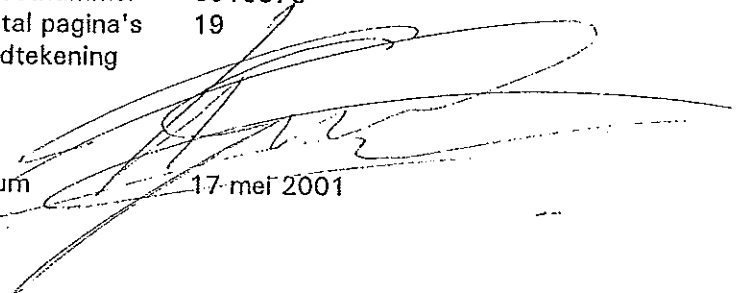


Tauw

Bodemonderzoek voormalig
parkeerterrein Quest Naarden aan de
Huizerstraatweg te Naarden

**Bodemonderzoek voormalig
parkeerterrein Quest Naarden aan de
Huizerstraatweg te Naarden**

Verantwoording

Titel Bodemonderzoek voormalig parkeerterrein Quest Naarden aan de
Huizerstraatweg te Naarden
Opdrachtgever Quest International Nederland B.V.
Projectleider ing. H.T.G.M. Raben
Auteur(s) mw. ir. M.M. Hendriks
Projectnummer 3913376
Aantal pagina's 19
Handtekening 

Datum 17 mei 2001

Colofon

Tauw bv
Central Accounts
Handelskade 11
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Tauw bv.

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw bv een hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001;
- VCA**-certificering voor veilig werken bij meet- en inspectieactiviteiten en bodemsaneringen, ook in risicogebieden railinfra;
- STERIN-accreditatie (IO57) voor de meet- en inspectieactiviteiten zoals aangegeven op de lijst van verrichtingen bij deze accreditatie;
- STERLAB-accreditatie (L005 en L272) voor de laboratoriumanalyses zoals aangegeven op de lijst van verrichtingen bij deze accreditaties.

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	5
2.1	Opzet vooronderzoek	5
2.2	Luchtfoto-interpretatie	5
2.3	Terreininspectie en informatie van Quest	6
2.4	Archiefonderzoek bij de gemeente Naarden	7
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	8
2.5.1	Regionale gegevens	8
2.5.2	Grondwateronttrekkingen in de omgeving	9
2.5.3	Lokale bodemopbouw	10
3	Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden	11
3.1	Onderzoeksstrategie	11
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	11
4	Onderzoeksresultaten	13
4.1	Zintuiglijke waarnemingen	13
4.2	Interpretatiemethodiek	14
4.3	Analyseresultaten grond	15
4.4	Analyseresultaten grondwater	16
5	Samenvatting en conclusie	18

Bijlagen

1. Regionale ligging van de onderzoekslocatie
2. Resultaten luchtfoto-interpretatie
3. Situering monsterpunten
4. Boorprofielen
5. Foto's terreininspectie en Asfaltkernen
6. Analyseresultaten
7. Locatiespecifiek toetsingskader
8. Bepalingen 'grond behorende bij landhuizen'

1 Inleiding

Op verzoek van Quest International Nederland B.V. heeft Tauw een bodemonderzoek uitgevoerd op het voormalig parkeerterrein aan de zuidzijde van de Huizerstraatweg.

De aanleiding van het onderzoek is het voornemen van Quest om het terrein te verkopen. Het terrein ligt net ten zuiden van het fabrieksterrein aan de overzijde van de Huizerstraatweg en is grotendeels verhard met asfalt. Het terrein heeft een oppervlakte van circa 3.200 m². In het verleden is, voor zover bekend, geen onderzoek uitgevoerd naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de algemeen geaccepteerde richtlijnen bij aan- en verkoop van terreinen. Derhalve heeft een vooronderzoek conform de NVN 5725 en vervolgens een verkennend onderzoek (NEN 5740) in de vorm van het uitvoeren van analyses op grond- en grondwatermonsters plaatsgevonden.

Het rapport is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de resultaten van het vooronderzoek. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de onderzoeksstrategie en het uitgevoerde veldwerk en analyses. In hoofdstuk 4 worden vervolgens de onderzoeksresultaten beschreven, waarna in hoofdstuk 5 de conclusie is beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Opzet vooronderzoek

Het doel van het vooronderzoek is het komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en het draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

Tijdens het vooronderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- luchtfoto-interpretatie;
- terreininspectie en interview met de heer Siebenga;
- archiefonderzoek bij de gemeente Naarden;
- interview met de heer Den Hartog van de gemeente Naarden;
- geohydrologische inventarisatie.

In de onderstaande paragrafen worden de resultaten van de genoemde onderdelen besproken.

2.2 Luchtfoto-interpretatie

Het interpretatiegebied is de parkeerplaats ten zuiden van Quest te Naarden. Er is voor deze locatie een multitemporele luchtfoto-interpretatie uitgevoerd om de veranderingen in de tijd te kunnen bekijken. Hiertoe zijn van een drietal jaren luchtfoto's geïnterpreteerd (afkomstig van de Topografische Dienst te Emmen) met een Topcon-stereoscoop met een maximale vergroting van 6x. Om de ontwikkeling van het gebied goed in kaart te brengen zijn fotoparen geïnterpreteerd van de volgende jaargangen: 1928, 1961 en 1981. De originele schaal van de foto's bedraagt 1:18.000 á 1: 20.000.

Onderstaand wordt per jaargang, waarvan de foto's zijn geïnterpreteerd, een toelichting gegeven waarbij de meest relevante waarnemingen met een tekening worden verduidelijkt. Opgemerkt dient te worden dat de waarnemingen negatief worden beïnvloed door slagschaduwen van taluds, bomen en lichtreflecties. Daarnaast dient bedacht te worden dat de genoemde jaartallen alleen het moment van de waarneming weergeven (momentopname) en dus geen informatie bevatten over het exacte aanvangs- of beëindigingjaar van de betreffende verandering en/of activiteit.

De waarnemingen zijn geprojecteerd op de huidige topografische situatie (gekregen van de opdrachtgever) zodat de ontwikkelingen van de locatie in de loop der jaren goed gevolgd kunnen worden.

Uit de luchtfoto's is het volgende naar voren gekomen:

1928 (zie bijlage 2)

De locatie bestaat uit grasland. De weg waaraan de locatie is gelegen, is reeds aanwezig. Aan de zuidkant van de weg loopt een sloot parallel aan de weg. Aan de oostzijde van de locatie is een ook verharde weg te zien. Deze loopt richting zuidwesten naar een boerderij.

Aan de westkant van deze weg is een sloot aanwezig. Aan de westkant van de locatie loopt ook een sloot. Er zijn verder geen bijzonderheden waar te nemen.

1961 (zie bijlage 2)

De indeling van de locatie is gelijk aan die van 1928. Op de foto van 1961 zijn echter wel een aantal verdachte objecten waar te nemen.

Aan de wegstreek ongeveer in het midden van de locatie is een donkere plek te zien. Dit gebied ligt iets lager dan de rest van de locatie. Over de breedte van de locatie loopt een donker gekleurde 'streep'. Dit zou een greppel kunnen zijn, maar dat is niet duidelijk te zien. Een dergelijke donkere "streep" loopt ook door het midden van de locatie.

1981 (zie bijlage 2)

Op de foto is de situatie gelijk aan de situatie op de verkregen ondergrond van de opdrachtgever. De locatie wordt begrensd door bomen. Door de schaduw hiervan is niet te zien of de sloten langs de weg aan de noordkant en aan de oostkant nog aanwezig zijn. De parkeervakken zijn duidelijk waar te nemen. Het terrein is geheel verhard.

Conclusie luchtfoto-interpretatie

De locatie is tot zeker 1961 gewoon grasland geweest. Aan weerszijden van de locatie hebben sloten gelegen. In 1961 zijn er enkele onregelmatigheden in het gras te zien.

De verdachte locaties voor eventuele verontreiniging zijn op de locatie zelf:

- ⇒ de voormalige ligging van de sloten in 1928 en 1961;
- ⇒ de voormalige ligging van de donker gekleurde "strepen" in 1961;
- ⇒ de dieper gelegen donkere plek in het midden van de locatie in 1961.

De sloot die op de luchtfoto van 1961 nog is te zien, is gedempt met onbekend materiaal. Tevens zijn er onduidelijkheden over de onbekende donkere gebieden (mogelijk greppels) die in de zestiger jaren op de foto's te zien is. In de onderzoeksopzet voor het veldwerk is hier rekening mee gehouden.

2.3 Terreïninspectie en informatie van Quest

Op donderdag 1 maart 2001 is een terreïninspectie uitgevoerd ter plaatse van het voormalige parkeerterrein van Quest aan de Huizerstraatweg te Naarden. Het terreïn maakt een verzorgde indruk. Aangezien het terreïn niet meer in gebruik is, is bij de toegang een bouwhek geplaatst. Het gehele terreïn is verhard met asfalt. In bijlage 5 zijn een aantal overzichtsfoto's opgenomen.

Om het terreïn heen is een hek geplaatst. Aan de zuidzijde van het terreïn is een toegangsdeur in het hek geplaatst. Het terreïn grenst aan het talud van de rijksweg A1. Dit talud is begroeid met gras en bomen. Langs het hek zijn aan alle kanten bomen en struiken aanwezig.

Aan de oostzijde van het terreïn is een onverharde weg aanwezig. Daarnaast zijn twee woningen aanwezig, waarvan er één onlangs is gebouwd. Van de op de luchtfoto's geconstateerde sloten zijn geen sporen meer teruggevonden. Vermoedelijk zijn deze gedempt ten tijde van de aanleg van de A1. De noordzijde van het terreïn wordt begrensd door het voet- en fietspad van de Huizerstraatweg.

Tijdens de terreininspectie vertelt de heer Siebenga dat het terrein eind jaren '60, na de aanleg van de A1 is aangekocht door Quest. Er is toen direct een parkeerterrein van gemaakt. Volgens de heer Siebenga zijn er geen kabels en leidingen op het terrein aanwezig. Er is alleen een riool aangelegd voor de afvoer van regenwater. Deze functioneert zichtbaar goed, er liggen geen plassen op het terrein. De putten zijn bedekt met bladeren. De ligging van het riool is goed waar te nemen, aangezien er een lichte zetting heeft plaatsgevonden, waardoor er scheuren in het asfalt zijn ontstaan. Bij de putten is een schatting gemaakt van de dikte van het asfalt. Deze wordt geschat op 30 cm.

Er zijn geen elektriciteitsleidingen aangelegd. De heer Siebenga licht toe dat er jarenlang geen verlichting op de parkeerplaats aanwezig was. Toen daarover een opmerking vanuit de directie kwam, is er een aggregaat gebruikt. Deze is onttreemd van de locatie, waarna de verlichting op het bestaande elektriciteitskastje in de noordwestelijke hoek is aangesloten op het net.

2.4 Archiefonderzoek bij de gemeente Naarden

Bestemmingsplan

Om te verifiëren wat de huidige en de toekomstige bestemming van het terrein is, is het bestemmingsplan geraadpleegd. Bij de gemeente bestaat enige twijfel over de daadwerkelijke bestemming van het terrein, aangezien dit niet duidelijk uit de coderingen naar voren komt. Het heeft de bestemming "grond behorende bij landhuizen" of de bestemming "agrarisch (I)". Dat er nu een parkeerterrein gesitueerd is, betekent dat er vermoedelijk een uitzonderingsrecht op het perceel van toepassing is, dat verband houdt met de aanleg van de A1. De grond ten zuiden van de locatie heeft een agrarische bestemming. De grond ten oosten van de locatie heeft de bestemming "grond behorend bij landhuizen".

De gemeente geeft aan dat het vermoedelijk terrein met de bestemming "grond behorend bij landhuizen" betreft. Gezien de ligging van de sloten, die is afgeleid van de luchtfoto's, is te verwachten dat de bestemming in het verleden agrarisch was.

Bovenstaande heeft tot gevolg dat in de toekomst het gebruik als parkeerterrein mogelijk blijft in verband met het uitzonderingsrecht dat van toepassing is. Bij geen gebruik als parkeerterrein heeft het terrein volgens het bestemmingsplan de bestemming "grond behorende bij landhuizen", wat betekent dat er niet zonder meer gebouwd kan worden. Daarvoor zou dan het bestemmingsplan moeten worden veranderd.

