

Bylage 1

Bodemkwaliteit Kanaalzone Zuid 62

BOOT

NOTITIE RESTVERONTREINIGINGEN SANERING PLANLOCATIE KANAALZONE ZUID

PROJECT : Apeldoorn - Kanaalzone Zuid
PROJECTNUMMER : P12-0036
ONDERWERP : Achtergebleven restverontreinigingen in grond na saneringen op planlocatie
Kanaalzone Zuid
DATUM : 17 juni 2013
PLAATS : APELDOORN
OPGESTELD DOOR : J.B. Oudijn
GEZIEN :

1 Inleiding

In opdracht van gemeente Apeldoorn heeft BOOT organiserend ingenieursburo een sanering begeleid op planlocatie Kanaalzone Zuid. Bij de sanering zijn op verschillende locaties restverontreinigingen in de grond achtergebleven.

De opdrachtgever wenst een overzicht (zowel op tekening als beschreven) van de achtergebleven restverontreinigingen, op basis waarvan informatie verstrekt kan worden aan derden. Tevens wordt in dit document inzicht gegeven waar er kadastrale aantekeningen vanwege de restverontreinigingen blijven.

2 Algemeen

In de periode maart 2012 tot en met maart 2013 zijn er op de ontwikkellocatie Kanaalzone Zuid diverse locaties gesaneerd. Bij de uitvoering van de saneringen heeft milieukundige begeleiding plaatsgevonden onder BRL 6001 door BOOT organiserend ingenieursburo.

In de opgestelde saneringsplannen door Hunneman (Saneringsplan bodemsanering; projectnr. 2010731/def/lvh/sh; d.d. december 2010 en Addendum; projectnr. 2010731/lvh01; d.d. 3 maart 2011) en Oranjewoud (Gefaseerd deelsaneringsplan; projectnr. 234008; revisie 03; d.d. maart 2011 en Addendum; projectnr. 242776; d.d. 2 november 2011) zijn een elftal saneringslocaties beschreven. Hierop zijn door provincie Gelderland twee instemmingsbeschikkingen afgegeven (zaaknr. 2011-000201; d.d. 20 mei 2011 en zaaknr. 2010-022336; 28 juni 2011).

Tijdens uitvoering van de ontwikkelingswerkzaamheden zijn nog een aantal verontreinigingen aangetroffen en gesaneerd. Deze worden in het evaluatieverslag separaat beschreven. Voor zover er restverontreinigingen zijn achtergebleven worden deze in deze notitie vermeld.

10 Locatie 10 Kanaal Zuid 56

In de wand CW10-1.1 (0,6-1,6 m -mv) is de concentratie barium (1100 mg/kg ds), koper (120 mg/kg ds), kwik (9 mg/kg ds) en nikkel (81 mg/kg ds) sterk verhoogd (I-waarde overschrijding). Aanvullend ontgraven is vanwege bestaande bebouwing (Kanaal Zuid 62) niet mogelijk.

Omdat het een verontreiniging betreft van metalen en omdat de verontreiniging is afgedekt met bebouwing is de kans op verspreiding nihil.

De verontreiniging is visueel duidelijk waar te nemen.

Conclusie

Ter plaatse van de Kanaal Zuid 62 blijft een restverontreiniging (metalen) achter. Op genoemde percelen zal de kadastrale aantekening gehandhaafd blijven, dan wel komen.

11 Locatie 18 Kanaal Zuid 62

In de wand CW18-1.2 en CW18-1.3 (traject 1,0-2,3 m -mv) is de concentratie minerale olie (1200 en 3400 mg/kg ds) sterk verhoogd (I-waarde overschrijding). De verontreinigingen bevinden zich boven elkaar, op de grens met bebouwing Kanaal Zuid 62. Aanvullend ontgraven was vanwege bestaande bebouwing (woning Kanaal Zuid 62) niet mogelijk.

