



milieutechniek op maat

GEMEENTE NOORDWIJK	
Volgnr.	1000 8400
Datum	07 NOV. 2008
Class.nr.	
afd.	VH
bvo	ALB

RAPPORT
 betreffende een
 Nader bodemonderzoek
 Boechorst 'Plandeel De Hagen'
 te Noordwijk (ZH)

Datum : 5 november 2008
 Kenmerk : 0810A414/BNO/rap1
 Auteur : ing. B.B. Noyons

Vrijgave : ing. C.P.J. Brouwer

Handwritten signature

Oprachtgever : Gemeente Noordwijk
 : De heer J.C. Bedijn
 : Postbus 298
 : 2200 AG Noordwijk (ZH)

© IDDS bv. Alle rechten voorbehouden.
 Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd,
 opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar
 gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm,
 elektronisch of anderszins zonder voorafgaande,
 schriftelijke toestemming van de uitgever.



BRL SIKB 2000
 VKB-protocol 2001

NOORDWIJK

's-Gravendijckseweg 37
 Postbus 126
 2200 AC Noordwijk

T 071 - 402 85 86
 F 071 - 403 55 24

EDE

Fahrenheitstraat 1^a
 Postbus 79
 6710 BB Ede

T 0318 - 690 022
 F 0318 - 642 294

BREDA

Tinstraat 7
 Postbus 3953
 4800 DZ Breda

T 076 - 548 66 20
 F 076 - 514 32 62



onderdeel van de
IDDS Groep

info@idds.nl
 www.idds.nl



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. TERREINGEGEVENS EN ONDERZOEKSOPZET	4
2.1. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	4
2.2. BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE	4
2.3. VOORGAAND ONDERZOEK.....	5
2.4. ONDERZOEKSOPZET.....	5
3. VELDONDERZOEK	6
3.1. VELDWERKZAAMHEDEN	6
3.2. RESULTATEN VELDWERK.....	7
4. CHEMISCH ONDERZOEK	8
4.1. SELECTIE GROND- EN GRONDWATERMONSTERS.....	8
4.2. RESULTATEN CHEMISCHE ANALYSES	8
5. BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN	11
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
6.1. CONCLUSIES	12
6.2. AANBEVELINGEN	12
7. BETROUWBAARHEID	13

BIJLAGEN

1. Kaarten en tekeningen
 - 1.1. overzichtskaart
 - 1.2. situatietekening
 - 1.3. detailtekening
2. Boorstaten en legenda
3. Analysecertificaten
4. Toetsingstabel Wet bodembescherming
5. Toetsingsresultaten
6. Fotoreportage
7. Veldverslag

1. INLEIDING

In opdracht van Gemeente Noordwijk is een nader milieukundig bodemonderzoek verricht ter plaatse van de planlocatie Boechorst 'Plandeel De Hagen' te Noordwijk (ZH).

Aanleiding en doelstelling onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd vanwege het aantreffen van een bodemverontreiniging met polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) waarvan de gehalten in grond de bijbehorende tussenwaarde overschrijden. Conform het gestelde in de Wet bodembescherming (Wbb) is het uitvoeren van een nader bodemonderzoek naar de ernst (omvang) en spoedeisendheid noodzakelijk, indien voor een of meerdere van de onderzochte parameters de bijbehorende tussen- of interventiewaarde wordt overschreden.

Het onderhavig bodemonderzoek heeft als doelstelling na te gaan of ter plaatse van de locatie sprake is van een wettelijke saneringsnoodzaak. Hiertoe dient de omvang van de verontreiniging in de bodem te worden vastgesteld. Op basis hiervan kan worden nagegaan of ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Leeswijzer

De terreingegevens, een samenvatting van de reeds bekende gegevens en de opzet van onderhavig onderzoek, zijn in hoofdstuk 2 beschreven.

Een beschrijving van het veldonderzoek en het chemisch onderzoek is weergegeven in de hoofdstukken 3 en 4. De verzamelde gegevens zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM, geïnterpreteerd en besproken in hoofdstuk 5.

Op basis van de verzamelde onderzoeksresultaten is de chemische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie beoordeeld. Deze beoordeling is ondergebracht in hoofdstuk 6 (conclusies). Daarnaast worden op basis van de onderzoeksresultaten aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

In hoofdstuk 7 zijn de factoren, die van invloed zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek, toegelicht.

2. TERREINGEGEVENS EN ONDERZOEKSOPZET

2.1. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Teneinde inzicht te kunnen verkrijgen in de samenstelling van de diepere bodemlagen is de Grondwaterkaart van Nederland, kaartbladen 30D – 30 oost – 31 west (Den Haag/Utrecht) geraadpleegd. Deze is uitgegeven door het Instituut van Grondwater en Geo-energie TNO (IGG, 1979). De regionale geohydrologische opbouw kan als volgt worden omschreven:

Deklaag

In het algemeen wordt de slecht tot matig doorlatende deklaag gevormd door matig fijne tot grove slihboudende zanden, veen en kleien van holocene ouderdom (Westlandformatie). De dikte van de deklaag op de onderzoekslocatie is circa 10 meter. De verticale hydraulische weerstand (c) van de deklaag wordt geschat op <math><1.000</math> dagen.

