



INVENTERRA

Milieuhygiënisch vooronderzoek NEN 5725

Noordelijke Dwarsweg, Knibbelweg en Leliestraat
Zevenhuizen

21-2111-R01AvH

**TOT IN DE
BODEM
UITGEZOCHT**



COLOFON

Opdrachtgever	Buro SRO 't Goylaan 11 3525 AA Utrecht
Locatie	Noordelijke Dwarsweg, Knibbelweg en Leliestraat te Zevenhuizen
Type onderzoek	Milieuhygiënisch vooronderzoek NEN 5725
Rapportnummer	21-2111-R01AvH
Datum rapport	15 juni 2021
Auteur	Dhr. A.J. van Houwelingen Projectleider Bodem
Kwaliteitscontrole	Mevr. M. Penders Projectleider Bodem

Inventerra

Nijverheidsweg 34
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

(078) 682 24 55
info@inventerra.nl



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

1. INLEIDING	1
2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725	2
3. HYPOTHESE	5
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	7

B I J L A G E N

1. Weergave onderzoekslocatie
2. Resultaten vooronderzoek
3. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek



1. INLEIDING

In opdracht van Buro SRO heeft Inventerra een milieuhygiënisch vooronderzoek conform de NEN 5725 (hierna: vooronderzoek) verricht voor een locatie aan de Noordelijke Dwarsweg, Knibbelweg en Leliestraat te Zevenhuizen.

De aanleiding voor het vooronderzoek is de voorgenomen wijziging van de bestemming. Het doel voor het vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van een eventueel uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit de NEN 5725:2017).

Onderhavig vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek). Die norm beschrijft de werkwijze voor het uitvoeren van het vooronderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de locatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen.

Kwaliteit

Inventerra is door TÜV Nederland gecertificeerd voor de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001.

Inventerra verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of de onderhavige onderzoekslocatie en verklaart daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in Kwalibo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op de uitvoering en resultaten van het vooronderzoek. In hoofdstuk 3 worden de verschillende onderzoeksvragen beantwoord, waarna één of meer hypothesen worden geformuleerd, gebaseerd op de verzamelde informatie. In hoofdstuk 4 worden ten slotte conclusies getrokken uit het vooronderzoek.



2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725

Om inzicht te krijgen over de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek. De aanleiding voor het navolgend beschreven vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van een eventueel uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit de NEN 5725).

Ten behoeve hiervan dient in ieder geval informatie te worden verzameld over:

- Bodemopbouw en geohydrologie, inclusief informatie over de verwachte aan- of afwezigheid van antropogene lagen in de bodem;
- Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart, reeds uitgevoerde bodemonderzoeken en of mogelijk sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situaties, asbest, activiteiten en/of ongewone voorvallen, op basis van het voormalige en huidige gebruik.

Voor het verzamelen van de benodigde informatie kunnen meerdere informatiebronnen worden geraadpleegd, zoals:

- Informatie/interview(s) eigenaar en/of opdrachtgever
- Archieven gemeente, milieudienst en/of provincie
- Online bronnen zoals Bodemloket.nl en Topotijdreis.nl
- Bodemkwaliteitskaarten
- Topografische kaarten
- Geohydrologische kaarten

Verder dient een terreinverkenning te worden uitgevoerd.

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 terreininspectie(s) ter plaatse van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie.

In navolgende tabel is de tijdens het vooronderzoek verzamelde relevante informatie (samengevat) weergegeven. Waar nodig is uitgebreidere informatie opgenomen in de bijlagen 1 t/m 3 bij dit rapport.

Tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Gegevens onderzoekslocatie	
Adres	Noordelijke Dwarsweg, Knibbelweg en Leliestraat te Zevenhuizen
Kadaster	Zevenhuizen, sectie E, perceelnummers 1003, 1004, 1005, 1638 en 2869
XY-coördinaten	X: 100.200 Y: 447.600
Oppervlakte	70.527 m ²
Huidig gebruik	Op de percelen 1638 en 2869 zijn voetbalvelden, tennisvelden en een park aanwezig. Een deel hiervan is braakliggend. Dit betreft sportpark 't Verlaat. Op de percelen 1003, 1004 en 1005 is sprake van een woonzorgcentrum (De Zevenster) en appartementen met rondom tuin.
Toekomstig gebruik	Gepland is de wijziging van de bestemming ten behoeve van woningbouw.
Omgeving	De locatie wordt hoofdzakelijk omringd door woningen en openbare wegen. Noordoostelijk is aan de andere zijde van de Knibbelweg sprake van tuinbouwbedrijven en oostelijk (Noordelijke Dwarsweg 49-51 en Knibbelweg 18a-18c) is sprake van een bedrijventerrein van een groothandel.



