

Opdrachtgever: Terrascan B.V.

**VEILIG WERKEN MET DE SCHOON-VUILUNIT
PAKKET VAN EISEN EN PROCEDURE**

**Door: Vincent Kliffen (milieukundig begeleider/
veiligheidskundige in opleiding)**

Rapportage

T.09.5743

april 2010



TERRASCAN B.V.

Postbus 102
1170 AC Badhoevedorp

COLOFON:

TERRASCAN B.V.

Postbus 102, 1170 AC Badhoevedorp
Hoofdweg 204, 1175 LD Lijnden
Telefoon: 023 5551456
Telefax: 023 5551780
E-mail: terrascan@terrascan.nl
Website: www.terrascan.nl

23 april 2010
TS\10\VK\MVK-opleiding

Projectnummer: T.09.5743
Projecttitel: Veilig werken met de schoon-vuilunit (pakket van eisen en procedure)
Opdrachtgever: Terrascan B.V. te Lijnden
De heer J.M.A. van Gaalen

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of op geluidsband of op welke andere wijze ook en evenmin in een retrieval systeem worden opgeslagen zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

SAMENVATTING

Deze rapportage is opgesteld als mijn afstudeerscriptie in het kader van de opleiding middelbaar veiligheidskundige gevolgd bij Copla Opleidingen & Training B.V. te Harderwijk.

Aanleiding van dit onderzoek is dat Terrascan een schoon-vuilunit wil ontwerpen, bouwen en gebruiken bij de uitvoering van bodemonderzoek. Bij het gebruik ervan moet het personeel van Terrascan zo min mogelijk worden blootgesteld aan schadelijke stoffen. Het doel van het onderzoek is het opstellen van een pakket van eisen voor het gebruik van de schoon-vuilunit en daarnaast het opstellen van een procedure voor het gebruik ervan¹.

Om tot een pakket van eisen en een procedure voor de schoon-vuilunit te komen is literatuur- en praktijkonderzoek gedaan. Bij het literatuuronderzoek zijn de huidige wet- en regelgeving en reeds bestaande procedures bekeken. Voor het praktijkonderzoek zijn interviews gehouden, is een werkplekbezoek gedaan en is er een Taak-Risico-Analyse uitgevoerd.

Naar aanleiding van de resultaten van de bestudeerde wet- en regelgeving, de wensen van de directie, de gehouden interviews en het werkplekbezoek zijn er punten geïnterpreteerd die meegenomen dienen te worden in het ontwerp van de schoon-vuilunit. De punten zijn meegenomen in het pakket van eisen (zie bijlage 5) voor het ontwerp van de nieuwe schoon-vuilunit. Het pakket van eisen is goed uitvoerbaar en valt bijna binnen het budget dat is vrijgemaakt voor de nieuwe schoon-vuilunit.

Uit bestudering van bestaande procedures, de interviews en het werkplekbezoek wordt geconcludeerd dat er verschillende procedures doorlopen worden om te decontamineren. Over de meest gebruikte procedure is een Taak-Risico-Analyse uitgevoerd waaruit gebleken is dat er verbeterpunten zijn. De verbeterpunten zijn meegenomen in de procedure voor het decontamineren bij bodemonderzoek (zie bijlage 6).

Mijn advies aan de directie van Terrascan is om het pakket van eisen te verwerken in het ontwerp van de schoon-vuilunit. Wanneer de nieuwe unit gebruikt wordt in combinatie met de opgestelde procedure (zie bijlage 6) zal het personeel zo min mogelijk worden blootgesteld aan schadelijke stoffen. Geadviseerd wordt om de opgestelde procedure voor ingebruikname voor te leggen aan een HVK'er of arbeidshygiënist.

Met betrekking tot introductie en implementatie van de procedure in het kwaliteitssysteem adviseer ik dit te laten plaatsvinden door middel van een toolbox-meeting. Er dient rekening gehouden te worden met evaluatie na een gebruikperiode.

¹ Om de leesbaarheid te bevorderen is gekozen om in het vervolg te spreken over 'een pakket van eisen en procedure'. Hiermee wordt dus een pakket van eisen voor het ontwerp van de schoon-vuilunit bedoeld en een procedure voor het gebruik van de schoon-vuilunit.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding en probleemstelling	1
1.2	Doel van het onderzoek	1
1.3	Definities	1
1.4	Indeling van de scriptie	2
2.	STRATEGIE (Methode)	3
3.	RESULTATEN	4
3.1	Wet- en regelgeving	4
3.2	Bestaande procedures	5
3.3	Wensen directie	6
3.4	Interviews	6
3.5	Werkplekbezoek.....	7
3.6	Taak-Risico-Analyse	8
4.	CONCLUSIE	10
5.	ADVIES.....	12
6.	LITERATUURLIJST	13

FIGUREN

1. Situatietekening met ontwerp schoon-vuilunit

BIJLAGEN

1. Foto's
 2. Interviews
 3. Werkplekbezoek
 4. Taak-Risico-Analyse
 5. Pakket van eisen schoon-vuilunit
 6. Procedure decontamineren bij bodemonderzoek
-

1. INLEIDING

Deze rapportage is opgesteld als mijn afstudeerscriptie in het kader van de opleiding middelbaar veiligheidskundige gevolgd bij Copla Opleidingen & Training B.V. te Harderwijk.

1.1 Aanleiding en probleemstelling

Aanleiding van dit onderzoek is dat Terrascan een schoon-vuilunit wil ontwerpen, bouwen en gebruiken.

Momenteel huurt Terrascan een schoon-vuilunit indien noodzakelijk/benodigd. Door aanpassing in de wetgeving dient er vaker gebruik te worden gemaakt van schoon-vuilunits bij bodemonderzoek. Daarom heeft de directie van Terrascan besloten dat zij zelf een exemplaar in eigendom zou willen hebben. Omdat Terrascan beschikt over technisch opgeleid personeel is besloten om de unit in eigen beheer te ontwerpen en te vervaardigen, zodat de unit veilig en gemakkelijk in gebruik is. Het probleem is dat er nog geen pakket van eisen voor het ontwerp van de nieuwe unit opgesteld is.

Omdat het personeel van Terrascan veel onafhankelijk van elkaar in het veld staan en er geen procedure voor het uitvoeren van de decontaminatieprocedure is opgesteld, bestaan er verschillende interpretaties van de te volgen decontaminatieprocedure (ontsmettingsprocedure) bij het gebruik van een schoon-vuilunit. Door de verschillende interpretaties is het risico niet uit te sluiten dat er secundaire besmettingen met schadelijke stoffen optreden.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek is het opstellen van een pakket van eisen voor het gebruik van de schoon-vuilunit en daarnaast het opstellen van een procedure voor het gebruik ervan². Door dit pakket van eisen en deze procedure op te stellen moet bereikt worden dat het personeel zo min mogelijk aan schadelijke stoffen blootgesteld wordt.

1.3 Definities

Om de leesbaarheid van het onderzoeksrapport te vergroten worden hieronder enkele definities behandeld. Deze definities zullen besproken worden in het kader van het gebruik van een schoon-vuilunit en/of decontaminatieunit.

² Om de leesbaarheid te bevorderen is gekozen om in het vervolg te spreken over 'een pakket van eisen en procedure'. Hiermee wordt dus een pakket van eisen voor het ontwerp van de schoon-vuilunit bedoeld en een procedure voor het gebruik van de schoon-vuilunit.

