

# BBT-conclusies Intensieve veehouderij

Toelichting bij BBT-conclusies intensieve veehouderij versie 2 november 2017

## **Toepassen BBT-conclusies activiteiten die vallen binnen begrip inrichting.**

Voor de volgende BBT-conclusies kunnen aanvullende eisen in de omgevingsvergunning worden opgenomen of nadere invulling worden gegeven aan de zorgplicht in het Activiteitenbesluit.

Zie ook toelichting BBT-conclusies op de site van infomil:

[https://www.infomil.nl/onderwerpen/duurzaamheid-energie/ippc-installaties/brefs-bbt-conclusies/virtuele\\_map/intensieve/](https://www.infomil.nl/onderwerpen/duurzaamheid-energie/ippc-installaties/brefs-bbt-conclusies/virtuele_map/intensieve/).

Voor onderstaande BBT-conclusies, is aangegeven welke maatregelen getroffen zijn uit de lijst. De door het bedrijf getroffen maatregelen zijn toegevoegd in de verschillende tabellen.

---

## **MILIEUZORG**

### **BBT 1: milieubeheerssystemen**

#### ***In het kort***

*BBT is om een milieubeheerssysteem in te voeren en na te leven. De mate van gedetailleerdheid is afhankelijk van de aard, omvang en complexiteit van de veehouderij en het scala aan eventuele milieueffecten ervan. Voor de activiteiten die zijn geregeld in het Activiteitenbesluit geven de eisen in combinatie met de zorgplicht invulling aan onderdelen van het milieubeheerssysteem. Dit kan verder worden ingevuld met eisen in de omgevingsvergunning voor bijvoorbeeld de registratie van energie, water en afval. Ook kunnen aanvullende onderhoudsvoorschriften of eisen voor scholing en instructie nodig zijn (zie BBT2).*

Registratie van energie, water en afval etc. is opgenomen in de omgevingsvergunning, zie hiervoor ook de bijlage van de aanvraag omgevingsvergunning.

Een IPPC-veehouderij heeft al diverse, uitgebreide, verplichtingen op grond van hoofdstuk VI van het Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet, voor de registratie van productie, aan- en afvoer en het gebruik van meststoffen. Deze administratie moet aan de Minister (LNV) worden verstrekt en 5 jaar op het bedrijf worden bewaard. Zie voor meer informatie:

<http://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/mest-en-grond/mest/administratie-en-registratie/administratie-agrarische-bedrijven>.

Deze registratie omvat ook een registratie van het aantal dieren per diercategorie. Een vergelijkbare registratieplicht is ook opgenomen in artikel 3.120 Activiteitenbesluit.

Genoemde registraties kunnen dienen als basis voor het milieubeheerssysteem en worden aangevuld met bijvoorbeeld gegevens over energieverbruik, waterverbruik, scholing en instructie en afvoer van afval. Voor luchtwassers zijn gedragsvoorschriften verplicht op grond van artikel 3.125 Activiteitenbesluit. Deze eisen gelden ook voor IPPC-bedrijven.

---

## **GOEDE LANDBOUWPRAKTIJK**

### **BBT 2: goede bedrijfspraktijken**

#### ***In het kort***

*BBT is om alle in de tabel genoemde technieken toe te passen. Een deel hiervan volgt al uit het Activiteitenbesluit of de Wet milieubeheer. Afhankelijk van de activiteiten kunnen voorschriften in de omgevingsvergunning nodig zijn.*

	<b>TECHNIEK</b>	<b>TOEPASBAARHEID</b>	
a	<p>De installatie/boerderij en de activiteiten zo te situeren dat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- het vervoer van dieren en materialen (met inbegrip van mest) beperkt wordt;</li> <li>- voldoende afstand wordt gehouden tot gevoelige receptoren die bescherming behoeven;</li> <li>- rekening wordt gehouden met de klimatologische omstandigheden (bv. wind en neerslag);</li> <li>- rekening wordt gehouden met de mogelijke toekomstige ontwikkelingsmogelijkheden van de boerderij;</li> <li>- de vervuiling van water wordt voorkomen.</li> </ul>	Mogelijk niet algemeen toepasbaar op bestaande installaties/boerderijen.	Algemeen toegepast voor stal C, D en E
b	<p>Personeel voorlichten en opleiden, met name inzake:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de relevante regelgeving, veehouderij, diergezondheid en dierenwelzijn, mestbeheer, veiligheid van werknemers;</li> <li>- het vervoeren en uitrijden van mest;</li> <li>- de planning van de activiteiten;</li> <li>- noodplannen en crisisbeheer;</li> <li>- reparatie en onderhoud van de uitrusting.</li> </ul>	Algemeen toepasbaar.	Algemeen toegepast voor stal C, D en E
c	<p>Een noodplan opstellen voor het aanpakken van onverwachte emissies en incidenten zoals de verontreiniging van waterlichamen. Dit kan het volgende omvatten: [...]</p>	Algemeen toepasbaar.	Er is een papier aanwezig met daarop de telefoonnummer die bij calamiteiten gebeld kunnen worden. Echter zijn er te weinig werknemers om een specifiek noodplan uit te werken. Verder zijn er alarmsystemen voor het geval van brand, ventilatie storing en elektriciteit.
d	<p>Het regelmatig controleren, herstellen en onderhouden van constructies en uitrusting zoals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- drijfmestreservoirs (controle op tekenen van beschadiging, aantasting, lekkage);</li> <li>- drijfmestpompen, -mixers, -scheiders, -irrigatoren;</li> <li>- systemen voor de toevoer van water en voeder;</li> <li>- ventilatiesystemen en temperatuursensoren; silo's en transportuitrusting (bv. kleppen, leidingen);</li> <li>- luchtzuiveringssystemen (bv. door regelmatige inspecties).</li> <li>- Hieronder kunnen ook de hygiëne van de boerderij en plaagbestrijding vallen.</li> </ul>	Algemeen toepasbaar.	Constructies zoals systemen voor toevoer water, drijfmest, voeder, ventilatie en temperatuur worden dagelijks op goed functioneren gecontroleerd. Plaagdierenbestrijding aanwezig op locatie.
e	<p>Het zodanig opslaan van dode dieren dat emissies worden voorkomen of verminderd.</p>	Algemeen toepasbaar.	Kadavers worden in de daarvoor bestemde kadaverkoeling bewaard