Ter plaatse heeft daarom een horizontale inperkende boring plaatsgevonden. Deze is echter op 2,7 m (horizontaal) gestaakt vanwege toestroming van grondwater (ter plaatse minerale olie concentratie: 2100 mg/kg ds). Daarom is onduidelijk in hoeverre de verontreiniging zich heeft verspreid. Wel is duidelijk dat de verontreiniging alleen onder bestaande bebouwing is achtergebleven.

Conclusie

Ter plaatse van de Kanaal Zuid 62 blijft een restverontreiniging (minerale olie) achter. Op genoemde percelen zal de kadastrale aantekening gehandhaafd blijven dan wel komen.

12 Eindconclusie

- Binnen het plangebied Kanaalzone Zuid voldoen de resultaten van de sanering aan de lokale achtergrondwaarden (Stedelijk Wonen);
- Ter plaatse van enkele bebouwde oppervlakten zijn restverontreinigingen achtergebleven, boven de lokale achtergrondwaarden, tot I-waarde-overschrijdend;
- Ter plaatse van de plangrens zijn op enkele locaties restverontreinigingen achtergebleven boven de lokale achtergrondwaarden, tot I-waarde-overschrijdend;
- Hiermee voldoet de sanering aan de saneringsdoelstellingen uit de saneringsplannen en de beschikkingen;
- Op de volgende locaties blijven na afronding van de sanering kadastrale aantekeningen achter:

1. Kanaal Zuid 54; locatie 01A;
2. Kanaal Zuid 50; locatie 01B;

Controlebemonstering grond

project: Apeldoorn - Kanaalzone Zuid
 projectnummer: P12-0036

Datum	Locatie	Diepte (m)	Bodemtype	Terugsaneringswaarde (mg/kg ds)	Resultaat											Opmerkingen								
					Ba	Cd	Co	Cr	Cu	Mn	Ni	Pb	Zn	As	Hg		Mo	U						
26-jun-10	CB10-1.1	1,6	veen	433	2,8	93	113	3,7	190	53	270	405												
26-jun-10	CB10-2.1	1,6	veen	237	2,5	54	92	3,3	190	34	270	303												
26-jun-10	CW10-1.1		sintels		0,35	22		3,2			160	190										Ni		
26-jun-10	CW10-2.1		sintels		0,18	38		3,6			20	150											Ni	
27-jun-10	CB10-3.1	1,2	veen	23	<0,17	<4,3	<5,0	<0,050	<1,5	<3,0	<13	<17												
27-jun-10	CW10-3.1		zand	26	<0,17	<4,3	7,0	<0,050	<1,5	5,6	56	31												
27-jun-10	CW10-4.1		zand		0,29	<4,3	35		<1,5	6,8	120	42											Hg	
28-jun-10	CW10-5.1		zand	16	<0,17	<4,3	<5,0	0,22	<1,5	7,4	<13	<17											Hg	
28-jun-10	CW10-6.1		zand	36	<0,17	<4,3	<5,0	0,11	<1,5	6,2	<13	<17												
28-jun-10	CW10-7.1		zand	150	<0,17	<4,3	11	0,12	<1,5	6,1	24	28												
28-jun-10	CW10-8.1		zand	<15	<0,17	<4,3	<5,0	<0,050	<1,5	3,2	<13	20												
29-jun-10	CW10-9.1		zand	22	<0,17	<4,3	<5,0	0,20	<1,5	4,7	<13	<17												
7-sep-10	CB10-4.1	1,0-1,7	13,4	43	<0,17	6,1	7,8	0,17	<1,5	8,7	19	45												
7-sep-10	CW10-10.1		zand	100	<0,17	5,2	7,3	0,27	<1,5	6,7	<13	35												
7-sep-10	CW10-11.1		zand	64	<0,17	<4,3	7,7	0,088	<1,5	7,3	<13	<17												
7-sep-10	CW10-12.1		zand																					gesplitst met 5.1 v/m 8 vervolgd door 9.1