1^e en 2^e watervoerende pakket

Het eerste en tweede watervoerende pakket wordt globaal gevormd door goed doorlatende pleistocene afzettingen tussen de slecht doorlatende deklaag en de tweede scheidende laag. Het eerste en tweede watervoerende pakket bestaat met name uit matig grove tot matig fijne zanden. In de nabijheid van de onderzoekslocatie bevindt dit pakket zich op een diepte van circa 10 meter en bedraagt de dikte van dit pakket circa 40 meter. Het doorlaatvermogen (kD-waarde), zijnde het product van de doorlaatbaarheidscoëfficiënt (k) en de dikte (D) van het eerste en tweede watervoerende pakket, wordt geschat op 1.000 m²/d. De grondwaterstroming in dit watervoerende pakket is oostzuidoostelijk gericht. Tussen het eerste en tweede watervoerende pakket kan plaatselijk een scheidende laag voorkomen.

2.2. BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE

De ligging van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven in de overzichtskaart van bijlage 1.1. Enkele locatiespecifieke aspecten zijn opgenomen in tabel 1.

TABEL 1: Locatiespecifieke gegevens

Locatiegegevens	
Adres	nabij de Lageweg / Schiestraat
Plaats	Noordwijk (ZH)
Gemeente	Noordwijk
Provincie	Zuid-Holland
Kadastrale gemeente	Noordwijk
Kadastrale gegevens	sectie M, nummers 270 en 1461 (ged.)
Rijksdriehoekcoördinaten	91.500 (X) 471.950 (Y)
Oppervlakte	circa 4,6 ha
Huidige gebruik	braakliggend
Maaiveldtype	grotendeels onverhard

Op 2 juni heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden. De locatie heeft een oppervlakte van circa 4,6 ha. Op een klein gedeelte van de locatie is een school (noodgebouw) gesitueerd. Het overige gedeelte van de locatie bestaat uit braakliggend grasland. Er is een puinpad aanwezig en een oude oprit met klinkers. Ter illustratie is in bijlage 6 een fotoreportage opgenomen.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn een nieuwe woonwijk, sportvelden en een landgoed gesitueerd. Langs de onderzoekslocatie is een watergang gesitueerd en zijn de Schiestraat en de Lageweg gelegen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt een woonwijk gerealiseerd.

2.3. VOORGAAND ONDERZOEK

Ter plaatse van de planlocatie is door ons bureau een verkennend bodemonderzoek verricht. De rapportage van betreffend onderzoek heeft als kenmerk 0805A050/BNO/rap3.2, d.d. 10 oktober 2008.

Tijdens betreffend bodemonderzoek zijn in de grond op drie locaties verontreinigingen met PAK aangetoond. Onbekend is in hoeverre de aangetoonde verontreinigingen spots van geringe omvang betreffen dan wel grootschalig van omvang zijn. De relevante resultaten met betrekking tot de aangetoonde verontreiniging zijn opgenomen in de tabellen in hoofdstuk 4.

2.4. ONDERZOEKSOPZET

Voor het bepalen van de omvang van de verontreiniging met PAK richt het onderzoek zich op het vaststellen van de verspreiding van eerder genoemde verontreinigde stoffen in het horizontale en verticale vlak. Hierbij is aansluiting gezocht bij de wettelijk vastgestelde onderzoeksprotocollen en richtlijnen, te weten:

- het 'Protocol voor het Nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de omvang van bodemverontreiniging', maart 1994;
- de 'Richtlijn nader onderzoek, deel 1, voor specifieke categorieën van gevallen van bodemverontreiniging', september 1995.

Ter plaatse van elk van de drie verontreinigingslocaties zijn boringen verricht ten behoeve van de verticale kartering en horizontale kartering.

3. VELDONDERZOEK

3.1. VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn op 14 en 24 oktober 2008 uitgevoerd. De uitgevoerde boringen zijn beschreven in tabel 2 (hoofdstuk 4) en in bijlage 2 (boorstaten). De onderzoekslocatie en de posities van de meetpunten zijn weergegeven in de situatietekening van bijlage 1.2.

Uitvoeringswijze

De veldwerkzaamheden zijn verricht door Brussee Grondboringen onder certificaat BRL SIKB 2000, VKB protocollen 2001 (versie 3.1, d.d. 13 maart 2007). Tijdens de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag (met daarop de namen van de uitvoerenden) is opgenomen in bijlage 7. Het proces-certificaat van IDDS en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Uit oogpunt van onafhankelijkheid verklaart IDDS geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het bodemonderzoek en de advisering betrekking heeft.

Tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zijn de grond en het grondwater zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen en is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodemlagen nauwkeurig beschreven.

Organoleptisch onderzoek

Het opgeboorde bodemmateriaal is visueel beoordeeld op het voorkomen van antropogene bestanddelen (puin, slakken en dergelijke) en olieproduct (via olie/watertest). Het materiaal is met name beoordeeld op de volgende aspecten: de aard, grootte en gradatie van voorkomen.

Sommige verontreinigingen die in de bodem aanwezig zijn, kunnen aan de geur herkend worden. Benadrukt dient te worden dat, indien tijdens de veldwerkzaamheden passieve geurwaarnemingen worden gedaan, deze gekarakteriseerd worden en per boorpunt worden beschreven.

