

Raamsaneringsplan

**Brugstraat 26
te Someren-Eind**

Opdrachtgever
Gemeente Someren
de heer ir. P. Steenbergen
Postbus 290
5710 AP SOMEREN

Adviesbureau
Geofox-Lexmond bv
Jules Verneweg 21-15
Postbus 2205
5001 CE TILBURG
Tel. 013 - 4582161
Fax 013 - 4553089

Status
Definitief versie 1
Datum
19 januari 2011
Projectnummer
20101194/SVEN
Projectnummer
20101194_a2RAP.doc

Auteur
de heer ing. G.J. Loeffen

Paraaf:

Controle / vrijgave
de heer P. de Rooij

Paraaf:



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Locatiegegevens	2
2.1	Situatieomschrijving	2
2.2	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.3	Algemene bodemkwaliteit en functie	4
2.4	Voorgaand onderzoek	5
2.5	Resultaten aanvullend onderzoek	5
2.6	Verontreinigingssituatie	6
2.7	Ernst en spoedeisendheid	8
3	Saneringskeuze en doelstellingen	9
3.1	Toetsing Beleidskader	9
3.2	Beleidskader immobiele verontreiniging	9
3.3	Beleidskader mobiele verontreiniging in de ondergrond	10
3.4	Provinciaal saneringsbeleid	12
3.5	Raamsaneringsplan	12
3.6	Reikwijdte raamsaneringsplan	13
3.7	Afweging saneringsvariant en saneringskeuze	13
3.8	Saneringsdoelstelling	14
3.9	Locatiespecifieke uitgangspunten en randvoorwaarden	15
4	Technische uitwerking	16
4.1	Vorbereidende werkzaamheden	16
4.2	Grondsanering	17
4.3	Verwerking vrijkomende grond	17
4.4	Aanvullen ontgravingen	18
4.5	Bemaling en lozing	19
4.6	Onvoorziene verontreinigingen	19
5	Organisatorische aspecten	20
5.1	Processturing	20
5.2	Betrokken partijen	20
5.3	Vergunningen en meldingen	21
5.4	Veiligheid en gezondheid (V&G plan ontwerpfase)	21
5.5	Uitgangspunten kostenraming	23
5.6	Detailplan	23
6	Milieukundige begeleiding	24
6.1	Taken	24
6.2	Controlemonsters sanering	24
6.3	Saneringsverslag	25
7	Nazorg	26

Bijlagen

1. Tekeningen
 - 1.1. Topografische ligging
 - 1.2. Situatietekening
 - 1.3. Verontreinigingssituatie grond
 - 1.4. verontreinigingssituatie grondwater
 - 1.5. Maaiveldhoogten vóór sanering
 - 1.6. Ontgravingstekening
 - 1.7. Maaiveldhoogten na sanering (na egaliseren)
 - 1.8. Toekomstige terreinindeling
2. Kadastrale gegevens
3. Analysecertificaten aanvullend onderzoek
4. Protocol onvoorziene gevallen van verontreiniging
5. Opbouw detailplan
6. Kostenraming (losbladig)

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Someren is door Geofox-Lexmond bv een raamsaneringsplan opgesteld voor de sanering van de bodemverontreiniging op een locatie gelegen aan de Brugstraat 26 te Someren-Eind (gemeente Someren). De locatie is bekend als NB/0847/00486.

De saneringslocatie is in gebruik geweest als betonfabriek en momenteel in eigendom van de gemeente Someren. Het voornemen is het voormalige bedrijfsterrein te ontwikkelen als bedrijfsterrein met bedrijfswoningen.

De aanleiding voor het opstellen van een raamsaneringsplan is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en de aangetroffen bodemverontreiniging.

De bovengrond is heterogeen verontreinigd met zware metalen en in mindere mate met asbest, PAK en minerale olie. Het grondwater is plaatselijk verontreinigd. Op basis van de bestaande onderzoeksgegevens is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvan de sanering als niet spoedeisend wordt aangemerkt.

Voorafgaand aan de sanering wordt op basis van de resultaten van de beschikbare onderzoeken een raamsaneringsplan opgesteld. In dit raamsaneringsplan wordt het saneringsdoel vastgelegd, waarbij in hoofdlijnen wordt aangegeven op welke wijze het saneringsdoel zal worden gerealiseerd. Hierbij worden zowel de technische, organisatorische en financiële aspecten alsmede de uitgangspunten en randvoorwaarden van de voorgenomen sanering aangegeven.

Er is gekozen voor een raamsaneringsplan, omdat het niet is uit te sluiten dat er nog (onbekende) verontreinigingen en/of kernen op de saneringslocatie worden aangetroffen. Dit vanwege de voormalige (bedrijfs)activiteiten, maar ook omdat de bovengrond grotendeels is vergraven cq. geëgaliseerd waardoor (mogelijk) verontreinigingen zijn verplaatst.

Het raamsaneringsplan wordt ter goedkeuring aangeboden aan het bevoegd gezag Wet bodembescherming (provincie Noord-Brabant). Met een raamsaneringsplan is het niet nodig voor elke (onbekende) verontreiniging een afzonderlijk saneringsplan op te stellen. Tevens biedt een raamsaneringsplan meer flexibiliteit tijdens de sanering ten aanzien van verontreinigingen die pas tijdens de uitvoering bekend worden. Voor onvoorziene verontreinigingen en situaties is daarom een procedure opgesteld.

Het saneringsplan is opgebouwd uit:

- Locatiegegevens en verontreinigingssituatie;
- Beleidskader;
- Uitgangspunten en saneringsdoelstelling;
- Technische uitwerking;
- Organisatorische aspecten;
- Milieukundige begeleiding;
- Nazorg.

2 Locatiegegevens

2.1 Situatieomschrijving

De saneringslocatie is gelegen aan de Brugstraat 26 te Someren-Eind (gemeente Someren). De locatie bevindt zich ten noorden van de kern Someren-Eind en wordt in het noorden begrensd door de Brugstraat en in het westen door het Vaartje. Ten zuiden en oosten bevinden zich met name bedrijfsgebouwen (behorend tot het bedrijventerrein Het Vaartje). Ongeveer 250 meter ten oosten van de (voormalige) bedrijfslocatie bevindt zich het kanaal de Zuid-Willemsvaart.

Op onderstaande foto geeft een beeld van de (voormalige) bedrijfslocatie.

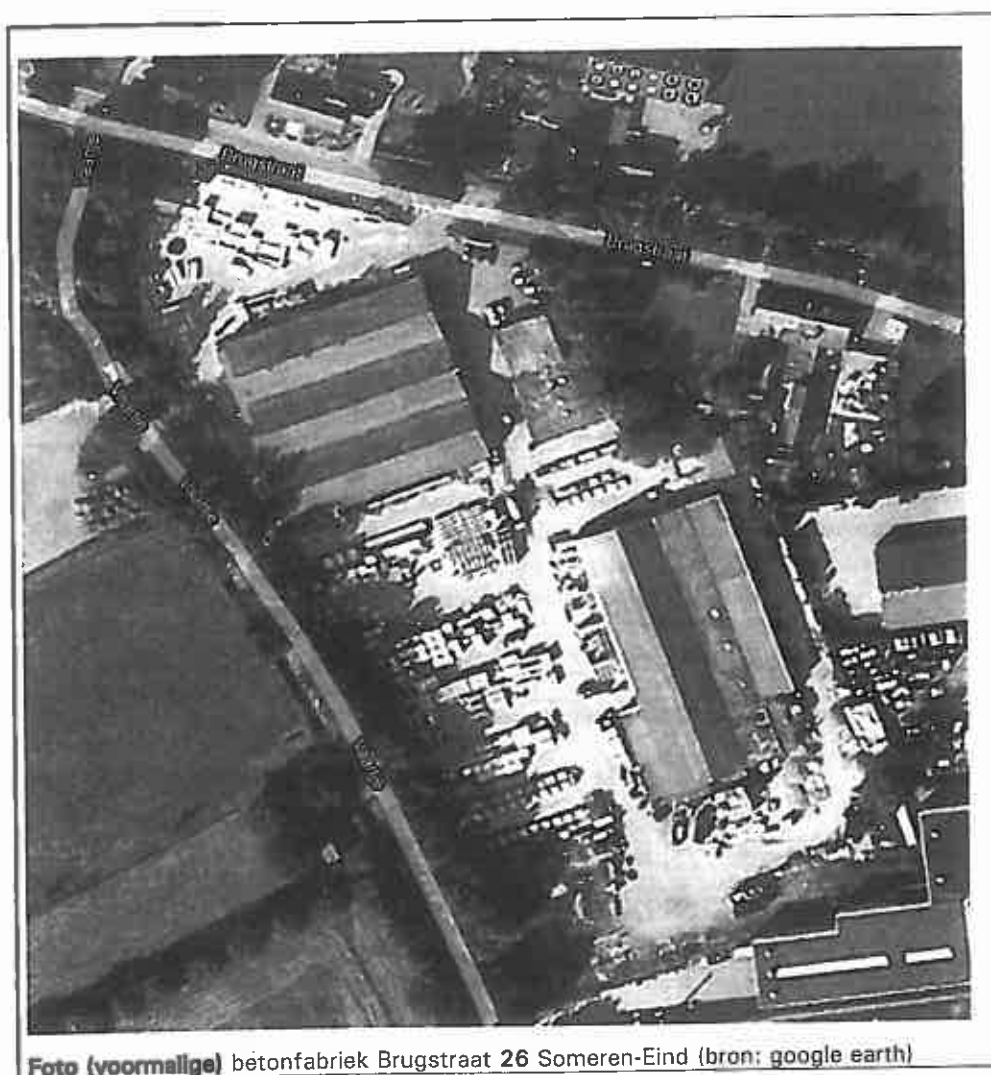


Foto (voormalige) betonfabriek Brugstraat 26 Someren-Eind (bron: google earth)

De algemene gegevens van de locatie zijn opgenomen in tabel 2.1. In bijlage 1 is de topografische ligging en de situatie van de (voormalige) bedrijfslocatie weergegeven. De kadastrale gegevens zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 2.1: Algemene gegevens locatie

Algemene gegevens locatie	
Omschrijving	Brugstraat 26 te Someren-Eind (gemeente Someren)
NB-code	NB/0847/00486
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Someren, sectie T, nummer 1977
RD-coördinaten ¹⁾ :	X : 179.324 Y : 374.940
Maaiveldhoogte	29 à 30 meter + NAP (verhoogd ten opzichte van omgeving)
Oppervlakte locatie:	16.720 m ²
Eigenaar	Gemeente Someren (sinds 2009)
Huidig gebruik:	Braakliggend
Bebouwing:	Geen (opstallen in 2010 verwijderd, fundering nog aanwezig)
Verharding:	Betonverharding en vloeren fundering (beton)
Voormalig gebruik:	Betonfabriek
Toekomstig gebruik:	Bedrijfsterrein met bedrijfswoningen
Omgeving	Bedrijfsterrein

¹⁾ gebaseerd op het Rijksdriehoekstelsel

2.1.1 Historie

Vanaf circa 1964 is het terrein (grotendeels) verhard met beton of asfalt, gefundeerd op een puinverharding (Arns Milieutechniek, 1997). Sinds eind jaren zestig van de vorige eeuw is op de locatie een beton- en timmerfabriek gevestigd (oprichtingsvergunning juni 1967). Medio 2010 zijn de opstallen gesloopt. De fundering, vloeren en verhardingen zijn nog aanwezig. De kabels en leidingen zijn allen buitengebruik gesteld. De betonfabriek bestond uit twee bedrijfshallen (beton- en timmerfabrieken) waar betonproducten werden geproduceerd. In de noordelijk gelegen fabriekshal was tevens de (beton)vlechterij gesitueerd. Verder was een smederij, kantoor en wasplaats (voor het afsputten van betonproducten en materieel) op de locatie aanwezig.

