

Toelichting aanvraag omgevingsvergunning

Fase 1: activiteit milieu

d.d. 2 januari 2025, versie 02

Onderhavige aanvraag betreft fase 1 voor het onderdeel milieu. Onderhavige aanvraag betreft een aanvraag om een revisievergunning (artikel 2.6 Wabo).

Voor de bouwactiviteit en de binnenplanse afwijking wordt in fase 2 vergunning gevraagd.

De vergunning voor de activiteit 'handelen met gevolgen voor beschermde natuurgebieden' wordt apart aangevraagd.

Niet technische samenvatting

Initiatiefnemer is voornemens twee oude stallen (stal 2 en 3) van de varkenshouderij te slopen en twee nieuwe stallen (stal 8, 10 en 11) te realiseren ten behoeve van de huisvesting van in totaal 2.828 guste en dragende zeugen, 945 kraamzeugen, 1.040 gespeende biggen, 17 dekberen en 1.170 opfokzeugen. De interne veebezetting en de bestaande luchtwassystemen van de reeds aanwezige stallen (stal 4, 5, 6 en 7) worden gewijzigd.

Daarnaast wordt een gebouw opgericht waarin op de begane grond mestbewerking plaats gaat vinden en op de eerste verdieping algen worden gekweekt.

Ter plaatse wordt de eigen bedrijfsmest bewerkt tot meststoffen en grondstoffen die worden gebruikt binnen de eigen inrichting en/of afgezet aan derden. De gekweekte algen worden gebruikt als veevoer en eveneens afgezet.

De benodigde energie voor het proces wordt grotendeels opgewekt binnen de eigen inrichting, door middel van het verbranden van het gewonnen biogas en door de te plaatsen zonnepanelen.

Door dit gehele proces wordt zoveel als mogelijk de kringloop gesloten met betrekking tot energie en mest.

Het aanwezige bouwbedrijf blijft in de beoogde situatie ongewijzigd.

Beschrijving aanvraag omgevingsvergunning

Veranderingen per gebouw

In de beoogde situatie vinden enkele wijzingen plaats ten opzichte van de vigerende vergunning met betrekking tot de huisvesting van het vee. Onderstaand worden deze wijzigingen beschreven.

Stal 2 en 3

De bestaande stallen 2 en 3, zoals weergegeven op de plattegrondtekening behorende bij de vergunning van 2 oktober 2017, worden gesloopt.

Stal 4 en 5

Stallen 4 en 5 betreffen bestaande stallen ten behoeve van de huisvesting van 1.050 guste en dragende zeugen. De varkens worden in de vergunde situatie gehuisvest op een biologisch luchtwassysteem met 70% ammoniakemissiereductie (BWL 2007.03.V3). In de beoogde situatie blijft de veebezetting gelijk, maar wordt het luchtwassysteem gewijzigd in een gecombineerd luchtwassysteem met 85% ammoniakemissiereductie en 45% geuremissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5).

Stal 6 en 7

Dit betreffen bestaande stallen ten behoeve van de huisvesting van 300 kraamzeugen en 5.070 gespeende biggen. De varkens worden in de vergunde situatie gehuisvest op een biologisch luchtwassysteem met 70% ammoniakemissiereductie (BWL 2007.03.V3). In de beoogde situatie wijzigt zowel de veebezetting als het huisvestingssysteem en worden 300 kraamzeugen, 1.040 gespeende biggen en 1.170 opfokzeugen gehuisvest op een gecombineerd luchtwassysteem met 85% ammoniakemissiereductie en 45% geuremissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5).

Stal 8

Stal 8 betreft een nieuw op te richten stal ten behoeve van de huisvesting van 645 kraamzeugen. De varkens worden gehuisvest op een gecombineerd luchtwassysteem met 85% ammoniakemissiereductie en 45% geuremissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5).

Stal 10 en 11

Ter plaatse van de bestaande stallen 2 en 3 wordt een nieuwe stal opgericht. Deze stal (10 en 11) is bestemd voor de huisvesting van 1.778 guste en dragende zeugen en 17 dekberen. De varkens worden gehuisvest op een gecombineerd luchtwassysteem met 85% ammoniakemissiereductie en 45% geuremissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5).

Huisvestingssystemen varkenshouderij

In de beoogde situatie worden in zijn totaliteit 6.000 varkens gehouden binnen de inrichting. De dieren aantallen, diercategorieën en stalsystemen worden in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 1: Overzicht dieraantallen, -categorieën en huisvestingssysteem

Stalnr	Diersoort	RAV code - omschrijving stalsysteem	Aantal dieren
4 en 5	Guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5)	900
4 en 5	Guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5)	150
6 en 7	Kraamzeugen	D 1.2.17.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5)	300
6 en 7	Gespeende biggen	D 1.1.15.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5)	1.040
6 en 7	Opfokzeugen	D 3.2.15.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5)	1.170
8	Kraamzeugen	D 1.2.17.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5)	645
10 en 11	Guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5)	1.778
10 en 11	Dekberen	D 2.4.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5)	17

In de stallen wordt een biologisch gecombineerd luchtwassysteem toegepast (BWL 2009.12.V5). Dit systeem reduceert de emissie van ammoniak met 85%, de emissie van geur met 45% en de emissie van fijn stof met 80%.

De ammoniakemissie (inclusief geur- en stofemissie) wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een gecombineerd luchtwassysteem. Dit is een installatie die is opgebouwd uit meerdere wassystemen. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit een watergordijn (type gelijkstroom) met daarachter een biologische wasser. Het watergordijn is in de voorruimte aanwezig waarin de lucht optimaal wordt

verdeeld over het gehele aanstroomoppervlak van de wassectie. De biologische wasser is opgebouwd uit een filterelement van het type tegenstroom. Het betreft een kolom met vulmateriaal, waarover continu wasvloeistof wordt gesproeid. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via een druppelvanger de installatie. Bij passage van de ventilatielucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof. Bacteriën die zich op het vulmateriaal en in de wasvloeistof bevinden zetten de ammoniak om in nitriet en/of nitraat, waarna deze stoffen met het spuiwater worden afgevoerd. De verwijdering van stof en geurcomponenten gebeurt in het watergordijn en de biologische wasser. De wasvloeistof uit het watergordijn en de biologische wasser wordt opgevangen in de wateropvangbak waarin zich filtermateriaal bevindt. Vanuit deze opvangbak wordt het water gerecirculeerd en teruggevoerd naar de sproeiers. Continu dan wel periodiek wordt een hoeveelheid water vanuit deze opvangbak gespuid en afgevoerd uit het systeem.

Bij alle luchtwassystemen wordt een voorziening getroffen in de vorm van een regelbare klep om de uittreedsnelheid van de lucht vanuit de luchtwasser te verhogen. In de uitstroomkoker na de wasser wordt een regelbare klep aangebracht. De uitlaatopening kan zodanig gesmoord worden dat een constante luchtsnelheid van 7,0 m/s wordt gerealiseerd. Bij minimum ventilatie is de klep verder gesloten en blijft de uittreedsnelheid gelijk. Groot voordeel hiervan is dat er geen luchtval is en de geurbeleving als gunstig wordt ervaren.

Mestbewerking en algenkweek

Ten noordoosten van stal 8 en 9 wordt een nieuw gebouw opgericht dat bestaat uit twee bouwlagen. De begane grond wordt voorzien van een mestbewerkingsinstallatie. In de beoogde situatie wordt hier op jaarbasis 15.000 m³ mest afkomstig van het eigen bedrijf verwerkt en 1.000 m³ cosubstraten.

De tweede bouwlaag wordt ingericht ten behoeve van algenkweek. De hier gekweekte algen worden vervolgens gebruikt als veevoer of afgezet richting derden.

Het gebouw wordt geheel dicht uitgevoerd. De kweek van de algen vindt niet plaats in een kas. Hierdoor treedt er geen licht naar buiten. Vanwege de kweek van de algen kan dan ook geen sprake zijn van lichthinder. De kweek van algen vindt plaats in afgesloten bakken welke voorzien worden van LED-verlichting.

Het bedrijf is in de beoogde situatie grotendeels zelfvoorzienend op het gebied van energie (warmte en elektriciteit) door het tijdens het vergistingsproces gewonnen biogas te verbranden in een warmtekrachtkoppeling en door de aan te leggen zonnepanelen.

In paragraaf 5.6 wordt een uitgebreide beschrijving gegeven van het totale proces van de mestbewerking en de algenkweek.

Inleiding

Het totale proces binnen de inrichting heeft als doel mest te verwerken tot waardevolle hoogwaardige organische meststoffen, grondstoffen en loosbaar water. Deze stoffen zijn vervolgens geschikt voor hergebruik binnen de eigen inrichting, afzetbaar richting derden of als grond- of voedingsstof ten behoeve van de algenkweek.

De bewerking van de eigen mest zorgt dat de landbouwkringloop op locatie wordt gesloten. Door ter plaatse de mest te bewerken, vermindert de emissie vanuit de mestkelders en daalt het aantal transportbewegingen. De emissies verminderen enerzijds omdat de duur van opslag van mest in de kelders verkort wordt en anderzijds omdat deze mest niet van de inrichting hoeft te worden afgevoerd. Door het winnen van een energiedrager in de vorm van biogas en deze om te zetten in warmte en elektriciteit is de inrichting deels zelfvoorzienend en wordt duurzaam.

De gehele loods waarbinnen de activiteiten met betrekking tot de bewerking van mest en de kweek van algen worden uitgevoerd wordt op onderdruk gehouden om diffuse emissie naar de omgeving te voorkomen. De lucht wordt behandeld door een luchtwassysteem bestaande uit een chemische

luchtwater en een biofilter. Hiermee worden emissies van ammoniak, geur en stof gereduceerd.

Ontvangst

Alle (bulk)vrachtwagens worden gewogen en geregistreerd op de weegbrug op het terrein. De chauffeurs melden zich daarna voor de geldende losinstructies.

Dierlijke mest

Binnen de inrichting wordt 15.000 m³ drijfmest van de eigen varkens bewerkt.

Vanuit de mestkelders onder de stallen wordt deze middels een leiding naar de mestkelder onder gebouw 12 verpompt.

Vanuit de opslag onder gebouw 12 wordt de mest gedoseerd naar het scheidingsproces gepompt.

Ontvangst co-producten vergisting en champost

De 1.000 ton co-producten die worden toegevoegd tijdens het vergistingsproces ten einde het vergistingsproces te optimaliseren worden met vrachtwagens geleverd en na registratie op het lospunt gelost. Vervolgens worden de co-producten opgeslagen in een tweetal silo's met een totale inhoud van 260 m³. De circa 5.700 ton aangevoerde champost wordt in pandig gelost en opgeslagen

Ontvangst overige hulpstoffen

De overige hulpstoffen zoals vlokmiddel, loog en zuur worden per vrachtwagen geleverd en na registratie gelost. Vervolgens worden de hulpstoffen op een daarvoor geschikte plek opgeslagen.

Mestvergisting

Scheiding ruwe onbewerkte mest

De opgeslagen drijfmest met een drogestofgehalte van circa 9% wordt middels een zeefbandpers, flotatie-unit en papierbandfilter gescheiden in een dikke- en dunne fractie. Deze dikke fractie bevat ongeveer 35% droge stof. De dunne fractie uit deze eerste scheidingsstap wordt opgeslagen en de dikke fractie wordt na opslag opgemengd. Het scheidingsproces wordt uitgebreid beschreven bij de digestiebewerking.

Opmengen dikke fractie

In de inmenginstallatie in gebouw 12 wordt aan de dikke fractie van de mest 5% co-product toegevoegd. Hierna wordt het mengsel aangelengd met water verkregen uit het RO-proces tot het mengsel een droge stof percentage heeft van 14,8%. Vervolgens wordt het mengsel via een leiding naar de vergister gepompt.

Vergistingsproces

Op vooraf ingestelde momenten worden middels een pompsysteem het te vergisten mengsel en de hulpstoffen gedoseerd in de vergister. Het mengsel bestaat voor minimaal 95% uit dikke fractie mest en uit maximaal 5% hulpstoffen.

De hulpstoffen bestaan uitsluitend uit producten van de Bijlage Aa van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet. Dit zijn door het Rvo goedgekeurde producten voor vergisting.

In de vergister wordt het mengsel van drijfmest en hulpstoffen met behulp van roerwerken homogeen gehouden. Tevens wordt het mengsel verwarmd tot een temperatuur van 40-42 °C middels binnen de inrichting opgewekte warmte. Onder deze temperatuur en afgesloten van zuurstof ontstaat een vergistingsproces. Tijdens dit proces wordt het mengsel van drijfmest en hulpstoffen vergist en ontstaat biogas. Het geproduceerde gas bevat een gehalte aan waterdamp. Door afkoeling van het relatief warme gas uit de vergister treedt in de leidingen condensatie van waterdamp op. Het gevormde water wordt door een afvoerpomp van 1,0 kW afgepompt, opgeslagen en gaat uiteindelijk terug het vergistingsproces in. Het gehele proces van vergisting vindt plaats in een gesloten systeem.

Sturing H₂S

Zwavelwaterstof in biogas kan corrosie veroorzaken in gasverwerkende installaties. Het vrijkomen ervan dient om die reden zoveel mogelijk voorkomen te worden. Daarnaast is zwavelwaterstof toxisch in

concentraties hoger dan 2.000 ppm. Bij mestvergisting wordt zonder aanvullende behandeling een H₂S-concentratie verwacht van 1.000 ppm. Het H₂S-gehalte in het biogas wordt, indien te hoog, met behulp van actief kool verlaagd tot een aanvaardbaar niveau.

Digestaat

Na vergisting wordt het mengsel met behulp van een pompsysteem overgepompt naar de tussenopslag voor digestaat. Dit digestaat bestaat voor circa 18% uit droge stof. Vanuit de tussenopslag gaat de digestaat verder naar de tweede scheidingsstap.

Biogas

Biogas is een mengsel dat hoofdzakelijk bestaat uit methaan (CH₄), koolstofdioxide (CO₂), Waterstofsulfide (H₂S), ammoniak (NH₃), waterdamp (H₂O) en sporenelementen. De precieze samenstelling van het biogas wordt bepaald door de samenstelling van het te vergisten mengsel van drijfmest en hulpstoffen.

Opslag biogas

Tijdens het vergistingsproces ontstaat circa 1.105.000 m³ biogas per jaar. Hierbij is gerekend met kengetallen uit literatuur over de opbrengst van methaan per ton product. Biogas heeft een gemiddeld methaangehalte van 56%.

Tabel 2: Productie biogas

Input	Biogasopbrengst gemiddeld in m ³	Biogasopbrengst totaal in m ³
Varkensmest 15.000 m ³	27 m ³	405.000
Glycerine 1.000 ton	700 m ³	700.000
		1.105.000

Het biogas stijgt op vanuit het mengsel waarna het boven in de vergister verblijft. Vanuit de vergister gaat het gas middels een leidingsysteem naar de warmtekrachtkoppeling (wkk). Hier wordt het biogas omgezet in elektriciteit en warmte.

Noodfakkel en over- en onderdrukbeveiliging

Indien afvoer van het biogas vanuit de vergister langdurig niet plaats kan vinden (in geval van onderhoud, storing of een calamiteit), wordt het overschot aan biogas met behulp van een fakkelinstallatie afgefakkeld. De noodfakkel betreft een gesloten fakkelsysteem waarbij de volledige vlam in een omhulsel blijft. Hierdoor is de vlam niet zichtbaar en blijft de ontbrandingstemperatuur hoog, waardoor een optimale verbranding plaatsvindt.