Asbest

Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke zijn opgeleid tot het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het maaiveld van de onderzoekslocatie, evenals het opgeboorde bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

3.2. RESULTATEN VELDWERK

Lithologisch onderzoek

De bodem van het terrein bestaat globaal vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 1,5 m-mv uit matig fijn, zwak siltig zand (plaatselijk is vanaf 0,5 m-mv een matig siltige kleilaag aanwezig). Vanaf een diepte van circa 1,5 m-mv tot de geboorde diepte van 2,0 m-mv bestaat de bodem uit matig siltige klei of matig fijn, zwak siltig zand. Een meer gedetailleerde beschrijving van de ter plaatse van de onderzoekslocatie aangetroffen bodem-opbouw is weergegeven in de boorstaten welke in bijlage 2 zijn opgenomen.

Organoleptisch onderzoek

Ingeval zintuiglijk bijzonderheden zijn waargenomen die gerelateerd kunnen worden aan PAK zijn deze opgenomen in tabel 2 (hoofdstuk 4). Alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden, voor zover van toepassing, zijn weergegeven in de boorstaten, welke in bijlage 2 zijn opgenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4. CHEMISCH ONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de grondmonsters overgebracht naar een geaccrediteerd laboratorium.

4.1. SELECTIE GROND- EN GRONDWATERMONSTERS

Ten behoeve van de horizontale kartering zijn grondmonsters geselecteerd welke afkomstig zijn van de bovengrond. Voor de verticale kartering zijn monsters van de ondergrond geselecteerd.

4.2. RESULTATEN CHEMISCHE ANALYSES

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven op de analysecertificaten, die in bijlage 3 zijn opgenomen. De resultaten van de chemische analyses zijn vergeleken met de achtergrond- en interventiewaarden uit de toetsingstabel van de Wet bodembescherming (zie bijlage 4).

Voor de interpretatie van de chemische analyse van de grondmonsters zijn de achtergrond- en interventiewaarden gecorrigeerd aan de hand van de gemeten percentages lutum en organische stof. Vanwege de relatief geringe betrouwbaarheid van de meetresultaten bij percentages organische stof kleiner dan 2,0 % en groter dan 30,0% is ten behoeve van de correctie een minimaal percentage van 2,0 % en een maximaal percentage van 30,0 % gehanteerd. De gecorrigeerde achtergrond- en interventiewaarden, alsmede de resultaten van de uitgevoerde toetsing, zijn weergegeven in bijlage 5.

De overschrijdingen ten opzichte van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd op 1 oktober 2008) zijn als volgt geclassificeerd:

- het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), dan wel de rapportagegrens;
- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), dan wel de rapportagegrens en kleiner dan of gelijk dan de tussenwaarde, zijnde licht verontreinigd;
- ** het gehalte is groter dan de tussenwaarde en is kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde, zijnde matig verontreinigd;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde, zijnde sterk verontreinigd.

In tabel 2 zijn voor grond de zintuiglijke waarnemingen en de overschrijdingen en de betreffende gemeten waarden ten opzichte van de achtergrond- en interventiewaarden uit de toetsingstabel (Wet bodembescherming) weergegeven.

TABEL 2a: Resultaten chemisch onderzoek grondmonsters olieproduct (mg/kg.ds)

borring	bodemlaag [m-mv]	bodemtype	zintuiglijke waarneming	PAK
verkennd bodemonderzoek (kenmerk 0805A050/BNO/rap3.2, d.d. 10 oktober 2008)				
M02	0,0 – 1,0	zand	BA/PU+++	33 **
onderhavig bodemonderzoek				
100	0,0 – 0,5	zand	PU+	5,7 *
	0,5 – 1,0	zand	-	
	1,0 – 1,5	zand	-	
	1,5 – 2,0	klei	-	
101	0,0 – 0,5	zand	PU+	11 *
	0,5 – 1,0	zand	PU+	
102	0,0 – 0,5	zand	BA+	57 ***
	0,5 – 1,0	zand	BA+	
103	0,0 – 0,5	zand	PU+	12 *
	0,5 – 1,0	zand	PU+	
104	0,0 – 0,5	zand	PU+	19 *
	0,5 – 1,0	zand	PU+	
105	0,0 – 0,5	zand	PU+	-
	0,5 – 1,0	zand	PU+	
106	0,0 – 0,5	zand	-	5,1 *
	0,5 – 1,0	zand	PU+	
107	0,0 – 0,5	zand	-	-
	0,5 – 1,0	zand	-	
108	0,0 – 0,5	zand	-	-
	0,5 – 1,0	klei	-	
109	0,0 – 0,5	zand	PU+	-
	0,5 – 1,0	zand	PU+	
110	0,0 – 0,5	zand	PU++	-
	0,5 – 1,0	zand	PU+	
111	0,0 – 0,5	zand	-	-
	0,5 – 1,0	zand	-	
112	0,0 – 0,5	zand	-	-
	0,5 – 1,0	klei	-	
200	0,0 – 1,0	zand	-	-
	1,0 – 1,5	zand	-	
	1,5 – 2,0	zand	-	
201	0,0 – 0,5	zand	-	-
	0,5 – 1,0	zand	-	
202	0,0 – 0,5	zand	BA+	-
	0,5 – 0,7	zand	BA+	
	0,7 – 1,0	zand	-	
203	0,0 – 0,5	zand	BA+	-
	0,5 – 1,0	zand	-	
204	0,0 – 0,3	zand	-	-
	0,3 – 1,0	zand	-	