Controlebemonstering grond

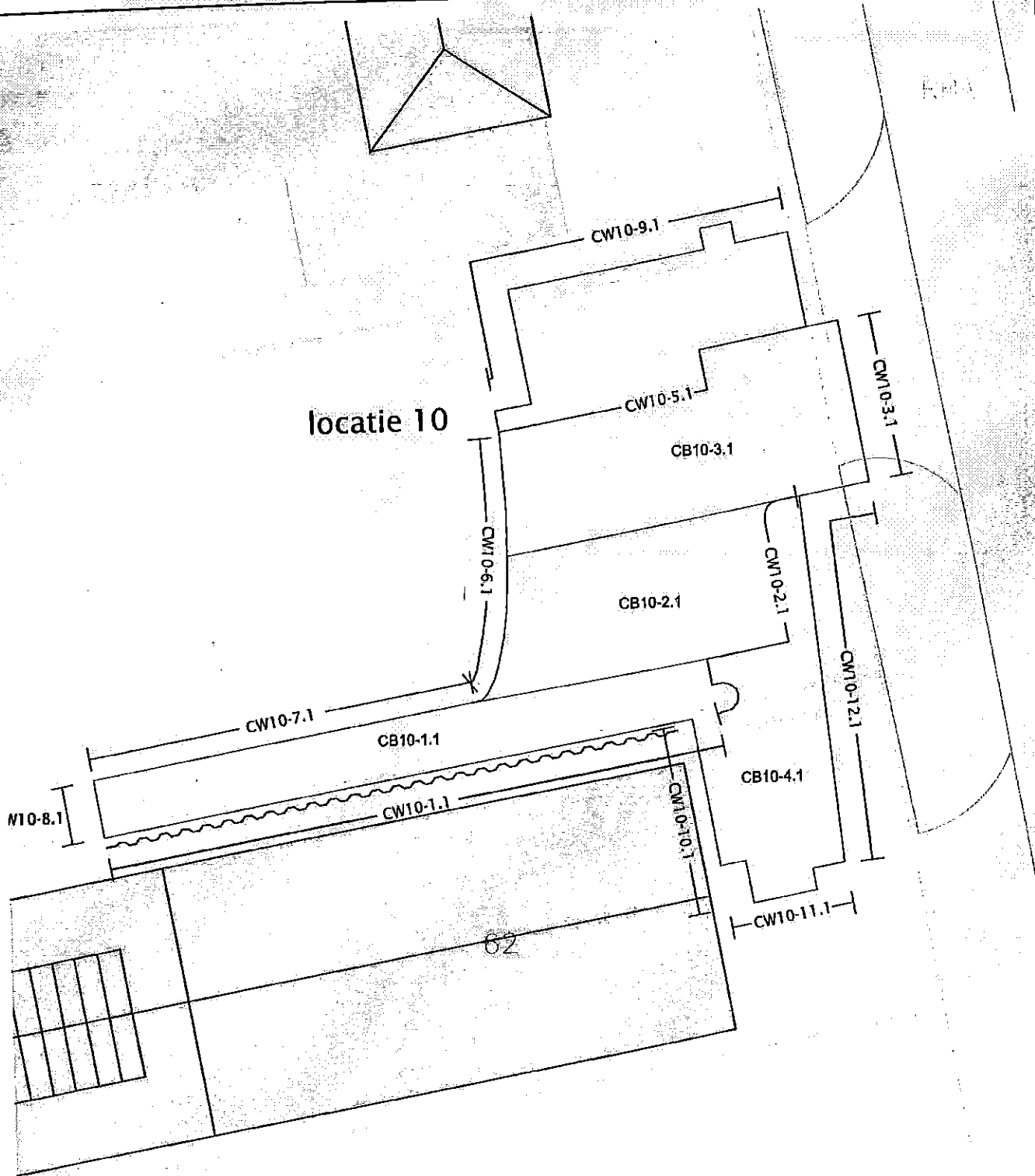
project:
projectnummer:

Apeldoorn - Kanaalzone Zuid
P12-0036

terugzake

Bijnummer 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100		terugzake		terugzake		terugzake		terugzake		terugzake		terugzake		terugzake	
Bevestigingslocatie	Controlerend monster	Diepte (m)	Diepte (m)	Diepte (m)	Diepte (m)	Diepte (m)	Diepte (m)	Diepte (m)	Diepte (m)	Diepte (m)	Diepte (m)	Diepte (m)	Diepte (m)	Diepte (m)	
27-ab0c-18	CB18-1-1	2,3	12,5												
27-ab0c-18	CW18-1-2			1,0-1,6										naast fundering	
27-ab0c-18	CW18-1-3			1,6-2,3										naast fundering	
27-ab0c-18	CW18-2-2			1,0-1,6											
27-ab0c-18	CW18-2-3			1,6-2,3											
27-ab0c-18	CW18-3-2			1,0-2,3											
27-ab0c-18	HB18-9-3	2,3	12,5	2,2-2,7 horizontaal										onder bebouwing	

locatie 10



LEGENDA

- ontgravingsgrens
- monstervak putbodem
- monstertraject wandmonster
- monstercodering (B) bodem (W) wandmonster
- locatienummer - wandcodering - dieptetraject
- restverontreiniging > I-waarde contour
- restverontreiniging > MW-Stedelijk Wonen
- restverontreiniging > AW2000
- aangebrachte folie