---

## VOEDINGSBEHEER

### BBT 3: stikstofuitscheiding en de bijbehorende BBT 24 Monitoring

### BBT 4: fosforuitscheiding en de bijbehorende BBT 24 Monitoring

#### ***In het kort***

*Om de stikstofexcretie en de ammoniakemissies te verminderen, maar ook tegemoet te komen aan de voedingsbehoeften van de dieren, is het BBT om een dieetformule en een voedingsstrategie te gebruiken. Hetzelfde geldt voor het verminderen van de fosfaatexcretie. In de omgevingsvergunning hoeven geen eisen te worden opgenomen voor invulling van deze BBT-conclusies.*

---

## WATER

### BBT 5 efficiënt gebruik van

### water BBT 6 productie

### afvalwater

### BBT 7 emissies via afvalwater

#### **In het kort**

Om efficiënt om te gaan met water, de productie van afvalwater te verminderen het verminderen van emissies in het afvalwater moet een combinatie van de genoemde technieken worden gebruikt.

<b>5</b>	<b>TECHNIEK EFFICIENT WATERGEBRUIK</b>	<b>TOEPASBAARHEID</b>	<b>GETROFFEN MAATREGELEN IN WELKE STAL</b>
a	Een register bijhouden van het watergebruik.	Algemeen toepasbaar.	Algemeen toegepast voor stal C, D en E
b	Waterlekken opsporen en repareren.	Algemeen toepasbaar.	Algemeen toegepast voor stal C, D en E
c	Hogedrukreinigers gebruiken voor het reinigen van stallen en uitrusting.	Algemeen toepasbaar.	Algemeen toegepast voor stal C, D en E
d	Geschikte uitrusting selecteren en gebruiken (bv. drinknippelsystemen, ronde drinksystemen, watertroggen) voor de specifieke diercategorie en tegelijkertijd zorgen voor de beschikbaarheid van water (ad libitum).	Algemeen toepasbaar.	Algemeen toegepast voor stal C, D en E
e	De kalibratie van de Drinkwateruitrusting controleren en (zo nodig) regelmatig aanpassen.	Algemeen toepasbaar.	Algemeen toegepast voor stal C, D en E

<b>f</b>	Niet-vervuild hemelwater hergebruiken als reinigingswater.	Wegens de hoge kosten mogelijk niet toepasbaar op bestaande boerderijen. De toepasbaarheid is mogelijk beperkt door risico's voor de bio veiligheid.	Niet toepasbaar vanwege bio veiligheid
----------	--	--	--

<b>6</b>	<b>TECHNIEK PRODUCTIE VERMINDEREN</b>	<b>TOEPASBAARHEID</b>	<b>GETROFFEN MAATREGELEN IN WELKE STAL</b>
a	De vervuilde zones van het erf zo klein mogelijk houden.	Algemeen toepasbaar.	Algemeen toegepast voor stal C, D en E
b	Zo weinig mogelijk water gebruiken.	Algemeen toepasbaar.	Algemeen toegepast voor stal C, D en E
c	Niet-verontreinigd hemelwater scheiden van het te zuiveren afvalwater.	Mogelijk niet toepasbaar op bestaande boerderijen.	Hemelwater wordt in een wadi gelijk naast de stal opgevangen
<b>7</b>	<b>TECHNIEK EMISSIES VIA AFVALWATER VERMINDEREN</b>	<b>TOEPASBAARHEID</b>	<b>GETROFFEN MAATREGELEN IN WELKE STAL</b>
a	Afvalwater afvoeren naar een speciale opvangbak of naar een drijfmestreservoir.	Algemeen toepasbaar.	Algemeen toegepast voor stal C, D en E
b	Afvalwater zuiveren.	Algemeen toepasbaar.	Niet toepasbaar
c	Verspreiding van afvalwater over het land door bijvoorbeeld gebruik te maken van een irrigatiesysteem zoals sproeiers, mobiele sproei- installaties, tankers of navelstrenginjectoren.	De toepasbaarheid is mogelijk beperkt door de beperkte beschikbaarheid van geschikte grond die aan de boerderij grenst. Alleen toepasbaar op afvalwater waarvan is aangetoond dat het slechts in geringe mate is vervuild.	Toepasbaar
DEZE TABEL IS LETTERLIJK OVERGENOMEN UIT BBT-CONCLUSIES			

