

Rapport

Vooronderzoek locatie 'Centrum' te Nederweert

projectnr. 203518
revisie 00
juni 2010

Auteur(s)

P. Scheijen

Opdrachtgever

Synchroon Ontwikkelaars
T.a.v. de heer R. de Hoogt
Postbus 4070
3502 HB Utrecht

datum vrijgave

17-06-2010

beschrijving revisie 00

rev 00

goedkeuring

P. Scheijen

vrijgave

M. Caris

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
2	Wettelijk kader	3
2.1	Wetgeving bodem	3
2.1.1	<i>Algemeen</i>	3
2.1.2	<i>Toetsingskaders oude en nieuwe wetgeving</i>	3
2.1.3	<i>Beleid t.a.v. nieuwe stoffen</i>	4
2.2	Generiek en gebiedsspecifiek kader	4
2.3	Wet ruimtelijke ordening	5
2.3.1	<i>Algemeen</i>	5
2.3.2	<i>Beleid in het kader van de Wro</i>	5
3	Vooronderzoek	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Terreinbeschrijving	7
3.3	Voormalig- en huidig gebruik	8
3.3.1	<i>Historische topografische kaarten</i>	8
3.3.2	<i>Milieu-archief</i>	10
3.3.3	<i>Bouw- / slooparchief</i>	11
3.3.4	<i>Tankarchief</i>	13
3.3.5	<i>Bodemonderzoeken</i>	13
3.3.6	<i>Functieklassenkaart</i>	14
3.3.7	<i>Overige historische gegevens</i>	14
3.4	Toekomstig gebruik	15
3.5	Bodemopbouw en geohydrologie	15
4	Conclusies en aanbevelingen	16
4.1	Resultaten dossieronderzoek	16
4.1.1	<i>Milieuarchief</i>	16
4.1.2	<i>Bouwarchief</i>	16
4.1.3	<i>Bodemarchief</i>	16
4.2	Hypothese	17
 Bijlagen		
1.	Tekening projectgrens 'Centrum'	
2.	Relevante gegevens Bouw- en milieuarchief	
3.	Relevante gegevens Bodemarchief	
4.	Fotoreportage	

1 Inleiding

In opdracht van Synchroon Ontwikkelaars is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in de periode april - mei 2010 een vooronderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied 'Centrum' te Nederweert.

Aanleiding

Ten behoeve van de geplande herontwikkeling van het centrum van Nederweert wordt een bestemmingsplan opgesteld, waarbij de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in beeld dient te worden gebracht.

Doel

Het doel van dit vooronderzoek is, op basis van onder andere archiefonderzoek en terreininspecties een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief grondwater) ter plaatse van het plangebied. Op basis van deze informatie wordt vervolgens een onderzoeksstrategie geformuleerd ten behoeve van het feitelijk bodemonderzoek.

Het vooronderzoek moet dan ook vóór het feitelijk bodemonderzoek worden uitgevoerd. Het verkennend bodemonderzoek en het verkennend onderzoek naar asbest in bodem wordt nadien uitgevoerd conform de NEN-5740/NEN-5707.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het vooronderzoek is verricht op basis van de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, januari 2009). In deze norm wordt concreet beschreven wat het doel van het onderzoek is, welke bronnen dienen te worden geraadpleegd en op welke wijze de informatie dient te worden gerapporteerd. Er is gekozen voor een standaard vooronderzoek.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek wordt beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens alsmede de bij de veldinspectie ter plaats van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie.

In de navolgende hoofdstukken wordt ingegaan op de verzamelde informatie in het kader van onderhavig vooronderzoek. De rapportage wordt afgesloten met een conclusie.

Betrouwbaarheid/garanties

In dit kader wordt opgemerkt dat de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Oranjewoud wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Oranjewoud niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Het bovenstaande betekent dat Oranjewoud op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Oranjewoud uitgevoerde vooronderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Oranjewoud.

2 Wettelijk kader

2.1 Wetgeving bodem

2.1.1 Algemeen

Vanaf 1 oktober 2008 is het Besluit bodemkwaliteit van kracht. Dit heeft geleid tot enkele wijzigingen met betrekking tot het bodembeleid en de toetsingswaarden. In de volgende paragrafen zijn de relevante wijzigingen met betrekking tot het bodembeleid en gewijzigde toetsingswaarden weergegeven.

2.1.2 Toetsingskaders oude en nieuwe wetgeving

Wet bodembescherming vóór 1 oktober 2008

In alle rapporten voor 1 oktober 2008 zijn de analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters beoordeeld aan de hand van het toetsingskader Streefwaarden en Interventiewaarden Bodemsanering (Wet bodembescherming).

In de tekst van deze rapporten zal de term 'licht verhoogd' zijn gebruikt bij gehalten hoger dan de streefwaarde en lager dan de tussenwaarde. De term 'matig verhoogd' is gebruikt bij gehalten hoger dan de tussenwaarde en lager dan de interventiewaarde. De term 'sterk verhoogd' is gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarde.

Daarnaast is in de rapporten van voor 1 juli 2008 gebruik gemaakt van de toen geldende standaard analysepakketten voor grond en grondwater.

De toen geldende standaard NEN-pakketten bestonden uit:

NEN-grond:	zware metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, lood), extraheerbare organohalogenenverbindingen (EOX), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC)
NEN-grondwater:	zware metalen (8 stuks), vluchtige aromaten, (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen, minerale olie (GC)

Wet bodembescherming ná 1 oktober 2008

Vanaf 1 juli 2008 zijn de streefwaarden voor grond vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000) uit de 'Regeling bodemkwaliteit' van 21 december 2007 en de 'Wijziging Regeling bodemkwaliteit' van 27 juni 2008. De interventiewaarden voor grond zijn eveneens gewijzigd. De nieuwe interventiewaarde zijn opgenomen in de 'Circulaire bodemsanering 2006' van 10 juli 2008. Voor grondwater zijn de streef- en interventiewaarden niet gewijzigd. De streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn eveneens opgenomen in de 'Circulaire bodemsanering 2006' van 10 juli 2008.

Bij de toetsing conform het huidige overheidsbeleid geldt dat wanneer het gehalte van een parameter beneden de voorgeschreven rapportagegrens van de AS3000 ligt er, conform de 'Wijziging Regeling bodemkwaliteit' en de 'Circulaire bodemsanering 2006' voor de betreffende parameter vanuit mag worden gegaan dat wordt voldaan aan de achtergrond- of streefwaarde.

In de tekst van rapporten na 1 oktober 2008 zal de term 'licht verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de tussenwaarden. De term 'matig verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de tussenwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden.

Vanaf 1 juli 2008 gelden de nieuwe standaard analysepakketten voor grond en grondwater.

De nieuwe standaard NEN-pakketten bestaan uit:

NEN-grond:	zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC)
NEN-grondwater:	zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten, (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)

AS3000

Met de inwerkingtreding van Kwalibo is per 1 juli 2007 de voorbehandeling van grond conform AS3000 verplicht gesteld. De voorbehandeling conform AS3000 voor grondwater is vanaf 1 januari 2008 van kracht geworden.

2.1.3 *Beleid t.a.v. nieuwe stoffen*

Algemeen

Actualisatie van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken d.m.v. aanvullend onderzoek is alleen noodzakelijk, wanneer op grond van de aanwezige informatie (dossieronderzoek) aanwijzingen bestaan c.q. bronnen zijn voor het aantreffen van deze nieuwe stoffen (barium, kobalt, molybdeen en PCB's) in de bodem.

UBI-lijst

Voor de nieuwe stoffen is een lijst met mogelijke bronnen vanuit de UBI-codering opgesteld. Deze lijst wordt gehanteerd om te beoordelen welke bedrijfsactiviteiten als potentieel verdacht voor deze nieuwe stoffen (barium, kobalt, molybdeen) kunnen worden aangemerkt.

Barium

Van barium is bekend dat deze stof ook van nature in de bodem voorkomt. Voor barium is derhalve in de circulaire 2009 uitsluitend een interventiewaarde opgenomen. De interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waar duidelijk sprake is van een antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties zijn de normen tijdelijk buiten werking gesteld.

2.2 Generiek en gebiedsspecifiek kader

Het Besluit bodemkwaliteit kent voor de algemene toepassing van grond en baggerspecie op of in de bodem een generiek (landelijk geldend) en een gebiedsspecifiek (lokaal vast te stellen) kader. In het generieke kader wordt aan de hand van de gemiddelde bodemkwaliteit een indeling van de bodemkwaliteit gemaakt in drie klassen (AW2000,

wonen en industrie). In het gebiedsspecifieke kader is de bodemkwaliteitskaart een verplicht onderdeel waarmee het gebiedsspecifieke kader wordt vastgesteld. De bodembeheerder kan lokale maximale waarden voor de toepassing van grond en bagger vaststellen.

Besluit bodemkwaliteit

In het Besluit bodemkwaliteit zijn 3 bodemfunctieklassen en 7 bodemfuncties genoemd. Voor de betreffende klassen zijn bodemnormen (AW 2000, maximale waarde wonen en maximale waarde industrie) opgenomen. In tabel 2.1 is dit weergegeven.

Tabel 2.1 : Bodemfunctieklassen en afgeleide bodemnormen

Bodemfunctie's die één bodemfunctiekلاسe vormen	Afgeleide bodemnorm voor blijvende geschiktheid
Landbouw Natuur Moestuinen en volkstuinen • met veel gewasconsumptie • met een gemiddelde gewasconsumptie	Achtergrondwaarde (AW 2000)
Wonen met tuin Plaatsen waar kinderen spelen • met een gemiddelde ecologische waarde • met weinig ecologische waarde Groen met natuurwaarden	Maximale waarde wonen
Ander groen, bebouwing, infrastructuur, industrie • niet (nagenoeg) geheel verhard • (nagenoeg) geheel verhard	Maximale waarde industrie

Het plangebied valt overwegend onder wonen met tuin en de hierbij afgeleide bodemnorm is de Maximale Waarde Wonen.

2.3 Wet ruimtelijke ordening

2.3.1 Algemeen

Ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening dient inzicht te bestaan in de bodemkwaliteit ten einde de geschiktheid van de bodemkwaliteit voor de beoogde bestemming te kunnen aantonen, alsmede de consequenties voor de uitvoerbaarheid van het plan te kunnen beoordelen. Bij een bestemmingswijziging is het van belang dat de bodemkwaliteit geschikt is voor de beoogde bestemming en de daarin toegestane gebruiksvormen. Een optimale afstemming tussen bodemkwaliteit en functie is belangrijk om het opleggen van gebruiksbeperkingen te voorkomen.

2.3.2 Beleid in het kader van de Wro

In de Handreiking Ruimtelijke Ordening heeft de Provincie Limburg haar beleid vastgelegd voor de wijze waarop de bodemkwaliteit dient te worden vastgesteld in het kader van de bestemmingswijziging. Voor de bestemming "wonen" dient een verkennend onderzoek conform NEN 5740 plaats te vinden.

Aangezien de bodemkwaliteit aan veranderingen onderhevig is, als gevolg van de activiteiten die op de bodem plaatsvinden, dienen bodemonderzoeken ouder dan 2 jaar geactualiseerd te worden. Afhankelijk van de activiteiten die in de periode tussen de bodemonderzoeken in hebben plaatsgevonden, moet gekeken worden of de resultaten van eerdere bodemonderzoeken nog representatief zijn voor de huidige bodemkwaliteit ter plaatse.

Asbest

Voor onderzoeken van vóór 2006 dient tevens bekeken te worden of asbest is meegenomen in het uitgevoerd onderzoek. Vanaf 2003 wordt conform de norm NEN 5707 onderzoek naar asbest verricht wanneer er een verdenking voor de aanwezigheid van asbest bestaat. Aangezien een deel van de onderzoeken vóór deze tijd zijn uitgevoerd, is in deze onderzoeken geen onderzoek verricht (visuele inspectie/asbestonderzoek) naar asbest.

Indien er geen asbest (voor)onderzoek is verricht dient alsnog een vooronderzoek conform NEN5707/NEN 5725 te worden verricht. Indien uit het vooronderzoek blijkt dat een locatie verdacht is op het voorkomen van asbest, dient verkennend of nader onderzoek te worden verricht.

Nieuwe stoffen

Vanaf 1 juli 2008 gelden nieuwe standaard analysepakketten voor grond en grondwater (zie paragraaf 2.1.2). Actualisatie van de eerdere bodemonderzoeken (ouder dan 2 jaar) is hierbij alleen noodzakelijk, wanneer op grond van de aanwezige informatie aanwijzingen bestaan c.q. bronnen zijn dat de nieuwe stoffen (barium, kobalt, molybdeen en PCB's) in verhoogde gehalten in de bodem kunnen voorkomen.

3 Vooronderzoek

3.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, januari 2009).

Op basis van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid van de onderzoekslocatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek.

Het standaard vooronderzoek richt zich op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel <10 meter breed is, worden ook de percelen hier weer aangrenzend meegenomen. Bij grotere aangrenzende percelen, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij aanleiding bestaat het gehele aangrenzende perceel te onderzoeken.

De afstand van 25 meter is een arbitraire keus. De redenering hierachter is dat bij kleinschaliger gevallen van bodemverontreiniging de verspreidingsbron meestal niet verder is dan 25 meter en dat de gevallen met een grootschaliger verspreiding bij het vooronderzoek op een andere wijze worden opgespoord.

Er is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- voormalig gebruik
- huidig gebruik
- toekomstig gebruik
- bodemopbouw en geohydrologie

Per onderdeel zijn één of meerdere informatiebronnen geraadpleegd. De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de volgende paragrafen.

De door de gemeente Nederweert ter beschikking gestelde dossiers zijn op 29 april 2010 bij de gemeente bestudeerd.

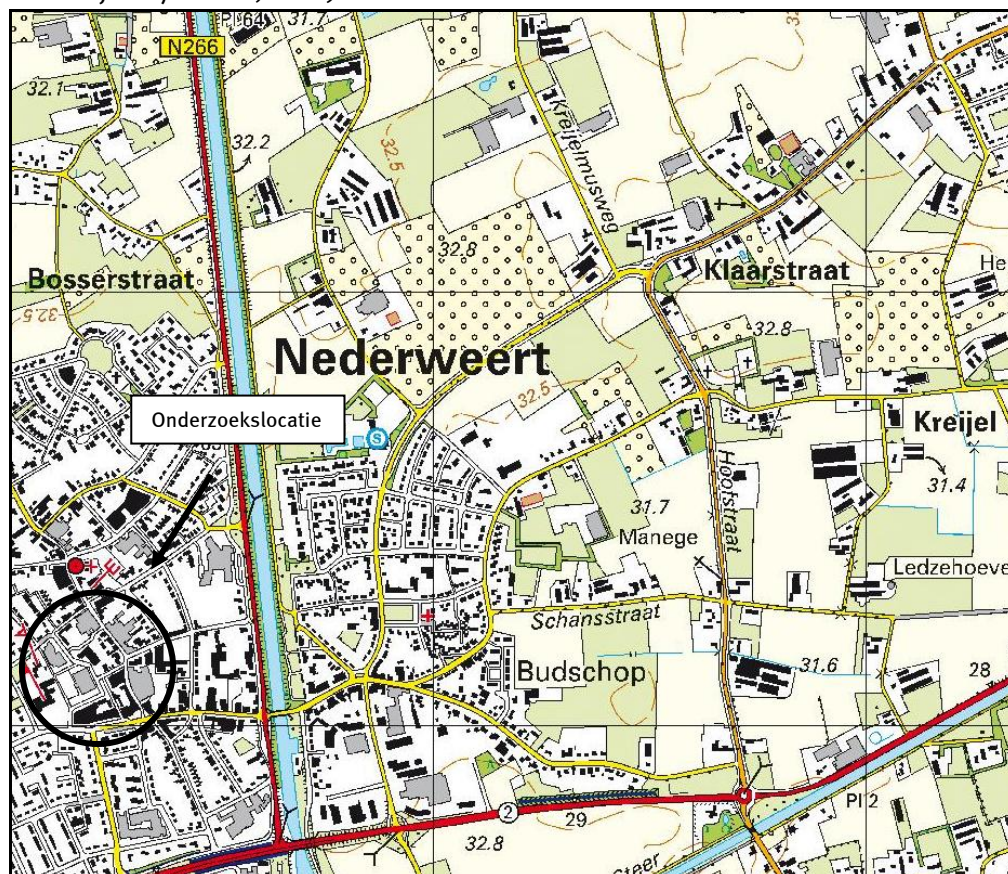
3.2 Terreinbeschrijving

Het plangebied is gelegen in het centrum van Nederweert en heeft een oppervlakte van circa 1,2 ha.

Het bodemgebruik binnen het plangebied betreft voornamelijk winkels met woningen en bijbehorende infrastructuur (parkeerplaatsen en wegen). Westelijk is het politiebureau en het gemeentehuis gelegen. Ten noorden, zuiden en oosten is het bodemgebruik overwegend wonen.

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in de tekening van het plangebied welke is bijgevoegd als bijlage 1. De regionale ligging is weergegeven in onderstaande figuur 1.

Figuur 1: Overzichtskaat met regionale ligging onderzoekslocatie (Bron: Oranjewoud Ruimtelijke Informatie, 2010)



Terreininspectie

Op 29 april 2010 is een terreininspectie verricht. Het plangebied is overwegend bebouwd dan wel verhard met asfalt of klinkers (wegen en parkeerplaatsen). Er zijn geen verdenkingen ten aanzien van bodemverontreiniging waargenomen.

In bijlage 4 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

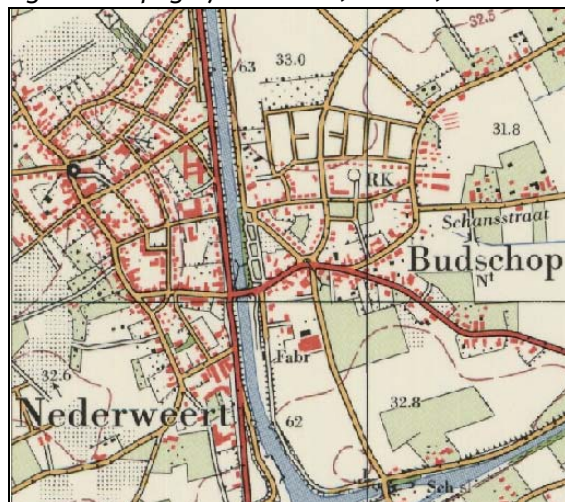
3.3 Voormalig- en huidig gebruik

Voor het vaststellen van het voormalige en huidige gebruik is informatie verkregen van de gemeente Nederweert (mevr. W. Janssen, d.d. 29 april 2010). Onderstaand is per geraadpleegde bron de verkregen informatie omschreven.

3.3.1 Historische topografische kaarten

Uit de oude topografische kaarten (Bron: watwaswaar.nl) op de volgende pagina (figuren 2, 3 en 4) blijkt dat de onderzoekslocatie in 1967 nog grotendeels onbebouwd is. Het grondgebruik is agrarisch. Langs de Kerkstraat is al bebouwing aanwezig. Tussen 1967 en 1979 is de meeste bebouwing rondom de onderzoekslocatie gebouwd en is de sporthal (nu Woonwereld Wijen) gebouwd.

Figuur 2: Topografische Kaart, nr. 58a, 1967



Figuur 3: Topografische Kaart, nr. 58a, 1979



In de periode 1979 - 1988 zijn het gemeentehuis en politiebureau gebouwd. Het noordelijk deel van de locatie is dan nog nagenoeg onbebouwd.

Figuur 4: Topografische Kaart, nr. 58a, 1988



3.3.2 Milieu-archief

In onderstaande tabel 3.1 is een overzicht van de voor de onderzoekslocatie en belendende percelen verstrekte milieuvergunningen weergegeven.

Tabel 3.1 Milieuvergunningen

Nr. op tekening:	Hinderwet- / Wm-vergunningen:	Locatie/ houder:	Datum:	Dossier:	Bijzonderheden:
Onderzoekslocatie:					
1. + 5.	Hw-vergunning tbv oprichten en in werking hebben van een Supermarkt (Edah)	Burg. Hobusstraat 33 (achterzijde sporthal), P. Raymakers	03-11-1989	8325 / V2057-20	Vergunning inmiddels vervallen (1989-2000)
2. + 5.	Controle	Burg. Hobusstraat 33 (achterzijde sporthal), P. Raymakers	27-05-1994	V2057-20	-
	Controle	Burg. Hobusstraat 33 (achterzijde sporthal), P. Raymakers	17-01-2000	V2057-20	-
	Klacht bedrijfsafval in gem. afvalcontainer	Burg. Hobusstraat 33 (achterzijde sporthal), P. Raymakers	13-10-2006	V2057-20	-
8.	Hw-vergunning tbv oprichten en in werking hebben v/e friture	Kerkstraat 39, tnv Gebr. Horyon	29-12-1981	V2046-7	Vergunning vervallen
	Controle	Kerkstraat 39, tnv Gebr. Horyon	27-05-1994	V2046-7	-
3.	AMvB Detailhandel en ambachtsbedrijven (groothandel, detailhandel en showroom)	Burg. Hobusstraat 39, tnv JM New Art of Deco vof	15-04-2003	V2060-10	vergunning vervallen
6.	AMvB Detailhandel en ambachtsbedrijven, oprichting	Burg. hobusstraat 70, tnv BV Wijen-van Heugten	19-07-2005	2005018	-
	AMvB Detailhandel en ambachtsbedrijven, veranderen inrichting	Burg. hobusstraat 70, tnv BV G Wijen-van Heugten	15-06-1993	2005018	
	Controle	Burg. hobusstraat 70, tnv Wijen-Woonwereld BV	19-06-2003	2005018	-
	AMvB Detailhandel en ambachtsbedrijven, veranderen inrichting	Burg. hobusstraat 70, tnv Wijen-Woonwereld BV	16-06-2005	2005018	-
Omgeving:					
4.	Hw: Kennisgevingformulier Besluit woon- of kantoorgebouwen	Raadhuisplein 2, tnv Rabobank	21-09-1994	2007013	-
	Hw: Kennisgevingformulier Besluit woon- of kantoorgebouwen, nr. 1680/MIL	Raadhuisplein 2, tnv Rabobank	14-05-1998	2007013	-
	Controle	Raadhuisplein 2, tnv Rabobank	22-12-1995	2007013	-

Er hebben, voor zover bekend, op de onderzoekslocatie geen overtredingen van voorschriften in het kader van de Wet milieubeheer en/of Wet bodembescherming en/of andere milieuregelgeving plaatsgevonden.

Calamiteiten

Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie geen calamiteiten plaatsgevonden.

3.3.3 Bouw- / slooparchief

In onderstaande tabel 3.2 is een overzicht van de voor de onderzoekslocatie en belendende percelen verstrekte bouw- en /of sloopvergunningen weergegeven.

Tabel 3.2 Bouw- en sloopvergunningen

Nr. op tekening:	Bouw- en sloopvergunningen:	Locatie/ houder:	Datum:	Nummer:	Bijzonderheden:
Onderzoekslocatie:					
4.	Bouw winkelpand	Burg. Hobusstraat (achterzijde sporthal), tnv P. Raymakers	21-11-1989	BV 88-249	-
57.	Plaatsen winkelwagen-verzamelstation en reclame	Burg. Hobusstraat 33, tnv Sligro Food Group Nederland BV	20-11-2007	BV 2007159	-
53.	Plaatsen fietsenstalling	Burg. Hobusstraat 33, tnv Sligro Food Group Nederland BV	03-09-2008	BV 2008111	-
36.	Oprichten bedrijfsruimte	Burg. Hobusstraat 39, tnv Poel BV	18-12-1990	BV 89-242	-
59.	Veranderen opslagruimte tot winkelruimte	Burg. Hobusstraat 39, tnv Behang- en verhuys Poell BV	09-03-2004	BV 2003202	-
1.	Verbouwing pand sporthal tot meubelshowroom	Burg. Hobusstraat, tnv G. Wijen v. Heugten	19-10-1993	BV 93-142	-
46.	Vergroten huisartsencentrum	Burg. Hobusstraat 56, tnv Groepspraktijk huisartsen Nederweert	05-10-1998	BV 98-163	-
56.	Veranderen v.d. gevel	Burg. hobusstraat 64, tnv L.M. Wijen	18-12-2007	BV 2007202	-
43.	Veranderen kantoorruimten tot apotheek	Burg. Hobusstraat 68, tnv Wijen Woonplezier	05-01-2000	BV 99-245	-
33.	Ged. veranderen winkelpand tot kantoorruimte	Burg. Hobusstraat 70	1997	BV 97-274	Verdere informatie ontbreekt
2.	Bouw 24 appartementen	Burg. Hobusstraat/Paulus Holtenstraat, tnv Woningvereniging Nederweert en Architectenburo Schonkeren	21-05-1995	BV 94-233	opmerking bij bouwvergunning: geen garanties tav multi-functionaliteit van de bodem + advies geen gw op te pompen tbv beregning/drinkwater.
54.	Veranderen van een woongebouw	Geenestraat 4 (La Poste), tnv M. Meysen	22-01-2009	BV 2008173	-
14.	Oprichten winkel-woonhuis	Geenestraat 6, tnv Florasport BV	18-12-1979	BV 79-387	-
5.	Vergroten winkel	Geenestraat 6, tnv M. Frencken	06-11-1984	BV 84-298	-
49.	Oprichten garage en carport	Kerkstraat 5 en 5a, tnv Smolenaers Bouw BV	12-09-2002	BA 2002315	-
34.	div. (wijzigingen) bouwvergunningen en sloopvergunning	Kerkstraat 7	12-09-1995	BV 95-130	bodemsanering uitgevoerd door Het Milieuburo, juni 1995 (kenmerk 95219-19)
52.	Vergroten woonhuis	Kerkstraat 11, tnv M. Vestjens	23-01-2002	BA 2001041	-
25.	Veranderen winkelpand	Kerkstraat 13, tnv Firma D. Theunissen & Zn.	27-06-1972	BV 72-213	-
17.	Ged. vergroten winkel-woonhuis	Kerkstraat 13, tnv M.J.J. Migchels	15-05-1977	BV 77-193	-
27.	Bouwen van een blok van 2 woningen	Kerkstraat 13 en 15, tnv Alg. Adviesbureau en Assurantiekantoor Boonen	15-07-1963	BV 7935	dakbeschieting: internietboard
16.	Oprichten garages	Kerkstraat 13, tnv M. Migchels	13-09-1977	BV 77-343	-
7.	Bouw garage	Kerkstraat 13, M. Kurstjens-Beekers	19-01-1981	BV 81-316	dakbeschieting: eterniet
30.	Veranderen bestaande woning-winkel	Kerkstraat 13, tnv J.M.G. Migchels	1987	BV 87-237	-
35.	Vergroten woning (veranda)	Kerkstraat 13, tnv J.M.G. Migchels	24-12-1991	BV 91-382	-
23.	Veranderen doucheruimte	Kerkstraat 15, tnv J.L.H.M.T. Storms	22-08-1972	BV 72-273	-
11.	Veranderen woonhuis	Kerkstraat 15, tnv M.A. Caris	03-09-1980	BV 80-304	-
8.	Oprichten garage en tuinafscheiding	Kerkstraat 15, tnv A.J. Caris	05-01-1982	BV 81-190	eterniet verwerkt in dak

Nr. op tekening:	Bouw- en sloopvergunningen:	Locatie/ houder:	Datum:	Nummer:	Bijzonderheden:
26.	Oprichten garage	Kerkstraat 17, tnv M.L.C. v. Heugten	23-08-1971	BV 71-126	dak: blauwe golfplaten N.B. bouw niet plaatsgehad volgens memo
9.	Oprichten garage en tuinafscheiding	Kerkstraat 17, tnv A.J. Caris	05-01-1982	BV 81-189	eterniet verwerkt in dak
45.	Oprichten serre	Kerkstraat 17, tnv fam. Caris	16-11-1999	BV 99-199	-
20.	Vergroten winkel	Kerkstraat 19, tnv B. Poell	22-07-1975	BV 75-122	-
12.	Ged. vergroten magazijn	Kerkstraat 19, tnv P. Boell	08-07-1980	BV 80-261	-
37.	Vergroten winkelpand	Kerkstraat 19, tnv Poell BV	21-11-1989	BV 89-188	vergund maar niet gebouwd, schildersbedrijf op locatie gevestigd (detailhandel)
28.	Veranderen woning	Kerkstraat 27, tnv P.J.H. Le Gros	04-06-1962	BV 5784	-
21.	Veranderen garage	Kerkstraat 27, tnv P.J.H. Le Gros	20-08-1974	BV 74-301	-
19.	Veranderen v/e woonhuis	Kerkstraat 27, tnv P.J.H. Le Gros	16-12-1975	BV 75-367	-
44.	Oprichten tuin	Kerkstraat 27, tnv M.L.J.A. Andrien	16-11-1999	BV 99-203	-
42.	Veranderen en renoveren woning	Kerkstraat 29 en 31, tnv J. Stals	10-09-2000	BV 2000-71	-
22.	Vergroten woning	Kerkstraat 33, tnv W. Bongers	14-02-1973	BV 73-35	-
40.	Oprichten erfafscheiding	Kerkstraat 33, tnv Gemeente Nederweert	07-07-1992	BV 92-207	-
10.	Ged. veranderen woning met cafetaria	Kerkstraat 39, tnv J. Moonen	02-09-1981	BV 81-148	-
47.	Slopen en bouwen pand	Kerkstraat 39, tnv C. Dings	06-09-1994	BV/SL 94-149	friture -> verkoopruimte
41.	Oprichten gevelondersteuning en tuinhuisje	Kerkstraat 39, Cordi Dings	05-10-1998	BV 98-170	-
51.	Oprichten carport	Kerkstraat 39, tnv Cordi Dings	14-11-2001	BV 2001-182	-
38.	Uitbreiden woonhuis	Kerkstraat 40, tnv W. Curvers	12-06-1998	BV 98-87	-
24.	Oprichten garage	Kerkstraat 41, tnv H.F. Korsten	15-08-1972	BV 72-270	dak: golfplaten (vermoedelijk asbest)
15.	Oprichten serre	Kerkstraat 41, tnv H.F. Korsten	1979	BV 79-347	-
6.	Ged veranderen. van een gebouw en plaatsen garage	Kerkstraat 41, tnv Korsten	29-08-1984	BV 84-202	-
39.	Veranderen winkel-woonhuis	Kerkstraat 41, tnv R. Korsten	17-01-1994	BV 93-240	-
18.	Vergroten showroom	Kerkstraat 45, tnv W.J. Coolen	16-03-1976	BV 76-75	-
31.	Veranderen voorgevel winkelpand	Kerkstraat 45a, tnv W.J. Coolen	18-02-1986	BV 86-20	-
29.	Veranderen voorgevel	Kerkstraat 45a/b, tnv J.P. Hendriks Videotheek Magic	01-12-1987	BV 87-295	-
13.	Oprichten garage	Kerkstraat 45a, tnv M. Steuten	18-03-1980	BV 80-82	-
50.	Veranderen v.d. GEA-ruimte	Raadhuisplein 2, tnv Rabobank Weerterland en Cranendonck	06-06-2005	B1 2005007	-
55.	2e fase veranderen v.d. GEA-ruimte	Raadhuisplein 2, tnv Rabobank Weerterland en Cranendonck	22-05-2007	B2.2007001	-
Omgeving:					
3.	Bouw winkelpand met bovenwoning	Kerkstraat 47, tnv W.J. Coolen	19-03-1984	BV 84-310	-
48.	Oprichten politiebureau	Lovertstraat, tnv Regio Politie Limburg-noord	06-06-1995	BV 95-41	-
32.	Oprichten 14 bejaardenwoningen	Paulus Holtenstrat, tnv Woningvereniging Nederweert	20-06-1989	BV 89-85	-
58.	Veranderen zijgevel	Paulus Holtenstrat 7b, tnv W.J. Coolen	03-05-2006	BL 2006045	-

- : Geen bodemgerelateerde opmerkingen

Asbest

Uit het bouwarchief blijkt dat ter plaatse van de volgende adressen asbest in het dak verwerkt is:

- Kerkstraat 13: garage en woning
- Kerkstraat 15: garage en woning
- Kerkstraat 17: garage
- Kerkstraat 41: garage (vermoedelijk)

3.3.4 Tankarchief

Voor zover bekend bij de gemeente Nederweert (archief ondergrondse tanks) zijn op of nabij het plangebied geen (ondergrondse) brandstoftanks aanwezig geweest.