Decontamineren:

Het ontdoen van schadelijke stoffen (ontsmetten).

Decontaminatieunit:

Een decontaminatieunit wordt ingezet bij de verwijdering van asbesthoudende materialen uit gebouwen en/of objecten en is bedoeld om persoonlijke beschermingsmiddelen en personeel te ontdoen van asbestvezels. De unit is meestal een aanhangwagen en bestaat uit drie compartimenten. Het eerste compartiment grenst bij voorkeur aan de ruimte waar het asbest wordt verwijderd, de zogenaamde vuile ruimte. In het tweede compartiment staan douches opgesteld. In het derde compartiment bevindt zich de zogenaamde schone ruimte alwaar zich een deur naar buiten bevindt (zie bijlage 1, foto 1) (Arbo-Informatieblad 3, 2007). Een decontaminatieunit is uitgerust met een onderdrukmaschine voorzien van een HEPA-filter. De onderdrukmaschine zorgt voor een luchtstroom van de schone ruimte via de douche ruimte naar de vuile ruimte. De luchtstroom zorgt ervoor dat asbestvezels door de luchtstroom meegenomen worden het HEPA-filter zorgt ervoor dat de vezels worden afgevangen zodat deze niet in het milieu terecht komen.

Schoon-vuilunit/saneringsunit:

Een schoon-vuilunit wordt ingezet bij bodemsaneringen. De unit bestaat net als een decontaminatieunit uit drie compartimenten. Eén compartiment is ingericht als schone ruimte. Het tweede compartiment is ingericht als douche/wasruimte en het derde compartiment is ingericht als vuile ruimte.

Het doel van de unit is om persoonlijke beschermingsmiddelen en het lichaam te ontdoen van schadelijke stoffen zodat secundaire besmetting niet plaatsvindt (zie bijlage 1, foto 2).

Toolbox-meeting

Een toolbox-meeting is een overleg over de arbeidsomstandigheden (uiteenlopende onderwerpen) op de werkplek.

Kickoff-meeting / start werkoverleg

Bij een kickoff-meeting / start werkoverleg worden voor de aanvang van de werkzaamheden in een bespreking de volgende punten behandeld:

- Planning
- Uitvoering
- Gezondheidsrisico's
- T en F klasse
- Persoonlijke beschermingsmiddelen

1.4 Indeling van de scriptie

In het volgende hoofdstuk wordt de onderzoeksmethode toegelicht. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de resultaten van het literatuur- en praktijkonderzoek beschreven. In hoofdstuk 4 staan de conclusies naar aanleiding van de resultaten. Tot slot wordt in hoofdstuk 5 een advies gegeven met betrekking tot de toepassing van het pakket van eisen en de procedure voor het gebruik van de schoon-vuilunit.

2. STRATEGIE (METHODE)

Om tot een pakket van eisen en procedure voor de schoon-vuilunit te komen heb ik literatuur bestudeerd en onderzoeken uitgevoerd. De bestudeerde en onderzochte onderdelen staan hieronder beschreven.

1. Om een beeld te verkrijgen van de grondbeginselen van de schoon-vuilunit en de eisen die de wetgever aan de unit stelt zijn wet- en regelgeving bestudeerd.
2. Daarnaast zijn bestaande procedures bestudeerd.
3. De wensen van de directie zijn geïnventariseerd door middel van een interview/bespreking.
4. Om een beeld te krijgen van de beleving en mening van de gebruikers zijn interviews gehouden.
5. Een werkplekbezoek is gehouden om de handelingen vast te leggen en om een bestaande schoon-vuilunit te inspecteren.
6. Over de gevonden procedure (punten 2, 4 en 5) is een Taak-Risico-Analyse uitgevoerd.

Uit de resultaten van bovenstaande punten is een pakket van eisen voor de schoon-vuilunit van Terrascan opgesteld. Op basis van het pakket van eisen zijn de kosten berekend.

Met behulp van de resultaten uit de Taak-Risico-Analyse is er een procedure voor het werken met de schoon-vuilunit bij bodemonderzoek opgesteld.

3. RESULTATEN

3.1 Wet- en regelgeving

De schoon-vuilunit wordt niet zoals een decontaminatie-unit concreet in de wetgeving genoemd. Het gebruik van een schoon-vuilunit komt bij bodemonderzoek voort uit de Risico Inventarisatie en Evaluatie (RI&E) en bij saneringswerkzaamheden uit het verplicht opgestelde Veiligheid en Gezondheid plan (V&G plan). Wel geeft de wetgeving weer welke voorzieningen er getroffen dienen te worden met betrekking tot gevaarlijke stoffen en biologische agentia.

Er zijn verschillende publicaties bestudeerd die te maken hebben met de schoon-vuilunit. Hieronder word per publicatie een samenvatting gegeven van de informatie die relevant is voor dit onderzoek.

Arbobesluit

Uit artikel 4.20 punt 3 van het Arbobesluit blijkt dat de werkkleding die gebruikt wordt bij het werken met schadelijke stoffen op een andere plek (vuile ruimte) bewaard dient te worden dan de normale kleding (schone ruimte). Uit punt 4 van dit artikel blijkt dat er bij het werken met schadelijke stoffen een doelmatige was- en doucheruimte aanwezig dient te zijn (de was-/doucheruimte). De bovenstaande punten sluiten aan bij artikel 3.22 en 3.23 waarin staat beschreven dat werknemers de beschikking dienen te hebben over een kleed-, was- en doucheruimte wanneer werknemers bloot staan aan vuil, stof of hoge temperaturen.

Arbo-Informatieblad 22

Arbo-Informatieblad 22 gaat dieper in op het werken met verontreinigde grond, verontreinigd (grond)water en verontreinigde waterbodems. In dit Arbo-Informatieblad wordt nauw aangesloten bij het Arbobesluit. Daarnaast worden voor een schoon-vuilunit extra maatregelen genoemd, namelijk een wasplaats voor laarzen, vloeistofdichte kleding en handgereedschap in de overgang van de verontreinigde zone naar de sanitaire unit.

CROW 132

De CROW publicatie 132 gaat net als Arbo-Informatieblad 22 dieper in op het werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water. De CROW 132 is opgesteld door brancheorganisaties. Recentelijk is de CROW 132 geheel herzien zodat deze aansluit bij de huidige wet- en regelgeving. Deze herziene versie van de CROW 132 is zo opgesteld dat hij kan dienen als onderdeel van de Arbocatalogus.

Naar aanleiding van de herziene CROW 132 heeft een collega veiligheidskundige in opleiding (Mark van den Heuvel in opleiding bij Kader b.v.) de CROW 132 tegen het licht gehouden door de vraag te stellen of de CROW 132 de veiligheidslading in relatie tot de Arboregelgeving afdoende dekt. Samengevat geeft hij aan dat de CROW 132 een behoorlijke basis is om te kunnen komen tot een Arbocatalogus voor het werken in of met verontreinigde grond. Hij geeft verder aan dat er nog wel een uitdaging ligt bij het realiseren van een Arbocatalogus die de risico's bij bodemsaneringen afdoende dekt.

