

Uniek ID



* Z 0 0 0 B 9 8 E 1 7 A *

Ni

Burg. Backxlaan 230

1972 Bodemonderzoek

Tabstroken\3026

Strabism.
AA 014800588

RAPPORT

Verkennd bodemonderzoek
voormalig terrein transportbedrijf Runhart
Burg. Backxlaan te Nieuwleusen

LUINSTRA

BRONBEMALING

Strabism.
AA014800588.

RAPPORT

Verkennd bodemonderzoek
voormalig terrein transportbedrijf Runhart
Burg. Backxlaan te Nieuwleusen

april 1992
TFvdH/ML/MP9203

Opdrachtgever: H.P.B.
p/a Zandspeur 58
7711 HK Nieuwleusen

1. Inleiding.

In opdracht van Architectenbureau 5.1.2e te Nieuwleusen is in maart 1992 door LUINSTRA BRONBEMALING / Afdeling Milieutechniek een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het voormalig terrein van transportbedrijf Runhart aan de Burg. Backxlaan te Nieuwleusen.

Het doel van het verkennend onderzoek is om vast te stellen of er in het verleden grond- en/of grondwaterverontreiniging is opgetreden. Er wordt een globaal inzicht verschaft in de aard, plaats van voorkomen en gehalten van mogelijk aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem.

Aanleiding voor het onderzoek is de mogelijk toekomstige bestemmingswijziging van het onderzochte terrein.

In dit rapport zijn de resultaten van het uitgevoerde onderzoek weergegeven.

2. Beschrijving van het terrein.

Het onderzochte terrein is gelegen aan Burg. Backxlaan te Nieuwleusen. Aan de westzijde wordt het terrein begrensd door de Burg. Backxlaan. Ten noorden en ten zuiden van het terrein staan woningen. Ten oosten van het terrein bevinden zich weilanden. De lokatie van het onderzochte terrein en een overzichtstekening zijn weergegeven op de bijlagen 1A en 1B.

Op het onderzochte terrein bevindt zich een loods opgetrokken uit baksteen. Deze loods heeft dienst gedaan als stalling voor de vrachtwagens van het transportbedrijf. Tevens vonden er in de loods kleine onderhoudswerkzaamheden plaats. Hiervoor is een smeerkelder aangelegd. De verharding in de loods bestaat uit beton. De wanden en de vloer van de smeerkelder bestaan eveneens uit beton. Tegen de noordzijde van de loods is een schuurtje aanwezig dat mogelijk gediend kan hebben als olieopslag. De verharding bestaat hier uit klinkers. Aan de achterzijde van de loods ligt hout opgeslagen onder een afdakje. Op de terreinscheiding aan de oostzijde bevindt zich een greppel.

Aan de noordzijde van het voorterrein heeft zich in het verleden een tankinstallatie bevonden om de vrachtwagens van brandstof (dieselolie) te voorzien. De tankinstallatie bestond vermoedelijk uit één ondergrondse tank en één pomp. De preciese ligging van de tankinstallatie is niet bekend.

Momenteel is de loods in gebruik bij een aantal winkeliers ten behoeve van opslag van goederen.

Het onderzochte terrein heeft een oppervlakte van circa 550 m². Het bebouwde oppervlak is circa 250 m². Het terreingedeelte tussen de loods en de Burg. Backxlaan is verhard met klinkers. Het terrein gedeelte achter de loods is niet verhard.

3. Veldwerk.

3.1 Uitvoering.

Het veldwerk is uitgevoerd op 30 maart 1992. Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn twaalf boringen verricht. Twee van deze boringen, ter plaatse van de voormalige tankinstallatie (vermoedelijk) en de achterzijde van het terrein, zijn van een peilbuis voorzien. De boringen zijn doorgezet tot een diepte variërend van 1,2 tot 3,0 m - mv. (meters minus maaiveld).

De uitgevoerde boringen zijn verdeeld over het gehele terrein, behalve ter plaatse van de loods. In verband met de aanwezigheid van de kwalitatief goede betonvloer (geen scheuren en/of gaten) wordt mogelijke verontreiniging door morsingen en/of lekkages uitgesloten. De boringen zijn verricht op de eventuele risicoplaatsen zoals de voormalige lokatie van de tankinstallatie en de greppel aan de oostzijde van het terrein (mogelijk lozingen van afgewerkte olie). Daarnaast zijn op de 'onverdachte' plaatsen op het terrein een aantal boringen verricht.

Tijdens het boren zijn een aantal monsters samengesteld. Zintuiglijk verontreinigde lagen zijn apart bemonsterd. Ter indicatie van de algemene kwaliteit van de grond is van de humeuze (boven-)grond uit een aantal boringen een mengmonster samengesteld.

Op 30 maart 1992 zijn aansluitend aan het veldwerk de peilbuizen bemonsterd, nadat deze eerst grondig waren afgepompt.

De lokaties van de boringen en de peilbuizen zijn aangegeven op bijlage 1B.

De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de voorschriften van de Voorlopige Praktijk Richtlijnen (VPR). Slechts de voorgeschreven wachttijd tussen het plaatsen en het bemonsteren van de peilbuizen is in verband met de voortgang van het onderzoek niet in acht genomen. Dit behoeft echter geen invloed op de analyseresultaten te hebben, wanneer de peilbuizen voorafgaand aan de bemonstering grondig worden afgepompt.

3.2

Boorbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen.

Uit de boorprofielen kan de volgende globale opbouw van de bodem worden vastgesteld. De bovengrond bestaat uit een laag humeus matig fijn zand van verschillende laagdiktes. Op enkele plaatsen is onder de aanwezige verharding ophoogzand aangetroffen. Vanaf circa 1,0 m - mv. wordt fijn tot matig fijn zand aangetroffen.

Zintuiglijk zijn slechts in één boring afwijkingen waargenomen. In boring 1 is ten hoogste een matige oliegeur waargenomen. Boring 1 bevindt zich vermoedelijk ter plaatse van de voormalige tankinsallatie. Van 1,0 - 2,7 m - mv. wordt hier afwisselend een lichte en matige oliegeur waargenomen. Zintuiglijk neemt de oliegeur vanaf 1,7 m - mv. af met de diepte. Op de rest van het terrein zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

Door middel van de boringen 3 tot en met 7 is de verontreiniging met olieachtige componenten rondom boring 1 zintuiglijk begrensd.

Ter plaatse van het voorterrein is in één boring een laagje sintels en kolengruis aangetroffen.

De bodemopbouw is weergegeven in de profielbeschrijvingen op bijlage 2. In deze bijlage zijn tevens de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

3.3 Grondwatergegevens.

De grondwaterstand is gemeten voorafgaand aan de watermonsternamen en bedroeg circa 0,8 m - mv. Het tijdens de grondwatermonsternamen gemeten elektrisch geleidingsvermogen en de zuurgraad van het grondwater zijn normaal.

4. Verontreinigingssituatie.

4.1 Chemische analyses

Ten behoeve van de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater zijn twee grond- en twee grondwatermonsters geanalyseerd door het laboratorium van Biochem B.V. te Den Bosch.

Het (boven-)grondmengmonster is geanalyseerd op zware metalen en op polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's, 10 stuks VROM). Het grondmonster dat is samengesteld van de zintuiglijk matig verontreinigde grondlaag in boring 1 is geanalyseerd op vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylene) en op minerale olie (GC, gaschromatografische methode).

Het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 is geanalyseerd op de vluchtige aromaten en minerale olie (GC). Het grondwatermonster uit peilbuis 10 is geanalyseerd op vluchtige aromaten, op vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en op naftaleen.

Op basis van de beschikbare gegevens is het niet noodzakelijk de grond en het grondwater op andere dan bovengenoemde parameters te analyseren.

