



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

bijlage

A. van Leeuwenhoeklaan 9
3721 MA Bilthoven
Postbus 1
3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl

KvK Utrecht 30276683

T 030 274 91 11
F 030 274 29 71
info@rivm.nl

Bijlage(n)	1
Horend bij	Beantwoording gezondheidsvragen van de Provincie Noord-Brabant over Mestverwerker OOC/MACE te Oss
Ons kenmerk	20160135 VLH WH/mst

Datum
31 augustus 2016

Behandeld door
Werner Hagens

T 030 2747022
werner.hagens@rivm.nl

Beantwoording Gezondheidsvragen Provincie Noord-Brabant, Mestverwerker OOC/MACE te Oss

A. Algemeen

Datum: 30 augustus 2016
Samengesteld : RIVM en Wageningen UR, Livestock Research

B. Inleiding

De provincie Noord-Brabant wil een vergunning verlenen voor het realiseren van een mestverwerker in de gemeente Oss. Omwonenden maken zich zorgen over de mogelijke gezondheidsrisico's die samen kunnen hangen met de bedrijfsactiviteiten van de mestverwerker. De betrokken gedeputeerde van de provincie, Annemarie Spierings, heeft in overleg met de bewoners toegezegd het RIVM en Wageningen UR te vragen om advies. Er zijn zeven gezondheidsvragen opgesteld:

Vraag 1.

- a) Welke micro-organismen (agentia), die voor de mens ziekteverwekkend kunnen zijn, kunnen er vrij komen uit de mestverwerkingsfabriek en/of het transport naar de fabriek en via welke routes? Kunnen deze komen uit zowel aangevoerde stoffen als afvalstoffen en/of verwerkte mest?
- b) Zo ja, hangt de hoeveelheid vrijgekomen agentia samen met de grootte van de fabriek?
- c) Wat is dan het blootstellingsgebied in de situatie zoals nu wordt aangevraagd door OOC?
- d) Wat is dan de invloed van verschillende weersomstandigheden op het blootstellingsgebied en de routes van verspreiding van agentia (wind, neerslag)?

Vraag 2.

Geeft het vermengen van mest van de verschillende diersoorten een extra risico voor de gezondheid?

Vraag 3.

Zit er in de mest glyfosfaat en wat zijn daarvan de gezondheidseffecten voor de omwonenden en voor het milieu?

Vraag 4

Wordt de aangeleverde mest en het afvalwater bemonsterd op de aanwezigheid van glyfosfaat (onkruidverdelger), eventuele andere onkruidverdelgers of gifstoffen, antibiotica en andere micro-organismen die voor de mens ziekteverwekkend kunnen zijn?

Vraag 5.

Welke stoffen en micro-organismen zijn nog terug te vinden in het afvalwater?

Vraag 6.

Kunnen antibiotica, glyfosfaat, andere onkruidverdelgers en andere voor mensen ziekmakende micro-organismen uit de mest in ons drinkwater terecht komen? Zo ja, hoe dan en wat kun je er tegen doen?

Vraag 7.

Wat is de samenstelling van de mestkorrels? En kunnen deze nog gezondheidsrisico's voor de mens hebben?

C. Verantwoording

Experts van het RIVM en Wageningen UR hebben op basis van beschikbare wetenschappelijke literatuur en kennis de vragen zo goed mogelijk beantwoord. Momenteel loopt een aantal onderzoeken naar de mogelijke microbiologische risico's van mest en mestproducten. Beide partijen voeren bijvoorbeeld een literatuuronderzoek uit in opdracht van het Centrum Gezondheid & Milieu (cGM, onderdeel van het RIVM) en een aantal GGD'en. De resultaten van dit onderzoek worden naar verwachting in november 2016 gepresenteerd. Daarnaast zijn het RIVM en Wageningen UR betrokken bij de totstandkoming van een kennisbericht over mest in opdracht van het Kennisplatform Veehouderij. Dit kennisbericht wordt naar verwachting in oktober 2016 opgeleverd. Tenslotte lopen er diverse onderzoeksprojecten om de aanwezigheid van met name resistente bacteriën in mest te kwantificeren.

