

Commentaar voor  
02 september 2016

BRL-K906/01  
Concept 2016-07-15

# Beoordelingsrichtlijn

voor het Kiwa procescertificaat voor  
Reinigen van mestopslag





# Voorwoord Kiwa

Deze Beoordelingsrichtlijn is opgesteld door het College van Deskundigen "Agrotechniek" van Kiwa, waarin belanghebbende partijen op het gebied van reinigen van mestopslag zijn vertegenwoordigd. Dit college begeleidt ook de uitvoering van certificatie en stelt zonodig deze Beoordelingsrichtlijn bij. Waar in deze Beoordelingsrichtlijn sprake is van "College van Deskundigen" is daarmee bovengenoemd college bedoeld.

Deze Beoordelingsrichtlijn zal door Kiwa worden gehanteerd in samenhang met het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie, waarin de algemene spelregels van Kiwa bij certificatie zijn vastgelegd.

**Kiwa Nederland B.V.**  
Sir Winston Churchillaan 273  
Postbus 70  
2280 AB RIJSWIJK

Tel. 088 998 44 00  
Fax 088 998 44 20  
info@kiwa.nl  
www.kiwa.nl

© 2016 Kiwa N.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Het gebruik van deze Beoordelingsrichtlijn door derden, voor welk doel dan ook, is uitsluitend toegestaan nadat een schriftelijke overeenkomst met Kiwa is gesloten waarin het gebruiksrecht is geregeld.

**Bindend verklaring**

Deze beoordelingsrichtlijn is door Kiwa bindend verklaard per **1dd maand jiii**.



# Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>6</b>
1.1	Algemeen	6
1.2	Toepassingsgebied	6
1.3	Acceptatie van door het reinigingsbedrijf geleverde onderzoeksrapporten	6
1.4	Kwaliteitsverklaring	6
<b>2</b>	<b>Terminologie</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Gebruikte afkortingen</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Procedure voor het verkrijgen van een kwaliteitsverklaring</b>	<b>9</b>
4.1	Toelatingsonderzoek	9
4.2	Certificaatverlening	9
4.3	Kwalificatie kwaliteitsverantwoordelijke	9
<b>5</b>	<b>Eisen aan werkvoorbereiding</b>	<b>10</b>
5.1	Algemeen	10
5.2	Opdrachtacceptatie	10
5.3	De rol van de opdrachtgever	10
5.4	Constructie van de mestopslag	10
5.5	RI&E en TRA	10
5.6	Meldingen aan de CI	11
<b>6</b>	<b>Proceseisen reiniging mestopslag</b>	<b>12</b>
6.1	Algemeen	12
6.2	Controles voorafgaand aan de reiniging	12
6.3	Uitbesteden van werkzaamheden	12
6.4	Controle omgeving	12
6.4.1	Ontstekingsbronnen	12
6.4.2	Toxische en explosieve dampen	12
6.4.3	Locatie en frequentie van de metingen	12
6.5	Buiten werking stellen van de installatie	13
6.6	Leidingen blokkeren	13
6.7	Verwijderen van (rest)vloeistof voor openen mangat	13
6.8	Openen mangat	13
6.9	Verwijderen restvloeistof na openen mangat	14
6.10	Ventileren en betreden van de mestopslag	14
6.11	Reinigen van mestopslagen zonder deze te betreden	15
6.12	Reinigen van de mestopslag t.b.v. inwendige inspectie	15
6.13	Reinigen van de mestopslag t.b.v. een mestopslag sanering	16



6.14	Reinigen van kunststof mestopslagen met hogedruk toestellen	16
6.15	Registratie / checklist	16
6.16	Documenten	17
6.17	Opstellen van de reinigingscertificaten en reinigingslabels	17
6.18	Archivering	17
<b>7</b>	<b>Eisen te stellen aan veiligheid</b>	<b>18</b>
7.1	Algemeen	18
7.2	Gevaren	18
7.3	Werkvergunning / -opdracht	18
7.4	Persoonlijke beschermingsmiddelen	18
7.5	Onafhankelijk adembescherming	18
7.6	Werktijden	19
7.7	Noodplan	19
7.8	Weersomstandigheden	19
7.9	Opstellen materieel	19
7.10	Afbakenen werkgebied	20
7.11	Vrijhouden van de omgeving	20
7.12	Toegankelijkheid mangat	20
7.12.1	Ondergrondse mestopslagen	20
7.12.2	Bovengrondse mestopslagen	20
<b>8</b>	<b>Eisen aan materieel en gereedschappen</b>	<b>21</b>
8.1	Algemeen	21
8.2	Veiligheidssignalering	21
8.3	Verbandtrommel	21
8.4	Persoonlijke beschermingsmiddelen	21
8.5	Apparatuur voor gasmeting (gasdetector)	21
8.6	Elektrische apparatuur	22
8.7	Handgereedschap	22
8.8	Vacuümwagen of pomp	22
8.9	Vonkenvangers	22
8.10	Ladders	22
8.11	Opslag van materiaal en materieel	22
<b>9</b>	<b>Eisen aan het kwaliteitssysteem</b>	<b>23</b>
9.1	Algemeen	23
9.2	Beheerder van het kwaliteitssysteem	23
9.3	Interne kwaliteitsbewaking / kwaliteitsplan	23
9.4	Procedures en werkinstructies	23
9.5	Registratie / checklist	23



9.6	Organisatie en personeel	23
9.6.1	Reinigingsploeg	23
9.7	Kwalificatie en opleidingseisen	24
9.7.1	Kwaliteitsverantwoordelijke medewerker	24
9.7.2	Reiniger	25
9.7.3	Buitenwacht (mangatwacht)	25
9.8	Kalibratie	25
<b>10</b>	<b>Samenvatting onderzoek en controle</b>	<b>26</b>
10.1	Onderzoeksmatrix	26
10.2	Controle op het kwaliteitssysteem	27
<b>11</b>	<b>Afspraken over de uitvoering van certificatie</b>	<b>28</b>
11.1	Algemeen	28
11.2	Certificatiepersoneel	28
11.2.1	Kwalificatie-eisen	28
11.2.2	Kwalificatie	29
11.3	Rapport toelatingsonderzoek	29
11.4	Beslissing over certificaatverlening	29
11.5	Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring	29
11.6	Aard en frequentie van externe controles	30
11.7	Interpretatie van eisen	30
<b>12</b>	<b>Lijst van vermelde documenten</b>	<b>31</b>
12.1	Publiekrechtelijke regelgeving	31
12.2	Normen / normatieve documenten	31
12.3	Bibliografie	31
<b>Bijlage I</b>	<b>Voorbeeld procescertificaat</b>	<b>32</b>
<b>Bijlage II</b>	<b>Voorbeeld Reinigingscertificaat Mestopslag</b>	<b>34</b>
<b>Bijlage III</b>	<b>IKB-schema en checklist</b>	<b>36</b>
III.1	IKB-Schema	36
III.2	Checklist	36
III.3	Kwaliteitssysteem	36
III.4	Werkinstructies en procedures	36
III.5	Overige documenten	37
<b>Bijlage IV</b>	<b>Effecten mestgassen op de mens</b>	<b>38</b>
IV.1.	Waterstofsulfide (H <sub>2</sub> S)	38
IV.2.	Blauwzuur (Cyaanwaterstofzuur HCN)	38
IV.3.	Kooldioxide (CO <sub>2</sub> )	38
IV.4.	Koolmonoxide (CO)	39



---

IV.5.	Methaan (CH <sub>4</sub> )	39
IV.6.	Ammoniak (NH <sub>3</sub> )	39
<b>Bijlage V</b>	<b>Voorbeeld Noodplan</b>	<b>40</b>
<b>Bijlage VI</b>	<b>Voorbeeld Checklist</b>	<b>41</b>
VI.1	Algemeen	41
VI.2	Melding aan CI	41
VI.3	Documentatie op locatie	41
VI.4	Gasdetector controle	41
VI.5	Veiligheid	41
VI.6	Reiniging	42
VI.7	Vorbereidingswerkzaamheden	42
VI.8	Openen mestopslag	42
VI.8.1.	Vorbereiding	42
VI.8.2.	Openen mestopslag	43
VI.8.3.	Ventileren	43
VI.9	Mestopslag reinigen door deze te betreden	43
VI.10	Mestopslag reinigen door deze niet te betreden	43
VI.11	Afhandeling	43



# 1 Inleiding

## 1.1 Algemeen

De in deze beoordelingsrichtlijn opgenomen eisen worden door de CI gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag, en de instandhouding van een procescertificaat voor reinigen van mestopslag.

Bij de uitvoering van certificatiwerkzaamheden is de CI gebonden aan de eisen, als opgenomen in NEN-EN-ISO/IEC 17065 aangaande de afspraken die over de uitvoering van certificatie zijn vastgelegd.

## 1.2 Toepassingsgebied

Deze BRL heeft betrekking op het inwendig reinigen van onder- en bovengrondse stationaire mestopslag, inclusief de bijbehorende leidingen en eventuele appendages. Het toepassingsgebied behelst mestopslag waarin zich mest bevindt of heeft bevonden.

Het reinigen van mestopslagen vindt plaats wanneer o.a.:

- De mestopslag inwendig geïnspecteerd moet worden,
- Er werkzaamheden aan of in de mestopslag moeten plaatsvinden,
- De mestopslag verwijderd wordt, of definitief onklaar gemaakt wordt,
- De mestopslag elders opnieuw geïnstalleerd wordt, of
- Wanneer de eigenaar of opdrachtgever het nodig acht (bijvoorbeeld schoonmaken, e.d.).

## 1.3 Acceptatie van door het reinigingsbedrijf geleverde onderzoeksrapporten

Indien door het reinigingsbedrijf rapporten van onderzoekinstellingen of laboratoria worden overlegd om aan te tonen dat aan de eisen van de BRL wordt voldaan, zal moeten worden aangetoond dat deze zijn opgesteld door een instelling die voldoet aan de van toepassing zijnde accreditatienorm, te weten:

NEN-EN-ISO/IEC 17020 voor inspectie-instellingen

NEN-EN-ISO/IEC 17021 voor certificatie-instellingen die systemen certificeren

NEN-EN-ISO/IEC 17024 voor certificatie-instellingen die personen certificeren

NEN-EN-ISO/IEC 17025 voor laboratoria

NEN-EN-ISO/IEC 17065 voor certificatie-instellingen die producten en processen certificeren

De instelling wordt geacht aan deze criteria te voldoen wanneer een accreditatiecertificaat kan worden overgelegd, afgegeven door de Raad voor Accreditatie (RvA) of een accreditatieinstelling waarmee de RvA een overeenkomst van wederzijdse acceptatie heeft gesloten. Deze accreditatie moet betrekking hebben op het voor deze BRL vereiste onderzoek.

Indien geen accreditatiecertificaat kan worden overgelegd, zal de certificatie-instelling zelf verifiëren of aan de accreditatienorm is voldaan, of het desbetreffende onderzoek opnieuw zelf (laten) uitvoeren.

## 1.4 Kwaliteitsverklaring

De op basis van deze BRL door de CI af te geven kwaliteitsverklaringen worden aangeduid als een procescertificaat. Het model van deze kwaliteitsverklaring is als Bijlage I bij deze BRL opgenomen.

Verder wordt door de gecertificeerde reinigingsbedrijf een kwaliteitsverklaring afgegeven aangeduid als een Reinigingscertificaat Mestopslag BRL-K906 (zie Bijlage II voor het model hiervan).

Na uitvoering van reinigingswerkzaamheden moet door het reinigingsbedrijf een bij de CI geregistreerd reinigingscertificaat mestopslag worden afgegeven volgens deze BRL.

Voor de verwerking en archivering van de reinigingscertificaten zie § 6.17 en § 6.18.

De CI heeft het recht de procescertificaten en geregistreerde reinigingscertificaten zonder beperkingen ter inzage te stellen aan het bevoegd gezag.



## 2 Terminologie

In deze beoordelingsrichtlijn zijn de volgende termen en definities van toepassing:

**Beoordelingsrichtlijn:** de in het College van Deskundigen gemaakte afspraken over het onderwerp van certificatie.

**College van Deskundigen:** het College van Deskundigen “Agrotechniek”.

**Controleonderzoek:** het onderzoek dat na certificaatverlening wordt uitgevoerd om vast te stellen dat de gecertificeerde processen bij voortduring aan de in de BRL gestelde eisen voldoen, daarbij is tevens aangegeven met welke frequentie controleonderzoek door de CI zal worden uitgevoerd.

**Opmerking**

*In de onderzoeksmatrix is samengevat welk onderzoek zal worden uitgevoerd door de CI bij de toelating en bij controles, en met welke frequentie het controleonderzoek zal worden uitgevoerd.*

**Digestaat:** stabiel restproduct dat overblijft na het vergisten van organische reststoffen.

**Opmerking**

*In de wetgeving kunnen andere definities worden gehanteerd dan het hierboven vermelde.*

**IKB-schema:** een beschrijving van de door de leverancier uitgevoerde kwaliteitscontroles, als onderdeel van zijn kwaliteitssysteem.

**Kwaliteitsverantwoordelijke:** de medewerker die de verantwoordelijkheid draagt voor de uitvoering van de reiniging op locatie overeenkomstig de eisen van de BRL en die leiding geeft aan een reinigingsploeg.

**Leverancier:** de partij (reinigingsbedrijf) die er voor verantwoordelijk is dat processen bij voortduring voldoen aan de eisen waarop de certificatie is gebaseerd.

**Mest:** (dierlijke) meststoffen en digestaat.

**Mestopslag:** een stationaire houder (tank, bad, put, kelder, mestzakken, silo of bassin) waarin mest worden opgeslagen.

**Procescertificaat:** een document waarin de CI verklaart dat een proces bij voortduring geacht wordt te voldoen aan de in het certificaat vastgelegde processpecificatie.

**Proceseisen:** in maten of getallen geconcretiseerde eisen die zijn toegespitst op het proces en die een te behalen grenswaarde bevatten die ondubbelzinnig kan worden berekend of gemeten.

**Reinigingscertificaat mestopslag:** een document waarin de leverancier verklaart een mestopslag gereinigd te hebben overeenkomstig de in de BRL gestelde eisen.

**Toelatingsonderzoek:** het onderzoek om vast te stellen dat aan alle in de BRL gestelde eisen wordt voldaan.

**Vacuümwagen:** een vacuümpomp gemonteerd aan een wagen. Een trekker met een vacuüm-oplegger of een vrachtwagen met een vacuüm-unit in een afzetbak wordt ook als een vacuümwagen beschouwd.