## ENERGIE

### BBT 8 energiebesparing

#### In het kort

Om efficiënt om te gaan met energie moeten een combinatie van de genoemde technieken worden toegepast. Bij het verlenen van de omgevingsvergunning wordt of wordt voldaan aan het efficiënt omgaan met energie. Als dit niet het geval is kunnen eisen in de omgevingsvergunning worden opgenomen. Bij een hoog energieverbruik kan een energieonderzoek bij de aanvraag worden gevraagd of in de omgevingsvergunning worden opgenomen.



<b>8</b>	<b>TECHNIEK PRODUCTIE VERMINDEREN</b>	<b>TOEPASBAARHEID</b>	<b>GETROFFEN MAATREGELEN IN WELKE STAL</b>
a	Hoogrenderende verwarmings-, koel- en ventilatiesystemen.	Mogelijk niet toepasbaar op bestaande installaties.	Algemeen toegepast voor stal C, D en E
b	Optimalisering van verwarmings-, koel- en ventilatiesystemen en het beheer daarvan, met name wanneer luchtzuiveringssystemen worden gebruikt.	Algemeen toepasbaar.	Algemeen toegepast voor stal C, D en E
c	Isolatie van de muren, vloeren en/of plafonds van de stallen	Is mogelijk niet toepasbaar op installaties waar natuurlijke ventilatie wordt gebruikt. Isolatie is mogelijk niet toepasbaar op bestaande installaties op grond van structurele beperkingen.	Algemeen toegepast voor stal C, D en E
d	Het gebruik van energie-efficiënte verlichting.	Algemeen toepasbaar.	Algemeen toegepast voor stal C, D en E
e	Het gebruik van warmtewisselaars. Een van de volgende systemen kan worden gebruikt: 1. Lucht-lucht 2. Lucht-water 3. Lucht-grond	Lucht-grond-warmtewisselaars zijn alleen toepasbaar indien er ruimte beschikbaar is omdat zij een grote grondoppervlakte vereisen.	Warmtevraag zeer beperkt door diergroep vleesvarkens en zeer goed geïsoleerde stallen C, D en E
f	Het gebruik van warmtepompen voor warmteterugwinning.	De toepasbaarheid van warmtepompen op basis van de terugwinning van geothermische warmte is beperkt wanneer wegens de beschikbare ruimte horizontale buizen worden gebruikt.	Niet toepasbaar
g	Warmteterugwinning met verwarmd en gekoeld, van strooisel voorzien vloeroppervlak (combideck systeem).	Niet toepasbaar op installaties voor . De toepasbaarheid is afhankelijk van de mogelijkheid om een gesloten ondergronds reservoir voor het circulerende water te plaatsen.	Niet toepasbaar

h	Toepassen van natuurlijke ventilatie.	Niet toepasbaar op installaties met een gecentraliseerd Ventilatiesysteem. Bij installaties voor is dit mogelijk niet toepasbaar op: <ul style="list-style-type: none"> <li>- stalsystemen met van strooisel voorziene vloeren in een warm klimaat;</li> <li>- stalsystemen zonder van strooisel voorziene vloeren of zonder overdekte, geïsoleerde boxen (bv. kennels) in een koud klimaat.</li> <li>- bij installaties voor pluimvee is dit mogelijk niet toepasbaar:</li> <li>- tijdens de eerste fase van het fokken, met uitzondering van de eendproductie; als gevolg van extreme klimaatomstandigheden.</li> </ul>	Niet toepasbaar
DEZE TABEL IS LETTERLIJK OVERGENOMEN UIT BBT-CONCLUSIES			

## GELUID

### BBT 9 geluidsbeheerplan

### BBT 10 geluidemissies

#### ***In het kort***

*Het is BBT om een geluidsbeheerplan op te zetten en na te leven en om één of een combinatie van de technieken te gebruiken om geluidemissies te voorkomen of beperken. Een geluidbeheersplan is alleen nodig wanneer geluidhinder wordt verwacht of is aangetoond.*

*In de omgevingsvergunning moeten geluidnormen worden opgenomen passend voor de omgeving. Eventueel worden ook maatregelen opgenomen om te borgen dat aan de geluidnormen wordt voldaan. De normen en maatregelen zijn erop gericht om geluidhinder te voorkomen. Als kan worden onderbouwd dat geen geluidhinder wordt verwacht, is een geluidbeheersplan niet nodig. Als niet aan de normen wordt voldaan, kan handhavend worden opgetreden.*

Voor de projectlocatie is geen geluidsbeheerplan opgesteld. Uit het verrichte akoestisch onderzoek komt naar voren dat wordt voldaan aan de gestelde geluidsnormen, eventuele geluidshinder wordt hiermee uitgesloten. Het opstellen van een geluidsbeheerplan is hiermee niet van toepassing.