4.2 Toetsingskader.

De analyseresultaten, weergegeven in de bijlagen 3 en 4, zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader uit de 'Leidraad Bodemsanering' van het Directoraat-Generaal voor de Milieuhygiëne (VROM-november 1988).

In de overschrijdingstabellen voor grond en grondwater worden de analyseresultaten met dit toetsingskader vergeleken.

In deze 'Leidraad' worden A-, B- en C-waarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Referentiewaarde (A):

De achtergrondconcentratie voor Nederlandse bodems of de detectiegrens van de doorgaans toegepaste analysemethode. De referentiewaarden kunnen worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus, waarboven wel en waaronder niet sprake is van een aantoonbare verontreiniging. De referentiewaarden zijn afhankelijk gesteld van het organische stof- en lutumgehalte.

Toetsingswaarde ten behoeve van (nader) onderzoek (B):

In het kader van de Interimwet Bodemsanering wordt een nader onderzoek op korte termijn wenselijk geacht als sprake kan zijn van een ernstig risico voor de volksgezondheid en/of het milieu. Wanneer de concentratie van een of meer stoffen de B-waarde overschrijdt, wordt aangenomen dat in principe sprake kan zijn van een dergelijk risico. Of dit inderdaad het geval is, dient te worden vastgesteld in het nader onderzoek. Overigens kan, afhankelijk van de situatie, ook bij gehalten lager dan de B-waarde een nader onderzoek gewenst zijn.

Toetsingswaarde ten behoeve van een beslissing tot sanering (C):

Wanneer concentraties deze waarde overschrijden, dient op korte termijn een saneringsonderzoek te worden uitgevoerd.

Bij lagere concentraties is de urgentie van een saneringsonderzoek minder groot, maar in bepaalde gevallen kan het echter toch wenselijk zijn het saneringsonderzoek niet te lang uit te stellen.

Deze toetsingswaarden zijn geen 'harde' criteria. Rekening dient te worden gehouden met het feit dat de mobiliteit van stoffen in de bodem en daardoor de verspreiding in het milieu afhankelijk is van allerlei bodemkenmerken. Tevens is van belang dat het risico van blootstelling aan de bevolking mede afhankelijk is van de bestemming en het gebruik van de grond in de huidige situatie en de toekomst.

4.3 Bespreking resultaten.

De analyseresultaten (weergegeven in de bijlage 3 en 4) zijn vergeleken met de bovengenoemde toetsingswaarden en samengevat in overschrijdingstabellen.

In deze tabellen is de volgende codering gehanteerd:

- blanco : niet op de betreffende parameter onderzocht
- : gehalte lager dan de A-waarde;
- * : gehalte lager dan de detectiegrens die hoger is dan de betreffende A-waarde;
- a : gehalte gelijk aan of hoger dan de A-waarde, lager dan de B-waarde en indicatie voor een lichte verontreiniging;
- b : gehalte gelijk aan of hoger dan de B-waarde, lager dan de C-waarde en indicatie voor een matige verontreiniging;
- c : gehalte gelijk of hoger dan de C-waarde, en indicatie voor een sterke verontreiniging.
- (..) : het getal tussen haakjes geeft de factor weer waarmee de C-waarde wordt overschreden.

TABEL 1: Overschrijdingstabel grondmonsters

Boringnummer	1	3+7+10
Diepte in m - mv.	1,4 - 1,7	ca.0,0 - 0,5
Minerale olie (GC)	a	
Zink		a
Overige zware metalen		-
Antraceen		a
Chryseen		a
Overige PAK's		-

Uit tabel 1 blijkt dat de humeuze (boven-)grond op het terrein (boringen 3, 7 en 10) een licht verhoogd gehalte bevat aan zink, antraceen en cryseen. De gehalten aan de overige zware metalen en PAK's zijn in deze grond niet verhoogd. De gehalten aan zink, antraceen en chryseen overschrijden slechts in geringe mate de bijbehorende A-waarden.

Ter plaatse van de voormalige tankinstallatie wordt juist beneden de grondwaterspiegel van 1,4 - 1,7 m - mv. een gehalte aan minerale olie aangetoond boven de A-waarde.

TABEL 2: Overschrijdingstabel grondwatermonsters

Peilbuisnummer	1	10
Filterdiepte in m - mv.	1,7 - 2,7	1,9 - 2,9
Minerale olie (GC)	b	
Benzeen	-	-
Tolueen	-	-
Ethylbenzeen	-	-
Xylenen	a	-
Naftaleen		-
Totaal vluchtige aro- maten	-	-
Vluchtige gehalogenee- rde koolwaterstoffen		-

Uit bovenstaande tabel blijkt dat in het grondwater ter plaatse van de achterzijde van de loods geen verontreinigingen worden aangetoond in gehalten boven de A-waarde en/of de detectiegrenzen van de onderzochte parameters.

Ter plaatse van de voormalige tankinstallatie wordt de B-waarde overschreden voor het gehalte aan minerale olie. Het gehalte aan xylenen overschrijdt hier de A-waarde. Deze overschrijding van de A-waarde is echter gering.

5. Samenvatting en conclusies.

In opdracht van de Architectenbureau W.M. Prins is in maart 1992 door LUINSTRA BRONBEMALING / Afdeling Milieutechniek een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd te plaatse van het voormalig terrein van transportbedrijf Runhart aan de Burg. Backxlaan te Nieuwleusen. Hierbij zijn de grond en het freatisch grondwater zintuiglijk beoordeeld en geanalyseerd op een aantal parameters die ter plaatse een verontreiniging zouden kunnen indiceren.

Uit de resultaten van het verkennend onderzoek kunnen de volgende conclusies getrokken worden.

Verdeeld over het gehele terrein zijn 12 boringen verricht. Slechts in één boring zijn zintuiglijk olieachtige verontreinigingen waargenomen. In een boring op het voorterrein is een laagje sintels en kolengruis aangetroffen. De overige boringen op de rest van het onderzochte terrein zijn zintuiglijk niet verontreinigd.

De zintuiglijk met olie verontreinigde boring bevindt zich nabij de vermoedelijke lokatie van de voormalige tankinstallatie.

In de humeuze (boven-)grond ter plaatse van het terrein overschrijden de gehalten aan zink, antracene en chryseen de A-waarde in geringe mate. Dergelijke gehalten zijn niet schadelijk voor de volksgezondheid en de milieuhygiëne. De analyseresultaten geven aan dat de gehalten aan de overige zware metalen en de overige PAK's niet zijn verhoogd.

Ter plaatse van de vermoedelijke lokatie van de voormalige tankinstallatie bevindt zich in de zintuiglijk meest verontreinigde grondlaag een gehalte aan minerale olie dat de A-waarde overschrijdt. Zintuiglijk is de verontreiniging met olieachtige componenten in de grond alhier begrensd door een aantal omliggende boringen.

Het grondwater op de achterzijde van het terrein bevat geen verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en naftaleen.

Ter plaatse van de voormalige tankinstallatie ligt het gehalte aan minerale olie boven de B-waarde, terwijl het xylenengehalte de A-waarde overschrijdt. Gezien het verkennd karakter van onderzoek zijn de begrenzingen van de verontreiniging in het grondwater in zowel horizontale als verticale richting niet exact vastgesteld.

De verontreinigingen in de grond en in het grondwater nabij de voormalige tankinstallatie kunnen bij direct contact een bedreiging vormen voor de volksgezondheid en kunnen zich bovendien verspreiden in het milieu. Op deze manier kan de kwaliteit van de grond en het grondwater nadelig beïnvloed worden. Het is derhalve noodzakelijk deze ongewenste situatie op te heffen door de verontreinigde grond en het verontreinigd grondwater te verwijderen.