Archieven

Uit het archief van de gemeente Naarden is naar voren gekomen dat over het terrein zelf geen gegevens beschikbaar zijn. Aangrenzend aan het perceel zijn woningen aanwezig. Onlangs heeft er nog nieuwbouw plaatsgevonden. Ten behoeve van het verkrijgen van de bouwvergunning is er een bodemonderzoek uitgevoerd.

Aan de noordzijde van de Huizerstraatweg, ten noorden van de aanwezige woningen, bevindt zich het fabrieksterrein van Quest, gevestigd aan de Huizerstraatweg 28.

Uit informatie van de heer Den Hartog van de gemeente Naarden komt naar voren dat de onderzoekslocatie een 'reststukje' van de grond ten behoeve van de aanleg van de Rijksweg A1 is geweest. Het terrein is direct na de aanleg van de A1 verkocht aan Quest, welke er een parkeerterrein heeft gevestigd.

Uit het archief komt naar voren dat een aantal percelen verderop in oostelijke richting (Huizerstraatweg 111-113) in het verleden een zaadveredelingsbedrijf gevestigd was, de Koninklijke Beetwortelzaadcultuur Kühn en Co N.V. Hier zijn in het verleden ontsmettingsmiddelen gebruikt, waaronder DDT- en HCH- houdende middelen. In de periode van 1910 tot 1975 is er kwik en loodacetaat gebruikt. Na 1975 tot aan de ontmanteling van het bedrijf is er thiram gebruikt.

Aangezien er uit de luchtfoto-interpretatie van het voormalige parkeerterrein van Quest blijkt dat er dempingen hebben plaatsgevonden met onbekend materiaal, is er in het onderzoek extra gelet op de aanwezigheid van kwik en lood en verhoogde EOX-gehalten.

Ter plaatse van de Huizerstraatweg 115D is op dit moment Auro Nederland Natuurverven gevestigd. Hier vindt opslag van natuurverven en -lakken, verfverdunders, was, oliën, etcetera plaats.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de beschrijving van de regionale bodemopbouw en geohydrologie is gebruik gemaakt van het rapport "Geohydrologisch onderzoek ten behoeve van het verspreidingsbeeld van de verontreinigingen ter plaatse van Quest te Naarden", Tauwrapportnummer R003-3823008JUD-D01-D, september 2000.

2.5.1 Regionale gegevens

De bodemopbouw zoals vastgesteld is aan de hand van de Grondwaterkaart van Nederland (kaartblad 20 west/ 26 oost en west, 1985) is weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Regionale bodemopbouw.

Regionaal			
Diepte in m -NAP	Samenstelling	Formatie	Geohydrologische eenheid
1 - 180	Grof zand, grindig	Twente, Kreftenheye, Urk en Harderwijk	Watervoerend pakket
180 - 220	Klei met zand	Tegelen	'Scheidende' laag watervoerend pakket
220 - 280	Kleiige slihboudende zanden	Maassluis	
> 280	Klei		Geohydrologische basis

De gemiddelde maaiveldhoogte in de omgeving van de onderzoekslocatie bevindt zich op circa 1 m +NAP.

Ter plaatse van de locatie is de ondergrond opgebouwd uit een dik pakket goed doorlatende zanden, waarvan de bovenste 60 meter bestaat uit gestuwd materiaal. Tot ruim 180 m -NAP worden geen kleiige afzettingen van betekenis in de ondergrond aangetroffen en bestaat de bodem over het algemeen uit grof zandige afzettingen behorende tot de Formaties van Twente, Kreftenheye, Urk en Harderwijk. Plaatselijk kunnen enkele fijn zandige, kleiige of lemige laagjes en/of lenzen voorkomen. Zuidelijk van de locatie wordt op circa 30 m -NAP een dunne laag Holsteinklei aangetroffen behorende tot Formatie van Urk.

Door het ontbreken van duidelijke scheidende lagen, kunnen geen afzonderlijke watervoerend pakketten worden onderscheiden en vormen de zandige afzettingen één doorlopende watervoerend pakket, welke aan het maaiveld begint.

In de Grondwaterkaart van Nederland wordt voor het gehele watervoerend pakket (tot 180 m -NAP) een doorlaatvermogen (kD-waarde) gegeven van circa 10.000 m²/dag. In het conceptrapport Waterhuishoudkundige herinrichting Horstermeerpolder, deelrapport hydrologie (rapportnummer 10.3932.0, IWACO, maart 1995) wordt voor het gehele watervoerend pakket tot circa 130 à 200 een kD-waarde gegeven tussen 7.000 en 10.000 m²/dag.

De gemiddelde doorlaatfactor komt hiermee op circa 50-55 m/dag. In het algemeen wordt voor de bovenste laag van het watervoerend pakket (tot circa 30 m -mv) een kleiner k-waarde aangehouden van 10 - 20 m/dag.

Op basis van de Grondwaterkaart van Nederland (kaartblad 25 west/26 oost en west, 1985) valt op te maken dat de regionale stromingsrichting van het grondwater in het watervoerend pakket noord tot noordwestelijk is, richting het Gooimeer en de westelijk gelegen diepe polders.

2.5.2 Grondwateronttrekkingen in de omgeving

De geregistreerde grondwateronttrekkingen in de omgeving van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2 Geregistreerde grondwateronttrekkingen in omgeving onderzoekslocatie (1996).

Omschrijving	Coördinaten		Afstand (m)	Richting	Diepte filter (m -mv)	Debiet (m ³ /jaar)	Jaar
	X (m)	Y (m)					
Stichting St. Michael	141800	479250	971	NO	0 - 21	817	1996
G.A. Libgott	141700	477700	1221	ZO	37	200	1996
Deen's grossierderij bv	139870	477230	1854	ZW	25	6197	1996
Wittenburg bv	139820	476670	2348	ZZW	30	40473	1996
Zwembad Sijsjesberg	143450	478000	2548	ZOO	35	5611	1996
Sonotech	139960	476270	2643	ZZW	30	151	1996
De Gooise warande u.a.	141630	476060	2714	ZZO	10	1888	1996
St. Beheer sportpark zuid	140490	475980	2767	Z	35 - 40	200	1996
Pompstation Huizen	143125	476800	2851	ZO	16 - 40	4104837	1996

Omschrijving	Coördinaten		Afstand (m)	Richting	Diepte filter (m -mv)	Debiet (m³/jaar)	Jaar
	X (m)	Y (m)					
Rk sportvereniging SDO	140680	475760	2957	Z	12	4340	1996
Bensdorp bv	139500	475970	3115	ZZW	36 - 38	943028	1996
Gemeente Huizen dienst R.O.W.	144150	479450	3238	NOO	30	1770	1996
BFC sportpark Meerweg	138350	476750	3290	ZW	40	4322	1996
Mayonna bv	144570	479530	3665	NOO	22 - 40	24277	1996
J.G. Schaap	144510	477530	3700	ZOO	40	73420	1996
Rozenkwekerij De Wilde	138500	475875	3772	ZW	0 - 15	1700	1996
Gemeente Huizen dienst R.O.W.	144550	480000	3781	NOO	30	17210	1996
Cees Rebel spart en sauna bv.	144840	478950	3848	O	15 - 41	14829	1996
H.C.A.W. De Sportvallei	140000	474820	4007	ZZW	40	7710	1996
A. Rebel en zn. Bv.	144900	477620	4047	ZOO	80 - 100	6000	1996
BN International bv	145000	479470	4073	O	30 - 86	324968	1996
Du Crocq Aromatics int bv	145010	480030	4225	NOO	112 - 127	50	1996
M.r.h. de Bruin	144950	476890	4345	ZOO	30 - 37	300	1996
Pompstation Laren	142750	474500	4550	ZZO	18 - 43	4108136	1996
Onderzoekslocatie	141000	478700					

Uit tabel 2.2 blijkt, dat er diverse grondwateronttrekkingen in de omgeving van de onderzoekslocatie aanwezig zijn. Gezien de afstand tot de locatie en het debiet wordt verwacht dat de onttrekkingen geen invloed hebben op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied (provincie Noord-Holland, 1995. Provinciale Milieuverordening).

2.5.3 Lokale bodemopbouw

De lokale bodemopbouw is aan de hand van de aanwezige boorgegevens nader bestudeerd.

Op basis van de boorgegevens is de bodemopbouw ter plaatse van de locatie geschematiseerd. De schematisatie is weergegeven in tabel 2.3.

Tabel 2.3 Schematische bodemopbouw.

Diepte (m -mv)	Materiaal
0,00-0,15	Asfalt
0,15-1,50	Fijn zand, matig siltig
1,50-3,00	Fijn zand, zwak siltig

Tijdens de veldwerkzaamheden is de grondwaterstand aangetroffen op een diepte van circa 1,20 m -mv.

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is conform de algemeen geaccepteerde richtlijnen voor de aan- en verkoop van terreinen uitgevoerd. Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek conform NVN 5725 is het verkennend onderzoek in de vorm van het uitvoeren van boringen, het plaatsen van een peilbuis en het uitvoeren van analyses op grond- en grondwatermonsters conform NEN 5740 uitgevoerd.

Hierbij is uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor onverdachte terreinen, waarbij accenten zijn gelegd bij de gedempte sloot en een aantal onduidelijkheden op de bestudeerde luchtfoto's.

Bemonsteringsstrategie

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 5 april 2001. Over het gehele terrein zijn boringen tot 0,5 m -mv geplaatst. In de 'greppel' zoals zichtbaar op de luchtfoto van 1961 is een boring tot 2,0 m -mv geplaatst. In de 'kuil', die is waargenomen op dezelfde foto is een peilbuis geplaatst met een filterstelling van 1,5-3,0 m -mv. In de gedempte sloot is een boring tot 2,0 m -mv geplaatst. Van iedere zintuiglijk waarneembare afzonderlijke bodemiaag is een monster genomen, met een maximale laagdikte van 50 cm. De peilbuis is bemonsterd op maandag 12 april 2001.

Analysestrategie

Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn mengmonsters samengesteld die zijn geanalyseerd op NEN-grondpakket. Ter bepaling van de STI-waarden (streef-, toetsings- en interventiewaarden) zoals omschreven in de Wet Bodembescherming, is van twee monsters het gehalte aan lutum en humus bepaald. Tevens is aandacht besteed aan de EOX-gehalten van de monsters, aangezien EOX een trigger voor de aanwezigheid van DDT en aanverwante stoffen vormt.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de uitgevoerde werkzaamheden. De bemonstering is conform Sterin uitgevoerd. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 4.

Uit de zintuiglijke waarnemingen is gebleken dat er een asfaltlaag van 20-30 cm aanwezig is.

Uitgevoerde werkzaamheden	Diepte	Aantal
<i>Veldwerk</i>		
Boringen	0,5 m -mv	10
Boringen	2,0 m -mv	2
Boring met peilbuis	3,0 m -mv	1
Betonboringen		11
Aantal grondmonsters		29
Aantal grondwatermonsters		1
<i>Chemische analyses</i>		
Parameters grond	3x zware metalen (8), EOX, minerale olie en PAK (10) 2x lutum en humus	
Parameters grondwater	1x zware metalen (8), BTEXN, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie	

4 Onderzoeksresultaten

Onderstaand zijn de resultaten van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd.

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

Het bij de boringen vrijgekomen materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. De aangetroffen bijzonderheden zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4.1 Zintuiglijke waarnemingen.