Warmte-krachtkoppeling (wkk)

Een zestal wkk's van het type Smartblock 50 met een vermogen van 50 kW per stuk wordt aangedreven door biogasgestookte motoren en wekken daarmee gelijktijdig warmte en elektriciteit op. De motor drijft een generator aan die elektriciteit produceert. Deze elektriciteit wordt binnen de eigen inrichting gebruikt. Terwijl de motor en generator draaien, komt er warmte vrij. Deze warmte wordt binnen de inrichting hergebruikt.

Omdat tijdens de omzetting nagenoeg alle energie wordt benut, is een wkk efficiënt, duurzaam én milieuvriendelijk.

Digestaatbewerking

Digestaat is het restproduct dat overblijft na het vergistingsproces en wordt wettelijk aangemerkt als dierlijk mest. Dit digestaat wordt binnen de inrichting verder verwerkt tot bruikbare eindproducten.

Scheiden digestaat

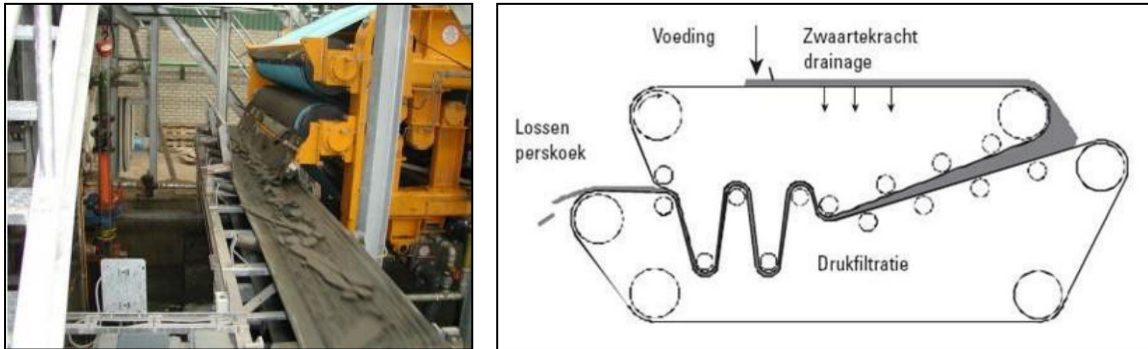
De tweede scheidingsstap vindt plaats na het vergistingsproces en heeft tot doel het digestaat te scheiden in een dikke en een dunne fractie. De scheiding bestaat uit een drietal stappen.

Zeefbandpers

Bij de zeefbandpers wordt de meststroom tussen twee parallel uitgevoerde transportbanden geperst. Tenminste één van de banden is als zeefband uitgevoerd, zodat het water, dat door de perskrachten wordt uitgeduwd, afgeleid kan worden.

De zeefband bestaat uit een filterdoek en wordt ondersteund door rollen. De andere band is een gesloten persband welke met drukrollen tegen de zeefband wordt geperst. De zeefband wordt continu gewassen. Bij de scheiding met een zeefbandpers is een vlokmiddel vereist.

De uitgeperste vloeibare fractie van de zeefbandpers wordt naar de flotatie-unit geleid.

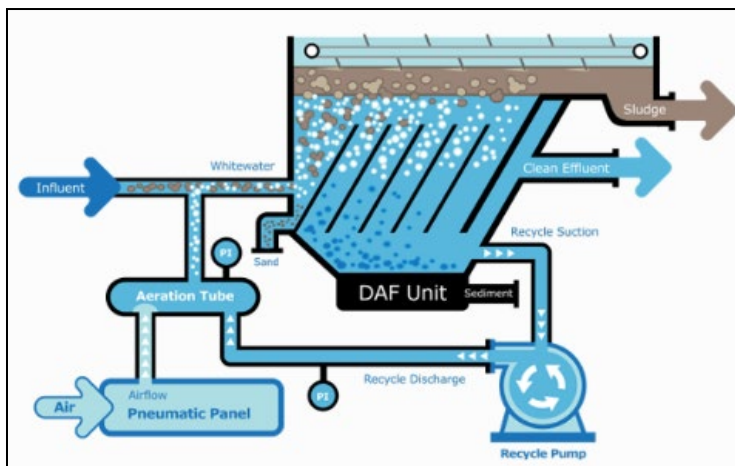


Figuur 1: Zeefbandpers

Flotatie-unit (DAF)

Dissolved Air Flotation (DAF) is een waterbehandeling proces dat afvalwater (of andere types water) zuivert door het verwijderen van zwevende stoffen,

In de flotatie-unit worden continu luchtbellens ingeblazen die op hun weg omhoog de vaste deeltjes meenemen naar het vloeistofoppervlak. Ter ondersteuning van het proces wordt vlokmiddel toegevoegd. Door dit vlokmiddel groeien de kleinste deeltjes tot vlokken aan elkaar. De vaste delen drijven omhoog en vormen een drijfslaag. Deze drijfslaag wordt afgeschraapt en gaat opnieuw richting de zeefbandpers. Eventuele schuimvorming wordt geneutraliseerd met antischuimmiddel.



Figuur 2: Principe flotatie

Papierbandfilter

Met behulp van een papierbandfilter wordt het vaste materiaal in vrij droge vorm afgescheiden zonder veel spoelwater.

De dunne fractie afkomstig uit de flotatie-unit stroomt het filter in door een verdeelplaat. De filterband wordt over de filterbodem geleid. De dunne fractie stroomt vervolgens door het doek, waarbij vaste deeltjes achterblijven. Na enige tijd raakt de band verstopt en stijgt het niveau van de vloeistof. Dit niveau wordt gemeten en vervolgens krijgt de aandrijving het signaal om het filterdoek te transporteren. Het papierbandfilter geeft dus een volautomatische continue filtratie. Het filterpapier wordt uiteindelijk in de

filterafvalbak opgevangen.



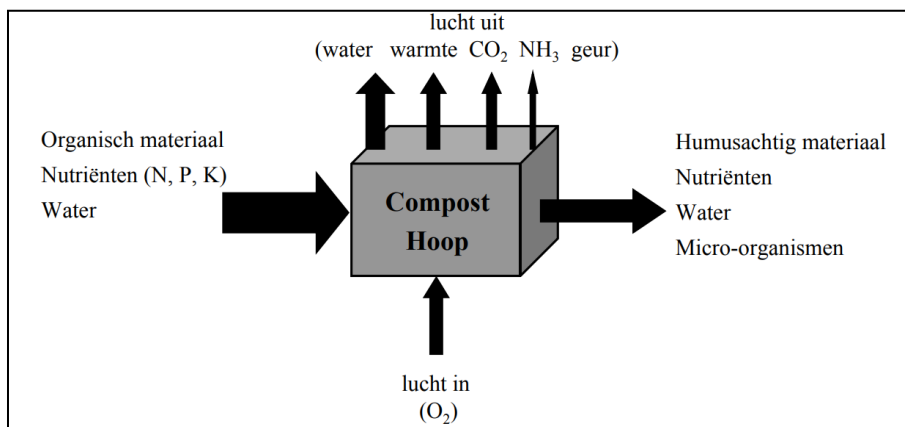
Figuur 3: Papierbandfilter

Bewerking dikke fractie

De dikke fractie afkomstig uit het scheidingsproces wordt gecomposteerd. Dit gebeurt door actief lucht door het te composteren materiaal te voeren. Het doel hiervan is het doden van kiemen door verhoging van de temperatuur, het verminderen van volume en massa door vochtverdamping en het stabiliseren van het organisch materiaal.

Op jaarbasis wordt circa 10.751 ton biomassa met een drogestofgehalte van 35% gecomposteerd. Deze massa bestaat voor 55% uit dikke fractie en voor 45% uit aangevoerde champost. Tijdens het composteren wordt het afbreekbare organische materiaal door micro-organismen afgebroken. Hierbij wordt een gedeelte van het organische materiaal geconsumeerd en afgebroken tot voornamelijk H_2O , CO_2 en NH_3 .

De elektriciteit die nodig is voor het composteringsproces (actief beluchten) wordt binnen de inrichting opgewekt door de WKK.



Figuur 4: Principe compostering

Na het composteringsproces blijft circa 6.490 ton gecomposteerde droge fractie over met een drogestofgehalte van 57%.

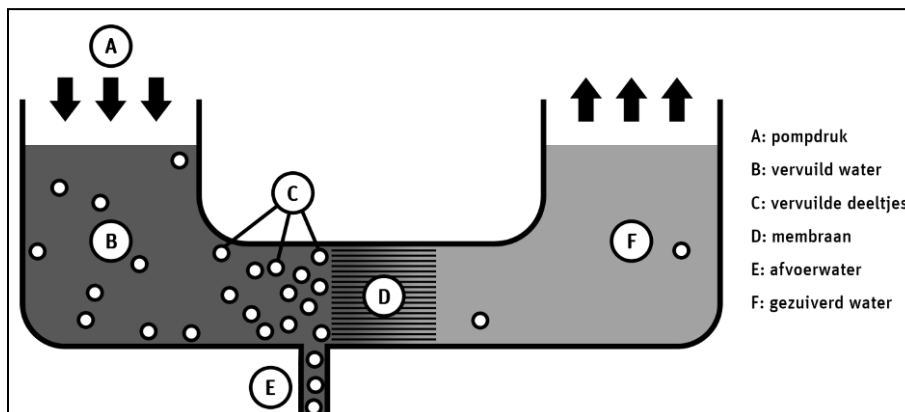
Bewerking dunne fractie

Zowel de dunne fractie uit de eerste scheidingsstap vóór de vergisting als de dunne fractie uit de tweede scheidingsstap ná het vergistingsproces wordt vanuit de opslag verder verwerkt. De eerste stap is omgekeerde osmose (RO).

Omgekeerde osmose en ionenwisselaar

Middels omgekeerde osmose wordt de dunne fractie gescheiden in concentraat en permeaat. Het omgekeerde osmose proces gebruikt een semi-permeabel membraan om opgeloste vaste stoffen, organische stoffen, pyrogenen, submicron colloïdale materie, virussen en bacteriën van water te scheiden.

Het proces wordt 'omgekeerd' genoemd, omdat er druk nodig is om het water geforceerd door het membraan te laten gaan. Hierbij blijven de onzuiverheden achter. Omgekeerde osmose is in staat om 95%-99% van het TDS gehalte (Total Dissolved Solids) en 99% van alle bacteriën te verwijderen.



Figuur 5: Principe omgekeerde osmose

De vloeistof die door het filter is gedrongen, het permeaat, wordt tot slot door een ionenwisselaar geleid. De ionenwisselaar functioneert als absolute barrière voor mogelijk nog aanwezige positief geladen deeltjes, als metalen en ammonium. Bij ionenwisseling worden de te verwijderen schadelijke ionen geadsorbeerd aan specifieke harsen en uitgewisseld tegen aan de harsen gebonden onschadelijke ionen. Nitraat kan bijvoorbeeld gebonden worden waarbij chloride vrijkomt. De ionenwisselaar moet regelmatig geregenereerd worden, waarbij een zoutoplossing, een zuur of loog als regeneratievloeistof dient.

Het gezuiverde water wordt uiteindelijk deels geloosd op het oppervlaktewater en deels gebruikt binnen de eigen inrichting ten behoeve van het aanleggen van de dikke fractie voor de vergistingsstap of de algenkweek.

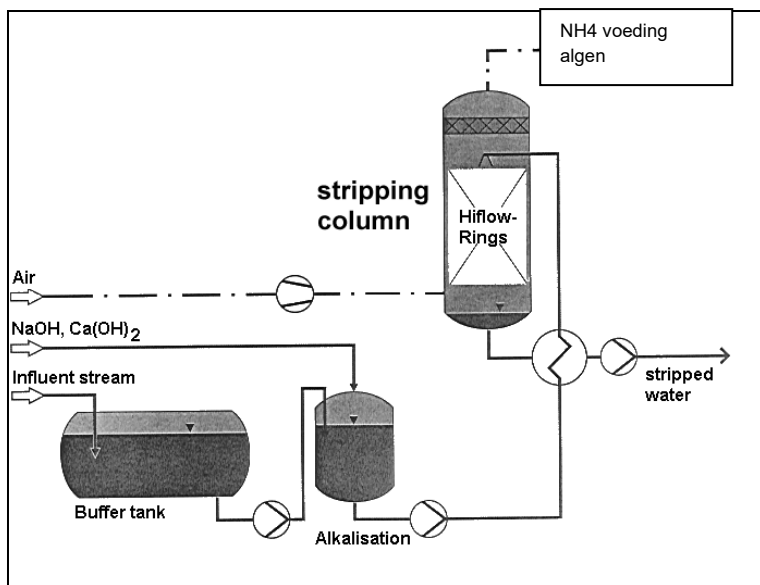
Op jaarbasis wordt circa 11.000 m³ loosbaar water geproduceerd.

Het concentraat dat niet door het filter dringt wordt opgevangen en verder verwerkt door middel van strippen.

Strippen

Bij het strippen van het concentraat wordt de temperatuur verhoogd en natronloog toegevoegd om de pH-waarde te verhogen. Hierdoor verschuift het NH₃/NH₄ evenwicht richting vrije ammoniak. Daarna wordt lucht door het concentraat geblazen, welke de ammoniak meevoert. De met lucht meegevoerde ammoniak wordt in zwavelzuur geabsorbeerd (gewassen) waarbij ammoniumsulfaat ontstaat wat wordt opgeslagen en vervolgens als voedingsstof voor de algenkweek wordt gebruikt of afgevoerd van de inrichting. Het afgevoerde ammoniumsulfaat wordt toegepast binnen de industrie of gebruikt als meststof.

Het concentraat dat overblijft is rijk aan mineralen en wordt ingezet als voeding ten behoeve van de algenteelt of afgezet richting derden.



Figuur 6: Principewerking (lucht)strippen

Eindproducten

Tijdens het mestbewerkingproces ontstaan verschillende (rest)producten. Deze stromen worden gebruikt binnen de inrichting, afgezet of geloosd.

Gecomposteerde mest

Na compostering van de dikke fractie en champost wordt per jaar circa 6.490 ton compost met een drogestofgehalte van 57% geproduceerd. Deze hoogwaardige meststof wordt, na weging en registratie, afgezet naar derden.

Loosbaar water

Na de omgekeerde osmose en ionenwisselaar blijft 11.000 m³ permeaat over. Dit water is dusdanig schoon dat het loosbaar is. Een deel van dit water wordt geloosd op het oppervlaktewater. Een ander deel van het water wordt gebruikt binnen de inrichting om de dikke fractie na de eerste scheidingsstap en de co-producten op te mengen voorafgaand aan het vergistingsproces en ten behoeve van de algenkweek.

Ammoniumsulfaat

Nadat het concentraat afkomstig na de omgekeerde osmose is gestript en gewassen blijft een ammoniumsulfaat over. Dit ammoniumsulfaat wordt vanuit opslag afgezet als meststof of als voedingsstof voor de algenkweek. Voordat het de inrichting verlaat wordt het gewogen en geregistreerd.

Mineralenconcentraat

Het mineralenconcentraat dat overblijft na het verwijderen van de ammoniak tijdens het stripproces is rijk aan fosfaat en kalium. Dit mineralenconcentraat wordt afgezet richting derden of gebruikt als meststof op de gronden van initiatiefnemer.

Algenkweek

De eerste verdieping van gebouw 12 wordt, in de beoogde situatie, ingericht als algenkwekerij. In een dertigtal gesloten rechthoekige, in RVS uitgevoerde, dichte kweekbakken van 10 m³ per stuk worden verschillende algensoorten gekweekt. De kweekbakken worden per tweetal gekoppeld en met behulp van een pomp wordt de vloeistof tussen deze bakken rondgepompt.