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan worden geconcludeerd dat er uit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen bestaan voor het eventueel wijzigen van de bestemming van het grootste gedeelte van het terrein. Slechts ter plaatse van de voormalige lokatie van de tankinstallatie is de grond en het grondwater verontreinigd met olieachtige componenten.

Gezien het relatief lage gehalte aan minerale olie in de grond beneden de grondwaterspiegel is deze verontreiniging vermoedelijk te verwijderen middels een grondwater-sanering. Hierdoor behoeft er mogelijk geen verontreinigde grond te worden verwijderd.

Aanbevolen wordt om alvorens de bestemming van het terrein te wijzigen de aangetoonde verontreiniging met minerale olie op een milieuhygiënisch verantwoorde manier te verwijderen. Daarnaast dient rekening te worden gehouden met het feit dat het laagje sintels en kolengruis verwijderd dient te worden bij een toekomstige woonbestemming.

Alvorens over te gaan tot sanerende maatregelen wordt
aanbevolen om door middel van een beperkt nader onderzoek
de horizontale omvang en verspreiding van de aangetroffen
verontreiniging in het grondwater nader vast te stellen.

Nieuwleusen, april 1992

LUINSTRA BRONBEMALING / Afd. Milieutechniek

BIJLAGEN

Bijlage 4: Analyseresultaten grondwater
(gehalten in microgram per liter)

Project/-nummer: Terrein Runhart Nieuwleusen / MP9203

Datum monstername: 30 - 03 - 1992

Peilbuis Filterdiepte (in m - mv.)	1	10	Toetsingswaarden		
	1,7-2,7	1,9- 2,9	A	B	C
				VRM	
Minerale olie (GC)	470		50	200	600
Vluchtige aromaten					
Benzeen	< 0,2	< 0,2	0,2	1	5
Tolueen	< 0,5	< 0,5	0,5	15	50
Ethylbenzeen	< 0,5	< 0,5	0,5	20	50
Xylenen	0,72	< 0,5	0,5	20	60
Tot. vl. aromaten	< 1,0	< 1,0	-	30	100
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen					
1,1-Dichlooretheen		< 1,0	1	10	50
Dichloormethaan		< 1,0	1	10	50
1,2-Dichlooretheen		< 1,0	1	10	50
Trichloormethaan		< 1,0	1	10	50
1,1,1-Trichloorethaan		< 1,0	1	10	50
Tetrachloormethaan		< 1,0	1	10	50
Trichlooretheen		< 1,0	1	10	50
Broomdichloormethaan		< 1,0	1	10	50
1,1,2-Trichloorethaan		< 1,0	1	10	50
Chloordibroommethaan		< 1,0	1	10	50
Tetrachlooretheen		< 1,0	1	10	50
Tribroommethaan		< 1,0	1	10	50
1,1,2,2-Tetrachloor- ethaan		< 1,0	1	10	50
Totaal vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen		< 1,0	-	15	70
Naftaleen		< 0,5	0,5	7	30
pH (zuurgraad)	6,6	6,1			
EC (elektrisch ge- leidingsvermogen in uS/cm)	170	280			

← saneringswaarden
- boven C dan saneren
verplicht

Bijlage 3: Analyseresultaten grond
(gehalten in milligram per kilogram drogestof)

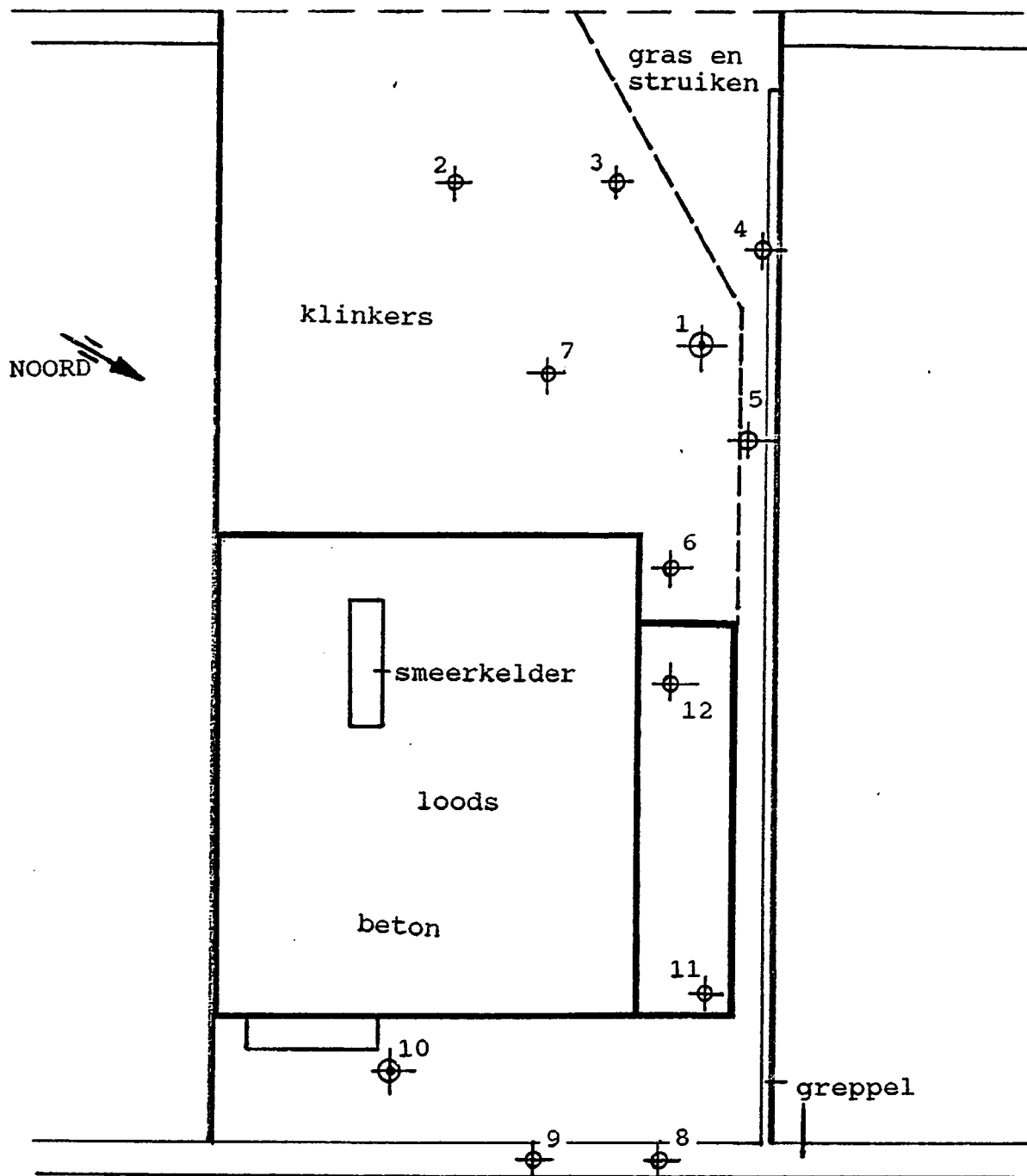
Project/-nummer: Terrein Runhart Nieuwleusen / MP9203

