

Provincie Noord-Brabant

SANERINGSPLAN FASE 1A BUDEL

---

**IWACO**

Adviesbureau voor water en milieu

Postbus 174  
5280 AD Boxtel

I N H O U D S O P G A V E

	Blz.
1. INLEIDING	1
1.1 ALGEMEEN	1
1.2 HUIDIGE SITUATIE	4
2. VERONTREINIGINGSSITUATIE	6
2.1 ALGEMEEN	6
2.2 CONCENTRATIEVERLOOP	6
2.3 GRONDSTROOMSCHEMA EN (SELECTIEVE) ONTGRAVING	9
3. SANERINGSAAHPAK	11
3.1 UITGANGSPUNTEN	11
3.2 INDELING IN CLUSTERS	12
3.3 KORTE TOELICHTING VAN DE BESTEKSPPOSTEN	14
3.3.1 Inleiding	14
3.3.2 Voorbereidende werkzaamheden	15
3.3.3 Ontgraven en afvoer	15
3.3.4 Aanvullen, verdichten en egaliseren	17
3.3.5 Folie	18
3.3.6 Drainage	18
3.3.7 Levering	19
3.3.8 Herinrichting terrein	19
3.3.9 Werken algemene aard	19
3.3.10 Bodemsaneringsaspecten	19
3.3.11 Eenmalige kosten en uitvoeringskosten	20
3.3.12 Stelpost	20
4. REINIGING	22
5. TIJDSHEMA	23
6. KOSTENRAMING SANERING	24

SANERINGSPLAN FASE 1A BUDEL DORPLEIN: 331.1210

L I J S T V A N B I J L A G E N

1. Toelichting kostenraming a.h.v. inschrijvingsstaat
2. Raamwerk Technische Werkomschrijving (deel 2.2 Bestek Grondsanering fase 1A Budel Dorplein)
3. Concept inschrijvingsstaat

L I J S T V A N F I G U R E N

- 1a. Overzicht saneringslokatie: bebouwing
- 1b. Overzicht saneringslokatie: assenerven
- 1c. Overzicht saneringslokatie: tuinen
2. Overzicht saneringslokatie en clusterindeling
- 3a. Ontgravingskaart bodemlaag 0,00 - 0,30 m-mv
- 3b. Ontgravingskaart bodemlaag 0,30 - 0,60 m-mv
- 3c. Ontgravingskaart bodemlaag 0,60 - 0,75 m-mv

L I J S T V A N T A B E L L E N

1. Grondstromen en hoeveelheden
2. Overzicht clusters en grondgebruik
3. Overzicht grondstromen
4. Kostenraming grondsanering fase 1A

## 1 INLEIDING

### 1.1 ALGEMEEN

In februari 1989 hebben de bureaus Tauw Infraconsult B.V. en Haskoning, in opdracht van de Provincies Noord-Brabant en Limburg, het saneringsonderzoek afgerond naar de mogelijke saneringsalternatieven met bijbehorende kostenramingen voor de sanering van het gebied fase 1A te Budel (nr. 88/1478.47.08/1k d.d. feb. 1989). Door luchtdepositie en verwaaiing vanuit assenwegen in het gebied zijn de aangrenzende percelen verontreinigd met zware metalen tot circa 0,6 m-mv. Het bodemonderzoek heeft aangetoond dat het saneringsgebied is verontreinigd met cadmium, lood, zink en arseen in lichte tot sterke mate (figuur 1 t/m 1c).

De sanering maakt deel uit van de integrale aanpak van de zware metalen problematiek van de Kempen.

Voor onderhavige sanering zijn de uitgangspunten gehanteerd welke zijn opgesteld ten behoeve van de aanpak in de Kempen, gebaseerd op afwegingen conform de Leidraad Bodemsanering. Zij sluiten aan op het advies van de Inspecteurs van de Volksgezondheid met betrekking tot risico's voor volksgezondheid opgesteld voor tuinen in particulier gebruik.

#### Saneringsvarianten en keuze

Het saneringsonderzoek is afgesloten met een evaluatie van een 4-tal hoofdsaneringsvarianten. Op basis van deze evaluatie is aan de Provincie Noord-Brabant geadviseerd de sanering uit te voeren volgens de variant IV, welk advies is overgenomen door Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant. Door het Ministerie van VROM is ingestemd met het uitvoeren van de sanering volgens variant IV (verontreinigde percelen ontgraven tot 0,75 m-mv).

Theoretisch houdt dit in:

1. Sanering door middel van ontgraving tot een diepte van 0,75 m-mv en afvoer van de verontreinigde grond uit tuinen in particulier gebruik en onbebouwde percelen met concentraties cadmium > 2,5 mg/kg ds. en/of lood, zink en arseen > C-waarde (Pb > 600 mg/kg d.s.; Zn > 3000 mg/kg d.s.; As > 50 mg/kg d.s.).
2. Alle percelen met cadmiumconcentraties > 2,5 mg/kg d.s. in een van de bemonsterde bodemlagen of bemonsterings-eenheden zullen in principe gesaneerd worden. Indien de concentraties van de bovengenoemde zware metalen beneden de C-waarde zijn gelegen is het voor betreffende eigenaar van het perceel mogelijk de "overeenkomst niet saneren" aan te gaan met de Provincie Noord-Brabant waarna geen sanering plaatsvindt maar een gebruiksbeperking op het perceel wordt gelegd.

Indien de C-waarde voor één van de metalen Cadmium, Lood, Zink of Arseen wordt overschreden zal sanering plaatsvinden en is het niet mogelijk de "overeenkomst niet saneren" aan te gaan.

Volledigheidshalve wordt nog opgemerkt dat de grond onder bestaande permanente bebouwing en bestrating theoretisch (conform saneringsonderzoek) niet onder de sanering valt. Om praktische redenen (hinder, voorkomen van schade, voorkomen van herverontreiniging) zal hiervan waar nodig mogelijk incidenteel dienen te worden afgeweken (zie 1.2).

### Reiniging

De vrijkomende verontreinigde grond zal in principe ter reiniging worden aangeboden. De grondreiniging zal onder verantwoordelijkheid van het Service Centrum Grondreiniging plaatsvinden.

De kosten van de grondreiniging zijn sterk afhankelijk van de verwerkbaarheid en samenstelling van de grond (ondermeer het slibgehalte), en samenstelling van de restprodukten.

Op basis van ervaringen met eerder uitgevoerde grondreinigingen (met name de grondreiniging van grond van de Dommeldal sanering te Boxtel; dit betreft met cadmium verontreinigde grond) worden de kosten van de reiniging geraamd op fl. 200,-/ton (fl. 340,-/m<sup>3</sup>).

Genoemde bedragen zijn exclusief transportkosten van de verontreinigingslokatie naar de reinigingsinstallatie maar inclusief afvoer van het residu.

Het residu van de gereinigde grond zal door de reiniger in overleg met het SCG, afgevoerd worden met inachtnaam van daarvoor geldende normen en bepalingen.

De gereinigde grond wordt in principe als nuttig aanwendbaar beschouwd en zal als zodanig een herbestemming krijgen, afhankelijk van het reinigingsresultaat met of zonder restricties ten aanzien van hergebruik. Voor de kostenraming is ervan uitgegaan dat hiermee noch kosten, noch baten zijn gemoeid.

Hergebruik zonder restricties wordt slechts toegestaan indien de restconcentraties cadmium, lood, zink en arseen in de gereinigde grond beneden de respectievelijke referentiewaarden liggen. Voor onderhavig geval (0% organische stof en 0% lutum) zijn de referentiewaarden voor cadmium 0,4 mg/kg ds, lood 50, zink 50 en arseen 15 mg/kg d.s..

welke referentie > A

De normen voor hergebruik met restricties (N2-norm Ontwerp bouwstoffenbesluit) zijn voor cadmium 2, lood 250, zink 250 en arseen 30 mg/kg d.s.

### Planning

De start van de saneringswerkzaamheden is gepland in het voorjaar van 1990 (omstreeks 1 maart).

Ten behoeve van de sanering zijn 4 clusters onderscheiden (zie figuur 2). Gestart zal worden met cluster 1 en vervolgens 2, 3 en 4. Voor deze volgorde is o.a. gekozen om overlast d.m.v. transporten van verontreinigde grond langs reeds gesaneerde percelen te voorkomen.

Er wordt nagestreefd om de sanering van de tuinen en onbebouwde percelen voor de zomervakantie (omstreeks half juli 1990) af te ronden.

Met betrekking tot de noodzakelijke ontgraving van de tuinen in particulier gebruik is een schadeloosstellingsregeling getroffen met elke individuele eigenaar, gebaseerd op taxatie van elke afzonderlijke tuin.

## 1.2 HUIDIGE SITUATIE

Het te saneren gebied betreft een stedelijk woongebied (zie figuur 2).

Ten behoeve van de sanering is onderscheid gemaakt in:

- tuinen (voor- en achtertuin)
- onbebouwde percelen
- verharding (assenerven)

(zie overzichtstabel hoofdstuk 3: tabel 1)

### Tuin

De sanering betreft in totaal 63 woningen met tuinen in particulier gebruik met een totaal tuinoppervlak van ongeveer 34.889 m<sup>2</sup>. Het merendeel van de tuinen is aangelegd en ingericht met sierbestrating, hout- en metselwerk en gevarieerde groenbeplanting en bomen. Enkele tuinen zijn gedeeltelijk als moestuin in gebruik. Bij de sanering wordt een perceel (bestaand uit voor-, zij- en achtertuin) als kleinste te saneren eenheid gehanteerd. Aan de Stevenslaan, als onderdeel van perceel 30, is de oude gevangenis gelegen, de grootte van het perceel bedraagt 718 m<sup>2</sup> bestaand uit 592 m<sup>2</sup> "tuin" en 126 m<sup>2</sup> assenerf.

### Onbebouwde percelen

Aan de Gebrs. Looymanslaan en de Hoofdstraat zijn twee onbebouwde percelen gelegen welke eigendom zijn van KZM/Budelco. Het totale oppervlak bedraagt circa 2553 m<sup>2</sup>.

### Verharding

Verharding omvat opritten en terrassen in tuinen met een totaal oppervlak in te saneren tuinen van ongeveer 773 m<sup>2</sup>. Onder deze verharding zijn op nagenoeg alle lokaties zinkassen aanwezig. Deze zinkassen zullen worden verwijderd en afgevoerd naar de TOP te Moerdijk.

Het saneringsgebied wordt begrensd door de driehoek Hoofdstraat, Stevenslaan en Gebrs. Looymanslaan (zie figuur 1). De indeling in tuinen en onbebouwde gebieden, assenerven en woningen is weergegeven in de figuren 1a, 1b en 1c.

## 2 VERONTREINIGINGSSITUATIE

### 2.1 ALGEMEEN

Uit de analyseresultaten van de grondbemonstering tijdens het saneringsonderzoek door Tauw/Haskoning is het verspreidingspatroon en de omvang van de met cadmium, lood, zink en arseen verontreinigde grond in horizontale en verticale richting vastgesteld. Tijdens het saneringsonderzoek zijn 3 bemonsteringslagen onderscheiden (respectievelijk 0-0,30, 0,30-0,60 en 0,60-0,90 m-mv) welke voor de sanering van belang zijn. De sanering zal worden uitgevoerd volgens alternatief IV (ontgraven van alle verontreinigde grond tot 0,75 m-mv).