Doordat het een gesloten systeem betreft, worden mogelijke predatoren buitengesloten en het contaminatierisico geminimaliseerd.

De algen worden gekweekt in het schone water dat ontstaat na de omgekeerde osmosestap. Indien noodzakelijk wordt leidingwater ter aanvulling gebruikt. De optimale watertemperatuur ligt tussen de 20 en

35 graden Celsius. Het water wordt verwarmd met de gewonnen warmte door de wkk-installatie.

Algen zijn fotosynthetische organismen, daar de inval van licht beperkt is worden de kweekbakken voorzien van LED panelen. Afhankelijk van de algensoort en fase van groei kan de lichtintensiteit aangepast worden. Naast licht hebben algen voedingsstoffen nodig om te groeien. Als voeding wordt het product afkomstig van het strippen gebruikt als N-stof. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van meststoffen die ook in de tuinbouw gebruikt worden. Het gaat hierbij om nitraat of ammonium, magnesium, sulfaat, calcium en sporenelementen.

Daarnaast hebben algen ook een koolstofbron nodig om te groeien. Hiervoor wordt de CO₂-uitstoot gebruikt die vrijkomt bij de wkk-installatie. Hierdoor wordt het gehele proces CO₂ neutraal. Voor een optimale algenproductie wordt een gasstroom met 7 – 10 volume% CO₂ nagestreefd.

Voor de kweek van 1 kilogram alg (droge stof) is 2 kg CO₂, 100 gram N en 8 gram P benodigd.

Middels een optische-reflectie-meting wordt continu de concentratie algen in de kweekbakken gemeten. Door middel van een automatische oogstpomp zal een deel van de vloeistof geoogst worden en via een leiding naar een aan de bak gekoppelde ultrafiltratieinstallatie geleid worden. Dit is een filtratiemethode waarbij vloeistof onder druk door een semipermeabel membraan wordt geperst.

Hier wordt circa 90% van al het water verwijderd en de algenstroom opgevoerd van 1 gr/l naar 10 gr/l. Het permeaat gaat terug naar de kweekbak en de ingedikte algen worden naar een oogsttank geleid van waaruit vervolgens een centrifuge wordt gevoed. Hier zal een droge stof van 250 – 300 gr/l behaald worden. Vervolgens kunnen de algen worden bewaard in een vriescel of meteen worden gedroogd.

Het drogen gebeurt met behulp van een tweewalddroger. De roterende wals wordt aan de binnenkant verwarmd met stoom, waardoor het product droogt aan de buitenzijde. Stoomverwarming zorgt voor een gelijkmatige temperatuurverdeling over het trommeloppervlak en dat garandeert een consistente productkwaliteit.

Er worden minimaal twee oogsttanks geplaatst, om reiniging mogelijk te maken en om verschillende algensoorten gelijktijdig te kunnen kweken. Alle kweekbakken zijn aangesloten op een oogsttank. Afhankelijk van de toepassing zal de biomassa extern worden opgewerkt middels extractie of afgezet worden als algenpasta (het centrifugeproduct) of gedroogde biomassa.

Dagelijks kan ongeveer 20 – 30% van het kweekvolume worden geoogst. Dit komt neer op een productiecapaciteit van 90 kilo per dag. Van het te oogsten water wordt 90% telkens hergebruikt en 10% wordt ververs. Zeer ruim genomen komt dit neer op 20 m³ per dag. Dit water komt deels uit de omgekeerde osmose stap van de mestbewerking.

De warmte en elektriciteit die nodig zijn voor de algenkweek wordt opgewekt binnen de eigen inrichting, middels de verbranding van het gewonnen biogas in een wkk-installatie.

De bakken ten behoeve van de algenkweek worden inpandig geplaatst binnen de nieuw op te richten loods. Deze loods wordt geheel dicht uitgevoerd, er wordt geen gebruik gemaakt van daglicht ten behoeve van de kweek van algen. De bakken waarin de teelt plaatsvindt zijn geheel dicht uitgevoerd en worden voorzien van LED-verlichting. Er is dan ook geen sprake van lichtuitstraling naar de omgeving.

In Europa is er een eiwittekort voor de productie van vlees en eieren. Om deze reden dient binnen de sector niet enkel gekeken worden naar plantaardige eiwitbronnen maar bijvoorbeeld ook naar algen, insecten en voedselreststromen. Volgens de wetgeving zijn algen toegestaan in diervoeders. Algen bevatten op droge stofbasis vergelijkbare of hogere gehalten ruw eiwit, koolhydraten en vetten dan conventionele grondstoffen (sojabonen).

Toepassing van algen in veevoer kan de duurzaamheid ervan vergroten doordat:

- voor de productie van algeneiwit veel minder land nodig is dan voor traditionele eiwitgewassen;
- algenproductie niet op landbouwgronden hoeft plaats te vinden en makkelijk kan worden verplaatst;
- algenteelt geschikt is voor gebruik van reststromen, bijvoorbeeld CO₂, warmte, mest en afvalwater

- bij lokale productie van algen als eiwitvervanger de grootschalige import van soja kan worden beperkt;
- wat kan leiden tot beperking van transportkilometers en betere sluiting van lokale nutriëntenkringloop.

Monitoringsprogramma algenkweek

Doelstelling

Het monitoringsprogramma heeft als doel om de groeiomstandigheden van algen in een gecontroleerde omgeving te bewaken en te optimaliseren, zodat de algenproductie efficiënt en consistent is. Dit omvat het real-time monitoren van vitale omgevingsparameters en het analyseren van de invloed daarvan op de groei en opbrengst van algen. Dit gebeurt middels sensorsystemen. Op de volgende parameters wordt onder andere gemonitord:

1. Ammonium;
2. Cod is het Chemische zuurstof verbruik;
3. Bod is het Biologische zuurstof verbruik;
4. Geleidbaarheid;
5. pH .

De metingen worden in real-time uitgevoerd. Wanneer er afwijkende waarden worden vastgesteld, wordt de operator geïnformeerd, die vervolgens ingrijpt om te voorkomen dat een crash plaatsvindt en de productie van algen zo optimaal mogelijk verloopt.

Omgevingsparameters

Er zijn verschillende belangrijke parameters die je moet monitoren. Deze kunnen worden verdeeld in de volgende categorieën:

- Lichtintensiteit (PAR - Photosynthetically Active Radiation)
 - Dit heeft invloed op de fotosynthese van de algen.
 - Meetmethode: Lichtsensoren (PAR-meters) worden gebruikt om de lichtintensiteit te meten.
- Temperatuur
 - Algen groeien optimaal bij specifieke temperaturen.
 - Meetmethode: Digitale thermometers of temperatuursensoren.
- pH
 - De pH-waarde beïnvloedt de beschikbaarheid van nutriënten voor de algen.
 - Meetmethode: pH-meters of pH-sensoren.
- Oxygenatie (O₂-niveaus)
 - Het zuurstofniveau geeft inzicht in de mate van fotosynthese en ademhaling van de algen.
 - Meetmethode: O₂-sensoren of zuurstofmeters.
- CO₂ Concentratie
 - CO₂ is essentieel voor de fotosynthese van algen.
 - Meetmethode: CO₂-sensoren.

Ventilatie en luchtwassers

Klimaatregeling stallen

Het klimaat in de varkensstallen wordt beheerst door geautomatiseerde ventilatie- en verwarmingssystemen. Luchtcirculatie verloopt binnen de inrichting via het plafond. De lucht wordt op een constante temperatuur gehouden door verwarmen of ventileren. Hiernavolgend wordt nader ingegaan op de wijze van ventileren (luchtinlaat en -uitlaat) bij de verschillende stallen.

Ventilatie/luchtinlaat

De volgende tabel geeft een weergave van het toegepaste ventilatiesysteem per stal en de maximale ventilatiecapaciteit per stal.

Tabel 3: Ventilatiesysteem en -capaciteit varkensstallen

Stalnr.	Diersoort	Aantal dieren	Max. ventilatiecapaciteit per dier [m ³ /uur] ^{1 2}	Totaal ventilatiecapaciteit [m ³ /uur]	Omschrijving ventilatiesysteem
4 en 5	Guste en dragende zeugen	900	150 m ³ /uur	135.000	Plafondventilatie, luchtinlaat naar de ruimte boven het horizontale plafond van de afdeling. De verse lucht stroomt via openingen in het plafond de afdeling in en mengt zich met de aanwezige stallucht
4 en 5	Guste en dragende zeugen	150	150 m ³ /uur	22.500	Plafondventilatie, luchtinlaat naar de ruimte boven het horizontale plafond van de afdeling. De verse lucht stroomt via openingen in het plafond de afdeling in en mengt zich met de aanwezige stallucht
6 en 7	Kraamzeugen	300	250 m ³ /uur	75.000	Plafondventilatie, luchtinlaat naar de ruimte boven het horizontale plafond van de afdeling. De verse lucht stroomt via openingen in het plafond de afdeling in en mengt zich met de aanwezige stallucht
6 en 7	Gespeende biggen	1.040	25 m ³ /uur	26.000	Plafondventilatie, luchtinlaat naar de ruimte boven het horizontale plafond van de afdeling. De verse lucht stroomt via openingen in het plafond de afdeling in en mengt zich met de aanwezige stallucht
6 en 7	Opfokzeugen	1.170	80 m ³ /uur	93.600	Plafondventilatie, luchtinlaat naar de ruimte boven het horizontale plafond van de afdeling. De verse lucht stroomt via openingen in het plafond de afdeling in en mengt zich met de aanwezige stallucht
8	Kraamzeugen	645	250 m ³ /uur	161.250	Plafondventilatie, luchtinlaat naar de ruimte boven het horizontale plafond van de afdeling. De verse lucht stroomt via openingen in het plafond de afdeling in en mengt zich met de aanwezige stallucht
10 en 11	Guste en dragende zeugen	1.778	150 m ³ /uur	266.700	Plafondventilatie, luchtinlaat naar de ruimte boven het horizontale plafond van de afdeling. De verse lucht stroomt via openingen in het plafond de afdeling in en mengt zich met de aanwezige stallucht
10 en 11	Dekberen	17	80 m ³ /uur	1.360	Plafondventilatie, luchtinlaat naar de ruimte boven het horizontale plafond van de afdeling. De verse lucht stroomt via openingen in het plafond de afdeling in en mengt zich met de aanwezige stallucht

Luchtwassers/ventilatoren, luchtuitlaat

In de stallen is een centraal afzuigkanaal aangebracht. De stallucht gaat via dit kanaal met behulp van meet- en smoorunits richting de luchtwassers.

¹ Leaflets klimaatsystemen, Klimaatplatform varkenshouderij

² Richtlijnen klimaatinstellingen, Klimaatplatform varkenshouderij

De volgende tabel geeft een overzicht per stal van het aantal en soort toe te passen ventilatoren.

Tabel 4: Overzicht ventilatoren per luchtwasser

Stal	Type ventilator	Aantal ventilatoren per luchtwasser	Maximaal ventilatiedebit per ventilator [m³/h]	Maximaal ventilatiedebit totaal [m³/h]	Maximaal ventilatiedebit benodigd per wasser [m³/h]
4 en 5	Stienen SGS-92T-D4S	9	Circa 27.540	247.860	157.500
6 en 7	Stienen SGS-92T-D4S	11	Circa 27.540	302.940	194.600
8	Stienen SGS-92T-D4S	9	Circa 27.540	247.860	161.250
10 en 11	Stienen SGS-92T-D4S	13	Circa 27.540	358.020	268.060

Bij het bepalen van het aantal te plaatsen ventilatoren per stal is uitgegaan van een weerstand van 150 Pa en de daarbij behorende luchtopbrengst van 27.540 m³ per uur.

De ventilatoren die worden toegepast in de stal kunnen bij maximale ventilatie een druk opbouwen van 200 Pa. Een uitgebreide omschrijving van de ventilatoren en daarbij de weerstandberekeningen zijn toegevoegd als bijlage 6.

De volgende tabel geeft een overzicht van de hoogte en de oppervlakte van de uitstroombijzetting van de emissiepunten en van de verschillende luchtwassers.

Tabel 5: Gegevens luchtwassystemen

Stal	Hoogte uitstroombijzetting [m]	Oppervlakte uitstroombijzetting [m²]	Gemiddeld ventilatiedebit [m³/s]	Uitstroomsnelheid bij ventilatiedebit [m/s]	Maximaal ventilatiedebit [m³/s]	Uitstroomsnelheid bij maximaal ventilatiedebit [m/s]
4 en 5	10,00	variabel	16,92	7,0	43,75	7,0
6 en 7	10,00	variabel	19,11	7,0	52,07	7,0
8	10,00	variabel	13,44	7,0	44,79	7,0
10 en 11	10,00	variabel	28,92	7,0	74,46	7,0

Vergunde en beoogde situatie

Vergunde situatie

Op 2 oktober 2017 is een omgevingsvergunning verleend. De volgende tabel geeft een weergave van de vergunde situatie.

Tabel 6: Overzicht veebezetting vergunning d.d. 2 oktober 2017

Stalnr	Diersoort	RAV code - omschrijving stalsysteem	Aantal dieren
Stal 2 en 3	Vleesvarkens	D 3.2.15.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12.V1)	581
Stal 2 en 3	Guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12.V1)	200
Stal 2 en 3	Dekberen	D 2.4.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12.V1)	6
Stal 4 en 5	Guste en dragende zeugen	D 1.3.6 biologisch luchtwassysteem 70% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 75% fijn stofemissiereductie (BWL2007.03.V3)	360
Stal 4 en 5	Guste en dragende zeugen	D 1.3.6 biologisch luchtwassysteem 70% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 75% fijn stofemissiereductie (BWL2007.03.V3)	690
Stal 6 en 7	Kraamzeugen	D 1.2.10 biologisch luchtwassysteem 70% ammoniakemissiereductie, 45%	300

		geuremissiereductie en 75% fijnstofemissiereductie (BWL2007.03.V3)	
Stal 6 en 7	Gespeende biggen	D 1.1.9 biologisch luchtwassysteem 70% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 75% fijn stofemissiereductie (BWL2007.03.V3)	5.070
Stal 8*	Dekberen	D 2.4.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12.V1)	15

Beoogde situatie

De volgende tabel geeft een weergave van de beoogde situatie.

Tabel 7: Beoogde situatie

Stalnr	Diersoort	RAV code - omschrijving stalsysteem	Aantal dieren
4 en 5	Guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5)	900
4 en 5	Guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5)	150
6 en 7	Kraamzeugen	D 1.2.17.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5)	300
6 en 7	Gespeende biggen	D 1.1.15.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5)	1.040
6 en 7	Opfokzeugen	D 3.2.15.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5)	1.170
8	Kraamzeugen	D 1.2.17.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5)	645
10 en 11	Guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5)	1.778
10 en 11	Dekberen	D 2.4.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5)	17

Toekomstige ontwikkelingen

In onderhavige situatie is geen sprake van toekomstige ontwikkelingen.

Ammoniakemissie

De volgende tabel geeft een weergave van de ammoniakemissie in de vergunde situatie.