Boring	Einddiepte (m -mv)	Dieptetraject (m -mv)	Bijzonderheid
2100		0,0 - 0,1	asfaltlaag
	0,5	0,1 - 0,5	-
2101		0,0 - 0,1	asfaltlaag
	0,5	0,1 - 0,5	-
2102		0,0 - 0,1	asfaltlaag
	0,5	0,1 - 0,5	roest 1/fijn
2103		0,0 - 0,2	asfaltlaag
	0,5	0,2 - 0,5	puin 1/fijn, roest 2
2104		0,0 - 0,1	asfaltlaag
	0,5	0,1 - 0,5	-
2105		0,0 - 0,1	asfaltlaag
		0,1 - 0,4	roest 3
2106	0,5	0,4 - 0,5	-
		0,0 - 0,2	asfaltlaag
2107		0,2 - 0,2	puin 4/matig grof
	0,5	0,2 - 0,5	-
2108		0,0 - 0,1	mest 3, puin 3/matig grof
	0,5	0,1 - 0,5	puin 2/fijn
2109		0,0 - 0,2	puin 3/grof
	0,5	0,2 - 0,5	puin 1/fijn
2110		0,0 - 0,1	asfaltlaag
	0,5	0,1 - 0,5	roest 3
2111		0,0 - 0,1	asfaltlaag
		0,1 - 0,5	roest 1
2112		0,5 - 0,8	-
	2,0	0,8 - 2,0	roest 1
2113		0,0 - 0,2	asfaltlaag
		0,2 - 0,2	puin 5/matig grof
2114		0,2 - 0,5	grind 2/matig grof
		0,5 - 1,1	-
2115		1,1 - 1,4	veen
	2,0	1,4 - 2,0	-
2116		0,0 - 0,1	asfaltlaag
		0,1 - 0,5	roest 3
2117		0,5 - 3,0	-

- geen bijzonderheden

1 = zeer weinig/zeer licht, 2 = weinig/licht, 3 = matig, 4 = veel/sterk, 5 = zeer veel/sterk

Uit de zintuiglijke waarnemingen is gebleken dat direct onder de 20-30 cm dikke asfaltaag op diverse plaatsen een laag van enkele centimeters is aangetroffen die puin bevat. Tijdens de boorwerkzaamheden zijn foto's gemaakt van de asfalkernen en de waargenomen bodemopbouw. Enkele voorbeelden hiervan zijn opgenomen in bijlage 5.

In boring 2111 is een veenlaag aangetroffen, dit is zeer waarschijnlijk de voormalige slootbodem. De laag boven de slootbodem is dan het gebruikte dempingsmateriaal.

In de boringen die in het onverharde terreindeel zijn uitgevoerd (2107 en 2108), is in de bovengrond puin en mest aangetroffen. Ter plaatse van de, op de luchtfoto uit 1961, waargenomen greppel en kuil zijn geen verdachte materialen in de grond aangetroffen.

4.2 Interpretatiemethodiek

De analyseresultaten van grond en grondwater zijn getoetst aan de STI-waarden uit de Wet bodembescherming (Wbb). Dit toetsingskader bestaat uit Streefwaarden, Toetsingswaarden voor nader onderzoek en Interventiewaarden. Dit zijn concentratieniveaus waar de analyseresultaten aan moeten worden getoetst. De betekenis van de waarden en de wijze van weergave in de tabellen met geïnterpreteerde analyseresultaten zijn vermeld in het onderstaande overzicht.

Tabel 4.2 Overzicht toetsingskader Wbb.

Concentratieniveau voor een stof	Betekenis	Weergave in tabellen
$\leq$ S-waarde (of $<$ detectielimiet)	niet verontreinigd	-
$>$ S-waarde $\leq$ T-waarde	licht verontreinigd (geen duurzame bodemkwaliteit voor de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant)	+
$>$ T-waarde $\leq$ I-waarde	nader bodemonderzoek noodzakelijk	++
$>$ I-waarde	ernstige bodemverontreiniging	+++

Als de I-waarde voor een stof of parameter wordt overschreden in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater (bodenvolume), dan wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Voor enkele stoffen is in plaats van een I-waarde sprake van een IN-waarde, oftewel een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging. Bij de interpretatie wordt de IN-waarde gelijkgesteld aan de I-waarde.

De STI-waarden voor de grond zijn afhankelijk van het organische stofgehalte (humus) en/of de lutumfractie (klei). Deze gehalten zijn in het laboratorium bepaald.

De op basis hiervan berekende streef- en interventie waarden zijn opgenomen als bijlage 7. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 6. In paragraaf 4.3 en 4.4 zijn tabellen met de getoetste analyseresultaten opgenomen.

4.3 Analyseresultaten grond

In tabel 4.3 zijn de analyseresultaten van de grondanalyses met de interpretatie weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 4.3 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie.

Monsteromschrijving	2100 + 2101 + 2101 + 2102 + 2103 + 2104 + 2105 + 2109 + 2110	2107 + 2108	2111
Diepte (m -mv)	(0,1-0,5)	(0,0-0,5)	(0,25-1,1)
Lutum (%)	1,0	1,0	1,0
Humus (%)	2,0	2,0	2,0
METALEN			
arsen (As)	<5	-	<5
cadmium (Cd)	<0,1	-	0,1
chrom (Cr)	4,5	-	8
koper (Cu)	10	-	23
kwik (Hg)	0,3	+	0,4
lood (Pb)	41	-	110
nikkel (Ni)	3,0	-	5
zink (Zn)	15	-	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0,05	<0,05	<0,05
fenanthreen	0,05	-	0,40
anthracen	0,01	-	0,05
fluorantheen	0,06	-	0,8
benzo(a)anthracen	0,03	-	0,30
chryseen	0,03	-	0,35
benzo(k)fluorantheen	0,01	-	0,15
benzo(a)pyreen	0,02	-	0,30
benzo(ghi)perylene	0,03	-	0,30
indeno(123-cd)pyreen	0,02	-	0,20
PAK (som 10) #	0,25	-	2,8
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
EOX *	<0,1	0,3	0,1
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	<10	-	31
Niet in STI-lijst van de Wbb			
kws-fractie C10-C12	<2	<2	<2
kws-fractie C12-C16	<2	<2	<2
kws-fractie C16-C20	<1	<1	2
kws-fractie C20-C24	<1	3	7
kws-fractie C24-C28	<1	7	12
kws-fractie C28-C32	<1	15	25
kws-fractie C32-C36	<1	4	31
kws-fractie C36-C40	<1	1	29

*: fungeert als "trigger" voor organohalogeenvverbindingen

#: de individuele PAK's zijn niet toetsbaar conform de Wbb

Uit de resultaten blijkt dat er verspreid over het terrein in de grond licht verhoogde gehalten (> Streefwaarde) aan minerale olie, EOX, PAK en zware metalen voorkomen.

In het dempingsmateriaal van de sloot is een sterk verhoogd gehalte aan lood aangetroffen. Uit de historie is bekend dat de zaadverdelingsfabriek in de omgeving van het terrein loodacetaat heeft gebruikt. Indien materiaal afkomstig van het terrein van de zaadverdelingsfabriek is gebruikt als dempingsmateriaal van de sloot, dan zou dit het verhoogde loodgehalte in de grond kunnen verklaren.

4.4 Analyseresultaten grondwater

In tabel 4.4 zijn de analyseresultaten met de interpretatie weergegeven.

Tabel 4.2 Analyseresultaten grondwater ($\mu\text{g/l}$) en interpretatie.

Peilbuis	2112	
Filterdiepte (m-mv)	(2.0-3.0)	
METALEN		
arseen (As)	7,0	-
cadmium (Cd)	<0,1	-
chromium (Cr)	2,0	+
koper (Cu)	2,5	-
kwik (Hg)	<0,03	-
lood (Pb)	<5	-
nikkel (Ni)	<1	-
zink (Zn)	11	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
benzeen	<1	-
tolueen	<0,5	-
ethylbenzeen	2,5	-
xylenen (som)	2,6	+
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	<1	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
trichloormethaan	<1	-
tetra(chloormethaan)	<0,5	-
1,2-dichloorethaan	<2	-
1,1,1-trichloorethaan	<0,5	-
1,1,2-trichloorethaan	<2	-
1,2-dichlooretheen (c)	<0,5	-
tri(chlooretheen)	<0,5	-
tetrachlooretheen (per)	<0,5	-
monochloorbenzeen	<0,5	-
dichloorbenzeen (som)	n.a.	
OVERIGE STOFFEN		
minerale olie (C10-C40)	<50	-
Niet in STI-lijst van de Wbb		
kws-fractie C10-C12	<10	
kws-fractie C12-C16	<10	
kws-fractie C16-C20	<5	
kws-fractie C20-C24	<5	
kws-fractie C24-C28	<5	
kws-fractie C28-C32	<5	
kws-fractie C32-C36	<5	
kws-fractie C36-C40	<5	
pH (-)	6,5	
EC ($\mu\text{S/cm}$)	448	

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan chroom en xylenen aangetroffen. De overige parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen. De in het grondwater gemeten pH en EC zijn normaal voor de omgeving in Naarden.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Quest International Nederland B.V. is door Tauw een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het voormalige parkeerterrein van Quest aan de zuidzijde van de Huizerstraatweg. De aanleiding van het onderzoek is het voornemen van Quest om het terrein te verkopen.

De doelstelling van het onderzoek is het vaststellen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

Het onderzoek bestaat uit een vooronderzoek conform de NVN 5725 en een onderzoek in de vorm van het uitvoeren van boringen, plaatsen van een peilbuis en het uitvoeren van analyses conform de NEN 5740.

Tijdens het vooronderzoek is naar voren gekomen dat er in het verleden een sloot op de locatie aanwezig was. Tevens is op de luchtfoto uit 1961 waargenomen dat er vermoedelijk een greppel en een kuil aanwezig waren. De sloot en de greppel zijn bij de aanleg van de A1 gedempt met materiaal van onbekende herkomst. Tijdens de boorwerkzaamheden is hier derhalve extra aandacht aan besteed.

Grond

In de grond zijn verspreid het gehele terrein licht verhoogde gehalten aan minerale olie, PAK, zware metalen en EOX aangetroffen. In het dempingsmateriaal van de sloot is een sterk verhoogd gehalte aan lood aangetroffen. Vermoedelijk is het dempingsmateriaal afkomstig van het terrein van het zaadveredelingsbedrijf dat destijds in de omgeving gevestigd was en loodacetaat in het productieproces heeft gebruikt.

Grondwater

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan chroom en xylenen aangetroffen. De overige parameters zijn niet in verhoogde concentraties aanwezig.

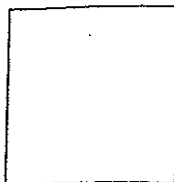
Conclusie en aanbevelingen

Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat er lichte verontreinigingen (>S) met minerale olie, PAK, zware metalen en EOX in de grond zijn aangetroffen en licht verhoogde concentraties aan chroom en xylenen in het grondwater zijn gemeten. Voor het grootste gedeelte van het terrein betekent dit dat er voor de beoogde bestemming geen gebruikbeperkingen worden verwacht. Ter plaatse van de, op de luchtfoto van 1961, waargenomen greppel en kuil zijn geen verdachte materialen en/of verhoogde gehalten aangetroffen.

In het dempingsmateriaal van de sloot komt echter een sterk verhoogd gehalte (>I) aan lood voor. Op basis van de huidige onderzoeksgegevens is nog geen inzicht verkregen in de exacte omvang van de loodverontreiniging. Het vermoeden bestaat dat het dempingsmateriaal in de gehele sloot verontreinigd is. Aanbevolen wordt dit te verifiëren door middel van beperkt aanvullend onderzoek. Inzicht in de omvang van de verontreiniging is van belang om inzicht te verkrijgen in de financiële consequenties. Opgemerkt dient te worden dat naar verwachting deze verontreiniging slechts (financiële) gevolgen heeft indien de bestemming van het terrein verandert en/of graafwerkzaamheden ter plaatse van de gedempte sloot uitgevoerd moeten worden.



Gezien de geringe omvang van de gedempte sloot wordt niet verwacht dat een sanering van deze verontreiniging vanuit de overheid vereist wordt.



HET ARSENAAL

JAN DES BOUVRIE

Quest International Nederland
Huizerstraatweg 28
1411 GP NAARDEN
t.a.v. de heer Y.Knoop

Uw ref :
Onze ref : LvP.4004

Naarden, 13 april 2005

Betreft : parkeerterrein Quest

Geachte heer Knoop,

In aansluiting op ons prettige onderhoud van vrijdag 8 april jl. doen wij u hiermede ons voorstel toekomen inzake de aankoop van het parkeerterrein van uw firma aan de Huizerstraatweg, plaatselijk bekend kadastraal perceel 2164 te Naarden. Voor de volledigheid ontvangt u hierbij een kopie van het uittreksel uit de kadastrale kaart. De totaaloppervlakte van het terrein is 4.720 m². Wij doen u een bod € 200.000,00 (v.o.n.). Ons bod is inclusief € 5.000,00 advieskosten voor de kantine van Quest. Vanzelfsprekend zien wij de schoongrond verklaring op voorhand tegemoet.

Tevens vernemen wij graag van u wie de eigenaar is van perceel 2360.