3.3.5 Bodemonderzoeken

In onderstaande tabel 3.3 zijn de eerder op de onderzoekslocatie uitgevoerde bodemonderzoeken weergegeven met een beknopt overzicht van de belangrijkste resultaten.

Tabel 3.3 Eerder verrichte bodemonderzoeken

Nr op tekening:	Titel:	Onderzoeksbureau:	Datum:	Kenmerk:	Resultaten:	Dossier:
<i>Onderzoekslocatie</i>						
B.	'Verkennd bodemonderzoek (NVN 5740), Rabobank Nederweert, Geenestraat 10 te Nederweert'	LORAN Milieulaboratorium	6 april 1994	940194	bg: Zn, fluorantheen > A og: alles < A gw: Zn > B; Cr, Ni > A	8256
D.	'Verkennd NVN bodemonderzoek', Geenestraat 10 te Nederweert	Inpijn-Blokpoel Son Milieu	6 juli 1998	MB-2225	bg: PAK > S og: EOX > S gw: Toluene, Ni, Zn > S	8255
E.	Brief 'Resultaten grondonderzoek Geenestraat 16 te Nederweert'	DvL Milieu & Techniek	28-05-1991	WB\MvM\1124\B-991130	bg: MO > S og + gw: niet onderzocht	8515
F.	'Indikatief bodemonderzoek Paulus Holtenstraat Nederweert'	Tauw Infra Consult	februari 1989	30155.01/R O-10	bg: PAK > A og: niet onderzocht gw: Zn, toluene > A	8550
H.	'Indikatief bodemonderzoek Kerkstraat Nederweert'	Tauw Infra Consult	juli 1989	3110303/RO-02	bg: PAK > A og: niet onderzocht gw: Cr > A	8410
L.	'Verkennd bodemonderzoek (NVN 5740), Kerkstraat 7 te Nederweert'	LORAN Milieulaboratorium	20 december 1994	940776	bg: Zn > S og: Ni > S gw: Cr > S	8471
K.	'Evaluatierapport betreffende: milieukundige begeleiding met betrekking tot de bodemsaneringsactiviteiten', locatie: Kerkstraat 7 Nederweert	Het Milieuburo	juni 1995	95 219-19	ontgraving van licht verontreinigde grond met zink (tbv bouw). Binnen de perceelsgrenzen voldoende ontgraven. In mengmonster van de zuidelijk en noordelijke putwanden nog Zn > T.	8468

Nr op tekening:	Titel:	Onderzoeksbureau:	Datum:	Kenmerk:	Resultaten:	Dossier:
<i>Omgeving</i>						
A.	'Verkennd Bodem- en grondwateronderzoek Paulus Holtenstraat/Burg. Hobusstraat Nederweert'	Het Milieuburo	december 1994	94 492-45	Onverdacht terreindeel: bg: Cd, MO, PAK > S og: alles < S <u>Verdacht terreindeel 1:</u> bg: PAK > T <u>Verdacht terreindeel 2:</u> bg: PAK > S <u>Grondwater:</u> Hg > I Cd, Ni, Zn, Benzeen > S	8493
C.	'Verkennd bodemonderzoek Raadhuisplein 1 Gemeente Nederweert	Econsultancy bv	21-12-2001	01111525	bg: PAK > S og: alles < S gw: Ni > S	8422
I.	'Verkennd bodemonderzoek B-95119'	DvL Milieu&Techniek	februari 1995	B/95119	bg: Cd, Cu, Zn, PAK, MO > S og: alles < S gw: Zn > S	8419

Eerder verrichte bodemonderzoeken

In het algemeen kan worden gesteld dat ter plaatse van het onderhavige plangebied in de boven- en ondergrond licht verhoogde gehalten aan PAK, zware metalen, minerale olie en/of EOX worden gemeten. In het grondwater zijn met name chroom, nikkel en zink licht verhoogd aangetoond. Plaatselijk is ook toluen licht verhoogd aangetoond in het grondwater. Zink is plaatselijk in grond én grondwater boven de tussen waarde of de toenmalige B-waarde aangetoond.

Gezien het feit dat de onderzoeken ter plaatse van de onderzoekslocatie allen vóór 2003 zijn uitgevoerd, is in de onderzoeken geen aandacht besteed aan asbest. Dit aangezien op dat tijdstip nog geen asbestwetgeving was.

Er zijn binnen het plangebied geen voormalige (bedrijfsmatige) activiteiten geweest waarbij de, vanaf 1 juli 2008 in het standaardpakket toegevoegde stoffen (barium, molybdeen, kobalt, PCB's) zijn toegepast en tot een potentiële bodemverontreiniging hebben kunnen leiden.

In bijlage 3 zijn de relevante gegevens uit de rapportages van de uitgevoerde bodemonderzoeken ter plaatse van het plangebied opgenomen.

3.3.6 Functieklassenkaart

De gemeente Nederweert beschikt nog niet over een bodemfunctieklassenkaart.

3.3.7 Overige historische gegevens

Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, het (voormalige) gebruik van asbest, verkaveling, (sloot)dempingen, ontgroningen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal, de verwachting ten aanzien van archeologische waarden, de verwachting van niet gesprongen explosieven en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

3.4 Toekomstig gebruik

In de nabije toekomst zullen de huidige opstallen ter plaatse van Woonwereld Wijen gesloopt worden, waarna een nieuw winkelcentrum, parkeergelegenheden en woonhuizen gerealiseerd zullen worden. Het bodemgebruik van de onderzoekslocatie blijft ongewijzigd.

3.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie is gelegen op circa 32,0 m +NAP. De regionale bodemopbouw en de geohydrologische situatie in het gebied van de onderzoekslocatie worden in tabel 3.4 samengevat.

Tabel 3.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie

diepte (m -mv.)	Formatie naam	Formatie opbouw	Geohydrologische opbouw
0 - 30 m	Boxtel	fijne zanden met af en toe leembijmenging	matig tot goed doorlatende laag
30 - 230 m	Beegden, Sterksel	grind met zand, afgewisseld met dunne kleilagen	1e watervoerende pakket
230 - 250 m	Bovenste Brunssum Klei	zware klei en bruinkool, bevat veel zandinschakelingen en dunne laagjes	scheidende laag
250 - 280 m	Zanden van Pey	grove zanden met grindinschakelingen	2e watervoerende pakket
280 - 290 m	Onderste Brunssum Klei	taaie vette klei met veel bruinkoolschake-lingen en dunne zandlaagjes	scheidende laag
290 - 430 m	Zanden van Waubach	grove, vaak grindhoudende zanden	3e watervoerende pakket
> 430 m	Breda	fijne, silthoudende zanden, soms met kleiïge inschakelingen	ondoorlatende basis
Bronnen: TNO, 1985 (kaartblad 58W) en http://www.dinoloket.nl			

Op basis van de geraadpleegde grondwaterkaarten (TNO, 1985) en de topografische kaart blijkt dat het grondwater ter plaatse op circa 29,0 m+NAP wordt aangetroffen, overeenkomend met circa 3,0 m -mv. Uit eerder verricht onderzoek blijkt dat het grondwater variërend van ca. 2,2 tot 4,1 m -mv. wordt aangetroffen.

De overheersende grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is globaal noord/noordoostelijk gericht.

De Zuid-Willemsvaart bevindt zich 500 m ten oosten van het plangebied.

4 Conclusies en aanbevelingen

In het kader van de voorgenomen herinrichting van het centrum van Nederweert is in opdracht van Synchroon Ontwikkelaars door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in de periode april - mei 2010 een vooronderzoek uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725. Het uitgevoerde vooronderzoek geeft een overzicht van reeds uitgevoerde bodemonderzoeken en mogelijk bodembedreigende activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie.

4.1 Resultaten dossieronderzoek

4.1.1 *Milieuarchief*

Ter plaatse van het onderzoeksgebied zijn diverse detailhandels gevestigd. Volgens de voorhanden zijnde gegevens hebben/vinden binnen deze inrichtingen geen activiteiten plaats(gevonden) welke verdacht zijn ten aanzien van bodemverontreiniging.

4.1.2 *Bouwarchief*

Ter plaatse van vier adressen is, volgens de ingeziene bouwdoSSIers, asbest in de daken van de woningen en/of de garages verwerkt.

4.1.3 *Bodemarchief*

Onderzoekslocatie

Uit de eerder verrichte bodemonderzoeken blijkt dat ter plaatse van het plangebied licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie in de grond zijn aangetoond. Zink is ook matig verhoogd aangetoond (Geenestraat 10, Kerkstraat 7).

In het grondwater zijn in het algemeen licht verhoogde gehalten aan metalen (chromium, nikkel, zink) en aromaten (tolueen, benzeen) aangetoond.

Vanaf 1 juli 2008 gelden nieuwe standaard analysepakketten voor grond en grondwater. In het nieuwe stoffenpakket voor grond zijn barium, molybdeen, kobalt en PCB's toegevoegd. Omdat de rapporten van de eerder verrichte bodemonderzoeken dateren van vóór 1 juli 2008 is geanalyseerd op de oude NVN-/NEN-pakketten. Er zijn binnen het plangebied geen voormalige (bedrijfsmatige) activiteiten geweest waarbij deze, niet eerder onderzochte, stoffen zijn toegepast en tot een potentiële bodemverontreiniging hebben kunnen leiden.

De eerder verrichte bodemonderzoeken ter plaatse van het plangebied dateren uit de periode 1989 tot 1995. Daarbij is het plangebied slechts deels onderzocht (ca. 50%). Er wordt derhalve aanbevolen een verkennen bodemonderzoek te verrichten om inzicht te verkrijgen in de huidige bodemkwaliteit. Het bevoegd gezag kan hierover definitief uitsluitsel geven.

Asbest

Asbest is in de eerder uitgevoerde onderzoeken niet meegenomen, gezien het feit dat deze dateren van vóór 2003. Uit de bouwvergunningen blijkt dat ter plaatse van het plangebied asbest is toegepast, aanbevolen wordt om verkennend onderzoek naar asbest uit te voeren. Het bevoegd gezag kan hierover definitief uitsluitsel geven.

Omgeving

Ter plaatse van het huidige politiebureau (noordwestelijk van de onderzoekslocatie) is in de bovengrond plaatselijk een matig verhoogd gehalte aan PAK gemeten. In het grondwater is een sterk verhoogd gehalte aan kwik aangetoond. Er is geen bron vastgesteld voor de verontreiniging met kwik. Tijdens onderzoek op de belendende percelen ten oosten van het politiebureau zijn de sterk verhoogde gehalten aan kwik in het grondwater niet meer aangetoond.

4.2 Hypothese

Het plangebied is gelegen in een diffuus verdacht gebied (stedelijk gebied met diffuse verontreiniging). De verzamelde informatie geeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. Ook wordt niet verwacht dat de activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

Voor het plangebied kan derhalve de strategie ONV of VED-HE worden toegepast.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Geleen, juni 2010

Bijlage 1: Tekening projectgrens 'Centrum'



- Plangebied**
Grens van het bestemmingsplangebied
- Bestemmingen**
- Centrum
 - Diensterverkeer
 - Gemengd - 1
 - Gemengd - 2
 - Groen
 - Maatschappelijk
 - Verkeer
 - Wonen
 - Lediging - Flood (p.m.)
- Aanvullingen**
- vrijwingszone - versnijd
 - wo-zona - vrijthgebied
 - detailhandel
 - diensterverkeer
 - horreos
 - supermarkt
 - wonen
 - Bouwvlak (p.m.)
 - a — hardijs lediging - riool
- Verduidelingen**
- Bestaande bebouwing en kadastrale ondergrond

Gemeente Nederweert
Voorontwerpbestemmingsplan
'Nederweert Centrum'
Concept verbeelding

Bouwdag: 2023
Versie: 1.0
Datum: 2023-01-10
Auteur: Groenen Adviseurs
Beoordelaar: Groenen Adviseurs
Goedgekeurd: Groenen Adviseurs
Aanvrager: Gemeente Nederweert



Bijlage 2: Relevante gegevens Bouw- en milieuarchief

Milieu

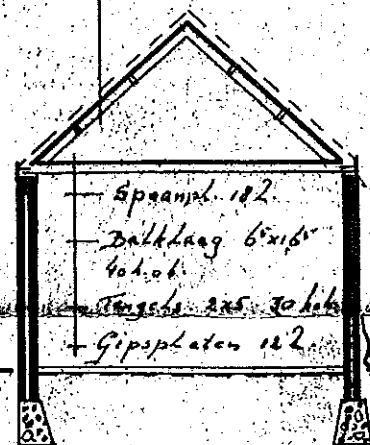
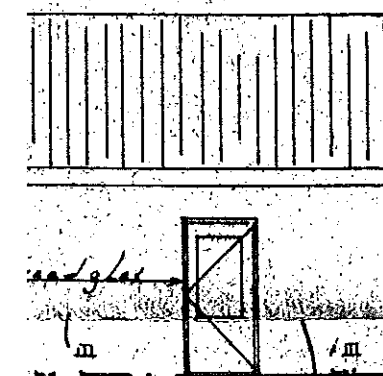
Onderzoeks-
locatie
Centrum

Gemeente Nederweert
Voorontwerpbestemmingsplan
'Nederweert Centrum'
Concept verbeelding

Entree des Eaux Versant p	Eau Nappes p. 1000 m	Mont 20,3 Nappes p. 1000 m
CROONEN ADVISEURS polytechnische afdeling te arnhem		
Post van Arnhem 7 Post van Eindhoven 10 Post van Nijmegen 10	Post van Eindhoven 10 Post van Nijmegen 10	Post van Eindhoven 10 Post van Nijmegen 10
6 12 18 24 30 A1 1000 1000		

Address and State Township	Entry Road or Survey Section, Range, Township, Co.	Survey Map No.
GROONEN ADVISEURS installateurs van groen en oranje		
Erfrecht (erfdeel) 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 1/32, 1/64, 1/128, 1/256, 1/512, 1/1024, 1/2048, 1/4096, 1/8192, 1/16384, 1/32768, 1/65536, 1/131072, 1/262144, 1/524288, 1/1048576, 1/2097152, 1/4194304, 1/8388608, 1/16777216, 1/33554432, 1/67108864, 1/134217728, 1/268435456, 1/536870912, 1/1073741824, 1/2147483648, 1/4294967296, 1/8589934592, 1/17179869184, 1/34359738368, 1/68719476736, 1/137438953472, 1/274877906944, 1/549755813888, 1/1099511627776, 1/2199023255552, 1/4398046511104, 1/8796093022208, 1/17592186044416, 1/35184372088832, 1/70368744177664, 1/140737488355328, 1/281474976710656, 1/562949953421312, 1/1125899906842624, 1/2251799813685248, 1/4503599627370496, 1/9007199254740992, 1/18014398509481984, 1/36028797018963968, 1/72057594037927936, 1/144115188075855872, 1/288230376151711744, 1/576460752303423488, 1/1152921504606846976, 1/2305843009213693952, 1/4611686018427387904, 1/9223372036854775808, 1/18446744073709551616, 1/36893488147419103232, 1/73786976294838206464, 1/147573952589676412928, 1/295147905179352825856, 1/590295810358705651712, 1/1180591620717411303424, 1/2361183241434822606848, 1/4722366482869645213696, 1/9444732965739290427392, 1/18889465931478580854784, 1/37778931862957161709568, 1/75557863725914323419136, 1/151115727451828646838272, 1/302231454903657293676544, 1/604462909807314587353088, 1/1208925819614629174706176, 1/2417851639229258349412352, 1/4835703278458516698824704, 1/9671406556917033397649408, 1/19342813113834066795298816, 1/38685626227668133590597632, 1/77371252455336267181195264, 1/154742504910672534362390528, 1/309485009821345068724781056, 1/618970019642690137449562112, 1/1237940039285380274899124224, 1/2475880078570760549798248448, 1/4951760157141521099596496896, 1/9903520314283042199192993792, 1/19807040628566084398385987584, 1/39614081257132168796771975168, 1/79228162514264337593543950336, 1/158456325028528675187087900672, 1/316912650057057350374175801344, 1/633825300114114700748351602688, 1/1267650600228229401496703205376, 1/2535301200456458802993406410752, 1/5070602400912917605986812821504, 1/10141204801825835211973625643008, 1/20282409603651670423947251286016, 1/40564819207303340847894502572032, 1/81129638414606681695789005144064, 1/162259276829213363391578010288128, 1/324518553658426726783156020576256, 1/649037107316853453566312041152512, 1/1298074214633706907132624082305024, 1/2596148429267413814265248164610048, 1/5192296858534827628530496329220096, 1/10384593717069655257060992658440192, 1/20769187434139310514121985316880384, 1/41538374868278621028243970633760768, 1/83076749736557242056487941267521536, 1/166153499473114484112975882535043072, 1/332306998946228968225951765070086144, 1/664613997892457936451903530140172288, 1/1329227995784915872903807060280344576, 1/2658455991569831745807614120560689152, 1/5316911983139663491615228241121378304, 1/10633823966279326983230456482242756608, 1/21267647932558653966460912964485513216, 1/42535295865117307932921825928971026432, 1/85070591730234615865843651857942052864, 1/170141183460469231731687303715884105728, 1/340282366920938463463374607431768211456, 1/680564733841876926926749214863536422912, 1/1361129467683753853853498429727072845824, 1/2722258935367507707706996859454145691648, 1/5444517870735015415413993718908291383296, 1/10889035741470030830827987437816582766592, 1/21778071482940061661655974875633165533184, 1/43556142965880123323311949751266331066368, 1/87112285931760246646623899502532662132736, 1/174224571863520493293247799005065324265472, 1/348449143727040986586495598010130648530944, 1/696898287454081973172991196020261297061888, 1/1393796574908163946345982392040522594123776, 1/2787593149816327892691964784081045188247552, 1/5575186299632655785383929568162090376495104, 1/11150372599265311570767859136324180752990208, 1/22300745198530623141535718272648361505980416, 1/44601490397061246283071436545296723011960832, 1/89202980794122492566142873090593446023921664, 1/178405961588244985132285746181186892047843328, 1/35681192317648997		

Beton paunoy
 Pan Latten 25x32
 Tongels 15x30
 Lath niet 5 1/2 m.
 Kopers 5x7 1/2 m. 40 h.o.h.
 Gordingen 75x19 1/2 m.

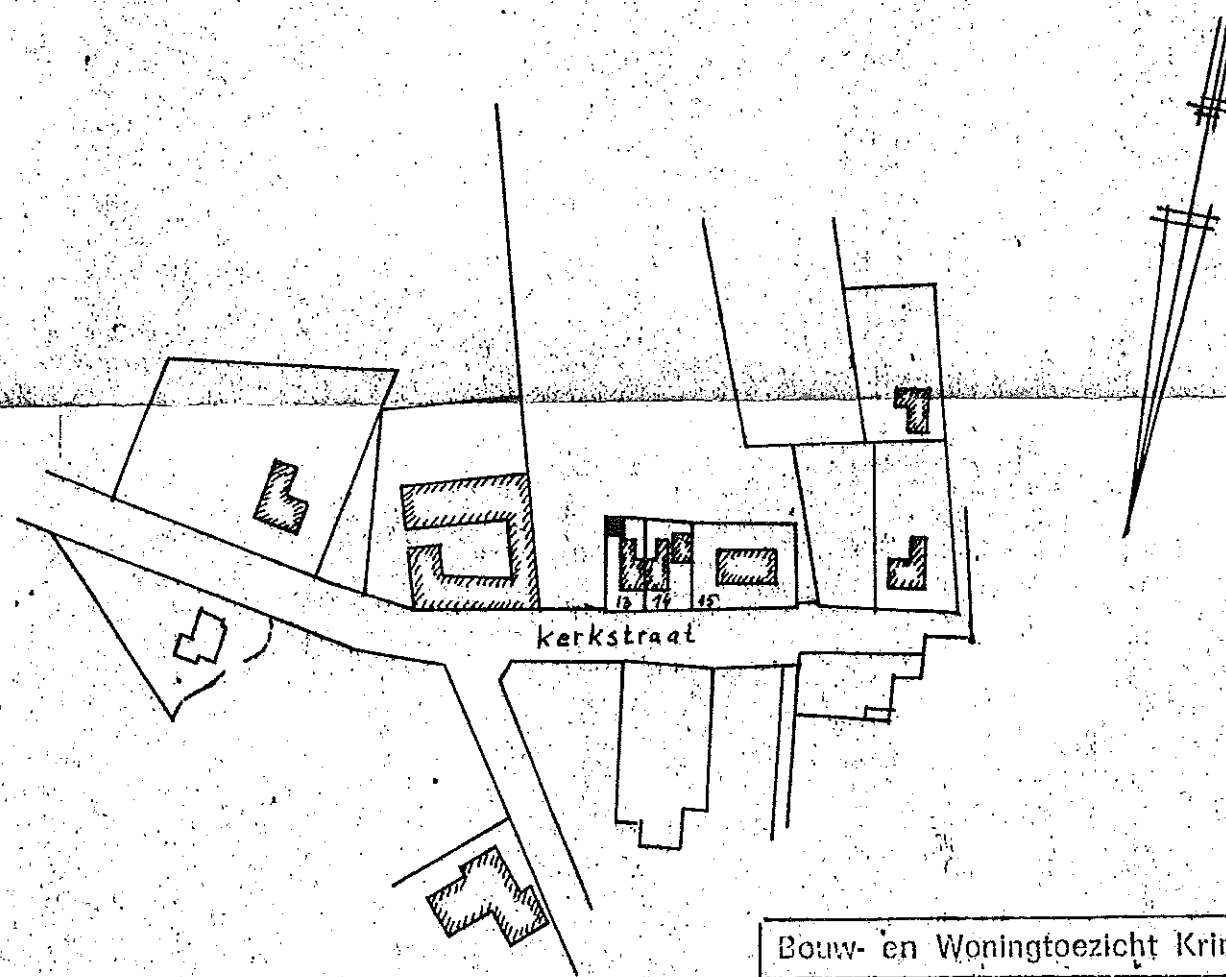


450+P

250+P

100+P

Doorsn.



situatie gemeente HEYTHUYSEN

Sectie M nr 14.

schaal 1:2000

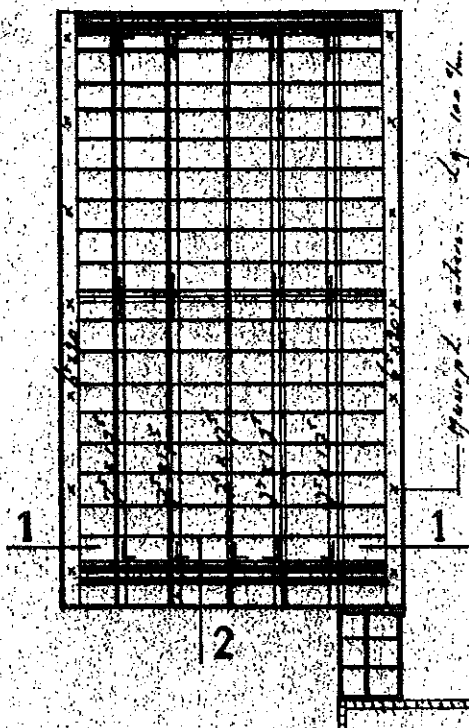
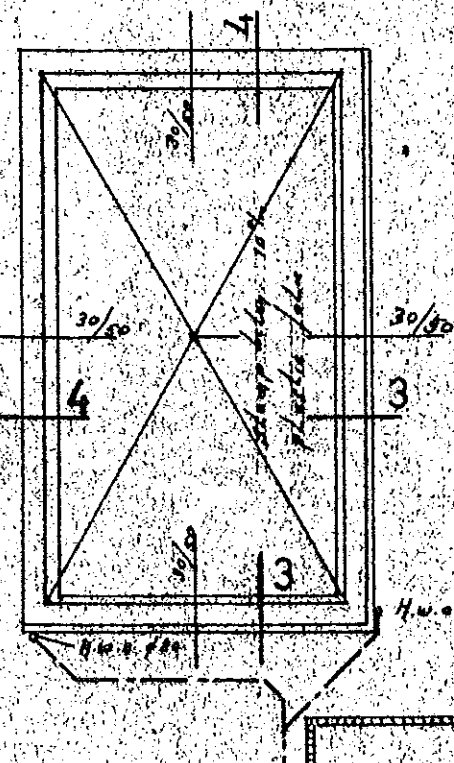
Bouw- en Woningtoezicht Kring Heythuysen		
Omschrijving	accord	paraaf
Weistand	acc.	
Bestemmingsplan	acc.	
Bouwverordening	acc.	

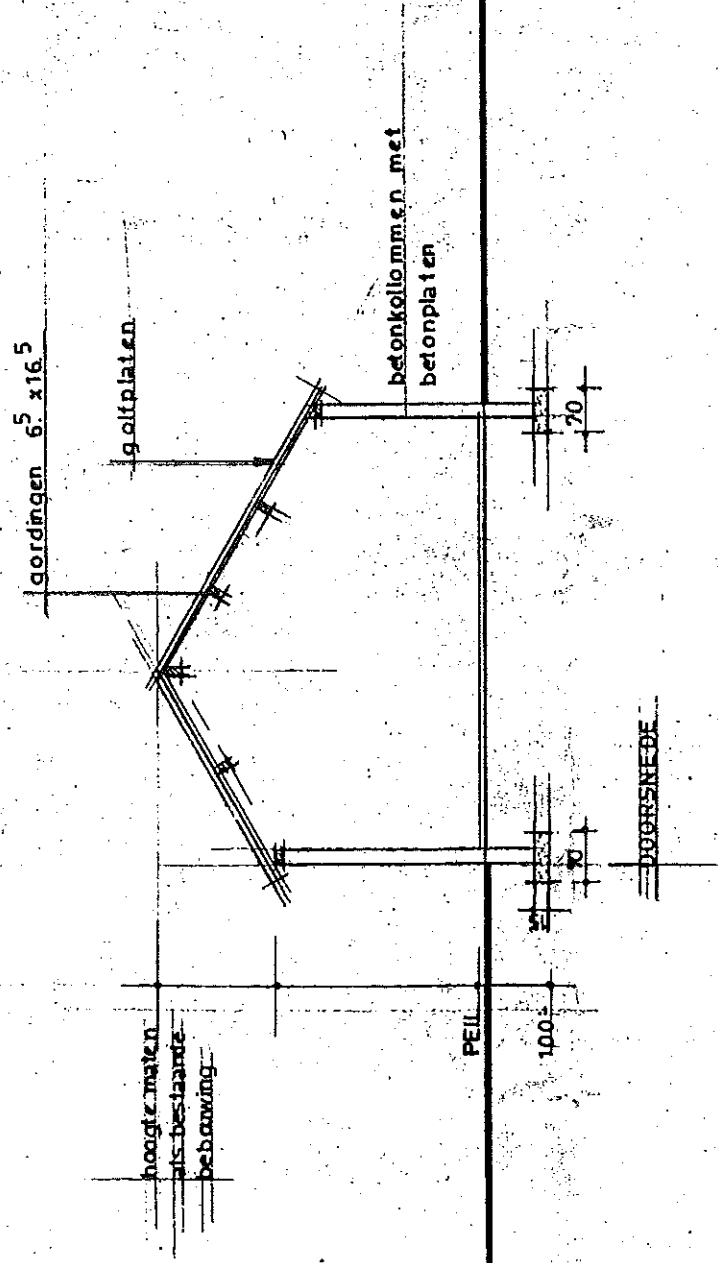
Plan kan wel/~~not~~ worden afgehandeld.
 Ambt. B + W toez.: 17/19-80



Behoort bij besluit van
 burgemeester en wethouders
 dd 19 JAN. 1981 no 62
 De secretaris van Heythuysen

Voorzitter





BOUW- EN WONINGTOEZICHT
GEMEENTE NEDERWEERT

Gesien
Accoord 9-8-1972

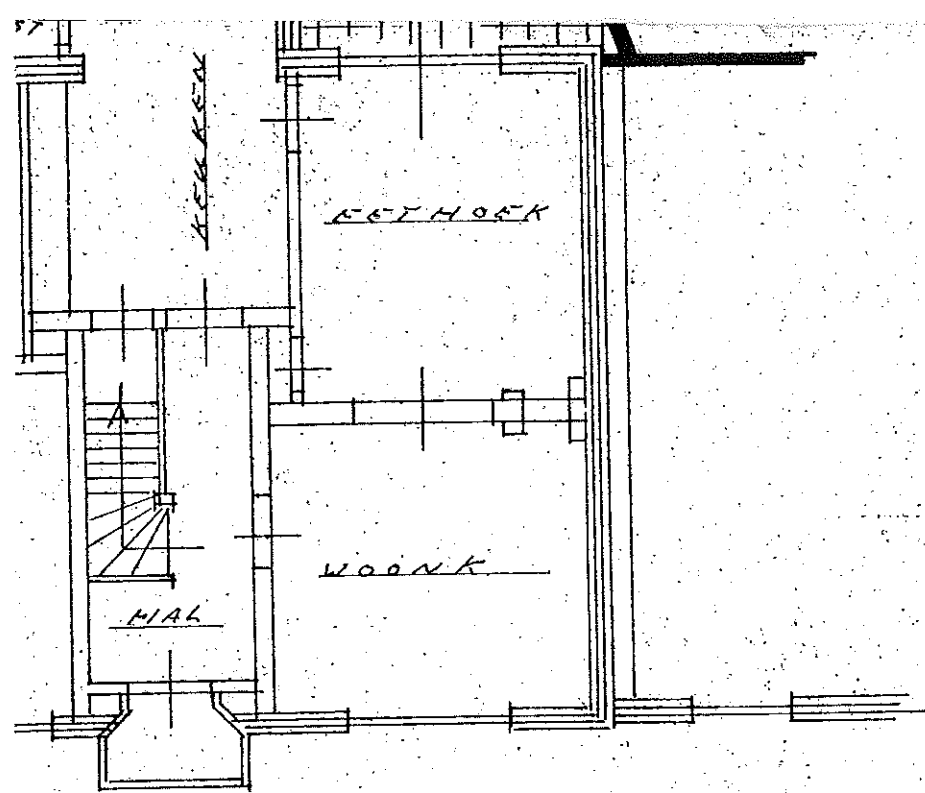
De ambtenaar,
72-240

Behoort bij besluit van BURGEMEESTER EN
WETHOUDERS van NEDERWEERT

d.d. 15 augustus 1972
MIJ BEKEND,
De Gemeente Secretaris,

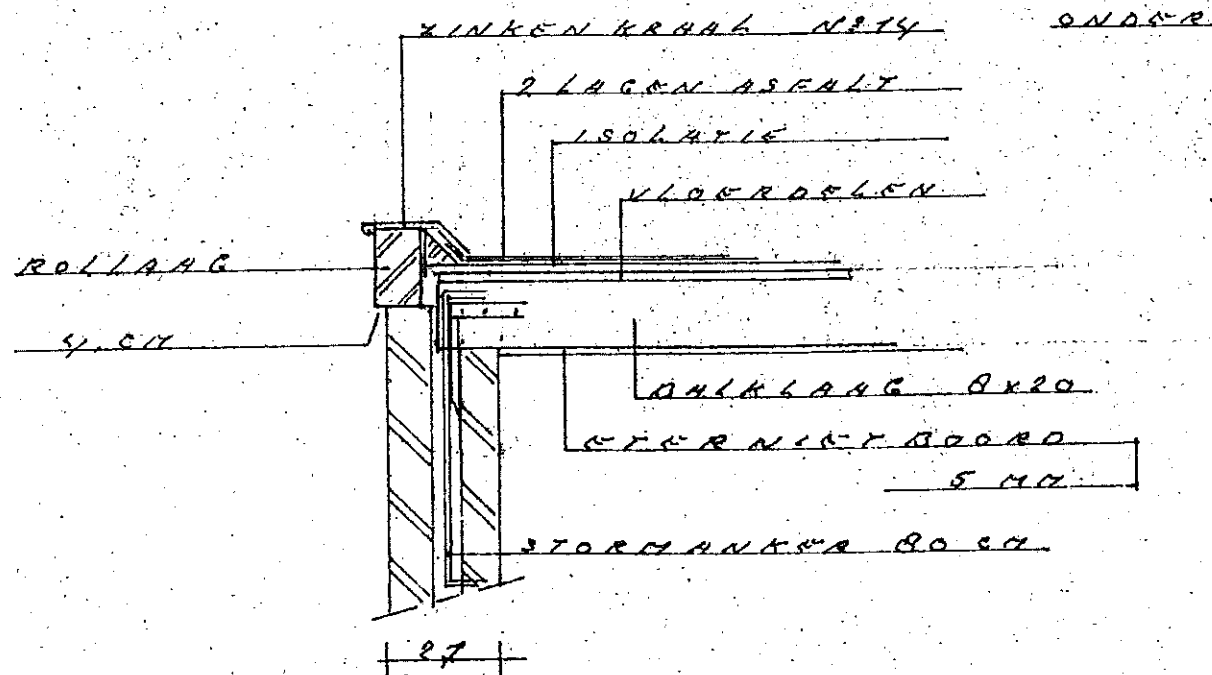
NEDERWEERT
1972-240

bouwplan GARAGE VOOR DHR KORSTEN KERKSTRAAT 43 NEDERWEERT	schaal: 1:100	
	datum: 3-8-72	
	get: <i>ff</i>	
onderdeel: BESTEK TEKENING		7232