Een cadmiumconcentratie van 2,5 mg/kg ds wordt als saneringsgrens gehanteerd bij de aanpak van de sanering. Alle tuinen waarin concentraties cadmium groter dan 2,5 mg/kg d.s. of lood, zink of arseen boven de respectievelijke C-waarde zijn aangetroffen zullen gesaneerd worden. Indien in een voor- of achtertuin of een bemonsteringslaag een overschrijding van de gestelde norm is geconstateerd, zal het gehele perceel gesaneerd worden.

### 2.2 CONCENTRATIEVERLOOP

Op basis van de resultaten uit het saneringsonderzoek is een theoretische scheiding in grondstromen mogelijk tussen:

1. grond na reiniging met restricties te hergebruiken (concentraties na reiniging < N2-norm concept bouwstoffen-besluit) en geen WCA-slib (concentraties in slib < WCA-norm).
2. grond na reiniging met restricties te hergebruiken (concentraties na reiniging < N2-norm concept bouwstoffenbesluit) en WCA-slib (concentraties in slib > WCA-norm).

3. grond na reiniging niet te hergebruiken (concentraties na reiniging > N2-norm concept bouwstoffenbesluit) en geen WCA-slib (concentraties in slib < WCA-norm).
4. Grond na reiniging niet te hergebruiken (concentraties na reiniging > N2-norm concept bouwstoffenbesluit) en WCA-slib (concentraties in slib > WCA-norm).

In onderstaande tabel 1 is een overzicht van de diverse grondstromen en hoeveelheden gegeven:

	ingangconcentratie verontreinigde grond	uitgangconcentratie gereinigde grond	uitgangconcentratie slib na reiniging
1.	t.b.v. concentratie in gereinigde grond Cd <= 32 en Zn <= 1600 en Pb <= 1600 en As <= 120	< N2- norm concept bouwstoffen besluit	< WCA-norm
	t.b.v. concentratie in slib na reiniging Cd <= 32 en As <= 25		
<u>totaal:</u>			
	laag 1: 0 -0.3 m-nv: 29285 m2 = 8785 m3		
	laag 2: 0.3-0.6 m-nv: 33253 m2 = 9976 m3		
	laag 3: 0.6-0.75 m-nv: 37005 m2 = 5551 m3		
			24312 m3
2.	t.b.v. concentratie in gereinigde grond Cd <= 32 en Zn <= 1600 en Pb <= 1600 en As <= 120	< N2- norm concept bouwstoffen besluit	> WCA-norm
	t.b.v. concentratie in slib na reiniging Cd > 32 of As > 25		
<u>totaal:</u>			
	laag 1: 0 -0.3 m-nv: 1230 m2 = 369 m3		
	laag 2: 0.3-0.6 m-nv: 306 m2 = 92 m3		
	laag 3: 0.6-0.75 m-nv: 252 m2 = 38 m3		
			499 m3

3.	t.b.v. concentratie		
	in gereinigde grond		
	Cd > 32		
	of Zn > 1600		
	of Pb > 1600		
	of As > 120	> N2- norm	< WCA-norm
		concept	
	t.b.v. concentratie	bouwstoffen	
	in silt na reiniging	besluit	
	Cd <= 32		
	of As <= 25		
<u>totaal:</u>			
	laag 1: 0 -0.3 m-nv: 4167 m2 = 1250 m3		
	laag 2: 0.3-0.6 m-nv: 2497 m2 = 749 m3		
	laag 3: 0.6-0.75 m-nv: 185 m2 = 28 m3		
			2027 m3
4.	t.b.v. concentratie		
	in gereinigde grond		
	Cd > 32		
	of Zn > 1600		
	of Pb > 1600		
	of As > 120	> N2- norm	> WCA-norm
		concept	
	t.b.v. concentratie	bouwstoffen	
	in silt na reiniging	besluit	
	Cd > 32		
	of As > 25		
<u>totaal:</u>			
	laag 1: 0 -0.3 m-nv: 2760 m2 = 828 m3		
	laag 2: 0.3-0.6 m-nv: 1385 m2 = 416 m3		
	laag 3: 0.6-0.75 m-nv: 0 m2 = 0 m3		
			1244 m3

Op basis van de huidige analyseresultaten wordt voorgesteld om, in overleg met het SCG, ten behoeve van de reiniging:

1. De ontgraving van de verontreinigde grond selectief volgens bovenstaande grondstromen uit te voeren. In de figuren 3a t/m 3c is per laag van 0,30 m een overzicht van de te saneren tuinen en de grondstroomcode van de verontreinigde grond gegeven.
2. De assenerven zullen gescheiden worden ontgraven en afgevoerd naar de TOP te Moerdijk.
3. Tijdens de sanering kan rondom de plaatselijk aanwezige ondergrondse olietanks met minerale olie verontreinigde grond worden aangetroffen. Deze grond zal eveneens gescheiden worden afgevoerd.

### 2.3 GRONDSTROOMSCHEMA EN (SELECTIEVE) ONTGRAVING

#### Ten aanzien van concentratie

Er zal een scheiding worden gemaakt in vier grondstromen; in tabel 1 zijn de grondstromen alsmede de grensconcentraties en hoeveelheden opgenomen.

Alle grond zal in overleg met het SCG ter reiniging worden aangeboden. Eventuele tussenopslag, in afwachting van verwerking op korte termijn, wordt door het SCG beoordeeld en vastgelegd. Ten behoeve van de prijsbepaling wordt een transportafstand van 125 km gehanteerd.

De assenerven worden gescheiden afgegraven en in overleg met het SCG afgevoerd naar de TOP te Moerdijk in afwachting van verdere verwerking.

#### ten aanzien van grondsoort

Er wordt tijdens de ontgraving geen onderscheid gemaakt in grondsoort.

Grof niet verontreinigd puin zal na verwijdering van de grond bij de ontgraving worden gescheiden en zal worden afgevoerd naar een puinbreker.

ten aanzien van grondsamenstelling

Er wordt geen onderscheid gemaakt bij de ontgraving naar grondsamenstelling (kleur, slib- en humusgehalte).

De wijze van afvoer van de ontgraven grond naar de reinigingsinstallatie met eventuele tussenopslag is nog niet definitief bepaald daar deze sterk zal afhangen van de te kiezen reinigingstechniek en daarmee samenhangend de reinigings- of opslaglocatie en de reinigingscapaciteit (ton/dag).

### 3 SANERINGSAAANPAK

#### 3.1 UITGANGSPUNTEN

Voor de gekozen aanpak hebben een aantal aspecten als uitgangspunt gediend:

1. Verwijdering van de verontreinigde grond conform alternatief IV (door VROM goedgekeurd). Dit houdt praktisch gezien in dat bij het vaststellen van de ontgravingsgrenzen:

- tijdelijke bestrating in tuinen en opritten wordt meegenomen in de sanering
- geen onderscheid wordt gemaakt in onbebouwde percelen, tuinen en overige grond

2. Beperking overlast bewoners.

Daartoe is het bestaande woningbouwgedeelte opgesplitst in clusters zodanig dat ten alle tijde m.b.v. tijdelijke voorzieningen normaal toegang mogelijk is tot het woonhuis. De ontgraving wordt per cluster uitgevoerd waarbij de tijdspanne tussen ontgraven en aanvullen van een perceel zo kort mogelijk wordt gehouden, met een maximum van 10 werkbare dagen.

3. Schadeloosstelling.

Als beleid bij de uitvoering van de sanering is gekozen voor een schadeloosstelling van de individuele bewoner voor alles wat boven en op het maaiveld van de tuin is aangebracht. Hierdoor is herinrichting buiten de sanering gevallen. De schaderegeling behelst vervangingswaarde van de tuininventaris, beplanting, aanleg en voorzieningen alsmede arbeidsloon voor herinrichting.

4. Verbetering bodemeigenschappen

Bij aanvulling van de ontgraven lokatie zal gericht rekening worden gehouden met het gebruik van de grond en drainerende eigenschappen.

Er worden 3 grondsoorten onderscheiden bij aanvulling:

- zand (met drainerende eigenschappen)
- straatzand
- teelgrond

Bestaande tuinen worden opgeleverd met zand met drainerende eigenschappen van 0,75 tot 0,50 m-mv hetgeen dient te voldoen aan kwaliteitseisen en afwezigheid van milieu-kritische stoffen, en een bovenlaag (0,5 - 0 m-mv) van teelgrond, die voldoet aan kwaliteitseisen ten aanzien van de nutriëntensamenstelling, fysisch-chemische bodemeigenschappen overeenkomstig de momenteel aanwezige teelaarde en toelaatbare aanwezigheid van milieu-kritische stoffen.

Ter plaatse van verhardingen wordt zand met drainerende eigenschappen aangebracht van 0,75 - 0,20 m-mv en straatzand van 0,20 - 0 m-mv.

Ook toekomstige verharding wordt aangevuld met zand en straatzand.

De onbebouwde terreinen worden aangevuld met zand met drainerende eigenschappen van 0,75 tot 0.50 m beneden oorspronkelijk mv. Dit zand dient eveneens te voldoen aan een aantal kwaliteitseisen en afwezigheid van milieu-kritische stoffen. De bovenlaag (0,5 m-mv tot mv) wordt net als de tuinen met teelgrond aangevuld.

### 3.2 INDELING IN CLUSTERS

In deze paragraaf wordt een overzicht gegeven van de saneringslokatie met het specifiek terreingebruik. In tabel 2 is een samenvatting gegeven van de bij het opstellen van het bestek gehanteerde oppervlakten.

Tabel 2. Overzicht clusters met specifiek grondgebruik.

Cluster		oppervlak (m <sup>2</sup> )			
nr.	naam	tuin	verharding	onbebouwd	totaal
1	Hoofdstraat (131) Stevenslaan 5,6,8,9,10 11-35 oneven	9337	1989	171	11497
2	Marialaan 50-64 Stevenslaan 18-28 (even) Looymanslaan 40, 41	8377	1134	2382	11893
3	Hoofdstraat 60-78 Marialaan 49-61 Stevenslaan 12, 14	14979	3689	--	18668
4	Stevenslaan 30, 32 Looymanslaan 38,39, 42-44 Marialaan 46, 48	2196	919	--	3115
TOTAAL		34889	7731	2553	45173

De volgende clusters worden onderscheiden:

1. Hoofdstraat (131) en Stevenslaan 5, 6, 8, 9, 10 en 11 t/m 35 (oneven). Totaal 19 percelen (1 onbebouwd perceel + 18 woningen). Totale te saneren oppervlakte 11497 m<sup>2</sup>, 9337 m<sup>2</sup> tuin, 1989 m<sup>2</sup> assenerf en 171 m<sup>2</sup> onbebouwd.
2. Marialaan 50 t/m 64, Stevenslaan 18 t/m 28 (even) en Looymanslaan 40 en 41. Totaal 13 percelen waarvan, 12 woningen met tuinen en 1 onbebouwd perceel. Totale te saneren oppervlakte 11893 m<sup>2</sup>, 8377 m<sup>2</sup> tuin, 1134 m<sup>2</sup> assenerf en 2382 m<sup>2</sup> onbebouwd.
3. Hoofdstraat: 60 t/m 78, Marialaan 49 t/m 61 en Stevenslaan 12 t/m 14. Totaal 21 percelen bestaande uit woningen met tuinen en assenerf. Totale te saneren oppervlakte 18668 m<sup>2</sup>, bestaande uit 14979 m<sup>2</sup> tuinen en 3689 m<sup>2</sup> assenerf.

