (zie bijlage 2). Het effect vanuit de verschilberekening; de gebruiksfase is op de Natura2000-gebieden daarmee 0,00 mol/ha/jaar. Een nadere beschouwing is dan ook niet noodzakelijk. Op grond van de beoordelingssystematiek voor nieuwe activiteiten is het aanvragen van een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming dan ook niet nodig. Op grond van de stikstofdeposities is er geen reden het initiatief te belemmeren.

Bijlage 1: Output Aerius-calculator Realisatiefase

Bijlage 2: Output Aerius-calculator Gebruiksfase (verschilberekening)