4,50

KIE GROND



DETAIL 2

AFDEL

BOUW-EN WONINGTOEZICHT
GEMEENTE NEDERWEERT
Gemeen 21-12-1981
Accoord De ambtenaar,

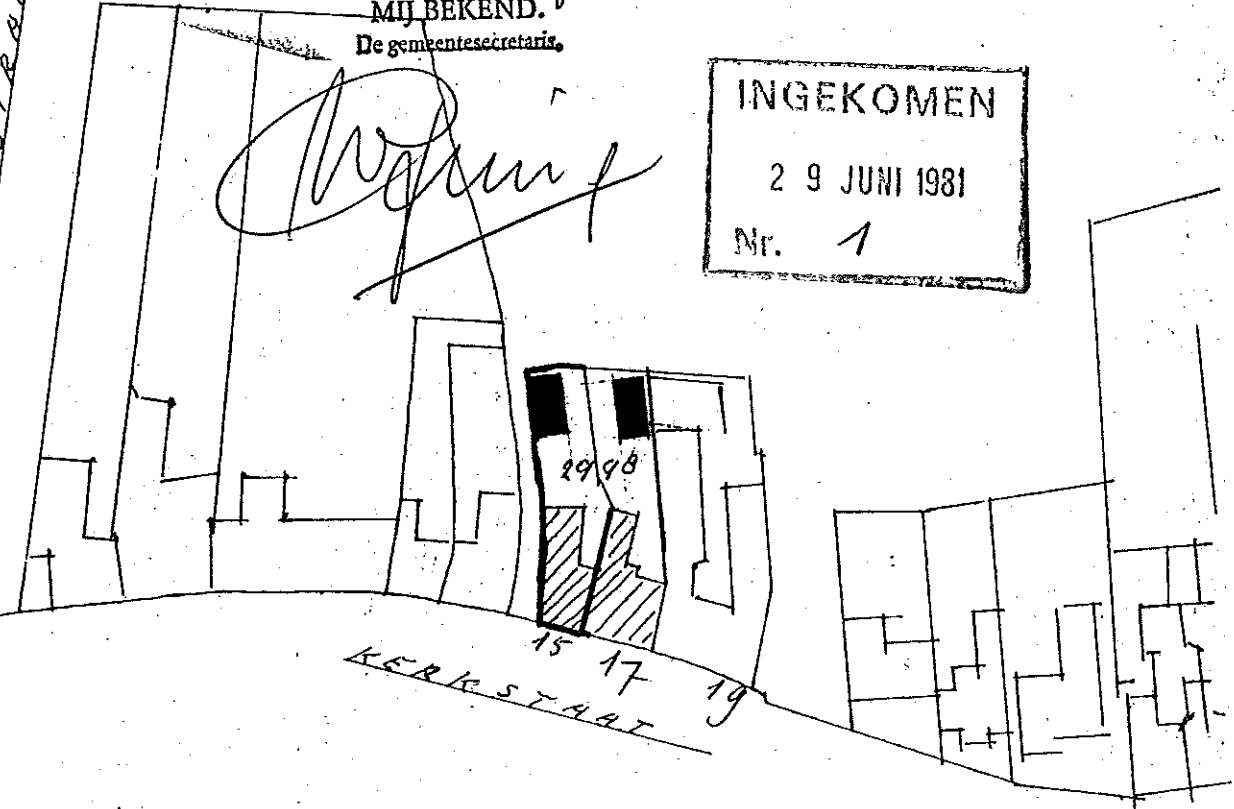
DISTRICT MIDDEN-LIMBURG
WELSTANDSCOMMISSIE HEYTHUYSEN
Advies aan het College van
Burgemeester en Wethouders
omtrent de welstand,
GEEN BEZWAAR
AFGEWEZEN
Heythuysen, 30-6-1981
Namens de Welstandscmissie,
De voorzitter,

BV-04-190
Behoort bij besluit van BURGEMEESTER
EN WETHOUDERS van NEDERWEERT
d.d. 5-1-1982

MIJ BEKEND.
De gemeentesecretaris,

INGEKOMEN
29 JUNI 1981
Nr. 1

GENE STRAAT



SECTIE A	PLAN TOT HET BOUWEN
Nr. 2998	VAN EEN GARAGE
SCHAAL 1:1000	VOOR REKENING VAN
GEM. NEDERW.	DEN HEER JON CARIS
SCHAAL 1:100	EN JOS CARIS
1/20	KERKSTRAAT 15 EN 17
	GEM. NEDERWEERT.
	GET
	J. BLOEMERS

Bijlage 3: Relevante gegevens Bodemarchief

This is a detailed street map of a residential area in Helsinki, Finland. The map shows a dense grid of streets and building footprints. A central area is highlighted with a pink and orange outline, indicating a specific development or project. Handwritten blue and red annotations are visible on the map, including the letters 'KPL' and 'P' near the highlighted area. The map is oriented with North at the top.

Bodem



Onderzoeks-
locatie
Centrum

Enter the Code Monthly \$	Entry Monthly \$	Year \$23 Total \$1092.00 CA	
CROONEN ADVISORS <i>Real Estate Marketing & Consulting</i>			
Referral Income \$ 1st yr \$23.00 2nd yr \$23.00 3rd yr \$23.00	EDS 30 Months 1st yr \$23.00 2nd yr \$23.00	Profit \$8 1st yr \$8.00 2nd yr \$8.00	EDS 30 Months 1st yr \$8.00 2nd yr \$8.00



0 13 23 30m
 At school 1-1000

Strabis Abg 65700

43

1

dossier 8493

het milieuburo

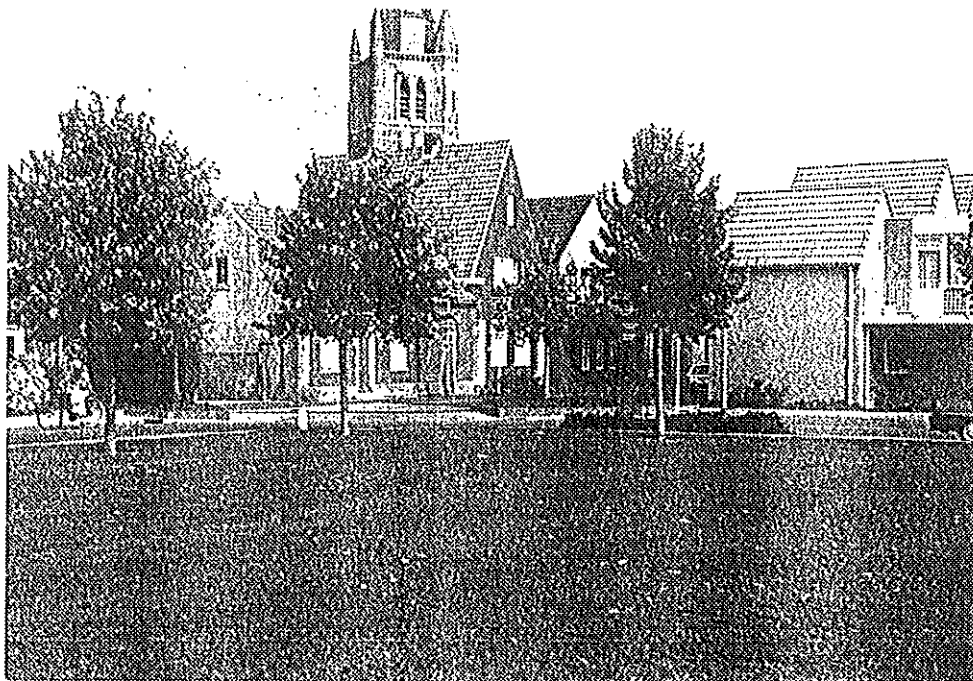
Verkennend Bodem- en grondwateronderzoek.

Paulus Holtenstraat / Burg. Hobusstraat
Nederweert

gemeente Nederweert,
sectie A, nr. 5071 (ged)

december 1994

Rapportnummer: 94 492-45



Opdrachtgever:

College van Burgemeester en Wethouders
van de gemeente Nederweert
Geenestraat 16
6031 VR Nederweert

Inleiding.

In opdracht van het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Nederweert is door milieukundig adviesburo Het Milieuburo, afdeling bodem, een verkennend bodem- en grondwateronderzoek uitgevoerd op een perceel gelegen op de hoek van de Paulus Holtenstraat en de Burg. Hobusstraat te Nederweert.

Kadastraal bekend gemeente Nederweert, sectie A, nr. 5071 [ged.] (zie bijlage 1).

De veldwerkzaamheden ten behoeve van het onderzoek zijn uitgevoerd in oktober 1994.

De aanleiding van het onderzoek vormt de realisatie van de voorgenomen bouwplannen van een appartementencomplex (24 appartementen) op het perceel en in verband daarmee het inzichtelijk maken van de huidige, milieukundige, toestand van de bodem en het grondwater ter plekke.

De onderzoekslocatie is in januari 1989 in opdracht van de Gemeente Nederweert onderzocht door Tauw Infra Consult (rapportnr. 30155.01/RO-10). In aanvulling op dit indicatief onderzoek is vervolgens in mei 1989 een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd.

De uiteindelijke conclusie van beide rapporten was dat de aangetoonde verontreiniging aan p.a.k.'s zich situeert rondom boring 3. Behalve de directe omgeving van deze boring werd de onderzochte locatie destijds als geschikt geacht voor woningbouw.

Het onderzoek is uitgevoerd conform het gestelde in de NVN 5740 en volgens de door het ministerie van VROM vastgestelde Nederlandse Praktijk Richtlijnen 5741 (N.P.R. 5741).

Het voorliggende rapport presenteert de resultaten van het verkennend onderzoek.

Het rapport wordt afgesloten met de hieraan te verbinden conclusies en aanbevelingen.

Het onderzoek omvat de volgende onderdelen.

- Vooronderzoek historie / bodemgesteldheid.
- Opstellen van een hypothese
- Opstellen van de onderzoeksstrategie
- Uitvoering van het feitelijk onderzoek
- Toetsing van de onderzoeksresultaten.
- Conclusie en aanbevelingen.

Doelstelling.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de bodem en/of het grondwater verontreinigingen bevatten die schadelijk zijn voor de volksgezondheid en/of voor het milieu in het algemeen en zodoende een belemmering of beperking kunnen vormen bij de realisatie van de voorgenomen bouwplannen.

1. Vooronderzoek.

1.1 Locatiegegevens.

Projectnaam:	Hobusstraat, Nederweert
Adres:	Paulus Holtenstraat/Burg. Hobusstraat (ong.)
Plaats:	Nederweert
Gemeente:	Nederweert
Kaartblad (top. kaart 1:10.000):	Blad 58A zuid, Nederweert
Coördinaten:	X: 180.120 en Y: 366.150
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Nederweert, sectie A, nr. 5071 [ged.]
Oppervlakte:	± 2.750 m ²

2. Hypothese.

Tijdens het vooronderzoek is gebleken dat er op het onderzoeksterrein enkele verdachte deellocaties aanwezig zijn. Ten behoeve van het onderzoek is het terrein opgedeeld in de volgende verdachte deellocaties:

Deellocatie I: omgeving boorpunt 3 (aangetoonde verontreiniging met p.a.k.'s).
Deellocatie II: achtertuin voormalig woonhuis.

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek kan het overig deel van de locatie als niet-verdacht worden aangemerkt, dit met uitzondering van de hierboven genoemde verdachte deellocaties.

3. Onderzoeksstrategie.

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de gegevens van het vooronderzoek waarbij geconcludeerd is dat het perceel als niet-verdacht kan worden aangemerkt, met uitzondering van deellocatie I en II.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de hiervoor geldende richtlijnen.

4. Uitvoering van het onderzoek.

4.1 Veldwerkzaamheden.

4.1.1 Bodem onverdacht terreingedeelte.

Gelijkmatig verdeeld over het onverdachte deel van het terrein zijn, met behulp van een edelmanboor, twaalf boringen verricht tot 0,5 m-mv. Van de uitkomende grond is per boring een grondmonster samengesteld.

Drie van deze boringen (boring 1, 2 en 3) zijn doorgezet tot 2,0 m-mv. Per boring zijn, in trajecten van 50 cm, grondmonsters samengesteld. In totaal zijn op deze wijze 9 deelmonsters van de ondergrond verkregen.

Boring 1 is doorgezet tot het freatisch vlak, dat ten tijde van de veldwerkzaamheden werd aangetroffen op een diepte van ca. 4.50 m-mv. Van de uitkomende grond van het freatisch vlak is eveneens een grondmonster samengesteld.

4.1.2 Bodem verdachte deellocaties I en II.

Gelijkmatig verdeeld over deellocatie I* zijn, met behulp van een edelmanboor, vier boringen verricht tot 1,0 m-mv. Van de uitkomende grond is per traject van 50 cm een deelmonster samengesteld. In totaal zijn op deze wijze 8 deelmonsters van de verdachte deellocatie I verkregen.

Gelijkmatig verdeeld over deellocatie II* zijn, met behulp van een edelmanboor, drie boringen verricht tot 1,0 m-mv. Van de uitkomende grond is per traject van 50 cm een deelmonster samengesteld. In totaal zijn op deze wijze 6 deelmonsters van de verdachte deellocatie II verkregen.

* De plaats van de verdachte deellocaties is aangewezen door de opdrachtgever.

De opgeboorde grond van al deze boringen is zintuiglijk onderzocht op mogelijk aanwezige verontreinigingen en is beschreven.

In bijlage 5 zijn de boorstaten van de diverse boringen weergegeven.

De plaatsen van de boringen zijn weergegeven in bijlage 6.

4.1.3 grondwater.

In het uitstroomgebied van het grondwater is op het perceel een boring (boring 1) doorgezet tot een diepte van ca. 2 meter beneden de grondwaterspiegel en afgewerkt tot peilbuis.

Door het onsamenvhangende karakter van de grond vanaf het freatisch vlak is deze boring vanaf het freatisch vlak uitgevoerd met behulp van mantelbuizen en een pulsboor. De peilbuis bestaat uit Hoge Dichtheid Poly Ethyleen (HDPE).

Aan de onderzijde is de peilbuis voorzien van een filterbuis van blank HDPE met een lengte van 1 meter. De filterbuis is aan de onderzijde afgesloten met een HDPE-afsluitdop. Het filtergedeelte en het blinde gedeelte van de peilbuis zijn lekvrij verbonden met een strak sluitende mof.

Het filtergedeelte van de peilbuis is omstort met gebrand en gewassen filtergrind (1-2 mm).

Het boorgat is ter hoogte van de grondwaterspiegel en net onder het maaiveld gedicht met een bentoniet kleistop. De peilbuis is afgeschermd met een straatpot en verzonken onder maaiveld.

Gelijk na het plaatsen is de peilbuis afgepompt.

De plaats van de peilbuis is eveneens aangegeven in bijlage 6.

In bijlage 7 is een dwarsdoorsnede van een peilbuis opgenomen.

4.2 Bemonstering van het grondwater.

De bemonstering van het grondwater heeft een week na het plaatsen van de peilbuis plaatsgevonden*. Direct voor de monsternamen is de peilbuis afgepompt (ong. 2 maal de inhoud van de peilbuis).

* Op basis van de analyse-resultaten is besloten tot een herbemonstering van het grondwater en dit opnieuw te analyseren op de aanwezigheid van kwik. Deze herbemonstering heeft plaats gevonden op 23 november 1994.

De bemonstering heeft plaatsgevonden met een vacuümpomp. Via een doorstroomcel heeft tijdens het afpompen en bemonsteren een continu meting van pH en EC plaatsgevonden.

Pas nadat deze parameters geen schommelingen meer vertoonden zijn de watermonsters genomen. Voor de monsternamen zijn de aanzuigslangen en de monsterflessen met het betreffende monsterwater gespoeld. Ten behoeve van het onderzoek op kwik en andere zware metalen is een gedeelte van het watermonster (2 flesjes) tijdens de monsternamen in-line gefiltreerd (filter met een poriëngrootte van 0,45 µm).

Direct na de monsternamen is het monster t.b.v. het onderzoek naar kwik aangezuurd met salpeterzuur tot pH 1, het monster t.b.v. het onderzoek naar de overige zware metalen is aangezuurd tot pH 2.

Direct na de monsternamen zijn zowel de grondmonsters als de watermonsters gekoeld aangeleverd bij het laboratorium, waar verdere conservering ten behoeve van het onderzoek heeft plaatsgevonden.

4.3 Samenstelling van de te analyseren grondmengmonsters.

Onverdacht terreingedeelte.

Bovengrond (0 - 50 cm-mv).

In het onderstaande schema zijn de grondmonsters weergegeven die zijn gebruikt ten behoeve van het samenstellen van het te analyseren grondmengmonster* van de bovengrond.

boorpunt**	3	6	9
zintuiglijke verontreinigingen	geen	bouwpuin	bouwpuin
mengmonster nr.	mm1		

* De deelmonsters waaruit grondmengmonster mm1 is samengesteld zijn genomen op het terreingedeelte waarop bebouwing is voorgenomen.

Ondergrond.

In het onderstaande schema zijn de grondmonsters weergegeven die zijn gebruikt ten behoeve van het samenstellen van het te analyseren grondmengmonster van de ondergrond.

boorpunt**	2	3	1
traject in cm-mv	50 - 100	100 - 150	150 - 200
zintuiglijke verontreinigingen	plastic-resten	geen	geen
mengmonster nr.	mm2		

Verdachte deellocatie I

In het onderstaande schema zijn de grondmonsters weergegeven die zijn gebruikt ten behoeve van het samenstellen van het te analyseren grondmengmonster* uit deellocatie I.

boorpunt**	100	102	103
traject in cm-mv	50 - 100	0 - 50	0 - 50
zintuiglijke verontreinigingen	geen	geen	geen
mengmonster nr.	mm3		

* Het grondmengmonster is samengesteld in overleg met de opdrachtgever.

Verdachte deellocatie II

In het onderstaande schema zijn de grondmonsters weergegeven die zijn gebruikt ten behoeve van het samenstellen van het te analyseren grondmengmonster uit deellocatie II.

boorpunt**	200	201	202
traject in cm-mv	0 - 50	0 - 50	0 - 50
zintuiglijke verontreinigingen	bouwpuin	bouwpuin	bouwpuin
mengmonster nr.	mm5		

** De plaatsen van de boringen zijn weergegeven in bijlage 6.

4.4 Laboratoriumonderzoek.

De grondmonsters en watermonsters zijn onderzocht door het milieulaboratorium van EnviroLab in Moerdijk. Het samenstellen van de te analyseren grondmengmonsters heeft eveneens op het laboratorium plaatsgevonden.

Hier zijn op de monsters de volgende analyses uitgevoerd. De gebruikte analysemethoden zijn vermeld op de certificaten van het laboratorium (zie bijlage 3 en 4).

Onverdacht terreingedeelte.

Grondmengmonster bovengrond.

- Zware metalen (cadmium, chroom, koper, nikkel, kwik, zink, lood) en arseen;
- Minerale olie GC-methode;
- E.O.X. (extraheerbare organo-halogenverbindingen);
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM- en EPA-reeks);
- Droge stof-, organisch stof- en lutum gehalte.

Grondmengmonster ondergrond*.

- Zware metalen (cadmium, chroom, koper, nikkel, kwik, zink, lood) en arseen;
- E.O.X. (extraheerbare organo-halogenverbindingen);
- Droge stof gehalte.

* de bepaling van de vluchtige verbindingen in het grondmengmonster van de ondergrond is vervallen aangezien deze stoffen in het grondwater worden bepaald.

Grondmonster freatisch vlak.

- Minerale olie GC-methode;
- Droge stof gehalte.

Grondwatermonster.

- Vluchtige aromaten (B.E.T.X.) en naftaleen;
- E.O.X. (extraheerbare organo-halogenverbindingen);
- Zware metalen (cadmium, chroom, nikkel, koper, kwik*, zink, lood) en arseen;
- Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen;
- Fenol-index.

* Op basis van de onderzoeksresultaten is besloten tot een herbemonstering van het grondwater en dit opnieuw te analyseren op de aanwezigheid van kwik.

De pH en de geleidbaarheid (EC) van het grondwatermonster zijn in-situ tijdens de monsternamen bepaald.

Verdacht terreingedeelten.

Grondmengmonster deellocatie I.

- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM- en EPA-reeks);
- Droge stof gehalte.

Grondmengmonster deellocatie II.

- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM- en EPA-reeks);
- Droge stof gehalte.

5. Onderzoekresultaten.

5.1 Bodemtype.

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat in hoofdzaak uit zeer fijn, zwak siltig zand. Het freatisch vlak is ten tijde van het veldwerk aangetroffen op een diepte van ca. 4.5 m-mv.

5.2 Zintuiglijke waarnemingen.

Tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zijn er zintuiglijk op diverse plaatsen wisselende hoeveelheden bouwpuin waargenomen. Verder zijn er bij enkele boringen kolenresten en zijn er bij een boring plasticresten aangetroffen.

In onderstaande tabel is weergegeven bij welke boring en op welke diepte zintuiglijke verontreinigingen zijn waargenomen.

boring	diepte cm-mv	intensiteit zintuiglijke waarnemingen	zintuiglijk waargenomen verontreiniging
10/002	80	matig	plastic-resten
10/004	0 - 50	weinig	bouwpuin
10/005	50	matig	bouwpuin en kolen
10/006	0 - 50	zeer weinig	bouwpuin
10/007	0 - 50	zeer weinig	bouwpuin
10/008	0 - 50	zeer weinig	bouwpuin
10/009	0 - 50	zeer weinig	bouwpuin
10/010	0 - 50	zeer weinig	bouwpuin
10/011	0 - 50	zeer weinig	bouwpuin
10/012	0 - 50	zeer weinig	bouwpuin
10/100	0 - 20	weinig	bouwpuin
10/101	50 - 70	weinig	bouwpuin
10/103	50	matig	kolen
10/200	0 - 70	weinig tot matig	bouwpuin
10/201	0 - 100	weinig tot matig	bouwpuin
10/202	40 - 90	weinig	bouwpuin

Bij de overige boringen zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

5.3 Analyse resultaten algemeen.

De analyse resultaten zijn weergegeven op bladzijde 14 t/m 16.

Bladzijde 14 grondmengmonster bovengrond, grondmengmonster ondergrond en grond-
 monster freatisch vlak.
Bladzijde 15 grondmengmonsters verdachte deellocatie I en II.
Bladzijde 16 grondwatermonster (inclusief heranalyse).

De analyse resultaten zijn vergeleken met de streef- en interventiewaarden¹⁾ van het Directoraat-Generaal voor de Milieuhygiëne (zie ook bijlage 8).

Deze richtwaarden zijn:

- **Streefwaarde;**
deze waarde geeft het concentratieniveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit niveau dient bereikt te worden om de functionele eigenschappen die de bodem en het grondwater voor de mens, dier en plant heeft volledig te herstellen.
Dit concentratieniveau komt overeen met een "gemiddelde" achtergrondconcentratie die bij de verschillende bodemtypen in Nederland kan voorkomen, of is afgestemd op de detectielimiet bij de gebruikelijke analyse-methode.
- **Interventiewaarde;**
deze waarde geeft het concentratieniveau aan voor verontreinigingen in bodem en grondwater waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die bodem en grondwater heeft voor de mens, dier en plant.
Concentraties van verontreinigende stoffen die deze waarde overschrijden geven aanleiding een saneringsonderzoek in te stellen en zonodig sanerende maatregelen te treffen.
- 1) **Criterium voor nader onderzoek;**
dit is het criterium $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde + streefwaarde) waarbij, afhankelijk van de omstandigheden, sprake kan zijn van een risico van blootstelling voor de mens en/of aantasting van het milieu. Afhankelijk van die omstandigheden kan een nader onderzoek gewenst zijn. Voor stoffen waarvoor geen streefwaarde is vastgesteld, wordt het criterium $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde) gehanteerd in plaats van het criterium $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde + streefwaarde).
Ter verduidelijking is het criterium voor nader onderzoek eveneens bij de analyse resultaten opgenomen.

Aangetoonde stoffen die in een concentratie boven de streefwaarde voorkomen zijn vet gedrukt.
Stoffen die in een concentratie boven het criterium voor een nader onderzoek voorkomen zijn vetgedrukt en gearceerd.
Aangetoonde stoffen die de interventiewaarde overschrijden zijn vetgedrukt, gearceerd en tevens links in de kolom geplaatst.

5.3.1 Analyseresultaten.

Bodem onverdacht terrein gedeelte.

Bovengrond.

In het geanalyseerde grondmengmonster mm1 van de bovengrond zijn, met uitzondering van cadmium en de totaalconcentraties aan p.a.k.'s (VROM-reeks) en minerale olie (C10-C40), geen van de in onderzoek genomen parameters in verhoogde concentraties boven de streefwaarde aangetoond.

De totaalconcentratie aan minerale olie overschrijdt evenals cadmium in zeer lichte mate de berekende streefwaarde terwijl de somparameter p.a.k.-totaal is aangetoond in een licht verhoogde concentratie boven de streefwaarde.

Ondergrond.

In het geanalyseerde grondmengmonster mm2 van de ondergrond zijn geen van de in onderzoek genomen parameters in verhoogde concentraties boven de streefwaarde aangetoond.

Freatisch vlak.

In het geanalyseerde grondmonster m4 van het freatisch vlak is de totaalconcentratie aan minerale olie niet boven de detectiegrens aangetoond.

Bodem verdachte terrein gedeelten.

Deellocatie I.

In het geanalyseerde grondmengmonster mm3 overschrijdt de somparameter p.a.k.-totaal het gestelde criterium ($\frac{1}{2} S+1$) voor nader onderzoek.

Deellocatie II.

In het geanalyseerde grondmengmonster mm5 is de somparameter p.a.k.-totaal aangetoond in een ruim verhoogde concentratie boven de streefwaarde.

Grondwater.

In het geanalyseerde grondwatermonster zijn, met uitzondering van enkele zware metalen en benzeen, geen van de in onderzoek genomen parameters in verhoogde concentraties boven de streefwaarde aangetoond.

Benzeen overschrijdt in zeer lichte mate de streefwaarde. De zware metalen cadmium, nikkel en zink overschrijden in meer of mindere mate de streefwaarde terwijl kwik is aangetoond in een verhoogde concentratie (0,92 µg/l) boven de interventiewaarde.

De pH van voornoemd grondwatermonster kan als verlaagd gezien worden.

{ Op basis van bovenstaande resultaten is in overleg met de opdrachtgever besloten tot een herbemonstering van het grondwater en dit opnieuw te analyseren op de aanwezigheid van kwik.
Ook hierbij werd kwik aangetoond in een ruim verhoogde concentratie (2,0 µg/l) boven de interventiewaarde.

De pH van het grondwatermonster bij de herbemonstering van het grondwater kan als normaal gezien worden.

Analyse-rapport nr.	R947547
Projectcode	94-492-45

Projectnaam	Nederweert, Hobusstraat
-------------	-------------------------

Analyse parameters	Berekende referentiewaarden
	S-waarde 1/2(S+I) I-waarde

Droge stof in %
Organisch stof in %
Lutumgehalte in %

Zware metalen			
Cadmium	0,53	4,2	8,0
Chroom	65	157	249
Koper	22	68	114
Lood	61	220	380
Nikkel	18	62	106
Zink	78	239	401
Arsen	19	28	37
Kwik	0,23	3,9	7,7

E.O.X.	*	*	*
--------	---	---	---

Tot. min. olie C10-C40	16	808	1600
------------------------	----	-----	------

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen: VROM- en EPA-reeks			
Naftaleen	*	*	*
Acenaftyleen	*	*	*
Acenaften	*	*	*
Fluoreen	*	*	*
Fenanthreen	*	*	*
Anthraceen	*	*	*
Fluorantheen	*	*	*
Pyreen	*	*	*
Benzo[a]anthraceen	*	*	*
Chryseen	*	*	*
Benzo[b]fluorantheen	*	*	*
Benzo[k]fluorantheen	*	*	*
Benzo[a]pyreen	*	*	*
Dibenz[ah]anthraceen	*	*	*
Benzo[ghi]peryleen	*	*	*
Indeno[1,2,3-cd]pyreen	*	*	*
P.A.K.'s totaal (VROM)	0,32	6,6	12,8
P.A.K.'s totaal (EPA)	*	*	*

Gebruikte deelmonsters t.b.v.		
Boven- grond	Onder- grond	Freatisch vlak

mm1 van	mm2 van	m van
10\003\01	10\002\02	10\001\05
10\006\01	10\003\03	
10\009\01	10\001\04	

86,0	89,2	83,4
3,2		
7,7		

0,59	<0,4
<10	<10
14	8,4
32	<15
<5	6,3
70	31
<15	<15
0,18	0,04

0,13	<0,1
------	------

37	<20
----	-----

v	0,05
	<0,05
	<0,05
	<0,05
v	0,22
v	0,04
v	0,68
	0,39
v	0,27
v	0,30
	0,21
v	0,11
v	0,24
	0,05
v	0,08
v	0,13

2,1	v = vrom-reeks
2,8	

Berekende streef en interventiewaarden bij bepaald org. stof en lutum gehalte over NVN-bovengrondpakket
Analyse-resultaten in mg/kg d.s. NVN-pakketten bovengrond, ondergrond en freatisch vlak.
* Voor deze stoffen zijn geen individuele streef- respectievelijk interventiewaarden vastgesteld

Analyse-rapport nr.	R947547	Grondmengmonsters verdachte deellocaties	
Projektcode	94-492-45		
Projektnaam	Nederweert, Hobusstraat	mm3	mm5
Analyse parameters	Berekende referentiewaarden		
	S-waarde	1/2(S+I)	I-waarde
Droge stof in %		86,5	87,2
Organisch stof in %		3,2	

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen: VROM- en EPA-reeks						
Naftaleen	*	*	*	v	<0,05	0,11
Acenafteleen	*	*	*		<0,05	<0,05
Acenafteen	*	*	*		0,16	0,19
Fluoreen	*	*	*		0,09	0,05
Fenantheen	*	*	*	v	1,3	0,67
Anthraceen	*	*	*	v	0,11	0,12
Fluorantheen	*	*	*	v	2,3	1,8
Pyreen	*	*	*		4,1	2,0
Benzo[a]anthraceen	*	*	*	v	1,4	0,68
Chryseen	*	*	*	v	1,6	0,75
Benzo[b]fluorantheen	*	*	*		1,2	0,68
Benzo[k]fluorantheen	*	*	*	v	0,60	0,28
Benzo[a]pyreen	*	*	*	v	1,3	0,59
Dibenz[ah]anthraceen	*	*	*		0,37	0,21
Benzo[ghi]peryleen	*	*	*	v	0,43	0,22
Indeno[1,2,3-cd]pyreen	*	*	*	v	0,75	0,35
P.A.K.'s totaal (VROM)	0,32	6,6	12,8		9,9	5,5
P.A.K.'s totaal (EPA)	*	*	*		16	8,6

Berekende streef en interventiewaarden bij bepaald organisch stof v = vrom-reeks
 Analyse-resultaten in mg/kg d.s.
 * Voor deze stoffen zijn geen individuele streef- respectievelijk interventiewaarden vastgesteld

Analyse-rapport nr.	R947702 / R9408961
Projectcode	94-492-45

Projectnaam	Nederweert, Hobusstraat
-------------	-------------------------

Analyse parameters	Referentiewaarden		
	S-waarde	1/2(S+I)	I-waarde

pH (in situ)
E.C. (in situ)
Grondwaterstand in m-mv.

