

Oriënterend onderzoek

Locatie Spuistraat 3 te St. Annaland
(code ZE 115.63)

document: 3300381.38.R003 (DEFINITIEF)

Opdrachtgever:
Provincie Zeeland
Directie Ruimte, Milieu en Water
Postbus 165
4330 AD MIDDELBURG

Grontmij Advies en Techniek bv, vestiging Middelburg
Middelburg, 5 juni 2000

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Aanleiding	3
1.3	Doelstelling.....	3
1.4	Kwaliteitsborging	3
1.5	Leeswijzer	3
2	Vooronderzoek	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Historische en actuele situatie	4
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.4	Onderzoekshypothese	5
3	Onderzoeksstrategie.....	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Veldwerk.....	6
3.3	Laboratoriumonderzoek	6
4	Resultaten veldonderzoek	8
4.1	Algemeen	8
4.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	8
5	Resultaten laboratoriumonderzoek.....	9
5.1	Algemeen	9
5.2	Bespreking van de resultaten	12
5.2.1	Grond	12
5.2.2	Grondwater.....	12
6	Conclusies.....	13
6.1	Algemeen	13
6.2	Conclusies.....	13
	Bijlage 1: Topografische ligging locatie	14
	Bijlage 2: Situering boringen	16
	Bijlage 3: Boorstaten.....	18
	Bijlage 4: Analysecertificaten Alcontrol	21
	Bijlage 5: Toelichting toetsingskader.....	26
	Bijlage 6: Kwaliteitsborging.....	30
	Bijlage 7: Historisch onderzoek Provincie Zeeland.....	32
	Verantwoording	37

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van de Provincie Zeeland, heeft Grontmij Advies & Techniek bv. een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Spuistraat 3 te Sint Annaland.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in de geest van het protocol "Oriënterend onderzoek" (SDU, 1993) en de voorschriften van de Nederlandse Norm 5740 (NEN 5740). Significante afwijkingen ten opzichte van de gebruikte normen zijn in dit rapport vermeld.

1.2 Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek vormen de resultaten van een historisch onderzoek, uitgevoerd in opdracht van de Provincie Zeeland. Op basis van die resultaten is besloten om een oriënterend onderzoek op de locatie uit te voeren.

1.3 Doelstelling

Het doel van het oriënterend onderzoek is drieledig:

- het op basis van een vooronderzoek een indruk te krijgen van zowel het voormalige als het huidige (bodem)gebruik van de locatie;
- aan de hand van boringen en analyses, inzicht krijgen in de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit in relatie tot de voormalige bedrijfsactiviteiten;
- op basis van de resultaten van dit onderzoek bepalen of een vervolgonderzoek noodzakelijk is.

1.4 Kwaliteitsborging

Grontmij wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (de kwaliteitsborging) beschikt Grontmij over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is mede gericht op de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.

De kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen wordt gewaarborgd op de wijze zoals aangegeven in bijlage 6.

1.5 Leeswijzer

In dit rapport komen achtereenvolgens de volgende aspecten aan de orde:

- het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- de onderzoeksstrategie (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het veldonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 5);
- de conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

De ligging van de onderzoekslocatie op de topografische kaart van Nederland (schaal 1 : 25.000) is weergegeven op bijlage 1. In tabel 2.2 staan de gegevens van de onderzoekslocatie.

Tabel 2.1 Algemene gegevens locatie

opdrachtgever	
adres	Provincie Zeeland Directie Ruimte, Milieu en Water Postbus 165, 4330 AD Middelburg
contactpersoon	mevrouw P. van Baal
locatie	
adres locatie	Spuistraat 3 te Sint Annaland
kadastraal	Sint Annaland, sectie G, nummer 1599
eigenaar	P.M. Gunter Beheer bv
adres eigenaar	onbekend
oppervlakte	circa 1.220 m ²
status	voormalig bedrijfsterrein (voormalig damesconfectie atelier met een ondergrondse HBO-tank)
code	ZE 115.63

2.2 Historische en actuele situatie

Een overzicht van de locatie staat weergegeven op bijlage 2. Onderstaande informatie is gebaseerd op gegevens verkregen tijdens het bezoek aan de locatie op 21 maart 2000 en het door de provincie Zeeland beschikbaar gestelde historisch onderzoek (zie bijlage 7).

Tabel 2.2 Historische en actuele terreinsituatie

Huidige situatie	
ligging locatie	de locatie is gelegen in de dorpskern van Sint Annaland
bodemgebruik locatie	- op de locatie vinden bedrijfsmatige activiteiten plaats, het pand is in gebruik als supermarkt - tijdens het bezoek aan de locatie zijn van de huisbrandolietank en het onluchttingspunt geen sporen gevonden - de bedrijfsleider van de supermarkt heeft geen informatie omtrent de aanwezigheid van de tank - het terrein om de winkel is verhard met klinkers, binnen in de winkel is een betonvloer aanwezig
bodemgebruik omgeving	- op het perceel aan de zuidelijke zijde van de locatie bevindt zich een woonhuis - op het perceel ten noorden van de locatie bevindt zich een winkel
Historie tot op heden	
zie historisch onderzoek van Provincie Zeeland in bijlage 7	

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De geohydrologische opbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is afgeleid van de grondwaterkaart van Nederland (kaartblad 43, West, Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1982).

Tabel 2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Bodemopbouw en geohydrologie			
regionale bodemopbouw: diepte in m-mv	bodemkundige samenstelling	doorlatend vermogen (kD-waarde)	geohydrologische indeling
0 - 10	matig slibhoudend fijn zand		deklaag
10 - 85	lagen zwak tot matig slibhoudend fijn tot uiterst grof zand	onbekend	eerste watervoerend pakket
85 - 100	sterk slibhoudend zand		scheidende laag*
100 - 180	lagen fijn zand met schelpenresten	onbekend	tweede watervoerend pakket
> 180	kleilagen		hydrologische basis
*het is niet duidelijk of de scheidende laag in het gebied tussen Stavenisse en Heensche Polder voorkomt			
regionale grondwaterstro- mingsrichting		horizontale grondwaterstroming: zuidelijk gericht verticale grondwaterstroming: niet bekend	
chloridegehalte		circa .5.000 mg Cl/l	
grondwater- beschermingsgebied		n.v.t.	

2.4 Onderzoekshypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie van de voormalige ondergrondse huisbrandolietank (inclusief het vulpunt) als mogelijk verontreinigd aangemerkt (tabel 2.4).

Tabel 2.4 verdachte locatie op het terrein

nr.	locatie	verwachte stoffen
1.	ondergrondse huisbrandolietank (3.000 liter)	minerale olie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek dient een hypothese te worden opgesteld omtrent de te verwachten milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De deellocatie zal worden onderzocht volgens de hypothese 'heterogeen verdeelde verontreiniging, plaats van voorkomen bekend'. In hoofdstuk 3 staat de onderzoeksstrategie, behorende bij deze hypothese verder uitgewerkt.