De CROW 132 geeft wel weer aan welke voorwaarden een schoon-vuilunit volgens de CROW dient te voldoen. In de CROW staat beschreven dat er op de grens van de

verontreinigde en schone zone sanitaire voorzieningen moeten worden opgesteld in de vorm van een decontaminatieunit of de zogenoemde saneringsunit (drietrapsstelsel). De units moeten voorzien zijn van een doelmatig ingerichte scheiding (wanden en deuren) en de volgende ruimtes omvatten:

- een schone omkleedruimte en een bergplaats voor schone werkkleding. De schone ruimte dient een uitgang te hebben naar de schone zone van het werkterrein;
- een was- en doucheruimte die is voorzien van warm en koud stromend water, zeep en voldoende afdroogmiddelen. Hierbij moeten maatregelen getroffen zijn om legionellavorming tegen te gaan;
- een vuile ruimte waarvan het deel dat aan de was- en doucheruimte grenst, voorzien is van een vlinder waarop men kan staan om de persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) aan te trekken. Het andere deel, waarvan de uitgang ligt aan de kant van de verontreinigde zone, is bedoeld om zich te ontdoen van gebruikte saneringskleding, laarzen en andere beschermingsmiddelen. Dit vuile gedeelte heeft voldoende ophangvoorzieningen, een vuilgoedcontainer en afvalcontainers/bakken. Aan de buitenzijde van de vuile ruimte (binnen het hekwerk van de verontreinigde zone) is een gelegenheid aanwezig om de laarzen en saneringskleding te ontdoen van de ergste verontreinigingen (bijvoorbeeld een borstelbak met borstel en, indien nodig, een buitendouche). Bij asbesthoudende (water)bodem is bij de saneringsunit een buitendouche verplicht (viertrapsstelsel).

3.2 Bestaande procedures

Binnen Terrascan is er nog geen procedure vastgelegd. Momenteel wordt gebruik gemaakt van de kennis van de veldmedewerkers die de bodemonderzoeken verrichten. De milieukundig begeleiders van bodemsaneringen wonen regelmatig kickoff-meetings bij, die worden verzorgd door de aannemers van saneringswerkzaamheden. In deze kickoff-meetings wordt uitleg gegeven over de te nemen maatregelen uit het V&G-plan.

Er zijn twee V&G plannen met verslagen van het startwerkoverleg bestudeerd; te weten bodemsanering Sloterweg 499 te Badhoevedorp en bodemsanering Gordingweg te Almere. Beide projecten hebben betrekking op ontgraving van verontreinigde grond. Hieronder wordt per project een samenvatting gegeven over datgene dat is beschreven over de schoon-vuilunit.

Sloterweg 499

Het V&G plan geeft geen informatie over hoe de decontaminatieprocedure uitgevoerd dient te worden. In §2.5 van het V&G plan staan de taken van de hogere veiligheidskundige/ de arbeidshygiënist beschreven. In deze paragraaf staat dat hij verantwoordelijk is voor de te volgen decontaminatie-/saneringsprocedure. In het verslag van de startwerkvergadering staat de volgende werkwijze betreffende het gebruik van de schoon-vuilunit beschreven:

Bij het verlaten van het verontreinigde gebied zorgt men er voor dat het aanhangende vuil (mogelijk verontreinigd) met water verwijderd wordt. Hierbij moet een laarzenbak of waterslang worden gebruikt. In de 'vuile zone' trekt men de laarzen, de eventueel gebruikte adembescherming en de beschermende kleding uit. Met de wegwerpbinnenlaarssokken nog aan, wast men de handen en eventueel het gezicht in de 'schoonmaakzone'. Pas in de 'schone zone' trekt men de wegwerpbinnenlaarssokken uit en gooit deze weg.

Gordingweg

In het V&G plan wordt aangegeven dat tijdens de startwerkinstructie het onderwerp 'gebruik 3-traps sanitairunit' aan de orde zal komen. Verder komt het onderwerp decontaminatie niet aan de orde.

In het verslag van de toolbox-meeting (startwerkoverleg) staat de decontaminatie-procedure bij het verlaten van de verontreinigde zone als volgt beschreven:

- schoonmaken laarzen (vuile zijde) alvorens het 1^e compartiment te betreden;
- in het eerste compartiment de laarzen en overall op de vlonder uittrekken en binnenlaarssokken of slippers aantrekken, de overall en laarzen wegzetten/hangen;
- met binnenlaarssokken/slippers aan het tweede compartiment betreden en de handen en eventueel het gezicht goed wassen. De slippers blijven in het tweede compartiment. Hier gooit men ook de binnenlaarssokken weg;
- in het derde compartiment de schone schoenen aantrekken.

Samengevat blijkt dat de procedure voor het decontamineren bij saneringen niet beschreven staat in de bestudeerde V&G plannen. De procedure wordt wel beschreven in beide verslagen van het startwerkoverleg.

3.3 Wensen directie

In januari 2009 is in een bespreking voor het eerst door de directie van Terrascan de wens uitgesproken om een schoon-vuilunit voor de uitvoering van bodemonderzoeken in eigendom te hebben. Tijdens een volgend interview is naar voren gekomen dat de unit moet voldoen aan de geldende wet- en regelgeving, de unit gemakkelijk (handmatig) verplaatsbaar moet zijn in de stalling en dat de unit in de toekomst tevens ingezet dient te worden als decontaminatieunit voor het zusterbedrijf Fiberscan BV dat asbestinventarisaties in gebouwen of objecten uitvoert. Verder dient de schoon-vuilunit een lager totaal gewicht dan 1400 kg te hebben, omdat hij getrokken dient te worden door een klein formaat bedrijfswagen. Op de vraag wat het budget voor de unit is wordt geantwoord dat de materiaalkosten maximaal 2/3 van de kosten voor een standaard decontaminatieunit mogen zijn (ca. €20.000,00).

Samengevat zijn dit de wensen voor de schoon-vuilunit:

- voldoen aan wet- en regelgeving;
- gemakkelijk verplaatsbaar;
- om te bouwen naar decontaminatieunit;
- totaal gewicht <1400 kg;
- maximale materiaalkosten ca. €13.200,00.

3.4 Interviews

Om een beeld te verkrijgen van de beleving en mening van gebruikers van schoon-vuilunits zijn enkele interviews afgenomen (zie bijlage 2). De vragen die gesteld zijn hebben betrekking op de functie van de geïnterviewde, de gehanteerde procedure en hoe deze zich eigen is gemaakt en welke verbeteringen men ziet.

Uit de vragen is gebleken dat de meeste gebruikers de procedure voor het decontamineren begrijpen. Ze hebben zich de methode vooral eigen gemaakt door ervaring. Er zijn geen toolbox-meetings met betrekking tot het decontamineren geweest. Een uitzondering hierop vormt het personeel in de functie van milieukundig begeleider van bodemsaneringen. Zij krijgen aan het begin van elk project een kickoff-meeting die verzorgd wordt door een MVK-er of HVK-er. In deze kickoff-meetings komt de decontaminatieprocedure regelmatig aan bod. Men geeft tevens aan dat de opstelling van de schoon-vuilunit organisatorisch veelal niet in orde is. Het ontbreekt namelijk vaak aan water en/of stroom.

Bij de vraag welke verbeteringen men aan de unit zou kunnen bedenken werden de volgende suggesties gegeven:

- simpele/overzichtelijke bediening;
- gemakkelijke klinken op de deuren;
- goede aansluiting op stroom en water;
- grotere putten in douche en schone ruimte.