Op de locatie zijn verschillende opslagtanks voor olieproducten aanwezig geweest. In tabel 2.2 is een overzicht opgenomen van de opslagtanks (bron: historisch bodemonderzoek Tritium, 2008).

Tabel 2.2: Overzicht opslagtanks

Soort	Inhoud	Product	Situering	Status/ bijzonderheden
Bovengronds	6 m ³	HBO	ten zuiden van (voormalige) fabriekshal (deellocatie B) ³⁾	onbekend ¹⁾
Bovengronds	2 m ³	diesel	nabij (voormalig) kantoor (deellocatie C)	onbekend
Ondergronds	6 m ³	HBO	ten zuidwesten van (voormalige) fabriekshal (deellocatie E)	Gesaneerd/ afgevuld met zand (1994) ²⁾
Bovengronds	1,2 m ³	diesel	nabij (voormalige) vlechterij (deellocatie F)	onbekend
Bovengronds	4 m ³	HBO	in (voormalige) fabriekshal (deellocatie H)	onbekend

Toelichting

- 1) in 2010 bevond zich hier een bovengrondse dieseltank (Econsultancy, maart 2010);
- 2) mogelijk dat deze tank inmiddels is verwijderd; momenteel is hier een olie-afscheider gelegen (Econsultancy, maart 2010);
- 3) deellocaties verwijzen naar rapport Econsultancy, maart 2010 en zijn opgenomen in tekening 1.2.

Naast bovengenoemde tanks vond er bovengrondse opslag van impregneermiddel (ten zuiden van noordelijk gelegen hal, deellocatie D) en bekistingsolie (zuidelijke bedrijfshal, deellocatie G) plaats. Op de bedrijfslocatie zijn in het verleden afvalstoffen (waaronder afgewerkte olie) gedumpt.

Voor nadere informatie omtrent het historisch gebruik van de locatie wordt verwezen naar voorgaande bodemonderzoeken, met name het historisch bodemonderzoek (Tritium, 2008).

2.1.2 Toekomstige situatie

De voorgenomen herontwikkeling bestaat uit het realiseren van een bedrijventerrein met aan de noordzijde (langs de Brugstraat) bedrijfswoningen. In tekening 1.8 is het plangebied met de toekomstige terreinindeling weergegeven.

Bronnen:

- *Oppervlaktenkaart – variant 2 ('t Vaartje – Oostzijde Someren-Eind Someren), Croonen Adviseurs, TEK01-SOM00072-04a, d.d. 15 december 2010*
- *Gemeente Someren*

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Het maaiveld op de locatie bedraagt circa 29,5 à 30 m + NAP (het maaiveld is verhoogd ten opzichte van de omgeving). In bijlage 1.5 zijn de huidige maaiveldhoogten van de saneringslocatie en directe omgeving (Brugstraat en Vaartje) aangegeven.

Regionale bodemopbouw

De bodemopbouw bestaat uit een matig doorlatende deklaag met een dikte van circa 28 meter. De deklaag is samengesteld uit uiterst grof tot matig fijn zand. Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket met een dikte van circa 58 meter. Het eerste watervoerende pakket is samengesteld uit grof tot matig fijn zand met plaatselijk grindhoudende lagen.

De regionale stromingsrichting van het freatische grondwater en het grondwater in het eerste watervoerende pakket is noordwestelijk. Op een afstand van circa 250 meter ten oosten van de saneringslocatie is een kanaal (Zuid-Willemsvaart) gelegen. De invloed van het kanaal op de grondwaterstromingsrichting ter plaatse van de saneringslocatie is te verwaarlozen. Er vindt op de locatie geen grondwateronttrekking plaats (*bron: historisch bodemonderzoek Tritium, 2008*).

Lokale bodemopbouw

De bodem bestaat voornamelijk zand. De locatie is verhoogd met puin- en baksteenhoudend materiaal (tot maximaal 1,6 m-mv worden bodemvreemde materialen aangetroffen). Plaatselijk is een volledige baksteen- of puinlaag aanwezig (dikte circa 0,5 meter). De grondwaterstand bevindt zich op een diepte van circa 2,5 tot 3,5 m-mv.

2.3 Algemene bodemkwaliteit en functie

De locatie is gelegen binnen de gemeente Someren. Voor de gemeente Someren is een bodemkwaliteitskaart opgesteld (*SRE Milieudienst Regio Eindhoven, 23 augustus 2006*). Voor het deelgebied Someren-Eind is de bodemkwaliteit vastgesteld. De volgende parameters zijn licht verhoogd ten opzichte van de (toenmalige) streefwaarde: zink, PAK, EOX en minerale olie.

Er is geen bodemfunctieklassenkaart in het kader van het Besluit bodemkwaliteit opgesteld.

Grondwater

In de gemeente Someren komen in het grondwater verhoogde achtergrondwaarden voor, met name de zware metalen zijn licht tot sterk verhoogd. Voor het deelgebied Someren-Eind zijn de achtergrondgehalten voor cadmium en nikkel sterk verhoogd (boven interventiewaarde), voor zink matig (boven tussenwaarde) en voor chroom en koper licht verhoogd (boven streefwaarde).

2.4 Voorgaand onderzoek

Op de saneringslocatie zijn, voor zover bekend, de volgende bodemonderzoeken verricht:

- Verkennend bodemonderzoek Brugstraat 26 te Someren (Arns Milieutechniek Oost bv, 32627501, 14 oktober 1997);
- Nader bodemonderzoek (1^e fase) Brugstraat 26 te Someren (Arns Milieutechniek Oost bv, 32627502, 15 mei 1998);
- Verkennend bodemonderzoek Brugstraat 26 te Someren-Eind (DvL Milieu & Techniek, B-98202, 29 mei 1998);
- Verkennend bodemonderzoek Brugstraat 26 te Someren-Eind (M&A Milieu adviesbureau, 21-SBr26, 17 september 2001);
- Historisch bodemonderzoek Brugstraat 26 te Someren-Eind (Tritium, 0803/059/MV-11, 28 november 2008);
- Bodemonderzoek (deel 1): Oriënterend bodemonderzoek Brugstraat 26 te Someren-Eind (Econsultancy bv, 09103608D, 15 maart 2010);
- Bodemonderzoek (deel 2): Verkennend en nader onderzoek asbest in bodem Brugstraat 26 te Someren (Econsultancy bv, 09103608D, 30 maart 2010).

In verband met de herontwikkeling van de locatie heeft Geofox-Lexmond in juli 2010 (beperkt) aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek had betrekking op mogelijke (onbekende) verontreinigingskernen met VOCl en op grondwaterverontreinigingen ter plaatse van de smederij en een dumpplaats van afvalstoffen ten westen van de noordelijke fabriekshal.

Het meest recente bodemonderzoek, met daarin opgenomen de (relevante) gegevens van voorgaande bodemonderzoeken (Econsultancy, 2010) en de resultaten van het aanvullend onderzoek hebben de basis gevormd voor het raamsaneringsplan.

In paragraaf 2.5 zijn de resultaten van het aanvullend bodemonderzoek beschreven. In paragraaf 2.6 wordt de verontreinigingssituatie op de (voormalige) bedrijfslocatie samengevat. Voor een uitgebreide omschrijving wordt verwezen naar bovengenoemde rapporten.

2.5 Resultaten aanvullend onderzoek

Het onderzoek had betrekking op mogelijke (onbekende) verontreinigingskernen met VOCl en op grondwaterverontreinigingen ter plaatse van de smederij (deellocatie M uit het oriënterend onderzoek, Econsultancy 2010) en deellocatie K (dumpplaats afvalstoffen). De boringen en peilbuizen zijn opgenomen in de bijlage (tekening 1.2).

VOCl

Het onderzoek naar mogelijke verontreinigingskernen met VOCl is uitgevoerd met een mobiele GC¹ ter plaatse van de volgende deellocaties (uit het oriënterend onderzoek, 2010): A (fabriekshallen), D (bovengrondse impregneermiddeltank), G (bovengrondse tank bekistingsolie), J (dumpplaats), K (dumpplaats afvalstoffen) en deellocatie M (smederij).

De resultaten van de mobiele GC zijn opgenomen in bijlage 3.

¹ De concentratie aan VOCl is in het veld bepaald door bodemlucht uit de onverzadigde zone met behulp van een metalen lans te onttrekken, waarna het bodemluchtmmonster direct op een mobiele gaschromatograaf (GC) is geanalyseerd.

Uit de resultaten van de mobiele GC (chromatogrammen) blijkt dat geen VOCI is gemeten. Wel is op enkele deellocaties een lichte verhoogde concentratie benzeen en tolueen in de onverzadigde zone (bodemplucht) gemeten. Met name ter plaatse van deellocatie K (benzeen en tolueen) en in mindere mate (alleen tolueen) ter plaatse van de deellocaties A (zuidelijke fabriekshal), G en deellocatie M. De bodempluchtconcentraties zijn echter dermate laag dat grond en/of grondwater waarschijnlijk niet (sterk) verontreinigd zijn met vluchtige aromaten.