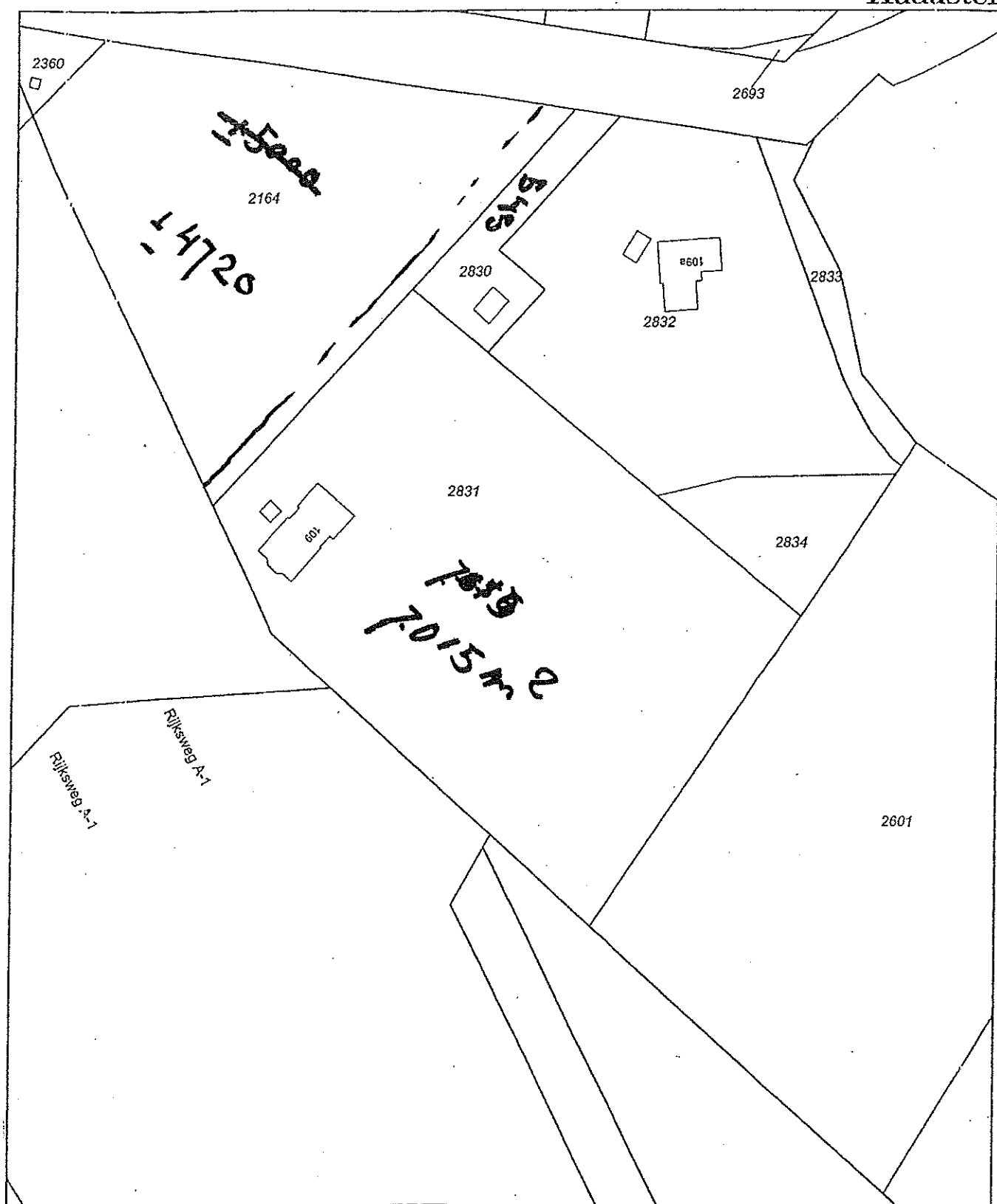
Wij vertrouwen erop u hiermee een passend voorstel te hebben gedaan.

Met vriendelijke groet,

Studio Het Arsenaal B.V.


Jan des Bouvrie

Bijlage : kopie uittreksel uit de kadastrale kaart



De kaart is noordgericht

Legenda

- 12345 Parcelelnummer
25 Huisnummer
— Kadastrale grens
— Bouwning/topografie

Voor een eenduidig uittreksel, AMSTERDAM, 4 april 2005
De bewaarder van het kadastrale en de openbare registers

Kadastrale referentie

Uittreksel uit de kadastrale kaart

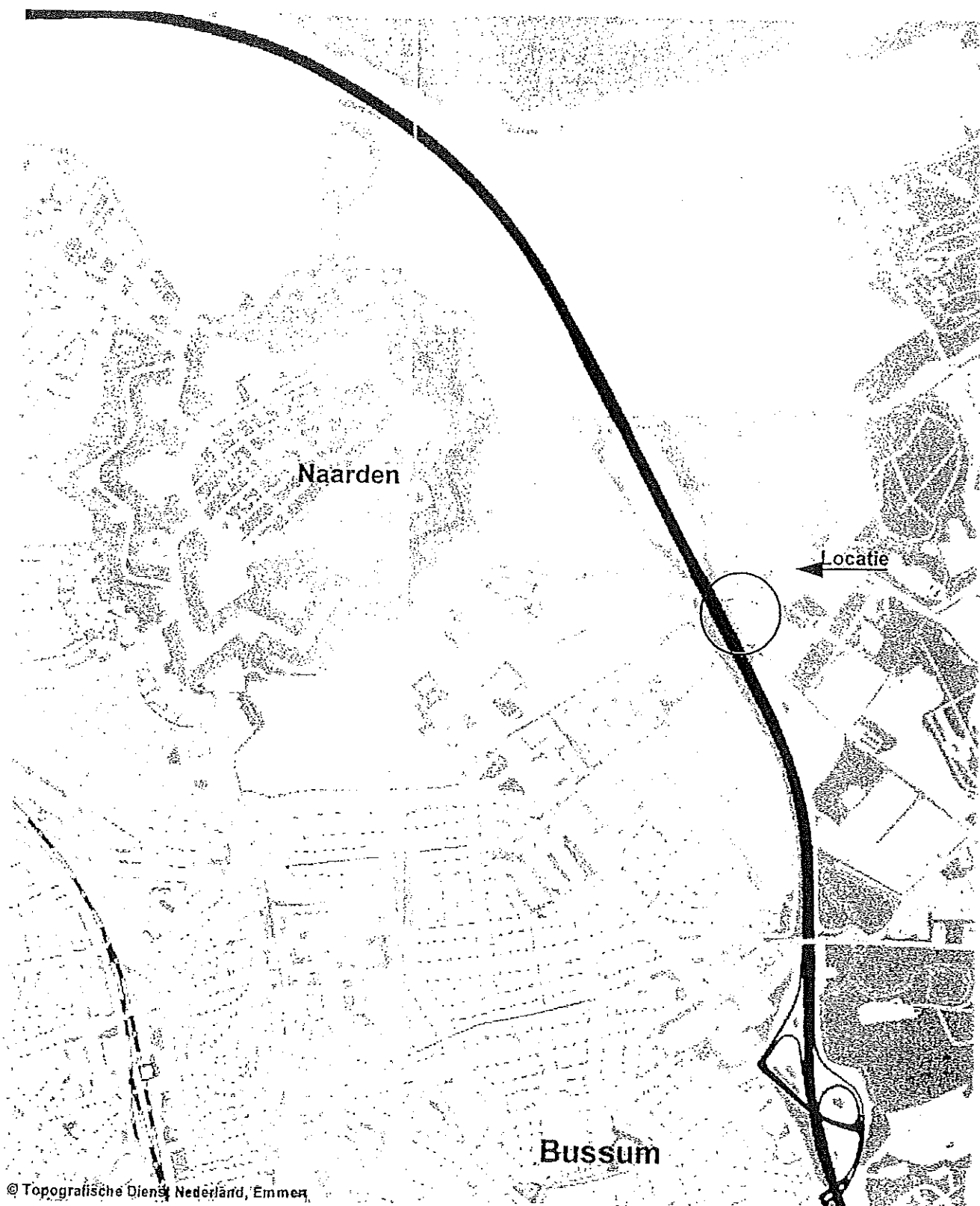
Kadastrale gemeente NAARDEN
Sectie C
Perceel 2831
Schaal 1 : 1000

Aan dit uittreksel mogen geen rechten worden ontleend
De auteursrechten zijn voorbehouden aan de Dienst voor het Kadaster en de openbare registers



Bijlage 1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



© Topografische Dienst Nederland, Emmen

Opdrachtgever Quest International	Nederland B.V.	Schaal 1 : 15.000	Status Definitief
Project Quest Naarden, Verkennend Bodemonderzoek		Formaat A4-Portrait	Projectnummer 3913376
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie		Dat. 11.4.2001 16:49 Gelek. BOM Gec. meh	Tekeningnummer 0



Tauw

Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)659011
Fax (0570)659656

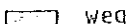
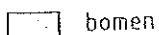
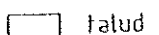
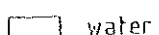
Bijlage 2

Resultaten luchtfoto-interpretatie

GRDENSTROOK

GRDENSTROOK

Legenda

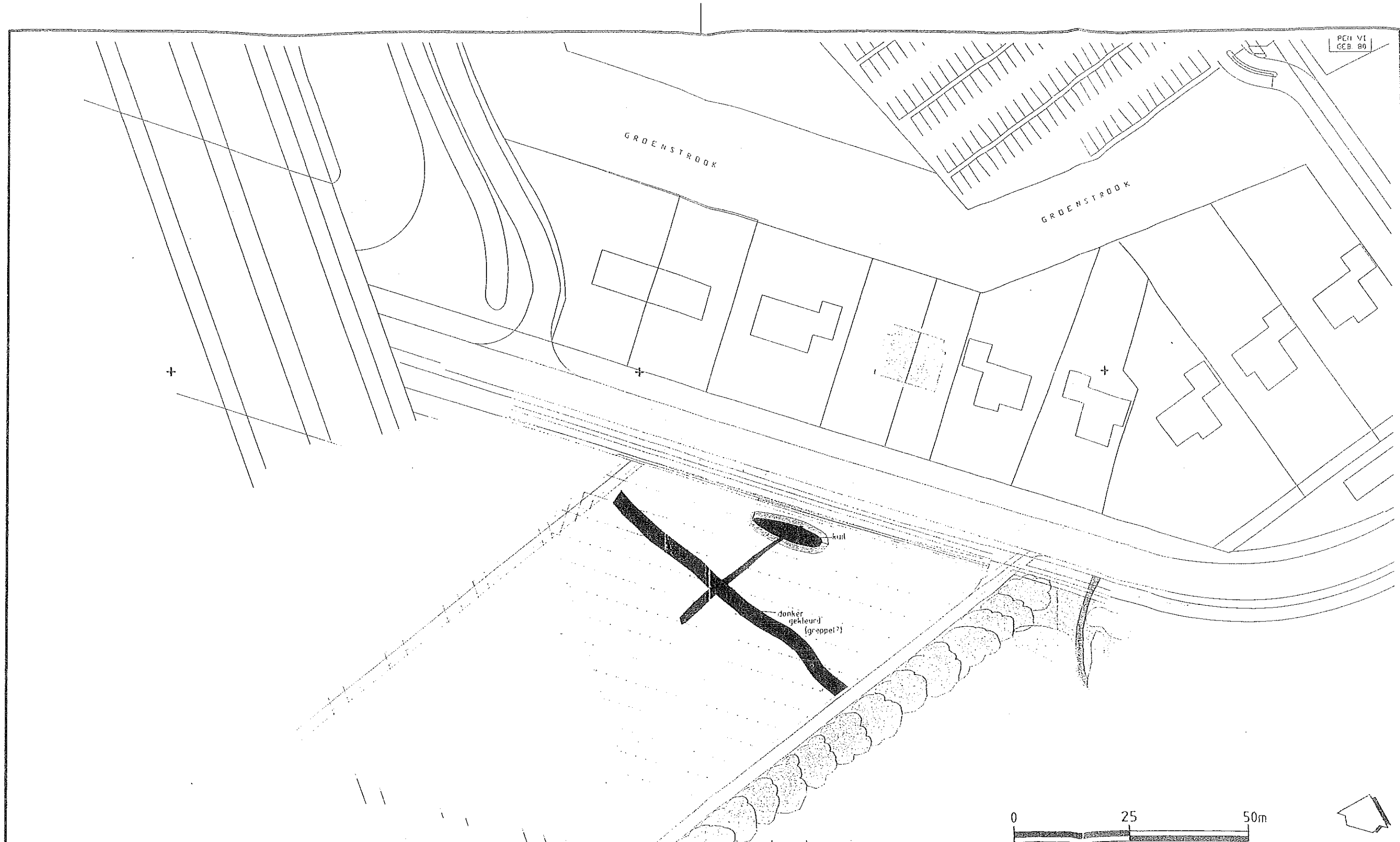
-  weg
-  overige verhardingen
-  gebouw
-  gras
-  bomen
-  talud
-  water