Datum monstername: 30 - 03 - 1992

Boringnummer Monsterdiepte (in m - mv.)	1 1,4-1,7	3+7+10 ca.0,0-0,5	Toetsingswaarden		
			A*	B	C
Minerale olie (GC)	115		50	1000	5000
Benzeen	< 0,01		0,05	0,5	5
Tolueen	< 0,05		0,05	3	30
Ethylbenzeen	< 0,05		0,05	5	50
Xylenen	< 0,05		0,05	5	50
Tot. vl. aromaten	< 0,10		-	7	70
Chroom		< 10,0	54	250	800
Nikkel		< 5,0	12	100	500
Koper		8,4	19,7	100	500
Zink		76	60	500	3000
Cadmium		< 0,4	0,54	5	20
Lood		47	58	150	600
Arseen		< 10,0	18,2	30	50
Kwik		< 0,10	0,22	2	10
Naftaleen		< 0,01	0,006	5	50
Phenantreen		< 0,10	0,06	10	100
Anthraceen		< 0,10	0,06	10	100
Fluorantheen		0,16	0,06	10	100
Benzo(a)antraceen		< 0,10	0,6	5	50
Chryseen		0,10	0,006	5	50
Benzo(k)fluorantheen		0,06	6	5	50
Benzo(a)pyreen		< 0,10	0,06	1	10
Benzo(ghi)peryleen		0,14	6	10	100
Indeno(123cd)pyreen		0,06	6	5	50
Totaal PAK's		< 1,0	1	20	200
Droge stof (%)	84,2	81,3			

* = A-waarde (op basis van 6% humus en 2% lutum in de grond)

Burg. Backxlaan



VERKENNEND BODEMONDERZOEK
voormalig terrein Runhart
Burg. Backxlaan te Nieuwleusen

Projectnummer: MP9203

Bijlage 1B: Overzichtskaart
met boringen en peilbuizen

VERKLARING

- ⊕ 12 boring met nummer
- ⊕ 10 peilbuis met nummer

SCHAAL 1 : 500

L. VINSTRA
BRONBEMALING

Bijlage 2: Boorbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Project/-nummer: Terrein Runhart Nieuwleusen / MP9203

Datum veldwerk: 30 - 03 - 1992

boringsnummer	diepte in m - mv.	omschrijving	kleur	zintuiglijke monsterdiepte waarnemingen in m - mv.
---------------	-------------------	--------------	-------	--

1	0,0 - 0,1	klinker		
	0,1 - 1,0	humeus fijn zand	bruin	
	1,0 - 1,4	matig fijn zand	wit	lichte olie- geur
	1,4 - 1,7	matig fijn zand	grijs/wit	matige olie- 1,4 - 1,7 geur
	1,7 - 2,7	fijn tot matig fijn zand	wit	lichte tot matige olie- geur
	Filterdiepte 1,7 - 2,7			

2	0,0 - 0,1	klinker		
	0,1 - 0,2	matig fijn zand	wit	
	0,2 - 0,3	sintels en kolengruis		
	0,3 - 0,6	humeus fijn zand	bruin	
	0,6 - 0,8	fijn tot matig fijn zand	bruin	
	0,8 - 1,7	matig fijn zand	wit	

3	0,0 - 0,6	humeus fijn zand	bruin	0,1 - 0,6
	0,6 - 0,8	matig fijn zand	bruin	
	0,8 - 1,7	matig fijn zand	wit	

	0,0 - 1,0	humeus fijn zand	d.bruin	
	1,0 - 1,7	fijn tot matig fijn zand	wit	

5	0,0 - 0,6	humeus fijn zand	bruin	
	0,6 - 0,8	matig fijn zand	bruin	
	0,8 - 1,7	matig fijn zand	wit	

6	0,0 - 0,1	klinker		
	0,1 - 0,3	matig fijn zand	wit	
	0,3 - 0,7	humeus fijn zand	d.bruin	
	0,7 - 1,1	humusarm fijn zand	bruin	
	1,1 - 1,7	fijn zand	wit	

7	0,0 - 0,1	klinker		
	0,1 - 0,3	matig fijn zand	wit	
	0,3 - 0,7	humeus fijn zand	d.bruin	0,3 - 0,7
	0,7 - 1,1	humusarm fijn zand	bruin	
	1,1 - 1,7	fijn zand	wit	

Bijlage 2: Boorbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Project/-nummer: Terrein Runhart Nieuwleusen / MP9203

Datum veldwerk: 30 - 03 - 1992

boring- nummer	diepte in m - mv.	omschrijving	kleur	zintuiglijke monsterdiepte waarnemingen in m - mv.
-------------------	----------------------	--------------	-------	---

8	0,0 - 0,2	slibhoudend humeus d.bruin fijn zand		
---	-----------	---	--	--

	0,2 - 0,6	humusarm matig fijn zand	bruin	
--	-----------	-----------------------------	-------	--

	0,6 - 1,5	fijn tot matig fijn zand	wit	
--	-----------	-----------------------------	-----	--

9	0,0 - 0,6	slibhoudend humeus d.bruin fijn zand		
---	-----------	---	--	--

	0,6 - 1,2	matig fijn zand	geel	
--	-----------	-----------------	------	--

10	0,0 - 0,6	humeus fijn zand	bruin	0,0 - 0,5
----	-----------	------------------	-------	-----------

	0,6 - 0,8	matig fijn zand	bruin	
--	-----------	-----------------	-------	--

	0,8 - 1,7	matig fijn zand	wit	
--	-----------	-----------------	-----	--

	1,7 - 3,0	matig fijn zand	grijs/wit	
--	-----------	-----------------	-----------	--

Filterdiepte: 1,9 - 2,9 m - mv.

11	0,0 - 0,1	klinker		
----	-----------	---------	--	--

	0,1 - 0,4	humeus fijn zand	d.bruin	puinhoudend
--	-----------	------------------	---------	-------------

	0,4 - 0,9	humeus fijn zand	d.bruin	
--	-----------	------------------	---------	--

	0,9 - 1,5	fijn tot matig fijn zand	wit	
--	-----------	-----------------------------	-----	--

12	0,0 - 0,1	klinker		
----	-----------	---------	--	--

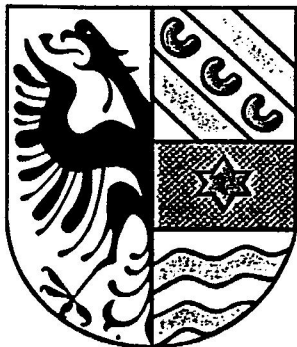
	0,1 - 0,3	matig fijn zand	wit	
--	-----------	-----------------	-----	--

	0,3 - 0,7	humeus fijn zand	d.bruin	
--	-----------	------------------	---------	--

	0,7 - 1,1	humusarm fijn zand	bruin	
--	-----------	--------------------	-------	--

	1,1 - 1,7	fijn zand	wit	
--	-----------	-----------	-----	--

LUINSTRABRONBEMALING NIEUWLEUSEN



Burg. van Haersoltestraat 37
7711 JJ Nieuwleusen
Tel. 05296-4315 - 05296-57447
Tel. opslag 05296-3247
Fax 05296-4537

Loet of elov. 1/11

Strabism.

AA01401277 - 1903

H.P.B. 5.1.2e
t.a.v. 5.1.2e
Zandspeur 58
7711 HK Nieuwleusen

Burg. Backxlaan 94 + 96

11-09-1992

Zuiveringsschap

038 - 218803

**Betreft: Aanvullend bodemonderzoek en saneringsopzet
terrein Runhart**

- lozen op riool
- zuiveringsschap in formaten ± f1
- gemente toetsing vragen ± f1

Geachte

5.1.2e

Hierbij doen wij U de resultaten van het aanvullend bodemonderzoek en de saneringsopzet van de aangetroffen verontreiniging ter plaatse van het voormalige terrein van transportbedrijf Runhart aan de Burg. Backxlaan te Nieuwleusen toekomen.

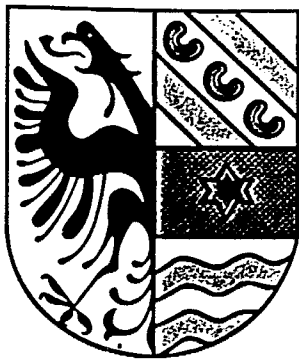
Aanleiding voor het aanvullend bodemonderzoek zijn de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dat in april 1992 door ons bureau is uitgevoerd.