Tabel 8: Ammoniakemissie vigerende vergunning

Stalnr	Diersoort	RAV code - omschrijving stalsysteem	Aantal dieren	Kg NH ₃ /dier/jaar	Kg NH ₃ totaal/jaar
Stal 2 en 3	Vleesvarkens	D 3.2.15.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12.V1)	581	0,45	261,45
Stal 2 en 3	Guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12.V1)	200	0,63	126,00
Stal 2 en 3	Dekberen	D 2.4.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12.V1)	6	0,83	4,98

Stal 4 en 5	Guste en dragende zeugen	D 1.3.6 biologisch luchtwassysteem 70% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 75% fijn stofemissiereductie (BWL2007.03.V3)	360	1,30	468,00
Stal 4 en 5	Guste en dragende zeugen	D 1.3.6 biologisch luchtwassysteem 70% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 75% fijn stofemissiereductie (BWL2007.03.V3)	690	1,30	897,00
Stal 6 en 7	Kraamzeugen	D 1.2.10 biologisch luchtwassysteem 70% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 75% fijnstofemissiereductie (BWL2007.03.V3)	300	2,50	750,00
Stal 6 en 7	Gespeende biggen	D 1.1.9 biologisch luchtwassysteem 70% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 75% fijn stofemissiereductie (BWL2007.03.V3)	5.070	0,21	1.064,70
				Totaal	3.572,13

De volgende tabel geeft een weergave van de ammoniakemissie in de beoogde situatie.

Tabel 9: Ammoniakemissie beoogde situatie

Stalnr	Diersoort	RAV code - omschrijving stalsysteem	Aantal dieren	Kg NH ₃ /dier/jaar	Kg NH ₃ totaal/jaar
Stal 4 en 5	Guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5)	900	0,63	567,00
Stal 4 en 5	Guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5)	150	0,63	94,50
Stal 6 en 7	Kraamzeugen	D 1.2.17.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5)	300	1,30	390,00
Stal 6 en 7	Gespeende biggen	D 1.1.15.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser	1.040	0,10	104,00
Stal 6 en 7	Opfokzeugen	D 3.2.15.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5)	1.170	0,45	526,50
stal 8 en 9	Kraamzeugen	D 1.2.17.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5)	345	1,30	448,50
stal 8 en 9	Kraamzeugen	D 1.1.15.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5)	300	1,30	390,00
stal 10 en 11	Guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5)	1.778	0,63	1.120,14
stal 10 en 11	Dekberen	D 2.4.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5)	17	0,83	14,11
				Totaal	3.654,75

Ammoniakemissie mestbewerking

Het bewerken van mest kan leiden tot emissie van ammoniak. Tijdens de gesloten processtappen, zoals het scheiden van de mest, het verpompen van de te vergisten massa en het digestaat en het vergisten, zal de emissie nihil zijn. Het composteren van mest geeft daarentegen een hogere emissie van ammoniak.

In de beoogde situatie wordt de mestbewerkingshal op onderdruk gehouden en vindt bronafzuiging plaats. Deze lucht wordt behandeld door de luchtwasser die aanwezig is in gebouw 12.

Ammoniakemissie algenkweek

Bij het kweken van algen komt geen ammoniak vrij; er is dan ook geen sprake van ammoniakemissie.

IPPC-omgevingstoetsing ammoniak en veehouderij voorgenomen activiteiten

Richtlijn industriële emissies, Beste Beschikbare Technieken (BBT) en omgevingstoetsing

De Richtlijn Industriële Emissies (2010/75/EU, RIE, of Industrial Emissions Directive, IED) is per 1 januari 2013 geïmplementeerd in Nederlandse wet- en regelgeving. Deze richtlijn omvat een integratie van de IPPC-richtlijn met de Richtlijn grote stookinstallaties, de Afvalverbrandingsrichtlijn, de Oplosmiddelenrichtlijn en drie Richtlijnen voor de titaandioxide-industrie. De Richtlijn verplicht de lidstaten van de Europese Unie om grote milieuvervuilende bedrijven te reguleren middels een integrale vergunning gebaseerd op de beste beschikbare technieken (BBT). De Richtlijn vormt de opvolger van de IPPC-richtlijn. Als een bedrijf onder deze Richtlijn valt, dan dienen de Beste Beschikbare Technieken (BBT) te worden toegepast.

Het bevoegd gezag dient te beoordelen of de inrichting valt binnen de werkingssfeer van de IPPC-richtlijn (96/91/EG van de Raad van de Europese Unie van 24 september 1996 inzake geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging). Indien dit het geval is, moeten de emissiegrenswaarden voor belangrijke verontreinigende stoffen (zoals ammoniak) in de milieuvergunning zijn gebaseerd op de 'Beste Beschikbare Technieken (BBT)'. Hierbij dient tevens rekening te worden gehouden met de technische kenmerken en de geografische ligging van de inrichting alsmede met de plaatselijke milieuomstandigheden (artikel 9, lid 3 en 4 van de IPPC-richtlijn). Op 1 oktober 2010 is de Wabo in werking getreden, waarmee deze bepalingen zijn geïmplementeerd in de artikelen 2.14 van de Wabo, respectievelijk de artikelen 5.3 tot en met 5.7 van het Besluit omgevingsrecht (Bor). Uit deze bepalingen volgt thans rechtstreeks dat de technische kenmerken en de geografische ligging van de inrichting evenals de lokale milieusituatie aanleiding kunnen zijn om strengere emissiegrenswaarden vast te stellen dan welke zijn gebaseerd op de BBT. Deze 'omgevingstoetsing' kan dus leiden tot eisen die verder gaan dan de BBT.

Op grond van categorie 4.3 (installaties voor de fabricage van fosfaat-, stikstof- of kaliumhoudende meststoffen) en 6.6 (intensieve pluimvee- en varkenshouderijen met meer dan 40.000 plaatsen voor pluimvee, meer dan 2.000 plaatsen voor mestvarkens (van meer dan 30 kg) of meer dan 750 plaatsen voor zeugen) van bijlage I van de Richtlijn Industriële Emissies kan worden geconcludeerd dat de RIE van toepassing is. Dit betekent dat de RIE-richtlijn op de inrichting aan Laar 31, 33 en 35 van toepassing is. Tevens dient er een omgevingstoets uitgevoerd te worden op het moment dat er sprake is van een belangrijke verandering.

BREF en BBT-conclusie

Een wijziging in de Richtlijn industriële emissies ten opzichte van de IPPC-richtlijn is het gebruik van BBT-conclusies. BBT-conclusies zijn onderdeel van een BREF. Voor de BREFs die zijn vastgesteld vóór 6 januari 2011 geldt, dat in afwachting van aanneming van nieuwe BBT-conclusies (volgens procedure in artikel 75 tweede lid van de Richtlijn industriële emissies), het hoofdstuk Best Available techniques (BAT) dat in het BREF staat, geldt als BBT-conclusies.

BBT-conclusies

Op 15 februari 2017 zijn nieuwe BBT-conclusies vastgesteld voor de Intensieve veehouderij, tot die datum gold de BREF Intensieve pluimvee- en varkenshouderij voor deze sector. Het uitvoeringbesluit tot vaststelling van de BBT-conclusies bevat de volgende, voor deze inrichting relevante aspecten:

Milieubeheerssystemen en Goede bedrijfspraktijken (BBT 1 en 2)

Deze aspecten vertalen zich in algemeen zin het situeren van de activiteiten, het instrueren van personeel, het opstellen van plannen, efficiëntie van processen, het onderhouden en controleren van installaties. Hiervoor gelden de registratievoorschriften zoals deze zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit en de omgevingsvergunning.

Met betrekking tot de meststoffen gaat het hier om de voorwaarden die zijn opgenomen in het nationaal mestbeleid.

Voerstrategieën voor pluimvee en varkens (BBT 3 en 4)

De uitstoot van mineralen uit mest, waar dit aspect betrekking op heeft, is geïmplementeerd in het nationaal mestbeleid en wordt daarom niet verder getoetst.

Efficiënt gebruik van water en emissies uit afvalwater (BBT 5, 6 en 7)

In de BBT-conclusie wordt een aantal waterbesparende maatregelen beschreven. Het gaat hierbij om gebruik van hogedrukreinigers die zuiniger zijn bij het schoonspuiten van stallen, het ijken, controleren en onderhouden van drinkwaterinstallatie en het bijhouden van het waterverbruik. Hiervoor gelden de voorschriften zoals deze zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit. Verder wordt voor het waterverbruik en de besparende maatregelen verwezen naar de toetsing zoals in deze rapportage is opgenomen. Voor het uitrijden van afvalwater gelden eveneens de voorschriften uit het Activiteitenbesluit. Voor het lozen van afvalwater met meststoffen geldt het Besluit gebruik meststoffen. Voor afvalwater dat via de openbare riolering wordt geloosd gelden de voorschriften uit het Activiteitenbesluit,

Efficiënt gebruik van energie (BBT 8)

In de BBT-conclusie worden enkele aspecten als isolatiewaarden in stallen, ventilatiewijzen, warmteterugwinning en verlichting beschreven. Voor het energieverbruik en de besparende maatregelen wordt verder verwezen naar de toetsing zoals elders in deze rapportage is opgenomen.

Geluidemissies (BBT 9 en 10)

Om geluidemissies te voorkomen worden algemene geluidreducerende maatregelen genomen, waardoor aan de geluidnormen kan worden voldaan.

Stofemissies (BBT 11, 27 en 28)

Stofemissies uit varkens- of pluimveestallen hangen nauw samen met de toegepaste huisvestingssystemen en ventilatietechnieken voor de verschillende diersoorten. De huisvestingssystemen die voor nieuwe dierenverblijven moeten worden toegepast zijn BBT. Dat betekent dat voor deze systemen al rekening is gehouden met stofemissiereductie en dat (maximale) emissiewaarden voor stof zijn vastgesteld. Deze normen heeft het Ministerie I&M vastgesteld. Er mogen geen systemen worden toegepast met een hogere emissiewaarde dan de maximale emissiewaarde. Voor stalsystemen die al vergund zijn kunnen geen verdergaande stofemissienormen worden geëist.

Monitoring van de emissie van stof vindt (indirect) plaats door middel van periodieke controle van de gehouden soorten en aantallen dieren en - de aanleg en de werking - van de huisvestingssystemen die zijn toegepast. Met betrekking tot de emissie van stof dat niet samenhangt met de toegepaste stalsystemen, zoals stof dat vrijkomt bij het vullen van voersilo's, gelden de voorschriften uit het Activiteitenbesluit.

Geuremissies (BBT 12, 13, 26 en 28)

Het periodiek monitoren van geuremissies is alleen toepasbaar in die gevallen waar geurhinder bij gevoelige objecten wordt verwacht en/of is onderbouwd. Door voorgenomen ontwikkeling neemt de geurbelasting af op de omgeving,

Monitoring van de geurbelasting vindt (indirect) plaats door middel van periodieke controle van de gehouden soorten en aantallen dieren en - de aanleg en de werking - van de huisvestingssystemen die zijn toegepast.

Opslag van mest (BBT 14, 15 en 18)

Voorkomen moet worden dat mest zich in de bodem en het grondwater kan verspreiden. Er moet daarom sprake zijn van lekdichte opslagsystemen. Voor de opslag van mest gelden de voorschriften van het Activiteitenbesluit. Deze voorschriften houden voldoende rekening met de BBT-conclusies, zoals de verplichte toepassing van mestdichte opslagplaatsen en -kelders, waarbij de constructie van de kelders moeten voldoen aan bouwtechnische richtlijnen.

Bij mestopslagsystemen die vergunningplichtig zijn wordt eveneens aangesloten bij de voorschriften van het Activiteitenbesluit.

Verwerking van mest (BBT 19)

Voor het verwerken van mest wordt een aantal (combinaties) van technieken als BBT aangemerkt. Dit met als doel om stikstof-, fosfor-, en geuremissies en ziekteverwerkers naar lucht en bodem te verminderen. Tijdens het mestbewerkingproces binnen de inrichting wordt de drijfmest mechanisch gescheiden, vindt anaerobe vergisting plaats en wordt de dikke fractie gecomposteerd.

Ammoniakemissies uit dierenverblijven (BBT 23, 25, 28 en 30 tot en met 34)

Om de emissie van ammoniak uit stallen te verminderen is een aantal BBT-conclusies opgesteld. BBT is om één of een combinatie van de genoemde technieken te gebruiken. In de BBT-conclusies zijn - voor wat betreft de diercategorieën waarvoor voldoende bewezen technieken zijn ontwikkeld - (huisvestings)systemen beschreven die voldoen aan het criterium BBT. De passende maatregelen tegen verontreiniging zijn voor de vergunninghouder hierbij niet alleen op het gebruik van de stallen van toepassing, maar ook op de kosten, de bouwwijze, het ontwerp, het onderhoud en de ontmanteling ervan. Hierbij spelen de emissies van ammoniak, geur, stof en geluid een rol, maar ook het energieverbruik en het afvalwater zijn afwegingscriteria.

Verder heeft het Besluit emissiearme huisvesting als doel om - bij nieuwbouw van stallen - de emissie van ammoniak uit die stallen te verminderen. Er mogen bij nieuwbouw geen stalsystemen meer worden toegepast die een emissie van ammoniak tot gevolg hebben die hoger is dan de maximale emissiewaarde die dat besluit als norm stelt. Voor stalsystemen die al vergund en gebouwd zijn kunnen geen verdergaande stofemissienormen worden geëist.

Bij een toename van ammoniak is ook getoetst aan de 'beleidslijn IPPC-omgevingstoetsing ammoniak en veehouderij'. Bij een toename van ammoniak van meer dan 5.000 kg per jaar moeten verdergaande emissiereducerende technieken worden toegepast. Bij een toename van meer dan 10.000 kg ammoniak per jaar worden nog strengere emissie-eisen opgelegd.

Monitoring van de emissie van ammoniak vindt (indirect) plaats door middel van periodieke controle van de gehouden soorten en aantallen dieren en - de aanleg en de werking - van de huisvestingssystemen die zijn toegepast. Bij toepassing van (nieuwe) luchtwassystemen vindt directe monitoring plaats.

Uit de beoordeling van de emissie van ammoniak elders in deze rapportage blijkt dat de toegepaste systemen voldoen aan BBT++.

Monitoren overige parameters (BBT 29)

Het waterverbruik, elektriciteitsverbruik, verbruik van brandstof en gegevens met betrekking tot aantallen dieren moeten worden bijgehouden. De plicht tot het bijhouden van deze parameters wordt standaard in een omgevingsvergunning opgenomen, voor zover dit van toepassing is op de inrichting. Aan de hand van de verzamelde gegevens kunnen al of niet maatregelen worden geëist om reducties af te dwingen.

Luchtwassystemen

Zoals reeds beschreven is het luchtwassysteem niet benoemd als beste beschikbare techniek in het Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Pigs and Poultry (BREF-document voor de intensieve varkens- en pluimveehouderij).

De redenen dat luchtwassers niet zijn opgenomen in het BREF is de stijging van het energieverbruik en het produceren van afvalwater. Dit stalsysteem is BBT op voorwaarde dat voorschriften gesteld worden aan het energiegebruik en het afvalwater.

Toename energiegebruik

De toename van het energiegebruik is voor een deel toe te schrijven aan het elektriciteitsverbruik van de luchtwassers zelf en deels door extra elektriciteitsverbruik van de ventilatie.

Het elektriciteitsverbruik van de luchtwassers zelf komt hoofdzakelijk voor rekening van de waswaterpomp. Het exacte verbruik is afhankelijk van het type luchtwasser. Bij een luchtwasser waarin een pomp het waswater continu over pakkingsmateriaal versproeit is het verbruik hoger dan in een lamellenfilter waarin de wasvloeistof maar een minuut per 20 minuten opgebracht wordt.

Extra elektriciteitsverbruik van de ventilatie wordt veroorzaakt door:

- Extra drukval in het afvoerkanaal (er is meer druk nodig om de lucht door de luchtwasser heen te

- krijgen);
- Langere transportafstand;
- Langere transportafstand om afstand tot luchtwasser te overbruggen.

Binnen de inrichting wordt gebruik gemaakt van een klimaatcomputer. Tevens wordt voorzien in een centrale afzuiging in de stallen die voorzien wordt van een regeling met meetwaaier en smoorunit en frequentieregelaars. Het aspect energie is verder behandeld in paragraaf 6.8.