3.5 Werkplekbezoek

Op 7 april 2010 is een werkplekbezoek uitgevoerd op een bodemsaneringsproject te weten Gordingweg te Almere. Bij het werkplekbezoek is gelet op de gehanteerde procedure en de opbouw van de unit. Tevens is de unit in zijn geheel bekeken/onderzocht.

Tijdens het werkplekbezoek is opgevallen dat:

- de 'vuile' ruimte erg vies is;
- de 'vuile' ruimte als opslag gebruikt wordt;
- er gebruik wordt gemaakt van een aggregaat welke niet continu aan staat;
- er een speciekuip gebruikt wordt voor de reiniging van de PBM's.

Verder is gebleken dat de unit is opgebouwd uit onderstaande drie compartimenten die gescheiden worden door schuifdeuren:

- een schone ruimte voorzien van elektrische verwarming, verlichting, kledinghaken, en banken met bergruimte;
- een douche/wasruimte voorzien van douche, wasbak, zeep en papier om handen en eventueel het gezicht af te drogen;
- een vuile ruimte voorzien van kraan met slang, kledinghaken en onderdrukmaschine (niet in gebruik);

Aan de kant van de verontreinigde zone staat een speciekuip gevuld met water en een laarzenborstel. Aan de kant van de schone zone is de unit voorzien van een deur naar de technische ruimte met daarin een geiser (gasgestookt), gasfles, vuilwaterpomp, schoonwaterpomp en legionellabeheersing door middel van automatische toevoeging van desinfectans. Tevens bevindt zich aan de kant van de schone zone een rolluik met daarachter een dieselaggregaat.

De gehanteerde procedure bij het verlaten van de vuile zone is als volgt vastgelegd:

1. reinigen laarzen in een speciekuip gevuld met water (verontreinigde zone);
2. betreden vuile ruimte van de schoon-vuilunit;
3. uittrekken overall, laarzen en handschoenen;
4. betreden douche/ wasruimte;
5. handen wassen;
6. betreden schone ruimte;
7. aantrekken werkschoeisel en signalerende werkjas;
8. betreden bouwplaats/schone zone.

In de rapportage van het werkplekbezoek wordt geadviseerd om over bovenstaande punten een Taak-Risico-Analyse uit te voeren. Verder wordt geadviseerd om de volgende punten mee te nemen in het pakket van eisen voor de schoon-vuilunit.

- de basis van de unit zoals een decontaminatieunit (asbest);
- klapdeuren gebruiken aangezien de ruimte achter schuifdeuren lastig schoongemaakt kan worden;
- en accu gebruiken in verband met gebruiksgemak, geen geluidsoverlast en onderhoud;
- verwarming van het water en interieur op diesel omdat dit veiliger en beter verkrijgbaar is dan gas en er geen keuring nodig is;
- de waterafvoergoot ter grootte van de doucheruimte maken om snel en efficiënt schoon te kunnen maken;
- vloerverwarming en ventilatieopeningen om te zorgen voor een lage luchtvochtigheid zodat de unit minder gevoelig is voor schimmels en bacteriën.

De volledige rapportage van het werkplekbezoek is opgenomen in bijlage 3.

3.6 Taak-Risico-Analyse

Door middel van de Taak-Risico-Analyse uitgevoerd in april 2010 zijn over de meest gehanteerde procedure de negatieve veiligheid en gezondheidseffecten beoordeeld. Voor de negatieve veiligheid en gezondheidseffecten zijn beheersmaatregelen voorgesteld.

De resultaten van de Taak-Risico-Analyse zijn uitgewerkt in de tabel op de volgende pagina.

Taken	Veiligheids- en gezondheidseffecten	Beheersmaatregelen
reinigen laarzen	geen	-
betreden vuile ruimte	meenemen schadelijke stoffen aan: -overall -laarzen -handschoenen	-wegwerpoverall buiten uittrekken of afspoelbare overall in combinatie met waterslang gebruiken -laarzen en handschoenen afspoelen met slang
uittrekken PBM's, overall, laarzen en handschoenen	contact met schadelijke stoffen door vastpakken natte PBM's	-goed schoonmaken (zie hierboven)
betreden douche/wasruimte	geen	-
handen en eventueel gezicht wassen	mogelijke besmetting met legionella uit tank van de unit	legionella beheersplan opstellen
betreden schone ruimte	geen	-
aantrekken persoonlijke kleding	geen	-

In de rapportage van de Taak-Risico-Analyse wordt geadviseerd om de gevonden gegevens te verwerken in het pakket van eisen en in de procedure.

De volledige rapportage van de Taak-Risico-Analyse is opgenomen in bijlage 4.

4. CONCLUSIE

Naar aanleiding van de resultaten van de bestudeerde wet- en regelgeving, de wensen van de directie, de gehouden interviews en het werkplekbezoek kan geconcludeerd worden welke punten meegenomen dienen te worden in het ontwerp van de schoon-vuilunit.

Uit het bestuderen van de wet- en regelgeving is naar voren gekomen dat de volgende onderdelen voor een schoon-vuilunit vereist zijn:

- een schone omkleedruimte en een bergplaats voor schone werkkleding. De schone ruimte dient een uitgang te hebben naar de schone zone van het werkterrein;
- een was- en doucheruimte die is voorzien van warm en koud stromend water, zeep en voldoende afdroogmiddelen. Hierbij moeten maatregelen getroffen zijn om legionellavorming tegen te gaan;
- een vuile ruimte waarvan het deel dat aan de was- en doucheruimte grenst, is voorzien van een vlonder waarop men kan staan om de persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) aan te trekken. Het andere deel, waarvan de uitgang ligt aan de kant van de verontreinigde zone, is bedoeld om zich te ontdoen van gebruikte saneringskleding, laarzen en andere beschermingsmiddelen. Dit vuile gedeelte heeft voldoende ophangvoorzieningen, een vuilgoedcontainer en afvalcontainers/bakken. Aan de buitenzijde van de vuile ruimte (binnen het hekwerk van de verontreinigde zone) is een gelegenheid aanwezig om de laarzen en saneringskleding te ontdoen van de ergste verontreinigingen (bijvoorbeeld een borstelbak met borstel en, indien nodig, een buitendouche). Bij asbesthoudende (water)bodem is bij de saneringsunit een buitendouche verplicht (viertrapssysteem).

De eisen waaraan de unit moet voldoen volgens de directie zijn:

- voldoen aan wet- en regelgeving;
- gemakkelijk verplaatsbaar;
- om te bouwen naar decontaminatieunit;
- totaal gewicht <1400 kg;
- maximale materiaalkosten ca. €13.200,00.

Uit de interviews is gebleken dat de schoon-vuilunit moet voldoen aan de volgende punten:

- simpele/overzichtelijke bediening;
- gemakkelijke klinken op de deuren;
- goede aansluiting op stroom en water;
- grotere putten in douche en schone ruimte.

Tijdens het werkplekbezoek is gebleken dat onderstaande zaken gewenst zijn voor een schoon-vuilunit:

- klapdeuren;
- accu i.p.v. aggregaat;
- verwarming water en interieur op diesel;
- waterafvoergoot ter grootte van de doucheruimte;
- vloerverwarming en ventilatieopeningen.