Smederij (deellocatie M)

Rondom de (voormalige) smederij zijn 3 peilbuizen geplaatst: M101, M102 en M103. In de bovengrond van M102 (ten westen van de smederij: wasplaats) is minerale olie gemeten in gehalten groter dan de interventiewaarde (minerale olie 9.700 mg/kg ds). In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten minerale olie en vluchtige aromaten gemeten. Het grondwater is niet (of in zeer beperkte omvang) verontreinigd met minerale olie.

De minerale olie verontreiniging in de grond is voldoende afgeperkt. Omdat deze verontreiniging (deels) binnen de contouren van de immobiele (zware metalen) verontreiniging valt (en deze wordt ontgraven) is aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

Dumpplaats afvalstoffen (deellocatie K)

Ter plaatse van de dumpplaats afvalstoffen zijn rondom peilbuis K1 (concentratie zink groter dan interventiewaarde) 3 peilbuizen geplaatst: K101, K102 en K103. De concentratie zink overschrijdt in één peilbuis de tussenwaarde, in de overige twee peilbuizen de streefwaarde.

Gezien de geringe omvang van de zinkverontreiniging en de lokaal (matig) verhoogde achtergrondconcentratie (zie paragraaf 2.3), is sanering niet noodzakelijk.

2.6 Verontreinigingssituatie

2.6.1 Grondverontreiniging

Bij beschrijving van de verontreinigingssituatie wordt onderscheid gemaakt in de (immobiele) verontreiniging in de bovengrond en enkele (min of meer) mobiele verontreinigingen. De verontreinigingssituatie is beschreven aan de hand van (verdachte) deellocatie, zoals opgenomen in het actualiserend onderzoek (Econsultancy, 2010) en voorgaande bodemonderzoeken.

Bovengrond

De bovengrond op het gehele bedrijventerrein – deels ook onder de (voormalige opstallen) – is heterogeen verontreinigd met zware metalen en in mindere mate met asbest, PAK en minerale olie. De bodemverontreiniging is gerelateerd aan bodemvreemde materialen. Het buitenterrein is verhard geweest met een puin- cq. stabilisatielaag (bij het aanleggen van een betonverharding is deze puinlaag vergraven, vermengd met de bodem en verspreid over het terrein).

Het oppervlak van het buitenterrein met sterk verhoogde gehalten aan zware metalen wordt, mede op basis van zintuiglijke waarnemingen, geschat op 6.000 m². De zintuiglijke bijmengingen bevinden zich tot maximaal 1,5 m-mv en tot een gemiddelde diepte van 0,5 m-mv. Hiermee wordt het sterk verontreinigd bodemvolume geschat op 3.000 m³. Vanaf 1 m-mv worden in de grond geen of licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond (uitzondering is een matig verhoogd loodgehalte tot 1,5 m-mv ten zuiden van de noordelijke bedrijfshal). Onder de zuidelijke (voormalige) fabriekshal is de bodem eveneens sterk verontreinigd met zware metalen (ca. 60 m³).

Asbest

In de puinhoudende bovengrond is plaatselijk sprake van een sterke verontreiniging met asbest (gehalte > 100 mg/kg ds). De verontreiniging met asbest is gerelateerd aan de bodemvreemde materialen en bevindt zich binnen de contouren van de zware metalen verontreiniging. De zintuiglijk schone bodemlagen zijn niet verontreinigd met asbest.

Ten zuiden van de noordelijk gelegen hal wordt in de puinhoudende bodemlaag (tot 1,5 m-mv) een sterk verhoogd gehalte asbest aangetroffen. Het bodemvolume met gehalten boven de interventiewaarde bedraagt circa 195 m³. Ten zuidwesten van de zuidelijke fabriekshal is tot 0,5 m-mv een sterke verontreiniging met asbest aanwezig (bodemvolume: circa 100 m³).

Op het noordelijke terreindeel (grenzend aan de perceelsgrenzen) is asbesthoudend materiaal aangetroffen (verkennend onderzoek asbest in bodem, Econsultancy, 2010). Op basis van het genoemde onderzoek is op het noordelijke terreindeel mogelijk een bodemvolume van 500 m³ (oppervlakte 1.000 m² x 0,5 meter) sterk verontreinigd met asbest. Op de overige deel van het buitenterrein is (zintuiglijk) geen asbest aangetroffen.

Omdat de verontreiniging met asbest gerelateerd is aan de (visueel waarneembare) bodemvreemde materialen in de grond en zich binnen de interventiewaarde-contouren van de immobiele verontreiniging bevindt, wordt geen (aanvullend) asbestonderzoek uitgevoerd. De sterke (immobiele) verontreiniging wordt ten behoeve van de herontwikkeling ontgraven (zie hoofdstuk 4).

2.6.2 Mobiele verontreinigingen

Ter plaatse van de (voormalige) bovengrondse tank voor bekistingsolie, de smederij en een dumpplaats van afvalstoffen is sprake van een mobiele (grondwater)verontreiniging.

bovengrondse tank bekistingsolie (deellocatie G)

De verontreiniging met minerale olie bevindt zich ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank. Het volume sterk verontreinigde grond bedraagt circa 20 m³ (oppervlakte van 20 m² en bodemlaag van 0,3 tot 1,3 m-mv). Het grondwater is niet verontreinigd met minerale olie.

smederij (deellocatie M)

Ter plaatse van de smederij is de *grond* (van 2 tot 3 m-mv) verontreinigd met minerale olie. Het volume sterk verontreinigde grond bedraagt circa 20 m³. Op basis van de meest recente gegevens (zie paragraaf 2.5) is het (freatisch) *grondwater* niet (of in zeer gering volume) verontreinigd met minerale olie (eerder is wel een sterke verontreiniging aangetoond, Arns, 1998).

Ten westen van de (voormalige) smederij is in de bovengrond een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond. Deze verontreiniging is in verticale richting (M102-4) en horizontale richting (MMO1, Econsultancy, maart 2010) afgeperkt. Het grondwater is niet verontreinigd.

Dumpplaats afvalstoffen (deellocatie K) en buitenterrein

Ter plaatse van de dumpplaats afvalstoffen (deellocatie K) en de opslag van prefab-beton elementen op het noordelijke buitenterrein is het grondwater (plaatselijk) sterk verontreinigd met zink en matig met cadmium. Gezien de resultaten van het aanvullend onderzoek (zie paragraaf 2.5) en de lokaal verhoogde achtergrondwaarden is sanering niet noodzakelijk.

2.6.3 Samenvatting onderzoeken

In onderstaande tabel wordt de bovenbeschreven verontreinigingssituatie per deellocatie samengevat weergegeven.

Tabel 2.3: Samenvatting verontreinigingssituatie

Deellocatie / Oppervlakte	Traject (m-mv)	Geraamde omvang	Verontreiniging	(deel)locatie
Buiterterrein (deellocatie N)				
grond				
16.000 m ² > AW	0-0,5/1,0	11.000 m ³	Zware metalen, PAK, minerale olie	gehele (buiten)terrein
waarvan				
6.000 m ² > I	0-0,5	3.000 m ³	Zware metalen	
waarvan 130 m ² > I	0-1,5	195 m ³	Asbest	zuidelijk van noordelijke hal
200 m ² > I	0-0,5	100 m ³	Asbest	zuidwestelijk van zuidelijke hal
1.000 m ² > I	0-0,5	500 m ³	Asbest	noordelijk terreindeel
Uitgangspunten:				
- gehele (bedrijfs)locatie is licht verontreinigd (gerelateerd aan bodemvreemde materialen)				
- asbestverontreiniging binnen I-contouren zware metalen verontreiniging (gebaseerd op Econsultancy, 2010)				
- asbestverontreiniging noordelijk terreindeel gebaseerd op verkennend asbestonderzoek (Econsultancy, 2010)				
Voormalige zuidelijke fabriekshal (deellocatie A)				
grond				
300 m ² > I	0,5-0,7	60 m ³	Zware metalen	deel zuidelijke fabriekshal
Bovengrondse tank bekistingsolie (deellocatie G)				
20 m ² > I	0,3-1,3	20 m ³	minerale olie	
Smederij (deellocatie M)				
20 m ² > I	2,0-3,0	20 m ³	minerale olie	
30 m ² > I	0,17-0,5/1,0	20 m ³	minerale olie	westen van smederij
Uitgangspunten:				
- volume minerale olie verontreiniging ten westen van smederij ingeschat op basis van aanvullend onderzoek (Geofox-Lexmond, 2010) en bodemonderzoek Econsultancy (maart 2010).				
I	= interventiewaarde			
AW	= achtergrondwaarde			

De verontreinigingssituatie is globaal weergegeven in de bijlagen 1.3 (grond) en 1.4 (grondwater).

2.7 Ernst en spoedeisendheid

Op de bedrijfslocatie is sprake van één bestaand geval van ernstige bodemverontreiniging (ontstaan vóór 1987): Heterogene verontreiniging in de grond met zware metalen, PAK, asbest en minerale olie (inclusief de verontreinigingen met minerale olie). Bij het huidige gebruik is de sanering als niet spoedeisend aangemerkt, zodat niet met spoed hoeft te worden gesaneerd.

De formele beslissing omtrent de ernst en spoedeisendheid ligt bij het bevoegd gezag Wet bodembescherming (provincie Noord-Brabant).

3 Saneringskeuze en doelstellingen

3.1 Toetsing Beleidskader

Voor bestaande ('historische') gevallen van ernstige bodemverontreiniging (verontreinigingen ontstaan vóór 1987), is de Wet bodembescherming (Wbb) van toepassing. Op 1 januari 2006 is de wijziging van de Wet bodembescherming (officieel: Wet houdende wijziging van de Wet bodembescherming en enkele andere wetten in verband met wijzigingen in het beleid inzake bodemsaneringen van 15 december 2005) in werking getreden (Stb. 2005, nr. 680).

Artikel 38 van de Wet bodembescherming beschrijft de wijze waarop de bodem moet worden gesaneerd. Hierin wordt gesteld dat degene die de bodem saneert dit zodanig moet doen dat:

- De bodem tenminste geschikt wordt gemaakt voor de functie die het na sanering krijgt, waarbij het risico voor de mens, plant en dier als gevolg van blootstelling aan de verontreiniging zo veel mogelijk wordt beperkt;
- Het risico van verspreiding van verontreinigende stoffen zo veel mogelijk wordt beperkt;
- De noodzaak tot het nemen van maatregelen na saneren en het in acht moeten nemen van beperkingen in het gebruik van de bodem zo veel mogelijk wordt beperkt.

Voor deze saneringslocatie is verder het volgende beleidskader van toepassing:

- Circulaire Bodemsanering 2009;
- Provinciaal beleid (provincie Noord-Brabant);
- Besluit bodemkwaliteit.