Zware metalen			
Cadmium	0,40	3,2	6
Chroom	1	16	30
Koper	15	45	75
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Arseen	10	35	60
Kwik	0,05	0,2	0,3

E.O.X.	*	*	*
--------	---	---	---

Vluchtige aromaten			
Benzeen	0,2	15	30
Tolueen	0,2	500	1000
Ethylbenzeen	0,2	75	150
m- en p- Xyleen	0,2	35	70
ortho- Xyleen	0,2	35	70
Totaal vluchtige aromaten	*	*	*

Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen			
Dichloormethaan	0,01	500	1000
1,1-Dichloorethaan	*	*	*
Trichloormethaan	0,01	200	400
1,1,1-trichloorethaan	*	*	*
1,2-dichloorethaan	0,01	200	400
Tetrachloormethaan	0,01	5	10
Trichlooretheen	0,01	250	500
1,1,2-trichloorethaan	*	*	*
Tetrachlooretheen	0,01	20	40
Tot. vl. gehal. koolwaterstoffe	*	*	*

Naftaleen	0,1	35	70
-----------	-----	----	----

Fenol-index	*	*	*
-------------	---	---	---

Analyseresultaten in ug/l. NVN pakket grondwater			
* Voor deze stoffen zijn geen individuele streef- resp. interventiewaarden vastgesteld			

heranalyse

peilbuis peilbuis
10\001 10\001

4,47	6,99
399	583
4,09	4,02

0,74	
0,69	
3,6	
<2	
26	
410	
<5	
0,92	2,0

?

<1

0,37
<0,2
<0,2
<0,2
<0,2

<1

<1
<1
<1
<1
<1
<1
<1
<1
<1

<10

<0,2

<1

6. Conclusie en aanbevelingen.

6.1. Bodem.

Onverdacht terreingedeelte.

Voor een gedetailleerd overzicht van de zintuiglijke waarnemingen tijdens het onderzoek ten behoeve van het onverdacht terreingedeelte wordt verwezen naar hoofdstuk 5.2. Hieruit blijkt dat er op diverse plaatsen wisselende hoeveelheden bouwpuin zijn waargenomen. Verder zijn er bij een boring kolenresten en zijn er bij een boring plasticresten aangetroffen.

In de bovengrond overschrijdt de totaalconcentratie aan minerale olie (C10-C40) evenals cadmium in zeer lichte mate de streefwaarde. De somparameter p.a.k.-totaal is aangetoond in een licht verhoogde concentratie boven de streefwaarde.

De aangetoonde licht verhoogde concentratie aan p.a.k.'s kan mogelijk gerelateerd worden aan de aangetroffen bouwpuinresten in de opgeboorde grond van boring 6 en 9.

De aangetoonde concentraties in de bovengrond zijn van een dusdanig geringe aard dat er geen direct gevaar voor de volksgezondheid zal bestaan. Gelet op het voorkomen van de verontreinigingen zal er echter, voor wat betreft het gebruik van het perceel in relatie tot het uitvoeren van de bouwplannen, wel rekening gehouden moeten worden met enkele gebruiksbeperkingen.

Indien tijdens het bouwrijp maken van het perceel grondverzet noodzakelijk is waarbij vrijkomende grond tot over de perceelsgrenzen verplaatst moet worden zal deze vrijkomende grond niet als multifunctioneel bruikbaar aangemerkt kunnen worden en zal als licht verontreinigd op een milieuverantwoorde wijze afgevoerd moeten worden.

In zowel de ondergrond als in het freatisch vlak zijn geen van de in onderzoek genomen parameters in verhoogde concentraties boven de streefwaarde aangetoond.

Met uitzondering van de bovengenoemde beperkingen behoeven er, met betrekking tot de realisatie van de bouwplannen, voor het overige geen beperkingen of belemmeringen te bestaan en bestaat er voor wat betreft de bodem van het onverdacht terreingedeelte geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

Verdachte terreingedeelten.

Deellocatie I.

In de opgeboorde grond van boring 100 en 101 zijn zintuiglijk weinig bouwpuinresten waargenomen terwijl in de opgeboorde grond van boring 103 enkele kolenresten zijn aangetroffen.

In het geanalyseerde grondmengmonster mm3 (100.2 - 102.1 en 103.1) is de somparameter p.a.k.-totaal (VROM-reeks) aangetoond in een ruim verhoogde concentratie boven het gestelde criterium ($\frac{1}{2}$ S+I) voor nader onderzoek.

Voor de verhoogde totaalconcentratie aan p.a.k.'s zijn geen eenduidige mogelijke oorzaken aan het licht gekomen. Bij de geselecteerde deelmonsters zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Waarschijnlijk bestaat er een verband tussen deze verhoogde concentratie en de kolenresten die bij boring 103 zijn waargenomen op een diepte van rond de 50 cm-mv.

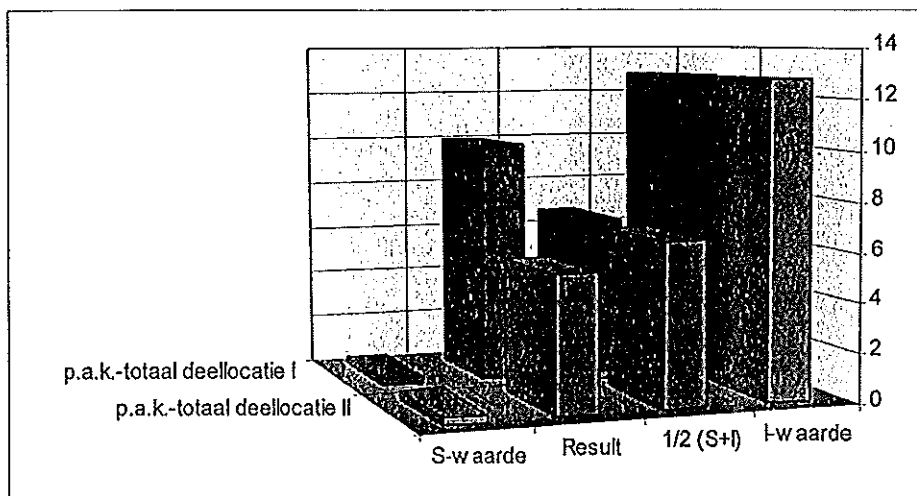
Deellocatie II.

In de opgeboorde grond van boring 200, 201 en 202 is zintuiglijk een geringe tot matige hoeveelheid bouwpuin waargenomen.

In het geanalyseerde grondmengmonster mm5 (200.1, 201.1 en 202.1) overschrijdt de somparameter p.a.k.-totaal in ruime mate de streefwaarde.

De aangetoonde verhoogde concentratie aan p.a.k.'s is hier een zeer waarschijnlijk gevolg van de in de opgeboorde grond aanwezige bouwpuinresten.

In onderstaand diagram is de aangetoonde totaalconcentratie aan p.a.k.'s uit deellocatie I en II in relatie tot de referentiewaarden weergegeven.



Het is niet uitgesloten dat de aangetoonde concentraties aan p.a.k.'s in een of meerdere van de separate deelmonsters, waaruit mengmonster mm3 en mm5 zijn samengesteld, hoger zal zijn dan de nu aangetoonde concentraties.

De aangetoonde concentratie aan p.a.k.'s in de bovengrond van deellocatie I en II maakt dit perceelsgedeelte in de huidige staat niet geschikt voor het plegen van milieugevoelige bouwactiviteiten.

Uit uitgevoerde indicatieve risicoberekeningen blijkt echter dat de aangetoonde concentraties aan p.a.k.'s geen direct gevaar voor de volksgezondheid opleveren.

Bij voornoemde berekeningen is uitgegaan van een zogenaamde "worst-case" benadering. Voor een korte toelichting alsmede de uitgangspunten en de resultaten van de berekening wordt verwezen naar bijlage 9.

Mogelijk dat bij de uitwerking van de bouwplannen de perceelsgedeelten waar verhoogde concentraties p.a.k.'s zijn aangetoond op een dussdanige manier ingevuld kunnen worden dat er beheersmaatregelen ontstaan.

Mogelijkheden zijn o.a. deze gedeelten te voorzien van een verhardingslaag (tegels, klinkers etc.) waardoor verspreiding middels verwaaing wordt voorkomen danwel dat op deze gedeelten niet functioneel groen met b.v. struikgewas of bodembedekkende planten wordt aangelegd.

Het verdient de voorkeur dat de bodem op deze plaatsen (deellocaties I en II) onaangeroerd blijft en dat er ten aanzien van dit deel van het perceel bij voorkeur geen grondverzet zal plaatsvinden tenzij het wenselijk is om de multifunctionaliteit van deze perceelsgedeelten te herstellen. De aangetoonde verontreinigingen aan p.a.k.'s zal dan middels ontgraving ongedaan moeten worden gemaakt.

Indien het echter gewenst danwel noodzakelijk is om meer inzicht te verkrijgen in de aard en omvang van de aangetoonde verontreiniging zal hiertoe een aanvullend onderzoek naar het voorkomen van de p.a.k.'s moeten worden ingesteld.

6.2 Grondwater.

In het grondwater overschrijden de zware metalen cadmium, nikkel en zink in meer of mindere mate de streefwaarde terwijl kwik is aangetoond in een verhoogde concentratie tot boven de interventiewaarde. Benzeen overschrijdt in zeer lichte mate de streefwaarde.

Op basis van het analyseresultaat m.b.t. het kwikgehalte in het grondwater is van het monster een onafhankelijke dublobepaling verricht welke hetzelfde resultaat opleverde.

De pH van voornoemd grondwatermonster kan als verlaagd gezien worden.

Op basis van bovenstaande resultaten is besloten tot een herbemonstering van het grondwater en dit opnieuw te analyseren op de aanwezigheid van kwik. Ook hierbij werd kwik aangetoond in een ruim verhoogde concentratie (2,0 µg/l) boven de interventiewaarde.

De pH van het grondwatermonster bij de herbemonstering van het grondwater kan als normaal gezien worden.

Voor het voorkomen van de zware metalen en benzeen in het (freatisch) grondwater zijn op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen direct aanwijsbare bronnen of oorzaken aan het licht gekomen.

De aanwezigheid van deze stoffen in verhoogde concentraties moet dan ook gezien worden als een diffuus aanwezige verontreiniging, die van buiten de perceelsgrenzen afkomstig is.

Gezien de relatief diepe grondwaterstand (ruim 4,0 m-mv.) en de zeer licht verhoogde concentratie aan benzeen is het vrijwel uitgesloten dat er als gevolg van uitdamping een negatieve invloed op het binnenmilieu zal optreden.

Evenmin wordt het uitgesloten geacht dat er een contaminatie zal plaatsvinden van de bovenliggende bodem alsgevolg van de in het grondwater aanwezige zware metalen.

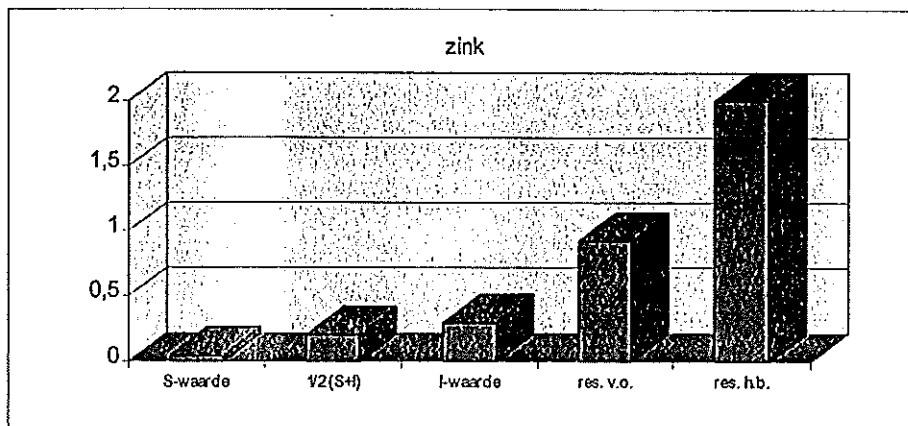
Het voorkomen van de zware metalen cadmium, nikkel en zink in het grondwater is voor de regio Nederweert echter geen onbekend verschijnsel en gaat vaak samen met een verlaagde pH van het grondwater.

De oorzaak hiervan is een gevolg van locale en regionale omstandigheden waaronder o.a. het landbouwkundig gebruik van stoffen waarin zware metalen voorkomen; het ontbreken van zuurbuffering door b.v. bekalking; het uitlogen van de (van nature in de bodem aanwezige) zware metalen waaronder met name nikkel, onder invloed van atmosferische depositie van verzurende stoffen op de bodem alsmede de geringe adsorptiecapaciteit van de bodem.

Van nature kunnen in Nederland vooral de zware metalen nikkel, cadmium, zink en chroom in verhoogde concentraties in de bodem voorkomen.

Mede onder invloed van de zure depositie zullen deze dan voor het grootste gedeelte in oplossing gaan en uitspoelen naar het grondwater waarin dan verhoogde concentraties worden aangetroffen zonder dat hiervoor een duidelijke aanwijsbare bron in de omgeving is aan te tonen.

In onderstaand diagram zijn de aangetoonde kwikconcentraties in relatie tot de referentiewaarden weergegeven.



res. v.o. = resultaat verkennend onderzoek res. h.b. = resultaat herbemonstering

Gezien de relatief diepe grondwaterstand (ruim 4,0 m-mv.) zal er, ondanks de aanwezigheid van kwik in een concentratie ruim boven de interventiewaarde, vrijwel geen direct gevaar voor de volksgezondheid bestaan.

Wel dient rekening te worden gehouden met enkele gebruiksbeperkingen ten aanzien van het gebruik van het (freatische) grondwater.

De aanwezigheid van met name kwik in het (freatisch) grondwater maakt dit ongeschikt voor het zelf oppompen en te gebruiken voor het besproeien van consumptiegewassen, het drinken van vee of huisdieren danwel voor menselijke consumptie.

Het is dan ook aan te bevelen er op toe te zien dat het freatische grondwater door toekomstige bewoners niet zelf wordt opgepompt en voor een van de genoemde of daarop gelijkende doelen wordt gebruikt.

In dit verband dient wel opgemerkt te worden dat het grondwater dat wordt opgepompt ten behoeve van o.a. landbouwkundige doeleinden vanaf een grotere diepte afkomstig is en dat de kwaliteit en samenstelling van dit grondwater in het overgrote deel van de gevallen anders van samenstelling is dan het freatische grondwater.

Het aangetoonde kwikgehalte in het (freatische) grondwater is echter van een dusdanige aard dat indien er meer inzicht gewenst wordt, het raadzaam is een aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van kwik in te stellen.

Hiertoe is het aan te bevelen om in eerste instantie de toestand van het instromende grondwater te bepalen.

6.3 Samenvatting.

In opdracht van het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Nederweert is door milieukundig adviesburo Het Milieuburo, afdeling bodem, een verkennend bodem- en grondwateronderzoek uitgevoerd op een perceel gelegen op de hoek van de Paulus Holtenstraat en de Burg. Hobusstraat te Nederweert.

Kadastraal bekend gemeente Nederweert, sectie A, nr. 5071 (zie bijlage 1).

De aanleiding van het onderzoek vormt de realisatie van de voorgenomen bouwplannen van een appartementencomplex (24 appartementen) op het perceel en in verband daarmee het inzichtelijk maken van de huidige, milieukundige, toestand van de bodem en het grondwater ter plekke.

Ten behoeve van het onderzoek is het terrein, naast het onverdacht gedeelte, opgedeeld in twee verdachte deellocaties: een verontreiniging met p.a.k.'s (deellocatie I) en een achtertuin van een voormalig woonhuis (deellocatie II).

Onverdacht terreingedeelte.

Tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zijn er zintuiglijk op diverse plaatsen wisselende hoeveelheden bouwpuin en kolenresten waargenomen. Op een enkele plaats zijn plasticresten aangetroffen.

In de bovengrond overschrijdt de totaalconcentratie aan minerale olie (C10-C40) evenals cadmium in zeer lichte mate de streefwaarde. De somparameter p.a.k.-totaal is aangetoond in een licht verhoogde concentratie boven de streefwaarde.

In zowel de ondergrond als in het freatisch vlak zijn geen van de in onderzoek genomen parameters in verhoogde concentraties boven de streefwaarde aangetoond.

Ten aanzien van de realisatie van de voorgenomen bouwplannen op het onverdachte terreingedeelte behoeven voor wat de betreft de bodem geen bezwaren te bestaan, mits rekening wordt gehouden met de beperkingen die verband houden met grondverzet-werkzaamheden.

In het grondwater overschrijden enkele zware metalen en benzeen in meer of mindere mate de streefwaarde.

Kwik is aangetoond in een verhoogde concentratie boven de interventiewaarde.

Het aangetoonde kwikgehalte in het (freatische) grondwater is van een dusdanige aard dat indien gewenst is meer inzicht te verkrijgen, het raadzaam is een aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van kwik in te stellen.

Verder dient er rekening te worden gehouden met enkele gebruiksbeperkingen ten aanzien van het gebruik van het (freatische) grondwater.

Deellocatie I.

In de opgeboorde grond van boring 100 en 101 zijn zintuiglijk weinig bouwpuinresten waargenomen terwijl in de opgeboorde grond van boring 103 enkele kolenresten zijn aangetroffen.

In het geanalyseerde grondmengmonster mm3 is de somparameter p.a.k.-totaal (VROM-reeks) aangetoond in een ruim verhoogde concentratie boven het gestelde criterium ($\frac{1}{2}$ S+I) voor nader onderzoek.

Deellocatie II.

In de opgeboorde grond van boring 200, 201 en 202 is zintuiglijk een geringe tot matige hoeveelheid bouwpuin waargenomen.

In het geanalyseerde grondmengmonster mm5 overschrijdt de somparameter p.a.k.-totaal in ruime mate de streefwaarde.

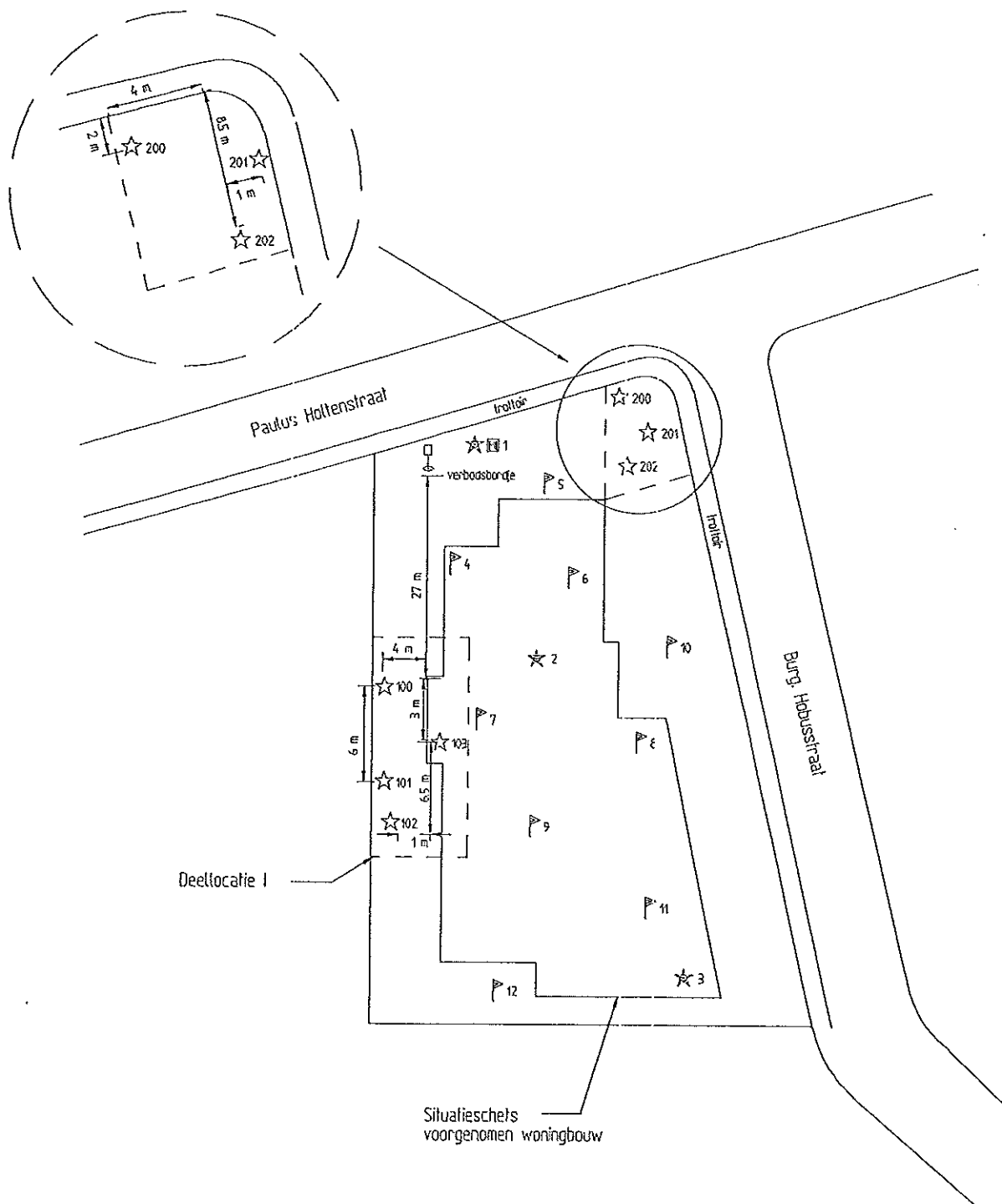
De aangetoonde concentratie aan p.a.k.'s in de bovengrond van deellocatie I en II maakt dit perceelsgedeelte in de huidige staat niet geschikt voor het plegen van milieugevoelige bouwactiviteiten.

Het verdient de voorkeur dat de bodem op deze plaatsen (deellocaties I en II) onaangeroerd blijft en dat er ten aanzien van dit deel van het perceel bij voorkeur geen grondverzet zal plaatsvinden tenzij het wenselijk is om de multifunctionaliteit van deze perceelsgedeelten te herstellen.

Indien het gewenst danwel noodzakelijk is meer inzicht te verkrijgen in de aard en omvang van de aangetoonde verontreiniging zal hiertoe een aanvullend onderzoek naar het voorkomen van de p.a.k.'s moeten worden ingesteld.

Peilbuis t.b.v. grondwateronderzoek Profileringsboring t.b.v. grondmonsters (0-2 m-mv) Profileringsboring t.b.v. grondmonsters (0-1 m-mv) Profileringsboring t.b.v. grondmonsters (0-0.5 m-mv)	Noord Grondwaterstroming
Het Milieuburo Project 94 492-45 Hobusstraat, Nederweert	

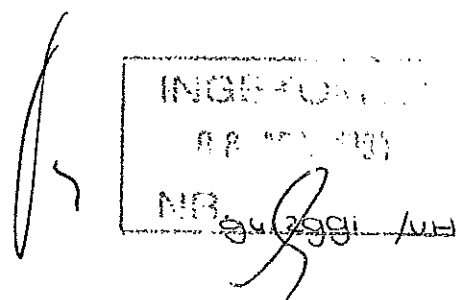
Deellocatie II uitvergroet



Stratis Adviesbureau



LORAN



projectnr. 940194

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
(NVN 5740)**

Rabobank Nederweert
Geenestraat 10 te Nederweert

✓ dossier 8256

2. VOORONDERZOEK

=====

2.1 *historisch onderzoek*

De huidige eigenaar van het terrein is het Bestuur Rabobank Nederweert-Ospel-Leveroy. In verband met het verkrijgen van een bouwvergunning voor te plegen nieuwbouw dan wel uitbreiding van de huidige bouw is het noodzakelijk de bodem op mogelijke verontreinigingen te laten onderzoeken.

De onderzoekslokatie is gelegen in de bebouwde kom van Nederweert en doet met name dienst als oprit naar de fietsenstalling, gelegen aan de oostzijde van de Rabobank. De lokatie wordt omgeven door winkels, de Rabobank en door woningbouw.

In de onmiddellijke omgeving bevinden zich geen bedrijven die mogelijke milieuschade kunnen veroorzaken, zoals chemische industrie, voormalige gasfabrieken, garages, benzinestations, op- en overslagbedrijven van zekere vloeistoffen, industrie voor houtconservering, raffinaderijen, verfspuiterijen, chemische wasserijen e.d.

Het onderzoeksterrein is niet gelegen in of nabij een bodem-beschermingsgebied, dan wel waterwingebied.

Er bevinden zich geen ondergrondse transportleidingen, boven- of ondergrondse tanks, op/-overslagplaatsen dan wel wasplaat-sen op de onderzoekslokatie.

Op de onderzoekslokatie werd in het verleden niet met chemicaliën, oplosmiddelen, ontvetters, verdunningsmiddelen, verf, koelvloeistoffen en dergelijke gewerkt.

De riolering op of in de nabijheid van het terrein is voor zover bekend in goede staat. Men verwacht hier geen lekkage door ouderdom dan wel calamiteiten in het verleden.

Ook is er voor zover bekend geen sprake van enig ander activiteit nabij de terreingrens die mogelijk bodemver-ontreinigend kan zijn geweest.

Over ophogingen van de grond in het verleden met materiaal van onbekende oorsprong bij het bouwrijp maken is niets bekend.

Op of in de nabijheid van de onderzoekslokatie hebben zich voor zover bekend geen calamiteiten voorgedaan.

Nadat de peilbuis is aangebracht, is ongeveer een week gewacht met de bemonstering. Het watermonster is met behulp van een slangenpomp op een diepte van circa 1 meter onder het grondwaterpeil uit de peilbuis onttrokken. Voordat tot monsternamen is overgegaan, is de peilbuis, om een goed representatief vers grondwatermonster te verkrijgen, 2 maal volledig afgepompt. Het grondwatermonster is op het moment van monsternamen van constante geleidbaarheid en pH.

3.3 organoleptisch onderzoek

Een eerste algemeen organoleptisch onderzoek van de lokatie aan de Geenestraat te Nederweert geeft aan dat er geen bijzonderheden aanwezig zijn die duiden op mogelijke verontreinigingen.

De lokatie is momenteel in gebruik als oprit, gelegen naast het gebouw van de Rabobank te Nederweert. In de directe omgeving van het terrein bevinden zich een aantal winkels, zoals Familux, Zeeman en een fotograaf.

De reuk van de omgevingslucht en ook visuele inspectie geven geen indicatie van enige organische en/of anorganische verontreinigingen van de zichtbare bovenlaag.

Ook tijdens grondboringen is geen afwijkende geur waargenomen die zou kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging van dieper gelegen grondlagen. Puin- en plasticachtige produkten die duiden op het storten dan wel verbranden van afval zijn door ons niet waargenomen.

Bij de organoleptische beoordeling van de genomen grondmonsters zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen.

Vanuit organoleptisch standpunt kan men aldus vaststellen dat er geen aanwijzingen zijn die duiden op mogelijke verontreinigingen.



4. LABORATORIUMONDERZOEK

=====

4.1 analyse-methode

Bij de bemonstering van het terrein aan de Geenestraat 10 te Nederweert zijn de volgende monsters beschikbaar gekomen :

- a. 1 grondmengmonster bovengrond, samengesteld uit resp. de afzonderlijke monsters nr. 1 t/m nr. 4 (code M1) van 0 - 50 cm beneden maaiveld.
- b. 1 grondmonster ondergrond, uit monster nr. 3 (code M2) van 50 - 200 cm beneden maaiveld.
- c. 1 grondwatermonster afkomstig van de peilbuis (code P1).

De gebruikte analyse-technieken vindt U uitvoerig weergegeven in bijlage I. Alle analyses zijn conform de betreffende NEN-normen dan wel volgens de Voorlopige Praktijk Richtlijnen (VPR-rapport, deel 55b bodembeschermingsreeks, ministerie van VROM, juli 1986) uitgevoerd.

Uitgevoerde analyses bodemmengmonsters

Bodemmengmonster M1 (onverdachte bovenlaag), volgens NVN-5740 voor bovengrond, wordt geanalyseerd op:

Zware metalen : arseen, cadmium, chroom, koper, lood, zink, kwik en nikkel.

EOX : extraheerbare organohalogenides.

Polycyclische aromatische KWS : in totaal 10 PAK's volgens 'leidraad bodemsanering 1988' bestaande uit: naftaleen, fenantreen, antraceen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3-cd)-pyreen benzo(g,h,i)peryleen.

Gehalte droge stof : van de grondmonsters worden alle parameters berekend ten opzichte van gehalte droge stof

gehalte lutum en gehalte organische stof : ter bepaling van de referentiewaarden. van zware metalen en van organische componenten.

Minerale oliën : benzine, petroleum, redelijk vluchtige koolwaterstoffen en polymere verbindingen.

Bodemmonster M2 (onverdachte onderlaag), volgens NVN-5740 voor ondergrond, wordt geanalyseerd op:

Zware metalen : arseen, cadmium, chroom, koper, lood
zink, kwik en nikkel.

EOX : extraheerbare organohalogenides.

Gehalte droge stof : van de grondmonsters worden alle
parameters berekend ten opzichte van
gehalte droge stof

Gehalte lutum en : ter bepaling van de referentiewaarde
gehalte organische van zware metalen en van organische
stof componenten.

Minerale oliën : benzine, petroleum, redelijk vluchtige
koolwaterstoffen en polymere
verbindingen.

Grondwatermonster P1 (onverdacht grondwater), volgens NVN-5740, wordt geanalyseerd op:

Zware metalen : arseen, cadmium, chroom, koper, lood
zink, kwik en nikkel.

Ph : zuurgraad

geleidbaarheid : indicatie van aantal ionen in oplossing

EOX : extraheerbare organohalogenides.

Vluchtige : De componenten benzeen, tolueen, xyleen
aromatische (ortho, meta, para) en ethylbenzeen.
verbindingen (BETX)

Vluchtige : Dichloormethaan, trichloormethaan,
Gehalogeneerde tetrachloormethaan, trichlooretheen,
Koolwaterstoffen tetrachlooretheen, 1,1,1-trichloorethaan,
1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan,
1,1,2-trichloorethaan

fenolindex : totaal aan waterdamp vluchtige fenolen.

4.2 toetsing aan de A-, B- en C-waarden

De toetsing van de analyse-resultaten gebeurt aan de hand van de indicatieve richtwaarden omschreven in de Leidraad Bodemsanering, die het Ministerie van VROM in het kader van de Interimwet Bodemsanering heeft opgesteld (zie publikatie Ministerie van Volksgezondheid, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer : Leidraad Bodemsanering, 4e herziene druk nov.'88). In de Leidraad staat een toetsingskader voor een aantal verontreinigende stoffen, waarbij men onderscheid maakt in drie toetsingswaarden, de concentratieniveaus A, B en C. Deze indicatieve richtwaarde, de zogenaamde A-, B- en C-waarden, vindt U in de tabellen bijgevoegd.

- A-waarde

Geldt als referentiewaarde en moet gezien worden als een gemiddelde achtergrondconcentratie en bij milieuvreemde stoffen als een detectiegrens.

- B-waarde

Is te bezien als de toetsingswaarde waaronder geen en waarboven op korte termijn wel een (nader) onderzoek gewenst is.

- C-waarde

Is te beschouwen als de toetsingswaarde, waarboven afhankelijk van de situatie veelal een sanering(s-onderzoek) wordt uitgevoerd, nadat het (nader) onderzoek is afgerond.