De bovenstaande punten zijn meegenomen in het pakket van eisen (zie bijlage 5) voor het ontwerp van de nieuwe schoon-vuilunit. Het pakket van eisen is goed uitvoerbaar en valt bijna binnen het budget dat is vrijgemaakt voor de nieuwe schoon-vuilunit.

Uit bestudering van bestaande procedures, de interviews en het werkplekbezoek kan geconcludeerd worden dat er verschillende procedures doorlopen worden om te decontamineren. Over de meest gebruikte procedure is een Taak-Risico-Analyse uitgevoerd waaruit gebleken is dat er verbeterpunten zijn. De verbeterpunten zijn meegenomen in de procedure voor het decontamineren bij bodemonderzoek (zie bijlage 6).

5. ADVIES

Uit de conclusie is gebleken aan welke eisen de nieuwe schoon-vuilunit dient te voldoen. Naar aanleiding van deze eisen is een pakket van eisen opgesteld (zie bijlage 5). Mijn advies aan de directie van Terrascan is om het pakket van eisen te verwerken in het ontwerp van de schoon-vuilunit. Wanneer de nieuwe unit gebruikt wordt in combinatie met de opgestelde procedure (zie bijlage 6) zal het personeel zo min mogelijk worden blootgesteld aan schadelijke stoffen. Geadviseerd wordt om de opgestelde procedure voor ingebruikname voor te leggen aan een HVK-er of arbeidshygiënist.

Met betrekking tot introductie en implementatie van de procedure in het kwaliteitssysteem adviseer ik dit te laten plaatsvinden door middel van een toolbox-meeting. Er dient rekening gehouden te worden met evaluatie na een gebruikperiode.

6. LITERATUURLIJST

Sorgdrager W. De Minister van Justitie. Arbobesluit Uitgegeven 25 februari 1997

Zijl, Drs R en Stallen P (2007). Arbo-Informatieblad 22: Werken met verontreinigde grond, verontreinigd (grond)water en verontreinigde waterbodem. Den Haag: Sdu Uitgevers

Swenne, S.J.A. (2007). Arbo-Informatieblad 3: Asbest. Den Haag: Sdu Uitgevers

CROW (December 2008). Publicatie 132:Werken in of met verontreinigde grond en (grond)water. Ede: CROW

Zanten, E (30 september 2009). V&G plan sanering Sloteweg 499 te Schiphol. Rosmalen: Heijmans Infra Techniek

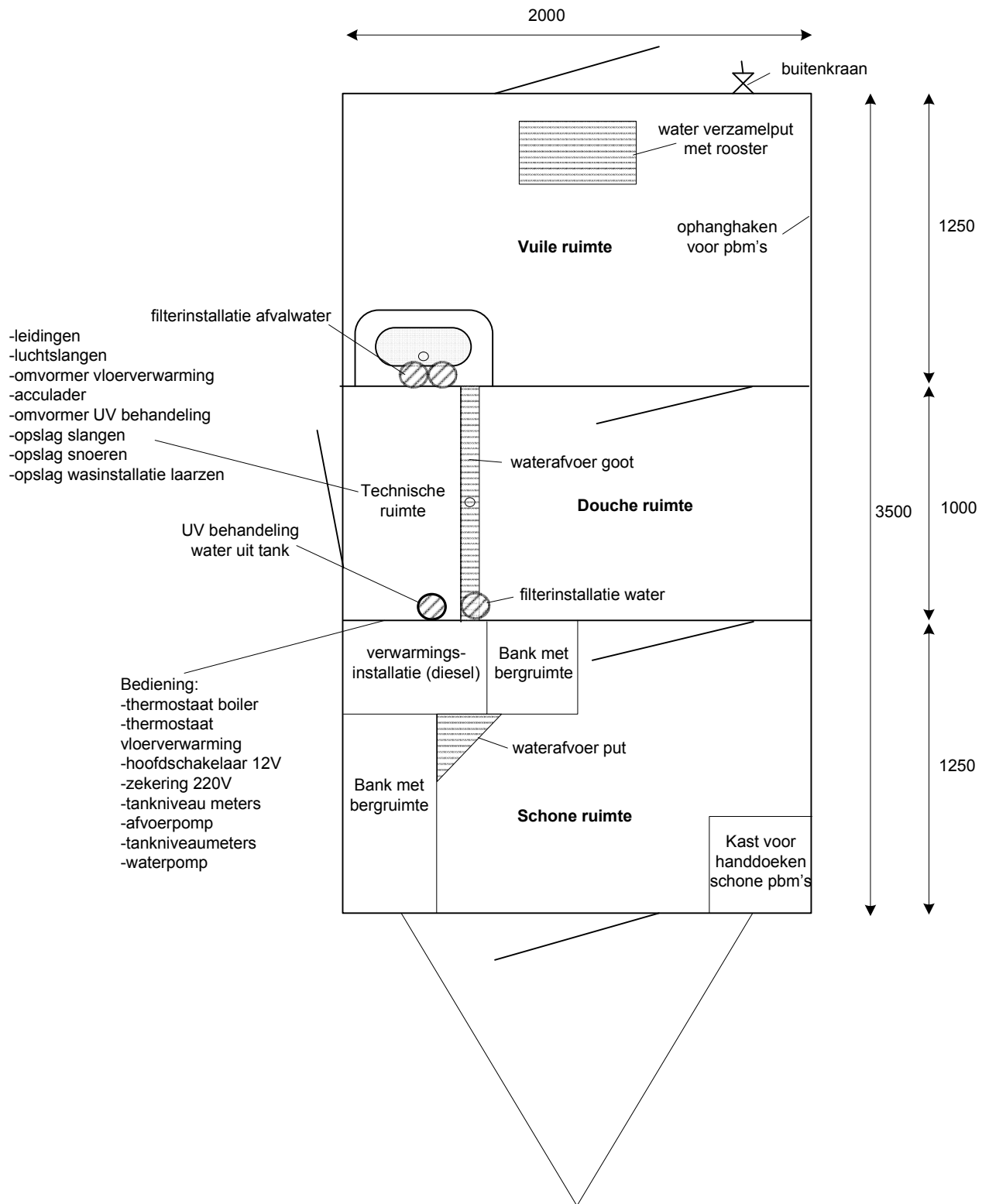
Ruigewaard N.J.M. ing. (21 oktober 2009). Verslag startwerkvergadering Sloteweg 499.

(26 november 2009). V&G plan saneringsaspecten herstellen riolering en sanering bedrijventerrein Gordingweg. Almere: Knipscheer infrastructuur

Dijk van H. (30 november 2009). Toolbox opstarten Gordingweg Almere.

FIGUUR 1

Situatietekening met ontwerp schoon-vuilunit



LEGENDA:

Opdrachtgever: Terrascan B.V.		
Projecttitel: schoon-vuilunit		
Omschrijving: Situatietekening met ontwerp schoon-vuilunit		
Projectnummer: T.09.5598	Schaal: 1:25 (A4)	Figuur 1

BIJLAGE 1

Foto's



Foto 1: Een decontaminatieunit voor werkzaamheden met asbesthoudende producten.



Foto 2: Een decontaminatieunit in gebruik als schoon-vuilunit.