Met de saneringsaanpak wordt onderscheid gemaakt tussen de sanering van immobiele verontreinigingen in de bovengrond en sanering van mobiele verontreinigingen.

Het raamsaneringsplan heeft betrekking op immobiele verontreinigingen in de bovengrond en ondergrond en op mobiele verontreinigingen (minerale olie verontreiniging).

In onderstaande paragrafen wordt ingegaan op het (provinciale) bodemsaneringsbeleid met betrekking tot immobiele en mobiele verontreinigingen. Daarnaast is een werkwijze opgenomen voor het omgaan met onbekende verontreinigingen (zie paragraaf 3.4).

3.2 Beleidskader immobiele verontreiniging

Voor immobiele verontreinigingen in de bovengrond (de gebruikslaag van de bodem) geldt een functiegerichte saneringsdoelstelling, waarbij specifiek gekeken wordt naar de functie en het daarmee samenhangende (toekomstige) gebruik.

In 2009 is de Circulaire bodemsanering 2009 in werking getreden. In de Circulaire bodemsanering is de saneringsdoelstelling voor immobiele verontreinigingen in de bovengrond nader uitgewerkt, met name de terugsaneerwaarde en de kwaliteitseis van de leeflaag. Bij de uitwerking van de saneringsdoelstelling is aangesloten bij het Besluit bodemkwaliteit.

De saneringsdoelstelling voor de bovengrond hangt af van de (toekomstige) bodemfunctie. In het Besluit bodemkwaliteit zijn 7 bodemfuncties onderscheiden, waarvoor generieke beschermingsniveau's voor blijvende geschiktheid zijn afgeleid. De 7 bodemfuncties zijn geclusterd tot drie bodemfunctieklassen. Voor elke bodemfunctieklassie is 1 generieke norm afgeleid voor blijvende geschiktheid weergegeven.

Bij het vaststellen van de hoogte van de norm is de meest gevoelige functie bepalend geweest. De indeling van de bodemfuncties in bodemfunctieklassen en de bijbehorende normen zijn in tabel 3.1 weergegeven.

Tabel 3.1: indeling bodemfuncties en bodemnormen

Afgeleide bodemnorm voor blijvende geschiktheid	Bodemfuncties die één bodemfunctieklaas vormen
Achtergrondwaarden	Landbouw Natuur Moestuinen / volkstuinten
Maximale Waarde wonen	Wonen met tuin Plaatsen waar kinderen spelen Groen met natuurwaarden
Maximale Waarde industrie	Ander groen, bebouwing, infrastructuur, industrie

Voor (immobiele) verontreinigingen in de bovengrond bestaat de standaardaanpak uit het aanbrengen van een leeflaag. Deze laag voorkomt bij 'normaal' bodemgebruik contact met de verontreiniging. De dikte en milieuhygiënische kwaliteit van de leeflaag wordt afgestemd op de (beoogde) bodemfunctieklaas (tabel 3.1).

Met de terugsaneerwaarden voor de bovengrond en kwaliteitseis voor leeflagen en aanvulgrond wordt aangesloten bij de generieke dan wel gebiedsspecifieke waarden die op grond van het Besluit bodemkwaliteit zijn vastgesteld. Dit zijn voor het generieke beleid de Achtergrondwaarden en Maximale Waarden voor de klasse wonen en industrie (tabel 3.1) en voor gebiedsspecifiek beleid de vastgestelde Lokale Maximale Waarden.

3.3 Beleidskader mobiele verontreiniging in de ondergrond

Van mobiele verontreinigingen is sprake wanneer de verontreiniging zich dermate met het grondwater kan verspreiden dat sprake is van (mogelijke) risico's voor mens, plant of dier. Voor de saneringsaanpak wordt onderscheid gemaakt tussen de bron (bevindt zich vaak in de bovengrond) en de pluim van de verontreiniging (grondwaterverontreiniging).

De sanering van mobiele verontreinigingen moet leiden tot een kwaliteit van grond en grondwater dat het gewenste gebruik van de boven- en ondergrond mogelijk maakt, waarbij verspreiding van de verontreiniging tot stilstand komt en de (rest)verontreiniging zo min mogelijk nazorg vereist. Dit kan worden beschouwd als een stabiele, milieuhygiënische acceptabele eindsituatie.

Er is sprake van een stabiele eindsituatie indien er:

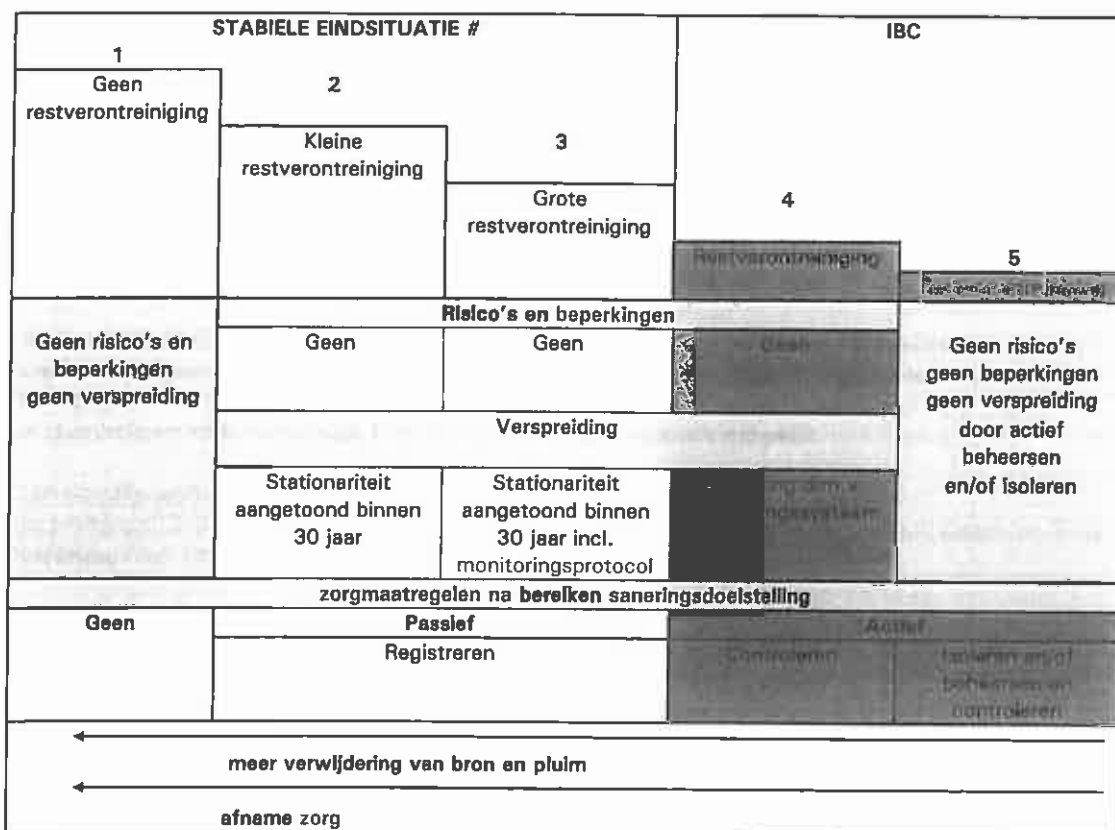
- geen verdere verspreiding van de verontreiniging optreedt;
- geen risico's (humaan/ecologisch) aanwezig zijn;
- geen kwetsbare objecten worden bedreigd;
- geen verstoring van de stabiele eindsituatie door voorzienbare ontwikkelingen optreedt.

Voor functiegericht en kosteneffectief saneren gelden vier strategische doelstellingen:

1. Het hele geval wordt integraal aangepakt. Dit betekent dat de sanering zich richt op grond, grondwater en bodemlucht in relatie tot de geplande ontwikkeling;
2. De sanering voldoet aan de gebruikseisen van de bodem door:
 - a. blootstelling aan verontreinigde stoffen afdoende te voorkomen en
 - b. verspreiding van verontreinigde stoffen afdoende tegen te gaan;
3. Om het daadwerkelijke verloop van de sanering te toetsen aan het verwachte verloop worden ijkmomenten ingebouwd waarna indien nodig bijsturing kan plaatsvinden;
4. Er wordt gekozen voor een oplossing die zo min mogelijk nazorg vergt.

Het afwegingsproces voor het vaststellen van de saneringsvariant is weergegeven in de zogenaamde landelijke saneringsladder (zie figuur 3.1). De voorkeur gaat uit naar trede 1 (volledige verwijdering) en de minste voorkeur naar trede 5 (IBC sanering).

Figuur 3.1 Landelijke saneringsladder



te bereiken binnen maximaal 30 jaar

bron: eindrapport doorstart A-5 (2-7-01)

De gradaties² van de omvang van de restverontreiniging voor trede 2 en trede 3 volgens de landelijke saneringsladder zijn weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Gradatie omvang restverontreiniging (m³)

	Klein (trede 2)	Groot (trede 3)
Grond		
> I	< 25 m ³	> 25 m ³
T-I	< 1.000 m ³	> 1.000 m ³
S-T	< 5.000 m ³	> 5.000 m ³
Grondwater		
> I	< 100 m ³	> 100 m ³
T-I	< 1.000 m ³	> 1.000 m ³
S-T	< 10.000 m ³	> 10.000 m ³

S = streefwaarde
T = tussenwaarde
I = interventiewaarde

² Definiering kleine en grote restverontreiniging volgens rapport Afwegingsproces voor de aanpak van mobiele verontreinigingen in de ondergrond (Eindrapport Doorstart A5, 2 juli 2001).

3.4 Provinciaal saneringsbeleid

In deze paragraaf wordt ingegaan op het saneringsbeleid van de provincie Noord-Brabant (Praktijkdocument Bodem 2007 – 2010, Uitvoering en procedures, d.d. 1 november 2007).

Met de saneringsdoelstelling voor immobiele verontreinigingssituaties wordt over het algemeen aangesloten op het landelijke saneringsbeleid. Wel vult de provincie op een aantal punten de aanwezige beleidsruimte nader in.

Het motiveren van de saneringsaanpak: In het saneringsplan moet een motivering worden gegeven voor de gekozen saneringsoplossing (zie paragraaf 3.7).

Het zorgen voor eenduidigheid in bodemkwaliteit: Uit oogpunt van beheersbaarheid en handhaafbaarheid streeft de provincie naar enige grootschalige ruimtelijke zones in bodemkwaliteit. Het ontstaan van een 'lappendeken' is niet wenselijk.