### 3 Gebruikte afkortingen

<u>Afkorting</u>	<u>Omschrijving</u>
AI-x	: Arbo-informatieblad nummer x
Arbo	: Arbeidsomstandighedenwet met bijbehorend -besluit
ATEX	: Atmosphères Explosives
Bbk	: Besluit bodemkwaliteit
BRL	: Beoordelingsrichtlijn
CCV	: Contactcommissie Vaardigheid
CI	: Certificatie-instelling
CROW	: Stichting Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek
GHS	: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
HBO	: Hoger beroepsonderwijs
IKB	: Interne kwaliteitsbewaking
IP	: International Protection Rating
LEL	: Lower explosion limit
MBO	: Middelbaar beroepsonderwijs
PBM	: Persoonlijk beschermingsmiddel
PID	: Photo ionisatie detectie
RI&E	: Risico-inventarisatie en -evaluatie
TRA	: Taak Risico Analyse
VCA	: VGM Checklist Aannemers
VGM	: Veiligheid, gezondheid, milieu
WG-waarde	: Wettelijke Grens-waarde (voorheen MAC-waarde)
WION	: Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten



## 4 Procedure voor het verkrijgen van een kwaliteitsverklaring

### 4.1 Toelatingsonderzoek

Het uit te voeren toelatingsonderzoek vindt plaats aan de hand van de in deze beoordelingsrichtlijn opgenomen (proces)eisen inclusief beproevingsmethoden en omvatten, afhankelijk van de aard van het te certificeren product:

- Onderzoek, om vast te stellen of de processen voldoen aan de proces- en / of prestatie-eisen;
- Beoordeling van het proces;
- Beoordeling van het kwaliteitssysteem en het IKB-schema;
- Toetsing op de aanwezigheid en het functioneren van de overige vereiste procedures.

De volgende toepassingen zijn mogelijk binnen de werkingssfeer van deze BRL:

- 1 Mestopslag door deze te betreden
- 2 Mestopslag zonder deze te betreden

Een reinigingsbedrijf kan per toepassing of voor een combinatie van toepassingen gecertificeerd worden.

### 4.2 Certificaatverlening

Na afronding van het toelatingsonderzoek worden de resultaten voorgelegd aan de beslisser (zie § 11.2). Deze beoordeelt de resultaten en stelt vast of het certificaat kan worden verleend of dat aanvullende gegevens en / of onderzoeken nodig zijn voordat het certificaat kan worden verleend.

### 4.3 Kwalificatie kwaliteitsverantwoordelijke

Het bedrijf is verantwoordelijk voor het kwalificeren van de kwalificatieverantwoordelijke medewerker volgens de eisen van § 9.6.1.1. Nadat de definitieve kwalificatie is afgerond, zal het bedrijf de CI inlichten over de kwalificatie van de kwaliteitsverantwoordelijke persoon. De CI zal bij het bedrijfsbezoek toetsen op het juist toepassen van het kwalificatieprocedure van de kwaliteitsverantwoordelijke persoon.



## 5 Eisen aan werkvoorbereiding

### 5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen, waaraan de werkvoorbereiding voor de reinigingsbedrijf moet voldoen.

### 5.2 Opdrachtacceptatie

Alvorens een opdracht voor een reiniging wordt aanvaard, dient het volgende te worden beoordeeld:

- Past de opdracht binnen het toepassingsgebied van deze BRL én is het reinigingsbedrijf voor de betreffende toepassingsgebied gecertificeerd – zie ook § 1.2.
- Welke rol de opdrachtgever heeft – zie § 5.3. Hiertoe wordt onderscheid gemaakt naar:
  - reiniging van mestopslagen voor mest;
  - reiniging bij een calamiteit.
- Welke specifieke eisen gelden met betrekking tot de te aanvaarden opdracht, bijv: specifieke veiligheidsmaatregelen, vergunningen en beschikkingen – zie § 5.5.

Bij een aanvaarde opdracht tot reiniging moeten de genoemde aspecten van zijn vastgelegd en inzichtelijk zijn bij de uitvoering van de reiniging.

### 5.3 De rol van de opdrachtgever

Hieronder worden aan aantal mogelijkheden weergegeven. Hierbij wordt, afhankelijk van de rol van de opdrachtgever, aangegeven met welke aanvullende voorwaarden rekening dient te worden gehouden.

Een gecertificeerd reinigingsbedrijf volgens BRL-K906 mag alleen de opdracht accepteren indien:

- Het een onderdeel is van een inspectie onder leiding van een inspectiebedrijf gecertificeerd volgens beoordelingsrichtlijn BRL 2344 “Verlengen van de referentieperiode voor mestbassins en afdekkingen voor mestbassins”;
- In het geval dat de mestopslag moet worden verplaatst of er reparatie aan de mestopslag moet plaatsvinden onder leiding van een bouwbedrijf volgens de beoordelingsrichtlijn BRL 2342 “Mestbassins en afdekkingen voor mestbassins”;
- In het geval van werkzaamheden aan of in de mestopslag moet plaatsvinden onder leiding van de eigenaar.
- Indien er sprake is van een calamiteit bij een mestopslag dan wil de eigenaar zo snel mogelijk de bron van bodemverontreiniging verwijderen.

Na afloop van de werkzaamheden dient de reiniger de uitgevoerde werkzaamheden duidelijk op het reinigingscertificaat aan te geven.

### 5.4 Constructie van de mestopslag

Mestopslagen kunnen zijn voorzien van installaties zoals roerwerk, enz. Het reinigingsbedrijf dient zeker te stellen dat deze uitgeschakeld zijn en blijven alvorens de mestopslag te betreden – zie ook § 6.5.

Het reinigingsbedrijf dient na te gaan hoe de constructie van de mestopslag is uitgevoerd alvorens deze te betreden – zie § 5.5.

### 5.5 RI&E en TRA

Bij het reinigen van mestopslagen dient voor aanvang van de reinigingswerkzaamheden een RI&E opgesteld te zijn volgens de denkwijze van de branche RI&E met betrekking tot de (voormalige) inhoud van de te reinigen mestopslag. In deze RI&E dient ten minste aandacht te worden besteed aan:

- Fysische gevaren,
  - Gezondheidsgevaren voor mens en dier,
  - Milieugevaren,
- als bedoeld in het GHS.



Uit de RI&E moet blijken, in het algemeen, welke veiligheidsmaatregelen genomen moeten worden bij de uitvoering van de reiniging van de mestopslag. Op basis van deze RI&E moet een TRA zijn vastgelegd voor de situatie en deze moet inzichtelijk zijn bij de uitvoering van de reiniging.

*Noot: Een nuttig hulpmiddel bij het opstellen van de RI&E kan zijn AI-31 'Gezondheidsrisico's van gevaarlijke stoffen'.*

## 5.6 Meldingen aan de CI

Voor werkzaamheden aan mestopslagen geldt in het algemeen een meldingsplicht aan de CI.

Uiterlijk 4 werkdagen voor uitvoering van de reiniging moet deze gemeld worden aan de CI via een daartoe beschikbaar gestelde website. De gegevens die aangeleverd worden bij deze melding vormen tevens de basis voor het aan het einde van het proces af te geven reinigingscertificaat mestopslag. De minimaal aan te geven gegevens bij de melding zijn:

- Naam van de kwaliteitsverantwoordelijke uitvoerder op locatie.
- Adres van de reinigingslocatie.
- Datum en aanvangstijd van de reiniging.
- Per mestopslag de bruto inhoud.

Indien de datum van uitvoering wijzigt dan dient de melding via de website te worden gewijzigd. Indien de omstandigheden een meldtijd van 4 werkdagen niet toestaat, dan kan in overleg met de CI hiervan worden afgeweken.



## 6 Proceseisen reiniging mestopslag

### 6.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen waaraan het proces bij de uitvoering van een reiniging moet voldoen.

Met veiligheidsmaatregelen moet gedurende het gehele reinigingsproces rekening gehouden worden. In verband met het grote belang van veiligheid bij reiniging zijn deze maatregelen in hoofdstuk 7 apart beschreven.

Voor een reiniging moeten op locatie een aantal stappen doorlopen worden. De stappen om te komen tot een gereinigde mestopslag bestaan globaal uit:

- Controle of de verstrekte opdracht overeenkomt met de op locatie aangetroffen situatie, § 6.2 en § 6.3;
- Voorbereidende werkzaamheden om de reiniging uit te kunnen voeren, § 6.4 t/m § 6.5;
- Het reinigen van leidingen en de mestopslag, § 6.6 t/m § 6.13;
- De administratieve en overige eisen, § 6.15 t/m § 6.18.

### 6.2 Controles voorafgaand aan de reiniging

De kwaliteitsverantwoordelijke controleert direct voorafgaand aan de werkzaamheden op locatie het volgende:

- de hoeveelheid (rest)product dat zich in de te reinigen mestopslag bevindt;
- of de uit te voeren werkzaamheden afwijken van de goedgekeurde RI&E en de bijbehorende TRA's – zie § 5.5.

Registraties van de bevindingen moeten op het project aanwezig zijn.

### 6.3 Uitbesteden van werkzaamheden

Indien de gehele reiniging wordt uitbesteed aan een onderaannemer, dan moet deze onderaannemer zelf op basis van deze beoordelingsrichtlijn zijn gecertificeerd.

Het inhuren van personen is toegestaan mits deze zijn opgenomen in het kwaliteitssysteem van het reinigingsbedrijf – zie § 9.6. Het inhuren van de kwaliteitsverantwoordelijke medewerker is niet toegestaan.

### 6.4 Controle omgeving

#### 6.4.1 Ontstekingsbronnen

Controleer de omgeving en stel vast of er ontstekingsbronnen aanwezig zijn. Denk hierbij aan waakvlammen, aanzuigkanalen van gevelkachels, open T.L.-armaturen, schakelpunten van elektra zonder vlamboogdemping, rokend omstanders, las- en slijpwerk, mixen, enz.

#### 6.4.2 Toxische en explosieve dampen

Controleer de omgeving en stel vast dat er geen gevaren m.b.t. toxische dampen ( $H_2S$  en bijvoorbeeld,  $HCN$ ,  $NH_3$ , enz.) aanwezig zijn. Ook het controleren van putten, leidingsleuven en reeds geopend(e) mangat(en) is hierbij van belang. Binnen het gevarengedebiet moeten de noodzakelijke technische maatregelen genomen worden om een ontsteking van een explosief damp / gasmengsel te voorkomen.

#### 6.4.3 Locatie en frequentie van de metingen

De omgeving zal afhankelijk van de situatie periodiek gecontroleerd moeten worden met een geschikte gasdetector met akoestisch alarm. Afhankelijk van de situatie kan het meten van de waarde van het aanwezige damp / gasmengsel noodzakelijk zijn. De locatie en de frequentie van de meting wordt bepaald door de kwaliteitsverantwoordelijke en wordt met name verricht bij de punten waar gewerkt wordt. De controle van de werklocatie en de omgeving zal verzorgd worden door de reinigingsbedrijf en moet geverifieerd worden als ingangscntrole. Indien de resultaten van de geschikte gasdetector-meting en eventuele bepaling van de WG-waarde daartoe aanleiding geven moet de afbakening van het werkgebied aangepast worden of de werkzaamheden worden gestopt. Zie ook § 7.10.



## 6.5 Buiten werking stellen van de installatie

Controleer of het gedeelte van de installatie dat gereinigd moet worden buiten werking is gesteld, ook elektrisch. Er dienen maatregelen genomen te worden dat deze niet tijdens de werkzaamheden ingeschakeld kunnen worden. Controleer of al het leidingwerk dat op of aan de te reinigen mestopslag zit en in verbinding staat met een nog in bedrijf staande gedeelte van de installatie, zo dicht mogelijk bij het in bedrijf staande gedeelte is losgekoppeld door de opdrachtgever. De plaatsen waar de leidingen zijn losgenomen moeten, aan de zijde van de in bedrijf staande installatie, door afdoppen en / of blindflenzen zijn dichtgemaakt. Het vul- of stortpunt mag niet meer gebruikt kunnen worden tijdens de reinigingswerkzaamheden.

## 6.6 Leidingen blokkeren

De leidingen, met uitzondering van de leiding die gebruikt gaat worden om de mestopslag te reinigen, moeten altijd en in ieder geval voor het betreden van de mestopslag geblokkeerd zijn.

## 6.7 Verwijderen van (rest)vloeistof voor openen mangat

Het afvoeren van het nog bruikbare product uit de mestopslag valt niet onder deze regeling. Voorafgaand aan het openen van het mangat moet de opgeslagen mest zoveel als mogelijk is uit de mestopslag worden verwijderd. De restinhoud wordt overgedragen aan de eigenaar.

Na het verwijderen van de (rest-)vloeistof door de reiniger is het verplicht om de mestopslag direct zo goed mogelijk te ventileren. Doordat in de mestopslag nog sludge-resten aanwezig kunnen zijn, is het in dit stadium soms niet mogelijk om de mestopslag al volledig onder 10% van de LEL en onder de WG-waarde voor de gassen vermeld in Bijlage IV te krijgen door bijvoorbeeld her-verdamping. Bij het openen van het mangat dient hiermee rekening te worden gehouden.

## 6.8 Openen mangat

De reiniger is als enige verantwoordelijke voor het openen van de mangat. Hierbij dienen de volgende aspecten in acht te worden genomen:

- A) Voorbereidende werkzaamheden mangatdeksel of mangatluik

### Ondergrondse mestopslagen

De reiniger is verantwoordelijk voor het openen van de mangat(en).

### Bovengrondse mestopslagen

Aanvullend op de ondergrondse mestopslagen: Indien de mestopslag voorzien is van een mangatdeksel met een knevelafsluiting of een opening in de zijkant van de mestopslag dient alleen de reiniger deze open te maken.

- B) Controleren op druk of de aanwezigheid van vloeistof

De reiniger dient voor het openen van het mangat zeker te stellen dat alle op het mangat aangesloten leidingen productvrij zijn. Bij het loskoppelen van de leidingen op het mangat moet onder de werkplek een lekbak worden toegepast om vervuiling van de bodem te voorkomen. Daarnaast dient de reiniger zeker te stellen dat er geen inwendig vloeistofdruk staat op de mangat. Dit laatste komt vaak voor bij verticale mestopslagen met een mangat onderaan de mestopslag.

- C) Vonkvorming

Om onbedoelde vonkvorming te voorkomen dient de reiniger maatregelen te treffen dat de mangatdeksel of ander gereedschap niet op de mestopslag kan vallen. Om de veiligheid te waarborgen moet de reiniger een zodanige werkmethode voor het verwijderen van het mangatdeksel hebben, dat de leidingen, die aan het deksel bevestigd zijn, niet tegen de rand van het mangat kunnen stoten. Indien het mangatdeksel met de standleidingen zo zwaar is dat hiervoor een hijsmiddel wordt gebruikt, dan dient deze hijsmethode expliciet beschreven te worden.