Opdrachtgever QUEST INTERNATIONAL NEDERLAND BV	Schaal 1:750	Status DEFINITIEF
Project BODEMONDERZOEK QUEST NAARDEN	Formaat A3	Projectnummer 3913376
Onderdeel LUCHTFOTO-INTERPRETATIE SITUATIE 1928	Datum 21-02-01 Getek. AAT Gec. MEH	Tekeningnummer 101

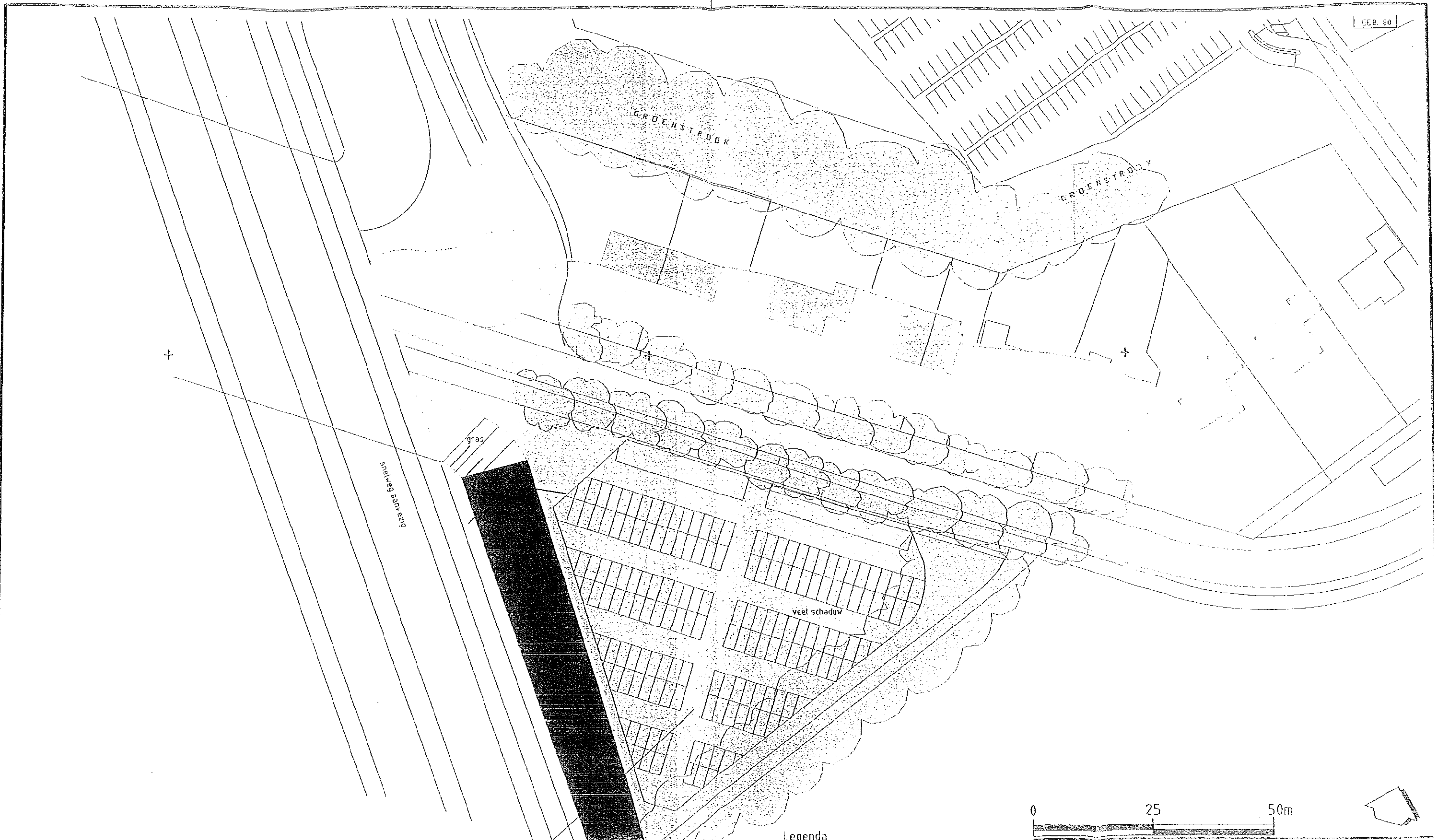


Postbus 63
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 59 11
Fax (0570) 69 56 66



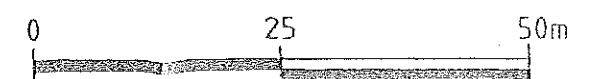
- Legenda
- | | |
|--------|----------------------|
| weg | overige verhardingen |
| gebouw | onverhard |
| gras | kuil |
| bomen | depot |
| talud | licht van kleur |
| water | donker van kleur |

0 25 50m		
Opdrachtgever QUEST INTERNATIONAL NEDERLAND BV	Schaal 1:750	Status DEFINITIEF
Project BODEMONDERZOEK QUEST NAARDEN	Formaat A3	Projectnummer 3913376
Onderdeel LUCHTFOTO-INTERPRETATIE SITUATIE 1961	Datum: 21-02-01 Oetek: AAT Oec: MEH	Tekeningnummer 102
Tauw Postbus 60 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 59 11 Fax (0570) 69 56 66		



licht van kleur (verhard) parkeervakken duidelijk te zien

- Legenda
- weg
 - gebouw
 - gras
 - bomen
 - struiken
 - water
 - overige verhardingen

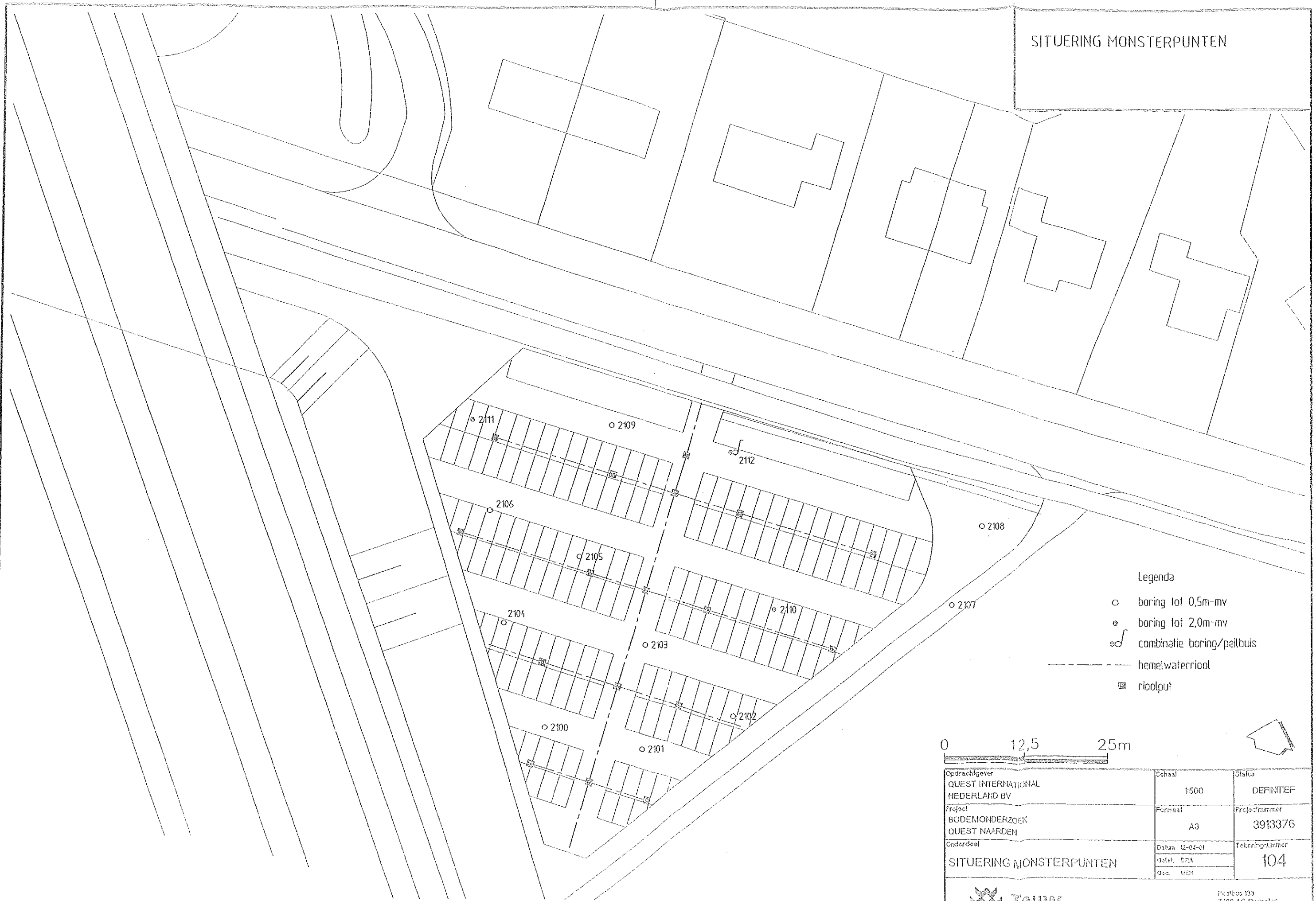


Opdrachtgever QUEST INTERNATIONAL NEDERLAND BV	Schaal 1:750	Status DEFINITIEF
Project BODEMONDERZOEK QUEST NAARDEN	Formaat A3	Projectnummer 3913376
Onderdeel LUCHTFOTO-INTERPRETATIE SITUATIE 1982	Datum 21-02-01 Getek. AAT Oec. UBT	Tekeningnummer 103
 Touw Postbus 150 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 59 11 Fax (0570) 69 56 65		

Bijlage 3

Situering monsterpunten

SITUERING MONSTERPUNTEN



Legenda

- boring tot 0,5m-mv
- boring tot 2,0m-mv
- combinatie boring/peilbuis
- - - - - hemelwaterriool
- rioolput

0 12,5 25m

Opdrachtgever QUEST INTERNATIONAL NEDERLAND BV	Schaal 1:500	Status DEFINITEF
Project BODEMONDERZOEK QUEST NAARDEN	Formaat A3	Projectnummer 3913376
Orderdeel SITUERING MONSTERPUNTEN	Datum 12-03-01 Ostel. CPA Oss. MSH	Tekeningnummer 104



Postbus 333
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 69 11
Fax (0570) 69 66 66



Tauw

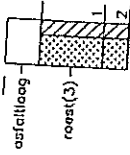
Bodemonderzoek voormalig parkeerterrein Quest Naarden