Opdrachtgever:	Terrascan B.V. te Lijnden	
Projecttitel:	Veilig werken met de schoon-vuilunit (pakket van eisen en procedure)	
Omschrijving:	Locatiefoto's	
Projectnummer:	T.09.5743	Bijlage 1



Foto 3: Vuile ruimte ten tijde van het werkplekbezoek (zie bijlage 3).



Foto 4: Interieur van de schoon-vuil en/of decontaminatieunit.

Opdrachtgever: Terrascan B.V. te Lijnden	
Projecttitel:	Veilig werken met de schoon-vuilunit (pakket van eisen en procedure)
Omschrijving:	Locatiefoto's
Projectnummer: T.09.5743	Bijlage 1

BIJLAGE 2

Interviewvragen

Interview

Datum interview :
Uitvoerder : V. Kliffen
Gesproken met :
Onderwerpen :Schoon-vuilunit; decontaminatieunit; procedure

Welke functie vervult u:

Hoeveel keer per jaar gebruikt u een schoon-vuilunit:

Hoeveel keer per jaar gebruikt u een decontaminatieunit:

In welke functie heeft u gewerkt met een decontaminatie- en/of schoon-vuilunit:

Is de procedure van het decontamineren u duidelijk:

Hoe heeft u de procedure van het decontamineren u eigen gemaakt:

Hoe voert u een decontaminatie procedure bij het werken in/ met verontreinigde grond uit:

Hoe voert u een decontaminatie procedure bij een decontaminatieunit uit:

Welke verbeteringen kunt u bedenken aan een decontaminatie- en/of schoon-vuilunit:

Algemene opmerkingen:

Voor akkoord,

Geïnterviewde

Datum + naam

BIJLAGE 3

Werkplekbezoek

WERKPLEKBEZOEK

Algemene gegevens

Onderwerp: werkplekbezoek schoon-vuilunit
Projectlocatie: bodemsanering Gordingweg te Almere

Datum: 07 april 2010
Projectteam: Paul van Wijk veldwerker
Vincent Kliffen veldwerker, milieukundig begeleider en veiligheidskundige i.o.

Doel

Dit werkplekbezoek is uitgevoerd om een schoon-vuilunit nader te bestuderen zodat bevindingen verwerkt kunnen worden in een pakket van eisen en de beschouwde procedure kan worden gebruikt in de nog uit te voeren taak risico inventarisatie (TRA).

Bevindingen

Op 7 april 2010 is er een werkplekinspectie uitgevoerd op een bodemsaneringproject. Op de werkplek werd een decontaminatieunit aangetroffen welke in gebruik was als schoon-vuilunit (zie bijlage 1, foto 2). De unit is zo opgesteld dat de achterdeur (vuile ruimte) grenst aan de verontreinigde zone.

De unit bestaat uit de volgende onderdelen:

- drie compartimenten gescheiden door schuifdeuren;
- schone ruimte voorzien van elektrische verwarming, verlichting, kledinghaken, en banken met bergruimte;
- douche/wasruimte voorzien van douche, wasbak, zeep en papier om handen en eventueel het gezicht af te drogen;
- vuile ruimte voorzien van kraan met slang, kledinghaken en onderdrukmaschine (niet in gebruik);
- verontreinigde zone voorzien van een speciekuip gevuld met water en laarzenborstel;
- schone zone voorzien van deur naar de technische ruimte met daarin een geiser (gasgestookt), gasfles, vuilwaterpomp, schoonwaterpomp en legionellabeheersing door middel van automatische toevoeging van desinfectans. Tevens bevindt zich aan de kant van de schone zone een rolluik met daarachter een dieselaggregaat.

Het eerste dat direct opviel was een vieze 'vuile ruimte' waar zich een grote hoeveelheid persoonlijke beschermingsmiddelen (laarzen, wegwerpoveralls en handschoenen) bevindt. De unit is voorzien van een aggregaat die gebruikt wordt voor de stroomvoorziening van de verlichting, verwarming en de waterpomp. Op het moment van de inspectie staat de aggregaat niet aan. Bij navraag blijkt dat in verband met het geluid de aggregaat alleen gestart wordt wanneer er iemand de decontaminatieprocedure uitvoert. Voor de reiniging van de persoonlijke beschermingsmiddelen wordt gebruik gemaakt van een speciekuip gevuld met water waarin een borstel is geplaatst.

De procedure die op het moment van bezoek werd uitgevoerd is als volgt:

1. reinigen laarzen in een speciekuip gevuld met water (verontreinigde zone);
2. betreden vuile ruimte van de schoon-vuilunit;
3. uittrekken overall, laarzen en handschoenen;
4. betreden douche/ wasruimte;
5. handen wassen;
6. betreden schone ruimte;
7. aantrekken werkschoeisel en signalerende werkjas;
8. betreden bouwplaats/schone zone.

Algemeen is opgevallen dat de unit:

- lastig schoon te maken is omdat hij is uitgevoerd met kleine putjes waar het water niet gemakkelijk naar toe loopt;
- afhankelijk is van een aggregaat die uitgevoerd is zonder geluidsisolerende maatregelen;
- erg vochtig is.

Advies

Op basis van bovenstaande bevindingen wordt geadviseerd om over de gehanteerde procedure een taak risico analyse uit te voeren. Tevens kunnen de volgende punten overgenomen worden in een pakket van eisen voor de nieuwe unit:

Eisen	Onderbouwing
Basis zoals decontaminatie unit (asbest)	n.v.t.
Klapdeuren	De ruimte achter de schuifdeuren kan lastig schoongemaakt worden
Accu i.p.v. aggregaat	Aggregaat; lastig te bedienen, geluidoverlast, onderhoudsgevoelig
Verwarming water en interieur op diesel	Overal verkrijgbaar; geen keuring noodzakelijk werkt op accu
Waterafvoergoot ter grootte van de doucheruimte	Schoonmaken gaat snel en efficiënt
Vloerverwarming en afsluitbare ventilatie	Door lage luchtvochtigheid minder gevoelig voor bacteriën en schimmels

Tabel 1. Aanbevelingen ten behoeve van pakket van eisen schoon-vuilunit.

BIJLAGE 4

Taak-Risico-Analyse

TAAK RISICO ANALYSE

Algemene gegevens

Onderwerp: decontaminatieprocedure met behulp van een schoon-vuilunit bij het uitvoeren van bodemonderzoeken

Datum: april 2010-04-08

Projectteam: Paul van Wijk veldwerker
Vincent Kliffen veldwerker, milieukundig begeleider en veiligheidkundige i.o.

Doel

Deze taak risico inventarisatie (TRA) is uitgevoerd om met de gevonden gegevens een pakket van eisen en procedure voor de nieuwe schoon-vuilunit van Terrascan op te stellen. Bepaling van het risico zal niet plaatsvinden omdat de gevonden effecten verder beheerst zullen worden in het ontwerp van de nieuwe unit.

Taak, effect en beheersmaatregelen

Uit de resultaten van een werkplekbezoek (zie bijlage 3) uitgevoerd op 7 april 2010, de interviews en de bestudering van een tweetal veiligheids- en gezondheidsplannen is de meest gehanteerde procedure uitgesplitst in taken. In onderstaande tabel zijn de taken beoordeeld op negatieve veiligheids- en gezondheidseffecten. Voor de negatieve veiligheids- en gezondheidseffecten worden beheersmaatregelen voorgesteld.