Hierover kan het volgende worden opgemerkt.

Met betrekking tot de toelaatbare gehalten van verschillende stoffen in de bodem en het grondwater bestaan geen wettelijke normen. Het aangeven van de wettelijke normen wordt bemoeilijkt door het feit dat de grond en de grondwater samenstelling nogal sterk variëren en afhankelijk zijn van de plaatselijke omstandigheden (o.a. van de bodemsamenstelling).

Bovendien hangt het eventuele risico, dat de bodemverontreiniging met zich meebrengt voor volksgezondheid en/of milieu, niet alleen af van de concentratie van de verontreinigende stoffen, maar ook van de lokale verontreinigings-situatie en de functie c.q. het gebruik van de bodem (woningbouw, waterwinning e.d.).

Het inschatten van de risico's voor de gezondheid en voor de aantasting van het milieu moet gebaseerd zijn op een integrale beoordeling van de bovengenoemde aspecten.

4.3 evaluatie analyse-resultaten

De analyse-resultaten vindt U terug in bijlage II. Deze kunnen we als volgt kort samenvatten (tabel).

parameter	monstercode				
	M1	M2	P1		
Chroom			*		
Nikkel			*		
Zink	*		**		
Fluorantheen	* (kay)				

* licht verontreinigd : A-waarde < gehalte < B-waarde
 ** matig verontreinigd : B-waarde < gehalte < C-waarde
 *** sterk verontreinigd : gehalte > C-waarde

Bovengrond

Mengmonster M1 is samengesteld uit de monsters 0-50 cm-mv van de boringen 1 t/m 4. De grondmonsters van de bovengrond zijn genomen op 18-03-1994.

Ondergrond

Monster M2 is samengesteld uit de monsters 50-100 cm-mv, 100-150 cm-mv en 150-200 cm-mv van boring 3. De grondmonsters van de ondergrond zijn genomen op 18-03-1994.

Grondwater

Het grondwatermonster uit de peilbuis P1 is genomen op 25-03-1994.



5. CONCLUSIE EN TOETSING VAN DE HYPOTHESE

=====

De geconstateerde zwakke verontreinigingen in de bovengrond en in het grondwater zijn van dien aard, dat, hoewel de grond niet langer als multifunctioneel is te omschrijven, er geen risico is voor mens en milieu.

De geconstateerde lichte verhoging zink in de bovengrond is een veel voorkomend verschijnsel in deze omgeving. We hebben hier te maken met een regionaal gebonden licht verhoogde achtergrondconcentratie.

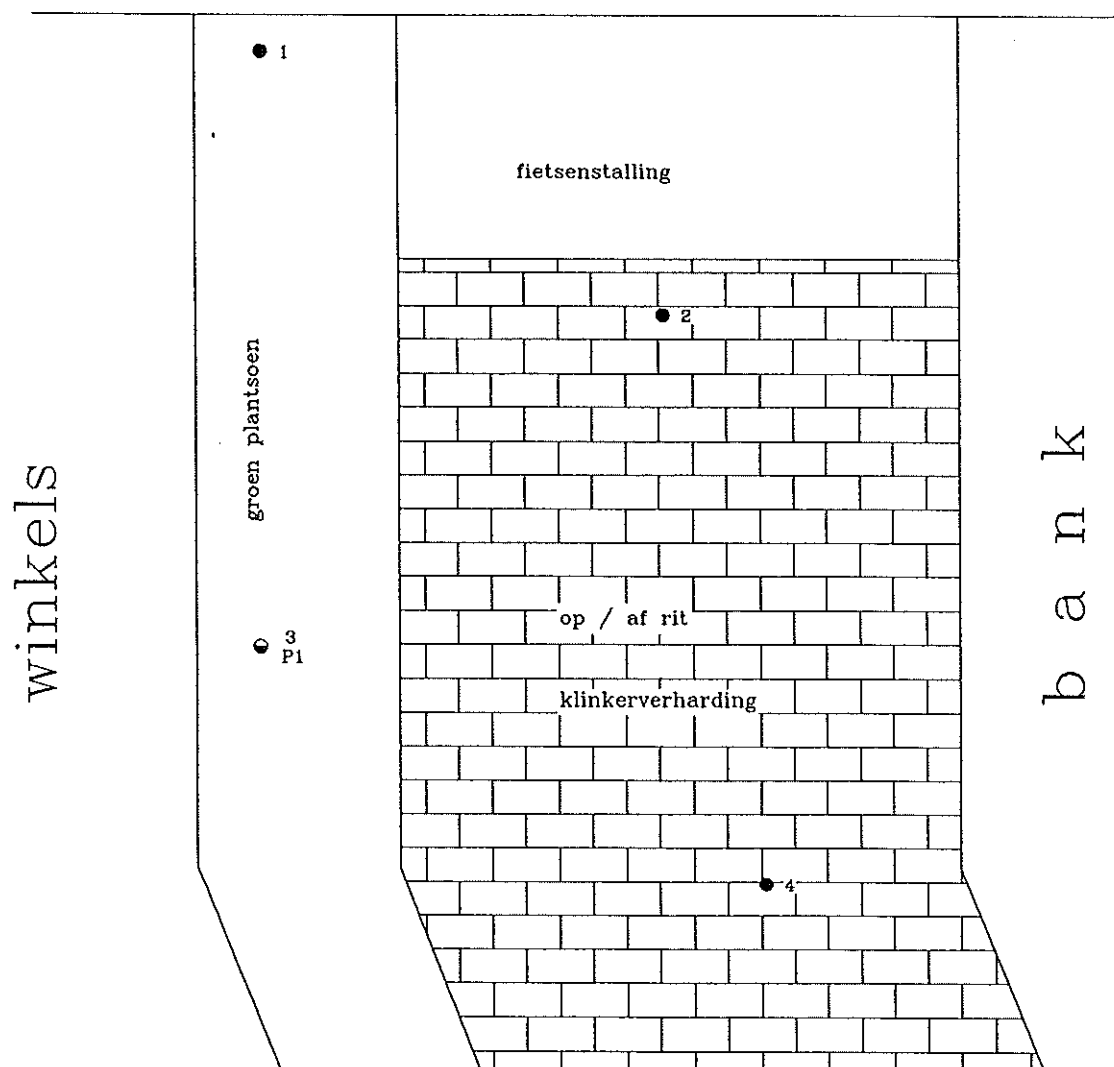
Voor de lichte verhoging PAK's is geen bron aanwijsbaar. Mogelijke bronnen zijn bijvoorbeeld puinresten, of een (vroegere) asfaltverharding. Ook kunnen sintels van een kolenkachel als mogelijke bron worden genoemd. Echter, geen van deze componenten is op het terrein aangetroffen. Het PAK-totaal gehalte overschrijdt de A-waarde niet. *wel aangetroffen → zie bijlage 4 (tabel)*

De zuurgraad en de geleidbaarheid van het grondwater is normaal. De (lichte) verhoging van bovengenoemde zware metalen in het grondwater komen vaker voor in deze omgeving. Gezien het feit dat de ondergrond niet verontreinigd is ten aanzien van de onderzochte componenten is het aannemelijk dat deze verontreiniging niet veroorzaakt wordt door bijvoorbeeld uitloging. De bron hiervoor zal gezocht moeten worden buiten de lokatie.

De hypothese : "onverdacht" kan ondanks de geconstateerde kleine verontreinigingen toch gehandhaafd blijven.

BIJLAGE IV

- = peilbuis
- = grondmonster
- = organoleptisch monster



LORAN

LORAN MILIEU LABORATORIUM
Wetering 19
6002 SM WEERT
Telefoon 04950-31275

PROJECT: Rabobank Nederweert
lokatie Geenestraat 10
te Nederweert

Getekend	G.H.
Datum	01-04-1994
Wijziging	-
Project nr.	940194
Tek. nr.	94.03.141b

Stratis 11-09-2001



VERKENNEND BODEMONDERZOEK
RAADHUISPLEIN 1
GEMEENTE NEDERWEERT

V dossier 8422

Project:	NED.GEM.NEN
Rapportnummer:	01111525
Status:	Eindrapportage
Datum:	21 december 2001
Opdrachtgever:	Gemeente Nederweert Postbus 2728 6030 AA Nederweert Tel: 0495 - 677111 Fax: 0495 - 633245
Contactpersoon:	Dhr. H. Laveaux
Uitvoerder:	Econsultancy bv Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen Tel: 0475 - 504961 Fax: 0475 - 504958 Mail: Swalmen@Econsultancy.nl
Contactpersonen:	Ing. B.H.A. Scheepers Ing. J.E.J. Geraeds

2.10 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie in de Roerdalslenk. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Felddiss en aan de noordoostzijde door de Peelrandbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 12 m en wordt gevormd door de grove en grindrijke Formatie van Veghel. Op deze fluviatiele formatie liggen de fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van Twente, met een dikte van ± 30 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door afzettingen van de Kiezeloöliet Formatie. Het bovenste deel van deze complexe eenheid bestaat uit klei met bruinkoolinschakelingen.

De gemiddelde grondwaterstand van het freatisch grondwater bedraagt ± 29 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 4 m -mv zou bevinden. Zowel het freatisch grondwater als het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 57 Oost, 58 West en 58 Oost, 1974 (schaal 1:50.000), globaal in noordelijke richting. Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingsgebied.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de streefwaarde of boven het in het betreffende gebied geldende achtergrondgehalte. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

4. ONDERZOEKSOPZET

4.1 Algemeen

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging. Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, welke geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen.

5. RESULTATEN

5.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 7 december 2001 en het grondwater is op 18 december 2001 bemonsterd. Bijlage 2 bevat de locatieschets met daarop aangegeven de ligging van de boorpunten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

5.1.1 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in hoofdstuk 2. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

5.1.2 Grond

In totaal zijn er 6 boringen verricht. De boringen zijn evenredig over de onderzoekslocatie verdeeld.

De bovengrond bestaat voornamelijk uit matig humeus, zwak tot matig siltig, matig fijn zand. De ondergrond bestaat uit matig tot sterk siltig, matig fijn zand. In de ondergrond komen plaatselijk leemresten en ijzerconcreties voor. In het opgeboorde materiaal zijn organoleptisch geen verontreinigingen waargenomen.

Tabel II geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel II. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmeng-monster	Grondmonsters (in m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	2, 3, 4, 6 (0,0-0,5)	NEN-pakket + lutum en organisch stof	bovengrond (organoleptisch schoon)
MM2	1, 5 (0,5-1,0), 1 (1,0-1,5), 5 (1,5-2,0)	NEN-pakket	ondergrond (organoleptisch schoon)

5.1.3 Grondwater

De peilbuis is stroomafwaarts van de onderzoekslocatie in het boorgat van boring 1 geplaatst. Tijdens de grondwaterbemonstering (18 december 2001) zijn er organoleptisch geen verontreinigingen aangetroffen. Tabel III geeft een overzicht van de grondwaterstand en de in het veld bepaalde waarden van de pH en het geleidingsvermogen van het grondwater. De verlaagde pH en het geleidingsvermogen vertonen geen afwijkingen ten opzichte van regionaal bekende waarden.

Tabel III. Overzicht grondwaterstand, pH en geleidingsvermogen van het grondwater

Pellbuis-nummer	Situering pellbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 7 december 2001 (m -mv)	Grondwaterstand 18 december 2001 (m -mv)	pH (-)	EGV ($\mu\text{S/cm}$)
PB 1	stroomafwaarts	4,3-5,3	3,65	3,67	5,8	652

5.2 Analyseresultaten

5.2.1 Algemeen

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering, februari 2000). Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- streefwaarde: deze waarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarbij als nadelig te waarden effecten voor de functionele eigenschappen van de bodem verwaarloosbaar worden geacht;
- tussenwaarde: deze waarde is de helft van de som van de streefwaarde en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- interventiewaarde: deze waarde geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circularies. Deze bijlage bevat de streef- en interventiewaarden, alsmede de berekeningswijze die moet worden gevolgd om de streef- en interventiewaarden naar grondsoort te differentiëren. In dit onderzoek is uitgegaan van 1 reeks streef- en interventiewaarden. De streef- en interventiewaarden voor de grond zijn berekend met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organisch stof- en lutumgehalte. Bijlage 6 geeft een overzicht van de gehanteerde analysetechnieken en bijbehorende detectielimieten. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- | | |
|------------------------|---|
| - niet verontreinigd: | gehalte/concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | gehalte/concentratie $>$ streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | gehalte/concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | gehalte/concentratie $>$ interventiewaarde. |

5.2.2 Resultaten grond- en grondwatermonsters

De tabellen IV en V geven een overzicht van de analyseresultaten van de grondmengmonsters en het grondwatermonster. Bijlage 4 bevat de door het laboratorium aangeleverde resultaten.

Grondmengmonster 1 (bovengrond, tabel IV) is licht verontreinigd met PAK. Het PAK-gehalte voldoet aan de bodemgebruikswaarde voor bodemgebruiksvorm I (wonen en intensief gebruikt groen), die door de provincie Limburg wordt gehanteerd (zie bijlage 8). De gehalten van de overige geanalyseerde parameters van het grondmengmonster liggen alle onder de streefwaarden en/of detectielimieten.

De gehalten van de geanalyseerde parameters van grondmengmonster 2 (ondergrond, tabel IV) liggen alle onder de streefwaarden en/of detectielimieten.

Het grondwatermonster (peilbuis 1, tabel V) is licht verontreinigd met nikkel. De concentraties van de overige geanalyseerde parameters van het grondwatermonster liggen alle onder de streefwaarden en/of detectielimieten.

Tabel IV. Analyseresultaten grondmengmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

monsters	MM1	MM2	S	T	I
droge stof (gew.-%)	85.1	--	89.4	--	
organische stof (gloeiverlies) (%vdDS)	3.2	--	-		
lutum (bodem) (%vdDS)	4.7	--	-		
Metalen					
arseen	4.1	<4	18	26	34
cadmium	0.4	<0.4	0.5	4.1	7.6
chromium	<15	<15	59	143	226
koper	16	7.3	20	62	104
kwik	0.07	<0.05	0.2	3.8	7.3
lood	31	<13	58	209	361
nikkel	4.1	8.4	15	51	88
zink	32	31	69	212	354
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
naftaleen	<0.02	--	<0.02	--	
antraceen	0.03	--	<0.02	--	
fenantreen	0.15	--	<0.02	--	
fluoranteen	0.39	--	0.03	--	
benzo(a)antraceen	0.20	--	0.02	--	
chryseen	0.25	--	0.02	--	
benzo(a)pyreen	0.25	--	0.02	--	
benzo(ghi)peryleen	0.12	--	<0.02	--	
benzo(k)fluoranteen	0.16	--	<0.02	--	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.16	--	0.02	--	
acenaftyleen	<0.02	--	<0.02	--	
acenafteen	0.02	--	<0.02	--	
fluoreen	<0.02	--	<0.02	--	
pyreen	0.28	--	0.02	--	
benzo(b)fluoranteen	0.36	--	0.03	--	
dibenz(ah)antraceen	0.05	--	<0.02	--	
PAK (som 10)	1.7	■	0.11	1.0	21
PAK (som 16)	2.4	--	0.16	--	40
EOX	<0.1	<0.1	0.3		
Minerale olie					
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	
fractie C12 - C22	5	--	<5	--	
fractie C22 - C30	5	--	<5	--	
fractie C30 - C40	5	--	5	--	
totaal olie C10-C40	<20	<20	16	808	1600

MM1: 2(0-50) 3(0-50) 4(0-50) 6(0-50)
MM2: 1(50-100) 5(50-100) 1(100-150) 5(150-200)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering, februari 2000).
De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk de tussenwaarde
- ■ Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- ■ ■ Het gehalte is groter dan de interventiewaarde

- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling:
lutum: 4.7%, humus: 3.2%

Tabel V. Analyseresultaten grondwatermonster (concentraties in µg/l, tenzij anders vermeld)

monster	PB1	S	T	I
Metalen				
arsen	<5	10	35	60
cadmium	<0.4	0.4	3.2	6.0
chrom	<1	1.0	16	30
koper	5.7	15	45	75
kwik	<0.05	0.05	0.2	0.3
lood	<10	15	45	75
nikkel	23	15	45	75
zink	61	65	433	800
Vluchtige Aromaten				
benzeen	<0.2	0.2	15	30
tolueen	0.2	7.0	504	1000
ethylbenzeen	<0.2	4.0	77	150
xylenen	<0.5	0.2	35	70
Totaal BTEX	<1	--		
naftaleen	<1	0.01	35	70
Vluchtige aromaten	0.20	--		
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	<0.1	7.0	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	<0.1	0.01	10	20
tetrachlooretheen	<0.1	0.01	20	40
tetrachloormethaan	<0.1	0.01	5.0	10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	0.01	65	130
trichlooretheen	<0.1	24	262	500
chloroform	<0.1	6.0	203	400
Chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	<0.2	7.0	94	180
dichloorbenzenen	<0.2	3.0	27	50
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<10	--		
fractie C12 - C22	<10	--		
fractie C22 - C30	<10	--		
fractie C30 - C40	<10	--		
totaal olie C10-C40	<50	50	325	600

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering, februari 2000). De concentraties zijn als volgt geclassificeerd:

- ☐ De concentratie is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk de tussenwaarde
- ☐☐ De concentratie is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- ☐☐☐ De concentratie is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy bv heeft in opdracht van de gemeente Nederweert een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Raadhuisplein 1 in de gemeente Nederweert.

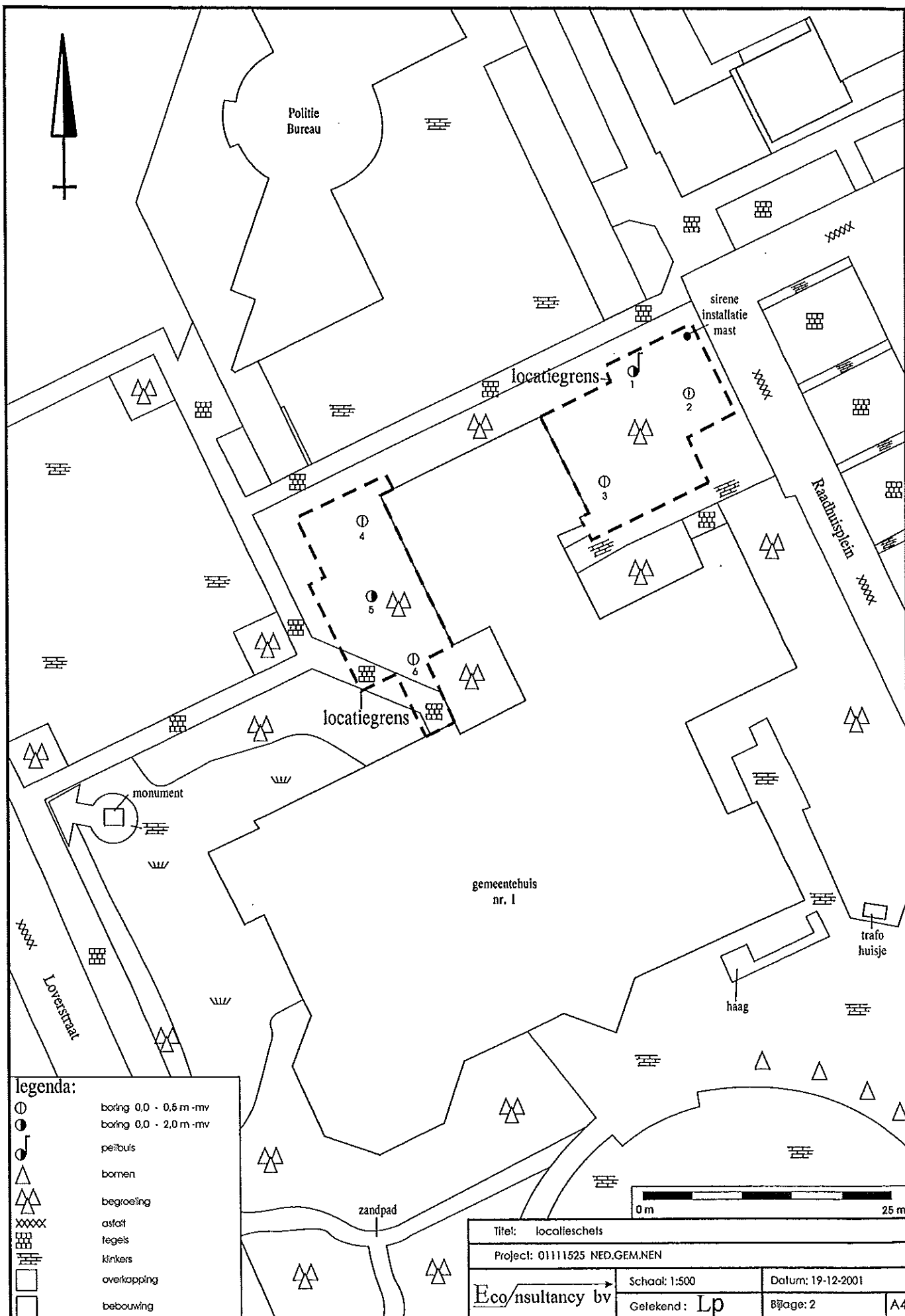
Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwater-verontreiniging aangetroffen.

De bovengrond bestaat voornamelijk uit matig humeus, zwak tot matig siltig, matig fijn zand. De ondergrond bestaat uit matig tot sterk siltig, matig fijn zand. In de ondergrond komen plaatselijk leemresten en ijzerconcreties voor. In het opgeboorde materiaal zijn organoleptisch geen verontreinigingen waargenomen.

De bovengrond is licht verontreinigd met PAK. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Het grondwater is licht verontreinigd met nikkel. Deze metaalverontreiniging is hoogstwaarschijnlijk, in combinatie met de verlaagde pH, te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondwaarden van zware metalen in het grondwater.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd, wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, verworpen. Echter, gelet op het feit dat de aangetroffen gehalten onder de bodemgebruikswaarde I (wonen en intensief gebruikt groen) liggen, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er géén milieuhygiënische belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.





2100 H1000-600029

(D)

29

dossier 0255

Verkennend NVN bodemonderzoek

Opdrachtnummer : MB-2225

Project : Locatie aan de Geenestraat 10 te Nederweert

Opdrachtgever : Rabobank Nederweert-Ospel- Leveroy
Postbus 2175
6030 AA Nederweert

Architect : Architectenburo C.M.T. Frerker
Aalsterweg 213
5644 RB Eindhoven

Bijlagen : 7 bijlagen boorstaten
1 situatietekening
1 situering locatie
1 bijlage waterpasstaat
7 laboratoriumcertificaten
Verklaring codering

Datum rapport : 6 juli 1998



SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer : MB-2225
Soort onderzoek : Verkennend, conform NVN 5740
Adres : Geenestraat 10
Gemeente : Nederweert
Opdrachtgever : Rabobank Nederweert-Ospel- Leveroy
Projectadviseur : Ing. H.C.M. Bosch
Datum rapport : 3 juli 1998
Opp. Locatie : ca 1000 m²
Coördinaten : x = 180,18 y = 366,02

2. Aanleiding en doel onderzoek

Het onderzoek heeft tot doel het vaststellen van de bodemkwaliteit met het oog op het voorgenomen gebruik. Tevens wordt de kwaliteit van de af te voeren grond middels een steekproef bepaald.

Gepland is hier de nieuwbouw van een deels onderkelderde bankfiliaal.

3. Hypothese

Niet verdacht.

4. Uitslag van het onderzoek

Bovengrond: PAK > streefwaarde en regionale referentiewaarde; EOX 0,18 mg/kg (< regionale referentiewaarde)

Ondergrond: EOX varieert van 0,18 tot 0,37 mg/kg; overige parameters < streefwaarde

Grondwater: tolueen, nikkel en zink > S

5. Conclusie en aanbevelingen

De lichte verhogingen in zowel de vaste bodem (PAK, EOX) als het grondwater (nikkel, zink, tolueen) vormen geen aanleiding tot een nader onderzoek.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten aldus gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande nieuwbouw.

6. Verzendlijst

3 x Architectenburo C.M.T. Frerker



Opmerking

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksresultaten dient, gezien de gevolgde strategie die is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieu-hygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Het kan dan gaan om het voorkomen van lokale kernen als gedempte sloten, verontreinigende stoffen in gesloten verpakkingen of slecht oplosbare stoffen voor zover dit buiten het geheel aan beschikbare (historische) gegevens valt. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

4. Veldwerkzaamheden

De werkzaamheden zijn verricht volgens de Aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen (VPR) en de betreffende NEN-normen.

4.1 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek werden 14 boringen uitgevoerd, genummerd B-01 t/m B-14. In de navolgende tabel wordt aangegeven tot welke diepte de boringen zijn doorgezet en welke is afgewerkt tot peilbuis:

Boring nummer	diepte in m - mv	filterdiepte in m - mv
B-01	3,50	2,50 - 3,50
B-02, B-03, B-05 t/m B-07, B-09 en B-11	3,00	-
B-04	3,50	-
B-08 en B-10	2,00	-
B-12 t/m B-14	0,50	-

De plaats van de boringen is ingetekend op de situatietekening bijlage SIT-01.

4.2 Organoleptische beoordeling

Plaatselijk zijn, tijdens de uitvoering van het veldwerk, afwijkingen in de natuurlijke samenstelling van de bodem aangetroffen:

Boring nummer	diepte in m - mv	organoleptische waarneming
B-01	0,00 - 0,40	weinig koolas
B-03	0,00 - 0,40	koolas
B-04	0,00 - 0,40	weinig puinhoudend
B-07	0,00 - 0,20	zeer weinig puinhoudend
B-09	0,00 - 0,50	zeer weinig puinhoudend
B-11	0,40 - 1,30	zeer weinig puinhoudend
	1,30 - 1,60	puinhoudend
B-14	0,00 - > 0,50	zeer weinig puinhoudend



4.3 Monstername

De boringen zijn van maaiveld tot maximaal 3,50 m diepte over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de boorstaten. Uit de peilbuis B-01 is d.d. 23 juni 1998 een grondwatermonster getrokken.

4.4 Hoogteligging terrein

De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boorpunten varieert van 1,45 m - tot 0,21 m - Ref. Voor de resultaten van de waterpassing wordt verwezen naar bijlage WPS-01.

4.5 Grondwater

De grondwaterspiegel in de peilbuis is tijdens het onderzoek aangetroffen op 3,04 m - Ref (2,16 m - mv). De actuele grondwaterstand in de boorgaten varieerde tijdens het onderzoek van 3,90 m - tot 1,65 m + Ref (3,00 m - tot 2,80 m + mv). Er wordt op gewezen dat deze waarneming een momentopname is en dat het grondwaterniveau afhankelijk is van o.a. het jaargetijde en de bodemopbouw. Uit archief-/literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) valt af te leiden dat de regionale stroming van het freatisch grondwater een overwegend noord- tot noordoostelijke richting heeft.

Buiten een onttrekking van pompstation Ospel ($2,9 \times 10^5 \text{ m}^3$ /jaar), dit is 6 km ten noordoosten, en pompstation Weert (4 km ten zuidoosten), zijn in de omgeving geen onttrekkingen bekend.

4.6 Beschrijving bodemopbouw

Tot de verkende diepte van ruim 3 m - m.v. wordt een inhomogene afwisseling van fijn tot matig fijne zandlagen en leemlagen aangetroffen. Voor een meer gedetailleerde beschrijving kan verwezen worden naar de bijgevoegde boorstaten.

In geohydrologisch opzicht is sprake van een matig doorlatend afdekkende laag van pleistocene oorsprong, deze is hier ca. 15 m dik. Hieronder bevindt zich een ca. 120 m dik (eerste) watervoerend pakket voornamelijk opgebouwd uit grove zanden uit de Formatie van Veghel, Sterksel en Kedichem. Lokaal kan in het watervoerend pakket een scheidende laag voorkomen.



5. Laboratoriumonderzoek

Bij de hierna gepresenteerde resultaten is het toetsingskader aangegeven, afkomstig uit de Leidraad Bodembescherming. S is de streefwaarde, I is de interventiewaarde. Een beschrijving van het toetsingskader wordt verder in dit rapport gegeven.

5.1 Grondmonsters NVN-onderzoek

De volgende grondmengmonsters zijn voor het laboratoriumonderzoek samengesteld:

Mengmonster-nummer	Boring nummer	Diepte in m - mv	Analyse- pakket
1	B-07	0,00 - 0,20	I
	B-01, B-03 en B-04	0,00 - 0,40	
	B-14	0,00 - 0,50	
	B-11	0,40 - 1,30	
2	B-07	0,20 - 2,00	I
	B-01	0,40 - 2,40	

I = NVN-pakket bovengrond:

- zware metalen (chromium, nikkel, koper, zink, lood, kwik, arseen, cadmium)
- extraheerbare organohalogeenvverbindingen (E.O.X.)
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM)
- minerale olie

Toelichting samenstelling/selectie grondmengmonsters:

1 = puin- en koolashoudend zand uit bovengrond

2 = zintuiglijk onverdacht zand uit ondergrond.



Het resultaat van het laboratoriumonderzoek op deze 2 grondmengmonsters is als volgt:

grondmonsters (gehalten in mg/kg ds)	MM (1)	MM (2)	S	(S+I)/2	I
Droge stof (in %)	87,1	91,7			
Organische stof (in %)	1,2				
Lutum gehalte (< 2 µm in %)	5,7				
Chroom	<15	<15	61	147	233
Nikkel	5,2	4,0	16	55	94
Koper	13	<5	19	60	101
Zink	48	<20	69	212	354
Cadmium	<0,4	<0,4	0,47	3,8	7,1
Lood	18	<13	57	206	355
Kwik	<0,05	<0,05	0,22	3,8	7,3
Arseen	<4	<4	18	26	34
PAK(som 10)	1,4	<d	0,20	20	40
E.O.X.	0,28	0,18			
Minerale olie	<50	<50	10	505	1000

- Voor een verdere specificatie van de individuele stoffen binnen de somparameter PAK, zie de bijgevoegde analysecertificaten.
- Voor een kwantitatieve verdeling van de gehalten binnen de alkanentrajecten van minerale olie wordt verwezen naar de bijgevoegde analysecertificaten.

Toelichting

De vermelde toetsingswaarden zijn voor het merendeel van de stoffen afhankelijk van de grondsoort. Deze zijn hier berekend volgens de richtlijnen uitgaande van de in het laboratorium bepaalde gehalten aan lutum en organische stof. Het onderhavige toetsingskader voorziet niet in richtwaarden voor E.O.X.



5.2 Grondmonsters onderzoek hergebruik

Van de grondslag uit het traject 0,5 - 3,0 m - m.v. is uit een groot aantal steken één grondmengmonster samengesteld, hieruit zijn weer 4 analysemonsters (mm 3 t/m mm 6) genomen.

Het resultaat van de analyse op deze 4 monsters is als volgt:

grondmonsters (gehalten in mg/kg ds)	MM (3)	MM (4)	MM (5)	MM (6)	S	TW	GW
Droge stof (in %)	88,8	88,6	88,0	88,1			
Organische stof (in %)			<0,5				
Lutum gehalte (< 2 µm in %)			7,3				
Chroom	<15	<15	<15	<15	65	245	245
Nikkel	5,1	5,3	6,8	5,2	17	29	104
Koper	5,8	6,3	6,5	<5	20	57	104
Zink	<20	<20	<20	<20	73(110)	138	371
Cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	0,47(0,8)	0,69	7,1
Lood	<13	<13	<13	<13	58	139	361
Kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,23	0,25	7,47
Arseen	<4	<4	<4	<4	18	24	34
Barium	<35	<35	<35	<35	86	268	268
Cobalt	<2	<2	2,3	<2	9,0	21	108
Molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	10	19	200
PAK (10VROM)	<d	<d	<d	<d	0,2(1,2)		40
E.O.X.	0,27	0,24	0,20	0,37	0,02(0,3)		0,6mg Cl/kg
Minerale olie	<50	<50	<50	<50	10		1000

S = streefwaarde

TW = tussengrenswaarde

GW = grenswaarde

() = regionale waarde



5.3 Grondwatermonster

In het laboratorium is het grondwatermonster uit de peilbuis B-01 aan een onderzoek op de parameters uit het NVN-grondwaterpakket onderworpen.