4. Stevenslaan 30 en 32, Looymansstraat 38, 39, 42 t/m 44 en Marialaan 46 en 48. Totaal 9 percelen. Alle percelen woningen met tuinen; onderdeel van Stevenslaan 30 is de oude gevangenis. Totaal te saneren oppervlakte 3115 m<sup>2</sup>, 2196 m<sup>2</sup> tuinen en 919 m<sup>2</sup> assenerf.

### 3.3 KORTE TOELICHTING VAN DE BESTEKSPPOSTEN

#### 3.3.1 Inleiding

Het bestek behorend bij onderhavig saneringsplan is opgesteld aan de hand van de R.A.W. systematiek. Bij dit saneringsplan is een voorlopige versie gevoegd van het raamwerk van deel 2.2 "Technische Werkomschrijving" alsmede van de bij inschrijving te hanteren inschrijvingsstaat. Deze staat heeft als leidraad gediend voor het opstellen van de kostenraming zoals gepresenteerd in hoofdstuk 6. Een overzicht van de diverse grondstromen bij de ontgraving en bij aanvulling is gegeven in tabel 3.

Tabel 3: Overzicht grondstromen

Grondgebruik	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	Grondstromen ontgraving			Grondstromen aanvulling			TOTAAL (m <sup>3</sup> )
		Verontreinigde grond	Zinkassen	Zand	Teelgrond	Straatzand		
Tuinen	34889	26167	---	8722	17445	---	26167	
Onbebouwde percelen	2553	1915	---	638	1277	---	1915	
Verhardingen	7731	---	5798	4252	---	1546	5798	
	45173	28082	5798	13612	18722	1546	33890	

### 3.3.2 Voorbereidende werkzaamheden

Voorafgaand aan de ontgraving worden tuininventaris, groenbeplanting en niet waardevolle bomen in de bestaande tuinen en onbebouwde percelen verwijderd. In principe worden alle vrijkomende materialen als sloopafval afgevoerd naar de stortplaats; vrijkomend hout van gerooide bomen vervalt desgewenst aan de bewoner en zal door de bewoner worden afgevoerd en opgeslagen. Niet verontreinigd bouwpuin van metselwerk en funderingen wordt gescheiden afgevoerd naar een puinbreker.

Bestrating van opritten, terrassen en tegelpaden wordt eveneens verwijderd en door de aannemer afgevoerd. Er zal geen sprake zijn van herinrichting van de tuinen. Vast materiaal, welk kan worden verwijderd zonder beschadiging, kan door de bewoners tot 1 week voor de start van de sanering worden verwijderd en opgeslagen. De aannemer zal hiertoe voldoende pallets en een loods ter beschikking stellen. De eigenaar dient voor het verwijderen, transport naar de loods en terugplaatsing naar zijn perceel te zorgen.

Voor de opslag van inventaris, uit te verwijderen garages en schuurtjes, zal door de aannemer per perceel één container beschikbaar worden gesteld tot 2 maanden na afloop van de sanering. De eigenaar dient voor het verwijderen, transport naar de container en terugplaatsing naar zijn perceel te zorgen.

### 3.3.3 Ontgraven en afvoer

Ontgraving geschiedt zodanig dat er geen vermenging optreedt met belendende verontreinigde grond, de grondstromen en assenerven zullen strikt gescheiden worden ontgraven en vervoerd.

In het werk zullen door de directie de grondstromen aangegeven worden; zie figuren 3a t/m 3c.

Hoeveelheidsbepaling van ontgraven grond geschiedt in principe door meting in het werk met verrekening uit te drukken in m<sup>3</sup>.

Verrekening van ontgraven, laden en afvoeren van grond en zink-assen, die het terrein verlaten, geschiedt aan de hand van de meting in het werk.

Tijdens de ontgraving vrijkomend grof puin wordt zoveel mogelijk gescheiden gehouden en afgevoerd naar de puinbreker. Het vervoer van vrijkomend sloopmateriaal en tuinafval is als aparte bestekspost opgenomen.

Zowel voor puin als sloopresten en tuinafval geschiedt verrekening op basis van de weegresultaten (in tonnen).

Voorafgaand aan de ontgraving zal de directie met de aannemer een vergadering beleggen in aanwezigheid van de kabel- en leidingnetwerkbeheerders (PNEM, PTT, Nutsbedrijf, Gasunie, Gemeentelijke Openbare Werken). De aannemer wordt dan geïnformeerd over de precieze ligging van kabels en leidingen.

In overleg met de beheerders zal worden vastgelegd hoe te werk zal worden gegaan indien ontgraving rondom de leidingen en kabels noodzakelijk is. Binnen 0,50 m van de aanwezige kabels en leidingen zal met de hand ontgraven worden. Schade en/of storingen worden onmiddellijk verholpen.

Door de beheerders kan in beperkte mate gebruik worden gemaakt van de gelegenheid om kleine onderhoudswerken uit te voeren voor zover dit de voortgang van de sanering niet hindert en met name de overlast aan de bewoners niet vergroot. De daaruit voortvloeiende kosten komen uiteraard niet ten laste van de saneringsoperatie.

### 3.3.4 Aanvullen, verdichten en egaliseren

#### 1. Aanvullen.

Bij het aanvullen van de ontgraven lokatie zal zoveel als mogelijk rekening worden gehouden met gebruiksbestemming van de grond. De eisen welke gesteld worden aan de diverse grondsoorten worden in het bestek nader omschreven.

#### Zand

Alle tuinen, onbebouwde percelen en oorspronkelijke verhardingen worden voorzien van een onderlaag van zand met drainerende eigenschappen teneinde de ontwatering van de tuinen, onbebouwde percelen en verhardingen te verbeteren.

De tuinen en onbebouwde percelen worden aangevuld tot 0,50 m beneden oorspronkelijk maaiveld, verharding wordt aangevuld tot 0,20 m beneden maaiveld.

#### Straatzand

Bestaande opritten en bestrating worden opgevuld met een door de aannemer te leveren bestratingslaag van 0,20 m straatzand.

#### Teelgrond

Tuinen en onbebouwde percelen worden met een laag van 0,50 m teelgrond aangevuld. In overleg met de bewoners zal hiervan bij tuinen worden afgeweken door op plaatsen waar voordien verharding heeft gelegen (tuinen) met zand aan te vullen.

Van alle aan te voeren aanvulgrond, straatzand en teelaarde zal middels overlegging van een certificaat herkomst, samenstelling, bodemeigenschappen en graad van milieukritische stoffen vastgelegd worden.

Steekproefsgewijs zal de aanvulgrond, straatzand en teelaarde gecontroleerd worden door analyse op eventuele aanwezigheid van milieu-kritische stoffen.

## 2. Verdichten.

De onderlaag tot 0,50 m-mv wordt matig verdicht volgens de eisen zoals gesteld in het bestek (verdichtingsgraad minimaal 93%) alvorens de bovenlaag wordt aangebracht. De bovenlaag van teelgrond wordt niet verdicht maar met inachtna-me van een overhoogte van circa 0,10 m opgeleverd.

Te bestraten gedeelten worden goed verdicht volgens eisen welke gesteld worden aan het uitvoeren van bestratingswerkzaamheden (verdichtingsgraad minimaal 95%).

Per laag en per cluster zullen steekproefsgewijs proeven worden genomen ter vaststelling van de gestelde verdichtingsgraad.

## 3. Egalisatie.

Het terrein, uitgezonderd de tuinen en verhardingen wordt opgeleverd met egalisatie onder natuurlijk verhang.

### 3.3.5 Folie

Ter voorkoming van herverontreiniging van gesaneerde percelen zal op de grens van gesaneerde en niet gesaneerde percelen cq. omliggende verontreinigde gebieden en wegen een 3mm HDPE-folie van 0,75 m-mv tot 0,1 m+mv worden aangebracht.

### 3.3.6 Drainage

Voor de aanvulling van de gesaneerde percelen zal op 0,75 m-mv een drainagesysteem in de tuinen en onbebouwde percelen worden aangelegd en aangesloten op het gemeentelijk hemelwater riool.

### 3.3.7 Levering

Zie opmerking paragraaf 3.3.4 ten aanzien van te leveren aanvulgrond zijnde:

- zand
- straatzand
- teelgrond

### 3.3.8 Herinrichting terrein

De herinrichting van het terrein bevat het markeren van de terreingrenzen zoals opgetekend voor de sanering. Herstraten van de opritten en tegelpaden alsmede de herinrichting van tuinen zal niet plaatsvinden.

### 3.3.9 Werken algemene aard

Door de aannemer zal per te saneren perceel één afsluitbare container ter beschikking worden gesteld voor de opslag van inventaris uit te verwijderen schuurtjes en garages. De containers zullen ter beschikking blijven tot 2 maanden na afloop van de sanering.

### 3.3.10 Bodemsaneringsaspecten

De sanering van het met cadmium, lood, zink en arseen verontreinigde gebied in Budel (fase 1A) wordt uitgevoerd volgens normen en richtlijnen behorende bij de Veiligheidsklasse 1T, zoals omschreven in het bestek (deel 3 "Standaard Bepalingen" volgens RAW systematiek).

De aannemer overlegt 2 weken na opdrachtbevestiging een definitief saneringsdraaiboek waarin onder meer aangegeven wordt op welke wijze hieraan tijdens de sanering inhoud wordt gegeven.

Zowel de aannemer als de directie zal een veiligheidskundige aanstellen met een taakomschrijving zoals aangegeven zal worden in het bestek (deel 3: Standaard Bepalingen).

### 3.3.11 Eenmalige kosten en uitvoeringskosten

Onder eenmalige kosten worden verstaan:

- opzetten van niet in bestek vermelde installaties, ten behoeve van de sanering, veiligheid of overlastvermindering
- aan- en afvoer van het materieel
- aanleg/verwijderen van hulpwegen, trilplaten, vlonders
- verwerven van vergunningen, leges
- werkgebonden premies, contributies
- reclameborden
- opslagkosten, anders dan vermeld in het bestek

Onder uitvoeringskosten worden de volgende vaste kosten gerekend:

- niet van het bedrijfsresultaat afhankelijk, extra te maken personeelskosten
- transportkosten binnen het werk
- hulpmaterieel (huur en onderhoud)
- EHBO-kosten
- topografisch materiaal + materiaal met specificatie van gebruik en inzet

N.B. Kosten voor huur, onderhoud en verbruik van gas, water, licht, telefoon, kantoor en schaftkeet vallen buiten de uitvoeringskosten en worden gespecificeerd in bestekspost 6 (werken algemene aard) en 95 (stelpost).

### 3.3.12 Stelpost

Aansluiting van nutsvoorzieningen alsmede van de telefoonlijnen wordt als stelpost verrekend.

Huur en verbruik van genoemde voorzieningen wordt eveneens als stelpost verrekend met overlegging van kwitanties en facturen.

Voorzieningen om de bereikbaarheid van de woningen te garanderen worden vooraf voorgesteld ter goedkeuring aan de directie. Onderhoud en kosten voor aanleg en verwijdering wordt als stelpost verrekend.