Het gebruik maken van lokale referentiewaarden: Indien gemeenten lokale referentiewaarden hebben vastgesteld, kunnen deze gebruikt worden voor de kwaliteit van de aan vulgrond (of leeflaag) en als terugsaneerwaarden. Vanwege het streven in beleid naar een duurzaam bodembeheer en bodemgebruik is gebiedsgericht maatwerk mogelijk.

Lokale referentiewaarden

In paragraaf 2.3 zijn de lokaal verhoogde achtergrondwaarden voor deelgebied Someren-Eind weergegeven (bodemkwaliteitskaart gemeente Someren).

3.5 Raamsaneringsplan

Door middel van diverse bodemonderzoeken in de periode 1997 tot 2010 (zie paragraaf 2.4) is de bodemkwaliteit op het (voormalige) bedrijfsterrein in beeld gebracht. Echter vanwege de voormalige (bedrijfs)activiteiten, maar ook de werkzaamheden in de bovengrond – met name het vergraven cq. egaliseren van de toplaag voor de aanleg van de (beton)verharding – zijn mogelijk verontreinigingen verplaatst. Hierdoor is het niet uit te sluiten dat er nog (onbekende) verontreinigingen en/of verontreinigingskernen worden aangetroffen. Bovendien is geen volledig terreindekkend bodemonderzoek uitgevoerd, gezien de de aanwezige bebouwing en verharding.

Vanwege bovengenoemde redenen is gekozen voor een raamsaneringsplan. In het raamsaneringsplan, gebaseerd op de beschikbare (actuele) onderzoeksgegevens, wordt het saneringsdoel vastgelegd, waarbij in hoofdlijnen wordt aangegeven op welke wijze het doel zal worden gerealiseerd.

Het voordeel van het werken met een raamsaneringsplan ten opzichte van een 'regulier' saneringsplan is dat het niet nodig is om voor elke verontreiniging (wel of niet een geval van ernstige bodemverontreiniging) een afzonderlijk saneringsplan / plan van aanpak op te stellen. Na goedkeuring van het raamsaneringsplan door het bevoegd gezag (provincie Noord-Brabant) kan bij werkzaamheden op of in de verontreinigde bodem worden volstaan met een beknopt detailplan met korte goedkeuringstermijn en (beperkt) aanvullend bodemonderzoek (een en ander conform de vastgelegde procedures). Bovendien kan met een raamsaneringsplan de saneringsaanpak (nader) worden afgestemd op de toekomstige herinrichting, uiteraard binnen de vastgestelde saneringsdoelstelling, uitgangspunten en randvoorwaarden.

3.6 Reikwijdte raamsaneringsplan

Het raamsaneringsplan heeft betrekking op het geval van ernstige bodemverontreiniging (zie paragraaf 2.7): heterogene verontreiniging in de grond (inclusief de minerale olie verontreiniging). De sanering vindt plaats binnen de grenzen van het voormalige bedrijfsterrein (kadastraal perceel Someren, sectie T, nummer 177).

Daarnaast is het raamsaneringsplan van toepassing op onvoorziene gevallen van verontreiniging, zoals het aantreffen van onbekende verontreinigingen en/of stoffen.

Onvoorziene verontreinigingen

Ondanks de in het verleden geleverde onderzoeksinspanningen kan niet worden uitgesloten dat tijdens de uitvoering van de grondwerkzaamheden zich onverwachte situaties voordoen met betrekking tot de bodemkwaliteit, of dat de verontreinigingssituatie aanzienlijk afwijkt van de verwachte situatie. Onder een onverwachte situatie wordt een verontreiniging verstaan die pas tijdens grondverzet aan het licht komt en niet gesignaleerd is tijdens voorgaande onderzoeken. In het raamsaneringsplan is een werkwijze (procedure) beschreven voor het omgaan met onvoorziene / onverwachte omstandigheden.

Bij onvoorziene verontreinigingen/ gevallen wordt onderscheid gemaakt in 'historische' (ontstaan voor 1987) en nieuwe (ontstaan na 1987) gevallen van bodemverontreiniging. Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (bijvoorbeeld calamiteiten) vallen buiten de reikwijdte van het raamsaneringsplan en worden via andere regelgeving (Wm, zorgplicht Wbb) aangepakt.

Onvoorziene bestaande gevallen zijn wel onderdeel van het raamsaneringsplan. In bijlage 4 is de werkwijze opgenomen voor het omgaan met onvoorziene gevallen van bodemverontreiniging.

3.7 Afweging saneringsvariant en saneringskeuze

Er wordt gekozen voor een functiegerichte sanering, waarbij de terugsaneerwaarde en de kwaliteit van de aanvulgrond (indien de locatie wordt aangevuld) wordt afgestemd op het beoogde gebruik.

Als terugsaneerwaarde wordt de maximale waarde voor klasse Wonen (noordelijk terreindeel) en de maximale Waarde voor klasse Industrie (overige terreindeel) gehanteerd. *NB. Indien het herinrichtingsplan (situering woningen, bedrijfspanden en verhardingen) wordt bijgesteld, gelden de bovengenoemde terugsaneerwaarden, afhankelijk van het toekomstig gebruik.*

Door de gekozen terugsaneerwaarde wordt de locatie geschikt gemaakt voor het gebruik van wonen en bedrijven (industrie). Doordat er na sanering in de ondergrond geen sterke verontreiniging achterblijft, zijn er na sanering geen gebruiksbependingen, zodat bij toekomstige werkzaamheden (in de ondergrond) geen sprake is van saneringsactiviteiten.

Bij deze saneringsvariant wordt de sanering optimaal gecombineerd met het beoogde gebruik van de locatie en de herinrichting (het ontwerp hiervan blijft flexibel). Gezien het toekomstige gebruik van de locatie en de lokaal (licht) verhoogde achtergrondwaarden, is een volledige ontgraving (tot achtergrondwaarde) niet noodzakelijk. Omdat de sanering (terugsaneerwaarden) wordt afgestemd op het toekomstige gebruik en/of lokale referentiewaarden en er geen sprake is van een relevante grondwaterverontreiniging, is er geen (actieve) nazorg vereist. De gekozen saneringsvariant leidt niet tot beperkingen in het op de functie afgestemde (normale) gebruik van de locatie.

3.8 Saneringsdoelstelling

Het algemene doel van de sanering is het wegnemen van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu die het gevolg zijn van de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

De saneringsdoelstelling voor immobiele verontreinigingen:

Voor de immobiele verontreiniging in de grond (inclusief asbest en minerale olie) wordt uitgegaan van een saneringsaanpak, waarbij de sanering wordt afgestemd op de (beoogde) bodemfuncties: wonen met tuin en industrie/ infrastructuur (zie tabel 3.1). Dit betekent dat de verontreinigde grond wordt ontgraven tot de bodemkwaliteitsklasse Wonen (of tot de Lokale Maximale Waarden voor deelgebied Someren-Eind) en de bodemkwaliteitsklasse Industrie. De Lokale Maximale Waarden liggen allen onder de maximale waarden Klasse Wonen, met uitzondering van zink.

De terugsaneerwaarden zijn afhankelijk van het bodemtype en moeten worden gecorrigeerd voor het percentage organische stof en lutum. In tabel 3.3 zijn de terugsaneerwaarden voor een standaard bodem en de lokale bodem (4,8% organische stof en 6,7% lutum) weergegeven.

Tabel 3.3 Terugsaneerwaarden (gehalten in mg/kg d.s.)

Parameters	Terugsaneerwaarden (in mg/ kg d.s.)			
	MW bodemkwaliteitsklasse Wonen		MW bodemkwaliteitsklasse Industrie	
	Lokale bodem ¹	Standaard bodem ²	Lokale bodem ¹	Standaard bodem ²
Arseen	18	27	51	76
Cadmium	0,84	1,2	3,0	4,3
Chroom	39	62	114	180
Koper	33	54	116	190
Kwik	0,63	0,83	3,7	4,8
Lood	152	210	383	530
Nikkel	19	39	48	100
Zink	120 ³	217	398	720
PAK	6,8	6,8	40	40
Minerale olie	91	190	240	500
Asbest	100	100	100	100

Opmerking

- 1 lokale bodem: 4,8% organische stof en 6,7% lutum (gebaseerd op Bodemkwaliteitskaart gemeente Someren);
- 2 standaard bodem: 25% lutum en 10% organische stof;
- 3 Bodemkwaliteitskaart gemeente Someren (deelgebied Someren-Eind).

Voor (eventuele) aanvulling van de ontgraving wordt grond gebruikt dat voldoet aan de eisen behorende bij de norm voor bodemkwaliteitsklasse Wonen of Industrie (afhankelijk van het beoogde gebruik) volgens het Besluit bodemkwaliteit (of lokaal verhoogde gehalten volgens de bodemkwaliteitskaart).

Saneringsdoelstelling voor mobiele verontreiniging

De saneringsdoelstelling is een functiegerichte en kosteneffectieve sanering door de bron zoveel mogelijk te verwijderen en de pluim te beheersen met als doel het bereiken van een stabiele eindsituatie (trede 2 of 3).

Op basis van de beschikbare bodemonderzoeken is het grondwater niet (relevant) verontreinigd. Sanering van mobiele verontreinigingen is dan ook (vooralsnog) niet aan de orde. Indien tijdens de saneringswerkzaamheden sprake blijkt van een (onvoorziene) verontreiniging, wordt een saneringsaanpak uitgewerkt in een detailplan waarin voldaan wordt aan de saneringsdoelstelling.

3.9 Locatiespecifieke uitgangspunten en randvoorwaarden

Ten aanzien van de saneringslocatie gelden aannames (uitgangspunten) en locatiespecifieke eisen (randvoorwaarden) die hieronder zijn weergegeven.