Vervolg tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Overige informatie vooronderzoek	
Informatie eigenaar / opdrachtgever	Geen bijzonderheden
Terreininspectie d.d. 29 april 2021	Percelen 1003, 1004 en 1005: Ter plaatse is sprake van een woonzorgcentrum en appartementen. Rondom is sprake van tuin, klinker- en tegelbestrating en met klinkers verharde parkeerplaatsen. Nabij de keuken is sprake van een vetafscheider. Perceel 1638: Ter plaatse is een tennisvereniging met gravelbanen en een clubhuis aanwezig. Perceel 2869: Het grootste deel van het terrein betreft voetbalvelden (kunstgras). Bij de voetbalvelden is tevens sprake van een clubhuis en kleedkamers. Op het noordelijke deel bevindt zich een met asfalt verhard parkeerterrein. Ter plaatse van een smalle strook gras langs het noordelijke tennisveld is gravel in de bodem aanwezig (foto's 61 en 62 in de bijlagen). Westelijk van de kleedkamers is een klinkerbestrating aanwezig die sterk verzakt is. Uit een interview met de terreinbeheerder van het voetbalveld (dhr. de Jong) blijkt dat nooit sprake is geweest van olietanks of andere voor bodemverontreiniging verdachte zaken. Het kunstgras ligt niet op een fundering (bijvoorbeeld kratten) maar direct op de grond. Wel is sprake van drainage ter plaatse van de voetbalvelden. De kunstgrasvelden zijn van een nieuw soort kunstgras, waarbij geen korrels van rubbergranulaat zijn gebruikt. Het zuidelijke deel van dit terrein betreft een park met speeltuin, skatebaan (asfalt) en betegeld voetbalveld. Tevens is sprake van wandelpaden die zijn verhard met asfalt. Een deel van het terrein (foto's 81 tot 88) is braakliggend en in gebruik als ketenpark van een aannemer die in de nabijgelegen wijk aan het werk is. Het ketenpark is verhard met repac. Bij de terreininspectie is aandacht besteed aan het voorkomen van verdachte punten, zoals brandplaatsen, terreinophogingen of verzakkingen, aanwezigheid van puin op de bodem en de aanwezigheid van asbestverdachte bouw- en/of verhardingsmaterialen. Deze aspecten zijn niet waargenomen. Een fotoreportage is opgenomen in bijlage 1.3.
Kaartmateriaal	Topotijdreis: Blijkens historische kaarten was tot 1967 sprake van een door sloten doorsneden weidegebied. Vanaf 1969 is ter plaatse van het woonzorgcentrum al bebouwing aangegeven. De sportvelden zijn vanaf 1981 op de kaarten aangegeven. Zie tevens bijlage 2. De voormalige sloten zijn aangegeven op de tekeningen in bijlage 1.2.
Omgevingsdienst Midden-Holland	Ter plaatse waar thans het appartementengebouw staat (Leliestraat 5-37) is voorafgaande aan de bouw door Lexmond milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapport 92.2656\GB, d.d. juni 1992). De locatie was indertijd bekend als Leliestraat 1. Bij het onderzoek zijn geen verontreinigingen in de grond en het grondwater aangetoond. Ook niet naast de toen aanwezige ondergrondse huisbrandolietank. Omdat er thans een gebouw staat mag er vanuit worden gegaan dat de olietank voor de bouw is verwijderd. Door AT milieu is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het gebied dat thans skatebaan, speeltuin en park is (rapport AT05048, d.d. maart 2005). Uit het onderzoek blijkt dat in één mengmonster van de bovengrond en in het grondwater sprake is van een lichte verontreiniging met zink.