Bijlage 4

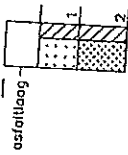
Boorprofielen

Quest Naarden, V.O. Parkeerterrein

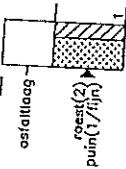
2105



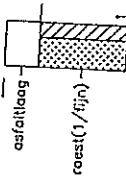
2104



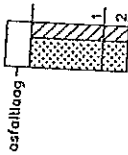
2103



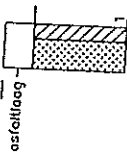
2102



1012



0012



0.00 t.o.v. MV

3913376.MEH

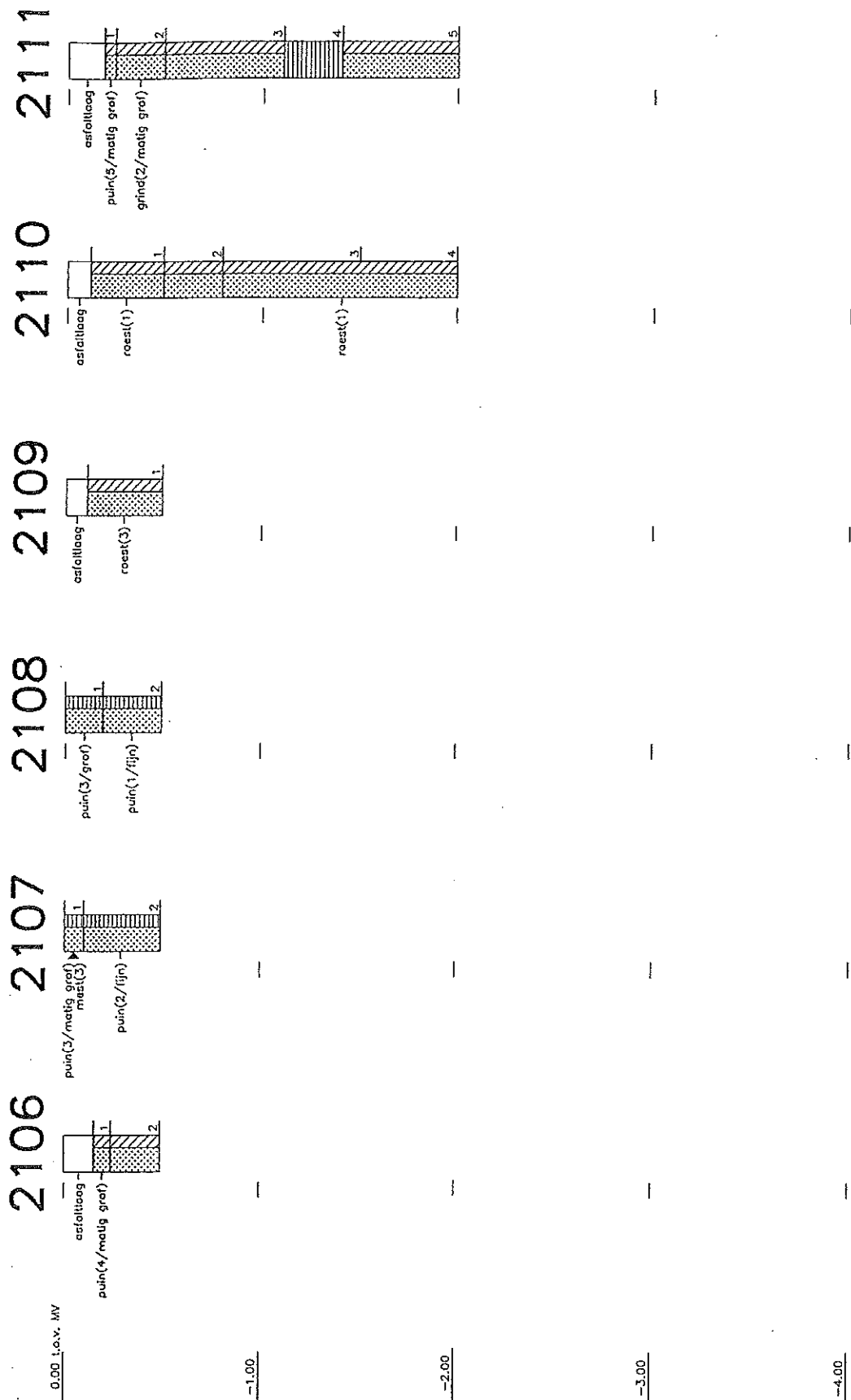
-1.00

-2.00

-3.00

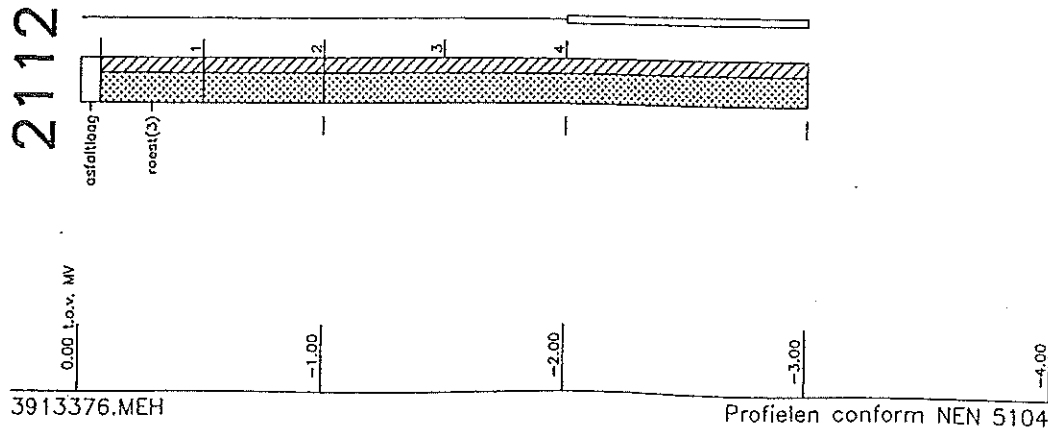
-4.00

Profielen conform NEN 5104



Quest Noorden, V.O. Parkeerterrein

2112



Bijlage 5

Foto's terreininspectie en Asfaltkernen

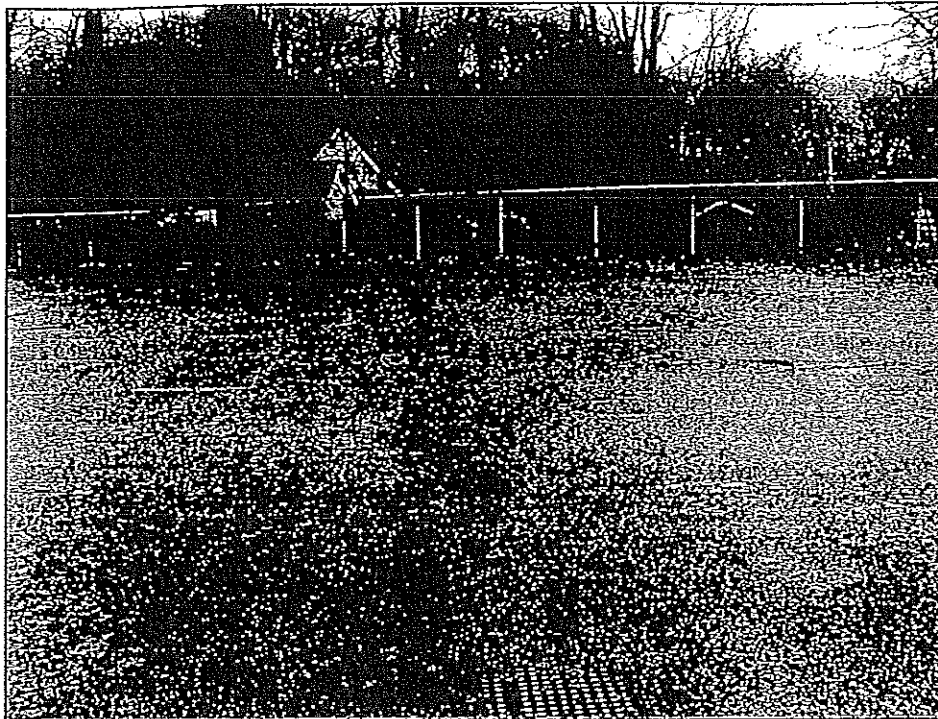


Foto 1: zicht op het oostelijke deel van de locatie. Scheur in het asfalt vanaf de put is zichtbaar

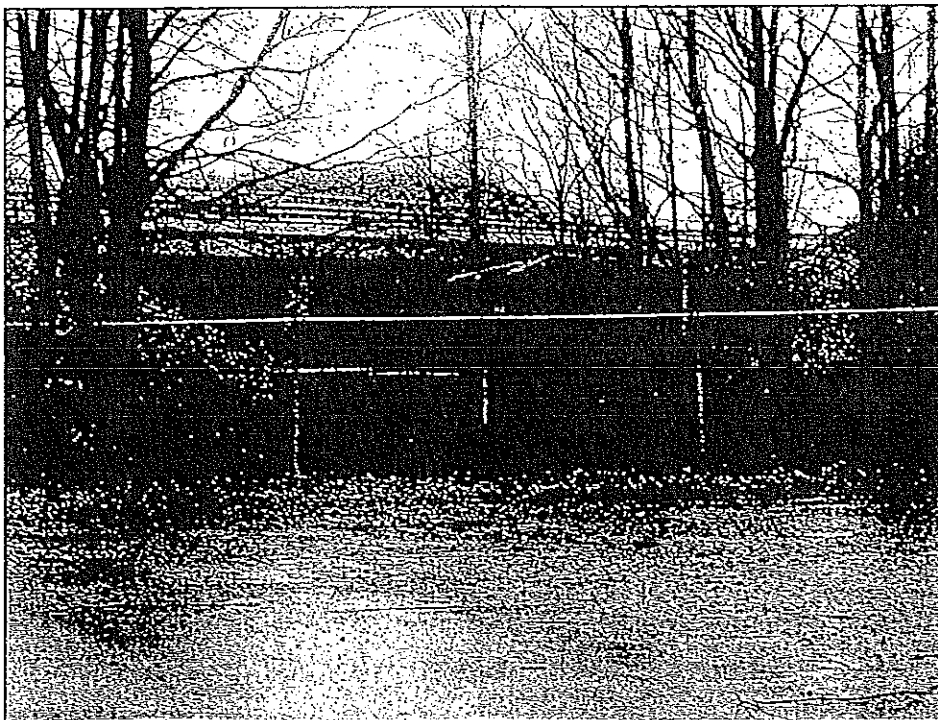


Foto 2: zicht op het electriciteitshuisje in het noordwestelijk gedeelte van de locatie

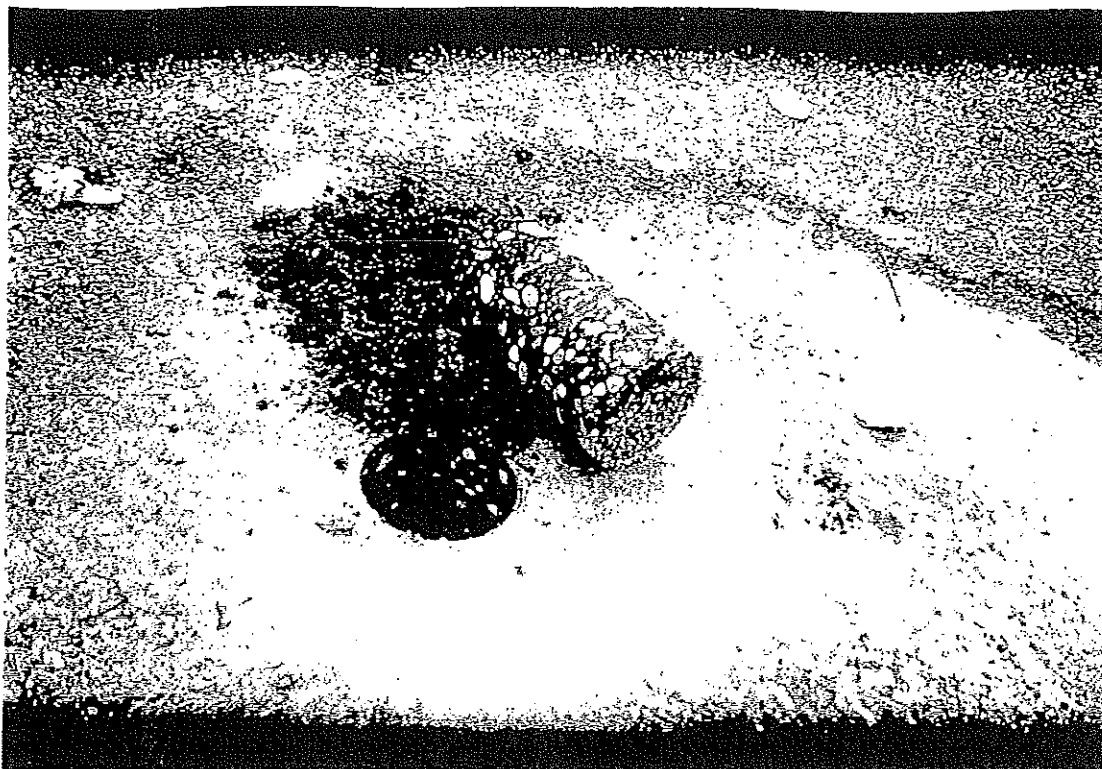


Foto 3: Asfaltkern met bodemopbouw



Foto 4: Asfaltkern met bodemopbouw

Bijlage 6

Analyseresultaten



ANALYSERESULTATEN

Blad 2 van 2

Projectnummer : 3913376

Project/lokatie : Quest Haarden, V.O. Parkeerterrein

Analyselijstnummer : 961703

Omschrijving monsters:

1 : Pb 2112 F(2.0-3.0)

Betreffende : grondwater

Bemonsterd door : Tauw bv

Datum monsterneming:

Datum ontvangst : 12/03/01

ANALYSE

Eenheid

1

CHLOORHOUDENDE KOOLWATERSTOFFEN

d.m.v. GC-MS

Q Monochloorbenzeen	ug/l	<0.5
Q 1,2-Dichloorbenzeen	ug/l	<0.5
Q 1,3-Dichloorbenzeen	ug/l	<0.5
Q 1,4-Dichloorbenzeen	ug/l	<2
Som Dichloorbenzenen	ug/l	n.a.
Q Chloroform	ug/l	<1
Q Tetrachloorkoolstof (tetra)	ug/l	<0.5
Q 1,2-Dichloorethaan	ug/l	<2
Q 1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	<0.5
Q 1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	<2
Q 1,2-Dichlooretheen (cis)	ug/l	<0.5
Q Trichlooretheen (tri)	ug/l	<0.5
Q Tetrachlooretheen (per)	ug/l	<0.5

OLIE ANALYSE

Q d.m.v. GC-FID

Koolwaterstoffractie C10-C40	ug/l	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	ug/l	<10
Koolwaterstoffractie C12-C16	ug/l	<10
Koolwaterstoffractie C16-C20	ug/l	<5
Koolwaterstoffractie C20-C24	ug/l	<5
Koolwaterstoffractie C24-C28	ug/l	<5
Koolwaterstoffractie C28-C32	ug/l	<5
Koolwaterstoffractie C32-C36	ug/l	<5
Koolwaterstoffractie C36-C40	ug/l	<5

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB geaccrediteerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.