Het toepassen van een driepoot bij ondergrondse mestopslagen om het mangat te lichten is bij standaard werkzaamheden niet toegestaan. Er kunnen altijd bijzondere omstandigheden zijn, waarbij het toepassen van een driepoot de beste oplossing is. De afweging om een driepoot toe te passen moet dan ook vooraf middels een project RI&E worden gemaakt. Op locatie dient deze RI&E met de aanwezige medewerkers besproken te worden en op de werkvergunning vastgelegd te worden. De project RI&E dient dan op locatie aanwezig te zijn – zie § 5.5.

- D) Werken op hoogte

Bij werken op hoogte dient de reiniger voorzien te zijn van de benodigde voorzieningen – zie § 7.12.2.



Tijdens het openen van het mangat moet de mestopslag worden geventileerd zodat als gevolg van de onderdruk in de mestopslag bij het openen een luchtstroom de mestopslag in gericht ontstaat. Denk ook aan het meten aan de zijkanten omdat alle gassen die zwaarder zijn dan lucht zullen via de zijkant naar buiten treden.

Tijdens het openen van de mestopslag moet nabij het mangat continu gecontroleerd worden m.b.v. een geschikte gasdetector – zie § 6.10. Bij alarm, moeten de meetwaarden en de genomen acties op een checklist worden vermeld.

## 6.9 Verwijderen restvloeistof na openen mangat

Na het verwijderen van het mangatdeksel wordt door de reiniger de zuigslang van de vacuümwagen of pomp direct op het afvoerpunt in de mestopslag geplaatst. Door tegelijkertijd reinigingsvloeistof in de mestopslag te spuiten, kunnen alle vloeibare reststoffen via de zuigslang worden afgezogen. Op deze wijze kan de mestopslag zo goed mogelijk leeg gemaakt worden.

Tevens dient het leidingwerk gespoeld te worden met de daartoe geschikte vloeistof naar de mestopslag toe. Bij leidingwerk dat reeds is losgekoppeld moet tijdens het spoelen een lekbak onder de uiteinden worden gebruikt om vervuiling van de bodem te voorkomen.

Het legen van de mestopslag kan ook onder reinigen vallen. Zeker als de mestopslag veel vaste stof bevat. Legen kan ook met dunne meststoffen plaatsvinden waarna het gereinigd wordt met daartoe geschikt water.

## 6.10 Ventileren en betreden van de mestopslag

Voor iedere betreding van de mestopslag moet de mestopslag geventileerd worden tot beneden de 10 % LEL en onder de WG-waarde voor de gassen vermeld in Bijlage IV. Daarnaast dienen, indien van toepassing, de toxiciteit waardes gemeten te worden. Tijdens de werkzaamheden in de mestopslag moet buiten de mestopslag, tenminste iedere 2 uur of vaker als de omstandigheden daarom vragen, gemeten worden om zeker te stellen dat de LEL en WG-waarden niet overschrijden worden. De meetresultaten moeten op de controlelijst geregistreerd worden. Zodra de 10 % LEL of de WG-waarde overschreden wordt moet de mestopslag direct verlaten worden – zie § 7.6.

Indien de mestopslag een tweede mangat heeft moet ook deze geopend zijn voor ventilatie. Bij mestopslagen met alleen een mangat dienen extra maatregelen genomen te worden. Deze worden vastgelegd in de bijbehorende RI&E en TRA – zie § 5.5.

Tijdens het betreden en het werken in de mestopslag moeten de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen worden toegepast (zie AI-05). De concentratie gevaarlijke stoffen kan veranderen door her-verdamping. Uit veiligheidsoverwegingen dient de inhoud van de mestopslag tenminste 5 keer per uur ververs te worden. Mestopslagen moeten betreden worden via een deugdelijke mestopslag ladder – zie § 8.10.

### *Opmerking 1:*

*Aanbevolen wordt om de inhoud van de mestopslag 10 keer per uur te verversen waarbij een zuigstelsel de voorkeur verdient.*

### *Opmerking 2:*

*De bepaling van de LEL-waarde wordt bij een te laag O<sub>2</sub> gehalte (≤15 %) onnauwkeurig. In deze situatie moet de mestopslag verder geventileerd worden.*

### *Opmerking 3:*

*Bij 10% LEL en onder de WG-waarde voor de gassen vermeld in Bijlage IV wordt in veel gevallen de wettelijke grenswaarde van de betreffende stof ruimschoots overschreden. Hierdoor zijn voor het betreden van de mestopslag aanvullende maatregelen noodzakelijk. Door doeltreffend ventileren moet de lucht in de mestopslag zoveel mogelijk worden ververs, aanvullend moeten de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen worden toegepast.*

### *Opmerking 4:*

*Bij het betreden van een mestopslag dient rekening te worden gehouden met de gladheid van het oppervlak.*





## 6.11 Reinigen van mestopslagen zonder deze te betreden

Indien de opdrachtgever het eist of indien de afmetingen van het mangat zodanig zijn dat het betreden van de mestopslag onnodige risico's met zich meebrengt dan is het mogelijk om de mestopslag onder deze BRL op een alternatieve wijze te reinigen. Hierbij moet echter wel hetzelfde reinigingsresultaat worden bereikt als bij het betreden van de mestopslag. Om deze reinigingsmethode mogelijk te maken, dient het reinigingsbedrijf vooraf een werkinstructie met de CI overeenkomen. In deze werkinstructie moet ten minste zijn aangegeven hoe de mestopslag van bovenaf gereinigd en het reinigingsresultaat gecontroleerd gaat worden. Dit afhankelijk van de positie van het mangat, het product in de mestopslag, de diameter en de hoogte en / of lengte van de mestopslag. Ook de bereikbaarheid van het mangat speelt hierbij een belangrijke rol. Pas nadat de werkinstructie door de CI is goedgekeurd en in praktijk is aangetoond dat de voorgestelde werkwijze ook daadwerkelijk functioneert dan mag deze door het reinigingsbedrijf pas zelfstandig onder de werkingssfeer van deze BRL worden toegepast.

Daarnaast dient in de werkinstructie minimaal de volgende punten te zijn behandeld:

- Geschiktheid van de materieel en gereedschap binnen de gevaarzone volgens NPR 7910-1
- Continu monitoring van de werkomgeving

De volgende manieren van reinigen zonder betreden kunnen van toepassingen zijn.

1. De mestopslag reinigen zonder betreden door gebruikmaking van een inspectie camera.
2. Mestopslag gecontroleerd schoonmaken door meekijken via het mangat (met m.b.v. juiste PBM's – zie § 7.5 en § 7.12.2).

Ten aanzien van de resolutie van de gebruikte camera geldt het volgende:

- Minimale lichtsterkte op het te reinigen oppervlak: 1500 Lumen lichtstroom (dimbaar);

Wanneer de opdrachtgever eist dat de camera beelden dienen vastgelegd te worden dient tevens de gebruikte camera aan het volgende te voldoen:

- Lichtgevoeligheid van de lens: 1.5 lux bij 1/60e sec;
- Luminantie contrast: -10 dB – 20 dB;
- Beeld resolutie: Minimaal 460 HTV Lines PAL.

*Toelichting: Met behulp van de zoom functie, focus instelling en helderheidsinstellingen moet het te reinigen oppervlak naar het oordeel van de reinigingsbedrijf voldoende kunnen worden weergegeven.*

Indien in een niet explosiegevaarlijke mestopslag wordt gewerkt zal de camera minimaal aan de volgende eisen moeten voldoen:

- De elektronica in de camera moet luchtdicht, middels overdruk, zijn afgesloten van de atmosfeer.
- De camera kop moet spatwaterdicht zijn (IP 67).
- De camera kop en kabel moeten bestand zijn tegen de mogelijke reststoffen en dampen.
- De bedienings- en opname eenheid moet buiten een veilige afstand van de opening kunnen worden opgesteld.
- Camera moet voorziening hebben tot het opnemen en vastleggen van details. Dit is alleen van toepassing wanneer de opdrachtgever heeft geëist dat de camera beelden dienen vastgelegd te worden.

## 6.12 Reinigen van de mestopslag t.b.v. inwendige inspectie

De voorschriften welke zijn aangegeven onder § 6.13 zijn ook van toepassing voor het reinigen van mestopslagen t.b.v. inwendige inspectie. Tijdens het reinigen moeten er maatregelen genomen worden om het beschadigen van de eventueel aanwezige inwendige coating te voorkomen door bijvoorbeeld de zuigslang van de vacuümwagen en de trap. De mestopslag moet worden ontdaan van met lage druk (zie opmerking 1) te verwijderen losse delen.

*Opmerking 1:*

*Bij lage druk wordt uitgegaan van een straalpijpreactiedruk van 150 N. Dit kan als volgt worden uitgerekend:*

$$F = \frac{1}{6} \times d^2 \times p_d$$





Waarbij  $F$  = straalpijpreactiedruk (N)  
 $d$  = mondstukdiameter (mm)  
 $p_d$  = de dynamische druk in de uitstromende straal (bar)

*Opmerking 2:*

*Bovenstaand reinigingsresultaat voldoet voor de meeste inwendige inspecties en zijn gebaseerd op de ASME criteria. Om te voorkomen dat het inspectiebedrijf het reinigingsresultaat onvoldoende vindt, is het aan te bevelen om vooraf bij de belanghebbende partijen hun specifieke eisen op te vragen en dit schriftelijk vast te leggen.*

*Opmerking 3:*

*Sludge of pasteuze stoffen kunnen met passend gereedschap zonder beschadiging van het binnenwerk van de mestopslag worden verwijderd. Het gebruik van metalen gereedschap of metalen borstels bij kunststof mestopslagen is niet toegestaan.*

### 6.13 Reinigen van de mestopslag t.b.v. een mestopslag sanering

Het is aan te bevelen om direct na het betreden van de mestopslag de wanden af te spoelen met water, eventueel vermengd met een middel dat de verdamping / verspreiding van het nog aanwezige product onderdrukt.

Voor het reinigen van de mestopslag moet reinigingsvloeistof onder voldoende druk worden gebruikt. De hierbij vrijkomende reststoffen (spoelwater, productrestanten en bezinksel) dienen direct, met behulp van de (vacuüm)wagen en/of pomp, afgezogen te worden. De afgezogen hoeveelheden reststoffen dienen overgedragen te worden aan de opdrachtgever.

Tijdens de reiniging moet de omgeving van de mestopslag continu m.b.v. een geschikte gasdetector gecontroleerd worden. Afhankelijk van de situatie kan het meten van de waarde van de hierbij vrijkomende dampen noodzakelijk zijn.

Tijdens het reinigen van mestputten is het verplicht dat de buitenwacht voorzien is van een onafhankelijk adembescherming.

Zodra is vastgesteld dat de mestopslag ontdaan is van alle vloeibare en vaste reststoffen, er voldoende zuurstof (18 – 21%) in de mestopslag aanwezig is en de explosiegevaarlijke gassen zich beneden de 10% LEL en onder de WG-waarde voor de gassen vermeld in Bijlage IV bevinden, dan mag de mestopslag als gereinigd worden beschouwd.

Het reinigingscertificaat mag niet gebruikt worden als een gasvrijverklaring.

*Opmerking:*

*In alle situaties geldt dat door het open mangat geen gevaarlijke situaties mogen ontstaan. Indien men een gereinigde mestopslag na het reinigen opnieuw wil betreden, dan moet de ruimte altijd vooraf gecontroleerd worden op voldoende  $O_2$  en op Ex-gevaar.*

### 6.14 Reinigen van kunststof mestopslagen met hogedruk toestellen

Deze mogelijkheid is niet van toepassing op mestzakken.

Het reinigen van kunststof mestopslagen met een hogedruk toestel is in principe mogelijk. Hierbij dienen de volgende punten in acht te worden genomen:

- Geen sterk gebundelde spuitstralen gebruiken. Waaiersproeiers met een spuihoek > 25° gebruiken.
- De wand niet dichter dan 15 cm naderen.
- De spuitstraal zoveel mogelijk schuin tegen de wand richten.
- De temperatuur van de reinigingsmiddel < 60° C houden.
- De spuitdruk < 150 bar houden.

### 6.15 Registratie / checklist

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden moet een volledige registratie van de interne controles worden bijgehouden. Deze registratie moet door de kwaliteitsverantwoordelijke van de reinigingsploeg ter plaatse



worden ondertekend. Dit als bewijs dat de registratie volledig en correct is ingevuld. Zie Bijlage VI voor een voorbeeld checklist.

## 6.16 Documenten

Elke reinigingsploeg moet beschikken over alle geldende documenten, die noodzakelijk zijn voor de goede uitvoering en registratie van de reinigingsactiviteiten.

Op de werkplek moet de volgende documentatie aanwezig zijn:

- Werkvergunning / -opdracht (deze moet doorgenomen en ondertekend zijn);
- De van toepassing zijnde RI&E en TRA (zie § 5.5);
- De werkinstructie voor de camera wanneer de mestopslag gereinigd wordt zonder deze te betreden ( zie § 6.11)
- Het noodplan (dit moet doorgenomen en bekend zijn);
- Veiligheidsinformatieblad van de gassen die in de mestopslag kunnen bevinden of een chemiekaart van deze gassen;
- Aanvullende eisen opdrachtgever (indien van toepassing);

Tevens dient, indien nodig, de medewerkers toegang te hebben tot de volgende documenten:

- Beoordelingsrichtlijn BRL-K906 “Reinigen van mestopslag”;
- AI-05 Veilig werken in besloten ruimten;
- IKB-schema van het bedrijf.

## 6.17 Opstellen van de reinigingscertificaten en reinigingslabels

Het gecertificeerde reinigingsbedrijf draagt zorg voor het opstellen van het reinigingscertificaat. Na invulling van het certificaat op de Portal worden twee exemplaren door het reinigingsbedrijf direct overhandigd aan de opdrachtgever. Op een reinigingscertificaat kan slechts één mestopslag worden vermeld. Dit om verwarring te voorkomen. De verantwoordelijkheid voor een goede distributie van het reinigingscertificaat ligt bij het reinigingsbedrijf.

Elk gecertificeerd reinigingsbedrijf moet in het IKB-schema een procedure hebben opgenomen, waarin de verwerking van de reinigingscertificaten is vastgelegd.