3 Onderzoeksstrategie

3.1 Algemeen

Op basis van het vooronderzoek is één locatie naar voren gekomen waar zich mogelijk een bodemverontreiniging kan bevinden, zie hoofdstuk 2. In dit hoofdstuk staat de gevolgde onderzoeksstrategie nader uitgewerkt.

3.2 Veldwerk

Op 27 maart 2000 zijn de volgende werkzaamheden op het terrein verricht (op bijlage 2 staat de situering van de boringen weergegeven):

- het verrichten van 1 boring tot 1,0 m beneden maaiveld (-mv, nummer 3) ter plaatse van het voormalige ontluchtingspunt;
- het verrichten van 2 boringen tot 3,0 m -mv (nummers 2 en 4) ter plaatse van de ondergrondse tank;
- het verrichten van 1 boring tot 3,0 m -mv, afgewerkt met een peilbuis ter plaatse van de ondergrondse tank (nummer 1);
- bepalen of de ondergrondse tank nog op de locatie aanwezig is met behulp van een metaaldetector;
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de linkerzijde van de boorprofielen in bijlage 3.

Op 11 april 2000 zijn de volgende werkzaamheden op de locatie verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de aanwezige peilbuizen;
- het bepalen van de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen van het grondwater;
- het nemen van een grondwatermonster uit de peilbuis.

3.3 Laboratoriumonderzoek

In totaal is één grondmonster en één grondwatermonster onderzocht door het milieulaboratorium van Alcontrol-Biochem Laboratoria b.v. te Hoogvliet. Dit laboratorium heeft STERLAB-erkenning.

De volgende analyses hebben plaatsgevonden:

- 1 grondmonster op minerale olie;
- 1 grondwatermonster op minerale olie.

De samenstelling van de monsters staan weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Samenstelling analysemonsters, voor de monsternummers wordt verwezen naar bijlage 3.

samenstelling	monstertraject (m-mv)	analyse	motivatie
monster 2.5	2,0 – 2,5	minerale olie	grondmonster genomen van 0,5 m onder de onderkant van de ondergrondse HBO-tank
grondwatermonster peilbuis 1	1,0 – 3,0*	minerale olie	grondwatermonster uit directe omgeving ondergrondse HBO-tank

*filtertraject

Om de streef- en interventiewaarde te kunnen corrigeren naar de samenstelling van de bodem ter plaatse, is van monster 2.5 aanvullend het gehalte aan organisch stof bepaald.

4 Resultaten veldonderzoek

4.1 Algemeen

De bodemopbouw ter plaatse staat beschreven in de vorm van boorprofielen op bijlage 3. De bodem kan als volgt worden omschreven:

De locatie is verhard met tegels en klinkers. De bovengrond, 0,0 tot 0,5 m beneden maaiveld (-mv), bestaat uit zwak siltig zand. Ook de ondergrond (0,5 tot 3,0 m -mv) bestaat uit zwak siltig zand.

De grondwaterstand in peilbuis 1 is 11 april 2000 op 1,35 m-mv aangetroffen.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldwerk zijn bij geen van de boringen zintuiglijk waarneembare verontreinigingen of bijmengingen aangetroffen. De ondergrondse tank die op deze locatie mogelijk nog aanwezig zou zijn is tijdens het veldwerk op de aangegeven locatie aangetroffen. Dit is vastgesteld met behulp van een metaaldetector.

5 Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Algemeen

Toetsing van de resultaten heeft plaatsgevonden aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

Het toetsingskader en een korte toelichting hierop zijn opgenomen in bijlage 5. De analyseresultaten van het grondmonster staan weergegeven in tabel 5.1. Een overzicht van de streef- en interventiewaarden is weergegeven in tabel 5.2.

De analyseresultaten van het grondwatermonster staat weergegeven in tabel 5.3 De streef- en interventiewaarden voor grondwater staan in tabel 5.4 weergegeven. Een beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is opgenomen in paragraaf 5.2. Bijlage 4 bevat tot slot, kopieën van de analyse-rapporten van het laboratorium.

Tabel 5.1: Analyseresultaten grondmonster (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	2.5	
Monstertraject (m -mv)	2,0-2,5	
Bodemtype ¹⁾	I	
Droge stof (gew.-%)	75,1	--
Organische stof (%vdDS)	0,8	--
Minerale olie		
fractie C10-C12	<5	--
fractie C12-C22	<5	--
fractie C22-C30	<5	--
fractie C30-C40	<5	--
Totaal olie C10-C40	<50	

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
I lutum 25 %; humus 0,8 %

Tabel 5.2: Toetsingswaarden voor grond (VROM-toetsingskader), het betreft gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden ¹⁾	S	$\frac{1}{2}(S+I)$	I
Minerale olie			
Totaal olie C10-C40	10	505	1000

- 1) S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
I lutum = 25 %; humus = 0,8 %

Tabel 5.3: Analyseresultaten grondwatermonster
(gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	peilbuis 1
Filtertraject (m -mv)	1,0-3,0
Minerale olie	
fractie C10-C12	<10 --
fractie C12-C22	<10 --
fractie C22-C30	<10 --
fractie C30-C40	<10 --
Totaal olie C10-C40	<50

De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

Tabel 5.4: Toetsingswaarden voor grondwater (VROM-toetsingskader),
het betreft gehalten in µg/l

Toetsingswaarden ¹⁾	S	$\frac{1}{2}(S+I)$	I
Minerale olie			
Totaal olie C10-C40	50	325	600

- ¹⁾
- S streefwaarde
 - $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 - I interventiewaarde

5.2 Bespreking van de resultaten

Bij de interpretatie van de resultaten zijn de gehalten ingedeeld in klassen, hierbij worden de volgende criteria gehanteerd:

- niet verhoogd: gehalte kleiner dan de streefwaarde ($<S$);
- licht verhoogd: gehalte groter dan of gelijk aan de streefwaarde, doch kleiner dan de toetsingswaarde ($\geq S$ en $< T$);
- matig verhoogd: gehalte groter dan of gelijk aan de toetsingswaarde, doch kleiner dan de interventiewaarde ($\geq T$ en $< I$);
- sterk verhoogd: gehalte groter of gelijk aan de interventiewaarde ($\geq I$).

5.2.1 Grond

In het geanalyseerde grondmonster afkomstig van boring 2 (traject 2,0 tot 2,5 m beneden maaiveld) is geen verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen.

Tijdens het veldwerk zijn bij geen van de boringen zintuiglijk waarneembare verontreinigingen of bijmengingen aangetroffen.

5.2.2 Grondwater

In het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 1 is geen verhoogd gehalte aan minerale olie gevonden.