Algemeen:

- De verontreinigingssituatie zoals beschreven in de relevante bodemonderzoeken (zie hoofdstuk 2) wordt correct verondersteld;
- Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt een detailplan opgesteld dat wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (zie ook paragraaf 5.6 en bijlage 5);
- Grondverzet en sanering vindt uitsluitend plaats op (deel)locaties die binnen de grenzen van het (voormalige) bedrijfsterrein vallen;
- Bij de aanpak van onvoorziene gevallen zullen de standaard richtlijnen en protocollen ingevolge de Wet bodembescherming worden gehanteerd om de omvang van een verontreiniging in beeld te brengen (zie ook paragraaf 4.6 en bijlage 4);
- Gedeputeerde Staten treden bij gevallen die onder het raamsaneringsplan vallen op als bevoegd gezag en zullen het vooraf opgestelde detailplan beoordelen;
- Het bevoegde gezag wordt van iedere saneringsactiviteit die in het kader van het raamsaneringsplan plaatsvindt voorafgaand en na afloop geïnformeerd (voorafgaand middels detailplan en start sanering na afloop middels melding einde sanering en evaluatierapport);
- Sterk verontreinigde grond wordt afgevoerd naar een erkende (vergunde) reinigings- of verwerkingsbedrijf;
- Overlast ten gevolge van saneringswerkzaamheden naar de omgeving dient zoveel mogelijk beperkt te blijven;
- De saneringswerkzaamheden mogen niet leiden tot gevaar voor werknemers zowel binnen als buiten de saneringslocatie;
- Graafwerkzaamheden vinden plaats in den droge. Bij grondwateronttrekking ten behoeve van ontgraving in den droge dient het vrijkomende bronneringswater bij voorkeur op het riool geloosd te worden;
- Tijdelijk opslaan van grond of andere materialen in depot(s) vindt zo min mogelijk plaats.

Onvoorzien geval van bodemverontreiniging (zie ook paragraaf 4.6 en bijlage 4)

- Vertragingen in het werk ten gevolge van het aantreffen van een onverwachte bodemverontreiniging dienen tot een minimum te worden beperkt;
- De aard, mate en de omvang van de verontreiniging worden voorafgaand aan de sanering vastgesteld;
- Het saneringsresultaat wordt middels een eindbemonstering gecontroleerd;
- Voor aanvang van de sanering wordt het bevoegd gezag geïnformeerd over de aangetroffen verontreiniging en de te nemen maatregelen;
- De werkwijze/ procedure voor het omgaan met onverwachte/ onvoorziene (gevallen van) verontreinigingen is opgenomen in paragraaf 4.6 en bijlage 4.

4 Technische uitwerking

4.1 Voorbereidende werkzaamheden

Alvorens met de saneringswerkzaamheden kan worden begonnen, dient een aantal voorbereidende werkzaamheden te worden uitgevoerd.

Voorbereidingen van organisatorische en vergunningsplichtig aard (ruim voor aanvang):

- Opstellen van een bestek, aanbesteding en contractvorming met de aannemer;
- Het aanvragen van vergunningen en verrichten van noodzakelijke meldingen (hoofdstuk 5);
- Opstellen van een V&G-plan (zie paragraaf 5.4);
- (Eventueel) afsluiten van een bodemsaneringverzekering.

Voorbereidingen van technische aard (kort of direct voor aanvang):

- Het slopen cq. verwijderen van de bestaande (beton)verhardingen en funderingen. De verhardingen en funderingen worden van de locatie afgevoerd.
- Het afzetten en inrichten van het werkterrein inclusief plaatsen van keten en een was- en kleedunit. Het werkterrein zal worden ingericht rekening houdend met de veiligheidsvoorschriften en arbo-wetgeving voor grondwerk en bodemsanering. Voor nadere informatie wordt verwezen naar de publicatie van CROW 132 "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water", zie verder paragraaf 5.4;
- Om graafwerkzaamheden in den droge mogelijk te maken, wordt (indien van toepassing) een bemalingssysteem geïnstalleerd en enkele dagen voorafgaand aan de graafwerkzaamheden in werking gesteld (zie paragraaf 4.5);
- Om verspreiding van verontreinigingen vanaf het werkterrein te voorkomen wordt een borstelplaats of wasplaats ingericht.

Kabels en leidingen

Waarschijnlijk zijn er op het voormalige bedrijfsterrein geen kabels en leidingen in gebruik. Toch zal de aannemer voor aanvang van het werk een KLIC-melding uitvoeren en de voormalige beheerder(s) hierover raadplegen. De aanwezige kabels en leidingen op het terrein worden spanningsvrij of loos gemaakt (indien van toepassing).

Tanksanering

Op de bedrijfslocatie zijn verschillende opslagtanks voor olieproducten en impregneermiddel aanwezig (geweest). Een overzicht van de tanks is opgenomen in paragraaf 2.1. Voorafgaand aan de sanering wordt beoordeeld of de tanks nog aanwezig zijn. De ondergrondse HBO-tank is in 1994 gesaneerd en afgevuld met zand (het is niet duidelijk of deze nog aanwezig is).

De ondergrondse HBO-tank (6 m³), indien nog aanwezig, wordt vrijgegraven, verwijderd en ter verschroting afgevoerd naar een erkende verwerker (de tank is reeds gereinigd en afgevuld met zand). De olie-afscheider, mogelijk gelegen ter plaatse/ nabij de ondergrondse HBO-tank wordt gereinigd, verwijderd en afgevoerd naar een erkende verwerker. Er zijn geen bovengrondse tanks meer aanwezig.

4.2 Grondsanering

De grondsanering zal bestaan uit het ontgraven en afvoeren van de verontreinigde (puinhoudend) grond naar een erkende (vergunde) verwerker. De saneringswerkzaamheden worden door een BRL-7000 gecertificeerd en geregistreerde aannemer verzorgd.

De ontgraving zal plaatsvinden onder milieukundige begeleiding van een BRL-6000 gecertificeerd persoon. Bij de sanering wordt onderscheid gemaakt tussen processturing en verificatie. In hoofdstuk 6 wordt ingegaan op de verificatie werkzaamheden. Bij de processturing van de grondsanering zal de milieukundige begeleider de ontgraving van de verontreinigde grond begeleiden. De aannemer zal op aangeven van de milieukundige begeleider de schone en/of licht verontreinigde en sterk verontreinigde grondstromen scheiden.

De saneringsgrenzen worden bepaald door de vastgestelde terugsaneerwaarden (zie tabel 3.3).

De ontgraving wordt gefaseerd uitgevoerd:

- 1) sanering minerale olie verontreiniging
- 2) sanering heterogene verontreiniging met asbest
- 3) sanering heterogene verontreiniging (overig)

Ad 1) Minerale olie verontreiniging

De verontreiniging met minerale olie (bovengrondse tank bekistingsolie, deellocatie G en smederij, deellocatie M) wordt ontgraven tot het niveau behorend bij het beoogde gebruik. De verontreinigde grond wordt rechtstreeks afgevoerd van de saneringslocatie.

Ad 2) Heterogene verontreiniging met asbest

De bovengrond is (uiterst) puinhoudend en plaatselijk asbesthoudend. Allereerst wordt de (mogelijk) met asbest verontreinigde grond en puin ontgraven en (rechtstreeks) afgevoerd naar een erkende verwerker. Het bewerken van de grond en/of puin op de locatie is niet toegestaan.

Ad 3) Heterogene verontreiniging (overig)

Nadat de met asbest verontreinigde grond en puin is verwijderd (op basis van milieukundige verificatie, zie hoofdstuk 6), wordt het overige deel van de locatie gesaneerd. De puinhoudende grond (zonder asbest) wordt ontgraven en wordt afgevoerd naar een erkende verwerker. Het is toegestaan het vrijkomende materiaal op locatie te scheiden door middel van zeven (het breken van puin op locatie is niet toegestaan). De verontreinigde grond wordt afgevoerd naar een erkende verwerker. Het (gescheiden) puin kan elders worden hergebruikt (indien wordt voldaan aan de kwaliteitseisen volgens het Besluit bodemkwaliteit).

In bijlage 1.6 zijn de grenzen en ontgravingsdiepten van de af te graven verontreiniging weergegeven. Bij het ontgravingsplan is uitgegaan van de contour (verontreinigde grond) uit bijlage 1.3 en een veilig talud van 1:1.

4.3 Verwerking vrijkomende grond

Voor de verwerking van verontreinigde grond geldt als uitgangspunt dat reinigbare grond gereinigd dient te worden. Voor de verwerking van overig verontreinigd materiaal (zoals puin, beton etc.) wordt zoveel mogelijk gestreefd naar recycling of verwerking.

Het verontreinigd materiaal wordt afgevoerd naar een erkende (vergunde) grondreinigings- en/of -verwerkingsbedrijf.

In geval van onvoorziene verontreinigingen (zie paragraaf 4.6) kan het zijn dat verontreinigde grond tijdelijk in depot wordt geplaatst in afwachting van een afvoerbestemming. In dergelijke gevallen zal de in depot geplaatste grond op aanwijzen van de opdrachtgever worden bemonsterd en geanalyseerd.

De hoeveelheden te ontgraven en af te voeren grond zijn geschat op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de analyseresultaten en de gehanteerde terugsaneerwaarden.

De vrijkomende verontreinigde grond wordt naar een erkende verwerker gebracht. Op basis van de bekende gegevens is de grond als reinigbaar beoordeeld.

In onderstaande tabel wordt de theoretische grondbalans weergegeven. De ontgraving wordt door de milieukundige begeleider uitgekeurd conform de eisen zoals omschreven in hoofdstuk 6. De ontgraving wordt in beginsel niet aangevuld (zie paragraaf 4.4).

Tabel 4.2 Theoretische grond- en materiaalbalans

Deellocatie	Ontgravingsdiepte (m-mv)	Hoeveelheid grond/ puin (schatting)			Bestemming
		Omschrijving	m ³	ton	
Ontgraving fase 1					
Deellocatie G ¹⁾	0,3-1,3 m-mv	Minerale olie	20 m ³	35 ton	Verwerker/ reiniger
Deellocatie M ²⁾	2,0-3,0 m-mv	Minerale olie	20 m ³	35 ton	Verwerker/ reiniger
	ca. 0,17-1,0 m-mv	Minerale olie	20 m ^{3 3)}	35 ton	Verwerker/ reiniger
Ontgraving fase 2					
Deel locatie (asbest)	ca. 0,5/1,5 m-mv ⁴⁾	Asbest, zware metalen en PAK	795 m ³	1.350 ton	Verwerker/ reiniger
Ontgraving fase 3 ⁵⁾					
Gehele locatie (16.000 m ²)	ca. 0,5 m-mv	Zware metalen en PAK (> I-waarde)	2.315 m ³	3.935 ton	Verwerker/ reiniger
Noordelijk deel locatie/aan Brugstraat (3.000 m ²)	ca. 0,5-1,0 m-mv ⁶⁾	Zware metalen en PAK (> wonen)	1.500 m ³	2.550 ton	Hergebruik elders
¹⁾ bovengrondse tank bekistingsolie ²⁾ (voormalige) smederij ³⁾ volume ingeschat op basis van aanvullend onderzoek (2010) en bodemonderzoek Econsultancy (maart 2010). ⁴⁾ diepte geschat op basis van bodemonderzoek(en) ⁵⁾ vrijkomende (verontreinigde) grond, inclusief bodemvreemde materialen (puin e.d.) ⁶⁾ ontgravingsdiepte binnen interventiewaarde-contour (0,5-1,0) en buiten interventiewaarde-contour (0-0,5 m-mv)					

4.4 Aanvullen ontgravingen

De ontgravingen worden in principe niet aangevuld. Na sanering (ontgraving) wordt het terrein geëgaliseerd. De maaiveldhoogten na sanering (en na egalisatie) zijn weergegeven in bijlage 1.7.