#### 4 REINIGING

Reiniging maakt geen deel uit van onderhavig bestek. De reiniging van met cadmium, lood, zink en arseen verontreinigde grond en de afvoer c.q. verwerking van de gereinigde grond en het residu dat tijdens het proces vrijkomt wordt afzonderlijk aanbesteed. De grondreiniging zal onder verantwoordelijkheid van het Servicecentrum Grondreiniging plaatsvinden. In een later stadium zal precies worden vastgelegd op welke wijze de grond zal worden aangeboden, met eventueel tussenopslag.

## 5 TIJDSHEMA

Voorlopig wordt de volgende planning gehanteerd.

- eind december 1989 : conceptbestek/overleg projectbegeleidingscommissie, gemeente en opdrachtgever
- begin februari 1990 : afronding bestek en saneringsplan
- medio februari 1990 : offertevraag + inlichtingendag; inschrijving
- eind februari 1990 : aanbesteding van het werk
- begin maart 1990 : start van het werk
- maart/juli 1990 : sanering woonwijken

6 KOSTENRAMING SANERING

Bij de kostenraming is de opzet gehanteerd zoals gevolgd bij de inschrijvingsstaat conform de R.A.W. systematiek.

In onderstaande tabel 4 is de door IWACO opgestelde kostenraming opgenomen.





5. Direktievoering:

- direktievoering en milieukundige begeleiding handlung	fl.	400.000,--
- ontgravingsadvies	fl.	5.000,--
- advies aanvulling teegrond/bodemopbouw	fl.	5.000,--

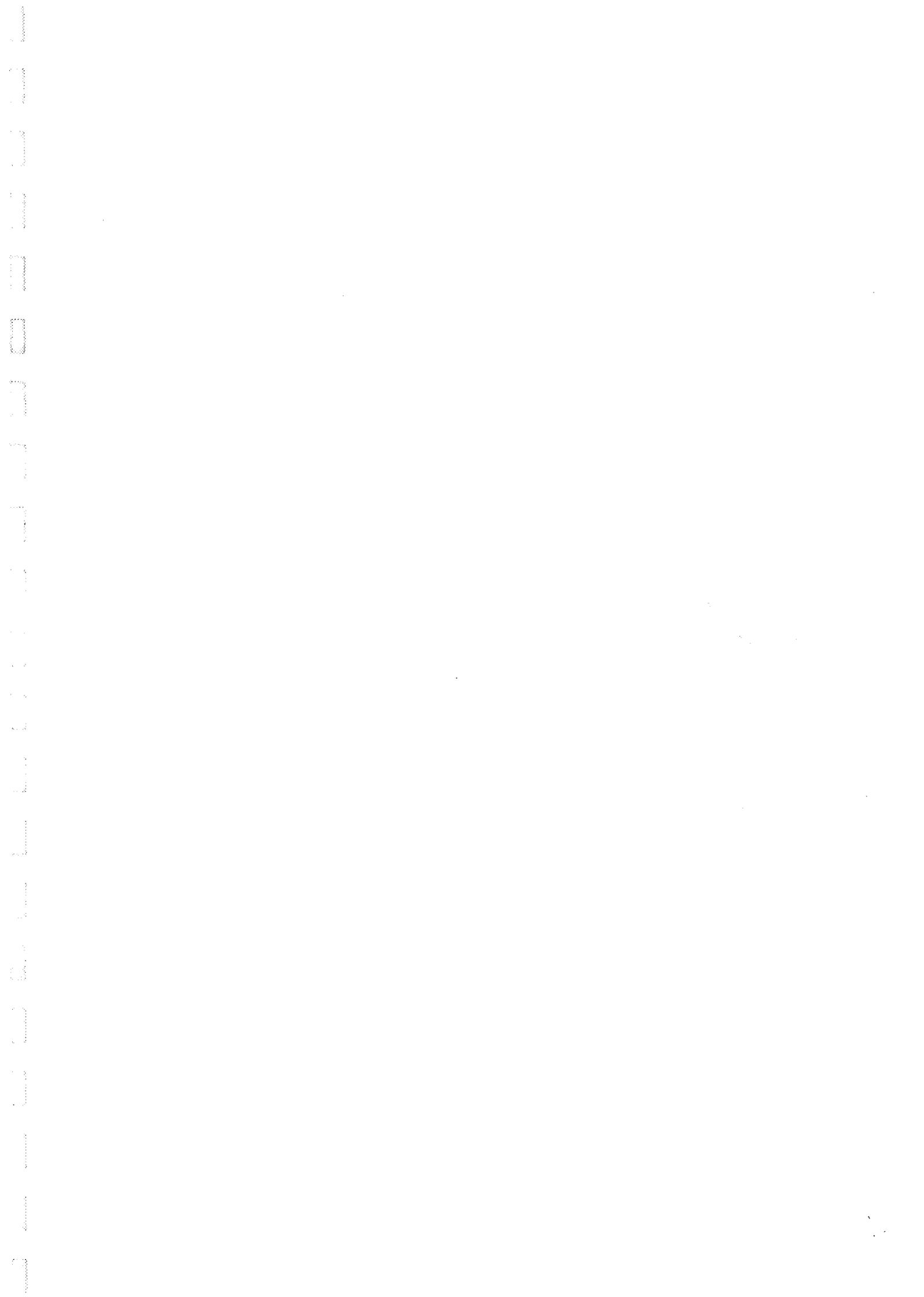
-----  
fl. 410.000,--  
=====

TOTAAL: (exclusief BTW)  
18,5% BTW

fl. 14.914.550,--  
fl. 2.759.191,--  
-----

TOTAAL: (inclusief BTW)

fl. 17.673.741,--  
=====



Benoort bij besteknr. 1989/1.

I N S C H R I J V I N G S B I L J E T

De hierna te noemen inschrijver(s):

- |              |    |
|--------------|----|
| A)           | 1) |
| gevestigd te | 2) |
| B)           | 1) |
| gevestigd te | 2) |
| C)           | 1) |
| gevestigd te | 2) |

verklaart (verklaren) zich door ondertekening dezes bereid de  
uitvoering van besteknr. 1989/1.  
voor .....

aan te nemen voor een bedrag, de omzetbelasting daarin niet be-  
grepen, van: f 3)  
(  
gulden) 4)

Het bedrag van de terzake van het werk verschuldigde omzetbe-  
lasting bedraagt: f 5)  
(  
gulden) 6)

De inschrijver(s) verklaart (verklaren) dat de bij dit in-



Besteksnummer: IWACO 1989/1  
Prov. Noord-Brabant, Dienst WNV, Bur. Bodeesanering  
Bodeesanering Budel-Dordiein fase IA

BLADNR.: 1

Behoort bij besteknr. 1989/1

Inscrijvingsstaat als bedoeld in artikel 01.01.03 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 1985)  
behorende bij het inschrijvingsblijet van de ondergetekende(n):

..... 1)

Gevestigd te ..... 2)

1) Bij een natuurlijke persoon naam en voornamen voluit, bij een rechtspersoon de  
statutaire naam.

2) Bij een natuurlijke persoon de woonplaats, bij een rechtspersoon de vestigingsplaats,  
met volledig adres en zonodig vermelding van de provincie en het land.

POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID	VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN GULDENS	TOTAAL BEDRAG IN GULDENS
1	Vorbereidende werkzaamheden.					
101010	Slopen (algemene beschrijving).	m <sup>2</sup>	34889,	X		
101020	Verwijderen en afvoeren van bomen.	st	100,	X		
101030	Verwijderen begroeiing.	are	348,89	X		
101040	Verwijderen bestratingsmateriaal.	m <sup>2</sup>	7731,	X		
101050	Verwijderen ondergrondse tanks. <i>alleen tegebeft</i>	st	25,	X		
101060	Vastleggen bestaande situatie op tekening.	gld.		X		
2	Grondwerken.					
201	Grond ontgraven in den droge.					
201010	Grond ontgraven uit ontgravingsput.	m <sup>3</sup>	28082,0	X		
201020	Grond ontgraven uit ontgravingsput.	m <sup>3</sup>	5798,	X		
201030	Voorzieningen kabels en leidingen.	gld.		X		
201040	Voorzieningen bereikbaarheid woningen.	gld.		X		
202	Grond laden en vervoeren.					
202010	Grond laden en vervoeren.	m <sup>3</sup>	28082,	X		
202020	Grond laden en vervoeren.	m <sup>3</sup>	5798,	X		
202030	Puin laden en vervoeren.	ton	1000,	X		
202040	Tuinafval laden en vervoeren.	m <sup>3</sup>	1000,	X		
202050	Olietanks laden en vervoeren.	st	25,	X		
203	Leveren grond					
203010	Leveren grond.	m <sup>3</sup>	13612,	X		
203020	Leveren grond.	m <sup>3</sup>	18722,	X		
203030	Leveren grond.	m <sup>3</sup>	1546,	X		
204	Grond verwerken in aanvulling in den droge.					
204010	Grond verwerken in aanvulling.	m <sup>3</sup>	13612,	X		
204020	Grond verwerken in aanvulling.	m <sup>3</sup>	18722,	X		
204030	Grond verwerken in aanvulling.	m <sup>3</sup>	1546,	X		
205	Verdichten					
205010	Verdichten grond.	m <sup>2</sup>	37442,	X		
205020	Verdichten grond.	m <sup>2</sup>	7731,	X		
205030	Controle verdichtingsgraad.	gld.		X		
206	Egaliseren.					

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID	W- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN GULDENS	TOTAAL BEDRAG IN GULDENS
206010	Egaliseren met bovenhouden bovengrond.	are	374,42	X	,	,
207	Herstellen bestrating				,	,
207010	Herstraten straatklinkers.	m <sup>2</sup>	5800,	X	,	,
207020	Herstraten betontegels.	m <sup>2</sup>	2500,	X	,	,
3	Folieschermen en drainage				,	,
301	Aanbrengen folieschermen.				,	,
301010	Aanbrengen verticale paneel/scherwand.	m <sup>2</sup>	1000,	X	,	,
302	Aanbrengen drainagesystemen.				,	,
302010	Aanbrengen drains.	m	3500,	X	,	,
302020	Aanbrengen hulpstukken.	st	126,	X	,	,
4	Herinrichting terrein.				,	,
401	Herinrichting van tuinen en onbebouwde percelen.				,	,
401010	Aanbrengen palen t.b.v. afrastering.	st	50,	X	,	,
401020	Aanbrengen spandraden.	m	225,	X	,	,
401030	Markering perceelsgrenzen van tuinen na sanering.	gld	,	X	,	,
5	Werken Algemene Aard.				,	,
501010	Inrichten van het werkterrein.	gld	,	X	,	,
501020	Opruimen van het werkterrein.	gld	,	X	,	,
501030	Inrichten en opruimen wasplaats.	gld	,	X	,	,
501040	Aanbrengen en opruimen besproeiingsinstallatie.	gld	,	X	,	,
502010	Gebruik kantoorruimte voor directie.	gld	,	X	,	,
502020	Gebruik opslagloods.	gld	,	X	,	,
502030	Gebruik wasplaats.	gld	,	X	,	,
502040	Gebruik van de besproeiingsinstallatie.	gld.	,	X	,	,
503010	Plaatsen bouwhek.	m	1000,	X	,	,
504010	T.b.s. werknemer.	uur	200,	X	,	,
504020	T.b.s. hydraulische graafmachine.	uur	200,	X	,	,
504030	T.b.s. vrachtauto.	uur	200,	X	,	,
504040	T.b.s. wiellader.	uur	200,	X	,	,
504050	Ter beschikking stellen containers.	st/w	1000,	X	,	,







2.2 NADERE BESCHRIJVING

01. Verklaring van de hierna volgende staat

In de hierna volgende staat is een nadere beschrijving van het uit te voeren werk opgenomen.