Voor de beantwoording van de gezondheidsvragen hebben we de documenten bestudeerd die de provincie Noord-Brabant ter beschikking heeft gesteld¹. We zijn uitgegaan dat de beschreven processen van de mestverwerker passen binnen de geldende wet- en regelgeving. Aanvullend hebben we op 26 juli 2016 een aantal vragen gesteld aan de provincie. De provincie heeft deze vragen beantwoord op 1 en op 5 augustus 2016.

D. Beantwoording gezondheidsvragen

Antwoord vraag 1 gecombineerd: In mest kunnen ziekteverwekkende organismen voorkomen. De bedrijfsprocessen van het mestverwerkingsbedrijf zijn erop gericht het vrijkomen van ziekteverwerkers tegen te gaan. In Nederland en in de internationale literatuur zijn geen aanwijzingen gevonden voor infectieziekte uitbraken gerelateerd aan mestverwerkingsbedrijven.

Uitwerking

Vraag 1a: Welke micro-organismen (agentia), die voor de mens ziekteverwekkend kunnen zijn, kunnen er vrij komen uit de mestverwerkingsfabriek en/of het transport naar de fabriek en via welke routes? Kunnen deze komen uit zowel aangevoerde stoffen als afvalstoffen en/of verwerkte mest?

Om te weten welke ziekteverwekkende micro-organismen vrij kunnen komen uit de mestverwerkingsfabriek en/of mesttransporten naar de mestverwerkingsfabriek, beschrijven we eerst welke micro-organismen in dierlijke uitwerpselen en opgeslagen mest voor kunnen komen. Daarna beschrijven we in hoeverre deze micro-organismen uiteindelijk nog in de mest aanwezig zijn bij aankomst in de fabriek, dan wel uit de fabriek kunnen verspreiden. Tenslotte wordt aangegeven welke gevolgen voor omwonenden kunnen worden verwacht.

Micro-organismen in dierlijke feces en mest

In verse uitwerpselen (feces) kunnen grote hoeveelheden micro-organismen aanwezig zijn, met name bacteriën (en in mindere mate ook virussen). Een deel van de micro-organismen kan ziekteverwekkend zijn voor mensen en/of resistent zijn tegen antibiotica. De samenstelling en hoeveelheden waarin deze micro-organismen in dierlijke feces vóórkomen, kan sterk verschillen.

De meeste ziekteverwekkende micro-organismen die in dieren teruggevonden worden, worden ook in mest (opgeslagen dierlijke feces) aangetoond. Uit de wetenschappelijke literatuur blijkt dat *Campylobacter*, de Q-koortsbacterie, ziekteverwekkende *Escherichia coli*, het hepatitis E-virus, *Listeria monocytogenes*, de veehouderij-gerelateerde MRSA-bacterie, *Salmonella* en *Yersinia*

¹ <http://www.brabant.nl/dossiers/dossiers-op-thema/milieu/milieubeleid/plan-voor-mestverwerkingsinstallatie-in-oss.aspx>

enterocolitica de meest voorkomende ziekteverwekkende micro-organismen in mest zijn. Ook kunnen de antibioticum-resistente ESBL-producerende *Escherichia coli* bacteriën in mest voorkomen.

Overleving van ziekteverwekkende micro-organismen in mest

Het opslaan van mest heeft invloed op de aantallen ziekteverwekkende micro-organismen. Op een veehouderij kan mest opgeslagen zijn in een put onder de stal of buiten in een silo. De meeste mest die aangeleverd wordt bij mestverwerkers heeft enige tijd opgeslagen gelegen bij de veehouderijen. In welke mate de ziekteverwekkende micro-organismen tijdens opslag zijn afgenomen, is onder meer afhankelijk van de temperatuur en het vochtgehalte van de mest, de duur van de opslag en het soort micro-organisme. Er is dus geen eenduidig verband aan te geven.