TABEL 2a: Resultaten chemisch onderzoek grondmonsters olieproduct (mg/kg.ds)

boring	bodemlaag [m-mv]	bodemtype	zintuiglijke waarneming	PAK
300	0,0 – 0,9	zand	-	
	0,9 – 1,0	zand	PU+	
	1,0 – 1,5	zand	PU+	
	1,5 – 2,0	zand	-	
301	0,0 – 0,5	zand	PU+	-
	0,5 – 1,0	zand	-	
302	0,0 – 0,5	zand	-	-
	0,5 – 1,0	zand	-	
303	0,0 – 0,2	zand	BA+	-
	0,2 – 1,0	zand	-	
304	0,0 – 0,2	zand	-	-
	0,2 – 0,7	zand	BA+	
	0,7 – 1,0	zand	-	

- : geen waarneming
 + : lichte waarneming
 ++ : matige waarneming
 +++ : sterke waarneming

BA : baksteen
 PU : puin
 KO : houtskool
 T : teer

- : kleiner dan achtergrondwaarde
 * : groter dan streefwaarde
 ** : groter dan tussenwaarde
 *** : groter dan interventiewaarde

5. BESPREKING ONDERZOEKSRISULTATEN

Op basis van de verzamelde onderzoeksresultaten kan het volgende worden gesteld:

De twee verontreinigingen met PAK ter plaatse van de boorpunten 03¹ en 29² zijn in het horizontale en verticale vlak volledig in kaart gebracht. Het betreft twee matige verontreinigingen welke alleen zijn aangetoond in de bovengrond. Op basis van de onderzoeksresultaten blijken het twee verontreinigingsspots te zijn van zeer geringe omvang. De omvang van beide de verontreinigingen wordt geschat op <math>< 5 \text{ m}^3</math>.

De verontreiniging met PAK ter plaatse van boorpunt 35³ is in het horizontale en verticale vlak in kaart gebracht. Het betreft een matige tot sterke verontreiniging. De verontreiniging is alleen aangetoond in de bovengrond tot een diepte van maximaal 0,5 m-mv. De oppervlakte van de verontreiniging wordt geschat op 30 m². De omvang van de matige tot sterke verontreiniging met PAK bedraagt circa 15 m³. Het voorkomen van de verontreiniging is weergegeven op de detailtekening, welke in bijlage 1.3 is opgenomen.

Ernst

Conform de Wet bodembescherming is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien in meer dan 25 m³ bodemvolume de grond is verontreinigd met een gemiddelde concentratie groter dan de interventiewaarde.

Ter plaatse van de boorpunten 03 en 29 wordt de interventiewaarde voor PAK niet overschreden. Nabij de boorpunten 35 en 102 wordt de tussen- / interventiewaarde overschreden. De omvang van de verontreiniging is echter onder het criterium van 25 m³ gelegen. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek is ons inziens aangetoond dat vanuit de Wet bodembescherming geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK in de grond.

1: boring 03 voorgaand bodemonderzoek en karteringsboringen 200 nummers onderhavig onderzoek;
2: boring 29 voorgaand bodemonderzoek en karteringsboringen 300 nummers onderhavig onderzoek;
3: boring 35 voorgaand bodemonderzoek en karteringsboringen 100 nummers onderhavig onderzoek.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Gemeente Noordwijk is een nader milieukundig bodemonderzoek verricht ter plaatse van de planlocatie Boechorst 'Plandeel De Hagen' te Noordwijk (ZH).

Aanleiding en doelstelling onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd vanwege het aantreffen van een bodemverontreiniging met polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) waarvan de gehalten in grond de bijbehorende tussenwaarde overschrijden. Conform het gestelde in de Wet bodembescherming (Wbb) is het uitvoeren van een nader bodemonderzoek naar de ernst (omvang) en spoedeisendheid noodzakelijk, indien voor een of meerdere van de onderzochte parameters de bijbehorende tussen- of interventiewaarde wordt overschreden.

Het onderhavig bodemonderzoek heeft als doelstelling na te gaan of ter plaatse van de locatie sprake is van een wettelijke saneringsnoodzaak. Hiertoe dient de omvang van de verontreiniging in de bodem te worden vastgesteld. Op basis hiervan kan worden nagegaan of ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

6.1. CONCLUSIES

Omvang

De omvang van de twee matige grondverontreinigingen ter plaatse van de boorpunten 03 en 29 bedragen beide minder dan 5 m³ (verontreinigingsspots van zeer geringe omvang). De omvang van de matige tot sterke grondverontreiniging nabij de boorpunten 35 en 102 wordt op 15 m³ geschat.

Ernst en spoedeisendheid

Ons inziens is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging conform de Wet bodembescherming.

6.2. AANBEVELINGEN

Bij herinrichting van het terrein (bestemmingswijziging/nieuwbouw) kan de Gemeente in het kader van de Woningwet/Gemeentelijke Bouwverordening eisen stellen aan de chemische kwaliteit van de bodem. In de praktijk betekent dit veelal dat de verontreinigde bodem gesaneerd dient te worden. Sanering van onderhavig geval van niet ernstige bodemverontreiniging wordt dan prioritair (planurgent).

Voor de sanering dient veelal een "op maat gesneden" werkplan te worden opgesteld en te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag. Het werkplan heeft een drieledige functie, te weten: een document ten behoeve van de toestemming van het bevoegd gezag, een werkomschrijving voor het saneringsbedrijf en een leidraad ten behoeve van de milieukundige begeleiding van de saneringswerkzaamheden.

IDDSS
Noordwijk (ZH)

7. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Echter, een bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters en chemische analyses.