Gegevens verkennend bodemonderzoek

Tijdens dit onderzoek is een verontreiniging van de grond en het grondwater geconstateerd met minerale olie. De verontreinigde lokatie (boring/peilbuis 1) bevindt zich tussen de op het terrein aanwezige loods en de Burg. Backxlaan. het grondwater niveau bevond zich tijdens het verkennend bodemonderzoek op een diepte van circa 0,8 m-mv.

Zintuiglijk is de aangetroffen verontreiniging in de grond afgeperkt. Het gemeten oliegehalte (zie bijlage 3) in de zintuiglijk meest afwijkende grondlaag, 1,0-1,7 m-mv, overschrijdt in geringe mate de bijbehorende A-waarde (indicatie voor een niet-verontreinigde situatie). Op basis van de afnemende mate van de zintuiglijk waargenomen verontreiniging kan worden geconcludeerd dat de grond op een geringere diepte dan 1,0 m-mv en op een grotere diepte dan 1,7 m-mv. geen oliegehalten bevat boven de A-waarde

LUINSTR A BRONBEMALING NIEUWLEUSEN



Burg. van Haersoltestraat 37
7711 JJ Nieuwleusen
Tel. 05296-4315
Tel. opslag 05296-3247
Fax 05296-4537

Om een indicatie te verkrijgen van de omvang en de hoeveelheid verontreinigd grondwater bleek aanvullend onderzoek noodzakelijk.

De gegevens uit het verkennend onderzoek betreffende de verontreinigingssituatie op het terrein zijn eveneens opgenomen in deze rapportage van het aanvullend onderzoek.

Aanvullend bodemonderzoek

Het aanvullend onderzoek is uitgevoerd op 26 juni 1992. Op deze datum zijn rondom eerder waargenomen verontreiniging drie nieuwe peilbuizen (13, 14 en 15) geplaatst in zintuiglijk niet verontreinigde boringen. De profielbeschrijvingen en de zintuiglijke waarnemingen van deze boringen staan weergegeven in bijlage 2.

Het grondwater uit de drie bijgeplaatste peilbuizen is na twee maal zeer grondig afpompen op de dag van plaatsing bemonsterd. De drie grondwatermonsters zijn geanalyseerd op minerale olie (GC) en op vluchtige aromaten. De resultaten van deze grondwateranalyse zijn weergegeven in bijlage 4. Uit de analyseresultaten van de grondwatermonsters blijkt dat de verontreiniging in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 volledig is afgeperkt. De verontreiniging bevindt zich derhalve in het gebied tussen de drie bijgeplaatste peilbuizen. Gezien het relatief lage gehalte aan minerale olie en vluchtige aromaten in peilbuis 1 kan er, mede op basis van ervaringen met soortgelijke gevallen, van worden uitgegaan dat het grondwater tot een maximale diepte van circa 4 m-mv. is verontreinigd.

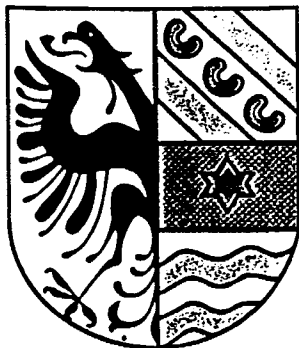
slecht.
geeft lagere
waarden

Geconcludeerd kan worden dat, op basis van bovengenoemde resultaten en uitgaande van de aanname van een gemiddeld poriënvolume van 30%, maximaal 30 m3 grondwater is verontreinigd met olie-achtige componenten.

Saneringsopzet

Om de verontreiniging van de grond en het grondwater met olie-achtige componenten te saneren is gekozen voor een combinatie van het onttrekken van verontreinigd grondwater en het na zuivering infiltreren van hetzelfde (gereinigde) water. op deze wijze wordt niet alleen het grondwater maar ook de grond schoongespoeld. Hierdoor behoeft er geen verontreinigde grond te worden ontgraven en worden afgevoerd. In het volgende wordt deze opzet nader uitgewerkt.

LUINSTR A BRONBEMALING NIEUWLEUSEN



Burg. van Haersoltestraat 37
7711 JJ Nieuwleusen
Tel. 05296-4315
Tel. opslag 05296-3247
Fax 05296-4537

* slopen

* spoel

Rondom de verontreinigde lokatie worden aan drie zijden elk drie onttrekkingsfilters geïnstalleerd met een lengte van 3 m, waarvan de onderste 2 m is geperforeerd. In deze filters worden inhangers geplaatst om het water uit de buizen te halen. De inhangers worden via regelbare afsluiters aangesloten op de ringleiding. Het grondwater wordt door middel van een plunjerpomp (capaciteit maximaal 5m³/uur) opgepompt naar de zuiveringsinstallatie. Deze zuiveringsinstallatie bestaat achtereenvolgens uit een olieafscheider met daarin een absorptie-coalescentiefilter en vervolgens een actiefkoolfilter. Het actiefkoolfilter bevat circa 100kg actief kool en 500kg filtergrind.

Het gezuiverde grondwater loopt onder vrij verval via een watermeter naar drie infiltratiebronnen. Deze infiltratiebronnen (diameter 100mm, lengte 3m, geheel geperforeerd) staan in de kern van de verontreiniging en worden door middel van pulsboringen geplaatst.

Op de hierboven beschreven wijze ontstaat een gesloten watersysteem, waarbij de olie-verontreiniging uit de grond en uit het grondwater wordt verwijderd. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat de sanering op deze wijze in circa 4 weken voltooid zal zijn.

Er wordt vanuit gegaan dat door de opdrachtgever een stroompunt beschikbaar wordt gesteld. Het stroomverbruik van bovengenoemde installatie bedraagt circa 1,6 kW per uur.

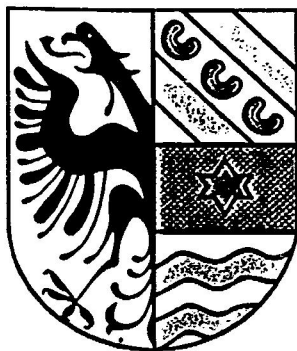
Milieukundige begeleiding

Om te kunnen bepalen of de sanering verloopt volgens het uitgestippelde plan is milieukundige begeleiding noodzakelijk. Hier toe dient eenmaal per week het minerale olie- en vluchtige aromaten gehalte te worden bepaald van het opgepompte grondwater (influent). Tijdens de eerste en tweede week dient het gezuiverde grondwater (effluent) eveneens op deze parameter te worden onderzocht.

Indien na vier weken in het influent nog verhoogde gehalten worden gemeten aan minerale olie en of vluchtige aromaten is de sanering nog niet volledig en dient de sanering voortgezet te worden.

Om te bepalen of de sanering volledig is geweest dient na vier weken het grondwater en de grond ter plaatse van boring 1 opnieuw bemonsterd worden.

LUINSTRA BRONBEMALING NIEUWLEUSEN



Burg. van Haersoltestraat 37
7711 JJ Nieuwleusen
Tel. 05296-4315
Tel. opslag 05296-3247
Fax 05296-4537

Rapportage

Na afloop van de sanering zullen alle van belang zijnde gegevens betreffende de sanering en de resultaten van de controlemonsters van de grond en het grondwater worden verwerkt in een evaluatierapport. In dit rapport zal derhalve komen te staan dat de sanering volledig is geweest en dat de grond en het grondwater geen olie-achtige verontreinigingen meer bevat. Dit rapport zal door ons geleverd worden circa 10 dagen na het beëindigen van de sanering.