Elke gereinigde mestopslag moet voorzien worden van een reinigingslabel, waarvan het nummer correspondeert met het nummer van het reinigingscertificaat. Het reinigingsbedrijf is verplicht om direct na afloop van de reiniging het reinigingslabel aan de mestopslag te bevestigen. Hierbij maakt het niet uit of de mestopslag gereinigd is voor inwendige inspectie, dan wel voor een sanering. Het los overhandigen van de labels aan de opdrachtgever is niet toegestaan. Daarnaast dient het reinigingslabel van een dusdanige kwaliteit te zijn, dat deze tijdens het transport niet kan losraken en leesbaar blijft.

## 6.18 Archivering

Het reinigingsbedrijf moet het dossier van de reiniging archiveren voor een periode van ten minste 5 jaar. Het dossier van de reiniging bevat ten minste de checklist, het reinigingscertificaat en de begeleidingsbrief.

*Noot*

*Voor wettelijke aansprakelijkheden kunnen voor bepaalde documenten langere bewaartermijn gelden.*



## 7 Eisen te stellen aan veiligheid

### 7.1 Algemeen

Alle in deze beoordelingsrichtlijn genoemde veiligheidsmaatregelen moeten door het gecertificeerde bedrijf worden nageleefd. De verantwoordelijkheden met betrekking tot de veiligheid zijn geregeld in de Arbowet. Het gecertificeerde bedrijf zal volgens deze wet naast veiligheid ook algemene maatregelen aangaande gezondheid en welzijn moeten regelen. Het bedrijf is tevens verantwoordelijk voor het naleven van de voorschriften door onderaannemer(s).

### 7.2 Gevaren

Aan het reinigen van mestopslagen zijn inherente gevaren verbonden. Deze gevaren zijn altijd aanwezig en kunnen alleen door voorzorgsmaatregelen tot een aanvaard minimum niveau teruggebracht worden.

Gevaren bij de uit te voeren werkzaamheden kunnen onderscheiden worden in "zichtbare gevaren" en "onzichtbare gevaren". De "zichtbare gevaren" horen thuis bij de vakkennis van de uitvoerende werknemers. Voorbeelden hiervan zijn het gebruik van elektrische spanning, het omgaan met hijsgereedschap en het omgaan met snel draaiende machines. Hierop zal in deze BRL niet worden ingegaan. Deze BRL richt zich op de "onzichtbare gevaren", zoals:

- brand- en explosiegevaar als gevolg van de stoffeigenschappen van het product in de mestopslag,
- vergiftigingsgevaar als gevolg van het product in de mestopslag,
- verstikkingsgevaar, zoals door te laag zuurstofgehalte als gevolg van verdringing.
- eventuele bijkomende gevaren.

Deze gevaren moeten door het reinigingsbedrijf, eventueel in overleg met de opdrachtgever, vooraf worden bepaald middels de RI&E (zie § 5.5) en vastgelegd worden op de werkvergunning / -opdracht.

### 7.3 Werkvergunning / -opdracht

Per locatie dient een werkvergunning / -opdracht aanwezig te zijn. In AI-05 worden putten en sleuven ook als een besloten ruimte aangemerkt. Dit betekent dat ook wanneer een mestopslag niet betreden wordt, er met een werkvergunning / -opdracht conform AI-05 gewerkt moet worden. De werkvergunning / -opdracht is bedoeld om tot een goede en veilige samenwerking op de werkplek te komen. De personen, die betrokken zijn bij de uitvoering, moeten deze ondertekenen. Wanneer bij de werkzaamheden onderaannemers betrokken zijn, dienen zij de werkvergunning / -opdracht mede te ondertekenen. De ondertekening van de werkvergunning / -opdracht door de betrokken partijen dient plaats te vinden voorafgaand aan de uit te voeren werkzaamheden. Ondertekening dient plaats te vinden door het leesbaar vermelden van de naam, gevolgd door de bijbehorende handtekening. Voor aanvang van de werkzaamheden moeten alle gegevens die bekend zijn op de werkvergunning / -opdracht worden ingevuld. Duidelijk moet worden vastgesteld aan welke mestopslag(en) de werkzaamheden verricht gaan worden. Als de opdrachtgever niet met een werkvergunning / -opdracht werkt, dan wordt een werkvergunning / -opdracht van het eigen bedrijf gebruikt en ingevuld. De ondertekenaars geven met hun handtekening aan dat zij bekend zijn met de gevaren en instemmen met de voorgestelde maatregelen en afspraken.

### 7.4 Persoonlijke beschermingsmiddelen

Met de werkzaamheden mag pas begonnen worden wanneer is vastgesteld of de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) volgens de RI&E en TRA (zie § 5.5) beschikbaar zijn, deze zich in goede staat bevinden en worden toegepast. Deze controle moet door de kwaliteitsverantwoordelijke medewerker van het reinigingsbedrijf worden uitgevoerd.

### 7.5 Onafhankelijk adembescherming

Voor aanvang van de reinigingswerkzaamheden dient de kwaliteitsverantwoordelijke medewerker te bepalen welke soort onafhankelijke adembescherming noodzakelijk is. De keuze dient op de werkvergunning te worden vastgelegd en met alle betrokken medewerkers te worden besproken.

De reiniger moet altijd onafhankelijke adembescherming gebruiken.



Bij het bepalen van het afbakenen van het werkgebied (zie § 7.9) kan het ook nodig zijn dat de buitenwacht ook gebruik moet maken van onafhankelijke adembescherming.

De onafhankelijk adembescherming dient aan de volgende eisen te voldoen:

- De gebruikte ademhalingsbeschermingsmiddelen dienen het hele gezicht af te sluiten en dienen te voldoen aan de eisen van EN 14593-1 of EN 14594.
- De ademluchtvoorziening moet lucht van ademkwaliteit leveren dat voldoet aan de eisen van NEN-EN 12021.
- Indien gebruik wordt gemaakt van een compressor mag deze alleen schone, gefilterde (buiten)lucht aanzuigen. De uitgaande lucht dient gefilterd te worden over ademluchtfilters. De compressor moet ruim bovenwinds worden geplaatst van bronnen die de luchtkwaliteit kunnen bedreigen.
- Er dient een back-up ademluchtvoorziening van tenminste 1500 liter lucht inhoud (zie noot) zodat er voldoende lucht beschikbaar is om bij een storing in de luchttoevoer de silo binnen enkele minuten veilig te verlaten.  
Noot: Een back-up fles van 1500 liter lucht geeft circa 8 minuten tijd om de mestopslag te verlaten. Indien meer tijd nodig is dan dient er rekening hiermee te houden.
- Indien geen gebruik wordt gemaakt van een back-up fles dan dienen er 2 luchtcompressoren aanwezig te zijn die met een T-stuk met elkaar zijn verbonden met een automatische overschakeling. Een van de compressoren wordt aangedreven door een draaiende noodstroom aggregaat (NSA) en de andere via het elektriciteitsnet. Alternatief: compressor met 3-weg ventiel met automatisch omschakeling opnemen.

Bij een uitwendige reiniging van de mestopslag is een back-up ademluchtvoorziening niet nodig.

## 7.6 Werktijden

De reiniger dient met de werk- en rusttijden rekening te houden. Hierbij is maximaal 3 uur werken gevolgd door tenminste 30 minuten van andere werkzaamheden van toepassing.

## 7.7 Noodplan

Vastgesteld moet worden hoe te handelen in geval van een noodsituatie. Een noodplan moet op de locatie aanwezig zijn. Aantoonbaar moet zijn dat de bij de reiniging betrokkenen kennis hebben van het noodplan.

Het noodplan moet ook beschrijven hoe gehandeld dient te worden in het geval dat de medewerker in de besloten ruimte gevaar loopt (sprake van een incident). In deze gevallen dient de medewerker zo snel mogelijk uit de besloten ruimte te worden gehaald. Wanneer dit, om welke reden dan ook niet mogelijk is, dient een 2<sup>e</sup> persoon, voorzien van onafhankelijke ademlucht, de mestopslag te betreden. Hiervoor dient deze medewerker daartoe opgeleid te zijn. Zie Bijlage V voor een voorbeeld.

## 7.8 Weersomstandigheden

Met de weersomstandigheden en de aard van de bebouwde omgeving moet rekening worden gehouden. Als de weersomstandigheden daartoe aanleiding geven, moeten de werkzaamheden worden uitgesteld. Voor nadere aanwijzingen zie AI-05. Voor mestopslag geldt dat bij dreigende onweer of een buitentemperatuur hoger dan 28 °C worden geen werkzaamheden uitgevoerd in een mest mestopslag.

Bij windstil weer d.w.z. bij een windsnelheid lager dan 3 m/s (windkracht 3) worden bij voorkeur geen werkzaamheden uitgevoerd in een mest mestopslag.

De kwaliteitsverantwoordelijke medewerker van het gecertificeerd reinigingsbedrijf bepaalt wanneer wel en niet gewerkt kan worden.

## 7.9 Opstellen materieel

De vacuümwagen moet niet bovenwinds worden opgesteld. De emissie uit de vacuümwagen moet zo beperkt mogelijk gehouden worden en mag slechts benedenwinds op maaiveldniveau merkbaar zijn. Nergens op de reinigingslocatie mag de concentratie van vluchtige stoffen tot gevaarlijke concentraties oplopen. Het overige materieel dient zoveel mogelijk niet bovenwinds geplaatst te worden.



## 7.10 Afbakenen werkgebied

De reinigingsbedrijf heeft de verantwoordelijkheid, dat er voldoende en geschikt materiaal aanwezig is om de omgeving af te zetten. Voorafgaand aan de reinigingswerkzaamheden moet het werkgebied afgebakend worden met behulp van markeringslint en pionnen. Het gebruik van hekken is echter aan te bevelen. In het gezoneerde gebied moet op een voldoende aantal plaatsen op duidelijke wijze zijn aangegeven " PAS OP! Levensgevaarlijke gassen Roken en vuur verboden" door middel van opschriften met tenminste 50 mm hoge letters en een veiligheidssignalering (pictogram).

Het afgezette gebied moet voldoende ruim zijn, zodat het werkgebied geheel binnen de afzetting valt. Daarbij moet rekening gehouden worden met de uit te voeren werkzaamheden (o.a. geopende mangaten, verpompen van vloeistoffen, de afblaasleiding van de vacuümwagen) en de windrichting. De afbakening heeft tot doel om het werkgebied ontoegankelijk te maken voor onbevoegden en de gevaren voor derden duidelijk te maken. Putten en sleuven moeten duidelijk herkenbaar zijn. De afbakening moet zodanig zijn dat buiten het afgezette gebied geen gevaarlijke situaties kunnen ontstaan.

Bij de bepaling van de omvang van de afzetting van de locatie dient NPR 7910-1 "Gevarenzone-indeling met betrekking tot explosiegevaar" als standaard document gebruikt te worden en vastgelegd in de RI&E en TRA – zie § 5.5.

De uit te voeren werkzaamheden door de veiligheidswacht dienen voor aanvang van de werkzaamheden besproken te worden en door de kwaliteitsverantwoordelijke medewerker op de werkvergunning te worden vastgelegd. De mestopslag is in alle gevallen een risicogebied. Daar waar de mestopslag inpandig ligt, is de gehele ruimte waar de mestopslag ligt het risicogebied. In alle omstandigheden waarbij de geschikte gasdetector van de veiligheidswacht een waarde van meer dan 10% LEL in het risicogebied en meer dan de WG-waarde voor de gassen vermeld in Bijlage IV aan de rand van het afgebakende gebied aangeeft dan dienen de werkzaamheden direct gestaakt te worden. Deze mogen pas worden hervat nadat er weer een veilige situatie is ontstaan. De punten waar de metingen worden uitgevoerd dienen vermeld te worden in de RI&E – zie § 5.5.

Daar waar door omgevingsfactoren de omvang van het veiligheidsgebied niet gehaald kan worden, dient door het inzetten van een veiligheidswacht het risicogebied permanent met een geschikte gasdetector bewaakt te worden.

## 7.11 Vrijhouden van de omgeving

In een drukke omgeving (veel mensen, veel verkeer) moet een veiligheidswacht worden aangesteld die belast wordt met het toezicht op de omgeving en dient deze te voorkomen dat eventuele nieuwsgierigen en onbevoegden de werklocatie betreden. De taakomschrijving van deze veiligheidswacht moet duidelijk zijn en door de reinigingsbedrijf schriftelijk worden vastgelegd. De controle op het vrijhouden van de omgeving zal verzorgd worden door de reinigingsbedrijf en moet door het gecertificeerde reinigingsbedrijf geverifieerd worden als ingangscntrole.

## 7.12 Toegankelijkheid mangat

Veilig werken rondom een mangat moet mogelijk zijn, zie ook AI-05.

### 7.12.1 Ondergrondse mestopslagen

Putten en sleuven worden ook gezien als besloten ruimten, dus ook hier is AI-05 van toepassing.

### 7.12.2 Bovengrondse mestopslagen

Per locatie moet er een werkopdracht aanwezig zijn met hierin opgenomen een taakrisico analyse voor het werken op hoogten boven 2,5 meter, die de risico's en maatregelen benoemt. Indien werken op hoogte kan worden voorkomen dan heeft deze werkwijze de voorkeur. Wanneer toch op hoogte gewerkt wordt dan dienen de aanwijzingen in AI-15 "Veilig werken op daken" te worden opgevolgd. AI-17 kan hierbij als leidraad dienen voor "Hijs en hefgereedschap".



## 8 Eisen aan materieel en gereedschappen

### 8.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen waaraan het materieel en de gereedschappen, toegepast bij reinigingen overeenkomstig deze BRL, moeten voldoen.

Alle apparatuur, verlichting en handgereedschap dat gebruikt wordt in het gevarengedebiet moet hiervoor geschikt zijn.

Bij het reinigen van mestopslagen die meststoffen bevatten of hebben bevat kunnen aanvullende producteisen gelden, deze eisen moeten blijken uit de RI&E, zie ook § 5.5.

### 8.2 Veiligheidssignalering

Het reinigingsbedrijf moet ervoor zorgen dat er voldoende en geschikt materiaal aanwezig is om de omgeving af te zetten. Minimaal bestaat deze set uit:

- 2 waarschuwingsborden 'PAS OP! Levensgevaarlijke gassen Roken en open vuur verboden' (tekst en pictogrammen);
- Voldoende markeringslint, pionnen en overige materiaal voor het afzetten van de omgeving;
- alle benodigde materialen voor het uitvoeren van het noodplan.

### 8.3 Verbandtrommel

De op de werkplek aanwezige verbandtrommel voldoet ten minste aan de eisen voor bedrijfsverbandtrommels als omschreven in de 'Tabel van eisen verbandrichtlijnen 2010' van het Oranje Kruis inclusief de hierin omschreven oogspoelfles.