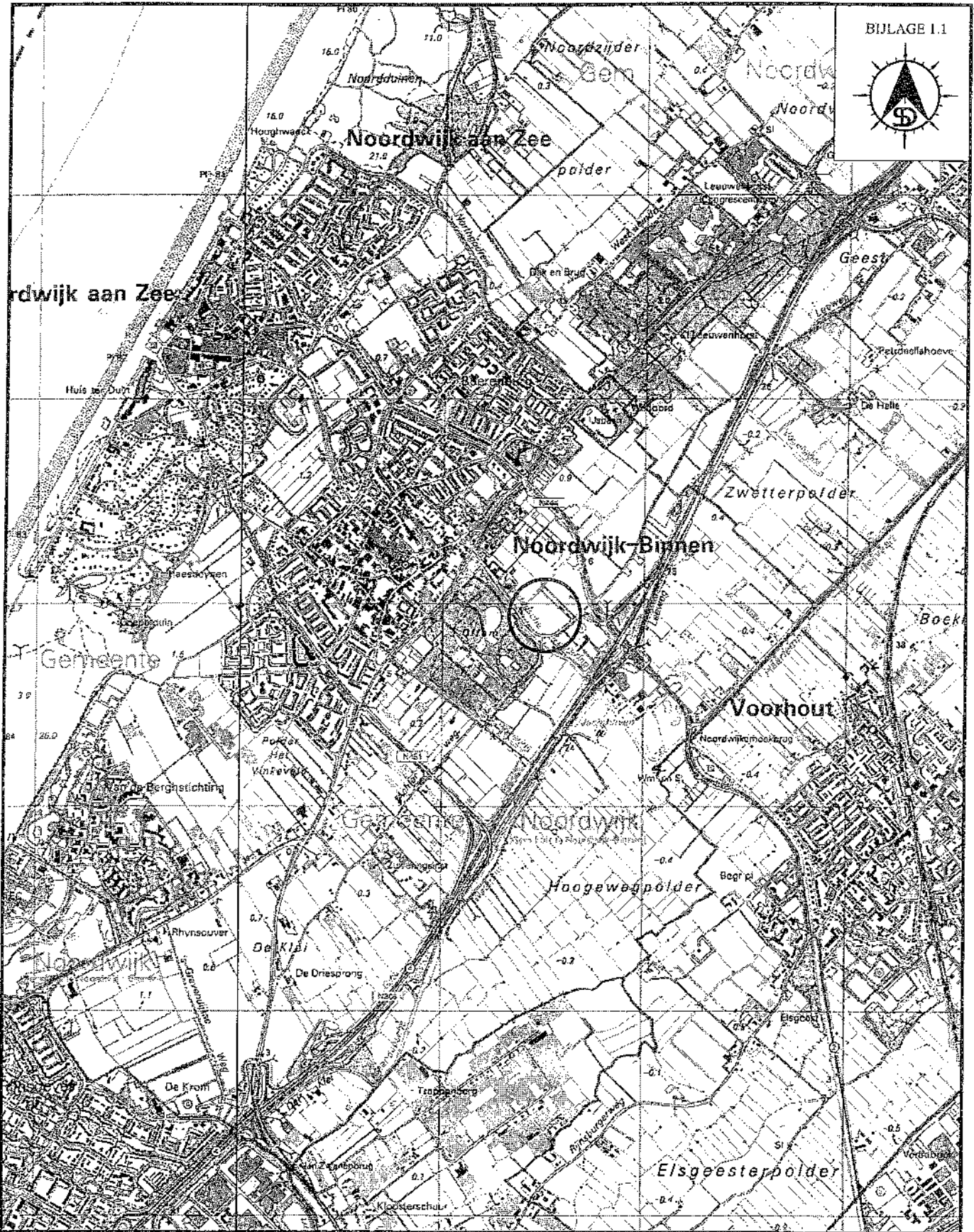
IDD S streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in het bodemmateriaal voorkomen. IDDS acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hier mogelijkwijs uit voortvloeit. Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door het bouwrijp maken van de locatie, aanvoer van grond van elders of verspreiding van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties een termijn (meestal 5 jaar) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief zijn.

Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.