6 Conclusies

6.1 Algemeen

In opdracht van de Provincie Zeeland, heeft Grontmij Advies & Techniek bv. een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Spuistraat 3 te Sint Annaland.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in de geest van het protocol "Oriënterend onderzoek" (SDU, 1993) en de voorschriften van de Nederlandse Norm 5740 (NEN 5740).

Aanleiding voor het onderzoek vormen de resultaten van een historisch onderzoek, uitgevoerd in opdracht van de Provincie Zeeland. Op basis van die resultaten is besloten om een oriënterend onderzoek op de locatie uit te voeren.

6.2 Conclusies

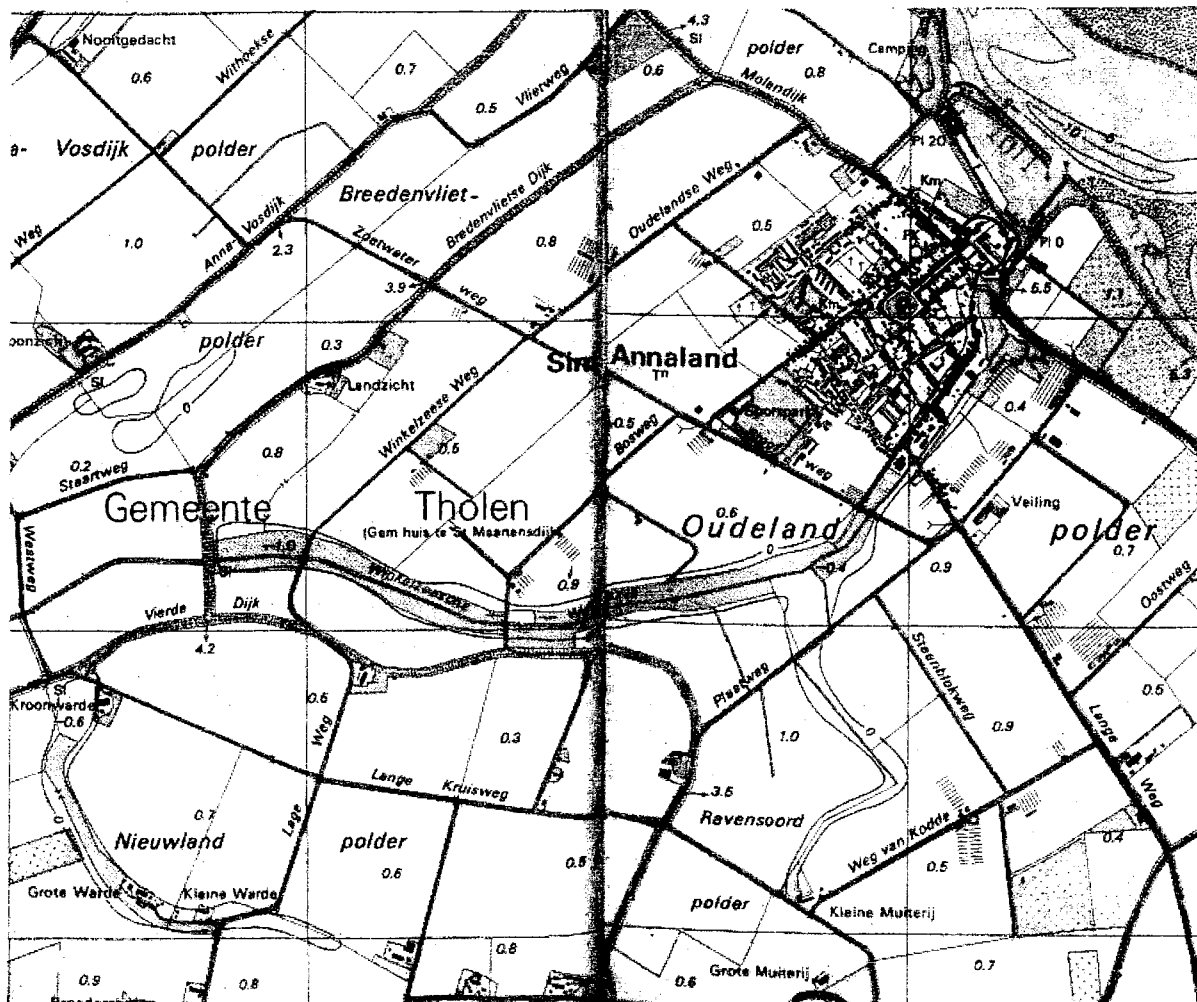
In het geanalyseerde grondmonster afkomstig van boring 2 (traject 2,0 tot 2,5 m beneden maaiveld) is geen verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen.

In het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 1 is geen verhoogd gehalte aan minerale olie gevonden.

Tijdens het veldwerk zijn bij geen van de boringen zintuiglijk waarneembare verontreinigingen of bijmengingen aangetroffen. De ondergrondse tank die op deze locatie mogelijk nog aanwezig zou zijn is tijdens het veldwerk op de aangegeven locatie aangetroffen.

De voor deze locatie opgestelde hypothese 'locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging, plaats van voorkomen bekend' blijkt niet juist.

Gezien de resultaten van dit onderzoek is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk. Wel dient de tank, in het kader van het Besluit Opslag Ondergrondse Tanks (BOOT) te worden verwijderd door een KIWA-erkend bedrijf.