## STOF

### BBT 11 stofemissies

#### In het kort

Om de stofemissies uit elke stal te verminderen, moet één of een combinatie van de technieken worden gebruikt. Er wordt geen onderscheid gemaakt in grof en fijn stof. Per stal moet worden beoordeeld of er maatregelen zijn genomen om emissie van grof en fijn stof te voorkomen. Als dit niet het geval is, moeten aanvullende technieken worden toegepast. Als een nieuwe stal voldoet aan de maximale emissiewaarde van Besluit emissiearme huisvesting dan wordt in ieder geval voldaan aan deze BBT-conclusie.

	TECHNIEK	TOEPASBAARHEID	GETROFFEN MAATREGEL IN WELKE STAL
a	<p>De stofproductie in de stallen verminderen. Hiertoe kan een combinatie van de volgende technieken worden gebruikt:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. groverstrooisel gebruiken (bijvoorbeeld lang stro of houtkrullen in plaats van gehakseld stro);</li><li>2. vers strooisel aanbrengen door toepassing van een techniek die weinig stof veroorzaakt (bv. met de hand);</li><li>3. ad libitum-voeding toepassen;</li><li>4. vochtig voeder of voeder in pellets gebruiken of olieachtige grondstoffen of bindmiddelen toevoegen in droogvoersystemen;</li><li>5. stofafscidders installeren in opslagruimten voor droog diervoeder die pneumatisch worden gevuld;</li></ol> <p>het interne ventilatiesysteem ontwerpen voor en gebruiken met lage lichtsnelheden.</p>	<p>1. Lang stro is niet toepasbaar bij drijfmestsystemen 2 t/m 5. Algemeen toepasbaar.</p> <p>6. De toepasbaarheid is mogelijk beperkt om redenen van dierenwelzijn.</p>	<p>Brijvoeding gehele bedrijf</p>

b	<p>De stofconcentratie binnen verminderen door een van de volgende technieken toe te passen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. waterverneveling;</li> <li>2. olievernerveling;</li> <li>3. ionisatie.</li> </ol>	<p>1. De toepasbaarheid is mogelijk beperkt doordat de dieren tijdens de verneveling een temperatuurdaling ondervinden, met name tijdens levensfasen waarin zij kwetsbaar zijn en/of in het geval van een koud en/of vochtig klimaat.</p> <p>De toepasbaarheid is mogelijk ook beperkt voor vaste mestsystemen aan het einde van de opfokperiode wegens te hoge ammoniakemissies.</p> <p>2. Alleen toepasbaar op pluimvee-installaties met dieren ouder dan ongeveer 21 dagen. De toepasbaarheid voor installaties voor legkippen is mogelijk beperkt wegens het risico van verontreiniging van de in de stal aanwezige uitrusting.</p> <p>Om technische en/of economische redenen mogelijk niet toepasbaar op varkensinstallaties of bestaande pluimvee-installaties.</p>	<p>Niet toegepast in stal C, D en E</p>
c	<p>Behandeling van afvoerlucht door een luchtzuiveringssysteem zoals:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. watervanger;</li> <li>2. droge filter;</li> <li>3. waterwasser;</li> <li>4. natte zure water;</li> <li>5. biowasser (of biotricklingfilter);</li> <li>6. twee- of drietrapsluchtzuiveringssysteem;</li> <li>7. biofilter.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alleen toepasbaar op installaties met een tunnelventilatiesysteem.</li> <li>2. Alleen toepasbaar op pluimvee-installaties met een tunnelventilatiesysteem.</li> <li>3 t/m 6. Deze techniek is mogelijk niet algemeen toepasbaar wegens de hoge uitvoeringskosten. Alleen toepasbaar op bestaande installaties waar een centraal ventilatiesysteem wordt</li> </ol>	<p>Stal D en E worden/zijn voorzien van een luchtwasser welke naast ammoniak ook fijnstof reduceert</p>

		gebruikt.	
DEZE TABEL IS LETTERLIJK OVERGENOMEN UIT BBT-CONCLUSIES			

## GEUR

### **BBT 12 geurbeheersplan inclusief bijbehorende monitoring BBT 26**

#### **In het kort**

Deze BBT-conclusie geeft aan dat een geurbeheersplan moet worden opgesteld gericht op voorkomen of verminderen van geuremissies. Een geurbeheersplan is alleen nodig in gevallen waar geurhinder bij geurgevoelige objecten wordt verwacht en/of is onderbouwd. Als bijvoorbeeld sprake is van een bestaande overbelaste situatie, een historie van klachten en/of de geurnorm net niet wordt overschreden, dan is er mogelijk geurhinder bij geurgevoelige objecten te verwachten. Het bevoegd gezag moet onderbouwen of dit het geval is. Als geurhinder is te verwachten dan is een geurbeheersplan verplicht. In gevallen waar geurhinder bij geurgevoelige objecten wordt verwacht en/of is onderbouwd, is ook monitoring verplicht. Door gebruik van de geuremissiefactoren en de berekening met V-Stacks-vergunning kan op basis van het aantal dieren op elk moment de geuremissie en de geurbelasting worden berekend.