BIJLAGE 1

- 1.1 OVERZICHTSKAART
- 1.2 SITUATIETEKENING
- 1.3 DETAILTEKENING



LOCATIE-AANDUIDING

I & D & D & S

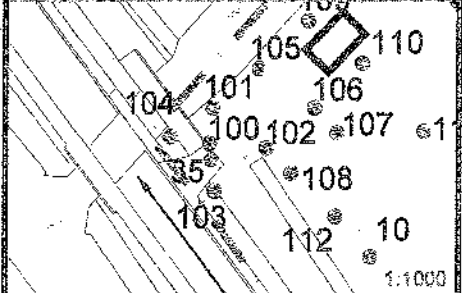
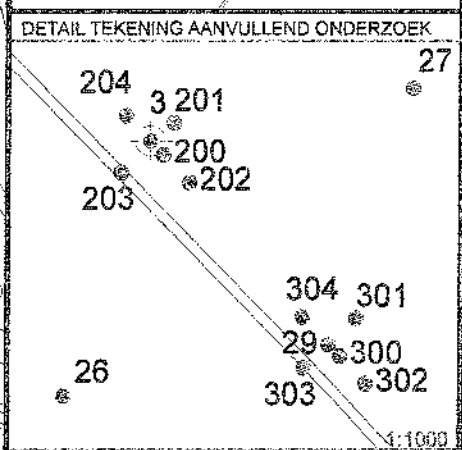
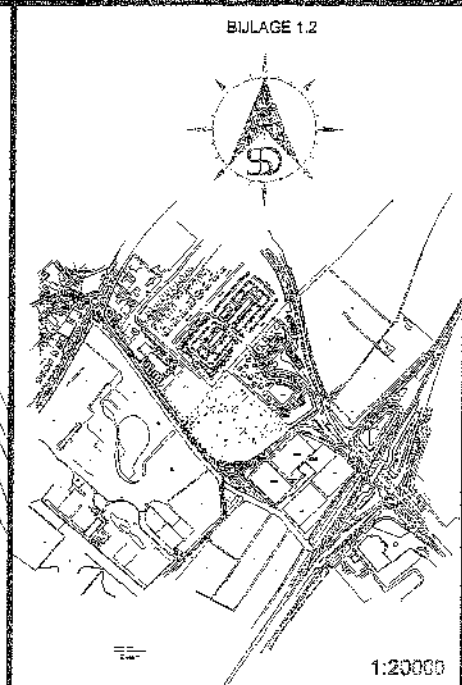
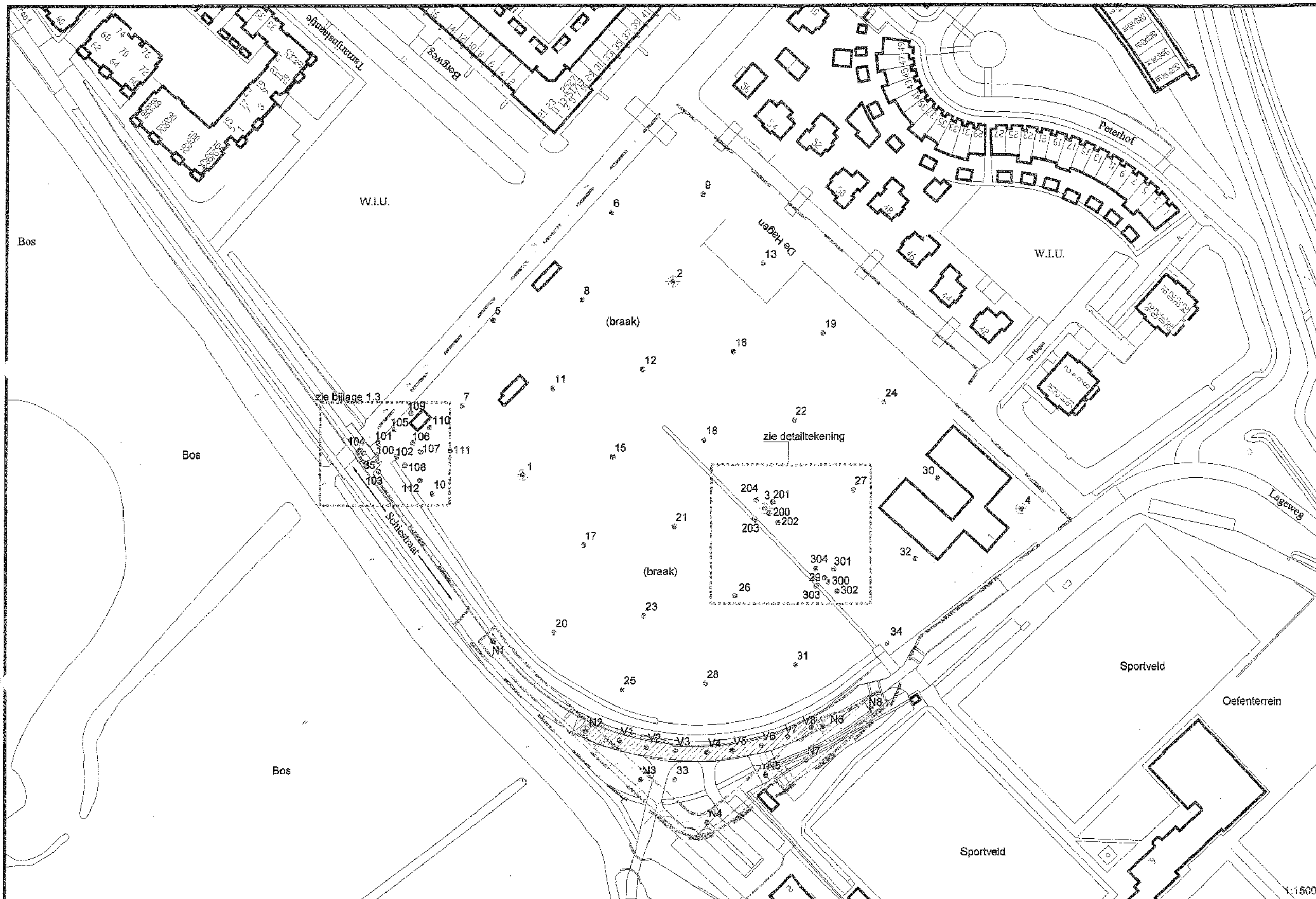
milieutechniek op maat

BOGARTSINGEL 56 W 37, POSTBUS 126, 2209 AC NOORDWIJK (ZH)
TEL: 071-408466, FAX: 071-408534, EMAIL: info@iddas.nl