Verspreiding uit mesttransporten

De kans op verspreiding van ziekteverwekkende micro-organismen uit een mesttransport wordt als zeer klein ingeschat, omdat:

- Het transport van drijfmest plaatsvindt in gesloten tankwagens.
- Indien mest aanwezig is aan de buitenzijde van de vrachtwagens, deze vrachtwagens met water gereinigd worden alvorens de veehouderij te verlaten.
- In geval van infectie en/of ziekte bij dieren, de vrachtwagens gereinigd worden met een desinfecteermiddel alvorens de veehouderij te verlaten.

Verspreiding uit de mestverwerkingsfabriek

Verspreiding van ziekteverwekkende micro-organismen vanuit de mestverwerkingsfabriek naar het buitenmilieu zal beperkt zijn. Doordat de luchtdruk in de fabriek altijd lager is dan de luchtdruk van de buitenlucht kan er geen of nauwelijks emissie door open deuren of kieren plaatsvinden. Verder worden de procesruimtes in de fabriek continu geventileerd. Alle lucht die gebruikt is in het mestverwerkingsproces wordt naar de luchtwasser geleid. Het rendement van de betreffende luchtwasser (Inno+²) op het verwijderen van micro-organismen uit de lucht bedraagt circa 46 tot 85 procent³. Dat betekent dat veel (maar niet alle) in de lucht aanwezige micro-organismen uit de lucht worden verwijderd. Omdat onbekend is welke aantallen micro-organismen uiteindelijk de luchtwasser overleven, kan geen oordeel gegeven worden over hoeveel ziekteverwekkende micro-organismen in de buitenlucht terecht komen. Wel weten we dat de aantallen ziekteverwekkende micro-organismen die vanuit 1 punt worden verspreid (een bron) zeer snel dalen met de afstand door verdunning en de invloed van temperatuur, vochtigheid en zonnestraling⁴. De uitstoot van Legionella-bacteriën is niet waarschijnlijk, omdat de zuurgraad in de zure wasser (fase 1) laag is (pH 2 tot 4)⁵.

Gezuiverd afvalwater wordt geloosd op het Burgemeester Delenkanaal. Deze lozing vindt plaats nadat de mest verdamping, strippen en omgekeerde osmose heeft ondergaan. Daardoor is het aantal ziekteverwekkende micro-organismen in het uitgaande afvalwater verwaarloosbaar⁶.

Het afgevoerde ammoniumsulfaat bevat geen micro-organismen en wordt in gesloten tankwagens getransporteerd.

De gecomposteerde mest is gedurende tenminste één uur gepasteuriseerd op een temperatuur van 70 graden Celsius en wordt dus als microbiologisch veilig beschouwd. De mestkorrels worden geproduceerd van gecomposteerd materiaal. Ook hiervan mag worden verwacht dat er geen microbiologische risico's aan verbonden zijn.

² Deze luchtwasser bestaat uit een combinatie van een zure wasser (fase 1) en een biofilter (fase 2).

³ Zhao et al., 2011, Effectiveness of multi-stage scrubbers in reducing emissions of air pollutants from pig houses. American Society of Agricultural and Biological Engineers, <http://www.wageningenur.nl/en/Publication-details.htm?publicationId=publication-way-343035363437>.

⁴ Maassen et al., 2016, Veehouderij en gezondheid omwonenden. http://www.rivm.nl/Documenten_en_publicaties/Wetenschappelijk/Rapporten/2016/juli/Veehouderij_en_gezondheid_omwonenden

⁵ Bartels et al., 2013, Kunnen luchtwassers legionella verspreiden naar de omgeving? RIVM-rapport 150017001/2013, http://www.rivm.nl/dsresource?objectId=rivmp:230291&type=org&disposition=inline&ns_nc=1

⁶ Hoeksma et al., 2015, Effect van processtappen op overleving van micro-organismen bij mestverwerking, Wageningen UR, Livestock Research Rapport 893. <http://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/353633>

Tenslotte is verspreiding van ziekteverwekkende micro-organismen door overslag vanuit de vrachtwagens uitgesloten. Deze overslag vindt namelijk plaats in de fabriek en de luchtdruk in de fabriek is lager dan buiten de fabriek. Wel vindt overslag van bulkmateriaal op schip en trein deels in de buitenlucht plaats. Echter, aangezien het producten betreft waaraan compostering is voorafgegaan, zullen de microbiologische risico's nihil zijn.