Taken	Veiligheids- en gezondheidseffecten	Beheersmaatregelen
reinigen laarzen	geen	-
betreden vuile ruimte	meenemen schadelijke stoffen aan: -overall -laarzen -handschoenen	-wegwerpoverall buiten uittrekken of afspoelbare overall in combinatie met waterslang gebruiken -laarzen en handschoenen afspoelen met slang
uittrekken PBM's overall, laarzen en handschoenen	contact met schadelijke stoffen door vastpakken natte PBM's	-goed schoonmaken (zie hierboven)
betreden douche/wasruimte	geen	-
handen en eventueel gezicht wassen	mogelijke besmetting met legionella uit tank van de unit	legionella beheersplan opstellen
betreden schone ruimte	geen	-
aantrekken persoonlijke kleding	geen	-

Advies communicatie, en evaluatie

Er wordt geadviseerd om de gevonden gegevens te verwerken in een pakket van eisen en procedure. Met betrekking tot de op te stellen procedure wordt geadviseerd deze te communiceren door middel van een toolboxmeeting en door opname in het veldwerkhandboek. Aanvullend kan de procedure in de schone ruimte van de unit opgehangen worden.

Geadviseerd wordt na ingebruikname van de nieuwe unit en procedure een evaluatie uit te voeren.

BIJLAGE 5

Pakket van eisen

PAKKET VAN EISEN SCHOON-VUILUNIT

1. ALGEMENE GEGEVENS

Onderwerp : pakket van eisen voor de schoon-vuilunit van Terrascan
Samengesteld door : Vincent Kliffen (veiligheidskundige i.o.)
Datum : april 2010

2. DOEL

Dit pakket van eisen is opgesteld om een zo veilig mogelijke schoon-vuilunit te ontwerpen.

3. METHODE

Om te komen tot het pakket van eisen zijn de volgende stappen ondernomen:

1. Om een beeld te verkrijgen van de grondbeginselen van de schoon-vuilunit en de eisen die de wetgever aan de unit stelt zijn wet- en regelgeving bestudeerd.
2. Daarnaast zijn bestaande procedures bestudeerd.
3. De wensen van de directie zijn geïnventariseerd door middel van een interview/bespreking.
4. Om een beeld te krijgen van de beleving en mening van de gebruikers zijn interviews gehouden.
5. Een werkplekbezoek is gehouden om de handelingen vast te leggen en om een bestaande schoon-vuilunit te inspecteren.
6. Over de gevonden procedure (punten 2, 4 en 5) is een Taak-Risico-Analyse uitgevoerd.

4. PAKKET VAN EISEN

De basis van de unit zal bestaan uit een standaard decontaminatie-unit bestaande uit vier compartimenten te weten een schone ruimte, doucheruimte, vuile ruimte en een technische ruimte (zie figuur 1 in de bijlage).

Wanneer de resultaten uit bovenstaande onderzoeken verwerkt worden dan dient de schoon-vuilunit met de volgende onderdelen uitgevoerd te worden.

Basis

Onderdeel	Onderbouwing	Kosten
Enkel assig onderstel	Gemakkelijk verplaatsbaar	€ 2020,00
Wanden en klapdeuren afgewerkt met gelcoat	Hygiënisch / makkelijk schoon te maken	€ 2500,00
Aluminium profielen	-	€ 1700,00
Water verzamelput met rooster	-	€ 250,00
Kranen en leidingen	-	€ 250,00
Watertank	-	€ 250,00
Elektrische onderdelen	-	€ 900,00
Diverse klein materiaal		€ 600,00

Onderdelen naar aanleiding van uitgevoerde onderzoeken

Onderdeel	Onderbouwing	Kosten
Verwarming zowel water als ruimte op diesel	Overal verkrijgbaar Geen keuringseisen	€ 1800,00
Dieseltank	-	€ 100,00
Accu	Gemakkelijke bediening Onderhoudsvrij	€ 250,00
Acculader en omvormer	-	€ 180,00
Rubberen vloer	Gemakkelijk schoon te maken	€ 300,00
Vloerverwarming 48 volt (indien aansluiting lichtnet)	Hygiënisch door snelle droging na schoonmaken	€ 700,00
UV-desinfecteerinstallatie (in verband met legionella)	In verband met water uit de watertank in combinatie met verneveling bij douchen en/of schoonmaken	€ 750,00
Waterafvoergoten	Gemakkelijk schoonmaken	€ 350,00
Tankniveaumeters	Veiligheid dat er altijd water aanwezig is om te decontamineren	€ 200,00
Afsluitbare ventilatieopeningen	Lage luchtvochtigheid minder gevoelig voor bacteriën en schimmels	€ 100,00

Zie de situatietekening in de bijlage.

5. CALCULATIE

De kosten voor de schoon-vuilunit conform het pakket van eisen worden gecalculeerd op ca. € 13.500,00. Hierbij is geen rekening gehouden met de kosten van het personeel. Er wordt vanuit gegaan dat de vervaardiging van de unit niet meer dan 240 uur zal kosten.

Ter vergelijking; een standaard unit uitgevoerd met aggregaat kost ca. € 20.000,00

6. ADVIES

Geadviseerd wordt om bovenstaande eisen te verwerken in een in eigen beheer vervaardigde schoon-vuilunit zodat het personeel van Terrascan zo min mogelijk wordt blootgesteld aan schadelijke stoffen. Als voorbeeld is in de bijlage een ontwerptekening toegevoegd.

6. AUTORISATIE

	Naam:	(datum+paraaf):
Dit pakket van eisen is opgesteld door:	De heer V. Kliffen (Veiligheidskundige i.o.)	_____
Het pakket van eisen is goedgekeurd door:	De heer J. van Gaalen (Directeur)	_____

BIJLAGE 6

Procedure decontamineren bij bodemonderzoek
met behulp van schoon-vuilunit

PROCEDURE SCHOON-VUIL UNIT BIJ BODEMONDERZOEK

1. ALGEMENE GEGEVENS

Onderwerp : decontaminatieprocedure met behulp van een schoon-vuilunit bij het uitvoeren van bodemonderzoeken
Werkinstructie :
Versie : 1
Datum : 18 april 2010

2. DOEL

Het doel van deze procedure is om op een hygiënische manier de decontaminatieprocedure te doorlopen zodat (secundaire) besmetting door schadelijke stoffen niet plaats kan vinden.

3. TOEPASSINGSGEBIED

De beschreven procedure heeft betrekking op het werken met de schoon-vuil unit van Terrascan bij de uitvoering van bodemonderzoeken. Persoonlijke beschermingsmiddelen die altijd gedragen dienen te worden zijn:

- Laarzen type S5
- Overall (wegwerp of vloeistofdicht) type 5 of 6
- Handschoenen met dichte schacht van nitrilrubber

Voor aanvullende persoonlijke beschermingsmiddelen zie het veldwerkformulier. De gegevens op het veldwerkformulier zijn opgesteld naar aanleiding van vooronderzoek. Bij het vooronderzoek is geïnventariseerd wat de verdachte schadelijke stoffen zijn en wat de te verwachte concentratie is.

4. HANDELINGEN

De volgende handelingen dienen in de volgende ruimte/zone uitgevoerd te worden.