Project

Oriënterend bodemonderzoek Spuistraat 3 te Sint Annaland

Onderdeel

Bijlage 1

Opdrachtgever

Provincie Zeeland

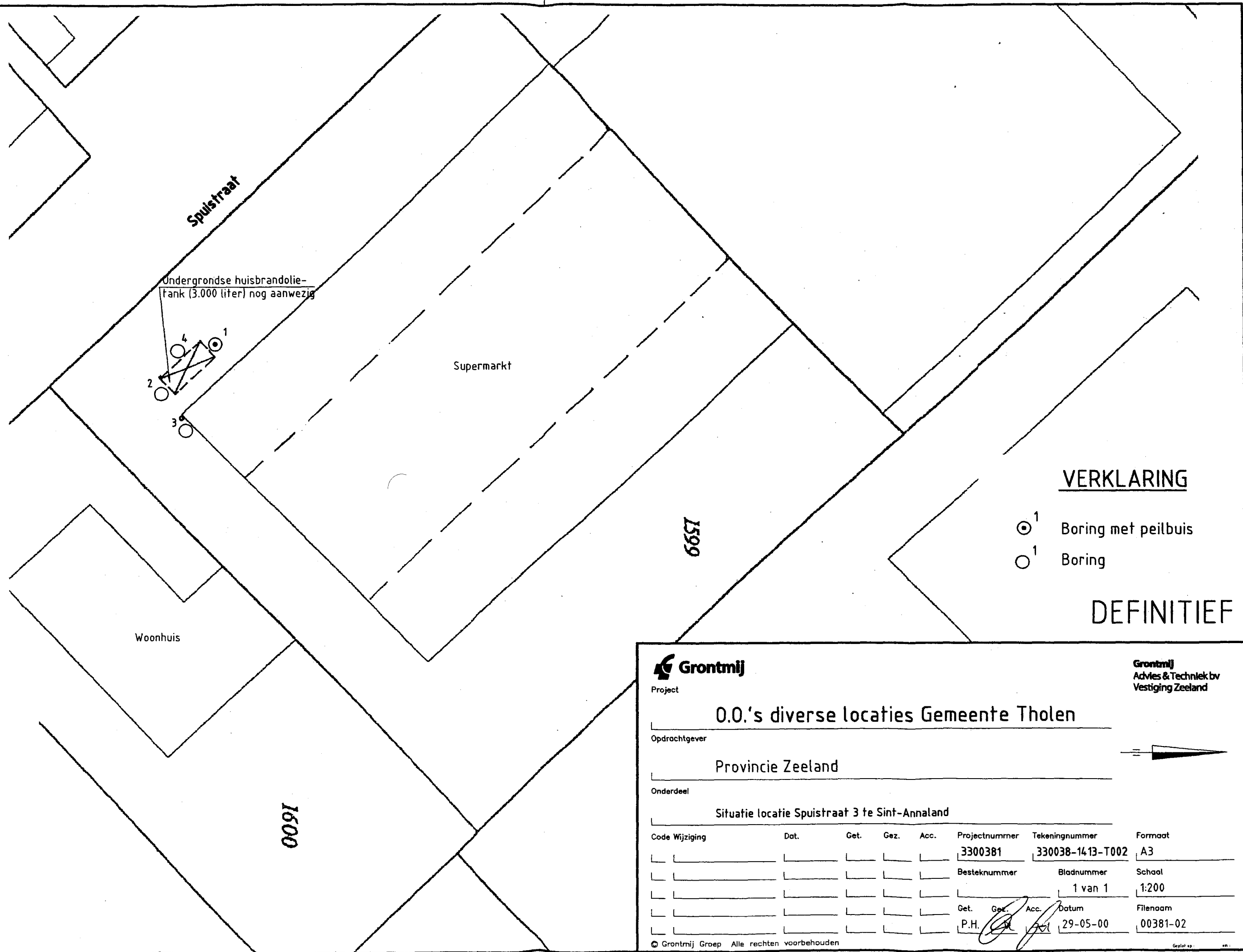
Projectnummer

3300381

Schaal

1 : 25.000







Grontmij
Advies & Techniek bv
Vestiging Zeeland

Project

O.0.'s diverse locaties Gemeente Tholen

Opdrachtgever

Provincie Zeeland

Onderdeel

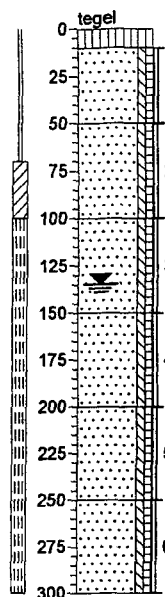
Situatie locatie Spuistraat 3 te Sint-Annaland

Code Wijziging	Dat.	Get.	Gez.	Acc.	Projectnummer	Tekeningnummer	Formaat
					3300381	330038-14.13-T002	A3
					Besteknummer	Bladnummer	Schaal
						1 van 1	1:200
					Get.	Get.	Acc.
					P.H.		
						Datum	Bestek
						29-05-00	00381-02

© Grontmij Groep Alle rechten voorbehouden

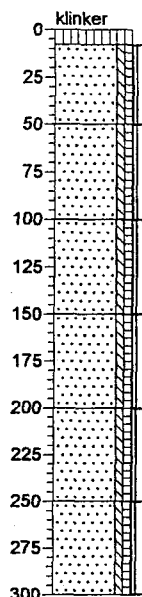
Bijlage 3: Boorstaten

Boring: 1



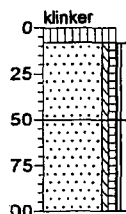
- 0-25 1 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus. Bruingrijs.
- 25-75 2 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus. Bruingrijs.
- 75-125 3 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus. Bruingrijs.
- 125-175 4 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus. Bruingrijs.
- 175-225 5 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus. Bruingrijs.
- 225-300 6 ▲ Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus. Bruingrijs, sporen veen.

Boring: 2



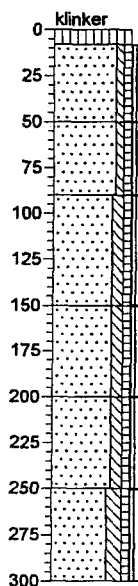
- 0-25 1 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus. Bruingrijs.
- 25-75 2 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus. Bruingrijs.
- 75-125 3 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus. Bruingrijs.
- 125-175 4 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus. Grijs.
- 175-225 5 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus. Grijs.
- 225-300 6 ▲ Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus. Grijs, sporen veen.

Boring: 3



- 0-25 1 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus. Bruin-grijs.
- 25-100 2 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus. Grijs-bruin.

Boring: 4



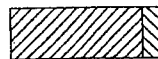
- 0-25 1 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus. Bruin-grijs.
- 25-75 2 Zand, zwak siltig, zwak humeus. Grijs-bruin.
- 75-125 3 Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus. Grijs.
- 125-175 4 Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus. Grijs.
- 175-225 5 Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus. Grijs.
- 225-300 6 ▲ Zand, matig grof, sterk siltig, zwak humeus. Bruingrijs, sporen veen.

'getekend volgens NEN 5104'

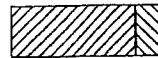
klei



Klei, zwak siltig



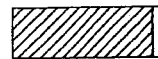
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

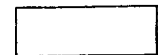


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



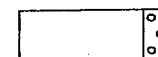
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur



geen geur



zwakke geur



matige geur



sterke geur



uiterste geur

olie



geen olie-water reactie



zwakke olie-water reactie



matige olie-water reactie



sterke olie-water reactie



uiterste olie-water reactie

ter

monster

bestanddeel

erstand
ren

aalveldtype c.q.
xtuur afwezig

lib



ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

GRONTMIJ ZUID B.V.
Schonis

Bijlage 1 van 3

Projektnaam : Spuistraat 3, St. Annaland
Projektnummer : 9903/014
Ontvangstdatum : 29-03-2000
Startdatum : 03-04-2000

Rapportnummer : 0013401
Rapportagedatum : 10-04-2000

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	75.1
organische stof (gloeiverl % vd DS)		0.8
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	2.5 2(200-250)





ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

GRONTMIJ ZUID B.V.
Schonis

Bijlage 2 van 3

Projektnaam : Spuistraat 3, St. Annaland
Projektnummer : 9903/014
Ontvangstdatum : 29-03-2000
Startdatum : 03-04-2000

Rapportnummer : 0013401
Rapportagedatum : 10-04-2000

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverlies)	grond	Conform NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 10 % lutum)
olie(GC)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID (NEN 5733)
olie(GC)		

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.





ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

GRONTMIJ ZUID B.V.
de heer Schonis

Bijlage 1 van 3

Projektnaam : Spuistraat 3, St Annaland
Projektnummer : 9903/014
Ontvangstdatum : 12-04-2000
Startdatum : 12-04-2000

Rapportnummer : 00152A7
Rapportagedatum : 17-04-2000

Analyse	Eenheid	X01
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	peilbuis 1





ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

GRONTHIJ ZUID B.V.
de heer Schonis

Bijlage 2 van 3

Projektnaam : Spuistraat 3, St Annaland
Projektnummer : 9903/014
Ontvangstdatum : 12-04-2000
Startdatum : 12-04-2000

Rapportnummer : 00152A7
Rapportagedatum : 17-04-2000

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
olie(GC) olie(GC)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID (NEN 6678)

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.



Algemene toelichting toetsingskader

In de circulaire "Interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 9 mei 1994) van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) is een toetsingskader opgenomen voor de beoordeling van de milieukwaliteit van een bodem. Dit toetsingskader is vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en geldt voor land- en waterbodems.

Op 26 juni 1996, 4 september 1997 en 9 juli 1998 zijn enkele aanvullingen op de circulaire gepubliceerd in de Staatscourant (respectievelijk de nummers 120, 169 en 127). Het betreft achtereenvolgens de aanpassing van de bodemtypecorrectie voor PAK, een aanvulling met de 2^e en 3^e tranche stoffen en een aanpassing van de interventiewaarde voor enkele stoffen waarvoor reeds eerder een toetsingswaarde werd vastgesteld.

In de circulaire worden drie toetsingswaarden onderscheiden:

De streefwaarde

Geeft het milieukwaliteitsniveau aan van een "schone" bodem, die alle mogelijke functies kan vervullen.

De interventiewaarde bodemsanering

Geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem. Indien deze waarde gemiddeld in een bodemvolume van 25 m³ in grond/sediment of in een bodemvolume van 100 m³ in grondwater wordt overschreden, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

Geeft het gemiddelde aan van het milieukwaliteitstraject waarin sprake is van een zekere, maar niet ernstige, vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem. Indien deze waarde wordt overschreden, is in principe een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem noodzakelijk.

Voor de onderhavige locatie zijn de toetsingswaarden berekend en weergegeven in een aparte tabel. In de tabel met analyseresultaten is het resultaat van de toetsing weergegeven. Voor de berekeningswijze wordt verwezen naar bovengenoemde circulaire en aanvullingen.

Toelichting streefwaarden

De streefwaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan, waarbij de risico's van als nadelig te waarden effecten op mens en milieu verwaarloosbaar worden geacht.

Bij het vaststellen van de streefwaarden is voor een aantal stoffen uitgegaan van achtergrondgehalten die van nature aanwezig zijn of die zijn veroorzaakt door diffuse verontreiniging via de atmosfeer. Hierbij zijn voor onder andere metalen de bovengrenzen genomen van achtergrondgehalten die in natuurgebieden zijn gevonden. Voor andere stoffen zijn de streefwaarden berekend, uitgaande van een verwaarloosbaar risico voor mens en milieu.

Voor veel stoffen is de streefwaarde voor grond/sediment afhankelijk van het bodemtype. Hierbij zijn het lutumgehalte (de minerale bestanddelen met een doorsnede kleiner dan 2 µm als gewichtspercentage van het totale drooggewicht) en het organische stofgehalte (het gloeiverlies als gewichtspercentage van het totale drooggewicht) bepalend. De differentiatie naar bodemtype heeft te maken met:

- het van nature in hogere gehalten voorkomen van metalen in bodems met veel lutum, vergeleken met bodems bestaande uit grovere minerale bestanddelen;
- de afname van de dichtheid van grond naarmate het organische stofgehalte stijgt, zodat de bijdrage van diffuse achtergrondbelasting per kg drooggewicht groter wordt;
- de binding van veel bodemverontreinigende stoffen aan lutum en organische stof.

Uit het bovenstaande blijkt dat zowel de kans op aantreffen als de beschikbaarheid van stoffen afhankelijk is van beide genoemde bodemparameters.

Bij het vaststellen van de streefwaarden is rekening gehouden met milieu-hygiënische randvoorwaarden vanuit andere beleidsterreinen (zoals drinkwater- en warenwetnormen).

De streefwaarden geven bij preventieve (bodembeschermende) maatregelen het te handhaven kwaliteitsniveau aan. Indien bij curatieve (bodemsanerende) maatregelen gekozen wordt voor een volledige verwijdering van de verontreiniging dan geven de streefwaarden het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau aan.

Toelichting interventiewaarden

De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan, waarboven de risico's van als nadelig te waarden effecten op mens en milieu potentieel onaanvaardbaar worden geacht.

De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan toxicologische als ecotoxicologische risico's van bodemverontreinigende stoffen. Het RIVM heeft humaan toxicologische C-waarden opgesteld die het gehalte in de grond aangeven waarboven sprake is van overschrijding van het Maximaal Toelaatbaar Risico-niveau (MTR) en verder ecotoxicologische C-waarden opgesteld die het gehalte in de grond aangeven waarboven 50% van de soorten in het ecosysteem worden bedreigd. Voor de interventiewaarden is in principe de laagste van deze twee gekozen. De ecotoxicologische C-waarde wordt thans aangeduid als de HC50. Aangezien mogelijke effecten afhankelijk zijn van de mate van beschikbaarheid van een stof zijn ook de interventiewaarden in grond/sediment afhankelijk gesteld van het lutum- en organische stofgehalte. De interventiewaarden voor grondwater, die hiervan zijn afgeleid, zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Blootstelling aan een bodemverontreiniging kan via een groot aantal routes in verschillende mate plaatsvinden. In welke mate deze routes van belang zijn is afhankelijk van lokale factoren (bijvoorbeeld het voorkomen van verhardingen) en, bij de mens, van het gedrag (bijvoorbeeld consumptie van vis uit oppervlaktewater met verontreinigde waterbodem). Voor de afleiding van de algemeen geldende interventiewaarden is voor de mens uitgegaan van een "standaard" gedragspatroon, waarbij alle blootstellingsroutes een rol spelen. De interventie-waarden zijn derhalve gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging.

Na de toetsing aan de interventiewaarden kan alleen worden aangegeven of er een saneringsnoodzaak is. De urgentie van de sanering is afhankelijk van de actuele risico's die op een locatie aanwezig zijn.