Vraag 1b. Zo ja, hangt de hoeveelheid vrijgekomen agentia samen met de grootte van de fabriek?

Aangenomen mag worden dat het aantal ziekteverwekkende micro-organismen dat uitgescheiden wordt naar de buitenlucht en/of het oppervlaktewater groter is wanneer er meer mest verwerkt wordt in de fabriek. Deze uitscheiding hangt met name af van de gebruikte procedés en reinigingstechnieken.

Vraag 1c. Wat is dan het blootstellingsgebied in de situatie zoals nu wordt aangevraagd door OOC?

De verschillende ziekteverwekkers hebben verschillende manieren om mensen te infecteren (een klein deel via de lucht, de overige via direct contact met mest). De omvang en vorm van het verspreidingsgebied zijn afhankelijk van de wijze waarop de mens in contact kan komen met de ziekteverwekker en van de weersomstandigheden. Omdat de feitelijke concentraties aan micro-organismen in de uitgaande lucht niet bekend zijn, is onbekend aan welke doses omwonenden blootgesteld zouden kunnen worden (alleen relevant voor de ziekteverwekkers die de mens via inademing kunnen infecteren).

Vraag 1d. Wat is dan de invloed van verschillende weersomstandigheden op het blootstellingsgebied en de routes van verspreiding van agentia (wind, neerslag)?

Het weer heeft invloed op de verspreiding van ziekteverwekkende micro-organismen in de lucht. Dit is onder meer onderzocht door het RIVM en de Universiteit Utrecht⁷. Met name wind en neerslag hebben hierbij een grote invloed:

- Wind zorgt voor verspreiding van micro-organismen, maar ook voor verlaging van de concentraties op korte afstand van een bron. Dus: hoe harder het waait, hoe groter het blootstellingsgebied, maar ook hoe lager de concentraties dichtbij de bron.
- De windrichting bepaalt in welke richting de micro-organismen verspreid worden.
- Neerslag heeft een positief effect, doordat het de lucht "schoonwast". Regendruppels kunnen de in de lucht aanwezige micro-organismen opnemen. Deze micro-organismen komen zo op de bodem of bijvoorbeeld in vegetatie terecht. Sommige micro-organismen kunnen mogelijk op een later moment verder verspreid worden, maar de meeste micro-organismen zullen dood gaan.

Vraag 2. Geeft het vermengen van mest van de verschillende diersoorten een extra risico voor de gezondheid?

Antwoord: Nee, er worden geen extra gezondheidsrisico's verwacht.

Uitwerking

Het risico voor de gezondheid van omwonenden wordt bepaald door het soort micro-organismen of chemische stoffen die in de mest voorkomen, de wijze waarop en de mate waarin de mens met deze ziekteverwekkers in contact kan komen en 'gastheerfactoren'. Dat wil zeggen factoren die verklaren waarom de ene mens wel ziek wordt van een ziekteverwekker en een ander mens niet (bijv. immuunstoornissen).

Het vermengen van de mest heeft mogelijk invloed op de variëteit (en eventueel hoeveelheid) van micro-organismen die in de mesttransporten/ fabriek aanwezig kunnen zijn, maar niet op de wijze van overdracht of de gastheerfactoren. Het is onwaarschijnlijk dat – bij goed functionerende

⁷ Van Leuken et al., 2015, Airborne transmission of *Coxiella burnetii*; Spatial dispersion modelling and the effects of meteorological and environmental conditions on Q fever incidence. <http://dspace.library.uu.nl/handle/1874/327019>.

bedrijfsprocessen – het vermengen van mest een extra risico creëert voor de gezondheid van omwonenden.