Het geurbeheersplan omvat volgens de BBT-conclusie in ieder geval de volgende elementen:

- vi. een protocol met passende acties en tijdschema's;
- vii. een protocol voor de monitoring van geur;
- viii. een protocol voor de reactie op geconstateerde geurhinder;
- ix. een programma voor de voorkoming en eliminatie van geur om bijvoorbeeld de bron(nen) op te sporen, de geuremissies te monitoren, de bijdragen van de bronnen te karakteriseren en maatregelen voor de eliminatie en/of vermindering van geuremissies te nemen;
- x. een herziening (evaluatie) van de historische geurincidenten en corrigerende maatregelen en de verspreiding van kennis over geurincidenten.

Allereerst is het van belang om te bepalen of geurhinder te verwachten is. Het bevoegd gezag moet onderbouwen of dit het geval is. Als dat het geval is dan moet verdere invulling gegeven worden aan deze BBT-conclusie door eisen op te nemen in de omgevingsvergunning. In een

geurbeheersplan moet de veehouder een protocol opnemen hoe wordt omgegaan met geurklachten. Dit protocol bevat acties waarmee de veehouder adequaat kan reageren op geconstateerde geurhinder. Het protocol kan onder andere bevatten:

- de manier van registreren;
- het controleren van de werking van aangebrachte geurreducerende maatregelen en indien nodig actie nemen;
- het contact opnemen met de omgeving;
- het tijdelijk staken van bepaalde activiteiten bij warm en windstil weer;
- het evalueren van recente veranderingen in het management, zoals voer en reiniging en als nodig aanpassen;
- het nemen van geurreducerende maatregelen.

Het opstellen van een protocol is uiteraard niet voldoende. Maatregelen uit het protocol moeten worden uitgevoerd en het protocol moet geëvalueerd en geactualiseerd worden. Het is aan de veehouder om het protocol op te stellen en de acties en maatregelen op te nemen. Het maken en

evalueren van het protocol en het uitvoeren van de opgenomen acties en maatregelen moet worden voorgeschreven in de omgevingsvergunning.

## GEUR

### BBT 13 geuremissies

#### voorkomen In het kort

Deze BBT-conclusie schrijft de technieken voor die minimaal moeten worden gebruikt om geuremissie en/of geureffecten te voorkomen of te verminderen. Er moet een combinatie van technieken worden gebruikt.

	<b>TECHNIEK</b>	<b>TOEPASBAARHEID</b>	<b>GETROFFEN N MAATREGEL WELKE STAL</b>
a	Voldoende afstand in acht nemen tussen de boerderij/installatie en de gevoelige receptoren.	Mogelijk niet algemeen toepasbaar op bestaande boerderijen/installaties.	Algemeen toegepast voor stal C, D en E
b	<p>Een stalsysteem gebruiken dat één of een combinatie van de volgende beginselen hanteert: de dieren en oppervlakken droog en schoon houden (bv. vermijden dat voeder technieken te gebruiken:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de hoogte van de afvoerbuis vergroten (bv. de lucht boven de dakhoogte afvoeren, schoorstenen, luchtafvoer door de nok in plaats van door het lage deel van de muren);</li> <li>- de verticale afvoersnelheid verhogen;</li> <li>- aan de buitenzijde efficiënte barrières (bv. vegetatie) plaatsen om turbulentie in de afvoerluchtstroom te creëren;</li> <li>- de afvoeropeningen in het lage deel van de muren uitrusten met deflectoren om</li> </ul>	Om redenen van dierenwelzijn is het verlagen van de temperatuur van de binnenlucht en het verminderen van bestaande installaties.	Algemeen toegepast voor stal C, D en E

	<p>de afvoerlucht naar de grond te leiden;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de afvoerlucht lozen aan de stalzijde die van de gevoelige receptor is afgewend;</li> <li>- de as van de nok van een natuurlijk geventileerd gebouw dwars op de overheersende windrichting oriënteren.</li> </ul>		
c	De wijze waarop afvoerlucht uit de stallen wordt verwijderd optimaliseren door één of een combinatie van de volgende	De aanpassing van de oriëntatie van de as van de nok is niet toepasbaar op	stal C, D en E worden verticaal geventileerd
d	<p>Een luchtzuiveringssysteem gebruiken zoals:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. biowasser (of biotricklingfilter);</li> <li>2. biofilter</li> <li>3. twee- of drietrapsluchtzuiveringssysteem</li> </ol>	<p>Deze techniek is mogelijk niet algemeen toepasbaar wegens de hoge uitvoeringskosten.</p> <p>Alleen toepasbaar op bestaande installaties waar een centraal ventilatiesysteem wordt gebruikt.</p> <p>Een biofilter is alleen toepasbaar op drijfmestinstallaties.</p> <p>Een biofilter vereist een voldoende grote oppervlakte buiten de stal voor de filterpakketten.</p>	Stal D en E worden geventileerd via een luchtwassysteem