### 8.4 Persoonlijke beschermingsmiddelen

Persoonlijke beschermingsmiddelen moeten beschikbaar gesteld worden conform hoofdstuk 8, afdeling 1 van het Arbo-besluit en moeten voorzien zijn van CE-markering.

De volgende middelen zullen, voor zover van toepassing, voor ten minste de personen van de reinigingsploeg op locatie beschikbaar zijn:

- adembeschermende middelen + reserve set
- veiligheidsschoenen / -laarzen
- productbestendige handschoenen en kleding
- gehoorbescherming
- oogbescherming
- regenkleding
- signaleringsvesten

### 8.5 Apparatuur voor gasmeting (gasdetector)

Per reinigingsploeg moet continu werkende meetapparatuur aanwezig zijn voor het meten van het explosiegevaar, het zuurstofgehalte en de toxiciteit. De kalibratie van de gasdetector moet gerelateerd zijn aan het te meten gas ( $H_2S$ ,  $HCN$ ,  $CO_2$ ,  $CH_4$ ) – zie Bijlage IV. Hierdoor wordt voorkomen dat een te lage veiligheidsgraad wordt bereikt. De gasdetectormoet zijn voorzien van een akoestisch en optisch alarm en voorzien zijn van een trilfunctie.

Afhankelijk van de RI&E, zie § 5.5, kan aanvullende gasmeetapparatuur noodzakelijk zijn om de veiligheid te borgen.

De kalibratietermijn van de gebruikte meetapparatuur is minimaal 1x per jaar en mag niet zijn verstreken en moet inzichtelijk zijn.





## 8.6 Elektrische apparatuur

De te gebruiken elektrische apparatuur zoals handgereedschap en verlichting is voorzien van CE-markering en voldoet aantoonbaar aan NEN 3140 'Laagspanningsinstallaties, bepalingen voor veilige werkzaamheden, inspectie en onderhoud.

Apparatuur welke ingezet wordt in een niet-explosieveilige omgeving voldoet aan het Warenwetbesluit explosieveilig materieel (ATEX 95).

## 8.7 Handgereedschap

Handgereedschappen moeten geschikt zijn voor het van toepassing zijnde gevarengedebied en de bij de opgeslagen mest. Voordat er gewerkt gaat worden, dient met behulp van metingen vast te stellen of in het werkgebied de concentratie van damp / gasmengsels zich beneden de 10% LEL en onder de WG-waarde voor de gassen vermeld in Bijlage IV bevindt. Indien er brandbare stoffen en/of gassen vrijkomen dan moet er altijd vonkarm gereedschap worden toegepast.

## 8.8 Vacuümwagen of pomp

Het bedrijf moet de continue en ongedeelde beschikbaarheid hebben over een vacuümwagen of pomp. Daarnaast dient bij het opstellen van de vacuümwagen of pomp rekening te worden gehouden met de uitstoot van de gassen.

Opmerking: In verband met het efficiënt uitvoeren van de reinigingswerkzaamheden is het beschikken over een tweede vacuümwagen of pomp aan te bevelen.

## 8.9 Vonkenvangers

Alle apparatuur, die voorzien is van een verbrandingsmotor en op locatie ter ondersteuning van de vacuümwagen binnen de gevarengedebied (risicogebied) volgens NPR 7910-1 worden ingezet, dienen voorzien te zijn van een vonkenvanger. Voorbeelden zijn de graafmachine, die gebruikt wordt bij het lichten van het mangatdeksel, en de tractor die de mest vervoert vanaf de pomp – zie ook § 6.4.1 en § 7.10.

Als tijdens de werkzaamheden, tenminste iedere 2 uur of vaker als de omstandigheden daarom vragen, wordt gemeten met de geschikte gasdetector binnen het risicogebied op explosie dampen waarbij de explosie niet boven de 10% LEL komt, dan behoeft de verbrandingsmotor niet voorzien te zijn van een vonkenvanger. Echter bij een gemeten EX hoger dan 10% LEL dan dient het werk gestaakt te worden. De werkzaamheden mogen pas hervat worden nadat de oorzaak is vastgesteld door de kwaliteitsverantwoordelijke met daarop de nodige maatregelen.

## 8.10 Ladders

Ladders worden gebruikt om mestopslagen te betreden. Deze dienen te voldoen aan de eisen van NEN-EN 131. Beide ladders moeten goed aan elkaar vast worden gezet zodat eenvoudig en veilig kan worden overgestapt.

## 8.11 Opslag van materiaal en materieel

Meetapparatuur en persoonlijke beschermingsmiddelen moeten duidelijk gescheiden van de overige materialen worden opgeslagen om vervuiling/verontreiniging te voorkomen.



## 9 Eisen aan het kwaliteitssysteem

### 9.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen waaraan het kwaliteitssysteem van de leverancier moet voldoen.

### 9.2 Beheerder van het kwaliteitssysteem

Binnen de organisatiestructuur moet een medewerker zijn aangewezen die belast is met het beheer van het kwaliteitssysteem van de leverancier.

### 9.3 Interne kwaliteitsbewaking / kwaliteitsplan

De leverancier moet beschikken over een door hem toegepast schema van interne kwaliteitsbewaking (IKB-schema).

In dit IKB-schema moet aantoonbaar zijn vastgelegd:

- welke aspecten door de leverancier worden gecontroleerd;
- volgens welke methoden die controles plaatsvinden;
- hoe vaak deze controles worden uitgevoerd;
- hoe de controleresultaten worden geregistreerd en bewaard.

Het IKB-schema moet zijn voorzien van een index met ingangsdatum, versie nummer en validatie door de eindverantwoordelijke medewerker binnen het bedrijf en een geldig uittreksel uit het handelsregister. Dit IKB-schema moet ten minste een gelijkwaardige afgeleide zijn van het in de Bijlage III vermelde model IKB-schema.

### 9.4 Procedures en werkinstructies

De leverancier moet kunnen overleggen:

- procedures voor:
  - de behandeling van producten met afwijkingen;
  - corrigerende maatregelen bij geconstateerde tekortkomingen;
  - de behandeling van klachten over uitgevoerde werkzaamheden;
- de gehanteerde werkinstructies, veiligheidsinstructies en controleformulieren.

### 9.5 Registratie / checklist

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden moet een volledige registratie van de interne controles worden bijgehouden. Deze registratie moet door de kwaliteitsverantwoordelijke van de reinigingsploeg ter plaatse worden ondertekend. Dit als bewijs dat de registratie volledig en correct is ingevuld.

### 9.6 Organisatie en personeel

De taken, bevoegdheden en de onderlinge verhoudingen van de werknemers van het reinigingsbedrijf moeten schriftelijk zijn vastgelegd in een organisatieschema of structuurdiagram. De verantwoordelijke en bevoegde personen per bedrijf en per ploeg, met hun vervangers, die tot taak hebben de uitvoering van de werkzaamheden te controleren en te toetsen aan alle voorschriften, moeten bij de CI bekend zijn. Wijzigingen in de organisatie moeten door het bedrijf schriftelijk aan de CI gemeld worden. Een kwaliteitsverantwoordelijke medewerker van het reinigingsbedrijf dient altijd tijdens de uitvoering van de reiniging aanwezig te zijn.

#### 9.6.1 Reinigingsploeg

Een reinigingsploeg bestaat ten minste uit een kwaliteitsverantwoordelijke, een reiniger en een buitenwacht. Als de omstandigheden dit vereisen wordt de ploeg aangevuld met een veiligheidswacht. Als de mestopslag wordt gereinigd zonder deze te betreden of van buiten wordt gereinigd kan de buitenwacht achterwege worden gelaten.

##### 9.6.1.1 Kwaliteitsverantwoordelijke medewerker

Tijdens het uitvoeren van de reiniging overeenkomstig deze BRL dient de kwaliteitsverantwoordelijke van het reinigingsbedrijf op het project aanwezig te zijn en toezicht te houden.





Bij het uitvoeren van een reiniging dient de veiligheid voor mens, omgeving en milieu te worden geborgd. De kwaliteitsverantwoordelijke dient hierop toe te zien en kan op grond hiervan de uitvoering van de reiniging wijzigen of (tijdelijk) stoppen.

De functie van kwaliteitsverantwoordelijke wordt niet gecombineerd met die van de reiniger. De functie van kwaliteitsverantwoordelijke en die van chauffeur van de vacuümwagen mag door één en dezelfde medewerker worden uitgevoerd.

#### **9.6.1.2 Buitenwacht (mangatwacht)**

Tijdens het reinigen van de mestopslag door betreden is de aanwezigheid van een buitenwacht vereist. De buitenwacht is bij voorkeur iemand van het reinigingsbedrijf zelf. De functie van buitenwacht mag worden uitbesteed aan een daartoe opgeleid persoon.

#### **9.6.1.3 Veiligheidswacht**

In een drukke omgeving (veel mensen, veel verkeer) en op locaties waar omwonenden, klanten of nieuwsgierigen gemakkelijk toegang hebben tot het gevarengedebied moet een veiligheidswacht worden belast met het toezicht op de omgeving. De veiligheidswacht dient te voorkomen dat eventuele nieuwsgierigen en onbevoegden de werklocatie betreden.

De taakomschrijving van de veiligheidswacht moet duidelijk zijn en door het reinigingsbedrijf schriftelijk worden vastgelegd. De controle op het vrijhouden van de omgeving zal verzorgd worden door de reinigingsbedrijf en moet geverifieerd worden als ingangscntrole.

### **9.7 Kwalificatie en opleidingseisen**

Elke werknemer moet aantoonbaar vakbekwaam zijn. De minimaal vereiste kwalificaties hiervoor zijn hierna weergegeven. Veiligheidsopleidingen moeten voldoen aan de eisen van de SSVV-opleidingengids of gelijkwaardig.

#### **9.7.1 Kwaliteitsverantwoordelijke medewerker**

##### **9.7.1.1 Opleiding en kennis**

- |            |   |  |
|------------|---|--|
| Niveau     | : | <ul style="list-style-type: none"><li>• HBO/MBO of niveau verkregen door ervaring</li></ul>  |
| Opleiding  | : | <ul style="list-style-type: none"><li>• Gasmeteren</li><li>• Werken met onafhankelijke adembescherming inclusief een geldige medische keuring volgens de eisen van de arbocatologus Afvalbranche</li><li>• Werken als buitenwacht (mangatwacht)</li><li>• Veiligheid: VOL-VCA</li><li>• Bedrijfshulpverlener</li></ul> |
| Kennis van | : | <ul style="list-style-type: none"><li>• Goed op de hoogte van deze beoordelingsrichtlijn en de in deze genoemde of delen van documenten, die direct betrekking hebben op de in deze BRL genoemde werkzaamheden</li></ul>   |



### 9.7.1.2 Kwalificatie

- Opleiding : 2x bijwonen van een volledig reinigingsproject
- Beoordeling kwalificatie : 2x zelfstandig uitvoeren van een volledig reinigingsproject onder toezicht van een reeds gekwalificeerde kwaliteitsverantwoordelijke medewerker
- Definitieve kwalificatie : Door een reeds gekwalificeerde medewerker middels schriftelijke rapportage waaruit de beoordeling van de relevante delen van de onderzoekmatrix (§ 10.1) tot uiting komt.
- CI : Nadat de definitieve kwalificatie is afgerond, zal door kwaliteitsverantwoordelijke medewerker voor dit toepassingsgebied de CI hierover inlichten over deze uitbreiding (zie ook § 9.5 en § 11.6)

### 9.7.2 Reiniger

- Kwalificatie : • Door het reinigingsbedrijf
- Opleiding : • Werken met onafhankelijke adembescherming, inclusief een geldige medische keuring volgens de eisen van de arbocatologus Afvalbranche  
• Veiligheid: Basisveiligheid VCA
- Aanbevolen : • Gasmeteren

### 9.7.3 Buitenwacht (mangatwacht)

- Kwalificatie : • Door het reinigingsbedrijf
- Opleiding : • Werken met onafhankelijke adembescherming, inclusief een geldige medische keuring volgens de eisen van de arbocatologus Afvalbranche  
• Bedrijfshulpverlener  
• Veiligheid: VOL-VCA  
• Werken als Buitenwacht (mangatwacht)
- Kennis van : • alle van toepassing zijnde procedures en het noodplan

## 9.8 Kalibratie

Binnen de werkingssfeer van deze BRL worden geen kritieke apparatuur gebruikt waarvoor een externe kalibratie (zie § 1.3) wordt geëist. Er zijn geen specifieke herleidbaarheid eisen voor deze meetmiddelen, behalve periodieke visuele inspectie op bruikbaarheid. Het reinigingsbedrijf heeft hiervoor schriftelijk procedure voor waaruit blijkt dat de meetmiddelen worden onderhouden volgens de voorschriften van de fabrikant door een daartoe opgeleide (externe) medewerker met een minimale frequentie van een keer per jaar. Ten aanzien van de geschikte gasdetector en de gasbuisapparatuur moet wel een inservicecheck direct voorafgaand aan het gebruik worden uitgevoerd.



## 10 Samenvatting onderzoek en controle

In dit hoofdstuk is de samenvatting gegeven van het bij certificatie uit te voeren:

- Toelatingsonderzoek;
- Controleonderzoek op proces- en producteisen;
- Controle op het kwaliteitssysteem.

Daarbij is tevens aangegeven met welke frequentie controleonderzoek door de CI zal worden uitgevoerd.