Vraag 3. Zit er in de mest glycofosfaat⁸ en wat zijn daarvan de gezondheidseffecten voor de omwonenden en voor het milieu?

Antwoord: In de mest kan in theorie een kleine hoeveelheid glyfosaat aanwezig zijn. De verspreiding van glyfosaat door mesttransport en bij de productie van mestkorrels is nihil. Er worden dan ook geen gezondheidseffecten voor omwonenden en milieu verwacht.

Uitwerking

Hieronder is uiteengezet of glyfosaat in diervoeder kan zitten. Vervolgens of het mogelijk is dat glyfosaat van diervoeder, via het dier in de mest kan komen. Tot slot is beschreven of glyfosaat in de mest kan leiden tot blootstelling van mensen in de omgeving.

Glyfosaat in diervoeder

Glyfosaat wordt gebruikt als herbicide (onkruidverdelger) en is toegelaten voor gebruik op een groot aantal gewassen waaronder gewassen die worden gebruikt als diervoeder. Het gebruik wordt alleen toegelaten indien dit als veilig wordt beoordeeld voor mens en milieu. Voor alle gewassen (ook voor diervoeders) worden normen afgeleid voor hoeveel resten herbicide deze producten maximaal mogen bevatten (residu normen). In 2015 hebben WUR/RIKILT metingen (N=20) laten zien dat glyfosaat in diervoeder (soja) voor kan komen. In alle gevallen lagen de gevonden waarden (ruim) onder de toelaatbare norm (gehalten: 0.6 – 13 mg/kg; maximaal toelaatbaar norm: 20 mg/kg). In granen, koolzaad en maïs die als diervoer gebruikt worden kon helemaal geen glyfosaat aangetoond worden.

Glyfosaat in mest

Glyfosaat kan enkel in de mest terecht komen als glyfosaat ook al aanwezig is in het diervoeder, waarna het door het dier onveranderd wordt uitgescheiden via urine en feces naar de mest. Uit experimenten met geiten en leghennen blijkt dat glyfosaat voor een klein gedeelte wordt afgebroken in het lichaam (gemetaboliseerd) en als metaboliet het lichaam verlaat. Het overgrote gedeelte glyfosaat, indien aanwezig, zal via urine en ontlasting worden uitgescheiden en in de mest belanden. Daarbij moet wel aangegeven worden dat deze experimenten zijn uitgevoerd met hoge concentraties glyfosaat in het dieet van de landbouwhuisdieren. Veel hoger dan de toegelaten norm voor deze stof voor diervoeder. Bij deze experimenten met hoge concentraties glyfosaat kan bijvoorbeeld door verzadiging van opname, de afbraak van de stof in het lichaam onderschat worden (en daarmee zou de uitscheiding via urine en feces naar mest overschat kunnen worden).

Concentratie glyfosaat in mest en mestkorrels

De concentratie glyfosaat in mest is afhankelijk van de concentratie glyfosaat in diervoeder, de inname door het dier en de hoeveelheid die door het dier onveranderd worden uitgescheiden via feces en urine. In theorie zou glyfosaat van diervoeder, via het dier in de mest en mestkorrels kunnen komen. Er zijn echter geen concentratie gegevens over glyfosaat in mest(korrels) beschikbaar.

Blootstelling van omwonenden aan glyfosaat uit mestproducten

Er zijn geen concentratie gegevens over glyfosaat in mest beschikbaar. Hierdoor is het niet mogelijk om het risico te berekenen. Echter, op basis van het bedrijfsproces wordt mogelijke blootstelling van omwonenden aan glyfosaat in mest(korrels) als verwaarloosbaar beschouwd doordat:

- De kans op verspreiding van glyfosaat uit een mesttransport als zeer klein wordt ingeschat. Glyfosaat is een niet-vluchtige stof en het transport van drijfmest vindt plaats in gesloten tankwagens.