Beoordeling spuiwater

Het spuiwater van een gecombineerde luchtwasser is opgenomen in bijlage Aa van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet en mag worden afgevoerd als meststof.

Beleidslijn IPPC-omgevingstoetsing ammoniak en veehouderij

Op 25 juni 2007 is door het ministerie van VROM de beleidslijn IPPC-omgevingstoetsing ammoniak en veehouderij vastgesteld. De vastgestelde beleidslijn is bedoeld als handreiking voor het uitvoeren van de omgevingstoetsing die op grond van de IPPC-voorschriften uit de RIE ten aanzien van de ammoniakemissie vanuit veehouderijen dient te worden uitgevoerd. Met behulp van de beleidslijn kan het bevoegd gezag beslissen of en in welke mate (vanwege de lokale milieumomstandigheden) strengere emissie-eisen in de milieuvergunning moeten worden opgenomen dan de eisen die volgen uit de toepassing van BBT. De beleidslijn heeft alleen betrekking op veehouderijen die onder de werkingssfeer vallen van de IPPC en is alleen van toepassing als dergelijke veehouderijen uitbreiden in aantal dieren. Zolang een IPPC-bedrijf niet uitbreidt, kan worden volstaan met het toepassen van BBT. De omgevingstoetsing in deze beleidslijn heeft alleen betrekking op het aspect ammoniak. Wanneer in de omgeving van een veehouderij een kwetsbaar natuurgebied gelegen is, of wanneer de achtergronddepositie ter plaatse (te) hoog is, kan aanleiding bestaan om te verlangen dat de veehouderij een lagere ammoniakemissie uitstoot dan BBT is.

Kort samengevat houdt de beleidslijn het volgende in. Bij uitbreiding kan worden volstaan met toepassing van de beste beschikbare technieken, zolang de totale jaarlijkse ammoniakemissie niet meer bedraagt dan 5.000 kg.

Bedraagt de jaarlijkse ammoniakemissie na uitbreiding, uitgaande van toepassing van de beste beschikbare technieken, meer dan 5.000 kg, dan dient boven het meerdere een extra reductie ten opzichte van toepassing van de best beschikbare technieken te worden gerealiseerd. In tabel 1 van de beleidslijn is voor een aantal diercategorieën de vereiste reductie weergegeven.

Bedraagt de jaarlijkse ammoniakemissie na uitbreiding met toepassing van de beste beschikbare technieken (tot 5.000 kg), en met verdergaande technieken zoals hiervoor weergegeven (vanaf 5.000 kg) meer dan 10.000 kg, dan dient boven het meerdere een reductie van ongeveer 85% ten opzichte van de emissie van een traditionele stal te worden gerealiseerd.

Voor IPPC-bedrijven geldt dat zij gebruik kunnen maken van de mogelijkheid 'intern salderen'. Bestaande stallen kunnen traditioneel worden gehandhaafd indien elders op het bedrijf staltechnieken met een verdergaande ammoniakreductie worden toegepast ter compensatie. De systematiek uit de Beleidslijn is inmiddels door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State aangemerkt als een juiste toepassing van het gestelde in de IPPC- richtlijn (uitspraak d.d. 19 maart 2009, nr. 200800463/1).

De beleidslijn IPPC stelt dat tot het ammoniakemissie niveau van 5.000 kg, de toepassing van BBT volstaat. Tot het ammoniakemissie niveau van 5.000 - 10.000 kg, volstaat de toepassing van BBT+. Voor de emissie boven de 10.000 kg ammoniak volstaat de toepassing van BBT++ .

Tabel 10: Overzicht emissiegrenswaarden voor diercategorieën waarvoor een maximale emissiewaarde is vastgesteld (in kg NH₃/dierplaats/jaar)

Rav	Diercategorie	Tradit.	BBT/AMvB	>BBT	>>BBT
D 1.1	Gespeende biggen	0,69	0,21 (69%)	0,21 (72%)	0,10 (85%)
D 1.2	Kraamzeugen	8,3	2,9 (65%)	2,5 (70%)	1,25 (85%)
D 1.3	Guste en dragende zeugen	4,2	2,6 (38%)	2,3 (45%)	0,63 (85%)

D 3	Vleesvarkens e.a.	3,0	1,5 (60%)	1,1 (69%)	0,45 (85%)
D 2	Dekberen ³	5,5	Trad. = BBT	variabel	0,83 (85%)

De volgende tabel geeft een weergave van de maximale ammoniakemissie op basis van het Besluit emissiearme huisvesting.

Tabel 11: Overzicht emissiegrenswaarden Besluit emissiearme huisvesting

Stalnr	Diersoort	Aantal dieren	Max NH ₃ /dier/jaar	Max NH ₃ totaal/jaar
Stal 4 en 5	Guste en dragende zeugen	900	2,60	2.340,00
Stal 4 en 5	Guste en dragende zeugen	150	2,60	390,00
Stal 6 en 7	Kraamzeugen	300	2,90	870,00
Stal 6 en 7	Gespeende biggen	1.040	0,21	218,40
Stal 6 en 7	Opfokzeugen	1.170	1,60	1.872,00
stal 8 en 9	Kraamzeugen	345	2,50	862,50
stal 8 en 9	Gespeende biggen	3.300	0,21	693,00
stal 10 en 11	Guste en dragende zeugen	1.778	1,30	2.311,40
stal 10 en 11	Dekberen	17	0,83	14,11
			Totaal	9.571,41

Zoals beschreven volstaat de toepassing van BBT+ voor de ammoniakemissie van 5.000-10.000 kilogram. Binnen de inrichting wordt voor het gehele bedrijf luchtwassers toegepast met een ammoniakreductie van 85%. In de beoogde situatie wordt ruimschoots voldaan aan de IPPC beleidslijn, daar in de feitelijke situatie BBT++ wordt toegepast waar BBT zou volstaan.

Samenhang IPPC-Omgevingstoets in relatie tot andere milieuaspecten

De IPPC-richtlijn gaat uit van een integrale benadering van de milieuproblematiek. Hoewel ten aanzien van de emissie van uit stallen in de Nederlandse situatie de ammoniakemissie vaak doorslaggevend zal zijn, kunnen afhankelijk van de lokale milieuaspecten zoals geur en fijn stof strengere eisen in de vergunning worden opgenomen.

Ten aanzien van de geuremissie uit de dierverblijven is de Wet geurhinder en veehouderij van toepassing. Ten aanzien van de daarin gehanteerde norm is reeds rekening gehouden met de lokale omgevingsituatie zodat een afzonderlijke omgevingstoetsing niet meer nodig is.

Ten opzichte van de referentiesituatie neemt de achtergrondbelasting af door uitbreiding c.q. wijziging van het bedrijf en verbetert het woon- en leefklimaat.

Voor fijn stof gelden Europese milieukwaliteitseisen die op grond van artikel 10 van de IPPC-richtlijn niet mogen worden overschreden. De Europese eisen zijn momenteel geïmplementeerd in de Wet luchtkwaliteit en de daarop gebaseerde uitvoeringsmaatregelen. Het kan voorkomen dat bij uitbreiding van een veehouderij veel verdergaande technieken dan BBT moeten worden toegepast dan de beleidslijn vereist om te voldoen aan de genoemde wet.

Geurbelasting

De volgende tabel geeft een weergave van de geuremissie in de vergunde situatie.

Tabel 12: Geuremissie vergunde situatie

Stalnr	Diersoort	RAV code - omschrijving stalsysteem	Aantal dieren	oue/s/dier	oue/s totaal
Stal 2 en 3	Vleesvarkens	D 3.2.15.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en	581	12,70	7.378,70

³ Beleidslijn IPPC-omgevingstoetsing Ammoniak en Veehouderij: Voor de diercategorie dekberen geldt dat deze altijd samen met zeugen wordt gehouden, maar dat niet bij elke emissiearme techniek ook een emissiefactor voor dekberen is bepaald. In dat geval geldt voor deze relatief onbelangrijke diercategorie (wat omvang en emissie betreft) de emissiefactor voor traditionele huisvestingssystemen als emissiegrenswaarde (5,5 kg/dierplaats/jaar).

		biologische wasser (BWL2009.12.V1)			
Stal 2 en 3	Guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12.V1)	200	10,30	2.060,00
Stal 2 en 3	Dekberen	D 2.4.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12.V1)	6	10,30	61,80
Stal 4 en 5	Guste en dragende zeugen	D 1.3.6 biologisch luchtwassysteem 70% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 75% fijn stofemissiereductie (BWL2007.03.V3)	360	10,30	3.708,00
Stal 4 en 5	Guste en dragende zeugen	D 1.3.6 biologisch luchtwassysteem 70% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 75% fijn stofemissiereductie (BWL2007.03.V3)	690	10,30	7.107,00
Stal 6 en 7	Kraamzeugen	D 1.2.10 biologisch luchtwassysteem 70% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 75% fijnstofemissiereductie (BWL2007.03.V3)	300	15,30	4.590,00
Stal 6 en 7	Gespeende biggen	D 1.1.9 biologisch luchtwassysteem 70% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 75% fijn stofemissiereductie (BWL2007.03.V3)	5.070	4,30	21.801,00
Stal 8*	Dekberen	D 2.4.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL2009.12.V1)	15	10,3	154,50
				Totaal	46861,00

De volgende tabel geeft een weergave van de geuremissie in de beoogde situatie.

Tabel 13: Geuremissie beoogde situatie

Stalnr	Diersoort	RAV code - omschrijving stalsysteem	Aantal dieren	ouE/s/dier	ouE/s totaal
Stal 4 en 5	Guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5)	900	10,30	9.270,00
Stal 4 en 5	Guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5)	150	10,30	1.545,00
Stal 6 en 7	Kraamzeugen	D 1.2.17.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5)	300	15,30	4.590,00
Stal 6 en 7	Gespeende biggen	D 1.1.15.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser	1.040	4,30	4.472,00
Stal 6 en 7	Opfokzeugen	D 3.2.15.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5)	1.170	12,70	14.859,00
stal 8 en 9	Kraamzeugen	D 1.2.17.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5)	345	15,30	5.278,50
stal 8 en 9	Kraamzeugen	D 1.1.15.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5)	300	15,30	4.590,00
stal 10 en 11	Guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5)	1.778	10,30	18.313,40
stal 10 en 11	Dekberen	D 2.4.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5)	17	10,30	175,10
				Totaal	63.093,00

Bij het aanleveren van het krachtvoer en de bijproducten kan sprake zijn van geuremissie. Het voer wordt aangeleverd middels vrachtwagens waarna deze in een bulksilo wordt geblazen. Er komt maximaal 40 m³ verdrijvingslucht per te lossen vrachtwagen vrij.

Ook tijdens het mengen van de bijproducten in de voerkeuken kan geur ontstaan. De voerkeuken wordt echter afgezogen en de lucht wordt behandeld in het luchtwassysteem.

Daarnaast kan geur vrijkomen bij de opslag van mest in de kelders onder de stallen. De geuremissie vanuit

een veehouderij is de geuremissie uit de dierverblijven inclusief de daaronder gelegen kelders die worden gebruikt voor opslag van mest. De geuremissie wordt dus meegenomen in de geuremissie per dier.

Geurbelasting (voorgond)

Middels het programma V-Stacks 2020 is de geurbelasting op omliggende woningen bepaald. De volgende tabel geeft de geurbelasting weer op deze geurgevoelige objecten. De berekening is als bijlage (bijlage 2) toegevoegd.

Tabel 14: Voorgondbelasting geurgevoelige objecten voorkeursalternatief

Adres geurgevoelig object	Toetswaarde beleidsregel goed	Toetswaarde beleidsregel afweegbaar	Geurnorm [ou _E /m ³]	Voorgrondbelasting voorkeursalternatief [ou _E /m ³]
Laar 32a	0 - 5 ou	5 - 7 ou	7,0	5,2
Laar 34	0 - 5 ou	5 - 7 ou	7,0	6,7
Laar 36	0 - 5 ou	5 - 7 ou	7,0	6,1
Nieuw Laar 8	0 - 5 ou	5 - 7 ou	7,0	5,7
Nieuw Laar 15	0 - 7 ou	7 - 10 ou	10,0	5,9
Nieuw Laar 25	0 - 5 ou	5 - 7 ou	7,0	5,2
Christinastraat 2	0 - 2 ou	nvt	2,0	0,5
Laar 42	0 - 5 ou	5 - 7 ou	7,0	4,3
Laar 24	0 - 5 ou	5 - 7 ou	7,0	2,2
De Ploeg 32	0 - 2 ou	nvt	2,0	0,7
Einsteinstraat 7	0 - 2 ou	nvt	2,0	0,5
Diepven 11	0 - 2 ou	nvt	2,0	0,4
P vd Boomstraat 111	0 - 2 ou	nvt	2,0	0,3
De Groeskant 5	0 - 2 ou	nvt	2,0	0,3
Beekstraat 21	0 - 7 ou	7 - 10 ou	10,0	0,4
Laar 29	0 - 5 ou	5 - 7 ou	7,0	5,7
Laar 27 (voormalige agrarische bedrijfswoning)	-	-	-	4,9
Nieuw Laar 5 (voormalige) (agrarische bedrijfswoning)	-	-	-	9,2
Nieuw Laar 8	0 - 5 ou	5 - 7 ou	7,0	5,7
Nieuw Laar 16	0 - 5 ou	5 - 7 ou	7,0	5,0
Oud Laar 17 (agrarische bedrijfswoning)	-	-	-	2,4
Koesteeg 5	0 - 7 ou	7 - 10 ou	10,0	1,7
Groenstraat 27	0 - 7 ou	7 - 10 ou	10,0	0,7
Laar 11 (voormalige agrarische bedrijfswoning)	-	-	-	2,8
Laar 19 (voormalige agrarische bedrijfswoning)	-	-	-	1,6
Laar 32	0 - 5 ou	5 - 7 ou	7,0	4,9
Laar 40	0 - 5 ou	5 - 7 ou	7,0	4,7
Plein 30	0 - 7 ou	7 - 10 ou	10,0	2,0
Plein 8	0 - 7 ou	7 - 10 ou	10,0	1,8
Oude Laar 2	0 - 2 ou	nvt	2,0	1,2
Laar 12	0 - 2 ou	nvt	2,0	1,4
Laar 10	0 - 2 ou	nvt	2,0	1,4
Laar 18	0 - 2 ou	nvt	2,0	1,0
Oud Laar 4	0 - 2 ou	nvt	2,0	1,2
Sportpark rand	0 - 2 ou	nvt	2,0	1,2
Sportpark kantine	0 - 2 ou	nvt	2,0	0,7
RVR 1	0 - 5 ou	5 - 7 ou	7,0	0,6
RVR 2	0 - 5 ou	5 - 7 ou	7,0	0,6
RVR 3	0 - 5 ou	5 - 7 ou	7,0	0,6
RVR 4	0 - 5 ou	5 - 7 ou	7,0	0,7
RVR 5	0 - 5 ou	5 - 7 ou	7,0	3,0
RVR 6	0 - 5 ou	5 - 7 ou	7,0	2,7
RVR 7	0 - 5 ou	5 - 7 ou	7,0	1,5
RVR 8	0 - 5 ou	5 - 7 ou	7,0	1,6
RVR 9	0 - 5 ou	5 - 7 ou	7,0	1,8
RVR 10	0 - 5 ou	5 - 7 ou	7,0	3,7

RVR 11	0 – 5 ou	5 – 7 ou	7,0	1,6
RVR 12	0 – 5 ou	5 – 7 ou	7,0	2,1
RVR 13	0 – 5 ou	5 – 7 ou	7,0	3,4
RVR 14	0 – 5 ou	5 – 7 ou	7,0	2,9
RVR 15	0 – 5 ou	5 – 7 ou	7,0	1,7
RVR 16	0 – 5 ou	5 – 7 ou	7,0	2,0
RVR 17	0 – 5 ou	5 – 7 ou	7,0	4,7
RVR 18	0 – 5 ou	5 – 7 ou	7,0	3,0

Er wordt voldaan aan de normen zoals opgenomen in de geurverordening en de beleidsregel van de gemeente. Vanuit de beleidsregel wordt de voorgrondbelasting beoordeeld als goed – afweegbaar. Enkel op de (voormalige) agrarische bedrijfswoning aan Nieuw Laar 5 is de geurbelasting hoger dan 7,0 ou_E/m³. Deze woning betreft echter een (voormalige) agrarische bedrijfswoning waarbij getoetst wordt aan vaste afstanden.