Betreden/ inrichten verontreinigde zone

Inrichting verontreinigde zone

1. Markeer door middel van lint en borden (zie veldwerkplan) de verontreinigde zone.
2. Stel de schoon-vuil unit zo op dat hij op de scheiding van het te onderzoeken gebied staat (scheiding verontreinigde zone met de schone zone).
3. Sluit de buitenkraan/slang aan en open de afsluiter (technische ruimte).

Schone ruimte

4. Trek persoonlijke en of werkkleding uit en berg deze op.
5. Trek de persoonlijke beschermingsmiddelen (zie veldwerkplan) aan (indien begin van het werk).

Doucheruimte

-

'Vuile' ruimte

6. Trek de persoonlijke beschermingsmiddelen aan (na pauze of sanitaire stop).

Verontreinigde zone (buitenzijde schoon-vuil unit)

7. Uitvoeren werkzaamheden.

Decontaminatieprocedure

zie bijlage (figuur 1) voor schematische weergave

Verontreinigde zone (buitenzijde schoon-vuil unit)

1. Persoonlijke beschermingsmiddelen van boven naar beneden reinigen met stromend water zodat alle verontreiniging verwijderd wordt.
2. Indien gebruik wordt gemaakt van een wegwerpoverall deze binnenstebuiten uittrekken en deze achterlaten in de verontreinigde zone.

'Vuile' ruimte

3. Trek de persoonlijke beschermingsmiddelen uit.
4. Berg de persoonlijke beschermingsmiddelen ordelijk op zodat ze kunnen drogen.
5. Reinig de handen en eventueel het gezicht met water en zeep.

Doucheruimte

6. Indien nodig kan hier gedoucht worden (bijvoorbeeld na zware inspanning / calamiteiten).

Schone ruimte

7. Trek de persoonlijke en/of werkkleding aan.

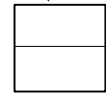
5. AUTORISATIE

	Naam:	(datum+paraaf):
Deze procedure is opgesteld door:	De heer V. Kliffen (Veiligheidskundige i.o.)	_____
De procedure is goedgekeurd door: (HVK-er / Arbeidshygiënist)	_____

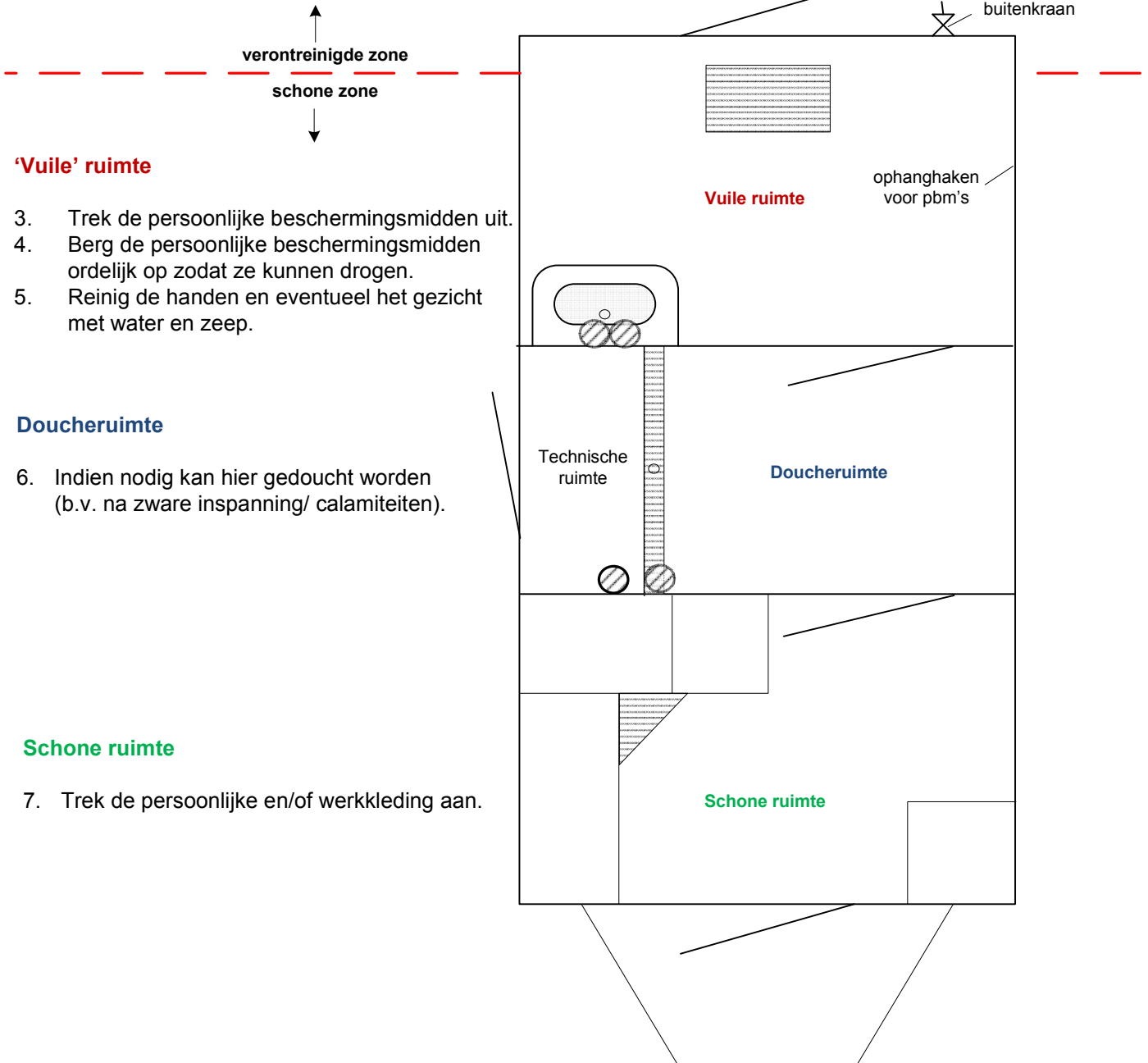
Verontreinigde zone (buitenzijde schoon-vuilunit)

1. Persoonlijke beschermingsmiddelen van boven naar beneden reinigen met stromend water zodat alle verontreiniging verwijderd wordt.
2. Indien gebruik wordt gemaakt van een wegwerpovertal deze binnenstebuiten uittrekken en achterlaten in de verontreinigde zone.

wasinstallatie



buitenkraan



'Vuile' ruimte

3. Trek de persoonlijke beschermingsmiddelen uit.
4. Berg de persoonlijke beschermingsmiddelen ordelijk op zodat ze kunnen drogen.
5. Reinig de handen en eventueel het gezicht met water en zeep.

Doucheruimte

6. Indien nodig kan hier gedoucht worden (b.v. na zware inspanning/ calamiteiten).

Schone ruimte

7. Trek de persoonlijke en/of werkkleding aan.

LEGENDA:

— — — — — Visuele scheiding verontreinigde zone - schone zone (lint of hekwerk)

Opdrachtgever: Terrascan B.V.		
Projecttitel: decontaminatie procedure met behulp van een schoon-vuilunit bij het uitvoeren van bodemonderzoeken		
Omschrijving: Situatietekening met decontaminatie procedure (WI....)		
Projectnummer: T.10.5743	Schaal: 1:25 (A4)	Figuur 1