SCHAAL:
1:25,000

LIGGING ONDERZOEKSLICHTING



LEGENDA

voorgaand bodemonderzoek

- X boring
- X boring met peilbuis
- ASX gat ten behoeve van asbest onderzoek
- ASX boring + gat ten behoeve van asbest onderzoek

aanvullend bodemonderzoek

- NX 1,2,3XXX boring
- NX boring nieuwe weg
- NX boring met peilbuis nieuwe weg
- VX boring vervallen weg
- VX boring met peilbuis vervallen weg

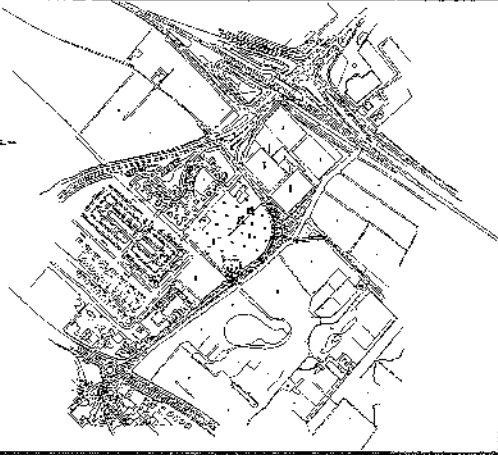
- tracé te vervallen weg
- tracé nieuwe weg

- bebouwing
- begrenzing onderzoekslocatie
- kadastrale nummers
- huisnummer

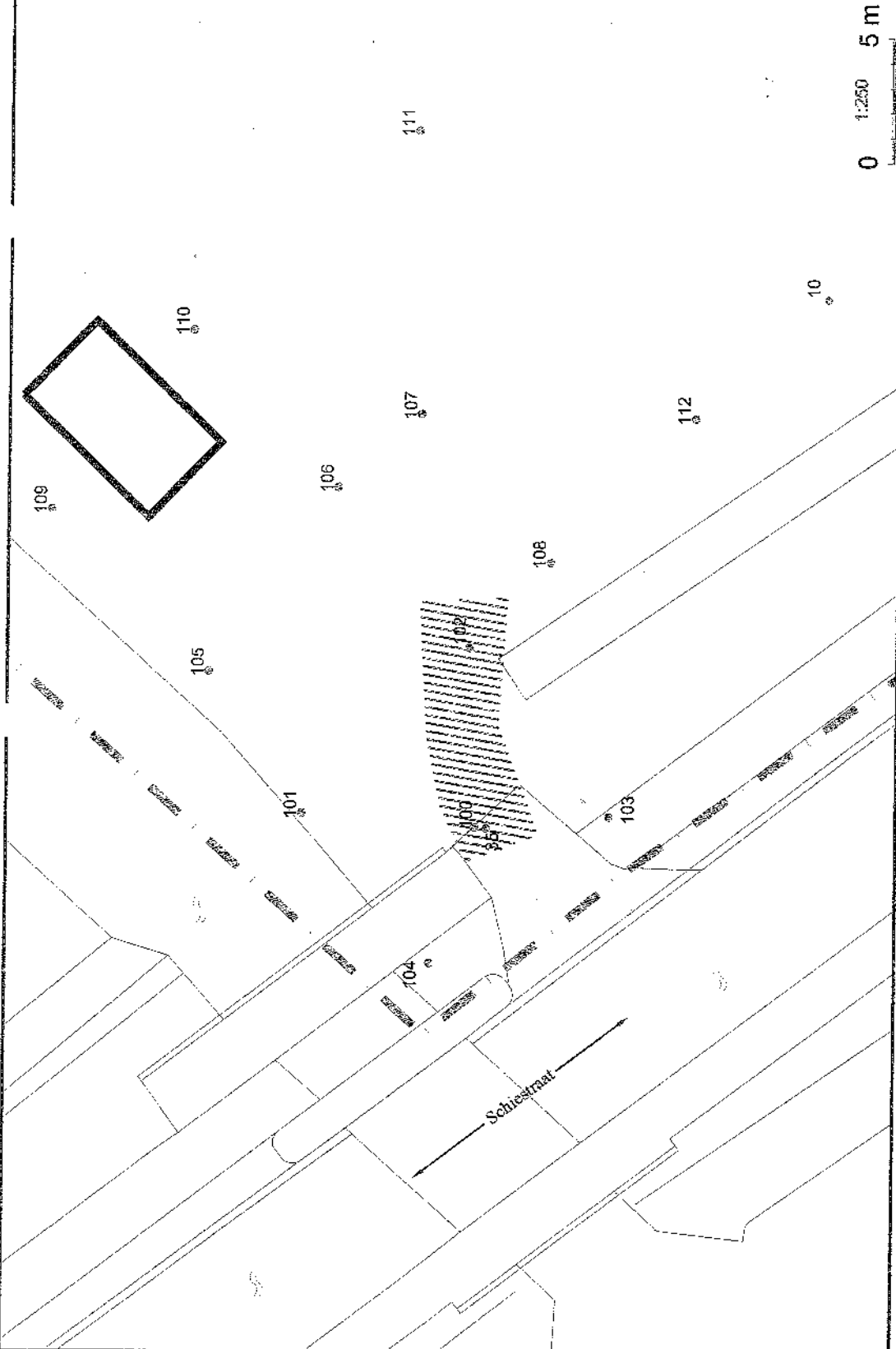
REV.	DATA	NAAM	OMSCHRIJVING	GOED GEK.
0	24.07.05	HN	SITUATIE TEKENING	
1	17.10.05	HN	SITUATIE TEKENING	
2	05.11.05	MXB	SITUATIE TEKENING	