Ingevolge artikel 3, tweede lid van de Wet geurhinder een veehouderij (Wgv) bedraagt de afstand tussen een veehouderij en een geurgevoelig object dat onderdeel uitmaakt van een andere veehouderij, of een voormalige veehouderij (beëindigd na 19 maart 2000) ten minste 50 meter indien het geurgevoelig object buiten de bebouwde kom is gelegen. De afstand van het bedrijf (emissiepunt) tot aan de dichtstbijzijnde woning Nieuw Laar 5 (agrarische bedrijfswoning) bedraagt circa 126 meter en voldoet hiermee aan de norm uit de Wgv.

Geuremissie mestbewerking en algenkwekerij

Tijdens het mestbewerkingsproces bestaat er kans op de emissie van geur. De mate van geurhinder hangt af van de manier waarop de verschillende technieken in de praktijk worden toegepast.

In onderhavige situatie wordt de mest vanuit de opslag in de mestkelders onder de stallen via een buisleiding naar de opslag onder gebouw 12 verpompt. Dit betreft een gesloten systeem, waardoor de emissie van geur verwaarloosbaar is.

Ook het scheidingsproces, het vergistingsproces, en het strippen van de dunne fractie betreffen gesloten processen. Enkel de zeefbandpers met daarbij het papierfilter is een open proces. Hierbij kan dus sprake zijn van geuremissie. Bij dit proces wordt puntafzuiging toegepast.

Bij drukgedreven membraanfiltratie, de zogenaamde omgekeerde osmose (RO), treedt geen gasvormige emissie op. Tijdens het composteren van de dikke fractie vindt emissie van geur plaats. Ook bij het composteerproces wordt puntafzuiging toegepast.

Gebouw 12 wordt op onderdruk gehouden en daarnaast vindt bronafzuiging plaats in de composteringshal. Alle lucht wordt behandeld in het luchtwassysteem bestaande uit een chemische luchtwasser en een biofilter.

Tijdens het reguliere kweekproces is, met name door de sterke verdunning, geen sprake van geuremissie. In geval van een gecrashte kweek van algen zou eventueel geur kunnen ontstaan. De algenkwekerij wordt echter op onderdruk gehouden en de afgezogen lucht wordt behandeld in het luchtwassysteem.

Een onderzoek is uitgevoerd door Buro Blauw om de geurbelasting te bepalen in de vergunde situatie. De volgende tabel geeft een weergave van de rekenresultaten. De volledige rapportage van het uitgevoerde onderzoek is toegevoegd als bijlage aan onderhavige rapportage.

Tabel 15: Concentratie geur mestverwerking en algenkweek voorkeursalternatief

Adres object	Richt- /grenswaarde	98 percentiel [ou _E (H)/m ³]	Richt- /grenswaarde	99,9 percentiel [ou _E (H)/m ³]
Laar 34	0,5/1	0,2	5/10	0,9
Laar 36	0,5/1	0,2	5/10	0,7
Nieuw Laar 8	0,5/1	0,2	5/10	0,7
Nieuw Laar 25	0,5/1	0,3	5/10	0,9

Nieuw Laar 15	0,5/1	0,3	5/10	1,2
Coudenborch 12	0,25/0,5	0,0	2,5/5	0,2
Christinastraat 2	0,25/0,5	0,0	2,5/5	0,2
Rand sportpark	0,25/0,5	0,1	2,5/5	0,3
Kantine sportpak	0,25/0,5	0,0	2,5/5	0,2

In de beoogde situatie wordt voldaan aan de richtwaarde.

Geluid

Voor de onderbouwing van dit aspect wordt verwezen naar de rapportage van het akoestisch onderzoek wat als bijlage is toegevoegd aan de aanvraag.

Fijn stof emissie

Emissie van fijn stof en zeer fijn stof wordt veroorzaakt door de huisvesting van varkens en verkeersbewegingen en de emissie van NO_x door verkeersbewegingen van en naar de inrichting. Binnen de inrichting wordt vee gehouden waarvoor emissiefactoren met betrekking tot fijn stof zijn vastgesteld. In de volgende tabel wordt een overzicht gegeven van de fijn stofemissie in de beoogde situatie.

Tabel 16: Overzicht fijn stofemissie beoogde situatie PM₁₀

Stalnr	Diersoort	RAV code - omschrijving stalsysteem	Aantal dieren	Gram PM ₁₀ /dier/jaar	Gram PM ₁₀ totaal/jaar
4 en 5	Guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5)	900	35,00	31.500,00
4 en 5	Guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5)	150	35,00	5.250,00
6 en 7	Kraamzeugen	D 1.2.17.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5)	300	32,00	9.600,00
6 en 7	Gespeende biggen	D 1.1.15.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5)	1.040	15,00	15.600,00
6 en 7	Opfokzeugen	D 3.2.15.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5)	1.170	31,00	36.270,00
8	Kraamzeugen	D 1.2.17.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5)	225	32,00	7.200,00
8	Kraamzeugen	D 1.2.17.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5)	420	32,00	13.440,00
10 en 11	Guste en dragende zeugen	D 1.3.12.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser (BWL 2009.12.V5)	1.778	35,00	62.230,00
10 en 11	Dekberen	D 2.4.4 gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie, 45% geuremissiereductie en 80% fijn stofemissiereductie met watergordijn en biologische wasser	17	36,00	612,00
				Totaal	181.702,00

Tevens kan het vullen van de silo's met krachtvoer emissie van fijn stof veroorzaken. De ontluchting is echter voorzien van stofvangers en het lossen van voeders is van korte duur. Gesteld kan worden dat de bijdrage van emissie van fijn stof nihil is.

Verkeersbewegingen

Daarnaast dragen verkeersbewegingen binnen de inrichting en van en naar de inrichting bij aan de emissie van fijn stof.

Fijn stof en NO_x-emissie mestbewerking

Tijdens het mestbewerkingsproces wordt naar verwachting nauwelijks fijn stof geëmitteerd richting de buitenlucht. Alleen tijdens het composteringsproces kan eventueel stofvorming optreden. De mate van stofvorming is afhankelijk van het vochtgehalte van de materialen.

De gehele hal wordt echter op onderdruk gehouden en ook de lucht ter plaatse van het composteringsproces wordt afgezogen en behandeld. Door de wkk is er sprake van de emissie van NO_x.

Fijn stof emissie algenkwekerij

Tijdens het kweekproces is geen sprake van emissie van fijn stof, daar het een nat proces betreft.

Daarnaast wordt de gehele hal op onderdruk gehouden en de lucht behandeld in een luchtwassysteem.

Fijn stof emissie bouwbedrijf

Binnen het bouwbedrijf vinden geen bouwwerkzaamheden plaats waarbij stof en fijn stof wordt geëmitteerd; de werkzaamheden worden op locatie uitgevoerd. Het bouwbedrijf genereert enkel verkeersbewegingen waarbij fijn stof wordt uitgestoten.

Luchtkwaliteitsonderzoek

Een onderzoek luchtkwaliteit is uitgevoerd door G&O consult en heeft als doel het bepalen van de concentratie fijn stof (PM₁₀) en zeer fijn stof (PM_{2,5}) en stikstofoxiden (NO_x) op de omliggende woningen van derden als gevolg van de aangevraagde activiteiten. Hierbij is gebruik gemaakt door van het meest recente rekenmodel van Geomilieu.

Met de uitkomsten van dit onderzoek wordt aangetoond dat in de beoogde situatie kan worden voldaan aan de gestelde normen zoals opgenomen in de Wet luchtkwaliteit.

De resultaten staan in de volgende tabellen.

Tabel 17: Concentratie fijn stof (PM₁₀) beoogde situatie

Ontvangerpunt	Concentratie PM ₁₀ referentiesituatie [µg/m ³]	Bijdrage bedrijf aan concentratie [µg/m ³]	Aantal dagen overschrijding
Laar 29	17,00	0,03	6
Laar 34	17,00	0,03	6
Laar 36	16,99	0,02	6
Nieuw Laar 5	17,00	0,03	6
Nieuw Laar 15	16,99	0,02	6
Nieuw Laar 25	17,00	0,03	6
Sportpark rand	16,98	0,01	6
Sportpark kantine	17,25	0,00	6

Tabel 18: Concentratie NO_x beoogde situatie

Ontvangerpunt	Concentratie PM _{2,5} referentiesituatie [µg/m ³]	Bijdrage bedrijf aan concentratie [µg/m ³]
Laar 29	12,56	0,06
Laar 34	12,58	0,08
Laar 36	12,57	0,07
Nieuw Laar 5	12,63	0,13
Nieuw Laar 15	12,56	0,06
Nieuw Laar 25	12,56	0,06

Sportpark rand	12,51	0,01
Sportpark kantine	12,45	0,01

Grond- en hulpstoffen

Veevoer

De varkens krijgen voer dat bestaat uit krachtvoer van een veevoederfabriek en bijproducten. De bijproducten bestaan uit CCM, stoomschillen en tarwezetmeel.

De opslag aan voer vindt plaats in silo's met een gezamenlijke opslagcapaciteit van 782 m³.

De doorzet aan krachtvoer op jaarbasis is als volgt:

- Voeropname per zeug per jaar is 1.250 kg
Doorzet aan krachtvoer bedraagt 3.773 zeugen * 1.250 kilogram = 4.716 ton;
- Voeropname per opfokzeug is 950 kilogram per gemiddeld aanwezig zeug per jaar
Doorzet aan krachtvoer bedraagt 1.170 opfokzeugen * 950 kilogram = 1.112 ton;
- Verbruik biggenvoer per gemiddelde aanwezige zeug is 732 kilogram per jaar
Doorzet aan krachtvoer biggen bedraagt 600 zeugen * 800 kilogram = 480 ton.

De doorzet aan krachtvoer op jaarbasis bedraagt in totaal 6.308 ton.

In onderhavige situatie wordt een deel van het krachtvoer vervangen door bijproducten.

De doorzet aan bijproducten op jaarbasis bedraagt:

- 1.000 ton CCM;
- 1.872 ton stoomschillen;
- 1.872 ton tarwezetmeel.

Brijvoer wordt gevoerd aan alle dier categorieën binnen het bedrijf. Dit bedraagt circa 10% op basis van het droge stofgehalte per bijproduct.

Zoals beschreven in het voorkeursalternatief worden algen gekweekt welke toegepast worden ter vervanging van het krachtvoer voor de varkens. Naar verwachting kan circa 90 kilogram algen per dag worden gekweekt, zie paragraaf 5.6. Op dit moment is niet duidelijk wat exact de voedingswaarde is van de algen en hoeveel kilogram aan krachtvoer bespaart kan worden door het gebruik van algen als varkensvoer.

Daarnaast wordt vers drinkwater verstrekt.

Energie

Op het bedrijf wordt gebruik gemaakt van de warmte en elektriciteit welke gewonnen worden door het verbranden van het opgewekte biogas middels de aanwezige warmtekrachtkoppelingen. De elektriciteit wordt met name ingezet voor klimaatbeheersing in stallen. De warmte wordt gebruikt voor het verwarmen van lucht. Daarnaast wordt elektriciteit ingezet voor verlichting, de voerinstallatie en de luchtwassers.

Elektriciteit

Door verbranding van het gewonnen biogas in de warmtekrachtkoppeling wordt circa 2.431.000 kWh aan elektriciteit opgewekt. Daarnaast wordt door 1.250 zonnepanelen nog eens een circa 310.000 kWh per jaar opgewekt. Een deel van deze elektriciteit wordt binnen de eigen inrichting onder andere gebruikt voor:

- installaties ten behoeve van de mestbewerkingscentrale;
- installaties in de varkensstallen;
- installaties binnen de algenkweek.

Daarnaast wordt een deel teruggeleverd aan het net.

Warmte

Door verbranding van het gewonnen biogas wordt tevens warmte (circa 4.917.000 kWh) gegenereerd. Deze warmte wordt binnen de eigen inrichting gebruikt voor onder andere:

- verwarmen van de stallen;
- verwarmen van de algenkwekerij;
- verwarmen van de kweekbakken.

Elektriciteitsverbruik

De volgende tabel geeft een overzicht van het totale elektriciteitsverbruik in kWh per jaar in het voorkeursalternatief⁴. In de varkenshouderijsector geldt dat de klimaatomstandigheden moeten zijn afgestemd op leeftijd of productiestadium van de dieren. De stal bevat diverse afdelingen met elk hun eigen gewenste klimaatomstandigheden. De nadruk in de klimaatbeheersing ligt dan ook zeer duidelijk op optimale ventilatie. Vergelijking met landelijke gemiddelden is niet eenvoudig. Reeds jaren wordt door diverse instanties getracht in beeld te brengen wat de gemiddelde energieverbruiken zijn voor de diverse agrarische subsectoren.

In de volgende tabellen wordt het totale elektriciteitsverbruik in kWh per jaar voor de diercategorieën weergegeven.

Het elektriciteitsverbruik per jaar bedraagt 182 kWh per zeug (inclusief biggen tot 25 kilogram) per jaar. Daarnaast verbruiken de luchtwassystemen in de stallen elektriciteit.

Tabel 19: Totaal elektriciteitsverbruik per jaar

Diercategorie	Elektriciteit per dierplaats [kWh/jaar]	Aantal zeugen	Totaal elektriciteitsverbruik [kWh/jaar]
Zeugen incl biggen tot 25 kg	182	6.190	1.126.580
Opfokzeugen	37	1.170	43.290
Luchtwassystemen	-	-	101.150
Totaal [kWh/jaar]			1.280.246

Het elektriciteitsverbruik zal lager zijn omdat niet alle biggen binnen de inrichting worden gehouden. Naar verwachting bedraagt het totale verbruik 740.000 kWh/jaar.

Zoals beschreven wordt de uittreedsnelheid verhoogt naar 7 meter per seconde door het toepassen van een regelbare klep. Door deze voorziening te treffen neemt het elektriciteitsverbruik toe met 19% ten opzichte van het elektriciteitsverbruik welke normaliter benodigd is het voor het ventilatiesysteem. Indien de klep niet wordt toegepast, bedraagt het elektriciteitsverbruik ten behoeve van de ventilatoren 85.000 kWh.

Op basis van dit gegeven bedraagt het elektriciteitsverbruik door het toepassen van de klep ($85.000 \times 1,19$) 101.150 kWh.

Het verbruik voor de mestbewerking en algenkweek bedraagt in totaal 1.000.000 kWh per jaar.

1.600.000 kWh aan thermische warmte wordt gebruikt ten behoeve van de kweek van de algen. De overige opgewekte warmte wordt gebruikt binnen de mestbewerking en het varkensbedrijf.