Kosten sanering

De vaste kosten voor de uitvoering volgens de hierboven genoemde sanering zijn als volgt opgebouwd:

- installeren, afstellen, onderhouden en verwijderen installatie, inclusief 4 weken huur en exclusief stroomverbruik	f 11.690
- milieukundige begeleiding, inclusief monsternamen en rapportagewerkzaamheden	f 960
- analysekosten, inclusief eventuele spoedtoeslag	f 2.660
- leveren rapport in drievoud	f 150
	===== +
Totale vaste kosten	f 15.460

Mocht de sanering na 4 weken nog niet volledig zijn geweest, worden door ons de volgende verrekenprijzen gehanteerd:

- huur installatie per week	f 750
- milieukundige begeleiding per week	f 150
- analysekosten minerale olie (GC) en vluchtige aromaten in grondwater inclusief spoedtoeslag (30%)	f 372
- analysekosten minerale olie (GC) en vluchtige aromaten in grond inclusief spoedtoeslag (30%)	f 408

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

5.1.2e

Hoo

b/a

LUIN

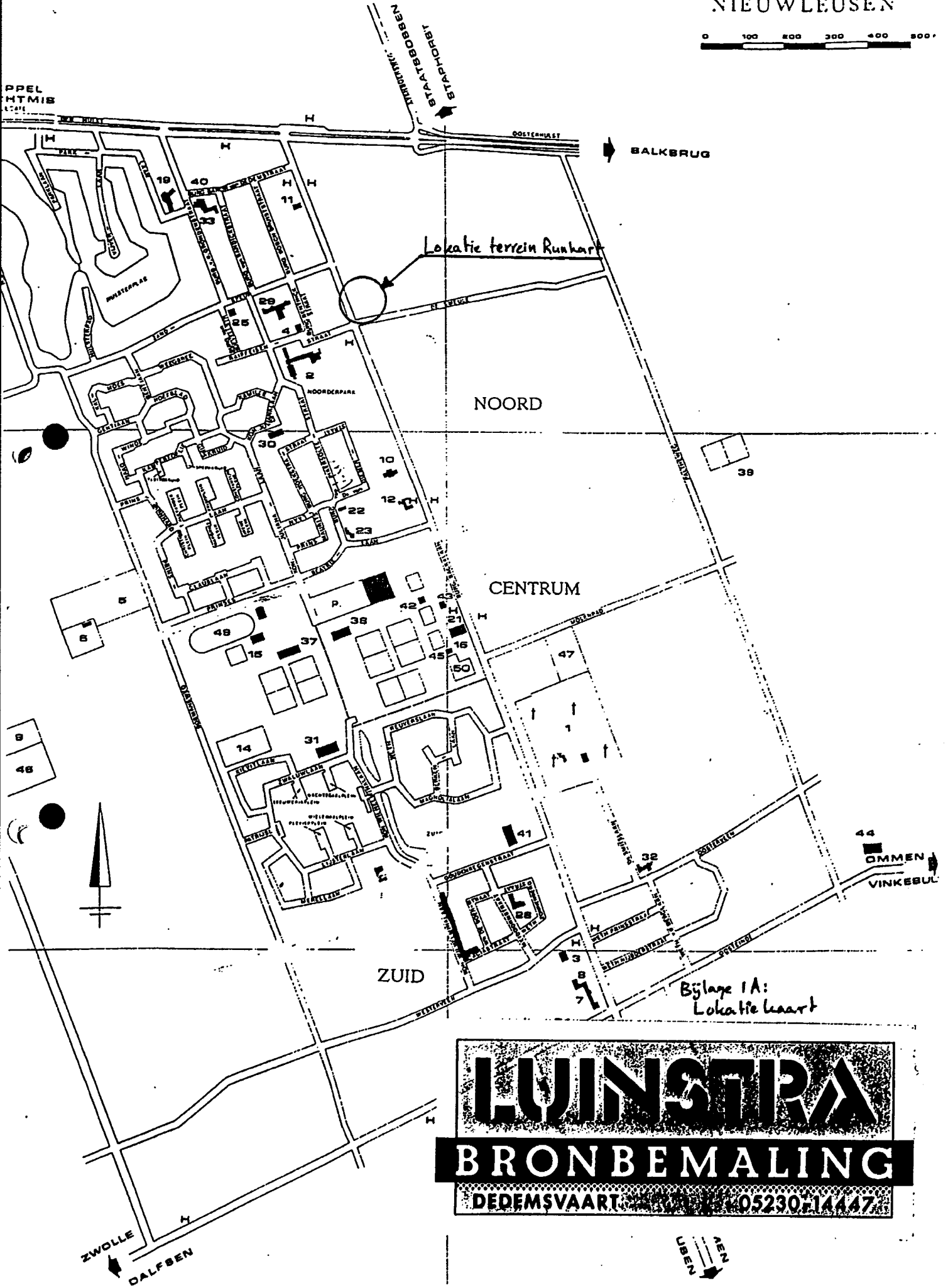
ALING / Afdeling Milieutechniek.

Rabobank Nieuwleusen rek. nr. 3129.36.370
Handelsregister K.v.K. Zwolle nr. 37887