ANALYSE RESULTATEN

Blad 1 van 2

Projectnummer : 3913376
Analyselijstnummer : 961703

Project/locatie : Quest Naarden, V.O. Parkeerterrein

Betreffende : grondwater
Bemonsterd door : Tauw bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 12/03/01

Omschrijving monsters:
1 : Pb 2112 F(2.0-3.0)

ANALYSE

Eenheid

1

VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE

Geen voorbehandeling uitgevoerd

+

ICP-TECHNIEK (AES)

Q Chroom (Cr)	ug/l	2.0
Q Koper (Cu)	ug/l	2.5
Q Nikkel (Ni)	ug/l	<1
Q Loed (Pb)	ug/l	<5
Q Zink (Zn)	ug/l	11

AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)

Q Kwik (Hg) volgens NEN 6445	ug/l	<0.03
------------------------------	------	-------

AAS-GRAFIETOVENTECHNIEK (GFAAS)

Q Arseen (As)	ug/l	7.0
Q Cadmium (Cd)	ug/l	<0.1

AROMATEN (BTEXN)

d.m.v. GC

Q Benzeen	ug/l	<1
Q Toluene	ug/l	<0.5
Q Ethylbenzeen	ug/l	2.5
Q Meta- en Paraxyleen	ug/l	2.0
Q Orthoxyleen	ug/l	0.6
Q Naftaleen	ug/l	<1
Som Xylenen	ug/l	2.6

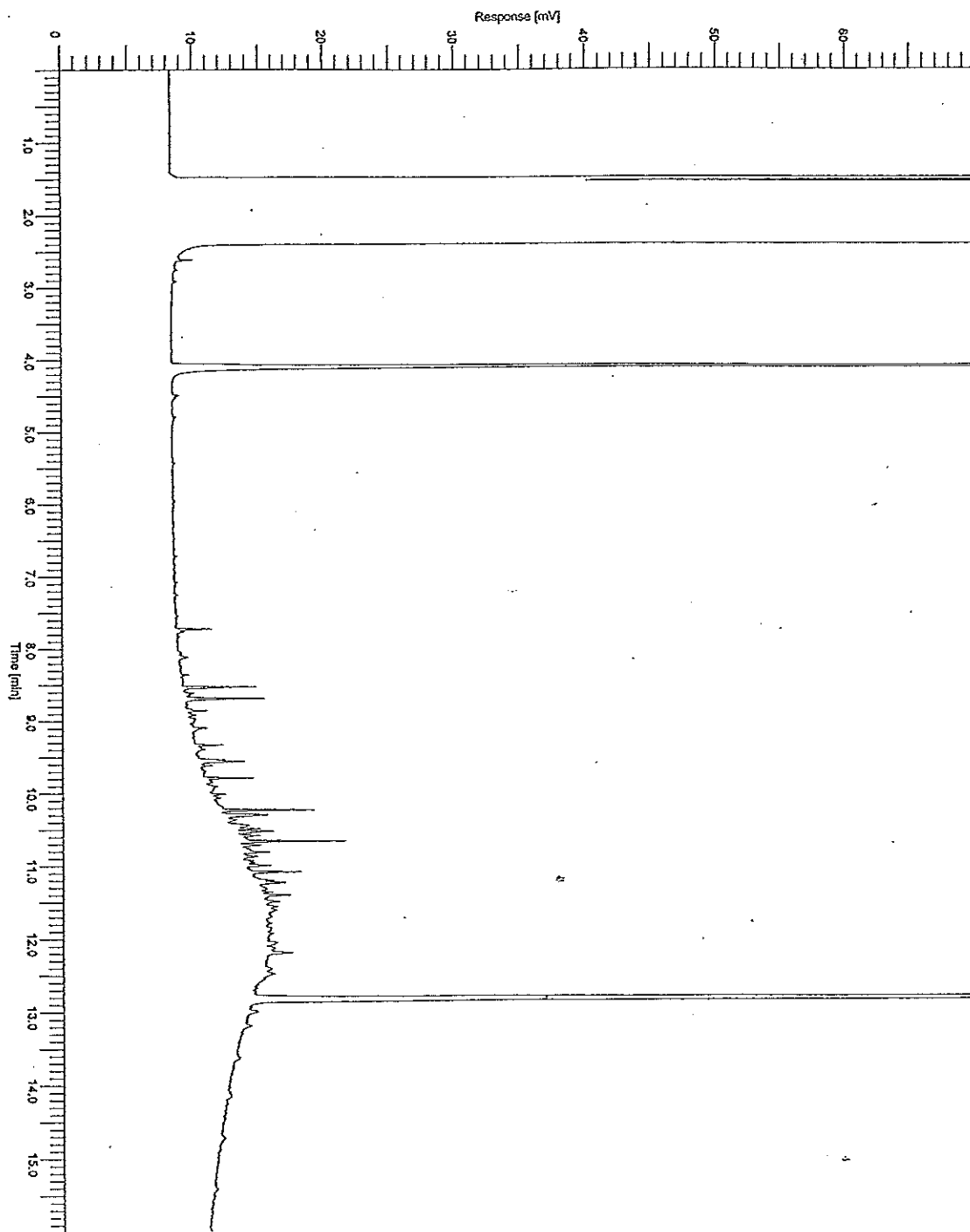
De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB geaccrediteerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



Chromatogram Ofie

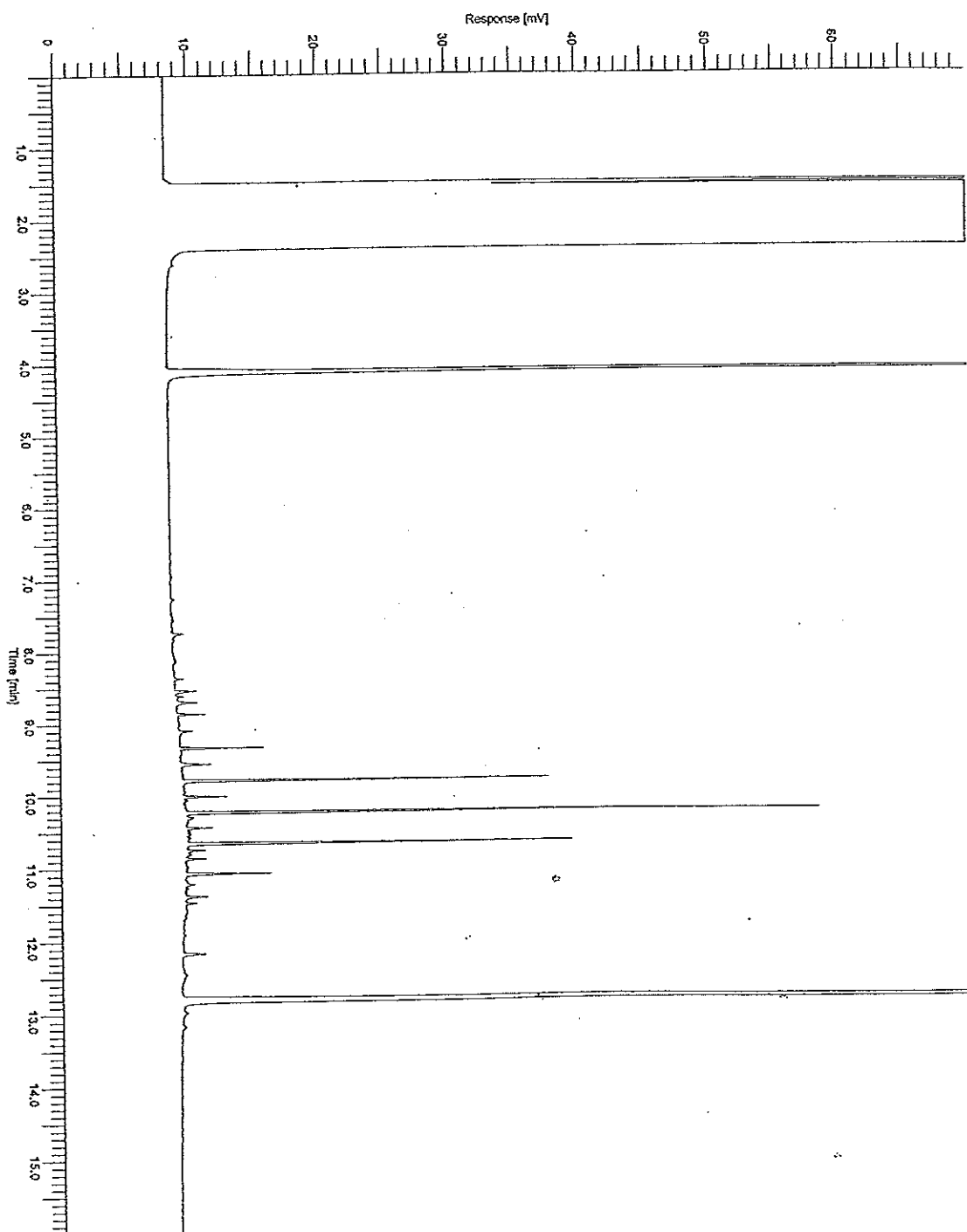
Sample Name : 961799.03 Sample #: 038 Page 1 of 1
File Name : \\FS-60\DATA\TLM\SI\TURBOCHROM\Ofie04\Werk11603A\038.raw
Date : 13/03/2001 9:22:58 AM
Method : ofie04 Time of Injection: 17/03/2001 3:59:22 AM
Start Time : 0.00 min End Time : 16.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 70.00 mV
Plot Offset : 0.00 mV Plot Scale: 70.0 mV





Chromatogram Ofie

Sample Name : 961799.02 Sample #: 037 Page 1 of 1
File Name : WFS-60\DATA\TUMS\TURBOCHROM\Ofie04\Werk11603A037.raw
Date : 19/03/2001 9:22:54 AM
Method : ofie04 Time of Injection: 17/03/2001 3:29:41 AM
Start Time : 0.00 min End Time : 16.00 min Low Point : 0.00 mV High Point : 70.00 mV
Plot Offset : 0.00 mV Plot Scale: 70.0 mV





ANALYSERESULTATEN

Blad 2 van 2

Projectnummer : 3913376

Project/lokatie : Quest Naarden, V.O. Parkeerterrein

Analyselijstnummer : 961799

Omschrijving monsters:

Betreffende : bodem/grond

1 : 2100+2101+2101+2102+2103+2104+2105+2109+2110 (0,1-0,5)

Bemonsterd door : Tauw bv

2 : 2107+2107+2108+2108 (0.0-0.5)

Datum monsterneming:

3 : 2111(0.25-1.1)