⁸ In de originele vraag van de Provincie Noord Brabant staat glycofosfaat. Voor de beantwoording van deze vraag hebben we de stofnaam aangepast naar glyfosaat.

- Tijdens de productie van mestkorrels, de directe uitstoot van glyfosaat in stof van mest(korrels) naar het milieu als verwaarloosbaar wordt beschouwd. De luchtdruk in de fabriek is lager dan de luchtdruk van de buitenlucht. Daardoor kan er geen of nauwelijks emissie door open deuren of kieren plaatsvinden. Verder worden de procesruimtes in de fabriek continu geventileerd. Alle lucht die gebruikt is in het mestverwerkingsproces wordt naar de luchtwasser geleid waardoor de uitstoot van stof sterk wordt beperkt. Overslag van mestkorrels naar de vrachtwagens vindt plaats in de fabriek en de luchtdruk in de fabriek lager is dan buiten de fabriek, waardoor eventuele glyfosaat in mestkorrels niet buiten de fabriek komt. Echter, bij overslag van bulkmateriaal op schip en trein (deels in de buitenlucht) is in theorie enige verspreiding via de lucht mogelijk.

Vraag 4. Wordt de aangeleverde mest en het afvalwater bemonsterd op de aanwezigheid van glyfosaat (onkruidverdelger), eventuele andere onkruidverdelgers of gifstoffen, antibiotica en andere micro-organismen die voor de mens ziekteverwekkend kunnen zijn?

En

Vraag 5. Welke stoffen en micro-organismen zijn nog terug te vinden in het afvalwater?

Antwoord: in Nederland wordt alle getransporteerde mest getest op de hoeveelheden stikstof en fosfaat. Er vindt standaard geen monitoring plaats op de aanwezigheid van andere stoffen en micro-organismen.

Het is bekend dat organische verontreinigingen (bijv. bestrijdingsmiddelen en medicijnresten) en gifstoffen in het algemeen voor > 95% worden verwijderd uit afvalwater met behulp van omgekeerde osmose⁹. Voor glyfosaat was dit 82-90%⁹. Omgekeerde osmose zorgt voor een verwijdering van 73% tot 99% van de antibiotica amoxicilline en ampicilline¹⁰.

Het afvalwater afkomstig uit de omgekeerde osmose wordt continu 'in-line' gecontroleerd op de aanwezigheid van zouten door middel van geleidbaarheidsmeting¹¹. Bij overschrijding wordt de lozing op het kanaal automatisch stopgezet. Afvalwater uit omgekeerde osmose bevat nagenoeg geen micro-organismen en organische micro-verontreinigingen meer¹². Als afvalwater nog reststoffen (chemische stoffen) bevat, zal een deel hiervan na zuivering en lozing in het oppervlaktewater terecht komen. Het afvalwater wordt niet standaard specifiek op glyfosaat, gifstoffen, antibiotica en micro-organismen gecontroleerd.

⁹ F. Schoonenberg Kegel, B. M. Rietman and A. R. D. Verliefde. Reverse osmosis followed by activated carbon filtration for efficient removal of organic micropollutants from river bank filtrate. *Water Science and Technology*. 61.10 -2010

¹⁰ Mitra Gholami, Roya Mirzaei, Roshanak Rezaei Kalantary, Ahmad Sabzali and Fateme Gatei. Performance evaluation of reverse osmosis technology for selected antibiotics removal from synthetic pharmaceutical wastewater. *Iranian Journal of Environmental Health Sciences & Engineering* 2012, 9:19

¹¹ De resultaten van de monitoring zijn opvraagbaar door het bevoegd gezag (Waterschap), dat verantwoordelijk is voor de kwaliteit van het oppervlaktewater.

¹² Hoeksma et al., 2015, Effect van processtappen op overleving van micro-organismen bij mestverwerking, Wageningen UR, <http://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/353633>.