### 10.1 Onderzoeksmatrix

Omschrijving eis	Klasse (zie noot)	BRL § nr.	Onderzoek in kader van		
			Toelatings- onderzoek	Toezicht door de CI na certificaatverlening	
				Controle	Frequentie
<b>Eisen aan werkvoorbereiding</b>					
Opdrachtacceptatie	1	5.2	Ja	Ja	1x per jaar
RI&E en TRA	1*	5.5	Ja	Ja	1x per jaar
Meldingen	2	5.6	Ja	Ja	1x per jaar
<b>Proceseisen reiniging</b>					
Controles voorafgaand aan de reiniging	1	6.2	Ja	Ja	1x per jaar
Uitbesteden van werkzaamheden	1	6.3	Ja	Ja	1x per jaar
Controle omgeving	1	6.4	Ja	Ja	1x per jaar
Buiten werking stellen van de installatie	1	6.5	Ja	Ja	1x per jaar
Leidingen blokkeren	1	6.6	Ja	Ja	1x per jaar
Verwijderen van (rest)vloeistof voor openen mangat	1	6.7	Ja	Ja	1x per jaar
Openen mangat	1	6.8	Ja	Ja	1x per jaar
Verwijderen restvloeistof na openen mangat	1	6.9	Ja	Ja	1x per jaar
Ventileren en betreden van de mestopslag	1	6.10	Ja	Ja	1x per jaar
Reinigen van mestopslagen zonder deze te betreden	1	6.11	Ja	Ja	1x per jaar
Reinigen van de mestopslag t.b.v. inwendige inspectie	1	6.12	Ja	Ja	1x per jaar
Reinigen van de mestopslag t.b.v. een mestopslag sanering	1	6.13	Ja	Ja	1x per jaar
Reinigen van kunststof mestopslagen met hogedruk toestellen	1	6.14	Ja	Ja	1x per jaar
Registratie / checklist	2	6.15	Ja	Ja	1x per jaar
Documenten	3	6.16	Ja	Ja	1x per jaar
Opstellen van de reinigingscertificaten en reinigingslabels	2	6.17	Ja	Ja	1x per jaar
Archivering	3	6.18	Ja	Ja	1x per jaar
<b>Eisen te stellen aan veiligheid</b>					
Gevaren	1	7.2	Ja	Ja	1x per jaar
Werkvergunning / -opdracht	1	7.3	Ja	Ja	1x per jaar
Persoonlijke beschermingsmiddelen	1	7.4	Ja	Ja	1x per jaar
Onafhankelijk adembescherming	1	7.5	Ja	Ja	1x per jaar
Werktijden	1	7.6	Ja	Ja	1x per jaar
Noodplan	1	7.7	Ja	Ja	1x per jaar



Weersomstandigheden	1	7.8	Ja	Ja	1x per jaar
Opstellen materieel	1	7.9	Ja	Ja	1x per jaar
Afbakenen werkgebied	1*	7.10	Ja	Ja	1x per jaar
Vrijhouden van de omgeving	1	7.11	Ja	Ja	1x per jaar
Toegankelijkheid mangat	1	7.12	Ja	Ja	1x per jaar
<b>Eisen aan materieel en gereedschappen</b>					
Veiligheidssignalering	1	8.2	Ja	Ja	1x per jaar
Verbandtrommel	2	8.3	Ja	Ja	1x per jaar
Persoonlijke beschermingsmiddelen	1	8.4	Ja	Ja	1x per jaar
Apparatuur voor gasmeting	1*	8.5	Ja	Ja	1x per jaar
Elektrische apparatuur	1	8.6	Ja	Ja	1x per jaar
Handgereedschap	1	8.7	Ja	Ja	1x per jaar
Vacuümwagen of pomp	1	8.8	Ja	Ja	1x per jaar
Vonkenvangers	1	8.9	Ja	Ja	1x per jaar
Ladders	1	8.10	Ja	Ja	1x per jaar
Opslag van materiaal en materieel	2	8.11	Ja	Ja	1x per jaar
<b>Eisen aan het kwaliteitssysteem</b>					
Beheerder van het kwaliteitssysteem	3	9.2	Ja	Ja	1x per jaar
Interne kwaliteitsbewaking / kwaliteitsplan	2	9.3	Ja	Ja	1x per jaar
Procedures en werkinstructies	2	9.4	Ja	Ja	1x per jaar
Registratie / checklist	1	9.5	Ja	Ja	1x per jaar
Organisatie en personeel	1*	9.6	Ja	Ja	1x per jaar
Kwalificatie en opleidingseisen	1	9.7	Ja	Ja	1x per jaar
Kalibratie	1	9.8	Ja	Ja	1x per jaar

**Noot:**

Tijdens de controlebezoeken kunnen afwijkingen worden geconstateerd. De afwijkingen worden volgens de volgende klassen ingedeeld:

1 = Kritiek: Deze leiden tot gevaarlijke of onveilige situaties dan wel ongewenste milieubelasting. Het reinigingsbedrijf dient binnen twee weken, in overleg met de CI, corrigerende maatregelen te nemen. Overschrijding van deze termijn leidt tot een schriftelijke waarschuwing.

\* = In de volgende gevallen wordt onmiddellijk een schriftelijke waarschuwing uitgegeven:

- § 5.5: Wanneer er geen RI&E met bijhorende TRA aanwezig is bij een project
  - § 7.10: Geen juist materieel aanwezig binnen zonerings NPR 7910-1 bij een project
  - § 8.5: Wanneer gasdetector niet functioneert of niet aanwezig is bij een project
  - § 9.6.1.1: Wanneer een kwaliteitsverantwoordelijke niet aanwezig is bij een project
- 2 = Belangrijk: Deze zijn op langer termijn invloed op de kwaliteit van het proces. Het reinigingsbedrijf dient binnen drie maanden, in overleg met de CI, corrigerende maatregelen te nemen. Overschrijding van deze termijn leidt tot extra bezoek bij het reinigingsbedrijf.
- 3 = Minder belangrijk: Deze afwijkingen zijn minder belangrijk maar dienen wel op termijn te worden gecorrigeerd. De toetsing hierop zal bij het eerst volgende controlebezoek plaatsvinden.

## 10.2 Controle op het kwaliteitssysteem

Het kwaliteitssysteem van de leverancier zal door de CI worden beoordeeld. Deze beoordeling omvat tenminste de aspecten die vermeld zijn in het Reglement voor Productcertificatie van de CI.



# 11 Afspraken over de uitvoering van certificatie

## 11.1 Algemeen

Naast de eisen die in deze beoordelingsrichtlijn zijn vastgelegd, gelden de algemene regels voor certificatie die zijn vastgelegd in het Reglement voor Productcertificatie van de CI.

In het bijzonder zijn dit:

- De algemene regels voor het uitvoeren van het toelatingsonderzoek, te onderscheiden naar:
  - De wijze waarop leveranciers worden geïnformeerd over de behandeling van een aanvraag;
  - De uitvoering van het onderzoek;
  - De beslissing naar aanleiding van het uitgevoerde onderzoek
- De algemene regels ten aanzien van de uitvoering van controles en de daarbij gehanteerde controleaspecten;
- De door de certificatie-instelling te treffen maatregelen bij tekortkomingen;
- De door de certificatie-instelling te ondernemen maatregelen bij oneigenlijk gebruik van certificaten, certificatiemerk, pictogrammen en logo's.
- De regels bij beëindiging van een certificaat;
- De mogelijkheid tot het instellen van beroep tegen beslissingen of maatregelen van de certificatie-instelling.

## 11.2 Certificatiepersoneel

- Het bij certificatie betrokken personeel is te onderscheiden naar:
- Certificatie assessor / beoordelaar aanvraag / Reviewer: belast met het uitvoeren van ontwerp en documentatiebeoordelingen, toelatingen, beoordelen van aanvragen en het reviewen van de conformiteitsbeoordelingen;
- Locatie assessor: belast met de uitvoering van de externe controle bij de leverancier;
- Beslissers: belast met het nemen van beslissingen naar aanleiding van uitgevoerde toelatingsonderzoeken, voortzetting van certificatie naar aanleiding van uitgevoerde controles.

### 11.2.1 Kwalificatie-eisen

De kwalificatie-eisen zijn opgebouwd uit:

- Kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een CI die voldoen aan de in NEN-EN-ISO/IEC 17065 gestelde eisen;
- Kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een CI die door het College van Deskundigen aanvullend zijn vastgesteld voor het onderwerp van deze BRL.

De competenties van het betrokken certificatiepersoneel moet aantoonbaar zijn vastgelegd.



	<b>Certificatie assessor / Beoordelaar aanvraag / Reviewer</b>	<b>Locatie assessor</b>	<b>Beslisser</b>
<b>Basis competentie</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van bedrijfsprocessen, het vakbekwaam kunnen beoordelen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HBO werk- en denkniveau</li> <li>• 1 jaar relevante werkervaring</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MBO werk en denkniveau</li> <li>• 1 jaar relevante werk ervaring</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HBO denk- en werkniveau</li> <li>• 5 jaar werkervaring waarvan tenminste 1 jaar m.b.t. certificatie</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auditvaardigheden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niet van toepassing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Training auditvaardigheden</li> <li>• Minimaal 4 onderzoeken waarvan 1 zelfstandig onder toezicht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niet van toepassing</li> </ul>
<b>Technische competentie</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van de BRL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kennis van BRL op detail niveau en 4 onderzoeken betrekking hebbend op de specifieke BRL of op BRL's die aan elkaar verwant zijn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kennis van BRL op detail niveau en 4 onderzoeken betrekking hebbend op de specifieke BRL of op BRL's die aan elkaar verwant zijn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niet van toepassing</li> </ul>
Relevante kennis van: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. De technologie voor de fabricage van de te inspecteren producten, de uitvoering van processen en de verlening van diensten;</li> <li>2. De wijze waarop producten worden toegepast, processen worden uitgevoerd en diensten worden verleend;</li> <li>3. Elk gebrek wat kan voorkomen tijdens het gebruik van het product, elke fout in de uitvoering van processen en elke onvolkomenheid in de verlening van diensten.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relevant Technische HBO werk- en denkniveau</li> <li>• MVK of gelijkwaardig</li> <li>• Gasmeteren</li> <li>• Specifieke cursussen en trainingen (kennis en vaardigheden) over BRL-K902 en BRL-K904</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technische MBO werk en denkniveau</li> <li>• VCA-VOL</li> <li>• Gasmeteren</li> <li>• specifieke cursussen en trainingen (kennis en vaardigheden) over BRL-K902 en BRL-K904</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niet van toepassing</li> </ul>

### 11.2.2 Kwalificatie

Certificatiepersoneel moet aantoonbaar zijn gekwalificeerd door toetsing van kennis en kunde aan bovenvermelde eisen. De bevoegdheid om te kwalificeren ligt bij het management van de certificatie-instelling.

### 11.3 Rapport toelatingsonderzoek

De certificatie-instelling legt de bevindingen van het toelatingsonderzoek vast in een rapport. Het rapport moet aan de volgende eisen voldoen:

- Volledigheid: het rapport doet een uitspraak over alle in de beoordelingsrichtlijn gestelde eisen;
- Traceerbaarheid: de bevindingen waarop uitspraken zijn gebaseerd moeten traceerbaar zijn vastgelegd;
- Basis voor beslissing: de beslisser over certificaatverlening moet zijn beslissing kunnen baseren op de in het rapport vastgelegde bevindingen.

### 11.4 Beslissing over certificaatverlening

De beslissing over certificaatverlening moet plaats vinden door een daartoe gekwalificeerde beslisser, die niet zelf bij het certificaatonderzoek betrokken is geweest. De beslissing moet traceerbaar zijn vastgelegd.

### 11.5 Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring

Het procescertificaat moet zijn uitgevoerd conform het als Bijlage I opgenomen model.



## 11.6 Aard en frequentie van externe controles

De certificatie-instelling moet controle uitoefenen bij de leverancier op de naleving van zijn verplichtingen. Voor deze BRL bestaan de controles uit kantooraudits en projectbezoeken.

Controles zullen in ieder geval betrekking hebben op:

- Het IKB-schema van de leverancier en de resultaten van door de leverancier uitgevoerde controles;
- De juiste wijze van merken van de gecertificeerde producten;
- De naleving van de vereiste procedures.

De bevindingen van elke uitgevoerde controle zullen door de CI naspeurbaar worden vastgelegd in een rapport.

Over de aan te houden controlefrequentie beslist het College van Deskundigen. Bij de inwerkingtreding van deze BRL is de frequentie van kantooraudits vastgesteld op 1 controlebezoek per jaar. De controlefrequentie voor de projectbezoeken is afhankelijk van het aantal kwaliteitsverantwoordelijken (ploegen) en is weergegeven in onderstaande tabel.

Toepassingen	Aantal projectbezoeken per kwaliteitsverantwoordelijke per jaar			
	Normaal frequentie	Verlaagde frequentie (min.)	Verhoogde frequentie	
			Bij 1 KT*	Bij 2 KT's* (max.)
1 en/of 2	3	2	4	5

\* = Voor kritische tekortkomingen (KT's) gedurende het hele voorafgaande jaar zie noot 1 bij § 10.1.

De projectbezoeken vinden in principe onaangekondigd plaats. Bij projectbezoeken wordt de situatie van de reiniging beoordeeld zoals deze wordt aangetroffen door de locatie assessor en niet het gehele traject van de reiniging.

Per kalenderjaar moet elke kwaliteitsverantwoordelijke medewerker minimaal eenmaal gecontroleerd worden door de CI. Indien het niet mogelijk is om een kwaliteitsverantwoordelijke medewerker binnen een kalenderjaar te controleren, dan verliest deze zijn bevoegdheid voor het reinigen van mestopslagen. Bij het hernieuwde inzetten van deze kwaliteitsverantwoordelijke medewerker dient deze opnieuw gekwalificeerd te worden door de leverancier volgens de eisen van § 9.7.1. De CI zal toetsen of deze procedure goed is doorlopen alvorens de kwaliteitsverantwoordelijke medewerker weer bevoegd is voor het reinigen van mestopslagen.

Indien een onder deze BRL-K906 gekwalificeerde medewerker bij een ander BRL-K906 gecertificeerd bedrijf gaat werken, dan vervalt zijn kwalificatie. Deze medewerker dient opnieuw gekwalificeerd te worden door het ander BRL-K906 gecertificeerd bedrijf.

Daarnaast dient iedere scope (zie § 4.1) waar het reinigingsbedrijf voor gecertificeerd is tenminste 1 keer per 3 jaar gecontroleerd te zijn.

## 11.7 Interpretatie van eisen

Het College van Deskundigen mag de interpretatie van in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen vastleggen in één afzonderlijk interpretatiedocument.