NIEUWLEUSEN

0 100 200 300 400 500

PEL
HTMIS

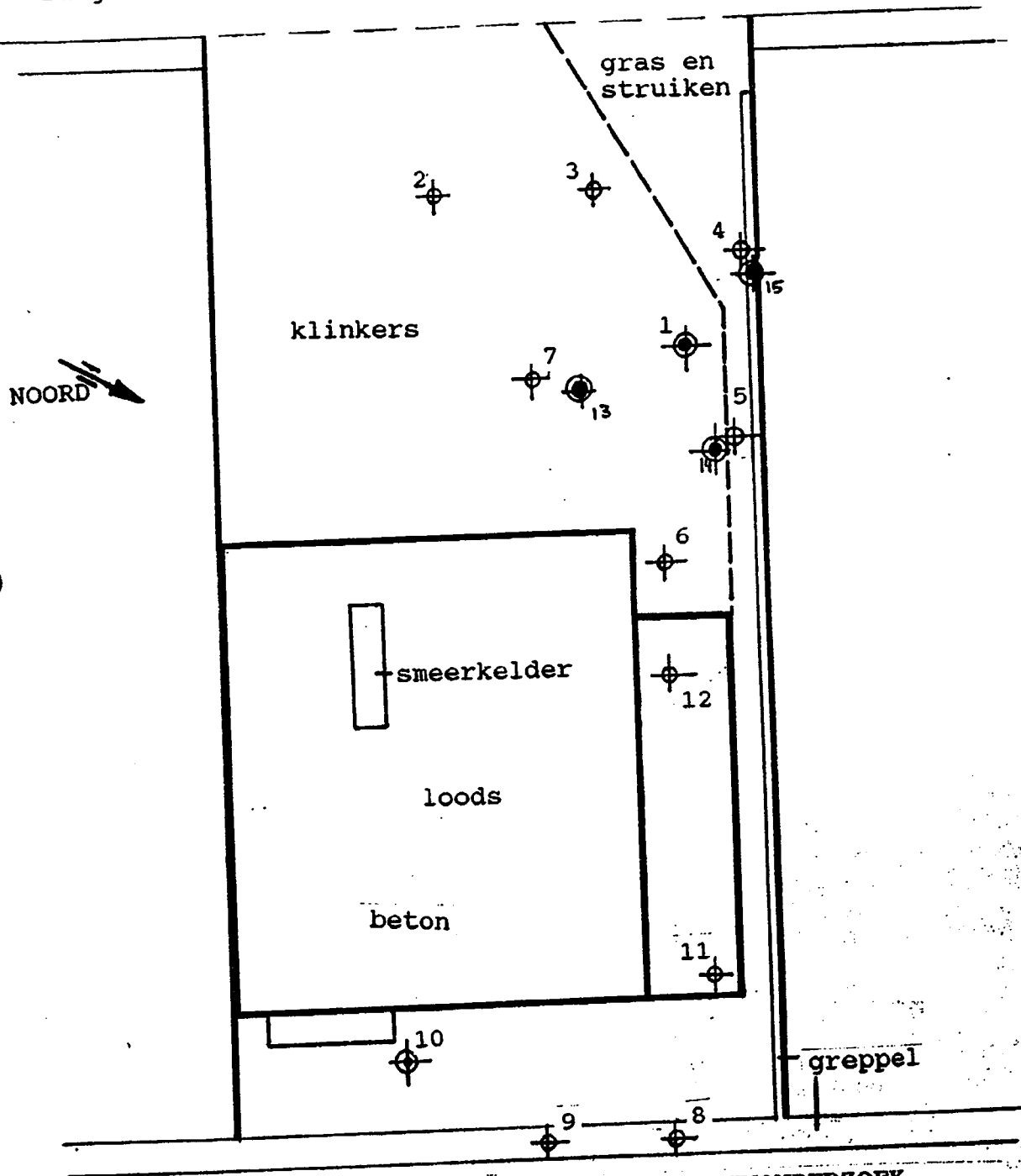


LUINSTR

BRONBEMALING

DEDEMSVAART 05230 14447

Burg. Backxlaan



VERKENNEND BODEMONDERZOEK
voormalig terrein Runhart
Burg. Backxlaan te Nieuwleusen

Projectnummer: MP9203

Bijlage 1B: Overzichtskaart
met boringen en peilbuizen

VERKLARING

- ⊕ 12 boring met nummer
- ⊕ 10 peilbuis met nummer

SCHAAL 1 : 300

I. VINSTRA
BRONBEMALING

Bijlage 2: Boorbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Project/-nummer: Terrein Runhart Nieuwleusen / MP9208

Datum veldwerk: 26 - 06 - 1992

boring- nummer	diepte in m - mv.	omschrijving	kleur	zintuiglijke monsterdiepte waarnemingen in m - mv.
-------------------	----------------------	--------------	-------	---

1	0,0 - 0,1	klinker		
	0,1 - 1,0	humeus fijn zand	bruin	
	1,0 - 1,4	matig fijn zand	wit	lichte olie- geur
	1,4 - 1,7	matig fijn zand	grijs/wit	matige olie- 1,4 - 1,7 geur
	1,7 - 2,7	fijn tot matig fijn zand	wit	lichte tot matige olie- geur
		Filterdiepte 1,7 - 2,7 m-mv.		

13	0,0 - 0,1	klinker		
	0,1 - 0,3	matig fijn zand	wit	
	0,3 - 0,8	humeus fijn zand	d.bruin	
	0,8 - 1,0	humusarm fijn zand	bruin	
	1,0 - 1,6	matig fijn zand	grijs/wit	
	1,6 - 3,0	fijn zand	wit	
		Filterdiepte 2,0 - 3,0 m-mv.		

14	0,0 - 0,5	humeus fijn zand	bruin	
	0,5 - 0,8	matig fijn zand	bruin	
	0,8 - 1,7	matig fijn tot matig grof zand	wit	
	1,7 - 3,0	fijn zand	wit	
		Filterdiepte 2,0 - 3,0 m-mv.		

15	0,0 - 1,0	humeus fijn zand	d.bruin	
	1,0 - 1,7	fijn tot matig fijn zand	wit	
	1,7 - 3,0	fijn zand	wit	
		Filterdiepte 2,0 - 3,0 m-mv.		

Bijlage 3: Analyseresultaten grond
(gehalten in milligram per kilogram drogestof)

Project/-nummer: Terrein Runhart Nieuwleusen / MP9208

Datum monstername: 30 - 03 - 1992

Boringnummer Monsterdiepte (in m - mv.)	1 1,4-1,7	Toetsingswaarden		
		A*	VRM B	C
Misale olie (GC)	115	50	1000	5000
Benzeen	< 0,01	0,05	0,5	5
Tolueen	< 0,05	0,05	3	30
Ethylbenzeen	< 0,05	0,05	5	50
Xylenen	< 0,05	0,05	5	50
Tot. vl. aromaten	< 0,10	-	7	70

tussen A en B

Droge stof (%) 84,2

* = A-waarde (op basis van 6% humus en 2% lutum in de grond)

Bijlage 4: Analyseresultaten grondwater
(gehalten in microgram per liter)

Project/-nummer: Terrein Runhart Nieuwleusen / MP9208

Datum monstername: 26 - 06 - 1992

Peilbuis Filterdiepte (in m - mv.)	1	13	14	15	Toetsingswaarden		
	1,7-2,7	2,0-3,0	2,0-3,0	2,0-3,0	VROM		
					A	B	C
Minerale olie (GC)	470	< 100	< 100	< 100	50	200	600
Vluchtige aromaten							
Benzeen	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,2	1	5
Tolueen	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	15	50
Ethylbenzeen	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	20	60
Xylenen	0,72	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	20	60
Tot. vl. aromaten	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	-	30	100
pH (zuurgraad)	6,6	6,2	6,7	6,4			
EC (elektrisch geleidingsvermogen in uS/cm)	170	290	220	340			

tussen B en C

13 44

LUINSTRA BRONBEMALING NIEUWLEUSEN



Burg. van Haersoltestraat 37
7711 JJ Nieuwleusen
Tel. 05296-4315
Tel. opslag 05296-3247
Fax 05296-4537

Strabism.
AA014801278.

*Koch analyse
opgegeven*

H.P.B. 5.1.2e
t.a.v. 5.1.2e
Zandspeur 58 5.1.2e
7711 HK Nieuwleusen

Nieuwleusen, 19 maart 1993

Betreft: Evaluatie sanering terrein Runhart

Geachte 5.1.2e,

Hierbij ontvangt u het evaluatierapport van de grondwatersanering ter plaatse van de voormalige tankinstallatie op het voormalig terrein van Transportbedrijf Runhart aan de Burg. Backxlaan te Nieuwleusen.

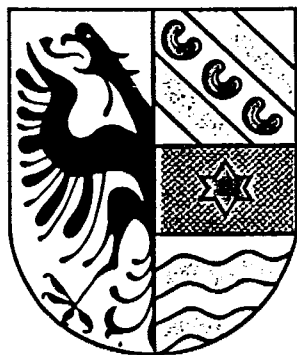
Aanleiding tot het verrichten van bovengenoemde grondwatersanering vormen de resultaten uit eerder verrichte bodemonderzoeken. Deze bodemonderzoeken zijn in uw opdracht in de periode maart-mei 1992 door Luinstra Bronbemaling / afdeling Milieutechniek uitgevoerd en gerapporteerd. Uit de resultaten bleek dat ter plaatse van de voormalige lokatie van de tankinstallatie op het terrein het grondwater was verontreinigd met minerale olie en xylenen. Plaatselijk zijn op het voorterrein sintels en asfaltresten aangetroffen.

De aangetoonde gehalten aan minerale olie en aan xylenen in het grondwater lagen ter plaatse van boring 1 respectievelijk boven de B- en de A-waarde (de gemeten gehalten zijn respectievelijk 470 en 0,72 ug/l). De verontreiniging in het grondwater is door middel van de peilbuizen 13, 14 en 15 afgeperkt. De lokaties van bovengenoemde peilbuizen staan weergegeven op bijlage 1. Omdat de toekomstige bestemming van het terrein een woningbouwlokatie was, is besloten over te gaan tot het verwijderen van de aangetoonde verontreiniging in de grond en het grondwater door middel van het doorspoelen van de grond.

De grondwatersanering heeft plaatsgevonden in de periode 21 tot 31 december 1992. Hiertoe is een grondwateronttrekkings- en infiltratiesysteem aangebracht. Het onttrokken grondwater werd via een zuiveringsinstallatie door het infiltratiesysteem teruggevoerd in de bodem. De lokaties van het onttrekkings- en infiltratiesysteem staan eveneens weergegeven op bijlage 1.