e	Voor de opslag van mest één of een combinatie van de onderstaande technieken gebruiken: 1. opgeslagen drijfmest of vaste mest afdekken;	1. Zie toepasbaarheid van BBT 16.b voor drijfmest. Zie toepasbaarheid van BBT 14.b voor	Mest wordt tijdens de rondes in de stal opgeslagen of in de afgedekt mestsilos.
	2. de locatie van de opslagplaats bepalen rekening houdend met de algemene windrichting en/of maatregelen nemen ter vermindering van de windsnelheid rond en boven de opslagplaats (bv. bomen, natuurlijke barrières); 3. het roeren van drijfmest tot een minimum beperken.	vaste mest. 2. Algemeen toepasbaar 3. Algemeen toepasbaar	
f	Mest verwerken door middel van een van de onderstaande technieken om geuremissies tijdens (of voor) het uitrijden tot een minimum te beperken: 1. aerobe vergisting (door beluchting) van drijfmest; 2. compostering van vaste mest; 3. anaerobe vergisting.	1. Zie toepasbaarheid van BBT 19.d. 2. Zie toepasbaarheid van BBT 19.f. 3. Zie toepasbaarheid van BBT 19.b.	Niet van toepassing
g	Voor het uitrijden van mest één of een combinatie van de onderstaande technieken gebruiken: 1. rijenbemesters, ondiepe of diepe drijfmestinjectoren; 2. mest zo snel mogelijk onderwerken.	1. Zie toepasbaarheid van BBT 21.b, BBT 21.c of BBT 21.d. 2. Zie toepasbaarheid van BBT 22.	Niet van toepassing
DEZE TABEL IS LETTERLIJK OVERGENOMEN UIT BBT-CONCLUSIES			

## OPSLAG VASTE MEST

### BBT 14 emissies naar lucht

### BBT 15 emissies naar water en bodem

#### In het kort

Het is BBT om ammoniakemissie vanuit de opslag van vaste mest te voorkomen door het toepassen van 1 of meerdere van de genoemde technieken.

	TECHNIEK LUCHT	TOEPASBAARHEID	GETROFFEN MAATREGELEN IN WELKE STAL
--	----------------	----------------	-------------------------------------



a	De verhouding tussen het emitterend oppervlak en het volume van de mesthoop verkleinen.	Algemeen toepasbaar.	Stal C is voorzien van een stalsysteem wat het emitterend mestoppervlak verkleint
b	Mesthopen afdekken	Algemeen toepasbaar wanneer de vaste mest in de stallen wordt gedroogd of voorgedroogd.  Mogelijk niet toepasbaar op niet- gedroogde mest als de mesthoop vaak wordt aangevuld.	Niet van toepassing
c	Gedroogde vaste mest opslaan in een schuur	Algemeen toepasbaar.	Niet van toepassing
	<b>TECHNIEK WATER EN BODEM</b>	<b>TOEPASBAARHEID</b>	
a	Gedroogde vaste mest opslaan in een schuur	Algemeen toepasbaar.	Niet van toepassing
b	Een betonnen silo gebruiken voor de opslag van vaste mest.	Algemeen toepasbaar.	Niet van toepassing
c	Vaste mest opslaan op een dichte, ondoordringbare vloer die is uitgerust met een drainagesysteem en een verzameltank voor het afvloeivocht.	Algemeen toepasbaar.	Niet van toepassing
d	Een opslaginstallatie kiezen met voldoende capaciteit om de vaste mest te bewaren tijdens perioden waarin niet kan worden uitgereden.	Algemeen toepasbaar.	Niet van toepassing
e	Vaste mest opslaan op mesthopen die verwijderd zijn van boven- en/of ondergrondse waterlopen waarin het afvloeivocht zou kunnen terechtkomen.	Alleen toepasbaar op tijdelijke mesthopen die elk jaar worden verplaatst.	Niet van toepassing
DEZE TABEL IS LETTERLIJK OVERGENOMEN UIT BBT-CONCLUSIES			

## OPSLAG DRIJFMEST

**BBT 16 emissies naar lucht**

**BBT 17 emissies uit lagune**

**BBT 18 emissies naar water en bodem**

### *In het kort*

*Het is BBT om emissie van ammoniak naar de lucht te voorkomen door het toepassen van een combinatie van de opgenomen technieken. Deze BBT-conclusie geldt voor alle typen mestbassins.*

*Lagunes zijn in Nederland niet toegestaan. Daarnaast moet een combinatie van de genoemde technieken, of gelijkwaardig, worden toegepast om emissies naar bodem en water te voorkomen vanwege het verzamelen van drijfmest, het transport via leidingen of het opslaan van drijfmest. Omdat deze activiteiten zijn geregeld in het Activiteitenbesluit geven de eisen in combinatie met de zorgplicht invulling aan deze BBT-conclusie. Alleen bij grootschalige opslag moeten eisen in de omgevingsvergunning worden opgenomen omdat de eisen in het AB dan niet gelden.*

Op de projectlocatie wordt geen drijfmest opgeslagen BBT 16 tm 18 zijn daarom niet van toepassing op de projectlocatie.