02. Hoeveelheid resultaatsverplichting

Door een kruisje (x) in de kolom "V" (verrekenbaar) of "NV" (niet verrekenbaar) is aangegeven of de daarop betrekking hebbende hoeveelheid resultaatsverplichting een verrekenbare, respectievelijk niet verrekenbare (geschatte) hoeveelheid betreft.

03. Hoeveelheid bouwstof

Door een kruisje (x) in de kolom "L" (leveren), respectievelijk "TB" (ter beschikking gesteld) is aangegeven of de bouwstoffen door de aannemer moeten worden geleverd respectievelijk door de opdrachtgever ter beschikking worden gesteld.

De in de kolom "Hoeveelheid bouwstof" vermelde hoeveelheden worden uitsluitend ter inlichting verstrekt. Wanneer deze hoeveelheden afwijken van die, af te leiden uit de kolom "Hoeveelheid resultaatsverplichting", zijn deze laatste bindend.

In de kolom "Hoeveelheid resultaatsverplichting" is, voor zover niet anders vermeld, tevens begrepen het verwerken van de onder de desbetreffende bestekspost vermelde te leveren dan wel ter beschikking te stellen bouwstoffen.

04. Grenzen van de situering

De in de hierna volgende staat aangegeven grenzen van de situering zijn globaal. De directie is bevoegd de voorgeschreven werkzaamheden op andere plaatsen te laten uitvoeren dan in de posten omschreven, doch wel binnen de grenzen van het werk, zonder dat hiervoor bijbetaling plaatsvindt.

De verrekening geschiedt op de daarvoor in aanmerking komende posten, onverminderd het bepaalde in paragraaf 34 van de U.A.V.

KATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN-;HOEVEELHEID ; N;HOEVEEL- ;T;	HEID;RESULTAATS- ;V;V;HEID ;L;B;
BESTEKS- ;POST- ;NUMMER	HOOFD- ;DEFIKODE ;KODE			
1:2:3:4:5:6				
1		Voorbereidende werkzaamheden.		
101010	111101	Slopen tuinrichting: omheiningen, opstallen in de tuin, vijvers, volieres, muurtjes, zitkuilen, zandbakken, pergola's, speeltoestellen, sierbestrating. Opruiming van genoemde tuininventarisatie geschiedt in samenspraak met de directie a.h.v. per tuin opgestelde inventarisatie rapporten. Slopen houdt in afbreken en verwijderen van tuininventaris, exclusief laden en vervoeren. 1. Gebruiksraad : tuininventaris (zie inventarisatie rapporten) 1. Bouwaard en materiaal : metselwerk, betonschutting, dakbedekking, sierbestrating, funderingen, houtwerk, bielzen, draadwerk. Het vrijkomend materiaal dient naar soort (puin en steen, tuinafval en houtresten, ijzerwaren) gescheiden te worden gehouden in verband met de afvoer, (zie post 202030 en 202040) 1. Fundering : kolomfundering van paal- en hekwerk, beton- en metselwerkfundering van garages en schuurtjes. 1. Diepte tot waarop gesloopt moet worden maximaal tot 0.75 m-maaiveld of onderkant fundering, door de directie in het werk aan te geven 9. Vrijkomende materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben tenzij anders is vermeld in het inventarisatie rapport; zij dienen direct van het werk verwijderd te worden tenzij anders is vermeld. De inventarisatie rapporten zullen tijdig aan de aannemer beschikbaar gesteld worden. Tot 1 week voor aanvang van de sanering wordt iedere tuineigenaar in de gelegenheid gesteld zelf inventarisatie te verwijderen. Door de aannemer dienen voldoende pallets ter beschikking te worden gesteld voor het opslaan van de materialen gedurende de sanering. De einddatum zal schriftelijk aan de bewoners worden bekend gemaakt waarna directie en aannemer de definitieve lijst van sloopwerkzaamheden vaststellen.	34889,	X,
101020	1510111	Verwijderen bomen. Betreft het verwijderen van bomen met een bewort-	st 100,	X,

BESTEKS- POST- NUMMER	KATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID	N- HOEVEEL- HEID	VERPLICHTING	BOUWSTOF
	HOOFD- KODE	DEFIKODE						
	1:	2:3:4:5:6:						
			... .. lingsdiepte minder dan 1 m-mv in tuinen en onbe- ... .. bouwde percelen. Boomstobben dienen te worden af- ... .. gevoerd naar de stortplaats te Weert (post 202040); ... .. Boomsoort(en): verschillend. ... .. Betreft bomen in tuinen en onbebouwde percelen ... .. overwegend zandgrond, licht leem en kleihoudend. .3. ... .. Stamdiameter: van 0,30 tot 0,50 m .1. ... .. Rooten tot een diepte van ten minste 1.00 m .4. ... .. Afkomend hout wordt geacht voor de opdrachtgever ... .. geen waarde te hebben .9. ... .. Het afkomend hout vervalt desgewenst aan de ... .. eigenaar van betreffend perceel, en zal door en op ... .. kosten van de eigenaar worden verwijderd, zoniet ... .. dan wordt het eigendom van de aannemer en dient ... .. het door de aannemer te worden afgevoerd. ... .. (Stamdiameter gemeten op 1 m boven aasveld)					
101030	510116		Verwijderen begroeiing. Verwijdering van groenbeplanting, struiken, tuin- afval, boomstronken en graszoden uit bestaande tuinen en onbebouwde percelen. Karakter van de begroeiing: groenbeplanting en struiken. Grootte per perceel minder dan 1000 m2. Geaccidenteerd oppervlak. 9. Afkomend materiaal verzamelen in containers. Af- voer naar de stortplaats is als aparte post opge- nomen (post 202040).	are	348,89	X		
101040	999999		Verwijderen en afvoeren volgens post 202030 van bestratingmateriaal afkomstig van opritten en terrassen in particulier eigendom. Het door de bewoners vooraf verwijderde (bestratings)mate- riaal dient op door de aannemer te leveren pallets, voorzien met labelling van herkomst, in een door de aannemer ter beschikking te stellen loods (zie post 502020) gescheiden en verwij- derd van aanklevende vuile grond en zand te worden opgeslagen. Het transport naar de loods dient door en op kosten van de eigenaar te geschieden en mag de voortgang van de sanering niet belemmeren. De opslagloods dient te worden ingericht op een door de directie goed te keuren lokatie binnen het	m2	7731	X		

BESTEKS- POST- NUMMER	KATALOGUSNUMMER		ONDSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEEL- HEID	RESULTAATS- VERPLICHTING	N- V- BOUWSTOF	HOEVEEL- HEID	L- B
	HOOFD- KODE	DEFIKODE							
		1:2:3:4:5:6							
			saneringsgebied.						
101050	999999		Verwijderen van ondergrondse tanks.	st	25,	X			
			Betreft het verwijderen van niet meer in gebruik zijnde ondergrondse olietanks. Voor verwijdering dienen nog aanwezige vloeistoffen of emulsies te worden verwijderd uit de tanks. Verwijdering en afvoer van tanks en vloeistoffen o.g. emulsies dient door een daartoe bevoegd bedrijf (W.C.A. vergunning) te geschieden.						
			Voor de afvoer van de tanks dient het mangat te worden verwijderd. Afvoer naar een verschromtingsbedrijf (zie post 202050).						
101060	999999		Vastleggen bestaande situatie op tekening.	gld.		X			
			De aannemer dient voorafgaand aan de aanvang van saneringswerkzaamheden de bestaande situatie op tekening vast te leggen met betrekking tot perceelgrenzen, loop en ligging van opritten en bestaande voorzorgsmaatregelen nemen voor het markeren van de feitelijke gebruiksgrenzen.						
			De tekening dient met duidelijke aatvoering te zijn opgemaakt. De hoogte van het huidige maaiveld dient t.o.v. een vast punt (drempel of N.A.P.) te worden aangegeven.						
			De tekening wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de directie.						

BESTEK- POST- NUMMER	KATALOGUSNUMMER		ONDSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID	N- HOEVEEL- HEID	T- L- B-
	HOOFD- KODE	DEFIKODE					
2			Grondwerken.				
201			Grond ontgraven in den droge.				
201010	220103		Grond ontgraven uit tuinen en onbebouwde percelen aan de Hoofdstraat, Marialaan, Stevenslaan en Gebrs. Looymanslaan. Grondsoort: zand, licht klei en leemhoudend, met wortelresten, humushoudend en weinig puinhoudend. Ontgravingsdiepte tot 0,75 m-av, direkt naast de funderingen tot 0,1 m boven onderkant fundering. Hoeveelheidsbepaling: door meting in het werk Bij ontgraving dient voldoende afstand gehouden te worden van gevel en funderingen teneinde beschadi- ging hiervan te voorkomen. Daar waar nodig dient binnen een afstand van 0,50 m van de gevel met de hand ontgraven en meteen weer aangevuld te worden. 1. Ontgraven - grondsoorten niet gescheiden ontgraven .9. In verband met aanwezigheid van kabels en leiding- werk dient rekening te worden gehouden met ontgra- ving met de hand of met klein materieel, binnen een afstand van 0,50 m van kabels of leidingen. Bij ontgraving dient de grond ten behoeve van de reiniging in vier grondstromen gescheiden te worden (figuren 3 t/m 5): 1:concentraties in grond na reiniging < N2-norm en in slib < WCA-norm. 2:concentraties in grond na reiniging < N2-norm en in slib > WCA-norm. 3:concentraties in grond na reiniging > N2-norm en in slib < WCA-norm 4:concentraties in grond na reiniging > N2-norm en in slib > WCA-norm Afvoer naar de reinigingsinstallatie zie post 202010. Uitvoeren per cluster, na post 101010.	m3	28082,0	X	
201020	220103		Grond ontgraven uit assenerven Ontgraven van assenerven uit tuinen en onbebouwde percelen gelegen aan de Hoofdstraat, Marialaan, Anton Stevenslaan en Gebrs. Looymanslaan. Grondsoort: zinkassen Ontgravingsdiepte tot 0,75 m-av	m3	5798,	X	

BESTEKS- POST- NUMMER	KATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID	N- HOEVEEL- HEID	T- L- B-
	HOOFD- KODE	DEFIKODE					
		1:2:3:4:5:6					
			Betreft clusters 1 t/m 4.				
			Hoeveelheidsbepaling: door meting in het werk van op het terrein ontgraven en afgevoerde zinkassen				
		1.	Ontgraven - grondsoorten niet gescheiden ontgraven				
		9.	Afvoer naar een opslagplaats volgens postnummer 202020.				
201030	999999		Voorzieningen kabels en leidingen.	gld.		X	
			Betreft het treffen van voorzieningen t.a.v. de aanwezige kabel en leidingnetwerken alsmede net rioolstelsel. (Omlaggen, ondersteunen)				
			Zie tekening 6 t/a 10.				
			Huisaansluitingen zijn niet op tekening vermeld.				
			Er mag geen maatvoering ontleend worden aan de gepresenteerde situatieschetsen.				
			Indien gewenst kan gedetailleerde informatie over de diverse netwerken ingezien worden bij de directie.				
			Met markeringslint voor de CAI netwerken (kabeltelevisie) dient bij aanvulling van de grond weer op ongeveer 0,25 m beneden oorspronkelijk maaiveld te worden aangebracht.				
			Huisaansluitingen voor riolering mogen naar inzicht van de aannemer worden onderbroken en weer nadien worden aangebracht in verband met de correcte en noodzakelijke verdichting van de onderlaag om verzakking van de leiding te voorkomen.				
			Dit dient dusdanig te geschieden dat tijdelijke overlast hiervan tengevolge tot een minimum beperkt blijft.				
			Overeenkomstig het bepaalde in Standaard RAW zal voorafgaand aan de werkzaamheden verificatie van tekeningen met detail-maatvoering worden overlegd in aanwezigheid van de diverse beheerders.				
201040	999999		Voorzieningen bereikbaarheid woningen.	gld.		X	
			Betreft leveren, onderhouden en verwijderen van tijdelijke noodvoorzieningen voor garantie van toegang naar woningen tijdens de ontgraving van voor- of achtertuin.				
			Onder noodvoorziening wordt verstaan loopplanken en vlonders met voldoende breedte (1 m) in voldoende aantal beschikbaar/aanwezig.				