Indien toch aanvulling plaatsvindt, moet de aanvulgrond voldoen aan de normen zoals opgenomen in tabel 3.3. Bij aanvulling van het terrein wordt de aangebrachte grond voldoende verdicht om te voldoen aan het voorgenomen gebruik.

Van het geleverde zand/grond dient voorafgaand aan de aanvulling door de aannemer een erkende kwaliteitsverklaring (certificaat of rapportage partijkering) te worden overhandigd.

4.5 Bemaling en lozing

Bemaling

Gezien de heersende grondwaterstand en de (verwachte) ontgravingsdiepte, is geen bemaling noodzakelijk. Indien de grondwaterstand toch verlaagd moet worden om ontgraving in den droge mogelijk te maken – bijvoorbeeld in geval van de sanering van de minerale olie verontreiniging ter plaatse van deellocatie M (smederij) of diepere (onbekende) verontreinigingskernen – wordt een open bemaling of bronnering toegepast. De bemalingswijze dient te worden opgenomen en beschreven in het detailplan.

Lozing

Lozing van het bemalingswater tijdens de grondontgraving vindt bij voorkeur plaats op de riolering. Het te lozen grondwater zal voor wat betreft de milieuhygiënische kwaliteit alsmede het debiet moeten voldoen aan de eisen die door de waterkwaliteitsbeheerder worden opgelegd

4.6 Onvoorziene verontreinigingen

Ondanks de geleverde onderzoeksinspanningen kan niet worden uitgesloten dat tijdens de uitvoering van de grondwerkzaamheden zich onverwachte situaties voordoen met betrekking tot de bodemkwaliteit. Onder een onverwachte situatie wordt een verontreiniging verstaan die pas tijdens grondverzet naar voren komt en niet gesignaleerd is tijdens voorgaande onderzoeken.

Een onvoorziene verontreiniging betreft een onvoorzien geval van bodemverontreiniging (ontstaan vóór 1987), anders dan de het geval van verontreiniging zoals beschreven in het raamsaneringsplan.

N.B. Een nieuw geval van bodemverontreiniging, ontstaan na 1987 (bijvoorbeeld een calamiteit) valt buiten de reikwijdte van het raamsaneringsplan. Een nieuw geval van verontreiniging wordt aangepakt via de Wet Milieubeheer of de zorgplicht (artikel 13 Wet bodembescherming). Voor een nieuw geval wordt een plan van aanpak opgesteld dat ter beoordeling wordt voorgelegd aan het betreffende bevoegd gezag (gemeente).

Gezien de mogelijke consequenties voor de werkzaamheden of onveilige situaties is een protocol opgenomen voor het aantreffen van onvoorziene gevallen van bodemverontreiniging.

Het doel van het protocol is te beschrijven op welke wijze door de initiatiefnemer (gemeente Someren), het bevoegd gezag (provincie Noord-Brabant) en de aannemer onverwachte situaties met betrekking tot bodemverontreiniging zullen worden aangepakt. Hierbij wordt gestreefd naar een evenwicht tussen de volgende aspecten:

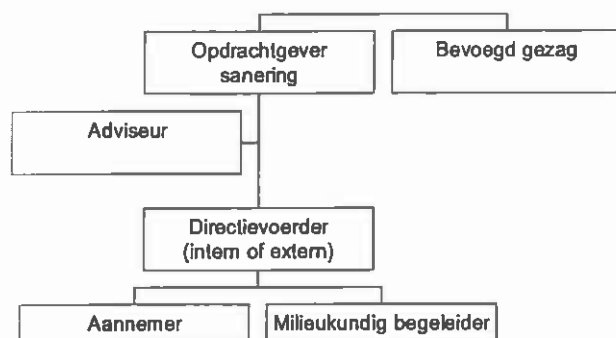
- Het op verantwoordelijke wijze aanpakken van onverwachte situaties;
- Het beperken van vertraging van de werkzaamheden;
- Het vastleggen van werkafspraken tussen de initiatiefnemer (of een partij die optreedt namens de initiatiefnemer) en het bevoegd gezag waardoor er zo min mogelijk vertraging ontstaat en er toch aan de wettelijke verplichtingen en veiligheidseisen en –normen wordt voldaan.

In bijlage 4 is een werkwijze (procedure) beschreven voor het omgaan met onvoorziene gevallen van bodemverontreiniging.

5 Organisatorische aspecten

5.1 Processturing

In navolgend schema is het organogram weergegeven met hiërarchische verhoudingen tussen de diverse partijen.



De opdrachtgever van de sanering stelt een directievoerder aan (intern of extern). Ook selecteert de opdrachtgever een aannemer en een milieukundig begeleider. De aannemer dient te zijn gecertificeerd conform Beoordelingsrichtlijn (BRL) 7000 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), protocol 7001 of 7002. De milieukundige begeleider dient onafhankelijk van de aannemer te opereren en te zijn geregistreerd conform BRL SIKB 6000, protocol 6001 of 6002 (zie ook hoofdstuk 6).

5.2 Betrokken partijen

In tabel 5.1 zijn de bij de sanering betrokken partijen en instanties weergegeven

Tabel 5.1 Betrokken partijen en instanties

Betrokkenen	Instantie
Opdrachtgever	Gemeente Someren
Directievoering	Nader te bepalen
Milieukundige begeleiding	Nader te bepalen
Aannemer	Nader te bepalen
Terreineigenaar	Gemeente Someren
Verwerking vrijkomende materialen	Nader te bepalen
Bevoegd gezag inzake bodemsanering (Wbb)	Provincie Noord-Brabant
Bevoegd gezag Wet Milieubeheer (WMB)	Gemeente Someren
Bevoegd gezag Waterwet	Waterschap
Kabel- en leiding beheerders	KLIC
Arbeidsinspectie	Regio Zuid

5.3 Vergunningen en meldingen

De volgende vergunningen zijn of worden nog aangevraagd in het kader van de uit te voeren saneringswerkzaamheden. In de tabel 5.2 zijn de relevante vergunningen en meldingen weergegeven.

Tabel 5.2 Overzicht vergunningen en meldingen

Vergunningen	Bevoegd gezag	Door/namens
Goedkeuring Raamsaneringsplan, Wbb-procedure	Beschikking in kader van Wet bodembescherming	Opdrachtgever
Lozingsmelding/ -vergunning	Waterschap (en gemeente i.k.v. Activiteitenbesluit)	Opdrachtgever
Ontheffing PMV transport verontreinigde grond	L.M.A.	Aannemer
Omgevingsvergunning, onderdeel sloop	In verband met sloop van ondergrondse opstallen en infrastructuur, gemeente Someren	Opdrachtgever/ aannemer
Meldingen	Bevoegd gezag	Door
Goedkeuring detailplan	Provincie Noord-Brabant	Opdrachtgever
KLIC-melding	Kabels- en leidingen-informatiecentrum (KLIC)	Aannemer
Onttrekkingsmelding	Waterschap	Opdrachtgever
Verkeersmaatregelen	Politie / gemeente Someren	Aannemer / opdrachtgever
Arbeidsinspectie	Regio Zuid	Aannemer
Melding start sanering	Provincie Noord-Brabant	Opdrachtgever
Toepassen bouwstof conform Besluit Bodemkwaliteit	Gemeente Someren	Opdrachtgever /adviesbureau

5.4 Veiligheid en gezondheid (V&G plan ontwerpfase)

Algemeen

Veiligheid tijdens werkzaamheden is gebaseerd op de Arbeidsomstandighedenwet, 1 januari 2007, hoofdstuk 2, artikel 3 Arbobeleid waar, onder a, wordt vermeld: " tenzij dit redelijkerwijs niet kan worden gevergd organiseert de werkgever de arbeid zodanig dat daarvan geen nadelige invloed uitgaat op de veiligheid en de gezondheid van de werknemer".

Invoering wettelijke voorschrift.

Met betrekking tot werkzaamheden gekoppeld aan bodemsaneringactiviteiten, zijn binnen Nederland een tweetal publicaties uitgegeven:

- CROW publicatie 132 "werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water*";
- Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW): Arbeidsinformatieblad AI-22 "Werken met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater". De informatie AI bladen is niet bindend maar worden "informatief" beschouwd.

Tijdens de uitvoering van de sanering (en de voorbereidende werkzaamheden, die uitgevoerd worden in het verontreinigde gebied) zijn algemene veiligheidsmaatregelen, werkvoorschriften en instructies voor werkzaamheden met betrekking tot de saneringswerkzaamheden van toepassing, gekoppeld aan de bovenstaande publicaties.

Algemene voorzieningen

Medewerkers zijn verplicht om de nodige voorzichtigheid en zorgvuldigheid in acht te nemen ter vermijding van gevaren voor de veiligheid/gezondheid en van ongevallen van henzelf en anderen.

Men is verplicht om:

- machines, werktuigen, transportmiddelen en andere hulpmiddelen op de juiste wijze te gebruiken (zoals in de handleiding van desbetreffende apparaat is aangegeven);
- de ter beschikking gestelde persoonlijke beschermingsmiddelen op te juiste wijze te gebruiken en op te bergen;
- bij opgemerkte gevaren voor veiligheid/gezondheid direct aan de direct leidinggevende doorgeven;
- tijdens het werk vervuilde kleding en afvalstoffen gescheiden van overige goederen vervoeren;
- persoonlijke ongevallen en schadegevallen tijdens de uitvoering van veldwerkzaamheden direct doorgeven aan uitvoerder ter plaatse.

Om snelle hulpverlening bij eventuele ongevallen goed op gang te brengen, is het van belang dat werknemers en bezoekers zich op de locatie op de hoogte stellen van:

- plaats van de dichtstbijzijnde telefoon en meldingsschema;
- plaats van de gemakkelijkst bereikbare verbandtrommel;
- plaats en gebruik van in de nabijheid zijnde brandblusapparaat.

In situaties met verkeer worden verkeersvoorzieningen getroffen zoals het plaatsen van pionnen en/of verkeersborden en het dragen van veiligheidsvesten.