## VERWERKING VAN MEST OP DE BOERDERIJ

### BBT 19 toepassen mestverwerkingstechnieken

#### In het kort

Als er mest wordt verwerkt op de boerderij, dan is het BBT om één of een combinatie van de genoemde technieken te gebruiken. Dit om stikstof-, fosfor- en geuremissies en ziekteverwekkers naar lucht en bodem te verminderen. Als mestverwerking plaatsvindt, dan zijn de genoemde technieken in ieder geval BBT. Als een andere techniek wordt toegepast, dan moet ten minste een gelijkwaardig niveau van emissies worden bereikt.

Naast de genoemde technieken zijn er nog andere technieken voor mestbewerking. Voor meer informatie zie de Handleiding bewerken en verwerken van mest op boerderijschaal. Zie <https://www.infomil.nl/vaste-onderdelen/onderwerpen/landbouw/mest/handleiding-bewerken/>

	TECHNIEK	TOEPASBAARHEID	GETROFFEN MAATREGELEN IN WELKE STAL
a	Mechanisch scheiden van drijfmest. Dit omvat bijvoorbeeld: <ul style="list-style-type: none"> <li>- scheiding </li> <li>- scheiding d.m.v. decanteercentrifuge;</li> <li>- coagulatie-flocculatie;</li> <li>- scheiding d.m.v. zeven;</li> <li>- filterpersen.</li> </ul>	Alleen toepasbaar indien: <ul style="list-style-type: none"> <li>- een vermindering van het stikstof- en fosforgehalte nodig is omdat slechts een beperkte landoppervlakte beschikbaar is voor het op- of inbrengen van mest;</li> <li>- mest niet kan worden uitgereden tegen redelijke kosten.</li> </ul> Polyacrylamide is mogelijk niet toepasbaar als vlokmiddel wegens het risico van de vorming van acrylamide.	Niet van toepassing
b	Anaerobe vergisting van mest in een biogasinstallatie.	Anaerobe vergisting van mest in een biogasinstallatie. Deze techniek is mogelijk	Niet van toepassing

c	Gebruik van een externe tunnel voor het drogen van mest.	Alleen toepasbaar op mest van installaties voor legkippen. Niet toepasbaar op bestaande installaties zonder mestbanden.	Niet van toepassing
d	Aerobe vergisting (door beluchting) van drijfmest	Alleen toepasbaar wanneer pathogeen- en geurvermindering vóór het uitrijden belangrijk is. In een koud klimaat kan het moeilijk zijn gedurende het winterseizoen het vereiste	Niet van toepassing

		niveau van beluchting te handhaven.	
e	Nitrificatie-denitrificatie van drijfmest.	Alleen toepasbaar op nieuwe installaties/boerderijen. Alleen toepasbaar op bestaande installaties/boerderijen wanneer de verwijdering van stikstof noodzakelijk is omdat slechts een beperkte landoppervlakte beschikbaar is voor het op- of inbrengen van mest.	Niet van toepassing
f	Compostering van vaste mest.	Alleen toepasbaar indien: <ul style="list-style-type: none"> <li>- de mest niet kan worden uitgereden tegen redelijke kosten;</li> <li>- pathogeen- en geurvermindering vóór het uitrijden belangrijk zijn;</li> <li>- er voldoende ruimte op de boerderij is om zwaden aan te leggen.</li> </ul>	Niet van toepassing
DEZE TABEL IS LETTERLIJK OVERGENOMEN UIT BBT-CONCLUSIES			

#### **MEST UITRIJDEN**

**BBT 20 voorkomen stikstof en fosforemissie**

**BBT 21 ammoniakemissie**

## **BBT 22 onderwerken mest**

### ***In het kort***

*Deze BBT-conclusies bevatten technieken om de belasting van het milieu bij het uitrijden van mest te voorkomen. In de omgevingsvergunning hoeven geen eisen te worden opgenomen voor invulling van deze BBT-conclusies.*

---

## **GEHELE PRODUCTIEPROCES**

### **BBT 23 berekenen ammoniakemissie**

### ***In het kort***

*Deze BBT-conclusie vereist dat de vermindering van de ammoniakemissies van de gehele veehouderij die door het toepassen van BBT wordt bereikt, berekend of geraamd moet worden. In de omgevingsvergunning hoeven geen eisen te worden opgenomen voor invulling van deze BBT-conclusie.*

---

## **MONITORING**

### **BBT 24 monitoring voedingsbeheer**

Zie bij BBT 3 en 4

---

## **MONITORING**

### **BBT 25 monitoring ammoniak**

### ***In het kort***

*Het is BBT om de emissie van ammoniak in de lucht te monitoren. Dit kan met meten of met een raming op basis van emissiefactoren. In de omgevingsvergunning hoeven geen eisen te worden opgenomen voor invulling van deze BBT-conclusie omdat op basis van het aantal dieren en de emissiefactoren op elk moment de emissie van ammoniak kan worden berekend.*

---

## **MONITORING**

### **BBT 26 geur monitoren**

Zie bij BBT12

---

## **MONITORING**

### **BBT 27 stof monitoren**

### ***In het kort***

*De BBT is om (fijn) stofemissies in de lucht te monitoren. Dit kan met meten of met een raming op basis van emissiefactoren. In de omgevingsvergunning hoeven geen eisen te worden opgenomen voor invulling van deze BBT-conclusie omdat op basis van het aantal dieren en de emissiefactoren op elk moment de emissie van fijn stof kan worden berekend.*