Het is mogelijk dat uit de toetsing blijkt dat sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, zonder dat bij het huidige gebruik een onaanvaardbaar risico aanwezig is. Dit is het geval op het moment dat de blootstellingsroutes die tot dit potentiële risico aanleiding geven niet van toepassing zijn. Door het ontbreken van actuele risico's zal dan aan de sanering van de verontreiniging een lage urgentie worden toegekend. Voor situaties waarin sterk wordt afgeweken van het "standaard" gedragspatroon en één blootstellingsroute een onevenredig grote rol speelt (bijvoorbeeld bij consumptie van gewassen uit de eigen verontreinigde volkstuin), kan een onaanvaardbaar risico aanwezig zijn, zonder dat een interventiewaarde wordt overschreden. In deze situaties is dan ook sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Toelichting gemiddelde van streef- en interventiewaarden

Deze waarde geeft het gemiddelde aan van het milieukwaliteitstraject, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risico-niveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie (het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren).

Toelichting urgentiesystematiek

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dienen de risico's van de bodemverontreiniging bij het huidige gebruik van de locatie, de actuele risico's, te worden bepaald. De urgentiesystematiek uit de Circulaire saneringsregeling Wet bodembescherming, beoordeling en afstemming (19 december 1997) en de hierbij behorende handleiding ("Urgentie van bodemsanering. De handleiding", ministerie van VROM, Sdu, 1995) dienen hierbij als leidraad. In principe wordt de sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging als urgent beschouwd tenzij gebleken is dat er zich geen zodanige actuele risico's voordoen als hieronder zijn aangegeven:

- voor de mens wordt het MTR ten gevolge van deze verontreiniging niet overschreden;
- voor het ecosysteem wordt de HC50 over een bepaald oppervlakte (afhankelijk van het gebruik van de locatie) niet overschreden;
- de jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging vindt plaats over minder dan 100 m³ bodemvolume en er is bovendien geen sprake van drijfslagen, stofstromen in de onverzadigde zone of dichtheidsstromingen in grondwater. Voor waterbodems geldt dat er geen relevante verspreiding naar oppervlaktewater dan wel via slibtransport plaatsvindt.

Toelichting tijdstipbepaling

Een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvan de sanering urgent is wordt, afhankelijk van de mate van overschrijding van de bovenstaande criteria, in een categorie ingedeeld. Deze categorie bepaalt het saneringstijdstip. De indeling vindt plaats conform de 'Circulaire bepaling saneringstijdstip voor gevallen van ernstige verontreiniging waarvoor sanering urgent is' (februari 1997). De categorieën zijn:

categorie	saneringstijdstip
I	binnen 4 jaar na afgifte beschikking
II	tussen 4 en 10 jaar na afgifte beschikking;
III	na 10 jaar na afgifte beschikking

Zorgplicht

Los van het toetsingskader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden, waarbij iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen verplicht is saneringsmaatregelen te treffen.

Kwaliteitsborging

Grontmij wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Grontmij over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd wordt.

De kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen wordt op de volgende manieren gewaarborgd.



NEN-ISO-9001

Het kwaliteitsmanagementsysteem van de adviesgroepen is gecertificeerd volgens NEN-ISO-9001: 1994. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsbeheersing als eisen voor kwaliteitsborging.

STERIN en STERLAB

De accreditatiecriteria van STERIN/STERLAB zijn vastgelegd in EN 45004 (STERIN) en EN-45001 (STERLAB). Deze normen omvatten tevens de criteria uit de ISO/IEC Guide 39 en 25 en de relevante criteria uit ISO-9001 en ISO-9002. De accreditatiecriteria normeren primair de competentie van een organisatie voor gespecificeerde technische verrichtingen.



Reg. nr. 1033

De groep Terreinonderzoek van Grontmij Advies & Techniek bv voldoet aan de accreditatiecriteria van STERIN. De erkenning (verleend op 26 januari 1995) omvat het kwaliteitssysteem van de groep alsmede een pakket van 30 gespecificeerde veldwerkzaamheden.

De laboratoria die door Grontmij Advies & Techniek bv worden ingeschakeld voor het uitvoeren van laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van STERLAB.



VKB

Grontmij is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Onze werkzaamheden worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging. De naleving hiervan wordt periodiek getoetst door externe auditors van certificerende instellingen. Deze certificerende instellingen zijn daartoe erkend door de Raad voor Accreditatie.

VCA

De landelijk opererende groep Terreinonderzoek van de vestiging Gelderland van Grontmij Advies & Techniek bv voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA** van de Stichting Samenwerken voor Veiligheid. De norm betreft 'het uitvoeren van bodemonderzoek op het gebied van civiele techniek, cultuurtechniek, milieu en winning van zand, grind en klei'. De goedkeuring is verleend op 5 februari 1998.



Spuistraat 3 Sint-Annaland NUMMER 14

ADRES OUD Spuistraat 5
ADRES Spuistraat 3
4697BB Sint-Annaland
NAAM BDR Pleune, W.

KADASTER Sint Annaland G 1599
X_COORD 66260 Y_COORD 402240
KAARTBL_TK 1/F-8 OPP 12a 20ca
EIGEN_KAD P.M. Gunter Beheer BV
Sint Annaland

ACTIVITEITEN

22330	damesconfectie atelier	1965-	2,0
66722	huisbrandolietank	1965-	6,0

STOFFEN benzeen, tolueen, 0-xyleen, naftaleen, fluorantheen, lood, n-octaan, n-decaan

VERVOLG

voormalig bedrijfsterrein ARCADIS 6,0 2,0

BODEMONDER N
VV_PROV J VV_DERDEN N

Algemeen:

Het historisch onderzoek is uitgevoerd in augustus/september 1999.

Activiteiten:

1965: Hinderwetvergunning verleend aan W. Pleune voor het oprichten van een dames-confectie-atelier. De inrichting bestaat uit een atelier, een kantoorruimte, een wasplaats, een garderobe, een kantine en een centrale verwarmingshok. In het atelier staan 30 naaimachines met een gezamenlijk vermogen van 15 PK. Er worden bustehouders en dergelijke gefabriceerd. Er wordt een ondergrondse 3.000 liter tank olie geplaatst. [GA Tholen -1971: SA/1950-1971/482]

Bodemonderzoek:

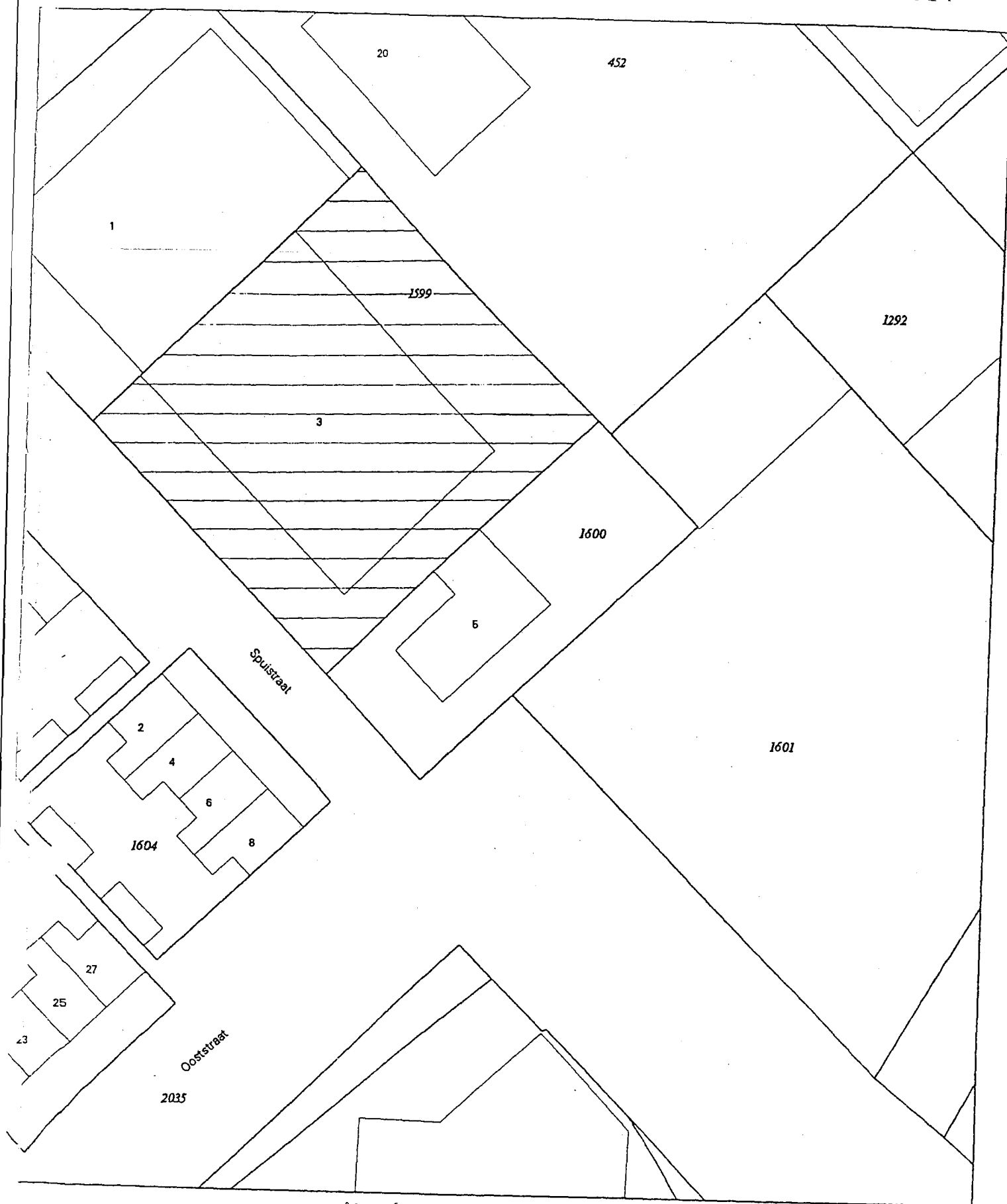
Voor zover bekend bij de gemeente Tholen en de provincie Zeeland is er op deze locatie geen bodemonderzoek uitgevoerd.

Locatiebezoek 27-10-1999:

Op het perceel is tegenwoordig een vestiging van C1000 Supermarkten gevestigd. De locatie ligt in het centrum van Sint-Annaland.

Conclusie:

Gezien het historisch onderzoek is op de locatie mogelijk sprake van bodemverontreiniging. De verontreiniging is vermoedelijk heterogeen verspreid, waarbij er sprake is van een kern, waarvan de plaats van voorkomen bekend is. Het betreft de plaats van de ondergrondse olietank. Aangezien het een voormalig bedrijfsterrein betreft, waar nog geen bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, zal vervolgonderzoek door de provincie moeten worden uitgevoerd.



Deze kaart is noordgericht

Klanterferentie

ontekend

Legenda

- 12345 Perceelnummer
- 25 Huisnummer
- Kadastrale grens
- Bebouwing/topografie

Uittreksel uit de kadastrale kaart

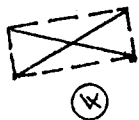
Kadastrale gemeente SINT ANNALAND
 Sektie G
 Perceelnummer 1600
 Schaal 1:500



Van dit uittreksel worden geen rechten afgeleid.
 Het is niet bedoeld als rechtsmiddel en kan afwijken van de kadastrale en de gemeentelijke registers.

Aan dit uittreksel worden geen rechten afgeleid.
 Het is niet bedoeld als rechtsmiddel en kan afwijken van de kadastrale en de gemeentelijke registers.