BESTEK- POST- NUMMER	KATALOGUSNUMMER		ONSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID- RESULTAATS- VERPLICHTING	N- HOEVEEL- HEID	V- Y- HEID	L- B-
	HOOFD- KODE	DEFKODE						
202		1:2:3:4:5:6	Grond laden en vervoeren.					
202010	220201		Grond vervoeren.	m3	28082,	X		
			Betreft verontreinigde grond met verhoogde concen- traties cadmium, lood, zink en arseen (zie post 201010). Omvattend het laden, vervoeren en deponeren op het terrein van de reinigings- installatie of een tussentijdse opslagplaats, door de reiniger aan te wijzen en op eigen kosten te beheren. Grondsoort: zie bestekspost 201010. Hoeveelheidsbepaling: door meting in het werk Prijs baseren op een transportafstand van 125 ka tussen saneringslokatie en plaats van lossen (dit kan zijn de reinigingsinstallatie, een door de reiniger aangewezen opslagplaats of de TOP te Moerdijk. De inschrijver dient op de inschrijvings- staat te vermelden een "m3-kilometer prijs" welke zal worden gebruikt voor verrekening van meerwerk resp. minderwerk als gevolg van in de praktijk af- wijkende transportafstand voor afvoer van te rei- nigen grond.					
202020	220201		Grond vervoeren.	m3	5798,	X		
			Betreft zinkassen (zie bestekspost 201020). Omvattend het laden, vervoeren en storten van de zinkassen op een door het SCG aan te wijzen op- slagplaats (transportafstand voor offerte 125 ka). Stort- en of opslagkosten zijn voor rekening van de opdrachtgever. Grondsoort: zie post 201020. Hoeveelheidsbepaling: door meting in het werk Prijs baseren op een transportafstand van 125 ka tussen saneringslokatie en plaats van lossen (dit kan zijn de TOP te Moerdijk of een andere door het SCG aan te wijzen opslagplaats). De inschrijver dient op de inschrijvingsstaat te vermelden een "m3-kilometer prijs" welke zal worden gebruikt voor verrekening van meerwerk respectievelijk minderwerk als gevolg van in de praktijk afwij- kende transportafstand voor afvoer van de zink- assen. 2. Vervoeren naar: de TOP te Moerdijk of een andere door het SCG aan te geven opslagplaats.					

BESTEKS- POST- NUMMER	KATALOGUSNUMMER		ONSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID	N; V; VERPLICHTING	HOEVEEL- HEID	L; B;	
	HOOFD- NUMMER	DEFIKODE							RESULTAATS- VERPLICHTING
		1:2:3:4:5:6							
202030	220299		Puin laden en vervoeren. Betreft afvoer van puin, sloopresten en bestra- tingsmateriaal na verwijderen van inventaris uit bestaande tuinen (post 101010, 101040, 207010 en 207020) naar puinbreker. Hoeveelheidsbepaling: door weging op de weegbrug. Omvattend het laden, vervoeren en lossen van puin en sloopresten. Kosten voor storten en verwerken zijn voor rekening van de aannemer.	ton	1000,	X			
202040	220299		Tuinafval laden en vervoeren. Betreft de afvoer naar de stortplaats te Weert van tuinbegroeiing, stronken, tuinafval en sloop- resten na kaalslag van de bestaande tuinen. (post 101010, 101020 en 101030) Hoeveelheidsbepaling: door weging op de weegbrug. Omvattend het laden, vervoeren en storten. Stortkosten zijn voor rekening van opdrachtgever.	m3	1000,	X			
202050	999999		Betreft de afvoer van buiten bedrijf zijnde on- dergrondse olietanks naar een verschrotings- bedrijf (post 101050). Omvattend het laden, vervoeren en lossen op het terrein van een verschrotingsbedrijf. De kosten van het verschroten zijn voor rekening van de aannemer. Verschrotingsbewijzen dienen aan de directie te worden overlegd.	st	25,	X			
203			Leveren grond						
203010	220321		Leveren grond. Grondsoort: zandgrond, met eventuele verontreini- gende stoffen in concentraties beneden de referentiewaarde zoals vermeld in de Leidraad bodemasanering van het Min. van VROM. De grond dient te voldoen aan de eisen zoals oa- schreven in de RAW Standaard 1985 art. 22.06.02 Certificaat overlegging met herkomst van de grond. Hoeveelheidsbepaling: door meting in het werk met in achtname van zetting en voorgeschreven verdich- ting. 1. Leveren op de plaats van verwerking	m3	13612,	X	13612,	X	



BESTEKS- POST- NUMMER	KATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID	N- HOEVEEL- HEID	T- L- B-
	HOOFD- KODE	DEFIKODE					
		1:2:3:4:5:6					
			van de bovenlaag vanaf 0,5 m beneden oorspronkelijk maaiveld tot aan maaiveld van tuinen en onbebouwde percelen.				
			Grondsoort: teelgrond beantwoordend aan het kwaliteitseisenpakket m.b.t. nutriëntensamenstelling, doorlaatbaarheid en korrelgrootteverdeling zoals voor de uitvoering van de grondsanering en zoals omschreven in bijlage 3.				
			Hoeveelheidsbepaling: door meting in het werk, met inachtnaam van inklinking en de aan te brengen overhoogte om de natuurlijke inklinking te compenseren.				
			3. Met een overhoogte van gemiddeld 0,10 m op moment van verwerken				
204030	220305		Grond verwerken in aanvulling.	m3	1546,	X	
			Betreft aanvulling van 0,2 m beneden oorspronkelijk maaiveld tot maaiveld ter plaatse van de oorspronkelijke verharding.				
			Grondsoort: zand, zoals omschreven in de RAW standaard 1985: art. 22.06.03.				
			Hoeveelheidsbepaling: meting in het werk, met inachtnaam van zetting en gestelde verdichtingseisen				
			1. Toegestane positieve afwijking 0,02 m				
			1. Toegestane negatieve afwijking 0,02 m				
205			Verdichten				
205010	220413		Verdichten grond.	m2	37442,	X	
			Betreft de verdichting van de onderlaag tot 0,5 m beneden oorspronkelijk maaiveld na aanvulling van onbebouwde percelen en tuinen zoals omschreven in RAW Standaard 1985 art.22.02.06 lid 04.				
			9. Betreft matige verdichting (met trilplaat).				
205020	220413		Verdichten grond.	m2	7731,	X	
			Betreft de verdichting van het zandbed ten behoeve van de aan te brengen verharding volgens de eisen zoals omschreven in de RAW Standaard 1985 artikel 22.02.06 lid 05. Max. laagdikte per verdichtingsgang is 35 cm. Verdichten met trilplaat.				
205030	999999		Controle verdichtingsgraad.	gld.		X	
			De aannemer dient per cluster en per laag aange-				

BESTEKS		KATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN-HEID	HOEVEELHEID	N	HOEVEELHEID	T
POST-NUMMER	HOOFD-KODE	DEFIKODE	DEFIKODE						
		1:2:3:4:5:6			RESULTAATS-VERPLICHTING			VERPLICHTING	L:B
				vuld zand waaraan verdichtingseisen zijn gesteld					
				een drietal proeven te laten uitvoeren door een					
				onafhankelijk bedrijf, ter vaststelling van de					
				verdichtingsgraad (post 204010 en 204030).					
				De aannemer is verplicht de resultaten hiervan aan					
				de directie beschikbaar te stellen ter controle					
				van de verdichtingsgraad door de directie.					
206				Egaliseren.					
206010	221132			Egaliseren met bovenhouden bovengrond.	are	374,42	X		
				Betreft het egaliseren van het saneringsgebied na					
				aanvulling en verdichting, uit te voeren volgens					
				natuurlijk verhang.					
				Betreft hoofdzakelijk teelgrond aangebracht in					
				tuinen en onbebouwde percelen. Verhardingen					
				dienen te worden ontzien. Beschadiging van be-					
				staande verhardingen dient door en op kosten van					
				de aannemer te worden hersteld (post 207010).					
				Vermenging met teelgrond dient vermeden te worden.					
				Egalisatie kan worden uitgevoerd met licht mate-					
				rieel danwel wiellader. Toelichting hierop volgt					
				op de inlichtingendag.					
				1. Lichte egalisatie; grondverzet gemiddeld					
				375 m <sup>3</sup> /ha					
				Bovengrond ter dikte van 0,50 m bovenhouden					
				2. Egaliseren volgens natuurlijk verhang					
207				Herstellen bestrating					
207010	310431			Herstraten straatklinkers.	m <sup>2</sup>	5800,	X		
				Betreft herstellen van tijdens de sanering bescha-					
				digde bestrating in de Stevenslaan, Looymanslaan					
				en Mariaalaan. Herstellen in overleg met de Direk-					
				ten de gemeente Budel.					
				Inclusief het bijleveren en verwerken van straat-					
				zand en bestratingmateriaal.					
				Oorspronkelijk straatplan in overleg met de ge-					
				meente Budel herstellen.					
				3. Totale breedte van 3,0 m en meer					
				2. Onbruikbare straatklinkers afvoeren naar:					
				de puinbreker (zie post 202030).					
				5. Afstrooien en invegen met zand en afrillen					



KATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID	N; V; VERPLICHTING	HOEVEEL- HEID	V; BOUWSTOF	T; L; B;
BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- KODE							
3		Foliescherpen en drainage						
301		Aanbrengen foliescherpen.						
301010	175114	Aanbrengen van een verticale paneel/scherp wand.	m <sup>2</sup>	1000,	X			
		Aanbrengen van foliescherpen op de grens van: -gesaneerde en niet gesaneerde percelen -gesaneerde voortuinen en trace Hoofdstraat -gesaneerde achtertuinen en braakliggend terrein zuidelijk van de Stevenslaan Grondsoort: zand, licht klei en veenhoudend 1. Wijze van aanbrengen ter keuze van de aannemer 9. Folie plaatsen van 0,75 m-mv tot 0,10 m+mv. 4. Kunststoffolie HDPE, geruwd oppervlak 3. Materiaaldikte 3 mm						
302		Aanbrengen drainagesystemen.						
302010	230111	Aanbrengen drains voor horizontale drainage. Omvattend het plaatsen van drainagesystemen en aansluiten op het hemelwaterriool voor het aan- vullen van de percelen met zandgrond. Diepteligging 0,75 m-maalveld. 1.3. PVC-buizen geribbeld en geperforeerd 1.3. Inwendige diameter 80 mm 1.3. Omhuld met cocosvezel 0,75 kg/m <sup>2</sup>	m	3500,	X			
302020	230112	Aanbrengen hulpstukken t.b.v. drains voor horizon- tale drainage. Betreft leveren en verwerken van PVC-hulpstukken (koffen, eindstoppen en hulpstukken voor aanslui- ting op regenwaterriool) ten behoeve van de horizontale drainage. 2. Materiaalsoort: PVC	st	126,	X			
						126,	X	