## 12 Lijst van vermelde documenten

### 12.1 Publiekrechtelijke regelgeving

- Arbeidsomstandighedenwet
- Wet milieubeheer
- Besluit/Regeling bodemkwaliteit
- ActiviteitenBesluit/Regeling Milieubeheer

### 12.2 Normen / normatieve documenten


- EN 3 serie : Draagbare blustoestellen
- NEN 2559 : Onderhoud van draagbare blustoestellen
- NEN 3140 : Laagspanningsinstallaties, bepalingen voor veilige werkzaamheden, inspectie en onderhoud
- NEN 5740 : Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieu hygiënische kwaliteit van bodem en grond
- NEN-EN 131 : Ladders
- NEN-EN 12021 : Ademhalingsbeschermingsmiddelen – Ademgas voor ademhalingsstoestellen
- NEN-EN 14593-1 : Ademhalingsbeschermingsmiddelen - Slangentoestel voorzien van een ademhalingsautomaat - Deel 1: Toestel met een volgelaatmasker - Eisen, beproeving en merken
- NEN-EN 14594 : Ademhalingsbeschermingsmiddelen - Slangentoestel geschikt voor continu stromende samengeperste ademlucht - Eisen, beproeving, merken
- NPR 7910-1 : Gevarezone-indeling met betrekking tot explosiegevaar – Deel 1 Gasexplosiegevaar gebaseerd op NEN-EN-IEC 60079-10:2009

### 12.3 Bibliografie

- AI-05 : Arbo-informatieblad – Werken in besloten ruimtes
- AI-15 : Veilig werken op daken
- AI-17 : Arbo-informatieblad – Hijs- en hefmiddelen
- AI-31 : Arbo-informatieblad – Gezondheidsrisico's van gevaarlijke stoffen
- BRL 2342 : Mestbassins en afdekkingen voor mestbassins
- BRL 2344 : Verlengen van de referentieperiode voor mestbassins en afdekkingen voor mestbassins
- Chemiekaarten : Gegevens voor veilig werken met chemicaliën



# Bijlage I Voorbeeld procescertificaat

productcertificaat KXXXXXX/01		
		Uitgegeven 2016-07-01
		Vervangt --
Pagina 1 van 2		

VERKLARING VANKIWA  
Met dit op basis van BRL-K906/01 d.d. 2016-07-01 "Reinigen van mestopslag" conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie afgegeven procescertificaat verklaart Kiwa dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door

**Reinigingsbedrijf B.V.**

verrichte werkzaamheden:

- 1 Reinigen van mestopslag **door deze te betreden**
- 2 Reinigen van mestopslag **zonder deze te betreden**

bij voortdurende aan de in dit procescertificaat vastgelegde processpecificaties voldoen, mits in het contract met de opdrachtgever is vermeld dat de werkzaamheden worden verricht conform dit procescertificaat en dat het eindresultaat voldoet aan de daaraan gestelde prestaties, zoals in de BRL zijn vastgelegd.

Luc Leroy  
Kiwa

Openbaarmaking van dit certificaat is toegestaan.  
Advies: raadpleeg [www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl) om na te gaan of dit certificaat geldig is.

<b>Kiwa Nederland B.V.</b> Sir W. Churchill-laan 273 Postbus 70 2280 AB RIJSWIJK Tel. 088 998 44 00 Fax 088 998 44 20 <a href="http://www.kiwa.nl">www.kiwa.nl</a>	<b>Onderneming</b> Reinigingsbedrijf B.V. Schoneweg 123 1234 AA SCHOON
Tel. 0123-456 789 Fax 0123-456 790 Email <a href="mailto:info@reinigingsbedrijf.nl">info@reinigingsbedrijf.nl</a> Internet <a href="http://www.reinigingsbedrijf.nl">www.reinigingsbedrijf.nl</a>	<b>Certificatieproces</b> bestaat uit intieële en periodieke beoordeling van: 1 kwaliteitssysteem 2 product

140410



---

## PROCESSPECIFICATIE

### Algemeen

Het proces betreft het reinigen van mestopslagen, inclusief bijbehorende leidingen en eventuele appendages. Het toepassingsgebied is beperkt tot:

- 1 Reinigen van mestopslag **door** deze te betreden
  - 2 Reinigen van mestopslag **zonder** deze te betreden
- 

## TOEPASSING EN GEBRUIK

Het reinigingscertificaat is geen gasvrijverklaring voor de desbetreffende mestopslag.

---

### REINIGINGSCERTIFICAAT

Na afloop van de verrichte werkzaamheden wordt voor elke gereinigde mestopslag een reinigingscertificaat afgegeven.

Verplichte aanduidingen op het reinigingscertificaat betreffen:

- het pictogram zoals rechts is aangegeven;
- certificaatnummer;
- omvang van de reinigingswerkzaamheden;
- gegevens van de gereinigde mestopslag;
- gegevens van de opdrachtgever;
- gegevens plaats van de reiniging;
- gegevens reiniger.

### REINIGINGSLABEL

Na opmaken van het reinigingscertificaat wordt voor elke mestopslag een reinigingslabel ingevuld en aan de desbetreffende mestopslag bevestigd.

Verplichte aanduidingen op het reinigingslabel zijn:

- certificaatnummer.

Het gecertificeerde reinigingsbedrijf mag gebruik maken van onderstaand pictogram:



---

## WENKEN VOOR DE AFNEMER

1. Stel door visuele beoordeling vast of:
    - 1.1 geleverd is wat is overeengekomen;
    - 1.2 het reinigingscertificaat juist en volledig ingevuld is.
  2. Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:
    - 2.1 Reinigingsbedrijf B.V. en zo nodig met:
    - 2.2 Kiwa Nederland B.V.
  3. Raadpleeg voor de juiste wijze van reiniging de genoemde beoordelingsrichtlijn.
  4. Controleer of dit certificaat nog geldig is, raadpleeg hiertoe: [www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl).
-



# Bijlage II Voorbeeld Reinigingscertificaat Mestopslag

**Meldingsformulier reiniging mestopslag**  
BRL-K906

**Registratienummer**  
123456789.01

**Opdrachtgever**

**Reinigingsbedrijf**

Reinigingsbedrijf B.V.  
Schoneweg 123  
1234 AA SCHOON  
Contact: 0123-456 789

**Plaats van inrichting**

**Datum melding**    **Datum uitvoering**  
06-07-2015    14-07-2015

**Uitvoerder**

1	2	3	4	5
Opslagidentificatie of nr.	Produkt	Inhoud	Situatie	Opm.
1	Mest	250 m <sup>3</sup>	bovengronds	geen

**Opmerkingen:**

### Verklaring van Kiwa Nederland B.V.

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde audits, worden door bovengenoemd reinigingsbedrijf uitgevoerde reinigingswerkzaamheden die gespecificeerd zijn op dit certificaat geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K906.

### Wenken voor de afnemer

Bij ontvangst van het certificaat controleren of dit volledig is ingevuld.

Indien de reiniging of certificaat niet in orde wordt bevonden, dient u contact op te nemen met:

1. Het reinigingsbedrijf;
2. Kiwa Nederland B.V.



### Kiwa Nederland B.V.

Sir Winston Churchill-laan 273  
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk  
Telefoon    088 998 44 00  
Telefax    088 998 44 20  
Internet    www.kiwa.nl

Een exemplaar van dit certificaat is bestemd voor:  
Opdrachtgever (2x) en reinigingsbedrijf



## Reinigingscertificaat mestopslag

BRL-K906

### Registratienummer

123456789.02

### Opdrachtgever

### Reinigingsbedrijf

Reinigingsbedrijf B.V.  
Schoneweg 123  
1234 AA SCHOON  
Contact: 0123-456 789

### Plaats van inrichting

Datum melding Datum uitvoering

06-07-2015 14-07-2015

Uitvoerder

#### Mestopslag gegevens:

##### Opslagidentificatie of nr.

1

##### Produkt

Mest

##### Inhoud

250 m<sup>3</sup>

##### Situatie

bovengronds

#### Uitvoering reiniging:

De mestopslag is inwendig gereinigd.

Het leidingwerk is gereinigd.

#### Opmerkingen:

#### Verklaring van Kiwa Nederland B.V.

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde audits, worden door bovengenoemd reinigingsbedrijf uitgevoerde reinigingswerkzaamheden die gespecificeerd zijn op dit certificaat geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K906.

#### Verklaring van het reinigingsbedrijf

Het reinigingsbedrijf verklaart dat de reinigingswerkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de voorschriften zoals die zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K906.

**Dit reinigingscertificaat mestopslag is niet geldig als gasvrijverklaring.**

**Dit reinigingscertificaat mestopslag is alleen geldig indien ondertekend door de uitvoerder.**

#### Label/zegelnummer

#### Datum



#### Handtekening

#### Wenken voor de afnemer

Bij ontvangst van het certificaat controleren of dit volledig is ingevuld.

Indien de reiniging of certificaat niet in orde wordt bevonden, dient u contact op te nemen met:

1. Het reinigingsbedrijf;
2. Kiwa Nederland B.V.

#### Kiwa Nederland B.V.

Sir Winston Churchill-laan 273  
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk  
Telefoon 088 99 84 400  
Telefax 088 99 84 420  
Internet www.kiwa.nl

Een exemplaar van dit certificaat is bestemd voor:  
Opdrachtgever (2x) en reinigingsbedrijf



## Bijlage III IKB-schema en checklist

### III.1 IKB-Schema

Naast de technische, milieu- en veiligheidseisen waaraan moet worden voldaan, dient elk reinigingsbedrijf een zogenaamd Intern KwaliteitsBewakingsschema (IKB-schema) op te stellen. Dit IKB-schema is een overzicht van de interne kwaliteitscontroles, die het bedrijf zelf uitvoert. Het schema bevat een schematisch overzicht van alle controles, die specifiek betrekking hebben op het reinigen van mestopslagen.

Het schema wordt opgebouwd uit de volgende onderdelen:

- Welke controles worden door het bedrijf uitgevoerd.
- Wat wordt er specifiek gecontroleerd.
- Welke controlemethode wordt er gehanteerd.
- Wat is de frequentie van deze controles.
- Op welke wijze wordt geregistreerd dat de controle is uitgevoerd en wat het resultaat van deze controle was.

#### Voorbeeld

IKB-schema: Procescontrole				
Wat	Waarop	Hoe	Hoe vaak	Registratie
Het product in de mestopslag	Fysische en chemische eigenschappen	Via chemiekaarten of EVO-gevarenkaart	Bij elke mestopslag	checklist

Het uiteindelijke IKB-schema is een bedrijfseigen schema. Immers elk bedrijf heeft zijn eigen werkwijze en methoden. Het is dus zaak dat het IKB-schema goed overeenkomt met de dagelijkse praktijk binnen het bedrijf, maar ten minste voldoet aan de eisen uit de BRL K906.

### III.2 Checklist

Zie Bijlage VI voor een voorbeeld checklist.

### III.3 Kwaliteitssysteem

Beschikt een bedrijf over een kwaliteitssysteem dat gebaseerd is op de NEN-EN-ISO 9001 dan kan, daar waar mogelijk, verwezen worden naar procedures of instructies die deel uitmaken van dit kwaliteitssysteem. Bovenstaand voorbeeld (IKB-schema) zou er in dit geval als volgt uit kunnen zien:

#### Voorbeeld

IKB-schema: Procescontrole				
Wat	Waarop	Hoe	Hoe vaak	Registratie
Het product in de mestopslag	Fysische en chemische eigenschappen	Werkinstructie 5.03	Werkinstructie 5.03	Formulier 18-02-2000

### III.4 Werkinstructies en procedures

Naast het IKB-schema of de checklist vragen wij van u een aantal schriftelijke procedures, zoals een meldingsprocedure, een procedure klachtbehandeling enz. Daarnaast kunt u voor zover gevraagd, of waar nodig, zelf werkinstructies toevoegen. Dit kan bijvoorbeeld een werkinstructie voor het gebruik van een geschikte gasdetector-meter zijn. Welke instructies en procedures minimaal vereist zijn, wordt in de BRL vermeld. In ieder geval moeten werkinstructies en formulieren, waarna verwezen wordt, ter beoordeling aan de CI worden opgestuurd.



### **III.5 Overige documenten**

Andere documenten, die aan het IKB-schema of de checklist moeten worden toegevoegd, zijn onder andere een organisatieschema, noodplan, werkvergunning / -opdracht, overzicht onderaannemers, overzicht meetinstrumenten, overzicht persoonlijke beschermingsmiddelen en kopieën van formulieren zoals een meldingsformulier en een klachtenformulier. Welke documenten ten minste vereist zijn wordt in de BRL vermeld. Relevante diploma's van medewerkers moeten ter inzage op het bedrijf aanwezig zijn.



## Bijlage IV Effecten mestgassen op de mens

### IV.1. Waterstofsulfide (H<sub>2</sub>S)

H<sub>2</sub>S is een giftig gas met de bekende "rotte eieren" geur. Echter, bij mest is deze geur niet waar te nemen omdat het wordt overvleugeld door de overige aanwezige mestgassen. De aanwezigheid van H<sub>2</sub>S is waarschijnlijk één van de hoofdredenen van ongevallen met mest gas. Het gas ontstaat bij rotting van mest.

Door het sterk giftige karakter van H<sub>2</sub>S is het verstandig overal te controleren op de aanwezigheid van H<sub>2</sub>S. Hoge concentraties kunnen directe dood tot gevolg hebben. Vanaf ongeveer 100 ppm ruikt men het gas niet meer en kan men zonder waarschuwing bewusteloos raken.

H<sub>2</sub>S is zwaarder dan lucht en blijft daardoor makkelijk hangen in een opslag. Echter verspreidt het gas zich makkelijk en kan het zich eenvoudig naar boven verplaatsen door wervelingen in de lucht.

Concentratie	Effecten op de mens
0,1 ppm	Geur is waarneembaar
1,6 ppm	WG-waarde
5,0 ppm	Steke rotte eieren geur
50 ppm	Ontsteking en irritatie ademhalingsorganen
100 ppm	Hoesten, onregelmatige ademhaling, slaperigheid. Ernstige irritatie ogen en ademhalingsorganen. Speeksel/slijm opgeven. Bloedingen met dood tot gevolg bij blootstelling 8 – 24 uur.
200 ppm	Moeilijke ademhaling, lichtschiuw. Bloedingen met dood tot gevolg bij blootstelling 8 – 24 uur.
250 ppm	Traanvorming, vermoeidheid, neuspijn, lichtschiuw, moeilijke ademhaling. Bloedingen met dood tot gevolg bij blootstelling 4 – 8 uur.
500 ppm	Hoesten, haperende ademhaling, hartkloppingen, duizeligheid, hevig bibberen, ernstige verzwakking. Bloedingen met dood tot gevolg bij blootstelling 0,5 – 1 uur.
800 ppm	Bewusteloosheid, dood tot gevolg bij blootstelling 0 – 2 minuten.
1000 ppm	Onmiddellijke bewusteloosheid met dood tot gevolg.

### IV.2. Blauwzuur (Cyaanwaterstofzuur HCN)

HCN is een zeer giftig gas dat onder andere uit mest kan vrijkomen. Blauwzuurgas wordt ook via de huid in het bloed opgenomen.

Meet technisch is HCN moeilijk te onderscheiden van H<sub>2</sub>S. Wanneer H<sub>2</sub>S aanwezig is, zal een meettoestel voor HCN dit vaak ook registreren als HCN. Bij mest gas komen beide gassen in veel situaties tegelijk voor.

HCN is kleurloos en is lichter dan lucht. De WG-waarde van HCN is 11 mg/m<sup>3</sup>.

Concentratie (mg/m <sup>3</sup> )	Concentratie (ppm)	Tijd tot dood
150	135	30 minuten
200	180	10 minuten
300	270	Meteen

### IV.3. Kooldioxide (CO<sub>2</sub>)

CO<sub>2</sub> is een verstikkend gas en wordt onder andere veel in grote hoeveelheden gevormd in mest.