Binnen de inrichting wordt tijdens het mestbewerkingsproces een energiedrager gewonnen in de vorm van biogas. Dit biogas wordt deels gebruikt als brandstof voor de warmtekrachtkoppeling en omgezet in elektriciteit en warmte. Daarnaast wordt elektriciteit gewonnen door het plaatsen van 1.250 zonnepanelen. Een deel van de elektriciteit wordt teruggeleverd aan het net en een deel wordt binnen de inrichting gebruikt voor onder andere:

⁴ Energiebesparing en – benchmark in de agrarische sector, oktober 2011, Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en innovatie

- Verlichten van de varkensstallen, de mestbewerking, de algenkwekerij en het bouwbedrijf;
- Het aandrijven van de verschillende installaties binnen de gehele inrichting (zoals luchtwassers).

De gewonnen warmte wordt binnen de inrichting onder andere gebruikt om:

- De aanwezige gebouwen te verwarmen;
- Het kweekwater voor de algen te verwarmen;
- De dikke fractie te composteren.

De volgende energiebesparende maatregelen worden genomen:

- Binnen de inrichting wordt isolatie toegepast waarmee in de koude perioden warmteverlies beperkt wordt. Hiermee wordt bespaard op verwarmingsenergie. In warme perioden wordt door isolatie de warmteopname door met name zoninstraling gereduceerd, waarmee kan worden bespaard op energie benodigd voor ventilatie. Binnen het gebouw wordt dak/plafondisolatie toegepast en wordt de (spouw)muur geïsoleerd;
- In de stallen wordt gebruik gemaakt van een centraal afzuigsysteem in combinatie met meetsmoores. Door het toepassen van een centraal afzuigkanaal wordt 60% op het energieverbruik bespaard;
- Bij de stallen wordt een ventilatiesysteem toegepast waarmee de lucht direct bij het dier komt daar waar het nodig is. Hierdoor kan gericht geventileerd worden en hoeft er dus minder geventileerd te worden;
- Binnen de inrichting worden frequentieregelaars toegepast;
- Periodieke controle van de klimaatcomputer door een klimaatspecialist;
- De lampen in de verschillende stallen worden voorzien van een automatische tijdschakelaar om te voldoen aan de eisen met betrekking tot welzijn en om energieverspilling te voorkomen;
- Toepassing van zonnepanelen.

Naast hierboven genoemde energiebesparende maatregelen wordt er veelal duurzaam, binnen de eigen inrichting, opgewekte energie gebruikt. Op jaarbasis wordt circa 2.431.000 kWh elektriciteit opgewekt door het verbranden van het gewonnen biogas en circa 312.500 kWh door de te plaatsen zonnepanelen. Daarnaast wordt circa 4.900.000 kWh aan warmte gewonnen.

Afval en afvalwater

Afval varkenshouderij

De volgende afvalstoffen ontstaan bij de varkenshouderij:

- *Kadavers*
Kadavers worden gekoeld bewaard en afgevoerd naar een destructiebedrijf. De hoeveelheid kadavers die jaarlijks wordt afgevoerd is variabel. De kadavers worden zo snel mogelijk opgeslagen en bewaard in een kadaverkoeling om de overlast voor de omwonenden zoveel als mogelijk te beperken;
- *Afvalstoffen als papier, glas en GFT*
Dit afval wordt zoveel als mogelijk gescheiden om het elders te recyclen. Bedrijfsafval wordt afgevoerd door een particulier afvalverwerkingsbedrijf;
- *Klein chemisch afval zoals verblikken, spuitbussen en TL-lampen*
Dit afval wordt opgeslagen in een chemo-box en periodiek afgevoerd naar het gemeentelijk afvaldepot.

Afvalwater

Spuiwater afkomstig van de luchtwasser wordt binnen het bedrijf opgeslagen in een silo met een capaciteit van 130 m³. Het spuiwater wordt afgevoerd van het bedrijf door een daartoe erkend bedrijf. De

spuiwaterproductie op jaarbasis van de luchtwassers bedraagt in totaal circa 2.100 m³.

Daarnaast komt er afvalwater vrij bij het reinigen van stallen, voerkeuken en uitloop- en laadruimten. Dit water wordt opgevangen in de aanwezige mestkelder en wordt beschouwd als organische mest. Afvalwater van huishoudelijke aard afkomstig van de kantine, hygiënesluis en toiletten worden geloosd op het riool.

Afval mestbewerking

Tijdens het proces van mestbewerking komen afgewerkte olie en restafval vrij. Dit afval wordt via de juiste, daartoe bevoegde kanalen, afgevoerd.

Afvalwater

De lucht in gebouw 12 wordt gereinigd middels een luchtwasser. Hierbij komt spuiwater vrij. Dit spuiwater wordt opgevangen en afgevoerd, dit bedraagt circa 30 m³/jaar.

Daarnaast wordt de zeefband regelmatig gespoeld en ontstaat percolaatwater tijdens het composteringsproces.

Afval algenkweek

Het kweken van algen levert geen specifieke afvalstoffen op.

Afvalwater

De algen worden gekweekt in 30 kweekbakken van 10 m³. Na een kweekronde wordt dit water deels hergebruikt. Daarnaast ontstaat afvalwater tijdens het oogsten en vervolgens drogen van de algen. Het afvalwater afkomstig van de algenkweek wordt afgezet naar derden.

Afvalstoffen

Binnen de inrichting komen enkel niet-gevaarlijke vrij. Niet gevaarlijke afvalstoffen zijn:

- Kadavers;
- Papier en karton;
- Landbouwplastic.

Afvalstof	Afvoerfrequentie	Hoeveelheid per jaar	Wijze van opslag	Max. opslag	Inzamelaar/verwerker
Kadavers	1x/week	variabel	kadaverkoeling	6.000 kg	Rendac
Afval kantine	1 x/maand	180 kg	Container	1200 liter	erkend

Soort	Soort opslag	Boven- / ondergronds	Hoeveelheid/max. opslag
Bestrijdingsmiddelen- en reinigingsmiddelen: (ADR klasse 8-9)	Kast (2x)	Bovengronds	10 liter
Diergeneesmiddelen:	Koelkast (3x)	Bovengronds	10 liter per kast

Dierlijke mest

Op jaarbasis wordt circa 14.600 m³ mest geproduceerd. De mest wordt verwerkt binnen de eigen inrichting.

Tabel 20: Berekening mestproductie

Gebouw	Diersoort	Aantal Dieren	Mestproductie m ³ /dier/jaar	Mestproductie totaal
Stal 4 en 5	Guste en dragende zeugen	900	2,8	2.520,0
Stal 4 en 5	Guste en dragende zeugen	150	2,8	420,0
Stal 6 en 7	Kraamzeugen	300	5,0	1.500,0
Stal 6 en 7	Gespeende biggen	1.040	0,5	520,0
Stal 6 en 7	Opfokzeugen	1.170	1,2	1.404,0
Stal 8	Kraamzeugen	645	5,0	3.225,0
Stal 10 en 11	Guste en dragende zeugen	1.778	2,8	4.978,4
Stal 10 en 11	Dekberen	17	3,2	54,4
				14.621,8

Binnen de inrichting is opslag voor circa 11.000 m³ mest in de mestkelders onder de varkensstallen en de mestbewerkingsloods.

Tabel 21: Gegevens mestopslag

Gebouw	Opslagcapaciteit
Stal 4 en 5	2.750 m ³
Stal 6 en 7	1.500 m ³
Stal 8	2.750 m ³
Stal 10 en 11	2.500 m ³
12 (mestbewerking/algenkweek)	1.500 m ³
Totaal	11.000 m³

Hierbij is uitgegaan van het gegeven dat de putten maximaal benut kunnen worden. In de praktijk wordt de mest zo kort mogelijk opgeslagen in de mestkelders en zo snel mogelijk doorgevoerd ten behoeve van de bewerking binnen de inrichting.

Afvalwater

Al het relevante bedrijfsafvalwater dat binnen de veehouderij vrijkomt, wordt geloosd op de mestkelders. Dit afvalwater wordt vervolgens als meststof uitgereden/afgevoerd. Afvalwater van huishoudelijke aard (bedrijfswoning etc.) wordt geloosd op de riolering. Het niet-verontreinigde hemelwater wordt vertraagd geloosd op de nabij gelegen sloten.

Soort afvalwaterstroom	Lozing op	Hoeveelheid [m ³ /jaar]
Niet-verontreinigd hemelwater	Bodem	16.500
Afvalwater laad- en spoelplaats en zeugenuitloop	Mestkelder	125
Schrobwater varkensstallen	Mestkelder	550 m ³
Afvalwater huishoudelijke aard	Gemeentelijk riool	110 m ³
Spuwater	Opslag in silo	Zie dimensioneringsplannen

Gezondheid en bedrijfshygiëne

Effecten van de intensieve veehouderij op de volksgezondheid kunnen op verschillende manieren tot stand komen. Dit kan bijvoorbeeld via direct diercontact, via de lucht, via de mest en via voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong.

Besmettingsgevaar wordt geregeld in de wetgeving voor volksgezondheid. De Wabo bevat geen toetsingskader voor onderwerpen die in de wetgeving voor Volksgezondheid zijn geregeld. Wel bestaat ruimte voor een aanvullende milieuhygiënische toets ten aanzien van besmettingsgevaar.

De Wet publieke gezondheid is op 1 december 2008 in werking getreden. Hierin is ondermeer vastgelegd dat het bevoegd gezag de taak heeft om gezondheidsaspecten in bestuurlijke beslissingen te bewaken. Zij zullen zich daarbij moeten baseren op beschikbare onderzoeken.

Verschillende gezondheidsaspecten

Hiernavolgend wordt per gezondheidskundig aspect kort ingegaan op de mogelijke invloed door uitbreiding van het bedrijf. De aspecten geur en fijn stof worden hier aangehaald; de andere aspecten (zoals ammoniakuitstoot en -depositie, geluid en mest) en de maatregelen die getroffen worden om de effecten op de omgeving van het bedrijf zoveel mogelijk te beperken, zijn in dit MER reeds uitgebreid besproken.

Ammoniak

De intensieve veehouderij is door de hoge dierdichtheid een belangrijke ammoniakbron.

Uit onderzoek blijkt dat in de laatste twintig jaar de uitstoot door intensieve veehouderij gedaald is met een factor 2. Deze daling wordt vooral veroorzaakt door het emissiearm opslaan en aanwenden van de mest, door afname in het aantal dieren en door een toename in het aandeel emissiearme huisvesting. Uit

metingen van het landelijk meetnet ammoniak in natuurgebieden zijn de hoogste concentraties te vinden in de gebieden met veel intensieve veehouderij. De achtergrondconcentraties van ammoniak zijn niet dermate hoog dat hiervan door inademing direct gezondheidsproblemen ontstaan. De emissie van ammoniak draagt wel bij aan de vorming van fijn stofdeeltjes en aan het ontstaan van geurhinder. Door voorgenomen ontwikkeling neemt de emissie van ammoniak af ten opzichte van de vergunde situatie wat een positieve ontwikkeling is.

Geur

In het MER is de cumulatieve geurbelasting berekend. De totale geurbelasting in het buitengebied bedraagt op de woning aan Nieuw Laar 25 maximaal 21,0 ou_E/m³ en op de woningen in de directe omgeving aan Laar 34 en 36 maximaal 12,7 ou_E/m³. De woning aan Nieuw Laar 25 ligt op zeer korte afstand van de veehouderij aan Nieuw Laar 5a. De hoge achtergrondbelasting wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door deze veehouderij. De voorgrondbelasting vanuit de bedrijfslocatie bedraagt 5,2 ou_E/m³.

De totale geurbelasting op de woonkern bedraagt 3,4 ou_E/m³.

Op basis van de normen voor het woon- en leefklimaat die zijn afgeleid uit bijlage 6 en 7 van de handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij staat een cumulatieve geurbelasting van 21,0 ou_E/m³ gelijk aan 21% geurgehinderden; het woon- en leefklimaat is hier te classificeren als tamelijk slecht. Een cumulatieve geurbelasting van 12,7 staat gelijk aan circa 15% geurgehinderden; het woon- en leefklimaat is hier te classificeren als matig.

De maximale cumulatieve geurbelasting van 3,4 ou_E/m³ op de kern komt overeen met 5% geurgehinderden, oftewel een goed woon- en leefklimaat.

Ten opzichte van de referentiesituatie neemt de cumulatieve geurbelasting in de voorkeursituatie af. Het woon- en leefklimaat is in de omgeving van de bedrijfslocatie verbeterd hiermee. Daarnaast dient opgemerkt te worden dat bij bovengenoemde cijfers geen rekening is gehouden met de stoppende veehouderijbedrijven in de omgeving en de maatregelen welke de veehouderij aan Nieuw Laar 5a gaat treffen in het kader van de gebiedsvisie. De geurbelasting zal dus in de beoogde situatie lager zijn dan hierboven weergegeven.

Voor de gezondheidsbeoordeling van geurbelasting veroorzaakt door intensieve veehouderijen (achtergrondbelasting), gebruikt de GGD de gehanteerde gezondheidskundige advieswaarde van 10 ou_E/m³ voor het buitengebied en 5 ou_E/m³ voor de woonkernen. De geurbelasting (achtergrondbelasting) van het bedrijf op geurgevoelige objecten niet behorende bij (voormalige) agrarische bedrijven is op de geurgevoelige objecten maximaal 21,0 ou_E/m³ en op de woonkern maximaal 3,4 ou_E/m³.

Fijn stof

Fijn stof afkomstig van stallen met een grootte tussen PM_{2,5}-PM₁₀ kan onder andere endotoxinen bevatten. Dit zijn stoffen, bacteriefragmenten, die vooral in hoge concentraties in de stallen zelf en bij veevoerproductie voorkomen. Voor fijn stof wordt aangenomen dat er geen drempelwaarde kan worden aangegeven waaronder geen gezondheidseffecten zullen optreden. De Wereld Gezondheidsorganisatie hanteert een gezondheidskundige advieswaarde van 20 µg/m³ voor PM₁₀.

De concentratie ter plaatse van gevoelige bestemmingen in de omgeving van de bedrijfslocatie varieert na uitbreiding van het bedrijf tussen 18,07-18,10 µg/m³. De norm zoals vastgelegd in de Wet luchtkwaliteit bedraagt voor PM₁₀ 40,0 µg/m³. Aan deze norm wordt ruimschoots voldaan. De bijdrage vanuit het bedrijf aan de concentratie bedraagt maximaal 0,04 µg/m³ op omliggende woningen.

Uit het luchtkwaliteitsonderzoek blijkt dat de inrichting kan voldoen aan de relevante eisen/grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit. De effecten die optreden nabij gevoelige objecten blijven onder de concentraties en grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit. Het bedrijf voldoet aan NIBM; geconcludeerd kan worden dat het bedrijf niet in betekende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit in de omgeving. De indirecte gevolgen door de verkeer aantrekkende werking op de openbare weg leveren zeer geringe verhogingen op van de concentraties en grenswaarden (PM₁₀ en NO₂). De omvang van de emissies heeft geen invloed op de gevolgen van de relevante bronnen zoals de dierverblijven.

Op grond van de Wet luchtkwaliteit, de per mei 2008 van kracht zijnde EU-richtlijn 2008/50/EG en de per 1 januari 2009 van kracht zijnde Beoordelingsrichtlijn luchtkwaliteit, kan daarom worden gesteld dat er geen belemmeringen zijn tegen de voorgenomen bedrijfsactiviteiten.

Uit het oogpunt van luchtkwaliteit is sprake van een goed woon- en leefmilieu ter plaatse van de woningen.

Endotoxine

Volgens de afstandsgrafiek behorende bij het endotoxinen toetsingskader dient bij deze hoeveelheid fijn stof een afstand van het veehouderijbedrijf tot het dichtstbijgelegen gevoelig object van minimaal 87 meter te worden aangehouden.