Spuistraat



⑤

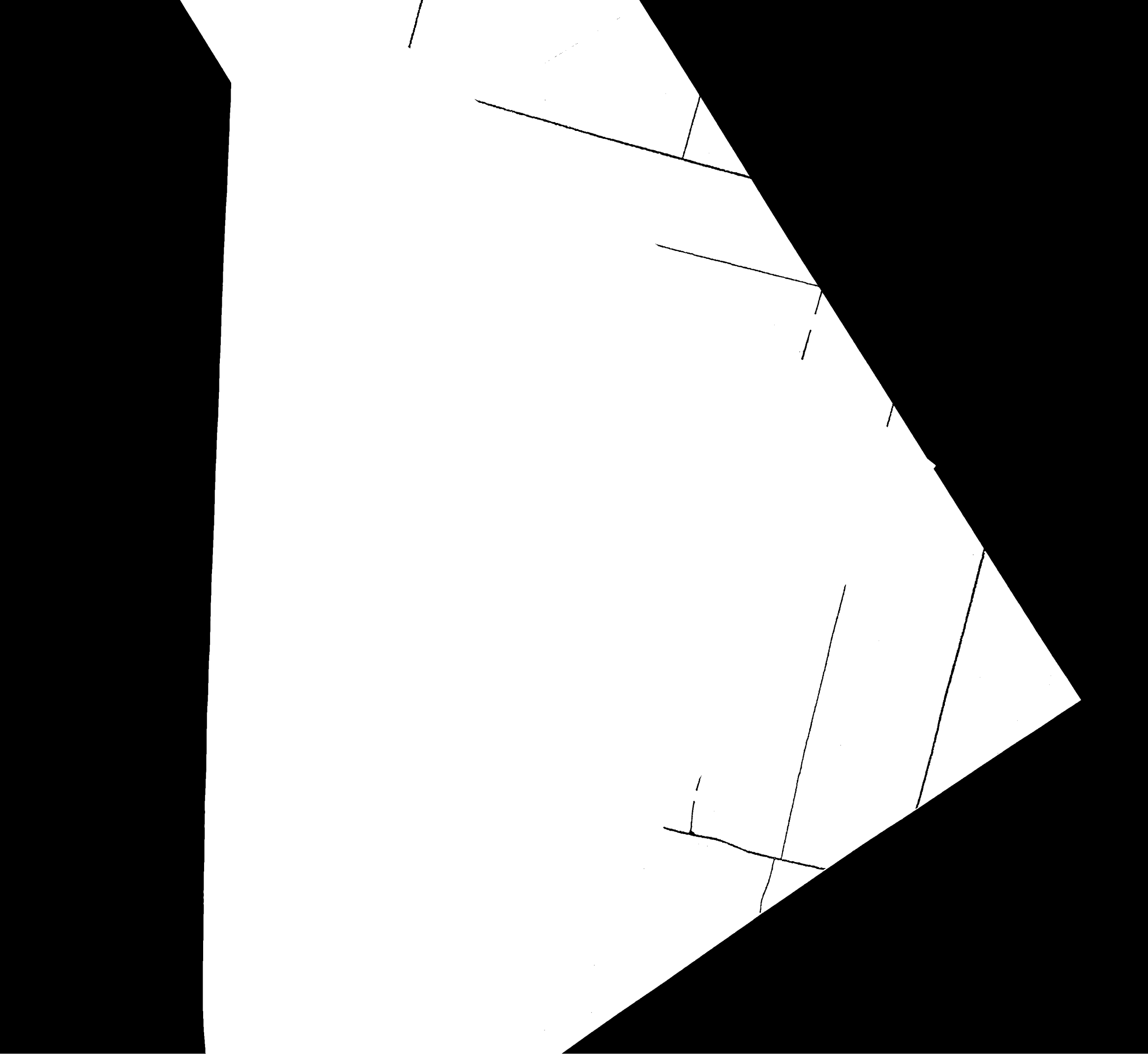
④

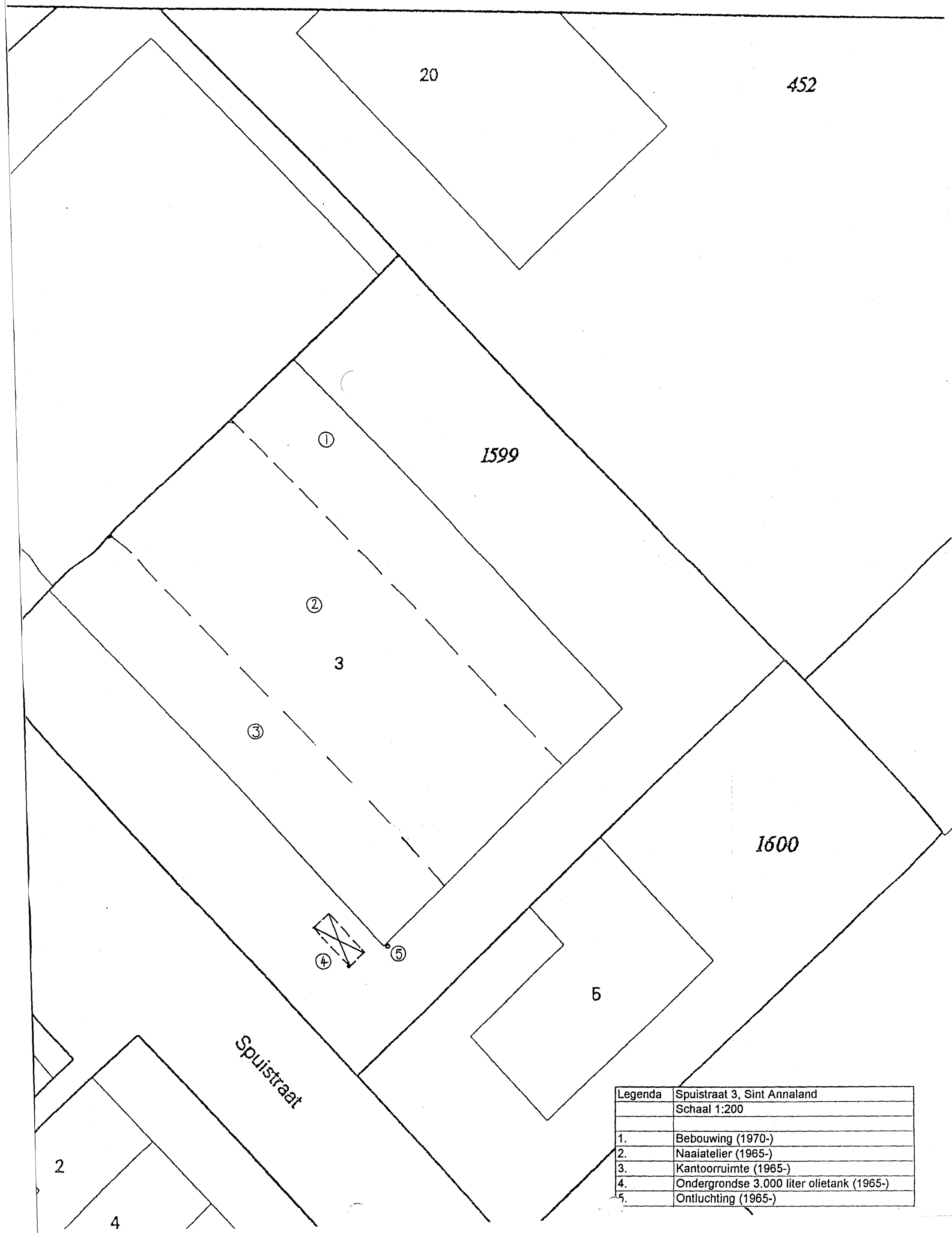
6

2

4

Legenda	
1.	Spuistraat 3, Sint Annaland
2.	Schaal 1:200
3.	Bebouwing (1970-)
4.	Naaiatelier (1965-)
5.	Kantoorruimte (1965-)
	Ondergrondse 3.000 liter oiletank (1965-)
	Onfluchting (1965-)





Legenda	Spuistraat 3, Sint Annaland
	Schaal 1:200
1.	Bebouwing (1970-)
2.	Naaiatelier (1965-)
3.	Kantoorruimte (1965-)
4.	Ondergrondse 3.000 liter olietank (1965-)
5.	Ontluchting (1965-)

Verantwoording

Titel : Oriënterend bodemonderzoek
Locatie Spuistraat 3 te Sint Annaland
(code ZE 115.63)

Opdrachtgever(s) : Provincie Zeeland

Uitgegeven door : Grontmij Advies & Techniek bv, vestiging Zeeland

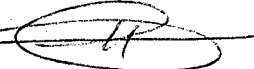
Plaats en datum : Middelburg, 5 juni 2000

P.N. : 3300381

Doc.nr. : 3300381.38.R003

Status en versie : DEFINITIEF

Aantal pagina's : 37

Opgesteld : R.A.J. Schonis 

Gecontroleerd : P.C.J. de Klerk

Goedgekeurd : N.J. Kuiper

Informatie : Voor informatie kunt u zich wenden tot de heer R.A.J. Schonis van ons kantoor (0118 - 652 556)