BESTEK- POST- NUMMER	KATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID	N- HOEVEEL- HEID	T- L- B-
	HOOFD- KODE	DEFIKODE 1:2:3:4:5:6					
4			Herinrichting terrein.				
401			Herinrichting van tuinen en onbebouwde percelen.				
401010	610301		Aanbrengen palen t.b.v. afrastering.	st	50,	X	
			Betreft aanbrengen van palen ten behoeve van afrastering rondom onbebouwd perceel aan de Looy- aanslaan 40.				
			Uitvoeren na beeindiging van de sanering.				
			Schoorpalen: 12	st			12, X
			Bovenkant van de afrastering dient de glooiingen van het terrein te volgen.				
		1.	Paal van europees naaldhout 50	st			50, X
		.8.	Paalafstand: 5 m h.o.h.				
		.2.	Hoogte paalkop boven maaiveld: 1 m				
		.1.	Palen te lood aanbrengen				
401020	610399		Aanbrengen gladde spandraad rondom onbebouwd perceel Looymanslaan 40.	a	225,	X	
			Inclusief draadspanners.				
			3 spandraden, boven, midden, onder	a			675, X
401030	999999		Alle gesaneerde tuinen dienen na aanvulling opgeleverd te worden met een markering van de perceelgrenzen zoals opgetekend en gemarkeerd (zie post 101060).	gld		X	
			Markering dient te worden uitgevoerd met piketten.				
			Inclusief leveren van piketten.				

BESTEKS- POST- NUMMER	KATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID	N; V; VERPLICHTING	HOEVEEL- HEID	Y; V; BOUWSTOF	T; L; B;
	HOOFD- KODE	DEFIKODE 1:2:3:4:5:6							
5			Werken Algemene Aard.						
501010	999999		Inrichten van het werkterrein.	gld			X		
			In het inrichten van het werkterrein is begrepen het aanvoeren en opstellen van het voor het werk benodigde bouwkantoor van de directie, de keet van de aannemer, werkplaats en loodsen, inclusief het leggen en aansluiten van de hierbij begrepen kabel en leidingen.						
			Aanvoer van materiaal en materieel vallen onder eenmalige kosten (post 91)						
501020	999999		Opruimen van het werkterrein.	gld			X		
			In het opruimen van het werkterrein is begrepen het opbreken en afvoeren van alle voor het werk benodigde bouwkantoor en keten, opslagloodsen en werkplaats inclusief het opruimen van de kabels en leidingen en het in voorgeschreven toestand brengen van het terrein.						
501030	999999		Inrichten en opruimen wasplaats.	gld			X		
			Betreft het inrichten van een wasplaats voor de transportmiddelen welke het saneringsterrein verlaten; uitgevoerd met stelconplaten of asfalt met omringende afvoergoot met slibvang voor de aansluiting op het riool.						
			Na afloop van de sanering dient de wasplaats met bijbehorende voorzieningen door en op kosten van de aannemer te worden opgeruimd.						
			Uitvoeren met installatie geschikt voor toepassing hoge druk reiniging, spatschermen niet noodzakelijk						
			Installatie geschikt voor het afspreken van wielen en wielkasten, onderstel en laadbak van de voertuigen alsmede van grondverzetmateriaal dat het terrein verlaat.						
			Wasplaats uitvoeren met een olie-benzine afscheider. Wasplaats op een vaste plaats.						
501040	999999		Aanbrengen en opruimen besproeiingsinstallatie.	gld			X		
			Betreft het voorzien in een besproeiingsinstallatie ter voorkoming van stofverspreiding vanaf het terrein naar omliggende woonwijken.						
			Uitvoering ter keuze van de aannemer in overleg met de directie.						

BESTEKS- POST- NUMMER	KATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID	N- HOEVEEL- HEID	T- L- B-
	HOOFD- KODE	DEFIKODE					
	1	2	3	4	5	6	
502010	610202		Gebruik van kantoorwagen.	gld		X	
			De kantoorruimte dient te bestaan uit:				
			-expositie- en vergaderruimte (6x6 m) geschikt				
			voor ontvangst van bezoekers met voorlichtings-				
			mogelijkheden (wandborden, verduistering van ra-				
			men). Inventaris: 1 lange tafel, 20 stoelen, af-				
			sluitbare kast.				
			-3 kantoren: elke ruimte heeft een bureau met				
			afsluitbare laden, een afsluitbare kast en 3				
			stoelen, afmetingen circa 4x4 meter.				
			-wastafel en toilet.				
			Normale invorderbare lasten zoals bijvoorbeeld				
			precario, waterschapslasten en straatbelasting,				
			worden geacht bij het bedrag voor het gebruik te				
			zijn inbegrepen.				
			Gespreks-en/of abonnementskosten van telefoonaan-				
			sluiting, en nutsvoorzieningen zijn inbegrepen.				
			Het schoonhouden van het kantoor geschiedt buiten				
			de gangbare bedrijfsuren van 8.00 tot 17.00 uur.				
			De kantoorwagen is uitgevoerd met een brandvrije				
			kast, copieerapparaat, faxapparaat en bureaus.				
			Er dienen voldoende stopcontacten aanwezig te zijn;				
			ondermeer voor aansluiting van een PC computer met				
			scherm, printer, dia-apparatuur, copieerapparaat				
			en faxapparaat.				
			Op werkdagen dient permanent bedienend personeel				
			aanwezig te zijn van 8.00 tot 17.00 uur.				
			Verwarming van de ruimte is vereist, uitvoering				
			naar keuze van de aannemer.				
			2 telefoontoestellen via een netlijn.				
			De aannemer zorgt voor het verstrekken en serveren				
			van warme en koude dranken, het schoonhouden, het				
			verwarmen en elektrisch verlichten, het nodige				
			drink- en waswater, zeep en schone handdoeken.				
502020	610205		Gebruik van opslagloods.	gld		X	
			Betreft opslagfaciliteiten t.b.v. post 101040				
			Normale invorderbare lasten zoals bijvoorbeeld				
			precario, waterschapslasten en straatbelasting,				
			worden geacht bij het bedrag voor het gebruik te				
			zijn inbegrepen.				
			Uitvoering van de loods naar keuze van de aannemer;				
			Schoonhouden van de loods is niet vereist.				
			Minimaal grondoppervlak 500 m <sup>2</sup>				

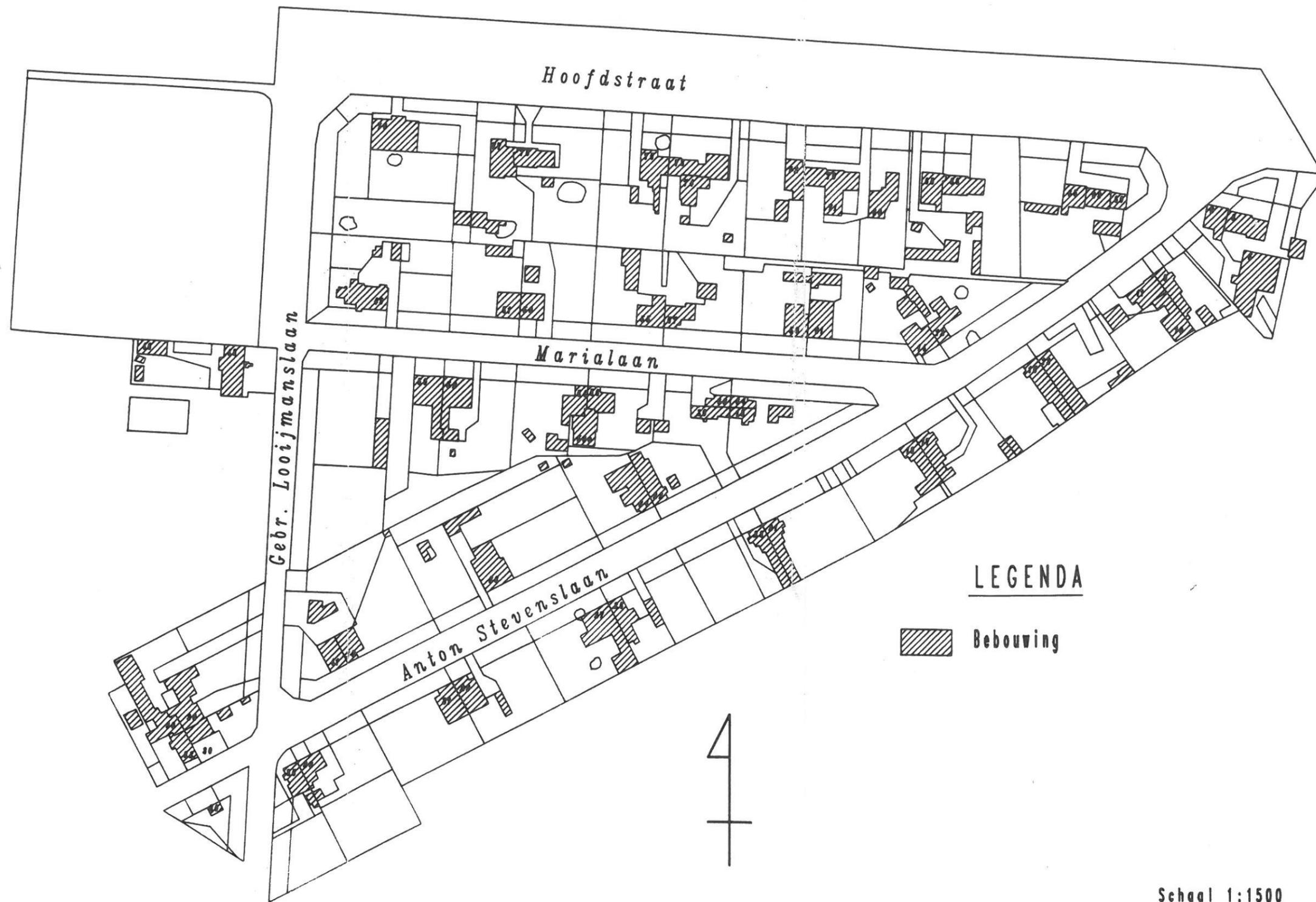
KATALOGUSNUMMER			ONSCHRIJVING	EEN-;HOEVEELHEID	N;HOEVEEL-;HEID;RESULTAATS-;VERPLICHTING	Y;V;HEID	BOUWSTOF	L;B;
BESTEKS-;POST-;NUMMER	HOOFD-;KODE	DEFIKODE						
		1:2:3:4:5:6						
502030	610211		Gebruik wasplaats.	gld		X		
			Normale invorderbare lasten zoals precario, waterschapslasten en straatbelasting, worden geacht in het bedrag voor het gebruik te zijn begrepen.					
			Uitvoering van regelmatige bemonstering van het lozingswater geschiedt door de directie en valt buiten de op te geven gebruikerskosten.					
502040	999999		Gebruik van de besproeiingsinstallatie.	gld.		X		
			Gebruik van de besproeiingsinstallatie is erop gericht om stofverspreiding tijdens grondverzet naar omliggende wijken te voorkomen alsmede om onnodig stofoverlast op het terrein te voorkomen.					
503010	999999		Plaatsen bouwhek bij ontgravingsput en depots.	m	1000,	X		
			Betreft het aanbrengen en verwijderen van benodigd bouwhek materiaal per cluster.					
504010	611101		Ter beschikking stellen van werknemers.	uur	200,	X		
504020	611203		Ter beschikking stellen van een hydraulische graafmachine.	uur	200,	X		
			Mobiele graafmachine voorzien van een graafbak met een inhoud van 1000 liter.					
504030	611204		Ter beschikking stellen van een vrachtauto.	uur	200,	X		
			Laadvermogen maximaal 20 ton.					
504040	611205		Ter beschikking stellen van een wiellader.	uur	200,	X		
			Bakinhoud 1000 liter.					
504050	999999		Ter beschikking stellen, plaatsen en verwijderen van gesloten afsluitbare containers voor de opslag van inventaris uit tuinen, schuurtjes en garages.	st/w	1000,	X		
			Afmetingen containers circa 2x2,5x7 meter.					
			De containers dienen beschikbaar te zijn van de start van de sanering tot circa 2 maanden na afloop van de sanering.					
			Per te saneren perceel 1 container ter beschikking stellen.					
			Transport van inventaris van en naar de container zal door en op kosten van de bewoners plaatsvinden.					
505010	620199		Verkeersmaatregelen.	gld		X		