Het onttrekkingssysteem bestond uit 9 onttrekkingsfilters aangebracht in een U-vorm rondom de aangetroffen verontreinigde lokatie met een onderlinge afstand van 2 m hart op hart. De filterlengte bedroeg 2,9 m met een perforatielengte van 2,0 m. De onttrekkingsfilters waren elk voorzien van een afsluiter om het debiet te kunnen regelen.

LUINSTRA BRONBEMALING NIEUWLEUSEN



Burg. van Haersoltestraat 37
7711 JJ Nieuwleusen
Tel. 05296-4315
Tel. opslag 05296-3247
Fax 05296-4537

gebeld met Luinstra
d.d. 25-5-93
analyse rapporten zullen
worden opgestuurd.

-bladnr. 2-

Het infiltratiesysteem bestond uit 2 infiltratiebronnen met een diameter van 160 mm en een lengte van 2,9 m. De infiltratiebronnen waren over de gehele lengte geperforeerd en stonden met een onderlinge afstand van 2 m., midden in de verontreinigde lokatie.

De zuiveringsinstallatie bestond uit een olieafscheider (inhoud 2 m³ en verdeeld in drie compartimenten) met hierin een absorptie-coalescentiefilter en uit een actiefkoolfilter. De werkzame hoeveelheid actieve kool bedroeg 125 kg.

Het grondwater werd door middel van een plungerpomp met een maximale capaciteit van 5 m³/h opgepompt. Het gemiddelde debiet over de gehele periode bedroeg 2 m³/h. Het opgepompte water werd onder vrij verval via de olieafscheider met absorptie-coalescentiefilter en het actiefkoolfilter geloosd op de infiltratiebronnen.

Op de zevende dag van de grondwatersanering zijn watermonsters genomen van het opgepompte grondwater (influent), van het gezuiverde water (effluent) en van het grondwater uit de bestaande peilbuis 1, ter plaatse van de verontreiniging. De drie watermonsters zijn door 'Het Milieulab' van Biochem Laboratorium B.V. te Zoetermeer onderzocht op de aanwezigheid van minerale olie(GC) en vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylenen). Uit de analyseresultaten is gebleken dat in geen van de drie watermonsters het gehalte aan minerale olie(GC) en vluchtige aromaten (totaal-gehalte) zijn verhoogd. Slechts het gehalte aan toluen (een van de aromaten) is in een zeer licht verhoogd gehalte aangetoond (zeer geringe overschrijding A-waarde). De gemeten gehalten aan minerale olie en aan de overige vluchtige aromaten overschrijden in geen enkel geval de detectiegrenzen en de bijbehorende referentiewaarden (A-waarden).

Naast het verwijderen van olie-verontreiniging zijn eveneens de aangetroffen sintels en asfaltresten op het voorterrein verwijderd.

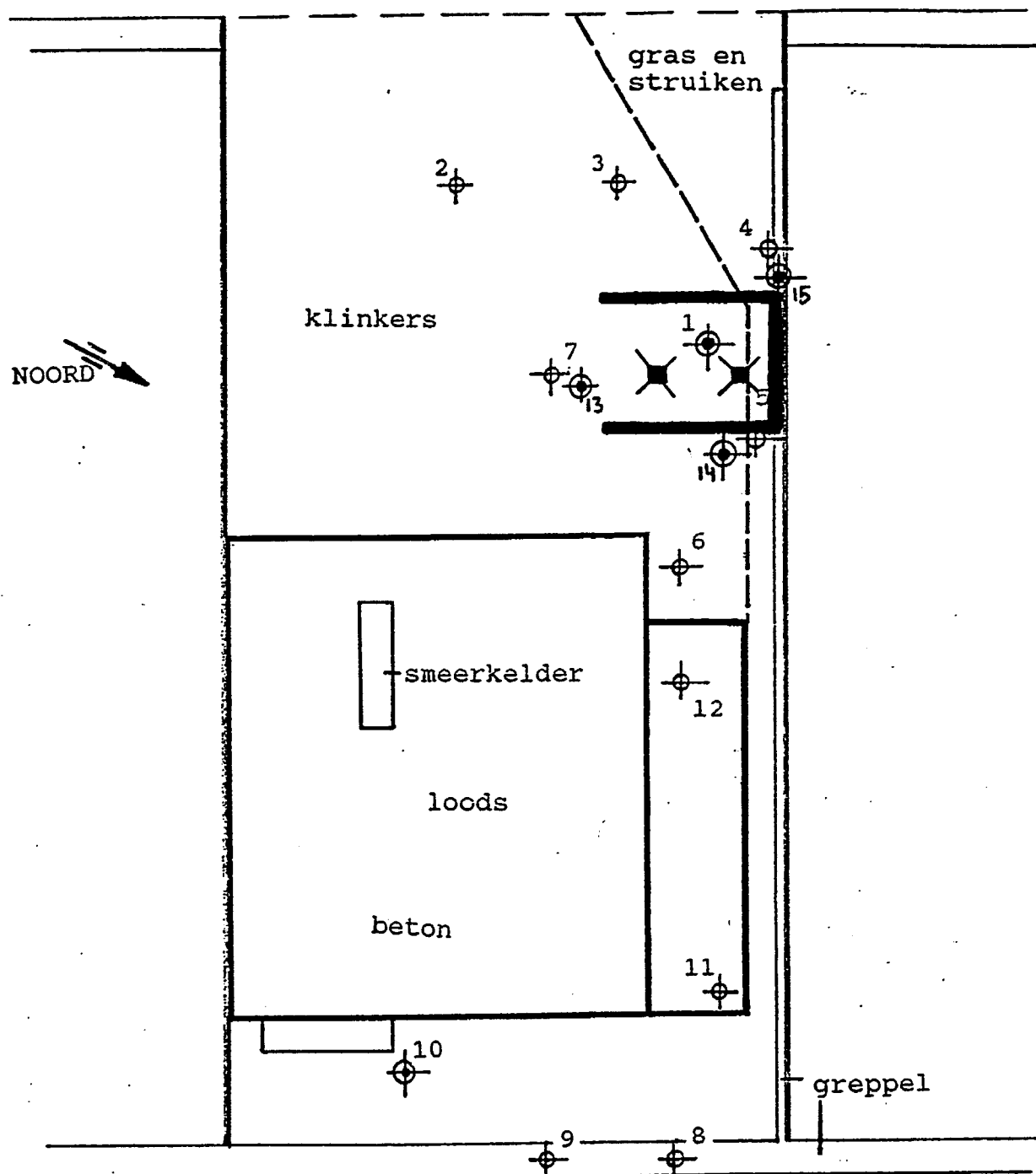
Op basis van bovenstaande evaluatie kan worden geconcludeerd dat er op het voormalig terrein van Transportbedrijf Runhart aan de Burg. Backxlaan te Nieuwleusen geen verontreinigingen van de grond en het grondwater aanwezig zijn, zoals is aangetoond in eerdere onderzoeken. Derhalve bestaat uit milieukundig oogpunt geen belemmering voor de toekomstige bestemming van woningbouw op genoemd terrein.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Hoogachtend,
LUINSTRA BRONBEMALING / Afdeling Milieutechniek
Rabobank Nieuwleusen rek. nr. 3129.36.370
Handelsregister K.v.K. Zwolle nr. 37887

Burg. Backxlaan

Bijlage 1: Overzichtskaart



SANERING
Uitvoering december 1992

VERKLARING

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
voormalig terrein Runhart
Burg. Backxlaan te Nieuwleusen

Projectnummer: MP9203

VERKLARING

- ⊕ 12 boring met nummer
- ⊕ 10 peilbuis met nummer

SCHAAL 1 : 200

 onttrekkingsysteem
 infiltratiebron

LUINSTR
BRONBEMALING

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	4, 22, 25, 31