Datum ontvangst : 13/03/01

ANALYSE		Eenheid	1	2	3
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
d.m.v. HPLC					
Q Naftaleen	mg/kg Ds	<0.05	<0.05	<0.05	
Q Fenanthreen	mg/kg Ds	0.05	0.40	0.6	
Q Anthraceen	mg/kg Ds	0.01	0.05	0.15	
Q Fluorantheen	mg/kg Ds	0.06	0.8	0.9	
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0.03	0.30	0.40	
Q Chryseen	mg/kg Ds	0.03	0.35	0.40	
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0.01	0.15	0.20	
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0.02	0.30	0.5	
Q Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg Ds	0.03	0.30	0.5	
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0.02	0.20	0.30	
Totaal 10 VROM	mg/kg Ds	0.25	2.8	3.9	
ORGANOHALOGEENVERBINDINGEN					
Q EOX uitgedrukt als chloor	mg/kg Ds	<0.1	0.3	0.1	
OLIE ANALYSE					
Q d.m.v. GC-FID					
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<10	31	110	
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<2	<2	<2	
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<2	<2	<2	
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<1	<1	2	
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<1	3	7	
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<1	7	12	
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<1	15	25	
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<1	4	31	
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<1	1	29	

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB geaccrediteerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



ANALYSE RESULTATEN

Blad 1 van 2

Projectnummer : 3913376
Analyselijstnummer : 961799

Project/lokatie : Quest Naarden, V.O. Parkeerterrein

Betreffende : bodem/grond
Bemonsterd door : Tauw bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 13/03/01

Omschrijving monsters:

1 : 2100+2101+2101+2102+2103+2104+2105+2109+2110 (0,1-0)
2 : 2107+2107+2108+2108 (0.0-0.5)
3 : 2111(0.25-1.1)

ANALYSE		Eenheid	1	2	3
ALGEMENE MONSTERVOORBEHANDELING					
Mengen, meer dan 10 potten/flessen			+		+
Mengen, 2 potten/flessen				+	
Mengen, 4 potten/flessen					
MONSTERVOORBEHANDELING KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES					
Voorbereiding fractie analyse			+		+
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES					
Q Droge stof (Ds)	%		90.1	74.7	87.0
Q Gloei-rest	% van Ds		99		98
Gloeiverlies (organische stof)	% van Ds		1		2
FRACTIES m.b.v. SEDIGRAAF					
Q Fractie < 2 um	% van Ds		<1		1.0
VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE					
Q Koningswater ontsluiting			+	+	+
ICP-TECHNIEK (AES)					
Q Cadmium (Cd)	mg/kg Ds		<0.1	0.4	0.1
Q Chroom (Cr)	mg/kg Ds		4.5	8	8
Q Koper (Cu)	mg/kg Ds		10	23	19
Q Nikkel (Ni)	mg/kg Ds		3.0	5	5.0
Q Lood (Pb)	mg/kg Ds		41	110	550
Q Zink (Zn)	mg/kg Ds		15	110	32
Q Arseen (As)	mg/kg Ds		<5	<5	<5
AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)					
Q Kwik (Hg)	mg/kg Ds		0.3	0.4	0.2

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB geaccrediteerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



Bijlage 7

Locatiespecifiek toetsingskader

TTT V3.2.2 RCH, 2000

Lutum: 1 %

Humus: 1 %

Datum: 12-4-2001

	S	T	I	N
METALEN				
arseen	16	23	30	-
cadmium	0,44	3,5	6,5	-
chrom	52	125	198	-
koper	16	51	86	-
kwik	0,20	3,5	6,8	-
lood	52	188	324	-
nikkel	11	39	66	-
zink	55	167	280	-

PAKs

PAK(10)

1,0	21	40	-
-----	----	----	---

OVERIGE

minerale olie

EOX

10	505	1000	-
0,060	-	-	-

De waarden voor grond in [mg/kg ds]

S: Streefwaarde grond

T: Tussenwaarde grond

I: Interventiewaarde grond

N: Indicatieve waarde grond

De S,T,I en N waarden zijn gebaseerd op

de circulaire "Interventiewaarden Bodemsanering", Staatscourant 24 februari 2000, nr. 39

TTT V3.2.2 RCH, 2000

Lutum: 1 %
Humus: 2 %
Datum: 12-4-2001

	So	To	Io	No
METALEN				
arseen	10	35	60	-
cadmium	0,40	3,2	6,0	-
chromium	1,0	16	30	-
koper	15	45	75	-
kwik	0,050	0,18	0,30	-
lood	15	45	75	-
nikkel	15	45	75	-
zink	65	433	800	-
AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	-
tolueen	7,0	504	1000	-
ethylbenzeen	4,0	77	150	-
xylenen (som)	0,20	35	70	-
naftaleen	0,010	35	70	-
CHLOOROPLOSMIDDELEN				
trichloormethaan (chloroform)	6,0	203	400	-
tetrachloormethaan	0,010	5,0	10	-
12-dichloorethaan	7,0	204	400	-
111-trichloorethaan	0,010	150	300	-
12-dichlooretheen (c&t)	0,010	10	20	-
dichloorpropanen	0,80	40	80	-
trichlooretheen	24	262	500	-
tetrachlooretheen	0,010	20	40	-
monochloorbenzeen	7,0	94	180	-
dichloorbenzenen	3,0	27	50	-
OVERIGE				
minerale olie	50	325	600	-

De waarden voor grondwater in [ug/L]

So: Streefwaarde ondiep grondwater
To: Tussenwaarde ondiep grondwater
Io: Interventiewaarde ondiep grondwater
No: Indicatieve waarde ondiep grondwater

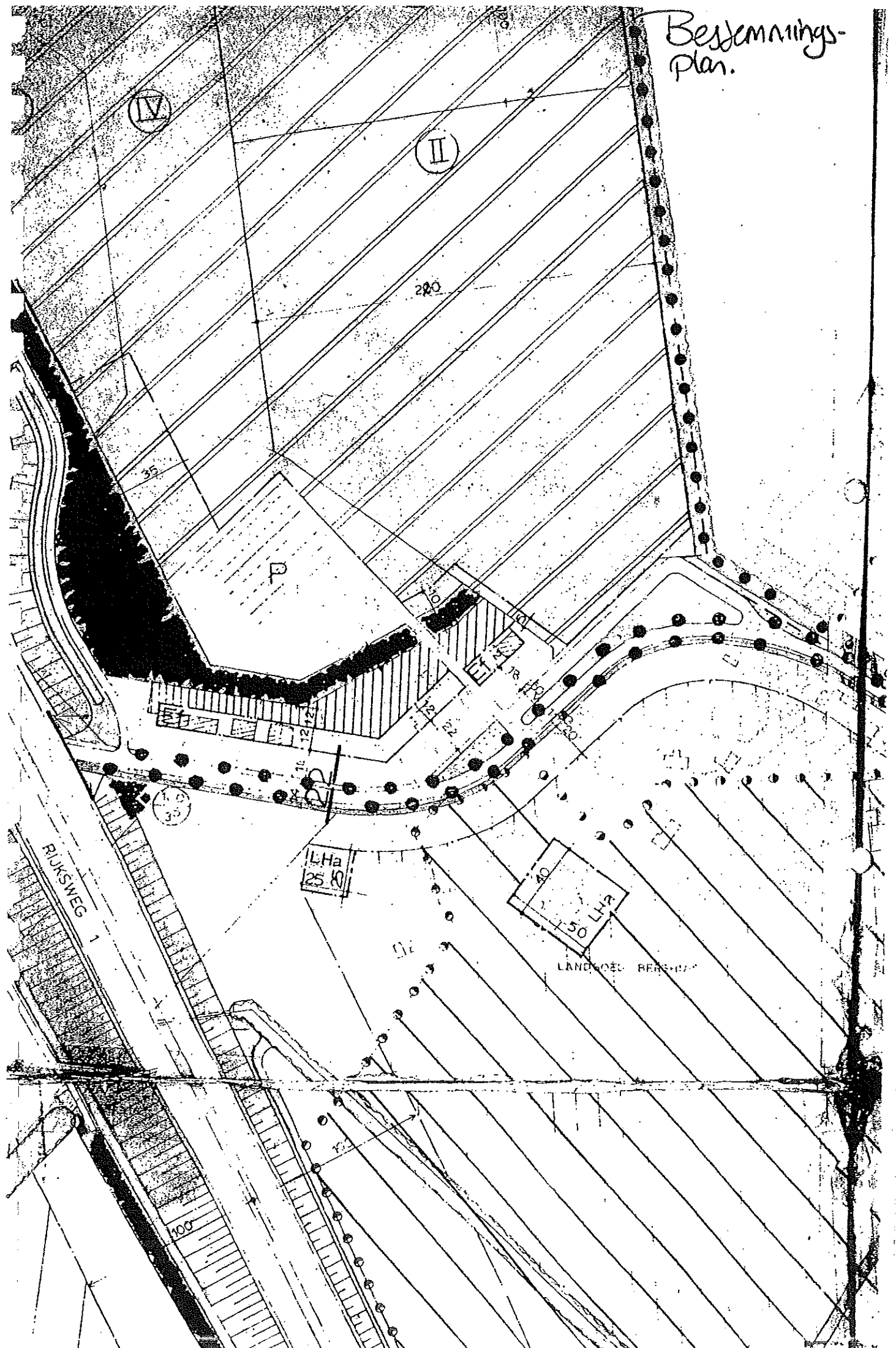
De So, To, Io en No waarden zijn gebaseerd op
de circulaire "Interventiewaarden Bodemsanering", Staatscourant 24 februari 2000, nr. 39

Bijlage 8

Bepalingen 'grond behorende bij landhuizen'

(uit Bestemmingsplan gemeente Naarden)

Bestemmings-
plan.



3. Burgemeester en wethouders kunnen vrijstelling verlenen voor bouwwerken ten behoeve van medisch culturele doeleinden met inachtneming van de bouwnormen genoemd in het tweede lid.

ARTIKEL 7 - GRONDEN BEHORENDE BIJ LANDHUIZEN

ARTIKEL III - EERSTE HERZIENING

1. De op de kaart voor "gronden behorende bij landhuizen" aangewezen gronden zijn bestemd voor tuin en erf, met de daarbij behorende bouwwerken, geen gebouwen zijnde.
2. Ten aanzien van de bebouwing van de in het eerste lid bedoelde gronden wordt bepaald dat de hoogte van bouwwerken, niet meer dan 3,5 m mag bedragen.
3. Burgemeester en wethouders kunnen vrijstelling verlenen van het bepaalde in het eerste lid met betrekking tot de bouw van bouwwerken geen gebouwen zijnde, voor de bouw van een gebouw ten behoeve van de waterzuivering bij een zwembad, met inachtneming van de volgende regels:
 - a. de oppervlakte mag niet meer dan 10 m² bedragen;
 - b. bij elk landhuis mag ten hoogste één gebouw gebouwd worden;
 - c. de hoogte mag niet meer dan 3 m bedragen.

ARTIKEL 8 - GRONDEN BEHORENDE BIJ LANDHUIZEN, TEVEN'S NATUURWETENSCHAPPELIJK EN LANDSCHAPPELIJK WAARDEVOL TERREIN

1. De op de kaart voor "gronden behorende bij landhuizen, tevens natuurwetenschappelijk en landschappelijk waardevol terrein" aangewezen gronden, zijn bestemd voor tuin en erf en voor het behoud en herstel van de aldaar voorkomende dan wel daaraan eigen natuurwetenschappelijke en landschappelijke waarden.
2. Ten aanzien van de bebouwing van de in het eerste lid bedoelde gronden wordt bepaald, dat op deze gronden geen gebouwen mogen worden gebouwd.
3. Tot een gebruik van gronden en bouwwerken strijdig met de bestemming, zoals bedoeld in artikel 35, wordt in ieder geval gerekend:
 - a. het bedrijfsmatig ten behoeve van derden vervaardigen of herstellen van goederen;
 - b. het bedrijfsmatig verkopen of ten verkoop aanbieden van goederen bestemd en gereed voor onmiddellijk gebruik of verbruik;
 - c. het opslaan of het opgeslagen houden in enigerlei vorm van goederen en materialen van welke soort dan ook;
 - d. een gebruik als staan- of ligplaats voor onderkomens;
 - e. een gebruik voor militaire oefeningen;
 - f. een gebruik als sport-, wedstrijd- of speelterrein of als kampeer- of caravanterrein.