BOU

organisierend Ingenieursburo

tel. 0461 - 37 71 65
http://www.burobo.nl

Onderwerp

Situatie sanering loc. 10

Datum : 11 december 2012 schaal : 1:250

Besland : P12-0036-027

Tek. : JOU

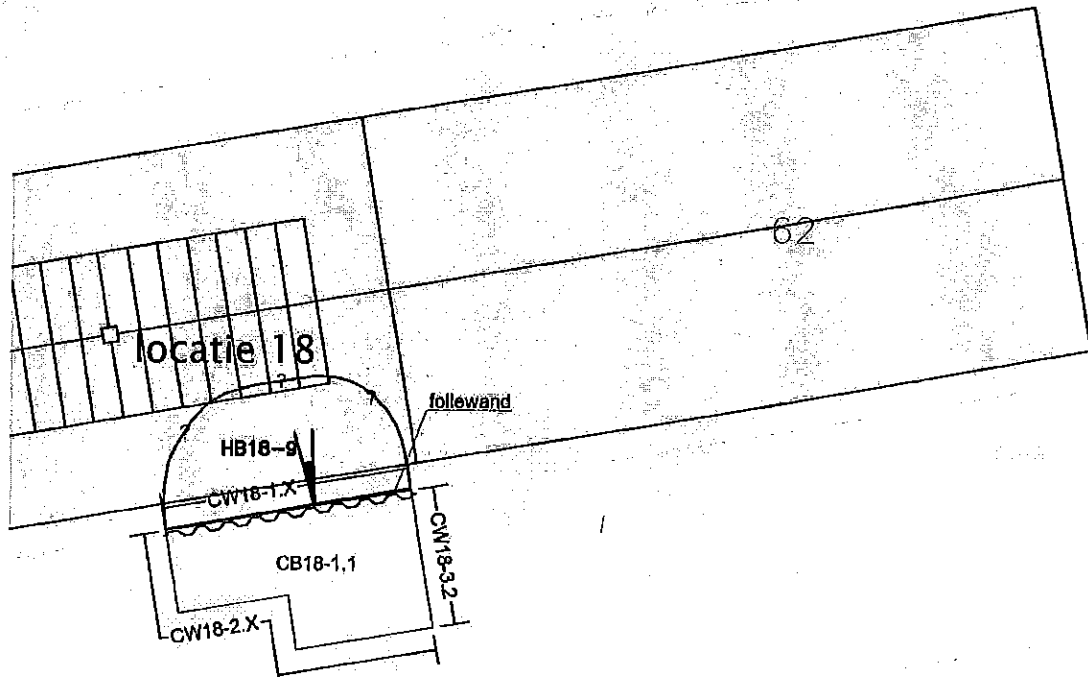
Formaat : A4

Blad : 10

ruimtelijke informatie

ruimtelijke inrichting

ruimtelijk beheer



LEGENDA

ontgravingsgrens

monstervak putbodem

monstertraject wandmonster

CB01-1.1 monstercodering (B) bodem (W) wandmonster
locatienummer - wandcodering - dieptetraject

restverontreiniging > I-waarde contour

restverontreiniging > MW-Stedelijk Wonen

restverontreiniging > AW2000

aangebrachte folie

BUI

organiserend ingenieursburo

tel. 0481 - 37 71 05
<http://www.burobui.nl>

Onderwerp : **Situatie sanering loc. 18**

Datum : 25 sept. 2012

Schaal : 1:250

Bestand : P12-0036-027

ruimtelijke informatie

ruimtelijke inrichting

ruimtelijk beheer

Tek. : JOU

Formaat : A4

Blad : 18b




Bijlage 2:
Bodemkwaliteit Kanaalzone Zuid 62

Wijziging (deel)saneringsplan

locatie

PILOT KANAALZONE ZUID (GEDEELTELIIK)

TE APELDOORN

OPDRACHTGEVER	Gemeente Apeldoorn Eenheld Projecten Postbus 9033 7300 ES APELDOORN
DATUM	11 maart 2014
DOCUMENTNUMMER	P12-0036-114
OPGESTELD DOOR	J.B. Oudijn
GEAUTORISEERD	Ing. C.H.J. Prudon
PROJECTLEIDER	Ing. C.H.J. Prudon
GEZIEN	 (i.o.)

BOOT organiserend ingenieursburo
Postbus 509
3900 AM Veenendaal
WEBSITE <http://www.buroboot.nl>
E-MAIL Info@buroboot.nl



De locaties 17A en 18 zijn aangetroffen tijdens de bodemsanering en derhalve niet vermeld in de diverse saneringsplannen. Van de locaties 1 t/m 11 is het gevalsnummer uit de verleende beschikking overgenomen.

Voorafgaand aan de bodemsanering zijn 2 verschillende saneringsplannen en addenda opgesteld, inclusief wijzigingen (zie tabel 1.1). Deze plannen zijn (met wijzigingen) beschikt door de provincie Gelderland. Gezien de samenhang tussen de beide saneringsplannen is in overleg met de provincie Gelderland voor gekozen deze locaties als één projectlocatie te beschouwen en derhalve één evaluatierapport op te stellen. Daarom wordt ook voor de wijziging (deel)saneringsplannen één wijziging opgesteld.

1.3 Gewijzigde saneringsdoelstelling

De doelstelling van de gewijzigde aanpak is om aan te tonen dat:

- De grondwaterverontreiniging niet leidt tot mogelijke risico's voor kwetsbare objecten, inclusief wonen met tuin;
- De grondwaterverontreiniging beperkt van omvang is (volume boven interventiewaarde <math><1.000\text{ m}^3</math>);
- De grondwaterverontreiniging sinds het ontstaan van de verontreiniging (voor 1987) slechts zeer beperkt verspreid is;
- De bodemsanering niet tot een aanzienlijke toename van de grondwaterverontreiniging heeft geleid.

Indien bovenstaande situaties van toepassing zijn, kan monitoring van de grondwaterverontreiniging (en dus ook een faalscenario) achterwege blijven en de sanering worden afgerond.

1.4 Opzet evaluatierapport

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van de situatie grondwaterverontreinigingen beschreven. Hoofdstuk 3 bevat de conclusies en aanbeveling.