Indeling veiligheidsklassen

Voor het aangeven van de te nemen maatregelen is gebruik gemaakt van de CROW-publicatie 132. Tijdens de sanering geldt de veiligheidsklasse 3T (er is geen F-klasse van toepassing). Voor de specifieke maatregelen met betrekking tot de veiligheidsmaatregelen behorend bij deze klasse wordt verwezen naar de eerder genoemde CROW-publicatie 132, waarin nadere uitwerking gegeven wordt aan de veiligheidsvoorzieningen.

De veiligheidsklasse kan tijdens de sanering worden verhoogd of verlaagd. Het verhogen of verlagen van de veiligheidsklasse valt onder verantwoordelijkheid van de aannemer.

V&G plan en logboek aannemer

Voor aanvang van de saneringswerkzaamheden dient door de aannemer een V&G-plan te worden opgesteld waarin de veiligheidsvoorzieningen en veiligheidmaatregelen en -procedures worden vastgelegd.

Tijdens de werkzaamheden moet dagelijks door de aannemer een logboek bijgehouden worden met daarin de volgende rubrieken:

- de resultaten van de uitgevoerde metingen met betrekking tot de arbeidsomstandigheden;
- gevallen waarin wordt afgeweken van het saneringsplan en waarom;
- de registratie van gebeurtenissen die van belang (kunnen) zijn bij een latere analyse en beoordeling van een situatie;
- de registratie van ongevallen/EHBO-gevallen;
- tijdstip, plaats en oorzaak van alarmsituaties en genomen maatregelen;
- een overzicht van personen die de locatie hebben bezocht;
- maatregelen ter voorkoming van overlast.

Specifieke maatregelen asbest

In geval van asbest zullen de volgende specifieke (veiligheids)maatregelen genomen worden ter voorkoming van overlast en/of gevaar voor werknemers en direct omwonenden:

- Een melding van de werkzaamheden bij de Arbeidsinspectie inclusief asbestwerkplan;
- De saneringslocatie wordt afgezet met hekwerk voorzien van textieldoek om stofvorming en verspreiding van asbestvezels te voorkomen;

- De bodemvochtigheid dient minimaal 10% te bedragen. Dit dient gemeten te worden door de milieukundig begeleider/ DTA-er. Indien noodzakelijk dient tijdens de graafwerkzaamheden de grond vochtig gehouden te worden om stofvorming en verspreiding van asbestvezels te voorkomen;
- Tijdens de werkzaamheden zullen luchtmetingen worden uitgevoerd (SEM, Scanning Elektronen Microscopie). Deze metingen zullen per uitvoeringsfase tijdens de beginfase van de sanering worden verricht, bij voorkeur op de eerste dag waarop graafwerkzaamheden plaatsvinden, zodat er bij aantoonbare verspreiding doelmatige maatregelen kunnen worden getroffen;
- Er worden (bij voorkeur) geen depots op de locatie ingericht.

5.5 Uitgangspunten kostenraming

De kosten van de werkzaamheden behorend tot de bodemsanering zijn opgenomen in bijlage 6 (losbladig).

5.6 Detailplan

Indien sprake is van een (onvoorziene) verontreiniging wordt dit gemeld bij het bevoegd gezag Wbb en vindt sanering plaats conform het goedgekeurde raamsaneringsplan. Hiertoe zal voorafgaand aan de sanering een detailplan worden opgesteld. De uitgangspunten en doelstellingen van het detailplan dienen in lijn te zijn met het raamsaneringsplan. Onderstaand is de werkwijze voor de aanpak van een (onvoorziene) verontreiniging beschreven:

Stap 1: Opstellen plan van aanpak (voorafgaand aan werk)

Voorafgaand aan de feitelijke uitvoering van het werk wordt een detailplan opgesteld waarin de volgende zaken kort omschreven worden:

- Gegevens verontreiniging;
- Werkwijze, te nemen maatregelen en hoeveelheden;
- Direct betrokkenen.

Voor de zaken die minimaal beschreven dienen te worden is een voorbeeld van de opbouw van een detailplan toegevoegd in bijlage 5.

Stap 2 Verzorgen meldingen aan bevoegd gezag (gefaseerd);

Middels het meldingsformulier en het detailplan wordt de voorgenomen sanering van de (onvoorziene) verontreiniging kenbaar gemaakt aan het bevoegd gezag Wbb. Tevens worden meldingen en aanvragen voor vergunningen verricht die meer dan 2 weken tijd vergen.

Stap 3: Na goedkeuring detailplan (binnen 4 weken) melding aanvang sanering en verzorgen overige meldingen (5-10 werkdagen);

Na goedkeuring van het detailplan worden de overige meldingen verricht. Er is van uitgegaan dat het bevoegd gezag het detailplan binnen 4 weken na indienen schriftelijk goedkeurt. Vervolgens wordt de aanvang van de sanering gemeld bij het bevoegd gezag Wbb.

Stap 4: Uitvoering sanering volgens detailplan; Sanering geval volgens detailplan.

Stap 5: Gereedmelding en evaluatie middels saneringsverslag (binnen 3 maanden na sanering).

De sanering wordt gereed gemeld bij het bevoegd gezag. Na afloop worden de werkzaamheden verder in een saneringsverslag beschreven en wordt het behaalde resultaat vastgelegd.

6 Milieukundige begeleiding

6.1 Taken

De milieukundige begeleiding (MKB) vindt plaats conform de laatste versie van de BRL SIKB 6000 en relevante VKB-protocollen VKB 6001 (landbodemsanering met conventionele methoden) en eventueel VKB 6002 (landbodemsanering met in-situ methoden). Uitgangspunt is dat de MKB-er een combinatiefunctie vervult van milieukundige processturing en milieukundige verificatie. Voorts is uitgangspunt dat de milieukundig begeleider bij alle zogenaamde kritische activiteiten op locatie aanwezig is.

De milieukundige begeleiding omvat:

- Het toetsen of de saneringsdoelstelling wordt gehaald;
- Het aansturen van de bodemsaneringwerkzaamheden, zoals het aangeven van de ontgravingsgrenzen en registratie vrijkomende grondstromen;
- Het aangeven van mogelijkheden om bij te sturen indien afwijkingen worden gesignaleerd;
- Het vastleggen van de uitgevoerde werkzaamheden en van de eventuele afwijkingen.

Onderdelen van deze taken zijn:

- Het verrichten van de noodzakelijke meldingen vóór aanvang van de sanering;
- Het verrichten van monsterneming en analyses ten behoeve van controle op naleving van voor de sanering afgegeven vergunningen en ontheffingen (indien van toepassing);
- Het aangeven van verontreinigings- en ontgravingsgrenzen;
- Het controleren van de (eventueel) te leveren aanvulmaterialen;
- melden van het bereiken van de einddiepte bij de ontgraving, alsmede het melden na voltooiën van de grondsanering na aanvulling.
- Het bijhouden van gegevens in het logboek en vastleggen middels rapportages;
- Het rapporteren van alle afwijkingen aan de directie.

6.2 Controlemonsters sanering

Eindcontrole grond

Ter controle van het eindresultaat zullen controlemonsters van de bodem en wanden van de ontgraving worden genomen ter analyse op de saneringsparameters.

Voor de verificatie van de sanering wordt het bemonsteringsplan gehanteerd conform VKB 6001, afhankelijk van het type verontreiniging:

- niet-mobiele verontreiniging;
- mobiele niet-vluchtige verontreiniging;
- vluchtig mobiele verontreiniging;
- asbest.

De resultaten worden getoetst aan de terugsaneerwaarden. Voor de definitieve invulling van de uitkeuring wordt verwezen naar het desbetreffende VKB-protocol.

Controle grondwater

De eindbemonstering van het grondwater wordt uitgevoerd conform het VKB protocol 6001. Voor exacte invulling wordt verwezen naar het vigerend werkprotocol van de 6001.

Controle in-situ saneringen

De (eind)controle bij in-situ saneringen vindt plaats conform het VKB-protocol 6002.

6.3 Saneringsverslag

Na het beëindigen van de sanering wordt een evaluatierapport opgesteld dat binnen 3 maanden wordt verstrekt aan het bevoegd gezag Wbb. De inhoud van het verslag dient te voldoen aan de eisen uit BRL SIKB 6000 en de eisen van de provincie Noord-Brabant. In het evaluatierapport worden onder meer de volgende gegevens opgenomen:

- De plaats van de ontgraving en de ontgravingsdiepten;
- De hoeveelheden grond die zijn ontgraven;
- Eventuele afwijkingen, inclusief genomen vervolgstappen;
- De bemonsteringslocaties;
- De beschikbaar gekomen analyseresultaten;
- De resultaten van overleg met de opdrachtgever en de bevoegde gezagen;
- Beschrijven eventuele restverontreiniging;
- Het behaalde resultaat van de sanering;
- Meldingen en benodigde vergunningen;
- Kwaliteitsgegevens aanvulgrond (indien van toepassing).

7 Nazorg

Nazorg is het geheel aan maatregelen om het bereikte milieubeschermingsniveau van de bodem gedurende een lange periode te waarborgen en te handhaven. Aangezien na de sanering mogelijk (lichte) verontreiniging in de bodem aanwezig blijft, worden in deze paragraaf de beperkingen in het gebruik van de bodem beschreven of maatregelen die naar verwachting nodig zijn in het belang van de bescherming van de bodem.

De saneringslocatie kennen de volgende (passieve) nazorgmaatregelen en gebruiksbeperkingen:

- handelingen in of op de bodem die van invloed zijn op de verontreinigingssituatie moeten worden gemeld aan het bevoegd gezag;
- veranderingen van bodemfunctie moeten worden gemeld aan het bevoegd gezag;
- Bij wijziging van het gebruik van de locatie dienen de risico's opnieuw te worden bepaald, afhankelijk van het toekomstige/gewijzigde gebruik.

Eventuele (rest)verontreiniging wordt kadastraal vastgelegd en/of opgenomen in het bodeminformatiesysteem van de gemeente Someren.

Na afronding van de sanering zal een nazorgplan worden opgesteld (onderdeel van het evaluatierapport) waarin is bepaald wie de nazorgplichtige is, de gebruiksbeperkingen of te nemen maatregelen zijn beschreven en waarin technische, juridische en organisatorische aspecten worden beschreven. Het bevoegd gezag Wbb dient een beschikking te nemen op dit nazorgplan

De milieukundige begeleiding van de nazorg dient te worden verzorgd door een milieukundig begeleider die is geregistreerd conform BRL SIKB 6000, protocol 6004.