D D S		SCHAAL:
milieutechniek op maat		1:1500
5 GRAVENDIJKBEWEG 37, POSTBUS 125, 2200 AC HOODWIJK TEL: 071-422950, FAX: 071-423224, EMAIL: INFO@DDSBV.NL		1:20000
OMSCHRIJVING BOECHORST PLANDEEL DE HAGEN TE NOORDWIJK		FORMAAT:
PROJECT NR. 0810A14/BNC		A3

BIJLAGE 13



REV.	DAATUM	NAAM	OMSCHRIJVING	SOED. BEK.
0	05.11.20	RMG	PAK-VERONTREINGING	
				SCHAAL:
				1:250
				FORMAAT:
				A4
milieutechniek op maat 'S-GRAVE DIJCKSEWEG 37, POSTBUS 198, 2200 AC NOORDWIJK TEL. 071-4026500, FAX: 071-4026524, E-MAIL: INFO@DDSBV.NL				
OMSCHRIJVING BOECHORST/PLANDEEL DE HAGEN TE NOORDWIJK				
PROJECT NR. 081D0414B10				



LEGENDA

	verkenmend bodemonderzoek		nader bodemonderzoek
	boring		bebouwing
			begrenzing onderzoekslocatie
			PAK-verontreining matig tot sterk

BIJLAGE 6
FOTOREPORTAGE

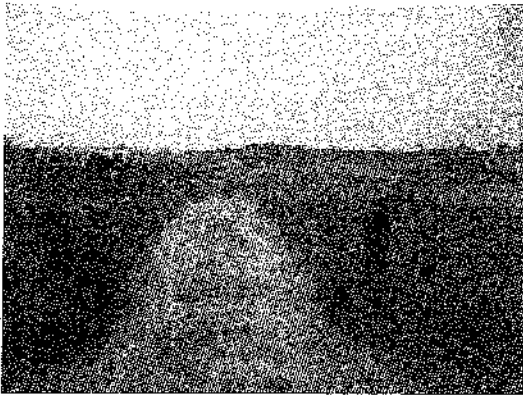


Foto 1 (oprit met puinverharding)

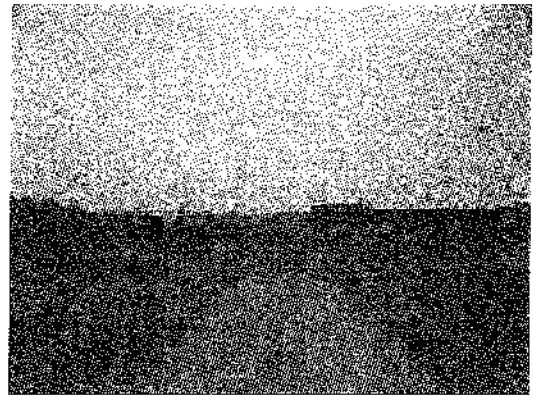


Foto 4

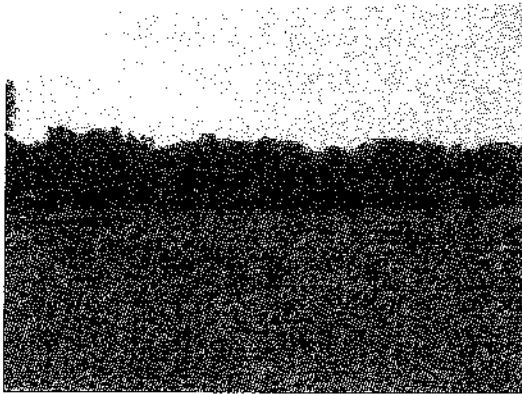


Foto 2

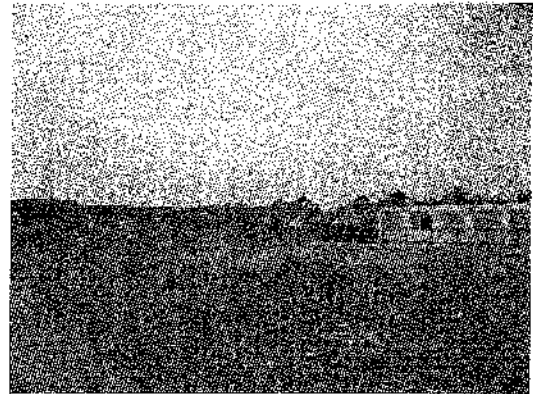


Foto 5



Foto 3

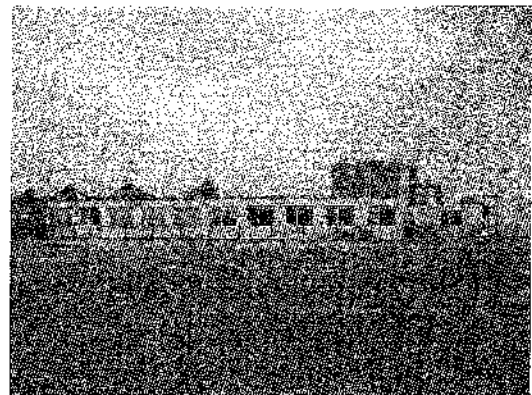


Foto 6 (school, noodgebouwen)