---

## **MONITORING**

### **BBT 28 monitoren van ammoniak en fijn stof emissies bij stallen met luchtzuiveringsinstallaties**

### ***In het kort***

*Het is BBT om een luchtzuiveringsinstallatie te bemeten volgens een protocol en daarnaast de werking van het systeem te monitoren. Omdat de werking van luchtzuiveringssystemen in praktijksituaties wordt gemeten voordat ze in de Rav worden opgenomen, is de eerste beschreven techniek niet van toepassing voor de individuele veehouder en hoeft niet elke veehouder het*

*luchtzuiveringssysteem te bemeten. De controle van luchtzuiveringsinstallaties volgt uit de eisen in het Activiteitenbesluit, waaronder monitoring*

## **MONITORING**

### **BBT 29 monitoren overige parameters**

#### **In het kort**

Het is BBT om diverse parameters ten minste jaarlijks te registreren. Dit kan ook als onderdeel van het milieubeheerssysteem onder BBT 1 worden gedaan. In de omgevingsvergunning moeten eisen worden opgenomen voor invulling van deze BBT-conclusie.

	<b>PARAMETER</b>	<b>TOEPASBAARHEID</b>	<b>GETROFFEN MAATREGELEN IN WELKE STAL</b>
a	WATERVERBRUIK	Registratie bv. door middel van geschikte meters of op basis van facturen. De belangrijkste waterverbruikende processen in de stallen (schoonmaken, voeren enz.) kunnen afzonderlijk worden gemonitord.	De belangrijkste waterverbruikende processen afzonderlijk monitoren is mogelijk niet toepasbaar op bestaande boerderijen, afhankelijk van de opstelling van het waterleidingnet.
b	ELEKTRICITEITSVERBRUIK	Registratie bv. door middel van geschikte meters of op basis van facturen. Het elektriciteitsverbruik van stallen wordt afzonderlijk van de andere boerderij-installaties gemonitord. De belangrijkste energieverbruikende processen in de stallen (verwarming, ventilatie, verlichting enz.) kunnen afzonderlijk worden gemonitord.	De belangrijkste elektriciteitsverbruikende processen afzonderlijk monitoren is mogelijk niet toepasbaar op bestaande boerderijen, afhankelijk van de opstelling van het elektriciteitsnet.
c	BRANDSTOFVERBRUIK	Registratie bv. door middel van geschikte meters of op basis van facturen.	Algemeen toepasbaar
DEZE TABEL IS LETTERLIJK OVERGENOMEN UIT BBT-CONCLUSIES			

## **AMMONIAK**

### **BBT 30 ammoniakemissie varkens**

### **BBT 31 ammoniakemissie legkippen, vleeskuikenouderdieren, pullen**

**BBT 32 ammoniakemissie vleeskuikens****BBT 33 ammoniakemissie eenden****BBT 34 ammoniakemissie kalkoenen*****In het kort***

*Het is BBT om de ammoniakemissies in de lucht te verminderen door één of een combinatie van de genoemde technieken te gebruiken. Daarnaast moet elke stal voldoen aan de met de beste beschikbare technieken geassocieerde emissieniveaus (BBT-GEN's). Vermeld is dat het BBT-GEN mogelijk niet geldt voor biologische dierlijke productie. In Nederland zijn de BBT-GEN's opgenomen in het Besluit emissiearme huisvesting. Als een emissiearme techniek wordt toegepast die is opgenomen in de Rav en waarvan de emissiefactor lager is dan de maximale emissiewaarde wordt voldaan aan deze BBT-conclusie.*

In onderstaande tabel zijn de emissiegrenswaarden voor ammoniak (kg NH<sub>3</sub>/dierplaats/jaar) van de BBT-conclusies vermeld en daarnaast de maximale emissiewaarden van het Besluit emissiearme huisvesting.

	BBT-conclusie	Besluit emissiearme huisvesting (kolom A, B, C)		
Guste en dragende zeugen	0,2 – 2,7	2,6	2,6	1,3
Kraamzeugen (incl. biggen)	0,4 – 5,6	2,9	2,9	2,5
Gespeende biggen	0,03 – 0,53	0,21	0,21	0,21
Vleesvarkens	0,1 – 2,6	1,6	1,5	1,1
Legkippen (kooisysteem)	0,02 – 0,08	-	-	-
Legkippen (zonder kooien)	0,02 – 0,13	0,125	0,068	0,068
Vleeskuikens	0,01 – 0,08	0,045	0,035	0,024

Stallen die voldoen aan het Besluit emissiearme huisvesting voldoen aan deze BBT-conclusies. Stallen die door intern salderen aan het Besluit emissiearme huisvesting voldoen, geven een gelijkwaardig niveau van bescherming en voldoen daarmee ook aan deze BBT-conclusies.

De projectlocatie voldoet aan het Besluit emissiearme huisvesting en hiermee ook aan de BBT-conclusie.