De parameters zijn met bijbehorend analyseresultaat in het navolgende weergegeven:

watermonster (gehalten in µg/l)	B-01	S	(S+I)/2	I
Geleidbaarheid (in µS/cm)	730			
Zuurgraad (pH)	5,0			
Chroom	<1	1,0	16	30
Nikkel	44	15	45	75
Koper	5,3	15	45	75
Zink	100	65	433	800
Arseen	<3	10	35	60
Cadmium	<0,8	0,40	3,2	6,0
Lood	<10	15	45	75
Kwik	<0,05	0,05	0,18	0,30
Benzeen	<0,2	0,20	15	30
Tolueen	0,3	0,20	500	1000
Ethylbenzeen	<0,2	0,20	75	150
Som Xylenen	<0,5	0,20	35	70
Naftaleen	<0,2	0,10	35	70
1,2-Dichloorethaan	<1	0,01d	200	400
Tetrachloormethaan	<0,2	0,01d	5,0	10
Tetrachlooretheen	<0,2	0,01d	20	40
1,1,2-Trichloorethaan	<1			
Trichlooretheen	<0,2	0,01d	250	500
Chloroform	<0,2	0,01d	200	400
E.O.X.	<1			
Fenol-Index	<5			
Fenol	<1	0,20	1000	2000
Cresolen(som)	<1	d	100	200

- Voor een verdere specificatie van de individuele stoffen binnen de somparameter VOCl, zie de bijgevoegde analysecertificaten.

Toelichting

Voor wat betreft het grondwater zijn er in het onderhavige toetsingskader geen richtwaarden opgenomen betreffende de fenolindex, E.O.X., totaal vluchtige aromaten en V.O.Cl.-totaal.



6. Toetsingskader

6.1 Toetsingskader Wbb

De beoordeling van de onderzoeksresultaten wordt gebaseerd op de vigerende regelgeving, vastgelegd in de Leidraad Bodembescherming.

Er wordt hierbij uitgegaan van een drietal toetsingsniveaus:

- In de genoemde circulaire is o.a. een tabel met de voor het curatieve beleid belangrijkste streefwaarden (S) opgenomen. De streefwaarden grond/-sediment en grondwater geven het uiteindelijk te bereiken niveau voor de bodem aan, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.
- De interventiewaarden (I) bodemsanering geven het concentratieniveau van verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is er, bij overschrijding van een hoeveelheidscriterium, sprake van "een geval van ernstige verontreiniging".

De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor zowel land- als waterbodems.

- Overschrijding van het criterium $0,5 \cdot (S + I)$ in het onderzoek geeft aan dat een nader onderzoek nodig is.

6.2 Toetsingskader hergebruik grond

In het provinciaal interimbeleid met betrekking tot het hergebruik van grond in werken, als weergegeven in de IPO nota: "Werken met secundaire grondstoffen", d.d. december 1994, wordt onderscheid gemaakt in:

- grond die multifunctioneel toepasbaar is, gehalten $<$ streefwaarde of (in Limburg) $<$ regionale referentiewaarde.
- grond toepasbaar als categorie 1 (meer dan 50 m^3 in werken, ongeïsoleerd). Dit is mogelijk indien de organische parameters de grenswaarden en de anorganische parameters de tussengrenswaarden onderschijden.

Mochten de anorganische parameters de tussengrenswaarden overschrijden echter de grenswaarden onderschrijden is aanvullend uitloogonderzoek nodig. Toepassing als categorie 1 is dan nog mogelijk indien de uitloogwaarde 1 niet wordt overschreden;



- grond toepasbaar als categorie 2 (bij voorkeur meer dan 10.000 m³ in werken, geïsoleerd). Voor de toepassing zie onder categorie 1, echter hier gelden ruimere uitloogcriteria.

Voor de toepassing onder categorie 1 en 2 gelden nog een aantal aanvullende eisen als niet met de bodem vermengen, beheer/onderhoud en verwijderingsplicht.

6.3 Laboratoriumresultaten

De resultaten van de chemische analyses zijn getoetst aan het hiervoor aangegeven kader.

6.3.1 Grond

Bovengrond: PAK > streefwaarde en regionale referentiewaarde; EOX 0,18 mg/kg (< regionale referentiewaarde)

Ondergrond: EOX varieert van 0,18 tot 0,37 mg/kg; overige parameters < streefwaarde

6.3.2 Grondwater

tolueen, nikkel en zink > S

7. Interpretatie onderzoeksresultaten

Het licht verhoogde PAK-gehalte wijkt niet duidelijk af van een niveau zoals dat vaker op terreinen met een historie (b.v. oude woonkernen) wordt gemeten. Een en ander is dan vaak toe te schrijven aan een combinatie van atmosferische depositie, het verspreiden van koolas en het ophogen van percelen (met puinhoudende grondslag).

Voor wat betreft het E.O.X.-gehalte in de grondmonsters (0,18 tot 0,37 mg/kgds) kan het volgende opgemerkt worden. E.O.X. is een somparameter waarmee alle extraheerbare organohalogeën-verbindingen kwantitatief worden bepaald. Deze parameter heeft een signaleringsfunctie, hiervoor wordt als zodanig geen toetsingswaarden gegeven.

De ervaring leert dat, als gevolg van bijvoorbeeld stoorinvloeden, dergelijke gehalten vaker op onverdachte terreinen worden gemeten.



Het licht verhoogde gehalte aan nikkel en zink in het grondwater kan waarschijnlijk worden toegeschreven aan een diffuus verhoogd achtergrondniveau. Overigens kunnen de gehalten aan enkele zware metalen in ondiep grondwater sterk in tijd en ruimte variëren.

Het licht verhoogde gehalte aan tolueen in het grondwater wijkt niet duidelijk af van een niveau zoals dat vaker op "onverdachte" terreinen wordt gemeten.

8. Conclusie

Onderhavig terrein is in verband met de geplande bouw van een onderkelderde bankfiliaal onderzocht volgens de richtlijnen uit de NVN 5740. Op basis van de beschikbare gegevens is hierbij uitgegaan van de hypothese niet verdacht.

Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het betreffende kader) geeft geen overwegende aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen.

De lichte verhogingen in zowel de vaste bodem (PAK, EOX) als het grondwater (nikkel, zink, tolueen) vormen geen aanleiding tot een nader onderzoek.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten aldus gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande nieuwbouw.

Voor wat betreft het hergebruik van de vrijkomende grond kan het volgende opgemerkt worden:

In de (puin- en/of koolashoudende) *bovengrond* (de eerste 0,4 à 0,5 meter) zijn lichte verhogingen aan EOX en PAK gemeten, enkel laatstgenoemde parameter overschrijdt de regionale referentiewaarde marginaal. Derhalve dient hier formeel uitgegaan te worden van categorie -1-grond, dat wil zeggen mogelijk hergebruik in civieltechnische werken. Hierbij dient echter wel opgemerkt te worden dat de overschrijding dermate marginaal is dat, na een nivellering van de gehalten door graafwerkzaamheden, de mogelijkheid bestaat dat het hier gaat om grond met gehalten < de regionale referentiewaarde. In dat geval zal deze binnen Limburg multifunctioneel toepasbaar zijn. Een depotonderzoek na het ontgraven kan één en ander duidelijker maken.



In de *ondergrond* (vanaf ca. 0,4 m diepte) zijn enkel verhoogde EOX-gehalten gemeten (0,18 à 0,37 mg/kg). Hoewel laatstgenoemde waarde de regionale referentiewaarde overschrijdt bevindt het gemiddelde gehalte zich onder deze waarde. Aldus is de grondslag binnen de provincie Limburg multifunctioneel herbruikbaar.

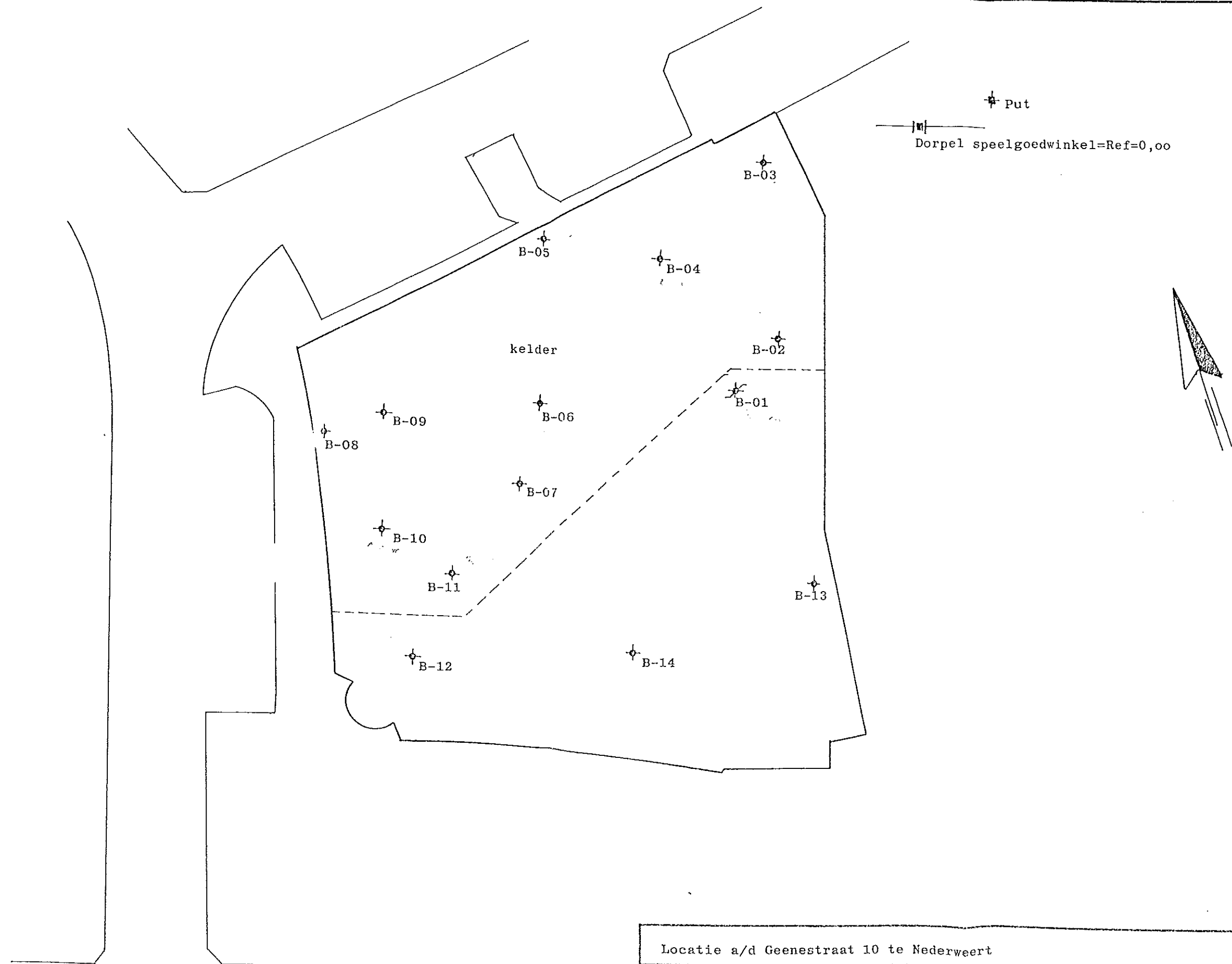
Son en Breugel, 6 juli 1998

Ing. G.J.P. Six

Projectadviseur:

Ing. H.C.M. Bosch

RB/GS/MS



GEENESTRAAT

Locatie a/d Geenestraat 10 te Nederweert

Schaal 1: 250

Opdracht nr. MB-2225

Getekend IL

Wijziging I

Datum 26-06-98

Bijlage SIT-01

Wijziging II



INPIJN-BLOKPOEL SON MILIEU B.V.

Ekkersrijt 2058 - 5692 BA SON en BREUGEL

Tel. 04990-71792* Fax 04990-77202

aanpak grond onderzoek Stads AA 094600817



MILIEU & TECHNIEK

Gemeente Nederweert
Bureau Milieu
T.a.v. dhr. H. Laveaux
Postbus 2728
6030 AA NEDERWEERT

1.1.1.1 *mil.*

DvL Milieu & Techniek BV
in Nederland:
Maasstraat 36
Postbus 10047
6000 GA Weert
Tel 0495-535884
Fax 0495-450313



Organisatie van Nederlandse
Raadgevende Ingenieursbureaus

in België
Postbus 28
3640 Kinrool
Tel 012-458188
Fax 0031-495450313
erkend als bodemsaneringsdeskundige
erkend als deskundige geluidhinderbestrijding

internet
<http://www.dvl.nl>
Email info@dvl.nl

dossier 0515

Weert : 28 mei 1999
Ons kenmerk : WBMvM\1124\B-991130
Betreft : Resultaten grondonderzoek Geenestraat 16 te Nederweert

Geachte heer Laveaux,

Hierbij doe ik u de resultaten toekomen aangaande een grondonderzoek in het kader van een schonegrondverklaring ten behoeve van de afvoer van bodemmateriaal (teelaarde) op de locatie Geenestraat 16 te Nederweert.

Ter plaatse waar het maaiveld is verlaagd ($\pm 1500 \text{ m}^2$) dient de bovengrond van 0,0 tot 0,5 m-mv te worden bemonsterd. Het resterende deel ($\pm 700 \text{ m}^2$) van de onderzoekslocatie (zie bijlage B) dient te worden bemonsterd over een traject van 0,0 tot 0,8 m-mv. Uitzondering hierop vormt de op het westelijke deel van de onderzoekslocatie gelegen trottoir. Ter plaatse dient het traject van 0,0 tot 0,3 m-mv buiten beschouwing te worden gelaten. Verder zullen een drietal boringen ter plaatse van een toekomstige infiltratievoorziening worden doorgezet tot een diepte circa 2,5 m-mv, teneinde een goed beeld van de bodemopbouw te krijgen in verband met de aanleg van de voornoemde voorziening. Zie bijlage C voor de boorprofielen.

Ter plaatse van de verlaagde deellocatie met een oppervlakte van circa 1500 m^2 zijn een tiental boringen verricht tot 0,5 m-mv, waarvan boring 1 tot en met 3 zijn doorgezet tot 2,5 m-mv. Ter plaatse van het trottoir zijn drie boringen (11 tot en met 13) tot 0,8 m-mv verricht, waarbij het bodemmateriaal vanaf 0,3 m-mv is bemonsterd. In de groenaanplant, oostelijk en westelijk van het verlaagde perceelgedeelte, zijn nog drie respectievelijk 4 boringen verricht tot 0,5 m-mv. Tijdens de veldwerkzaamheden is het bodemmateriaal zintuiglijk beoordeeld. De resultaten hiervan zijn vet gedrukt in de beschrijving van de boorprofielen in bijlage C.

Op basis van deze zintuiglijke waarnemingen zijn een drietal mengmonsters in het laboratorium samengesteld voor de analyse op de parameters uit het NVN-pakket voor de bovengrond van niet verdachte locaties. Eén mengmonster is samengesteld uit zintuiglijk schone teelaarde, een ander uit zintuiglijk verontreinigde (rode baksteen, koolresten) teelaarde en tot slot een derde mengmonster uit bodemmateriaal dat niet als teelaarde kan worden beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de zintuiglijke schone teelaarde en het materiaal dat niet als teelaarde kan worden beschouwd, een licht verhoogde minerale olieconcentratie bevat. Historisch gezien en op basis van de zintuiglijke beoordeling van het bodemmateriaal is geen bron voor een dergelijke lichte verontreiniging aanwezig (geweest).

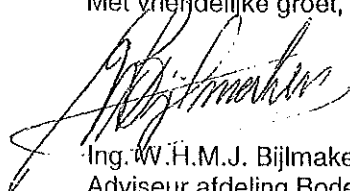
WB\MvM\1124\B-991130\ vervolgblad -2-\dd.28 mei 1999

Op basis van de resultaten van binnen dit onderzoek uitgevoerde analyse op minerale olie (GC-methode), is niet af te leiden of de verhoogde concentratie het gevolg kan zijn van de aanwezigheid van humuszuren. Het humusgehalte van 2,7 % duidt hier in eerste instantie niet op. Dit wordt later door het laboratorium bevestigd. Verder worden geen verhoogde concentraties gemeten in het bemonsterde bodemmateriaal.

Als gevolg van de (geringe) overschrijding van de streefwaarde voor minerale olie, voor twee van de drie mengmonsters, is het betreffende bodemmateriaal niet als multifunctioneel te beschouwen.

Hopend u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,



Ing. W.H.M.J. Bijlmakers
Adviseur afdeling Bodem, Water & Lucht.

Bijlagen:

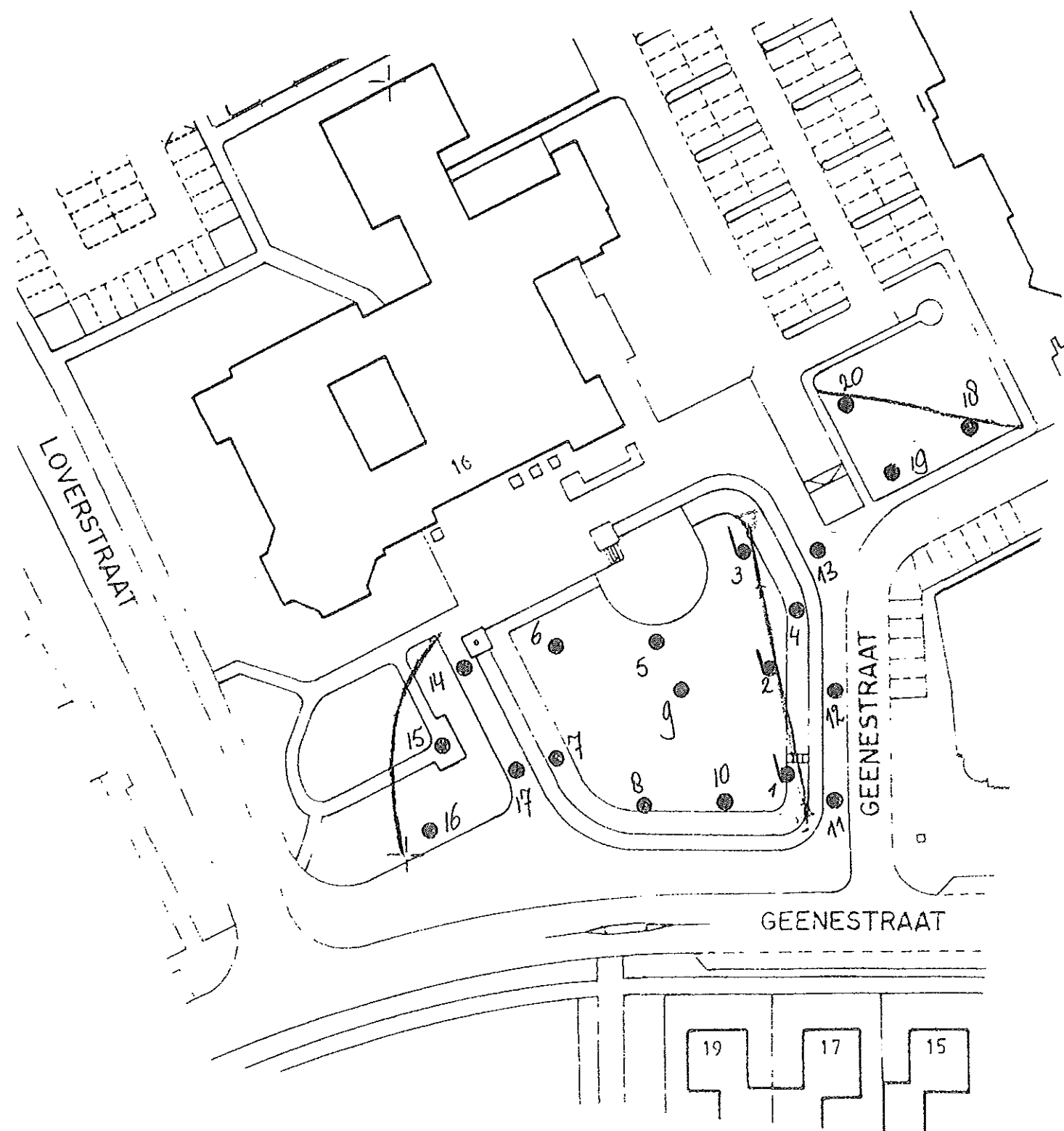
- A Topografische kaart
- B Onderzoeksgebied met monsterpunten
- C Boorprofielen
- D Niet aanwezig
- E Analyseresultaten grond(meng)monster(s); met berekende streef- en interventiewaarden
- F Niet aanwezig

Bijlage B

Situatie-overzicht met monsterpunten, perceel Geenestraat 16, te
Nederweert.
Schaal 1:710.



- boringen tot 0,5 en/of 0,8 m-mv
- boringen tot 2,5 m-mv





Stratis AA09600827.

INDIKATIEF BODEMONDERZOEK

PAULUS HOLTENSTRAAT

NEDERWEERT

✓ dossier 8550

Opdrachtgever: gemeente Nederweert

Deventer, februari 1989

LE/RAP/356-pvdp



1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Nederweert is door TAUW Infra Consult B.V. een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een lokatie aan de Paulus Holtenstraat te Nederweert.

Aanleiding tot het onderzoek is het voornemen van de gemeente Nederweert woningbouw te realiseren op genoemd perceel.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijn van het VNG en heeft tot doel een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de bodem en het grondwater van het onderzoeksterrein. Het veldwerk, de grondwaterbemonstering en het laboratoriumonderzoek zijn conform de Voorlopige Praktijk-Richtlijnen (VPR) uitgevoerd.

2. VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn op 24 januari 1989 uitgevoerd en bestonden uit het verrichten van 5 handboringen tot circa 1,5 m beneden maaiveld en 1 handboring tot 4 m -mv waarin een peilbuis is geplaatst. De peilbuis is één week na plaatsing bemonsterd.

In bijlage 1 is een situatieschets van het terrein opgenomen met de ligging van de monsterpunten.

Van het opgeboorde materiaal zijn in het veld representatieve monsters genomen die zijn beschreven qua textuur, kleur en geur.

Een overzicht van de gehanteerde bemonsteringstechnieken is opgenomen in bijlage 2, blad 1 en 2.

Bodemopbouw

De bodem van het onderzochte terrein is tot circa 4,5 m beneden maaiveld opgebouwd uit lemig zand. Het grondwater bevond zich tijdens het onderzoek op circa 2,5 m beneden maaiveld.

Terreinopname

Het terrein bestaat gedeeltelijk uit gazon en gedeeltelijk uit bos, hier en daar wat heuvelig. Op het terrein hebben in het verleden geen potentiële verontreinigende activiteiten plaatsgevonden (informatie gemeente Nederweert).

Zintuiglijke waarnemingen

Het bij de boringen vrijgekomen materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Tijdens deze zintuiglijke waarnemingen is alleen ter plaatse van monsterpunt 3 (bodemiaag 70-90 cm -mv) licht puin waargenomen.



3. RESULTATEN EN BESPREKING

3.1. Algemeen

Van het opgeboorde materiaal zijn van de bodemlaag 0-100 cm -mv twee mengmonsters samengesteld. Dit mengmonsters zijn geanalyseerd op de volgende componenten:

- * Zware metalen (Cd, Cr, Cu, Zn, Pb, Hg, As).
- * Cyanide.
- * Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's).
- * Extraheerbare organische halogenen (EOX).

Uit de geplaatse peilbuis is het grondwater bemonsterd en geanalyseerd op de navolgende componenten:

- * Zware metalen.
- * Aromatische en chloorhoudende oplosmiddelen.
- * EOX.
- * Olie en benzine met behulp van een gaschromatograaf (GC).

Een overzicht van de gehanteerde analysemethoden is weergegeven in bijlage 2, blad 3 en 4.

De analyseresultaten staan vermeld in bijlage 3.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten met behulp van de toetsingstabel uit de Leidraad bodemsanering (bijlage 4, mei 1983) is de volgende terminologie gehanteerd:

kleiner dan A-waarde of detektielgrens:	-
tussen A- en B-waarde	: +
tussen B- en C-waarde	: ++
groter dan C-waarde	: +++.

Bij de olie-analyses met behulp van gaschromatografische technieken wordt de koolwaterstoffractie in het monster bepaald.

Hierbij wordt onderscheid gemaakt in een vluchtige- en niet-vluchtige fractie. De vluchtige fractie is geïnterpreteerd aan de hand van de concentratieniveaus voor benzine uit de toetsingstabel. De niet-vluchtige fractie is geïnterpreteerd aan de hand van de concentratieniveaus voor minerale olie uit de toetsingstabel.

In de tabellen 3.1. en 3.2. zijn de analyseresultaten geïnterpreteerd aan de hand van de toetsingstabel.



Tabel 3.1. Interpretatie analyseresultaten grond (in mg/kg d.s.)

monsterpunten 1 t/m 3		monsterpunten 4,5 en 6		
Bodemlaag 0-100 cm -mv		bodemiaag 0-100 cm -mv		
parameter	Analyse- resultaten	Inter- pretatie	gevonden waarde	inter- pretatie
zware metalen:				
cadmium	<1	-	<1	-
chromium	12	-	12	-
koper	15	-	21	-
lood	30	-	35	-
zink	60	-	56	-
kwik	0,1	-	<0,1	-
arsen	3,4	-	3,9	-
cyanide-totaal	<5	-	<5	-
PAK's				
naftaleen	<0,05	-	<0,05	-
fenanthreen	0,25	+	0,02	-
anthraceen	0,02	-	<0,01	-
fluorantheen	0,6	+	0,06	-
pyreen	0,25	+	0,03	-
benzo(a)pyreen	0,25	+	0,03	-
PAK's-totaal	2,8	+	0,3	-
EOX	<0,1	-		

Verontreinigingssituatie grond

In het mengmonster samengesteld uit de monsterpunten 1, 2 en 3 is het PAK-totaal gehalte verhoogd aangetroffen. De overige onderzochte stoffen zijn niet in gehalten aangetoond die boven de A-waarde of de detektieline liggen.



Tabel 3.2. Interpretatie analyseresultaten grondwater (ug/l)

peilbuis 1		
parameter	gevonden waarde	inter- pretatie
zware metalen:		
cadmium	0,1	-
chromium	1,0	-
koper	7,5	-
lood	3	-
zink	60	+
kwik	<0,05	-
arsen	0,6	-
oplosmiddelen:		
benzeen	<0,2	-
tolueen	0,84	+
ethylbenzeen	<0,5	-
ortho-xyleen	<0,5	-
meta-paraxyleen	<0,2	-
naftaleen	<1	-
trichlooretheen (tri)	<1	-
tetrachlooretheen (per)	<1	-
chloroform	<1	-
tetrachloorkoolstof (tetra)	<1	-
1,1,1-trichloorethaan	<1	-
1,1,2-trichloorethaan	<1	-
dichloormethaan	<2	-
1,1-dichloorethaan	<1	-
1,2-dichloorethaan	<1	-
EOX	<1	-
olieprodukten:		
benzinecomponenten	<50	-
oliecomponenten	<100	-



Verontreinigingssituatie grondwater

In het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 zijn de gehalten aan zink en tolueen net boven de A-waarde aangetoond. Geen van de overige onderzochte stoffen is gemeten in een gehalte boven de A-waarde of de detektieline.

4. KONKLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de gemeente Nederweert heeft TAUW Infra Consult B.V. een bodemonderzoek uitgevoerd aan de Paulus Holtenstraat te Nederweert.

Uit de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

De bodem van de onderzochte lokatie is tot circa 4,5 m -mv opgebouwd uit lemig zand. Vanaf 1 m -mv wordt dit zand wat lemiger. Het grondwater bevond zich tijdens het onderzoek op circa 3 m -mv. Het terrein is volledig begroeid met struiken.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonster samengesteld uit de bovengrond van het noordelijk terreingedeelte het PAK-gehalte licht verhoogd voorkomt.

Alhoewel het PAK's-gehalte slechts licht verhoogd is gemeten in het mengmonster, valt niet uit te sluiten dat plaatselijk hogere waarden voorkomen.

Aanbevolen wordt dan ook te onderzoeken in hoeverre de PAK's diffuus dan wel lokaal voorkomen. Een eventuele samenhang met het aangetroffen puin ter plaatse van monsterpunt 3 is niet uit te sluiten. Bij het verwijderen van de met PAK's verontreinigde grond moet eventueel rekening worden gehouden met verhoogde stort of verwerkingskosten.

In het grondwater uit peilbuis 1 is het zink- en tolueengehalte net boven de A-waarde aangetoond.

Met betrekking tot het aangetroffen zink- en tolueengehalte in het grondwater wordt gezien de geringe overschrijding aanvullend onderzoek niet nodig geacht.

Overwogen kan worden, om in een wellicht ander, meer regionaal gericht kader, na te gaan in hoeverre er sprake kan zijn van de mogelijke samenhang van de verhoogde zinkgehalten met het mogelijk gebruik van zinkassen danwel de geologische gesteldheid van het gebied.

In dit stadium van het onderzoek is het terrein niet vrij van verontreinigingen en kunnen de aangetroffen verhoogde PAK's



gehalten een belemmering vormen voor het realiseren van de woningbouw. Op basis van het aanvullend onderzoek naar de verspreiding van PAK's, kan bekeken worden in hoeverre daadwerkelijk maatregelen noodzakelijk zijn of dat woningbouw zondermeer gerealiseerd kan worden.



Streekl. #11094600711

Rapportnummer 3110303/R0-02



INDIKATIEF BODEMONDERZOEK

KERKSTRAAT

NEDERWEERT

✓ dossier 8410

Opdrachtgever: gem. Nederweert

Deventer, juli 1989

LE/IO/120-pvdp



3. ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

3.1. Algemeen

Van het opgeboorde materiaal is van de bodemlaag 0-100 cm -mv een mengmonster samengesteld. Dit mengmonster is geanalyseerd op de navolgende componenten:

- * Zware metalen (Cd, Cr, Cu, Pb, Zn, Hg en As);
- * Cyanide;
- * Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's);
- * Extraheerbare organische halogenen (EOX);
- * Organische stof.

Uit de geplaatste peilbuis 1 is een grondwatermonster genomen, welke is geanalyseerd op de navolgende componenten:

- * Zware metalen;
- * Aromatische en chloorhoudende oplosmiddelen;
- * EOX;
- * Olie (GC).

Een overzicht van de gehanteerde analysemethoden is weergegeven in bijlage 2, blad 3 en 4.

De analyseresultaten staan vermeld in bijlage 3.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Leidraad bodemsanering (bijlage 4, november 1988).

In deze toetsingstabel worden de A-waarden voor onder andere zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen en minerale olie afhankelijk gesteld van het organische stofgehalte en/of de lutumfractie. Tijdens de laboratoriumwerkzaamheden is het organische stofgehalte bepaald op 5%. Het lutumgehalte is tijdens het veldwerk geschat op 8%. Op basis van deze waarden zijn de A-waarden berekend (zie bijlage 4, blad 3).

Bij de interpretatie van de resultaten is de volgende terminologie gehanteerd:

kleiner dan A-waarde of detektiegrens:	-
tussen A- en B-waarde	: +
tussen B- en C-waarde	: ++
groter dan C-waarde	: +++

Bij de olie-analyses met behulp van gaschromatografische technieken wordt de koolwaterstoffractie in het monster bepaald.

Hierbij wordt onderscheid gemaakt in een vluchtige- en niet-vluchtige fractie. De vluchtige fractie geeft een indicatie voor



het aanwezig zijn van benzine en/of aromatische oplosmiddelen. De niet-vluchtige fraktie is geïnterpreteerd aan de hand van de concentratieniveaus voor minerale olie uit de toetsingstabel (november 1988).

In de tabellen 3.2.1 en 3.3.1 zijn de analyseresultaten geïnterpreteerd aan de hand van de toetsingstabel.