Het geurloze kooldioxide verdringt zuurstof. Een tekort aan zuurstof zal tot ademnood leiden en in het ergste geval de dood tot gevolg hebben. Kooldioxide heeft ook een giftig karakter doordat het de ademhaling kan ontregelen. Het ontregelen van de ademreflex wordt vaak gezien als het primaire gevaar van CO<sub>2</sub> bij hogere concentraties.

CO<sub>2</sub> is zwaarder dan lucht en blijft het makkelijk hangen in een opslag. Ook wanneer de bovenkant van deze opslag open is.



Concentratie (volume % in lucht)	Effecten op de mens
0,039 %	gehalte in de atmosfeer op zeeniveau.
0,15 %	binnenlucht
0,50 %	WG-waarde
1%	slecht geventileerde drukke (werk)ruimte. Sufheid bij langere blootstelling
1,5 %	versnellen en verdiepen van de ademhaling
2 %	licht narcotisch effect, toename van bloeddruk en polssnelheid, afname van het gehoor
4 - 5 %	gehalte in uitgeademde lucht. Veroorzaakt naast bovengenoemde effecten ook duizeligheid, verwarring en een gevoel van ademnood bij langere blootstelling. Uiteindelijk raakt men bewusteloos. Vanaf een concentratie van 5 % kunnen ook paniekaanvallen voorkomen, door de invloed van kooldioxide op de amygdala
8 %	hoofdpijn, zweten, verlies van gezichtsvermogen en krampen. Bewusteloosheid na 5 tot 10 minuten, gevolgd door de dood na 30 minuten tot een uur
20 % en hoger	bewusteloosheid na enkele ademteugen, snel gevolgd door ademstilstand. Dood na enkele minuten

#### IV.4. Koolmonoxide (CO)

Een gevaarlijk, onzichtbaar en niet te ruiken gas. Bij hoge concentraties koolmonoxide lopen niet alleen de slachtoffers maar ook de hulpverleners een groot risico.

Symptomen zijn:

1. Eerste tekens zijn druk boven het voorhoofd en lichte hoofdpijn, die toeneemt en hevig wordt
2. Daarbij komen kloppende pijn in de slapen, oorsuizen, duizeligheid, gevoel van zwakte, misselijkheid en braken. Toenemende pols- en ademhalingsfrequentie.
3. Roze gezichtskleur
4. Flauwvallen en bewusteloosheid
5. Overgang in diepe coma met aanvallen van kramp
6. Verminderde hartfunctie, er ontstaat stilstand van de bloedsomloop

Concentratie (ppm)	Blootstellingstijd	Effecten op de mens
25 ppm	8 uur	WG-waarde
200 ppm	2-3 uur	Hoofdpijn, vermoeidheid, misselijkheid en duizeligheid
400 ppm	1-2 uur	Symptomen verergeren. Levensbedreigend na 3 uren
800 ppm	45 minuten	Bewusteloos binnen 2 uren. Dood binnen 2-3 uren
1600 ppm	20 minuten	Dood binnen 1 uur
3200 ppm	5-10 minuten	Dood binnen 1 uur
6400 ppm	1-2 minuten	Dood binnen 25-30 minuten
12800 ppm	1-3 minuten	Dood

#### IV.5. Methaan (CH<sub>4</sub>)

Methaan is een licht ontvlambaar gas. Dit brandbare gas kan worden beschouwd als een belangrijke oorzaak van explosies en brand. Bij hogere concentraties en de aanwezigheid van zuurstof is een vonk al voldoende voor een explosie en brand. Bij silo's en mestputten hoopt methaan, dat lichter is als lucht, zich vaak aan de bovenzijde op.

Voordat werkzaamheden zoals lassen en slijpen worden gedaan is het aan te raden eerst de concentratie brandbare gassen te meten. De LEL voor CH<sub>4</sub> is 4,4 % volume.

#### IV.6. Ammoniak (NH<sub>3</sub>)

Ammoniak is een kleurloos giftig gas met een uitgesproken prikkelende geur. Het is erg irriterend voor ogen, huid en slijmvliezen. Wie lang een hoge concentratie inademt, kan blijvende schade aan de longen oplopen of zelfs overlijden. De WG-waarde van NH<sub>3</sub> is 20 ppm.





# Bijlage V Voorbeeld Noodplan

## NOODPLAN

## NAAM EN LOGO VAN HET REINIGINGSBEDRIJF

<p><b>Acties bij een incident in of bij de mestopslag</b></p> <p><b>1. BEL 112</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Welke dienst nodig is: Brandweer of ambulance</li> <li>- Plaats of GPS coördinaten: .....</li> </ul> <p><b>2. <u>Na doorschakeling</u> naar de lokale alarmcentrale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reanimatie nodig: Ja/Nee</li> <li>- Meld wat er is gebeurd en hoeveel personen zijn betrokken</li> <li>- Locatie van het incident: Zie hierboven</li> <li>- Naam opdrachtgever: .....</li> <li>- Telefoon opdrachtgever: .....</li> <li>- Straat werkzaamheden: .....</li> <li>- Evt. bijzonderheden zoals wegomleggingen in aanrijdroutes: ..... .....</li> </ul> <p><b>3. Zorg ervoor dat de locatie toegankelijk gemaakt wordt voor de nooddiensten</b></p> <p><b>LET OP! De buitenwacht mag zijn post niet verlaten.</b></p>	<p><i>(gegevens in te vullen voor aanvang van de werkzaamheden)</i></p> <p>De werkzaamheden worden verricht door: <b>Reiniger</b></p> <p>Naam: .....</p> <p>Nood Telefoonnr. ....</p> <p><b>Buitenwacht</b></p> <p>Naam: .....</p> <p>Nood Telefoonnr: .....</p> <p><b>Evt. derden:</b> .....</p> <hr/> <p>Gelezen en akkoord bevonden door (paraaf): <b>Reiniger:</b>.....</p> <p><b>Buitenwacht:</b>.....</p> <p><b>Opdrachtgever:</b> .....</p> <p><b>Tractor chauffeur:</b> ..... (indien deze het afgezette gebied mag betreden)</p> <p><b>Andere relatie:</b> .....</p> <p><b>Naam Kwaliteitsverantwoordelijke:</b> .....</p> <p><b>Paraaf:</b></p> <p><b>Datum:</b></p>
<p><b>Plaats dit formulier op meerdere duidelijk zichtbare plaatsen</b></p>	



# Bijlage VI Voorbeeld Checklist

## VI.1 Algemeen

### Eigenaar mestopslag

Naam: \_\_\_\_\_  
 Adres: \_\_\_\_\_  
 Postcode: \_\_\_\_\_  
 Plaats: \_\_\_\_\_  
 Telefoon: \_\_\_\_\_

### Locatie mestopslag

Adres: \_\_\_\_\_  
 Postcode: \_\_\_\_\_  
 Plaats: \_\_\_\_\_  
 Contactpersoon: \_\_\_\_\_  
 Telefoon: \_\_\_\_\_  
 Opslagidentificatie of nr: \_\_\_\_\_  
 Bruto inhoud: \_\_\_\_\_  
 Afmetingen: \_\_\_\_\_ L x B x H of D x H

### Reinigingsbedrijf

Naam: Reinigingsbedrijf B.V.  
 Adres: Schoneweg 123  
 Postcode: 1234 AA  
 Plaats: SCHOON  
 Contactpersoon: Hr. Reiniger  
 Telefoon: 06-1234 5678

### Kwaliteitsverantwoordelijke

Naam: Hr. Kwaliteitschef

## VI.2 Melding aan CI

- Datum reiniging:
- Datum melding (Kiwa, 4 werkdagen vooraf) ja/nee\*

## VI.3 Documentatie op locatie

- Werkvergunning / -opdracht (deze moet doorgenomen en ondertekend zijn);
- De van toepassing zijnde RI&E en TRA (zie § 5.5);
- De werkinstructie voor de camera wanneer de mestopslag gereinigd wordt zonder deze te betreden (zie § 6.11)
- Het noodplan (dit moet doorgenomen en bekend zijn);
- Veiligheidsinformatieblad van de gassen die in de mestopslag kunnen bevinden of een chemiekaart van deze gassen;
- Aanvullende eisen opdrachtgever (indien van toepassing);

## VI.4 Gasdetector controle

- Is de kalibratiedatum in orde: ja/nee\*
- Werkt de meter na behoren: ja/nee\*
- Meting op de werkplek voor aanvang:
  - Waterstofsulfide H<sub>2</sub>S: ..... ppm
  - Blauwzuur HCN ..... ppm
  - Zuurstof O<sub>2</sub> ..... % LEL
  - Kooldioxide CO<sub>2</sub> ..... % vol
  - Koolmonoxide CO ..... ppm
  - Methaan CH<sub>4</sub> ..... % LEL
  - Ammonia NH<sub>3</sub> ..... ppm

## VI.5 Veiligheid

- Zijn er eventuele ondergrondse constructies aanwezig ja/nee\*
- Is de werkvergunning/opdracht volledig ingevuld en ondertekend: ja/nee\*
- Zijn de persoonlijke beschermingsmiddelen beschikbaar op locatie: ja/nee\*
- Is het noodplan besproken en ondertekend: ja/nee\*



- Laten de weersomstandigheden de reiniging toe: ja/nee\*
- Is het materiaal juist opgesteld: ja/nee\*
- Is het werkgebied op juiste wijze afgezet: ja/nee\*
- Is omgeving gecontroleerd op ontstekingsbronnen: ja/nee\*
- Is er een veiligheidswacht aangesteld: ja/nee/n.v.t.\*
- Is er een brandblusser (6 kg) aanwezig: ja/nee\*
- Is de brandblusser binnen de keuringstermijn: ja/nee\*
- Is de EHBO-doos met oogspoelfles aanwezig: ja/nee\*
- Is het mangat veilig te bereiken: ja/nee\*
- Is een trap noodzakelijk: ja/nee\*
- Zijn alle leidingen van de in bedrijf staande installatie afgesloten en geborgd: ja/nee/n.v.t.\*
- Is de installatie elektrisch afgekoppeld (zekeringen getrokken): ja/nee\*

## VI.6 Reiniging

- Opslag reinigen door deze te betreden: Procedure hiervoor beschikbaar: ja/nee\*
- Opslag reinigen zonder deze te betreden: Procedure hiervoor beschikbaar: ja/nee\*

## VI.7 Voorbereidingswerkzaamheden

- Bepaal de windrichting en windsnelheid.
- Neem de werkprocedure door met alle betrokkenen.
- Controleer de verbindingmiddelen t.b.v. bellen 112 (voldoende bereik en batterij voldoende opgeladen): : ja/nee\*
- Leg de materialen gereed en controleer deze
  - Valharnassen en bijbehorende materialen
  - Extra volgelaatsmasker met zuurstoffles i.v.m. reddingspoging
  - Ladders en bevestigingsmaterialen
  - Goede werking en capaciteit van de ventilatiemiddelen
  - Goede werking compressor
  - Lint en waarschuwingsborden
- Beveilig het werkgebied
  - Bepaal de windrichting en zet het werkgebied af met lint en waarschuwingsborden indien mogelijk op 15 meter beneden en bovenwinds
  - Haal evt. aanwezige dieren weg uit het onveilige werkgebied
  - Bepaal de opstelplaatsen van de compressor: bovenwinds, ver weg van uitlaatgassen en van de ventilator en vacuümwagens
- Bereid de silowerkzaamheden voor
  - Vraag aan de eigenaar of er springen of andere obstakels in de vloer van de mestsilo zitten.
  - Leg de luchtslang zo uit dat deze veilig ligt en niet kan worden overreden.
  - Zet de binnen en buitenladders en steiger vast aan de mestsilo.
  - Open met adembescherming alle openingen van de silo. Plaats de Led werkklamp en ventilator en controleer of deze werken.

## VI.8 Openen mestopslag

### VI.8.1. Voorbereiding

- opslagdamp beneden 10 % LEL en de WG-waardes: ja/nee\*
- Opslag continu controleren op opgegeven waarden volgens BRL Bijlage IV: ja/nee\*
- Gemeten waardes:
 

Waterstofsulfide H2S:	.....	ppm
Blauwzuur HCN	.....	ppm
Zuurstof O2	.....	% LEL
Kooldioxide CO2	.....	% vol
Koolmonoxide CO	.....	ppm
Methaan CH4	.....	% LEL
Ammonia NH3	.....	ppm



### VI.8.2. Openen mestopslag

- Mangatdeksel(s) of wandplaat verwijderd: ja/nee\*

### VI.8.3. Ventileren

- Mestopslag geventileerd: ja/nee\*
- Gemeten waarden:
  - Waterstofsulfide H<sub>2</sub>S: ..... ppm
  - Blauwzuur HCN ..... ppm
  - Zuurstof O<sub>2</sub> ..... % LEL
  - Kooldioxide CO<sub>2</sub> ..... % vol
  - Koolmonoxide CO ..... ppm
  - Methaan CH<sub>4</sub> ..... % LEL
  - Ammonia NH<sub>3</sub> ..... ppm

### VI.9 Mestopslag reinigen door deze te betreden

- Betreden mestopslag met de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen: ja/nee\*
- Mangat van voldoende omvang (> 50 cm.): ja/nee\*
- Toegang tot mestopslag groter gemaakt: ja/nee\*
- Mangatwacht aanwezig: ja/nee\*
- Ventilatie van opslag tenminste 5x de inhoud van de mestopslag: ja/nee\*
- Wordt de omgeving om de 2 uur gecontroleerd met een gasmeter: ja/nee\*
- Mestopslag schoon bevonden: ja/nee\*
  
- Gecontroleerd door: Naam: .....

### VI.10 Mestopslag reinigen door deze niet te betreden

- Reinigen mestopslag met de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen: ja/nee\*
- Mangat van voldoende omvang (> 50 cm.): ja/nee\*
- Toegang tot mestopslag groter gemaakt: ja/nee\*
- Ventilatie van opslag tenminste 5x de inhoud van de mestopslag: ja/nee\*
- Wordt de omgeving om de 2 uur gecontroleerd met een gasmeter: ja/nee\*
- Mestopslag schoon bevonden d.m.v. camera beelden: ja/nee\*
  
- Gecontroleerd door: Naam: .....

### VI.11 Afhandeling

- Mestopslag veilig overgedragen aan de opdrachtgever: ja/nee\*
  
- Paraaf van opdrachtgever: Naam: .....
  
- Reinigingscertificaat mestopslag uit Portal ingevuld en afgegeven: ja/nee\*
- Reinigingslabel aan mestopslag bevestigd: ja/nee\*