Vraag 6. Kunnen antibiotica, glyfosaat, andere onkruidverdelgers en andere voor mensen ziekmakende micro-organismen uit de mest in ons drinkwater terecht komen? Zo ja, hoe dan en wat kun je er tegen doen?

Antwoord: Na omgekeerde osmose bevat afvalwater van de mestverwerkingsinstallatie nagenoeg geen micro-organismen en organische micro-verontreinigingen meer. Als afvalwater na deze zuivering toch nog reststoffen (chemische stoffen) bevat, zal een deel hiervan in het oppervlaktewater terecht kunnen komen. Het oppervlaktewater waar drinkwater van wordt gemaakt moet aan strikte kwaliteitseisen voldoen en doorloopt verschillende zuiveringsstappen voordat het geschikt is als drinkwater. Het Nederlands drinkwater behoort tot één van de meest zuivere en microbiologische veilige in de wereld.

Uitwerking

Nederlandse drinkwaterbedrijven winnen hun drinkwater uit grondwater (60%)- en oppervlaktewater (40%) in speciaal daarvoor geselecteerde gebieden. Drinkwaterbedrijven nemen, conform de Drinkwaterwet en het Drinkwaterbesluit, maatregelen die ervoor zorgen dat ongewenste stoffen niet in het drinkwater terecht komen. Onder meer monitoren de drinkwaterbedrijven de kwaliteit van het oppervlaktewater en wordt de inname van oppervlaktewater tijdelijk stilgelegd bij vervuiling. Voor de bereiding van drinkwater wordt het gewonnen water (oppervlakte /grondwater) aan meerdere zuiveringsstappen onderworpen. Het Nederlands drinkwater behoort tot één van de meest zuivere en microbiologisch veilige in de wereld. Voor meer informatie over de kwaliteit van het Nederlandse drinkwater wordt verwezen naar het rapport 'De Kwaliteit van het Drinkwater in Nederland in 2014'¹³ van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Vraag 7. Wat is de samenstelling van de mestkorrels? En kunnen deze nog gezondheidsrisico's voor de mens hebben?

Antwoord: Er zijn, bij normaal gebruik, geen microbiologische gezondheidsrisico's door mestkorrels te verwachten. De mestkorrels zijn gevormd na composteren, drogen en pelleteren van de aangevoerde mest. De minerale samenstelling van de mestkorrels is vergelijkbaar met de dikke fractie na scheiding van de aangevoerde mest. Doordat het composteren gedurende tenminste één uur op een temperatuur van 70 graden Celsius plaatsvindt, is het aantal vitale micro-organismen in de mestkorrels zeer beperkt.

Met steekproeven wordt de kwaliteit en samenstelling van de mestkorrels onderzocht. Hierbij zijn ook ziekteverwekkende micro-organismen en antibiotica als onwenselijk geïdentificeerd.

E. Samenvattend

Mest kan verschillende micro-organismen en chemische stoffen bevatten. In Nederland en in de internationale literatuur zijn geen aanwijzingen gevonden dat mestverwerkingsinstallaties een bron zijn voor uitbraken van infectieziekten. Het bedrijfsproces van de voorgestelde mestverwerker is zodanig ingericht dat de verspreiding van micro-organismen en chemische stoffen naar de omgeving wordt tegen gegaan. Zo wordt onder andere de mest gesloten aangeleverd, heerst er een onderdruk in de fabriek, is er een actieve afzuiging van de lucht via luchtwassers voordat de lucht buiten de fabriek komt, wordt het afvalwater gezuiverd middels omgekeerde osmose en wordt het eindproduct gepasteuriseerd.

¹³ De Kwaliteit van het Drinkwater in Nederland in 2014, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2015, <https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/rapporten/2015/11/24/ilt-rapport-de-kwaliteit-van-het-drinkwater-in-nederland-in-2014/ilt-rapport-de-kwaliteit-van-het-drinkwater-in-nederland-in-2014.pdf>