Bij de endotoxine beoordeling wordt in principe aangesloten bij de systematiek, zoals die geldt voor de beoordeling van fijn stof. Dit betekent dat ook bedrijfswoningen van andere veehouderijen worden aangemerkt als te beschermen objecten en dat voor de afstand uitgegaan wordt van het dichtstbijzijnde emissiepunt van een veehouderij (zie Notitie). De afstand van 81 meter geldt dan ook van het meest nabijgelegen emissiepunt tot omliggende woningen. De afstand tussen het emissiepunt en de dichtstbijgelegen woning (Nieuw Laar 5) bedraagt circa 126 meter.

Risico's volksgezondheid mestbewerking

Experts schatten in dat risico's voor de volksgezondheid vanuit mestbewerkingsinstallaties waarschijnlijk zeer laag zijn. Redenen hiervoor zijn:

- Mest en mestproducten worden gesloten aan- en afgevoerd;
- Het betreft een aaneenschakeling van procesunits die een reducerend effect hebben op micro-organismen;
- De vaste fractie uit de mest mag alleen in het buitenland worden afgezet als deze is gehygiëniseerd. De meeste bacteriën en virussen overleven dit niet. Dit geldt overigens niet voor alle sporevormende bacteriën;
- De installaties van een goed ontworpen mestbewerkingsinstallatie zijn opgesteld in een gesloten gebouw waarvan de lucht wordt afgezogen en behandeld. In het gebouw heerst onderdruk.

Beleidsregel volksgezondheid en mestbewerkingsinstallaties Noord-Brabant

Voor een vergunning waarbij de provincie bevoegd gezag is, wordt met betrekking tot de mestbewerking ook getoetst aan de 'beleidsregel volksgezondheid en mestbewerkinginstallaties Noord-Brabant'. In dit geval is de gemeente het bevoegd gezag, maar wordt er volledigheidshalve toch getoetst aan de volgende provinciale voorwaarden:

- De aangevoerde mest dient vooraf gehygiëniseerd te zijn of binnen het mestbewerkingsproces binnen de inrichting te worden gehygiëniseerd.
In onderhavige situatie wordt geen externe mest aangevoerd.
- De aanvoer van drijfmest en dunne fractie dient met luchtdicht afgesloten transportmiddelen of via gesloten leidingen plaats te vinden.
Drijfmest wordt opgeslagen in mestkelders onder de aanwezige stallen. Van daaruit wordt de mest middels een leidingstelsel verpompt naar de mestopslag onder het gebouw waar deze verder bewerkt wordt.
- De aanvoer van vaste mest of dikke fractie dient plaats te vinden in afgesloten transportmiddelen.
Er wordt geen vaste mest of dikke fractie aangeleverd.
- Alle ventilatielucht, afgezogen lucht en gekanaliseerde emissies dienen te worden geleid in een luchtreinigingsinstallatie met een rendement ten aanzien van totaal stof van ten minste 85% onder representatieve omstandigheden.
De luchtwassystemen weten een rendement van 85% stof reductie te realiseren.
- Indien diffuse emissies kunnen ontstaan bij een installatie en bronafzuiging niet mogelijk is, dient deze installatie te zijn opgesteld in een procesruimte welke onder onderdruk wordt gehouden.
De gehele loods wordt op onderdruk gehouden. Bij de flotatie-unit (open systeem) is sprake van bronafzuiging.

- Indien bronafzuiging technisch en economisch mogelijk is, dient deze te worden toegepast.
De gehele loods wordt op onderdruk gehouden. Bij de flotatie-unit (open systeem) is sprake van bronafzuiging.
- Indien diffuse emissies kunnen ontstaan bij een bewerking van mest buiten een installatie en bronafzuiging niet mogelijk is, dient deze bewerking plaats te vinden in een procesruimte welke onder onderdruk wordt gehouden.
Het gehele gebouw waar mestbewerking plaatsvindt, wordt op onderdruk gehouden. De lucht wordt daarna behandeld in het luchtwassysteem.
- Indien vergisting wordt toegepast, worden de in dit proces vrijgekomen gassen geleid via een wkk, verbrandingsmotor of een luchtreinigingsinstallatie.
Het gewonnen biogas wordt verbrand in een wkk.
- Indien vergisting wordt toegepast dient een fakkel of andere maatregel te worden toegepast om vergistingsgas bij incidenten of onderhoud te verbranden.
In de beoogde situatie is een affakkelinstallatie aanwezig.

Aan de hand van de factsheets zoals opgesteld door Tauw zijn de mogelijke bronnen van emissie van stof in kaart gebracht en de bijbehorende maatregelen.

Tabel 22: toetsing factsheet

Activiteit	Techniek	Type mest	Aanvullende maatregelen	Kans op emissie van bio-aerosolen
Op- en overslag	Overslag van vloeibare mest	Drijfmest	Gebruik wordt gemaakt van een dampretoursysteem	Laag
Op- en overslag	Gesloten opslag	drijfmest	Opslag vindt plaats in de hal en in de silo's op het terrein. Zowel de hal als de silo's worden afgezogen en de lucht wordt behandeld.	Laag
Op- en overslag	Semi-gesloten opslag	Dunne fractie mest	Wordt enkel dunne fractie van de mest opgeslagen.	Laag, natte mestvorm
Op- en overslag	Interne logistiek vloeibare mest	Vloeibare mest	Zowel de hal als de silo's worden afgezogen en de lucht wordt behandeld	Laag
Op- en overslag	Interne logistiek vaste mest	Dikke fractie varkensmest	De dikke fractie van mest heeft een droge stof gehalte lager dan 35%. Dit zijn geen stuifgevoelige producten. De interne logistiek vindt plaats in de hal waar de lucht wordt afgezogen en behandeld.	Laag. Door de genomen maatregelen wordt stof gereduceerd.
Voorbehandeling	Vergisting	Varkensmest	Het vergisten vindt plaats in gasdichte tanks.	Laag
Voorbehandeling	Hygieniseren	Varkensmest	Hygienisatietanks zijn gesloten.	Laag
Mestscheiding	Gesloten scheidingssysteem	Drijfmest , digestaat	Scheiding vindt plaats in een gelsoten systeem	Laag
Mestscheiding	zeefbandpers	drijfmest	De zeefbandpers staat opgesteld in een hal welke op onderdruk wordt gehouden. De afgezogen lucht wordt behandeld.	Laag. Bij het proces komt zoals beschreven nauwelijks tot geen stof vrij.
Mestbewerking	Banddroger	Dikke fractie mest	De lucht afkomstig van de drogers wordt afgezogen en behandeld door een chemische luchtwasser	Hoog, de lucht wordt behandeld door een zuurwasser.
Mestbewerking	Pelletteren	Dikke fractie mest	Persen kan zorgen voor stofemissie. De lucht wordt afgezogen en behandeld door een chemische wasser	Laag, de mest is al gedroogd.
Mestbewerking	Strippen en scrubber	Dunne mestfractie	Het betreft een gesloten systeem	Laag

Uit bovenstaande analyse blijkt dat enkel bij de banddroger is van een hoge kans op emissie van bio-aerosolen. Zoals beschreven vinden deze activiteiten plaats in de hal welke wordt afgezogen en de lucht

behandeld wordt door een zuurwasser. Mogelijk komt stof vrij bij het pelleteren van de gedroogde mest. Deze lucht wordt afgezogen en behandeld door een zuurwasser. De kans op emissie van bio-aerosolen is echter gering,

Maatregelen tegen insleep van dierziekten

Binnen een varkensbedrijf worden verschillende maatregelen genomen om insleep van dierziekten te voorkomen. Dit zijn maatregelen die bijvoorbeeld wettelijk zijn bepaald maar ook maatregelen die de ondernemer treft. Onderstaand wordt een opsomming gegeven van de hygiënemaatregelen die worden getroffen ter voorkoming van dierziekten (zoönosen):

Milieuhygiënische maatregelen die worden genomen rondom de bronnen op de bedrijfslocatie om verspreiding van ziektekiemen zoveel mogelijk te beperken zijn:

1) *Integrale Keten Beheersingssystemen (IKB)*

Het Nederlandse bedrijfsleven heeft Integrale Keten Beheersingssystemen (IKB) ontwikkeld om garanties te kunnen geven over:

- de kwaliteit van het product;
- de herkomst van het product;
- de manier van produceren in alle schakels van de keten.

Deelnemers aan deze regelingen zijn bedrijven waar onder andere controle plaatsvindt op:

- dierenwelzijn;
- medicijngebruik (antibiotica);
- gebruik verboden stoffen;
- hygiëne en voedselveiligheid;
- transport;
- huisvesting.

Deelname aan IKB is vrijwillig, maar niet vrijblijvend voor bedrijven in de productieketen.

Binnen IKB moeten dierenarts en varkenshouder zich houden aan de positieve lijst diergeneesmiddelen voor IKB-varkensbedrijven. Dit betekent dat alleen diergeneesmiddelen die op de positieve lijst staan, mogen worden gebruikt.

2) *Ongediertebestrijding*

Ongedierte als ratten en muizen kunnen diverse infectieziekten verspreiden tussen de verschillende diergroepen die op het bedrijf aanwezig zijn. Binnen het bedrijf is een ongediertebestrijdingsplan aanwezig.

3) *Regeling Identificatie & Registratie (I&R)*

Ingevolge de Regeling Identificatie & Registratie is een ondernemer verplicht om de dieren te identificeren en te registreren. Bij een besmettelijke dierziekte of bij gevaar voor de volksgezondheid zijn de dieren en hun plaats van herkomst dan snel te traceren. De geregistreerde gegevens worden ook gebruikt voor de controle van subsidieaanvragen en de controle op het naleven van de mestwetgeving.

In geval van het houden van varkens, dienen verplaatsingen van de dieren te worden gemeld. Deze registratie van varkens gebeurt via het I&RVL-bureau van de Gezondheidsdienst voor Dieren. De meldingen dienen binnen de wettelijke termijn van twee werkdagen te geschieden.

4) *Mest*

Mest is een dierlijk bijproduct en valt onder categorie 2-materiaal. Via mest kunnen dierziekten worden verspreid. Daarom is met name het transport van mest aan regels gebonden. De basisverordening (EG) nr. 1069/2009 en uitvoeringsverordening (EU) nr. 142/2011 vormen de Europese basis voor dierlijke bijproducten. De uitvoeringsverordening maakt onderscheid tussen verwerkte mest en niet-verwerkte mest. De belangrijkste eisen hiervoor zijn opgenomen in bijlage XI van Verordening (EU) nr. 142/2011.

Niet-verwerkte mest mag alleen vervoerd en gebruikt worden voor:

- uitrijden op het land: hieraan zijn specifieke regels verbonden;
- gebruik in een erkend technisch bedrijf, biogas- of composteerinstallatie.

Voor het vervoer van mest binnen Nederland gelden de voorwaarden van de Meststoffenwet. Zo moet het transport vergezeld zijn van een Vervoersbewijs Dierlijke Meststoffen (VDM).

5) *Bedrijfshygiëne*

Hygiënisch werken is van belang om de diergezondheid op het varkensbedrijf zo goed mogelijk onder controle te houden. Een belangrijke factor voor een goede hygiëne is disciplinair werken.

De volgende preventieve maatregelen worden genomen wanneer het bedrijf wordt bezocht door derden zoals de veearts:

- gebruiken van bedrijfskleding;
- ontsmetten laarzen, gebruik van douche, wassen handen.

Een bedrijfsregister wordt bijgehouden om de bezoekers aan de stal te registreren.

Verder draagt de bouwkundige inrichting van de werkruimten bij aan een goede bedrijfshygiëne. Door het aanbrengen van gladde vloeren en wanden zonder kieren en richels, die gemakkelijk zijn schoon te maken, kan vuil zich niet ophopen waardoor groei van micro-organismen zoveel mogelijk wordt tegengegaan. De vloeren moeten tegelijkertijd wel voldoende stroef zijn om niet uit te glijden.

Afstanden tot gevoelige bestemmingen

In het in 2012 uitgebrachte RIVM rapport 'Infectierisico's van de veehouderij voor omwonenden' is de achtergrond van het afstandsadvies van 1-2 kilometer tussen bedrijven (afkomstig uit een rapport van RIVM uit 2008) bepaald en welke risico's relevant zijn als aan die advies niet wordt voldaan.

De wetenschappelijke basis van dit afstandsadvies heeft betrekking op de afstand tussen bedrijven onderling in het kader van de beheersing van dierziekten. Het is vooral gebaseerd op onderzoek naar de overdracht van specifieke typen influenza tussen pluimveebedrijven en kan niet veralgemeniseerd worden naar alle zoönosen, diersoorten en bedrijfstypen en kan evenmin worden vertaald naar een advies over afstand tussen veehouderijen en woningen.

Voor wat betreft risico's in relatie tot afstand van veehouderijbedrijven kan alleen over de Q-koorts worden onderbouwd dat er een relatie bestaat tussen afstand en gezondheidsrisico's. Voor andere zoönosen kan geen relatie worden gelegd, daar onvoldoende onderzoek is verricht. Wonen in de nabijheid van MRSA-besmette bedrijven lijkt geen verhoogde risico's op te leveren.

Daarnaast adviseert de GGD in geval van nieuwvestiging van bedrijven danwel ontwikkeling van woonwijken, een afstand van 250 meter aan te houden om gezondheidsrisico's te verkleinen. Volgens de GGD zijn binnen deze afstand verhoogde concentraties van fijn stof, endotoxinen en veespecifieke MRSA-bacterie gemeten met mogelijk negatieve gezondheidseffecten.

Aangezien in onderhavig geval geen sprake is van nieuwvestiging van een bedrijf, is de afstand van 250 meter niet van toepassing.

Monitoring maatregelen

Mitigerende en compenserende maatregelen worden gemonitord en gehandhaafd. In de omgevingsvergunning worden regels opgenomen met betrekking tot metingen die dienen te worden uitgevoerd om te bepalen of aan de normen wordt voldaan, zoals geluidsmetingen.

Conclusie

Ter voorkoming van insleep van besmettelijke dierziekten wordt binnen de inrichting een hoge gezondheidsstatus nagestreefd. Door het brede scala aan protocollen en strenge hygiëne-eisen binnen het bedrijf worden de risico's voor de volksgezondheid tot een minimum beperkt. Het bedrijf werkt hieraan, zowel door onder andere bedrijfskleding te gebruiken, alsook door een goede ongediertebestrijding en het

gebruik van een hygiënesluis.

Gezien de zeer hoge gezondheidsstatus van dit bedrijf kan het antibioticaverbruik tot een minimum beperkt worden, waarmee de resistentie van bacteriën zoveel mogelijk wordt tegengegaan. Daarnaast kan bij ziekte van de dieren direct worden ingespeeld door medicinatie toe te dienen via zowel het voer als via het drinkwater.

Binnen het bedrijf is een viertal wassers aanwezig, die de stallucht zuiveren. Hiermee wordt een groot gedeelte van het fijn stof-, ammoniak- en de geuruitstoot tegengehouden. De fijn stofuitstoot in de beoogde situatie ten opzichte van de huidige situatie op het bedrijf neemt af. Effecten van fijn stof- en geuremissie komen in de verschillende hoofdstukken van dit MER uitgebreid aan bod.

Voor wat betreft het aspect veiligheid binnen de inrichting worden maatregelen getroffen voor werknemers. Geconcludeerd kan worden dat door uitbreiding van het bedrijf op het gebied van ammoniak, geur, endotoxine en fijn stof sprake is van een verbetering van de milieukwaliteit in de omgeving.