3.2. Verontreinigingssituatie grondTabel 3.2.1. Interpretatie analyseresultaten grond (mg/kg d.s.)

I*	
parameter	
zware metalen:	
cadmium	<1 -
chromium	9 -
koper	9 -
lood	<10 -
zink	34 -
kwik	0,2 -
arsen	2,6 -
cyanide-totaal	<5 -
PAK's	
naftaleen	<0,05 -
fenantreen	0,20 +
antraceen	0,05 -
fluoranteen	0,30 +
chryseen	0,10 +
benzo(a)antraceen	0,15 -
benzo(a)pyreen	0,15 +
benzo(k)fluoranteen	0,07 -
indeno(1,2,3cd-pyreen	0,10 -
benzo(ghi)peryleen	0,15 -
PAK(10)-totaal	1,3 +
EOX	<0,1 -

*I: Mengmonster monsterpunten 1 t/m 5; bodemlaag 0-100 cm -mv

Uit de analyseresultaten blijkt dat enkele individuele PAK's alsmede PAK(10)totaal, voorkomen in gehalten die liggen tussen de A- en de B-waarde. De overige onderzochte componenten zijn niet in gehalten aangetoond die de desbetreffende A-waarde of detectiegrens overschrijden.

3.3. Verontreinigingssituatie grondwaterTabel 3.3.1. Interpretatie analyseresultaten grondwater (ug/l)

parameter	peilbuis 1	
zware metalen:		
cadmium	0,2	-
chrom	7,5	+
koper	2,5	-
lood	4	-
zink	100	-
kwik	<0,05	-
arsen	0,8	-
oplosmiddelen:		
benzeen	<0,2	-
tolueen	<0,5	-
ethylbenzeen	<0,5	-
ortho-xyleen	<0,5	-
meta-paraxyleen	<0,5	-
naftaleen	<0,2	-
trichlooretheen (tri)	<1	-
tetrachlooretheen (per)	<1	-
chloroform	<1	-
tetrachloorkoolstof (tetra)	<1	-
1,1,1-trichloorethaan	<1	-
1,1,2-trichloorethaan	<1	-
dichloormethaan	<2	-
1,1-dichloorethaan	<1	-
1,2-dichloorethaan	<1	-
EOX	<1	-
olieprodukten:		
benzinecomponenten	<50	
oliecomponenten	<100	-
pH	6,95	
EC (us/cm)	674	



Uit de analyseresultaten blijkt dat chroom is aangetoond in een gehalte dat ligt tussen de A- en de B-waarde. De overige onderzochte componenten zijn niet in gehalten aangetoond die de desbetreffende A-waarde of de detektieline overschrijden.



4. KONKLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de gemeente Nederweert heeft TAUW Infra Consult B.V. een indikatief bodemonderzoek uitgevoerd op een lokatie van de Kerkstraat te Nederweert (voormalige kapelanie).

Uit de veldwerkzaamheden is naar voren gekomen dat de bodem van de onderzochte lokatie als volgt is opgebouwd:

0-200 cm -mv lemig zand

200-390 cm -mv zand

390-470 cm -mv sterk lemig zand tot leem.

(einddiepte boring)

Het grondwater bevond zich gedurende het onderzoek op een diepte van ca. 3,5 m -mv.

Tijdens de zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal zijn ter plaatse van de monsterpunten 1, 3 en 5 in de bovengrond kooldeeltjes waargenomen. Plaatselijk (monsterpunt 1) is wat puin aangetroffen.

Uit de analyseresultaten wordt het volgende geconkludeerd:

Grond

In de bovengrond van het terrein zijn een aantal individuele PAK alsmede het PAK-totaalgehalte aangetoond in gehalten die de A-waarde in geringe mate overschrijden.

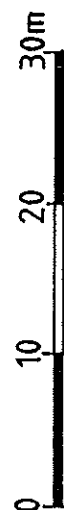
Grondwater

In het grondwater van het terrein is ter plaatse van peilbuis 1 chroom in een gehalte aangetoond dat tussen de A- en B-waarde ligt.

Verder zijn in zowel grond als grondwater geen van de onderzochte stoffen in concentraties gemeten die de detektielgrens danwel de A-waarde overschrijden.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan de onderzoekslokatie volgens de Leidraad bodemsanering niet als geheel schoon worden gekwalificeerd. Gezien de relatief geringe concentraties van de onderzochte stoffen zijn er ons inziens geen risico's voor volksgezondheid en milieu en wordt verder onderzoek niet nodig geacht.

Kerkstraat

LEGENDA

● boring

● kombinatie boring/peilbuis

bebouwing



opdrachtgever	GEM. NEDERWEERT	schaal	1 : 500	bij	A4
project	I.O. KERKSTRAAT	proj. nr	3113949		
onderdeel	SITUERING MONSTERPUNTEN	dat	JUNI'89	tek. nr	-01.
		get	M.W.V.		

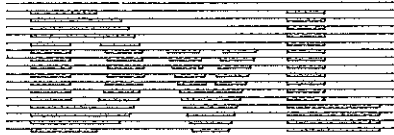
TAUW Infra Consult B.V.



Postbus 414 4001 AL Oude-Weert

Stuubis M094600738

(1)



MILIEU & TECHNIEK

46

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

✓ dossier 8419

B-95119

Uitgevoerd door: DvL Milieu & Techniek
Postbus 10047
6000 GA WEERT
tel: 04950-35884

Datum: Februari 1995

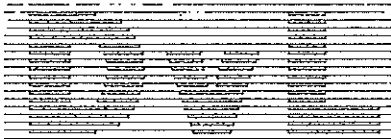
Betreft: Perceelsgedeelte hoek Paulus Holten-
straat- Loverstraat te Nederweert.

Opdrachtgever: Gemeente Nederweert
Dhr. H. Laveaux
Postbus 2728
6030 AA NEDERWEERT

aantal pagina's (incl. bijlagen) : 20
aantal bijlagen : 6

LID





SAMENVATTING

In opdracht van de Gemeente Nederweert is door DvL Milieu & Techniek te Weert een verkennend onderzoek uitgevoerd op een perceelsgedeelte, kadastraal bekend bij de Gemeente Nederweert onder sectie A, nummer 5071 ged.. De onderzoekslokatie is gelegen op de hoek van de Paulus Holtenstraat met de Loverstraat te Nederweert en is onderzocht conform de norm NVN-5740.

Dit onderzoek is uitgevoerd met als doel het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van een bestemmingsplanwijziging, ten behoeve van geplande bouwactiviteiten en vanwege de mogelijke transactie van het voornoemde perceelsgedeelte.

Op basis van het vooronderzoek kan de lokatie als "niet-verdacht" worden beschouwd. De mogelijkheid bestaat dat in het grondwater van de onderzoekslokatie de zware metalen zink, cadmium, nikkel en lood voorkomen als gevolg van een diffuse grondwaterverontreiniging in Noord- en Midden-Limburg (Brief Provincie, 8 mei 1990). Met betrekking tot deze stoffen wordt het grondwater als "verdacht" beschouwd.

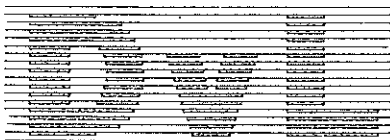
Uit de resultaten van dit bodemonderzoek, uitgevoerd door adviesbureau DvL Milieu & Techniek conform de NVN-5740, blijkt dat in het bodemmateriaal uit de bovengrond van de onderzoekslokatie sprake is van een licht verhoogde concentratie voor enkele parameters waarop werd geanalyseerd. In geen geval wordt de toetsingswaarde voor nader onderzoek overschreden.

In het bodemmateriaal uit de ondergrond worden geen verhoogde concentraties waargenomen.

Met betrekking tot het bemonsterde grondwater wordt voor het zware metaal zink een licht verhoogde concentratie waargenomen. Voor de overige parameters waarop analyse heeft plaatsgevonden worden geen verhoogde concentraties gemeten.

De voor het perceel opgestelde hypothese "niet-verdachte lokatie" moet gezien de geconstateerde lichte verontreinigingen in de bovengrond worden verworpen.

De opgestelde hypothese "verdachte lokatie" met betrekking tot verhoogde zink-, cadmium-, nikkel- en loodconcentraties in het grondwater van de onderzoekslokatie wordt, vanwege de gemeten licht verhoogde zinkconcentratie deels bevestigd.



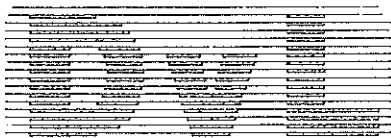
De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van deze lokatie vormt geen beletsel of beperking voor de toekomstige bouwactiviteiten.

Weert, 16 februari 1995

rapport opgesteld door:
Ing. W.H.M.J. Bijlmakers
Adviseur

DvL MILIEU & TECHNIEK
WEERT

Dr. W. Deijsselberg



5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Grond(meng)monsters

Ten behoeve van het chemisch onderzoek zijn van de grondmonsters, genomen uit de boven- en ondergrond, in het laboratorium al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel 5.1. Deze keuze is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld.

(MENG) MONSTER	GRONDMONSTER (S)
1	1-1-1 + 2-1 + 3-1 + 4-1 + 6-1 + 7-1 + 8-1 + 9-1 + 10-1
2	11-1 + 12-1 + 13-1 + 14-1 + 15-1
3	1-3 + 6-3-2 + 10-5 + 13-3

Tabel 5.1: mengschema; grondmonsters

Toelichting: Het eerste cijfer geeft de monsternameplaats (boorpunt) aan, terwijl de volgende duiden op het bodemtraject waaruit het monster afkomstig is (zie bijlage C).

De grondmengmonsters, samengesteld volgens tabel 5.1, zijn geanalyseerd op de parameters, vermeld in tabel 5.2 (Alcontrolrapp.nummer 9503065).

GROND(MENG)MONSTER	ANALYSE
1 en 2	- Droge stof - EOX - Minerale olie - 8 metalen - PAK's
3	- Droge stof - EOX - Minerale olie - 8 metalen

Tabel 5.2: *analyseschema*

EOX: extraheerbare gehalogeneerde koolwaterstoffen;

PAK's: polycyclische aromatische koolwaterstoffen;

5.2 Grondwatermonster

Ruim een week na plaatsing van de peilbuis zijn watermonsters genomen en ter analyse aan het laboratorium aangeboden voor de analyse op de volgende parameters uit het standaard NVN-5740-pakket voor niet-verdachte locaties (Alcontrolrapp.nummer 9503505):

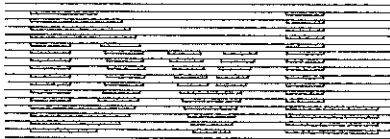
GRONDWATERMONSTER PEILBUIS	ANALYSE
1	- 8 metalen - EOX - BETXN - CKW (5) - fenolindex

Tabel 5.3: *analyseschema*

EOX: extraheerbare gehalogeneerde koolwaterstoffen;

BETXN: *aromatische koolwaterstoffen (inclusief naftaleen)*

CKW(5) vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (5 stuks)



6. BESPREKING RESULTATEN

6.1 Inleiding

Interpretatie van de analyseresultaten geschiedt op basis van de notitie: 'Interventiewaarden bodemsanering', waarmee de Tweede Kamer heeft ingestemd op 9 maart 1993 en welke van kracht zijn geworden op 9 mei 1994.

De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan, waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden kan er sprake zijn van (een geval van) ernstige verontreiniging, hetgeen onder andere mede afhankelijk is van de ruimtelijke omvang.

In deze notitie worden op drie niveaus indicatieve waarden gesteld:

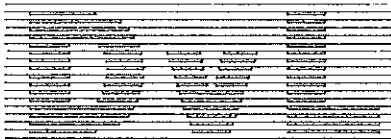
streefwaarde (S)	: referentiewaarde voor schone bodem;
(streefwaarde + interventiewaarde)/2	: toetsingswaarde t.b.v. nader onderzoek;
interventiewaarde (I)	: toetsingswaarde t.b.v. sanering(onderzoek);

De streef- en de interventiewaarden voor zware metalen en organische verbindingen zijn afhankelijk van het lutum- en/of het organisch stofgehalte van de bodem. Bij de beoordeling van de kwaliteit van een bodem worden de waarden voor een standaardbodem (organische stof 10% en lutumgehalte 25%) omgerekend naar waarden voor de betreffende bodem op basis van geschatte gehalten aan organische stof en aan lutum. Hiervoor is uitgegaan van de profielbeschrijvingen (bijlage C), welke duiden op een zandgrond^{*)}.

De mate van verontreiniging wordt volgens onderstaande terminologie uitgedrukt:

niet verontreinigd	:concentratie lager dan of gelijk aan streefwaarde;
licht verontreinigd	:concentratie lager dan streefwaarde+interventiewaarde / 2;
matig verontreinigd	:concentratie hoger of gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde) / 2 en lager dan de interventiewaarde;
ernstig verontreinigd	:concentratie hoger dan de interventiewaarde;

*) Uit zakboek handhaving milieuwetgeving 1993: Gids voor de dagelijkse praktijk. Uitgave onder auspiciën van het ministerie van VROM, ISBN 90-73691-03-6, Amsterdam SPP uitgeverij. Zandgrond met OS=5% en L=2%



6.2 Grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten zoals die zijn weergegeven in bijlage E, blijkt dat in het bodemmateriaal uit de bovengrond van de onderzoekslocatie sprake is van een licht verhoogde concentratie voor de zware metalen cadmium, koper en zink. Tevens blijkt in mengmonster 1 (oostelijke helft) eveneens een licht verhoogde concentratie voor de polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) en minerale olie aanwezig te zijn. Door het laboratorium wordt opgemerkt dat de respons van minerale olie mogelijk gedeeltelijk wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van PAK's. Met betrekking tot de (somp)parameter extraheerbare gehalogeneerde koolwaterstoffen (EOX) wordt de detectielimiet vrij gering overschreden. In geen geval wordt de toetsingswaarde voor nader onderzoek overschreden.

In het bodemmateriaal uit de ondergrond (monster 3) worden geen verhoogde concentraties waargenomen.

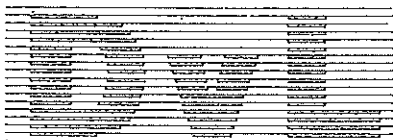
6.3 Grondwatermonster

Tijdens de monsternamen zijn organoleptisch geen bijzonderheden geconstateerd. Uit de analyseresultaten, zoals die zijn weergegeven in bijlage F, blijkt dat er in het grondwater dat het perceel passeert een verhoogde concentratie voor het zware metaal zink wordt gemeten. Voor de overige parameters, waarop analyse heeft plaatsgevonden, worden geen verhoogde concentraties waargenomen.

6.4 Toetsing van de gestelde hypothese

De voor het perceel opgestelde hypothese "niet-verdachte lokatie" moet, gezien de geconstateerde lichte verontreiniging met cadmium, koper, zink, de polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) en minerale olie in de bovengrond worden verworpen. De waargenomen sporen van de extraheerbare gehalogeneerde koolwaterstoffen (EOX) zijn naar alle waarschijnlijkheid het gevolg van de (zeer geringe) aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen.

De opgestelde hypothese "verdachte lokatie" met betrekking tot verhoogde zink-, cadmium-, nikkel- en loodconcentraties in het grondwater van de onderzoekslocatie wordt, gezien de licht verhoogde zinkconcentratie, deels bevestigd.



7. CONCLUSIE

De in dit rapport vermelde resultaten van een bodemonderzoek op een perceelsgedeelte op de hoek van de Paulus Holtenstraat met de Loverstraat te Nederweert, laten zien dat in het bodemmateriaal uit de bovengrond van de onderzoekslocatie sprake is van een licht verhoogde concentratie voor de zware metalen cadmium koper en zink. Tevens blijkt in mengmonster 1 (oostelijke helft) eveneens een licht verhoogde concentratie voor de polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) en minerale olie aanwezig te zijn. Door het laboratorium wordt opgemerkt dat de respons van minerale olie mogelijk gedeeltelijk wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van PAK's. De aanwezigheid van PAK's is naar alle waarschijnlijkheid terug te voeren naar de aanwezigheid van kool- en puinresten in nagenoeg de hele bovengrond, zoals reeds is vermeld in § 3.1. Met betrekking tot de (somparameter) extraheerbare gehalogeneerde koolwaterstoffen (EOX) wordt de detectielimiet vrij gering overschreden.

In het bodemmateriaal uit de ondergrond (monster 3) worden geen verhoogde concentraties waargenomen.

Met betrekking tot het bemonsterde grondwater wordt enkel een licht verhoogde zinkconcentratie waargenomen. Voor de overige parameters waarop analyse heeft plaatsgevonden worden geen verhoogde concentraties waargenomen. Uit deze resultaten blijkt dat de bron van de destijds, op het belendende perceel waargenomen kwikverontreiniging, zich ergens tussen de beide peilfilters moet bevinden.

Deze resultaten geven geen aanleiding tot een aanvullend onderzoek met betrekking tot de grond en het grondwater van de onderzoekslocatie.

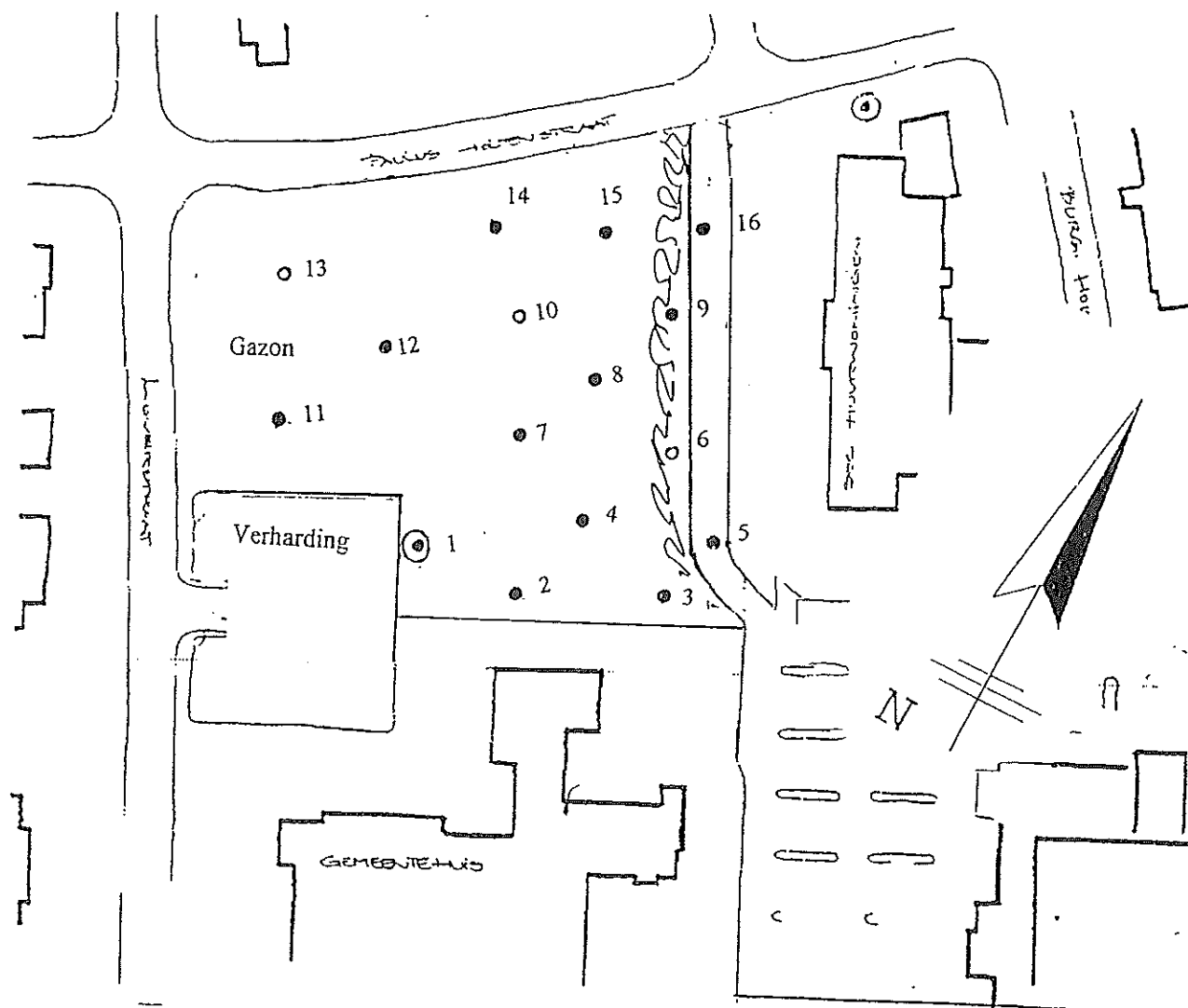
De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van deze lokatie vormt geen beletsel of beperking voor de toekomstige gebruiksactiviteiten.

Bijlage B

Situatie-overzicht met monsterpunten

Gemeente Nederweert, sectie A, nummer 5071 ged.

- Boring tot 0,50 m -mv
- Boring tot 2,00 m -mv
- ⊙ Peilbuis/boring tot 2,00 m -mv



het milieuburo

v dossier 8468

Evaluatierapport

Betreffende :
milieukundige begeleiding met betrekking
tot de bodemsaneringsactiviteiten

Gemeente Nederweert

Locatie :
Kerkstraat 7
Nederweert

Rapportnummer 95 219-19

juni 1995



Opdrachtgever:
architectenburo Schonkeren
Molenweg 37
6031 RC Nederweert

Inleiding.

In opdracht van architectenburo Schonkeren, Molenweg 37 te Nederweert, is door milieukundig adviesburo het Milieuburo - afd. bodem, de milieukundige begeleiding verricht met betrekking tot bodemsaneringsactiviteiten op een gedeelte van het perceel gelegen aan de Kerkstraat 7 in Nederweert. Kadastraal bekend gemeente Nederweert, sectie A , nr. 3166.

De huidige situatie van het terrein is weergegeven in bijlage 1.
De omgeving van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

Aanleiding.

De aanleiding tot het nemen van sanerende maatregelen vormen de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodem- en grondwateronderzoek waarbij in de bovengrond (0 - 50 cm-mv) ter plekke van de boorpunten 1 t/m 6 een verontreiniging met zink geconstateerd is en waarbij de streefwaarde ruimschoots wordt overschreden.

Een overzichtstekening met daarop de ligging van de boorpunten is opgenomen als bijlage 6.
De resultaten van het verkennend onderzoek zijn verwoord in rapport 940776, december 1994 van Loran milieulaboratorium.

De aangetroffen verontreiniging is regionaal gezien een veel voorkomend verschijnsel en wordt onder andere veroorzaakt door atmosferische depositie.

De regionale achtergrondconcentratie voor zink bedraagt volgens opgave van de provincie Limburg ca. 110 mg/kg d.s.

Doelstelling.

Het doel van de uitgevoerde saneringsactiviteiten is het verwijderen van de bodemverontreiniging en de schadelijke gevolgen daarvan tot een milieuhygiënisch aanvaardbaar resultaat.

Na het uitvoeren van de saneringswerkzaamheden zal het terrein in gebruik genomen worden als siertuin. Op het westelijke terreingedeelte worden mogelijk garageboxen gebouwd, terwijl de op het perceel gelegen boerderij zal worden verbouwd tot kantorencomplex.

De saneringswerkzaamheden zijn in twee fases uitgevoerd.

Met de uitvoering van de saneringswerkzaamheden (fase 1) is gestart op 19 april 1995. In verband met instortingsgevaar of mogelijke beschadiging van erfafscheidingen en bebouwing is langs de zuid-, oost- en noordrand van het perceel een ca. 0,5 meter brede strook grond niet ontgraven.

Analyseresultaten van het uit deze stroken samengestelde grondmengmonster wezen uit dat verder ontgraven tot op de perceelsgrenzen noodzakelijk was

Derhalve zijn de saneringswerkzaamheden op 17 mei 1995 voortgezet (fase 2).

In het voorliggende rapport wordt verslag gedaan van de saneringsactiviteiten en wordt de eindbalans opgemaakt van het behaalde resultaat.

Hoofdstuk I.

Inventarisatie en verontreinigingssituatie.

In dit hoofdstuk wordt de situatie ter plaatse kort beschreven en een beknopte samenvatting gegeven van de geconstateerde verontreinigingssituatie in de bodem.

Situatie.

Het perceel waarop de sanering heeft plaatsgevonden ligt ten westen van de Kerkstraat te Nederweert, kadastraal bekend, gemeente Nederweert, sectie A, nr. 3166.

Op het perceel bevindt zich een oud woonhuis waarin in het verleden onder andere een bakkerij gevestigd is geweest. De westelijke uitbouw is inmiddels gesloopt. Ter plekke van de voormalige uitbouw bevindt zich nog een dichtgestorte waterput.

Het terreingedeelte waarop de sanerende maatregelen zullen worden uitgevoerd is het direkt westelijk van het pand gelegen terrein tot aan de plaats waar de verbindingsweg tussen de Geenenstraat en de burgemeester Hobusstraat is voorzien. De totale oppervlakte bedraagt ca. 550 m² (21 x 26 m).

Voorafgaande aan de sanerende maatregelen is de beplanting reeds van het terrein verwijderd. Slechts langs de noordzijde staan nog twee sparren en langs de zuidzijde staan nog enkele stammen van grote struiken. Verspreid over het terrein zijn duidelijk bouwpuinresten e.d. waarneembaar.

Uit overleg met het Gewest Midden-Limburg is gebleken dat de verontreinigingsgraad van dien aard is dat de vrijkomende, verontreinigde grond afgevoerd kan worden naar de GAW te Weert onder voorwaarde dat de partij grond door het SCG als niet-reinigbaar wordt beoordeeld.

Hiertoe is door het Milieuburo op 7 febr. 1995 bij het SCG een eerste melding verricht.

Een afschrift van de acceptatiebrief van het Gewest Midden-Limburg (d.d. 21 maart 1995) alsmede de afgegeven SCG verklaring (d.d. 20 febr. 1995) is opgenomen als bijlage 5 resp. 7.

Bodemopbouw en Geohydrologie.

De bodemkundige en geohydrologische situatie ter plaatse van de locatie kan als volgt worden samengevat:

- * De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is noord-noordoostelijk,
- * De grondwaterstand bedraagt ongeveer 3,10 m-mv.
- * De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

De bodem ter plaatse bestaat in hoofdzaak uit matig fijn, matig lemig zand.

Voor een uitgebreide beschrijving van de geohydrologische en bodemkundige situatie wordt verwezen naar het verkennend onderzoek, rapportnr. 940776, van Loran.

Hoofdstuk II.

Doelstellingen en Uitgangspunten Sanering.

Doelstelling:

Als algemeen doel van de sanering is gesteld het opheffen of tegengaan van de bodemverontreiniging en de schadelijke gevolgen daarvan tot een milieuhygiënisch aanvaardbaar resultaat.

Voor de onderhavige situatie betekent dit:

- * het verwijderen van bovengrond waarin een verhoogde concentratie zink is aangetoond, tot ca. 0,5 m-mv.

Uitgangspunten:

Ten behoeve van de sanering gelden de volgende uitgangspunten:

- * De verwijdering van verontreinigde grond geschiedt d.m.v. ontgraven in den droge;
- * De ontgravingsgrenzen worden bepaald op gemiddeld ca. 50 cm-mv.;
- * De vrijkomende verontreinigde grond wordt per as afgevoerd naar de GAW te Weert.

Hoofdstuk III.

Sanering.

Uitvoering van fase 1 van de sanering:

Het verwijderen van de verontreinigde grond heeft plaatsgevonden middels ontgraving in den droge en is, evenals het transport naar de GAW, uitgevoerd door Transportbedrijf Smolenaars uit Nederweert.

De grondwerkzaamheden ten behoeve van de sanering zijn uitgevoerd op 19 april 1995.

Conform de uitgangspunten is uitgegaan van een ontgravingsdiepte van ca. 0,5 m-mv. Grote bouwpuinresten alsmede plastics en plantenresten zijn tijdens het ontgraven uit de bodem verwijderd en op het achterliggende terrein tijdelijk (gescheiden) opgeslagen. In verband met instortingsgevaar of mogelijke beschadiging van erfafscheidingen en bebouwing is langs de zuid-, oost- en noordrand van het perceel een ca. 0,5 meter brede strook grond niet ontgraven.

In totaal is op deze wijze op 19 april ca. 410 ton grond ontgraven en afgevoerd naar de GAW in Weert.

Na het ontgraven zijn van de putwanden en de putbodem controlemonsters samengesteld. De monsternameplaatsen zijn weergegeven in de overzichtstekening in bijlage 6a.

De controlemonsters zijn direct na de monstername gekoeld aangeleverd bij het laboratorium van Envirolab b.v. in Moerdijk, waar verdere conservering ten behoeve van de analysewerkzaamheden heeft plaatsgevonden. Het samenstellen van het grondmengmonster mm4 heeft eveneens op het laboratorium plaatsgevonden.

Hier zijn op de monsters analyses op de aanwezigheid van zink uitgevoerd.

In onderstaande schema's zijn de analyseresultaten (in mg/kg d.s.) weergegeven.
Het analysecertificaat is opgenomen als bijlage 3a.

Analyserapportnr. projektkode		R9503627 95-219-19					
Parameter	referentie - waarde ½ [s+i]				219-19/pb1	219-19/pb2	219-19/pb3
	s- waarde*	i-waarde*		putbodem m1	putbodem m2	putbodem m3	
zink	58	178,5	299	120	38	34	

Schema 1: controlemonsters putbodem (zie ook tekening bijlage 6.)

* Voor de berekening van de streef- en interventiewaarde is uitgegaan van een organisch stofgehalte van 0,77% en een lutumgehalte van 2,3%, zoals deze zijn bepaald voor de ondergrond t.b.v. het verkennend onderzoek (Loran, rapportnr. 940776)

Analyserapportnr. projektkode		R9503627 95-219-19			
Parameter	referentie- waarde			219-19/pw1 + 219-19/pw2 + 219-19/pw3 putwand	219-19/pw4 putwand
	s- waarde**	½ [s+i]	i-waarde**	mm4	m5
zink	76	234	392	180	100

Schema 2: controlemonsters putwanden (fase 1)

** Voor de berekening van de streef- en interventiewaarde is uitgegaan van een organisch stofgehalte van 5,9% en een lutumgehalte van 5,8%, zoals deze zijn bepaald voor de bovengrond t.b.v. het verkennend onderzoek (Loran, rapportnr. 940776)

In de beide controlemonsters welke zijn samengesteld van het westelijke deel (m1-pb1) en het middendeel (m2-pb2) van de putbodem is zink niet aangetoond in een verhoogde concentratie boven de streefwaarde.

In het grondmonster dat is samengesteld uit het oostelijke deel van de putbodem (m3-pb3) is zink aangetoond in een licht verhoogde concentratie boven de streefwaarde, juist boven de regionaal bekende achtergrondconcentratie.

In het grondmonster dat is samengesteld van de westelijk putwand (m5- pw4) is zink aangetoond in een licht verhoogde concentratie boven de streefwaarde, doch juist beneden de regionaal bekende achtergrondconcentratie.

In het grondmengmonster dat is samengesteld van de zuidelijke-, oostelijke en noordelijke putwanden (m4-pw1-2 en 3)vertoond het gehalte aan zink een ruime overschrijding van de streefwaarde.

Uit deze resultaten blijkt dat de horizontale ontgravingsgrenzen en de verticale ontgravingsgrens op het oostelijke deel van het terrein nog lichte verontreinigingen aan zink bevatten.

Met name het van de putwanden samengestelde grondmengmonster (mm4) bevat nog een hoge concentratie aan zink.

Op het overige deel van het terrein zijn de verticale ontgravingsgrenzen bereikt.

Op basis van bovenstaande analyseresultaten is vervolgens besloten de ontgraving tot aan de perceelsgrenzen danwel tot aan het woonhuis door te zetten. De hierbij vrijkomende grond zal eveneens worden afgevoerd naar de Gewestelijke Afvalverwerking in Weert.

Uitvoering van fase 2 van de sanering:

Op 17 mei 1995 zijn de ontgravingswerkzaamheden voortgezet waarbij met behulp van een mini-graver de putranden tot een diepte van ca. 0,5 m-mv tot aan de perceelsgrenzen danwel tot aan de aanwezige gebouwen is ontgraven.