BESTEKS- POST- NUMMER	KATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID	N- HOEVEEL- HEID	V- VERPLICHTING	B- BOUWSTOF
	HOOFD- KODE	DEFIKODE						
6			Bodensanering					
601			Bodensaneringsaspecten.					
601010	170101		Bodensaneringsaspecten.	gld		X		
			De sanering betreft het ontgraven en verwijderen					
			van met zware metalen (cadmium, zink, lood					
			en arseen verontreinigde grond in het wijk-					
			gedeelte fase 1A te Budel-Dorplein. De zware meta-					
			len worden aangetroffen in de bovenlaag van de bo-					
			dem (0-0,75 m-aaiveld in concentraties van 1 tot					
			30 (Cd), 9500 (Zn), 650 (Pb) en 70 (As) mg/kg ds.					
			De gehele sanering dient te worden uitgevoerd met					
			inachtnaam van de gestelde veiligheidseisen con-					
			form beschreven in klasse 1 I.					
			Aard en water van verontreinigende stoffen					
			cadmium, zink, lood en arseen: zie saneringskaart					
			met concentraties					
			1.2. . . . . Veiligheidsklasse 1I					







**LEGENDA**

 **Bebouwing**



Schaal 1:1500



**IWACO**

Raadgevend Ingenieursbureau  
Postbus 174, 5280 AD Boxtel,  
Telefoon: 04116-76946

Projekt: **SANERING BUDEL FASE 1A**

Rapport: **331.1210**

Getekend: **RAL**

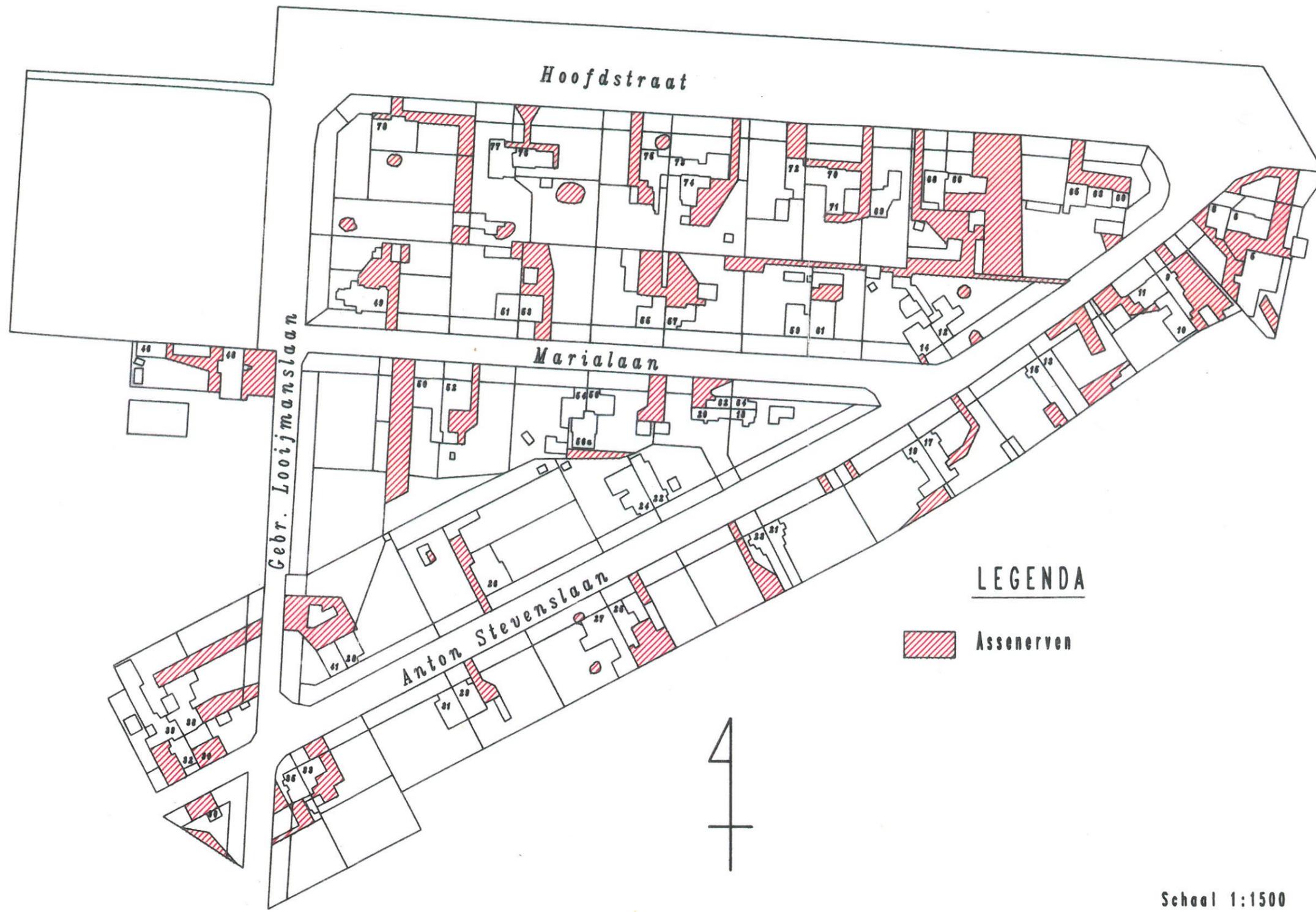
Gezien:

Datum: **31-1-1990**

Figuur: **1A**

Opdrachtgever: **PROVINCIE NOORD-BRABANT**

**OVERZICHT SANERINGSLOKATIE : BEBOUWING**



**LEGENDA**

 Assenerven



Schaal 1:1500



<b>IWACO</b> Raadgevend Ingenieursbureau Postbus 174, 5280 AD Boxtel, Telefoon: 04116-76946	Projekt: <b>SANERING BUDEL FASE 1A</b>		Rapport: <b>331.1210</b>	
	Getekend: <b>RAL</b>	Gezien:	Datum: <b>31-1-1990</b>	Figuur: <b>1B</b>
	Opdrachtgever: <b>PROVINCIE NOORD-BRABANT</b>			<b>OVERZICHT SANERINGSLOKATIE : ASSENERVEN</b>



**LEGENDA**

 Tuinen



Schaal 1:1500



<b>IWACO</b> Raadgevend Ingenieursbureau Postbus 174, 5280 AD Boxtel, Telefoon: 04116-76946	Projekt: <b>SANERING BUDEL FASE 1A</b>		Rapport: <b>331.1210</b>	
	Getekend: <b>RAL</b>	Gezien:	Datum: <b>31-1-1990</b>	Figuur: <b>1C</b>
	Opdrachtgever: <b>PROVINCIE NOORD-BRABANT</b>			<b>OVERZICHT SANERINGSLOKATIE : TUINEN</b>



**LEGENDA**

-  Tuinen
-  Assenerven
-  Clustergrens

Schaal 1:1500



**IWACO**

Raadgevend Ingenieursbureau  
Postbus 174, 5280 AD Boxtel,  
Telefoon: 04116-76946

Projekt: <b>SANERING BUDEL FASE 1A</b>		Rapport: <b>331.1210</b>
Getekend: <b>RAL</b>	Gezien:	Datum: <b>31-1-1990</b>
Opdrachtgever: <b>PROVINCIE NOORD-BRABANT</b>		Figuur: <b>2</b>
<b>OVERZICHT SANERINGSLOKATIE EN CLUSTERINDELING</b>		



**LEGENDA**

Tuinen: diepte 0 - 0,3 m-mv  
 Grond na slib na  
 reiniging reiniging

- 1: < N2 < WCA
- 2: < N2 > WCA
- 3: > N2 < WCA
- 4: > N2 > WCA



**IWACO**

Raadgevend Ingenieursbureau  
 Postbus 174, 5280 AD Boxtel,  
 Telefoon: 04116-76946

Projekt: SANERING BUDEL FASE 1A		Rapport: 331.1210
Getekend: RAL	Gezien:	Datum: 31-1-1990
Opdrachtgever: PROVINCIE NOORD-BRABANT		Figuur: 3A
ONTGRAVINGSKAART BODEMLAAG 0,0-0,3 M-MV		



### LEGENDA

Tuinen: diepte 0,3 - 0,6 m-mv  
 Grond na slib na  
 reiniging reiniging

- |    |   |      |       |
|----|---|------|-------|
| 1: |  | < N2 | < WCA |
| 2: |  | < N2 | > WCA |
| 3: |  | > N2 | < WCA |
| 4: |  | > N2 | > WCA |

Schaal 1:1500



**IWACO**

Raadgevend Ingenieursbureau  
 Postbus 174, 5280 AD Boxtel,  
 Telefoon: 04116-76946

Projekt: SANERING BUDEL FASE 1A

Rapport: 331.1210

Getekend: RAL

Gezien:

Datum: 31-1-1990

Figuur: 3B

Opdrachtgever: PROVINCIE NOORD-BRABANT

ONTGRAVINGSKAART BODEMLAAG 0,3-0,6 M-MV



**LEGENDA**

Tuinen: diepte 0,6 - 0,75 m-mv  
 Grond na slib na  
 reiniging reiniging

- 1:  < N2 < WCA
- 2:  < N2 > WCA
- 3:  > N2 < WCA
- 4:  > N2 > WCA

Schaal 1:1500



**IWACO**

Raadgevend Ingenieursbureau  
 Postbus 174, 5280 AD Boxtel,  
 Telefoon: 04116-76946

Projekt: SANERING BUDEL FASE 1A		Rapport: 331.1210
Getekend: RAL	Gezien:	Datum: 31-1-1990
Opdrachtgever: PROVINCIE NOORD-BRABANT		
ONTGRAVINGSKAART BODEMLAAG 0,6-0,75 M-MV		

Figuur: 3C