2 Situatie grondwaterverontreinigingen

2.1 Toetsing

In tabel 2.1 is per locatie weergegeven wat de grondwaterverontreiniging was ten tijde van de saneringsplannen en beschikkingen. Hierin is per geval gekeken naar de beschikbare informatie uit voorgaande onderzoeken, beschikkingen en nieuw uitgevoerde onderzoeken, na uitvoering grondsanering.

Tabel 2.1 Gegevens grondwaterverontreinigingen

LOCATIE-NR. ¹⁾	CEVALSNAAM EN NUMMER	SOORT VERONTREINIGING	RISICO'S	VOLUME > I- WAARDE (M ³ , NA GRONDSAN.)	RAPPORTAGE MONITORING NA GRONDSANERING ²⁾	VERPLAATST	TOENAME
1B	Kanaal Zuid 54 / GE020000661	Minerale olie	geen	< I-waarde	P12-0036-061; P12-0036-096	nee	geen
3)	Kayersdijk 71 // GE020000894	Minerale olie	geen	< 1.000		nee	geen
5	Kanaal Zuid 62-64 / GE020000746	VOC's ⁴⁾	geen	< 1.000	P12-0036-096	nee	geen
6)	Kayersdijk 59-61 // GE020000869	VOC's ⁴⁾	geen	< 1.000	P12-0036-061; P12-0036-096	nee	geen
7)	Kayersdijk 55-57 pomp/tankinst. / GE020000830	Minerale olie en aromaten	geen	< I-waarde	In logboek	nee	geen
8)	Aalscholverweg 5 // GE020000100	Minerale olie	geen	< I-waarde	In logboek	nee	geen
9)	Aalscholverweg 5 / GE0200001102	Minerale olie	geen	< I-waarde	In logboek	nee	geen
11)	Aalscholverweg 11B	Minerale olie en aromaten	geen	< I-waarde		n.v.t.	geen
17B	Aalscholverweg 5	Minerale olie	geen	< I-waarde	P12-0036-096	n.v.t.	geen
18)	Kanaal Zuid 62, Ondergrondse brandstoftank	Minerale olie	geen	< I-waarde	P12-0036-061	n.v.t.	geen

¹⁾ Zie voor situering locaties bijlage A.

²⁾

Zie Bijlage B.

³⁾

Locaties grenzen aan elkaar en vertonen ruimtelijke samenhang

⁴⁾

Aangezien de verontreiniging niet is verplaatst (zie P12-0036-096) en bij voorgaande onderzoeken is aangetoond dat er geen risico's zijn voor wonen met tuin, bestaat er ook nu geen risico

⁵⁾

Uit voorgaande besluiten, genomen door provincie Gelderland, wordt geconcludeerd dat op basis van de huidige gemeten concentraties geen risico's gezien worden voor wonen met tuin. De basis van deze besluiten van de provincie ligt in de mede door hen opgedane ervaring binnen een lopende pilot.



Van zowel de locatie 1B als locatie 6 is opnieuw een sanairt bepaling uitgevoerd, omdat ter plaatse van deze locaties de situatie gewijzigd is ten opzichte van de situatie tijdens ontwerp saneringsplannen. De bepaling van locatie 1B is opgenomen in rapportage P12-0036-061, de bepaling van locatie 6 is opgenomen in rapportage P12-0036-064. Beide rapportages zijn in bijlage B opgenomen.

2.2 Resultaten grondwatertoetsing

Uit de toetsing blijkt dat:

- De grondwaterverontreiniging niet leidt tot mogelijke risico's voor kwetsbare objecten inclusief wonen met tuin;
- De grondwaterverontreiniging beperkt van omvang is (volume boven Interventiewaarde <math><1.000\text{ m}^3</math>);
- De grondwaterverontreiniging sinds het ontstaan van de verontreiniging (voor 1987) slechts zeer beperkt verspreid is;
- De bronsanering niet tot een aanzienlijke toename van de grondwaterverontreiniging heeft geleid.