In totaal is op deze wijze aanvullend ca. 42,5 ton met zink verontreinigde grond verwijderd en afgevoerd naar de GAW in Weert.

Voorafgaande aan het ontgraven zijn de beide aanwezige sparren omgezaagd en zijn de wortelstronken uit de bodem verwijderd. Ook de nog aanwezige wortelstronken van een drietal struiken langs de zuidelijke perceelsgrens zijn met behulp van de minigraver uit de bodem verwijderd. De stammen zijn kort gezaagd en tijdelijk, samen met het overige snoeihout, op het perceel opgeslagen.

Met name langs de zuidelijke perceelsgrens heeft het ontgraven steeds over een traject van ca. 5 meter plaatsgevonden, waarna telkens schone grond* is teruggebracht, dit om instorting van de aanwezige schutting te voorkomen. Voorafgaande aan het aanbrengen van de schone grond heeft op enkele plaatsen bemonstering van de putwand plaatsgevonden.

Op deze wijze is van de zuidelijke putwand een controlemonster (monstercode: 219-19/pw5) samengesteld. Langs de noordelijke perceelsgrens is eveneens een controlemonster (monstercode 219-19/pw6) samengesteld.

De beide grondmonsters zijn samengesteld door met behulp van een edelmanboor steeds op vijf plaatsen, op wisselende dieptes in het traject 0-0,5 m-mv tot ca. 15 cm in de putwand te boren. Van de uitkomende grond is een mengmonster samengesteld.

Aangezien de ontgraving heeft plaatsgevonden tot aan de perceelsgrenzen zijn de controlemonsters samengesteld van de bovengrond van de zuidelijk en noordelijk aangrenzende percelen. Van de oostelijke ontgravingsgrens is geen controlemonster samengesteld aangezien hier is ontgraven tot aan het gebouw.

* door de fa. Smolenaars is ca. 18 m³ schone grond op het perceel gestort; slechts een klein deel hiervan (ca. 3 m³) is gebruikt om de putwanden, daar waar nodig, te versterken.

De beide controlemonsters zijn direct na de monsternamen gekoeld aangeleverd bij het laboratorium van Envirolab b.v. in Moerdijk, waar verdere conservering ten behoeve van de analysewerkzaamheden heeft plaatsgevonden.

Hier zijn op de monsters analyses op de aanwezigheid van zink uitgevoerd.

In het onderstaande schema zijn de analyseresultaten (in mg/kg d.s.) weergegeven.

Het analysecertificaat is opgenomen als bijlage 3b.

Analyserapportnr.		R9504646			
projectcode		95-219-19			
Parameter	s-waarde*	referentiewaarde		219-19/pw5	219-19/pw6
		½ [s+i]	i-waarde*	putwand m1	putwand m2
zink	76	234	392	240	340

Schema 3: controlemonsters putwanden (fase 2)

* Voor de berekening van de streef- en interventiewaarde is uitgegaan van een organisch stofgehalte van 5,9% en een lutumgehalte van 5,8%, zoals deze zijn bepaald voor de bovengrond t.b.v. het verkennend onderzoek (Loran, rapportnr. 940776)

In het controlemonster dat is samengesteld van de zuidelijke putwand is zink aangetoond in een ruim verhoogde concentratie, juist boven de $\frac{1}{2}$ (S+l)-waarde.

In het controlemonster dat is samengesteld van de noordelijke putwand is zink aangetoond in een ruim verhoogde concentratie, ruim boven de $\frac{1}{2}$ (S+l)-waarde.

Uit deze resultaten is af te leiden dat de bovengrond van de zuidelijk en noordelijk aangrenzende percelen nog een verontreiniging met zink aanwezig is, waarbij de gevonden waarden de referentiewaarde voor een nader onderzoek ($\frac{1}{2}$ (S+l)-waarde) overschrijden.

Hoofdstuk IV.

Conclusie.

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er in de bodem van het oostelijke deel van de ontgravingsput nog een licht verhoogde concentratie aan zink aanwezig is. De aangetoonde concentratie zink geeft echter slechts een marginale verhoging t.o.v. de regionaal geldende achtergrondconcentratie te zien.

In de westelijke putwand is de concentratie aan zink aangetoond in een licht verhoogde concentratie juist beneden de regionaal geldende achtergrondconcentratie.

Aangezien de met zink verontreinigde grond voor het overige geheel is ontgraven (tot aan de bebouwing, c.q. tot aan de zuidelijke en noordelijke perceelsgrenzen) kan worden gesteld dat de doelstelling van de sanering, zijnde het opheffen of tegengaan van de bodemverontreiniging en de schadelijke gevolgen daarvan tot een milieuhygiënisch aanvaardbaar resultaat, behaald is.

Tijdens het bouwrijp maken van het terrein zal de ontgravingskuil aangevuld worden met van elders aangevoerde schone grond. Door het aanbrengen van deze laag tot aan het voormalige maaiveldniveau zullen contactmogelijkheden met de onderliggende, plaatselijk zeer licht verontreinigde grond tot een minimum beperkt worden.

U dient er op toe te zien dat een certificaat van herkomst van deze grond meegeleverd wordt en als bijlage bij dit rapport gevoegd wordt.

Een certificaat van herkomst van de reeds aangeleverde grond is als bijlage 4 opgenomen.

Als bijlage 9 zijn enkele foto's van de saneringslocatie (tijdens en na afloop van fase 1) bijgevoegd.

De ontgraven verontreinigde grond is door de fa. Smolenaars per as afgevoerd naar de GAW in Weert alwaar de grond is gestort.

(afvalcategorie 50131, contractnummer 13 - zie bijlage 5 afschrift brief gewest Midden-Limburg)

In totaal zijn ca. 450 ton met zink verontreinigde grond afgevoerd naar de GAW in Weert.

Samenvatting.

In opdracht van architectenburo Schonkeren, Molenweg 37 te Nederweert, is door milieukundig adviesburo Het Milieuburo - afd. bodem, de milieukundige begeleiding verricht met betrekking tot bodemsaneringsactiviteiten op een gedeelte van het perceel gelegen aan de Kerkstraat 7 in Nederweert. Kadastraal bekend gemeente Nederweert, sectie A, nr. 3166.

Tijdens het uitgevoerde verkennend bodem- en grondwateronderzoek is in de bovengrond (tot 0,5 m-mv) ter plekke van boring 1 t/m 6 een verontreiniging met zink geconstateerd. Een overzichtstekening met daarop aangegeven de ligging van de boorpunten is opgenomen als bijlage 6.

De resultaten van het verkennend onderzoek zijn verwoord in rapport 940776, december 1994 van Loran, milieulaboratorium.

De aangetroffen verontreiniging is regionaal gezien een veel voorkomend verschijnsel en wordt onder andere veroorzaakt door atmosferische depositie.

De regionale achtergrondconcentratie voor zink bedraagt volgens opgave van de provincie Limburg 110 mg/kg d.s.

Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek is besloten de bodem van het westelijke deel van het perceel (omgeving boring 1 t/m 6) tot een diepte van 0,5 m-mv te ontgraven.

Het te saneren gedeelte heeft een oppervlakte van ca. 550 m².

De feitelijke saneringswerkzaamheden zijn gefaseerd uitgevoerd; fase 1 op 19 april 1995 en fase 2 op 17 mei 1995. Conform de uitgangspunten is uitgegaan van een ontgraving tot ca. 0,5 m-mv.

In verband met instortingsgevaar of mogelijke beschadiging van erfafscheidingen en bebouwing is tijdens fase 1 langs de zuid-, oost- en noordrand van het perceel een ca. 0,5 meter brede strook grond niet ontgraven.

In totaal zijn op 19 april 1995 ca. 410 ton verontreinigde grond ontgraven.

Na het ontgraven zijn controlemonsters uit de putwanden en de putbodem samengesteld en geanalyseerd op de aanwezigheid van zink. Uit de analyseresultaten blijkt dat de horizontale ontgravingsgrenzen en de verticale ontgravingsgrens op het oostelijke deel van het terrein nog lichte verontreinigingen aan zink bevatten.

Met name het van de zuidelijke-, oostelijke- en noordelijke putwanden samengestelde grondmengmonster (mm4) bevat nog een hoge concentratie aan zink.

Op het overige deel van het terrein zijn de verticale ontgravingsgrenzen bereikt.

Op basis van bovenstaande resultaten is vervolgens besloten de putwanden tot aan de perceelsgrenzen of tot aan het aanwezige woonhuis te ontgraven.

Aanvullend zijn daarop op 17 mei 1995 de saneringswerkzaamheden voortgezet, waarbij de putwanden tot aan de bebouwing danwel tot aan de zuidelijke en noordelijke perceelsgrens zijn ontgraven tot een diepte van ca. 0,5 m-mv.

Tijdens de aanvullende werkzaamheden is nog ca. 42,5 ton grond ontgraven.

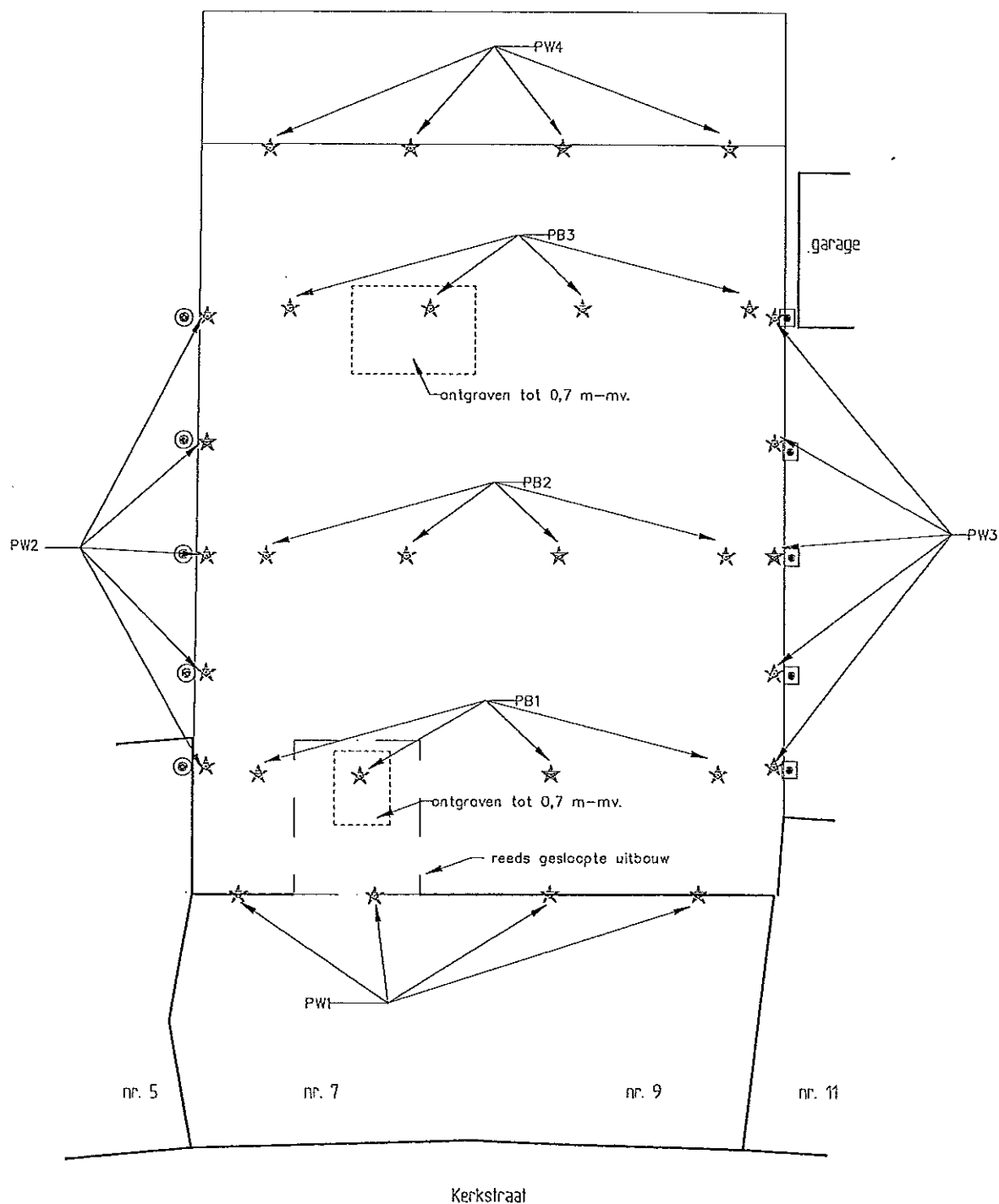
In de daarna van de zuidelijke en noordelijke putwanden samengestelde monsters blijkt dat er nog een ruim verhoogde concentratie zink (tot boven de ½ (S+I)-waarde) aanwezig is. Deze monsters zijn echter genomen uit de bovengrond van de aangrenzende percelen.

Aangezien de met zink verontreinigde grond voor het overige geheel is ontgraven (tot aan de bebouwing, c.q. tot aan de zuidelijke- en noordelijke perceelsgrenzen) kan worden gesteld dat de doelstelling van de sanering, zijnde het opheffen of tegengaan van de bodemverontreiniging en de schadelijke gevolgen daarvan tot een milieuhygiënisch aanvaardbaar resultaat, behaald is.

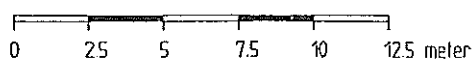
Tijdens het bouwrijp maken van het terrein zal de ontgravingskuil aangevuld worden met van elders aangevoerde schone grond. Door het aanbrengen van deze laag tot aan het voormalige maaiveldnivo zullen contactmogelijkheden met de onderliggende, plaatselijk zeer licht verontreinigde grond tot een minimum beperkt worden.

In totaal zijn tijdens fase 1 en 2 van de saneringswerkzaamheden ca. 450 ton met zink verontreinigde grond ontgraven en per as afgevoerd naar de gewestelijke Afvalverwerking in Weert.

☆	Profilingsboring t.b.v. grondmonsters (1e fase)	Noord 
⊙	Profilingsboring t.b.v. mengmonster PW5 (2e fase)	
⊛	Profilingsboring t.b.v. mengmonster PW6 (2e fase)	
Het Milieuburo		Project 95-213-19 Nederweert, Kerkstraat



Schaal 1 : 250
Gef. : JS



Bijlage 6

Stabis MAG 600659.

¹
3361



Ⓛ
LORAN

✓ dossier 8471

projectnr. 940776.

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
(NVN 5740)**

Kerkstraat 7 te Nederweert.

Project uitgevoerd door : LORAN MILIEULABORATORIUM

adres : Wetering 19
postbus : 10032
plaats : 6000 GA WEERT
telefoon : 04950-31275
telefax : 04950-42510
referentie : Drs. J.A. Keijsers
Hoofd Loran Milieulaboratorium

1. SAMENVATTING

Type onderzoek : Verkennend Onderzoek (NVN 5740)

Opdrachtgever : Makelaarskantoor Jan Saelmans
B.V.
adres : Naussaulaan 7
plaats : Weert
contactpersoon : Makelaarskantoor Jan Saelmans
B.V.
telefoon/fax : 04950-33893

Onderzoekslokatie : Kerkstraat 7
te Nederweert

Kadastrale gegevens : Gemeente Nederweert,
Sectie A, Nummer 3166

Terreingrootte : ca. 2000 m²

Datum opdracht : 6 december 1994

Datum rapportage : 20 december 1994

Projectnummer : 940776

Grond(meng)monsternummer : 94.12.049 t/m 94.12.053

Grondwatermonsternummer : 94.12.077

Uitgangspunt voor het onderzoek is dat we hier te maken hebben met een niet-verdachte situatie.

Hiervoor zijn 12 boringen uitgevoerd in de bovengrond tot 0,5 m-mv en 4 boringen in de ondergrond tot 2,0 m-mv (zie bijlage IV). Boring 1 is afgewerkt met een peilbuis.

Het freatische grondwater bevindt zich op een diepte van 3,10 m-mv. De vermoedelijke stromingsrichting is NO.

Vanuit historisch standpunt kan men vaststellen dat er geen aanwijzingen zijn die duiden op mogelijke verontreinigingen of op milieubedreigende activiteiten aan de grens van het terrein.

Ook vanuit organoleptisch standpunt kan men vaststellen dat er geen aanwijzingen zijn die duiden op mogelijke verontreinigingen.

De analyseresultaten wijzen op een lichte verontreiniging van de bovengrond met zink en een lichte verontreiniging van de ondergrond met nikkel. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom.

De hypothese: "onverdacht" kan ondanks de geconstateerde kleine verontreinigingen gehandhaafd blijven.

5. ORGANOLEPTISCH ONDERZOEK

5.1 inspectie omgeving

Het te onderzoeken terrein ligt in de bebouwde kom van de gemeente Nederweert. Ten oosten en ten noorden van de lokatie ligt de Zuid Willemsvaart (kanaal).

De omgeving van de onderzoekslokatie is gezien in de vier windrichtingen als volgt te omschrijven:

Windrichting:	Kenmerken:
noord	- winkel (EDAH) - kerk - woningen
zuid	woningen
oost	- straat (Kerkstraat) - winkels - woningen
west	- winkels - bank - woningen

Het landschap is te karakteriseren als vrij vlak en verstedelijkt.

De wegen rondom het terrein zijn:

- asfaltwegen
- klinkerwegen
- trottoirs
- geasfalteerde fietspaden
- parkeerplaatsen

Er is weinig begroeiing op de onderzoekslokatie aanwezig.

5.2 organoleptische waarnemingen op lokatie

Het terrein is licht glooiend van aard. Dit is gezien de omgeving niet natuurlijk te noemen. Hierbij ligt het terrein iets hoger dan zijn omgeving.

De bovengrond is meestal homogeen van samenstelling, hetgeen visueel is waar te nemen.

Er is geen terreinverharding op het terrein aanwezig.

Over het gehele terrein zijn resten van beton, puin en van golfplaten aangetroffen.

Op het terrein staat een nog een woonhuis met daarbij enkele schuurtjes.

5.3 waarnemingen tijdens monsternamen

De reuk van de omgevingslucht en ook visuele inspectie geven geen indicatie van enige organische en/of anorganische verontreinigingen van de zichtbare bovenlaag.

Het monster M5 genomen ter hoogte van het freatische grondwater vertoont organoleptisch geen verontreiniging.

Verder zijn bij het zintuiglijk onderzoek geen afwijkingen waargenomen.

Vanuit organoleptisch standpunt kan men vaststellen dat er geen aanwijzingen zijn die duiden op mogelijke verontreinigingen.

De bodem bestaat voornamelijk uit matig lemig zand met een matig fijne structuur. In de toplaag treffen we donkerbruin tot lichtbruin zand aan. In de bovengrond treffen we organisch materiaal en puin aan. Daaronder is de zand eveneens matig lemig met een matig fijne structuur. De ondergrond is donkerbruin tot geelgrijs van kleur. In de ondergrond worden roest- / zwarte vlekjes en wat puin aangetroffen. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van 3,10 m-mv.

7. EVALUATIE EN CONCLUSIES

7.1 evaluatie historisch onderzoek

Vanuit historisch standpunt kan men vaststellen dat er geen aanwijzingen zijn die duiden op mogelijke verontreinigingen of op milieubedreigende activiteiten aan de grens van het terrein. De onderzoekslokatie kan op grond hiervan worden beschouwd als een niet-verdacht terrein.

7.2 evaluatie organoleptisch onderzoek

Ook vanuit organoleptisch standpunt kan men vaststellen dat er geen aanwijzingen zijn die duiden op mogelijke verontreinigingen. Ter plaatse is (g)een ongestoord bodemprofiel aangetroffen.

7.3 evaluatie analyse-resultaten

De analyse-resultaten vindt U terug in bijlage II. Deze kunnen we als volgt kort samenvatten (tabel).

parameter	Monstercode					
	M1	M2	M3	M4	M5	P1
zware metalen						
chromium						*
nikkel			*			
zink	*					

- * licht verontreinigd : $S < \text{gehalte} < (S+I)/2$
- ** matig verontreinigd : $(S+I)/2 < \text{gehalte} < I$
- *** sterk verontreinigd : $\text{gehalte} > I$

Bovengrond

Mengmonster M1 is samengesteld uit de monsters 0-50 cm-mv van de boringen 1 t/m 6.

Mengmonster M2 is samengesteld uit de monsters 0-50 cm-mv van de boringen 7 t/m 12.

De grondmonsters van de bovengrond zijn genomen op 07-12-94.

Ondergrond

Mengmonster M3 is samengesteld uit de monsters 50-100 cm-mv, 100-150 cm-mv en 150-200 cm-mv van boring 1 en 6.

Mengmonster M4 is samengesteld uit de monsters 50-100 cm-mv, 100-150 cm-mv en 150-200 cm-mv van boring 10 en 11.

De grondmonsters van de ondergrond zijn genomen op 07-12-94.

Grondwater

De peilbuis is geplaatst op 07-12-94. Het peilfilter is aangebracht op een diepte van 0,00 - 5,00 m-mv. Het grondwater is ten tijde van de bemonstering aangetroffen op een diepte van 3,10 m-mv (d.d. 13-12-94).

7.4 conclusies en toetsing hypothese

*wordt licht
tekening
gehandeld
met menging*

De geconstateerde lichte verontreinigingen in de boven-, ondergrond en in het grondwater zijn van dien aard, dat, hoewel de grond niet langer als multifunctioneel is te omschrijven, er geen risico is voor mens en milieu.

2020 De geconstateerde lichte verhoging zink in de bovengrond is een veel voorkomend verschijnsel in deze omgeving. We hebben hier te maken met een regionaal gebonden licht verhoogde achtergrondconcentratie in de toplaag, welke met name in stedelijke gebieden veroorzaakt wordt door bijvoorbeeld depositie uit de atmosfeer.

Voor de lichte verhoging nikkel in de ondergrond is op de lokatie geen bron aanwijsbaar.

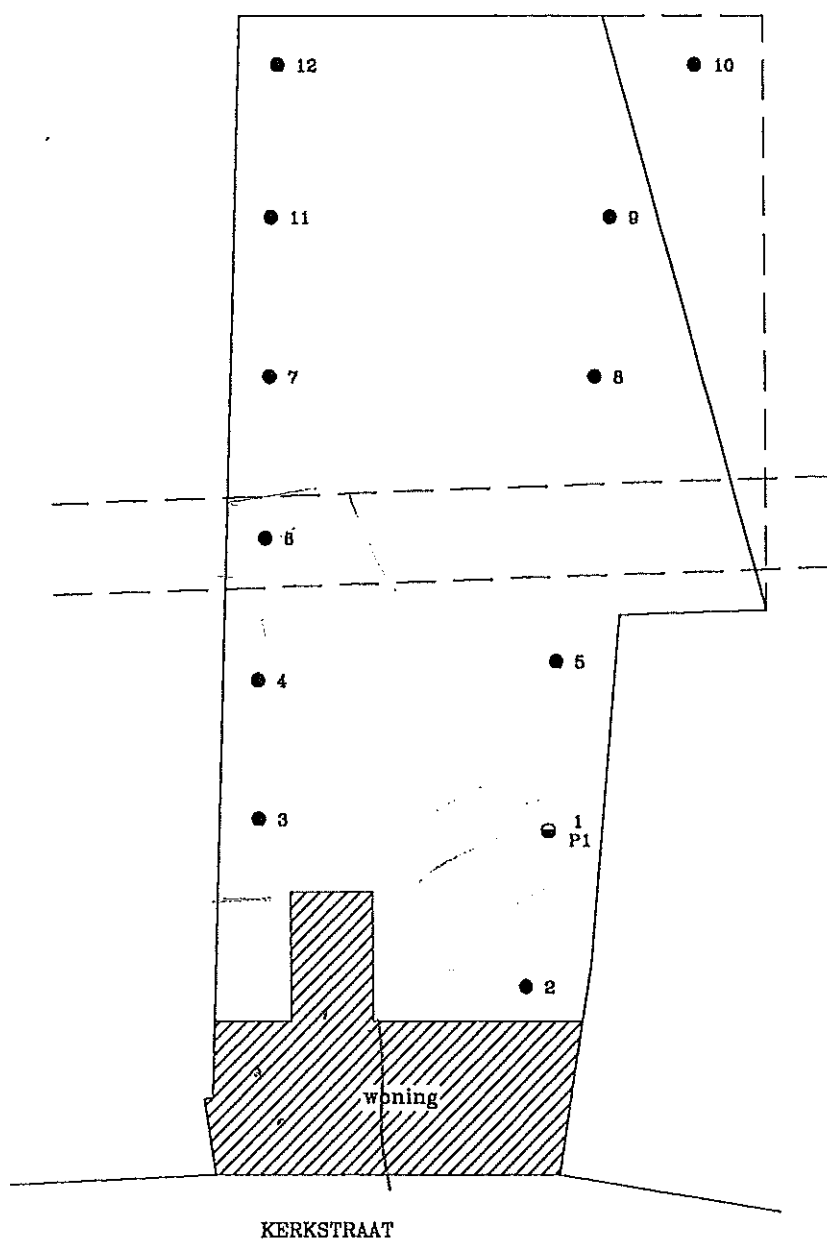
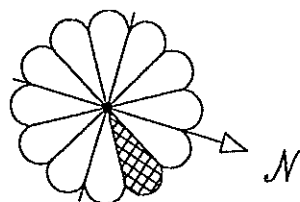
De zuurgraad en de geleidbaarheid van het grondwater is normaal. De lichte verhoging van chroom in het grondwater komt vaker voor in deze omgeving. Gezien het feit dat de ondergrond niet verontreinigd is ten aanzien van de onderzochte componenten is het aannemelijk dat deze verontreiniging niet veroorzaakt wordt door bijvoorbeeld uitloging. De bron hiervoor zal gezocht moeten worden buiten de lokatie.

De hypothese: "onverdacht" kan ondanks de geconstateerde kleine verontreinigingen toch gehandhaafd blijven.

Gezien de resultaten van het onderzoek kent Loran milieutechnisch gezien geen bezwaar voor eventuele nieuwbouw.

BIJLAGE IV

- = peilbuis
- = grondmonster
- ▨ = stromingsrichting



LORAN

LORAN MILIEU LABORATORIUM
Wetering 19
6002 SM WEERT
Telefoon 04950-31275

PROJECT: Saelmans
lokatie Kerkstraat
te Nederweert

Getekend	JG
Datum	19-12-1994
Wijziging	-
Project nr.	940776
Tek. nr.	B412/nederv
Schaal	1:500

Bijlage 4: Fotoreportage

Bijlage 4: Fotorapportage



Fotonummer: 1



Fotonummer: 2



Fotonummer: 3



Fotonummer: 4



Fotonummer: 5



Fotonummer: 6



Fotonummer: 7



Fotonummer: 8



Fotonummer: 9



Fotonummer: 10



Fotonummer: 11



Fotonummer: 12



Fotonummer: 13



Fotonummer: 14



Fotonummer: 15



Fotonummer: 16



Fotonummer: 17



Fotonummer: 18



Fotonummer: 19



Fotonummer: 20

Oranjewoud: buiten gewoon!

Missie

Oranjewoud wil toonaangevend partner zijn bij het ontwikkelen en toepassen van duurzame en integrale oplossingen voor alle facetten van onze leefomgeving, waarin we wonen, werken, recreëren en reizen.

Profiel

Oranjewoud heeft ambities als het gaat om de vormgeving van de wereld om ons heen. Als toonaangevend advies- en ingenieursbureau streven wij ernaar knelpunten daadwerkelijk op te lossen, ware leefbaarheid te scheppen, de toekomst veilig te stellen, alle kansen te benutten, vorm te geven aan perspectieven en grensverleggend bezig te zijn. Door creatief en constructief in te spelen op mogelijkheden en rekening te houden met maatschappelijke belangen, financiële speelruimte, technologische ontwikkelingen en het milieu. Kortom: wij bieden visie met een duidelijk oog voor realiteit.

Partnership

Innovatieve voorstellen en creatieve oplossingen voor complexe vraagstukken vormen de kern van ons handelen. Interactie is daarbij het sleutelwoord. Door het multidisciplinaire karakter van veel projecten, zijn wij gewend om over de grenzen van het eigen vakgebied heen te kijken. Voorop staat het combineren van onze eigen kennis en kunde met de behoeften en mogelijkheden van onze opdrachtgevers. Uitwisseling van inzichten en ervaringen leidt tot innovatie; partnership is altijd het uitgangspunt.

Flexibel

Ruimtelijkheid in denken en doen biedt voor alle partijen perspectieven bij het creëren van een duurzame leefomgeving. Wij verzorgen het hele traject van planontwikkeling, advies, ontwerp en directievoering tot realisatie, beheer en exploitatie. De wens van de opdrachtgever bepaalt of wij het hele traject of delen ervan op ons nemen. De combinatie van advies- en ingenieurswerk én betrokkenheid bij de daadwerkelijke realisatie staat garant voor haalbare plannen en een hoogwaardige uitvoering. Een vertrouwd gevoel voor onze opdrachtgevers.

Dynamisch

Elke opdracht die we uitvoeren is uniek en verdient een specifieke aanpak. Dit vraagt een dynamische instelling, die zich vertaalt naar het inspelen op veranderingen in de markt en het oppakken van ontwikkelingen binnen onze vakgebieden. Met vestigingen verspreid over heel Nederland combineren we inzicht in landelijke ontwikkelingen met een diepgaande kennis van lokale omstandigheden. Een waardevolle voedingsbodem voor ons bedrijf, dat in alle opzichten grensverleggend bezig wil zijn. Doordat Oranjewoud in letterlijke zin dicht bij de opdrachtgevers staat, komen bovendien openheid en toegankelijkheid volop tot hun recht.

Eigentijs

Onze organisatie en werkwijze bieden alle ruimte en perspectief aan zowel de belangen van onze klanten als die van onze medewerkers. Marktgerichte business units geven richting aan de contacten met de klanten en zorgen, samen met de kennisdragers in onze organisatie, voor het correct en adequaat oplossen van vraagstukken en problemen. Mensgerichte managers en ambitieuze medewerkers werken voortdurend aan het verder uitbouwen van onze expertise en ieders persoonlijke ontwikkelingsperspectief.

Onafhankelijk en deskundig

We zien het als onze verantwoordelijkheid de samenleving en onze opdrachtgevers kwalitatief hoogwaardige en duurzame oplossingen te bieden op een manier die maatschappelijk en economisch verantwoord is. Oranjewoud wil een betrouwbaar lid zijn van de samenleving: onafhankelijk en deskundig. Om dit te kunnen garanderen, is een bedrijfscode opgesteld waarin op individueel en collectief niveau heldere afspraken zijn geformuleerd.

Oranjewoud Nederland

Heerenveen

Tolhuisweg 57
Postbus 24 8440 AA Heerenveen
Telefoon (0513) 63 45 67
Telefax (0513) 63 33 53

Kantoor Assen

Blijdensteinstraat 4
9403 AW Assen
Telefoon (0592) 39 28 00
Telefax (0592) 39 28 01

Tevens kantoor in Schoonebeek

Deventer

Zutphenseweg 31D
Postbus 321 7400 AH Deventer
Telefoon (0570) 67 94 44
Telefax (0570) 63 72 27

Almere

Monitorweg 29
Postbus 10044 1301 AA Almere Stad
Telefoon (036) 530 80 00
Telefax (036) 533 81 89

Capelle aan den IJssel

Rivium Westlaan 72
2909 LD Capelle aan den IJssel
Postbus 8590 3009 AN Rotterdam
Telefoon (010) 235 17 45
Telefax (010) 235 17 47

Kantoor Goes

Albert Plesmanweg 4A
Postbus 42 4460 AA Goes
Telefoon (0113) 23 77 00
Telefax (0113) 23 77 01

Oosterhout

Beneluxweg 7
Postbus 40 4900 AA Oosterhout
Telefoon (0162) 48 70 00
Telefax (0162) 45 11 41

Kantoor Geleen

Mijnweg 3
Postbus 17 6160 AA Geleen
Telefoon (046) 478 92 22
Telefax (046) 478 92 00

HMVT B.V.

Maxwellstraat 31
Postbus 174 6710 BD Ede
Telefoon (0318) 62 46 24
Telefax (0318) 62 49 13

www.oranjewoud.nl