Vervolg tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Overige informatie vooronderzoek	
vervolg Omgevingsdienst Midden Holland	Door Tauw (projectnummer 4731192, rapportdatum 2 augustus 2010) is een vooronderzoek uitgevoerd voor het terreindeel dat thans in gebruik is als skatebaan, speeltuin, park en braakliggend terrein (zuidoostelijke deel van kadastraal perceel 2869). Bij het vooronderzoek wordt vermeld dat behoudens voornoemd onderzoek van AT milieu tevens ter plaatse van het trapveldje (de skatebaan) een oriënterend onderzoek is uitgevoerd in juni 1999 door Arnicon BV. De status van de locatie is "voldoende onderzocht en/of gesaneerd" en niet verontreinigd. Opmerking bij dit onderzoek: de ondergrond en het grondwater zijn niet onderzocht. Het rapport van dit onderzoek is niet bij ons bekend. In het rapport van het vooronderzoek werd geconcludeerd dat op de locatie geen verdachte activiteiten plaatsvinden/hebben plaatsgevonden. Wel wordt melding gemaakt van slootdempingen. In het rapport wordt geconcludeerd dat de locatie verdacht is voor het voorkomen van bodemverontreiniging vanwege de aanwezige dempingen. In vervolg hierop is door Tauw een indicatief onderzoek naar dempingsmateriaal uitgevoerd in een tweetal slootdempingen (briefrapport L002-4742240ECZ-agv-V01 - NL, d.d. 4 november 2010). Hierbij zijn tijdens de veldwerkzaamheden enkele waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van gedempte sloten. In de ondergrond is kleihoudend slib zonder bijmengingen van puin aangetroffen. Onder het slib is de bodem opgebouwd uit schelpenhoudende klei. Verder is geen bodemvreemd materiaal aangetroffen. Er zijn visueel geen asbestverdachte materialen in de bodem of op het maaiveld aangetoond. Er zijn geen analyses uitgevoerd.
Bodemloket	Geen aanvullende informatie
Bodemkwaliteitskaart	De locatie is gelegen in een zone met ontgravingsklasse "Landbouw/natuur" voor zowel de bovengrond als de ondergrond.
Geohydrologie (DinoLoket en Grondwaterkaarten TNO)	Holocene deklaag, bestaande uit zandige, kleiige en/of venige afzettingen: tot ca. 8 m-mv Eerste watervoerend pakket, bestaande uit zandige afzettingen van de Formaties van Kreftenheye, Urk en Stramproy: dikte circa 32 meter Scheidende laag, bestaande uit de kleiige afzettingen van de Formatie van Waalre: dikte ca. 8 meter Stromingsrichting van het freatisch grondwater (<10 m): beïnvloed door lokale factoren Stromingsrichting grondwater in eerste watervoerend pakket: zuidoostelijk



3. HYPOTHESE

Ten behoeve van het opstellen van de onderzoekshypothese(s) dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:

Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie?

De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de kadastrale kaart en de situatietekening in bijlage 1.

Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij te onderscheiden?

De locatie is gelegen in een zone met ontgravingsklasse "Landbouw/natuur" voor zowel de bovengrond als de ondergrond.

Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?

Er wordt niet verwacht dat eventuele voormalige (bedrijfs-)activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

Is sprake van bodemvreemde lagen en waar bevinden deze zich?

Op de locatie is sprake van diverse gedempte sloten. Niet bekend is waarmee deze zijn gedempt. Alleen van twee dempingen op het zuidoostelijke deel van het terrein (op perceel 2869) is vastgesteld dat sprake is van slib in het tracé van de demping, van onbekende kwaliteit.

Er is niet met zekerheid te stellen of voor het overige sprake is van bodemvreemde lagen. Onder het asfalt van het parkeerterrein en de asfaltpaadjes in het park kunnen funderingslagen aanwezig zijn van onbekende kwaliteit. Dit geldt ook voor de klinkerbestratingen en parkeerplaatsen aan de Leliestraat. Gezien de mate van verzakking van de klinkerbestrating bij de kleedkamers van de voetbalvelden wordt niet verwacht dat hieronder een funderingslaag aanwezig is.

Er wordt vanuit gegaan dat het repac ter plaatse van het ketenpark gecertificeerd materiaal betreft aangezien dit ketenpark recent is ingericht.

Is de bodem asbestverdacht?

Omdat niet met zekerheid is te stellen of onder het asfalt van het parkeerterrein en de asfaltpaadjes in het park funderingslagen aanwezig zijn, dient rekening gehouden te worden met de mogelijkheid van asbestverdachte verhardings- of bodemlagen.

Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed?

Op grond van de verzamelde informatie wordt vooralsnog niet verwacht dat sprake is van een ernstige bodemverontreiniging op de locatie.

Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?

De volgende potentiële bronnen van bodemverontreiniging zijn geïdentificeerd; de ligging hiervan is weergegeven op de situatietekening in bijlage 1.2:

- eventueel aanwezige funderingslagen onder de parkeerplaats en de asfaltpaadjes in het park
- gedempte sloten, verdachte parameters: diverse parameters

Welke hypothese(s) en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?

Omdat niet bekend is of sprake is van funderingslagen wordt de bodem onder de asfaltverhardingen en klinkerbestratingen vooralsnog beschouwd als verdacht voor verontreiniging met zware metalen en PAK. Bij onderzoek dient de onderzoeksstrategie voor een 'diffuus belaste, niet-lijnvormige locatie, heterogeen verdeelde verontreiniging' (VED-HE-NL, NEN 5740) te worden gehanteerd.



Eventuele puinverhardingen zijn tevens verdacht voor een verontreiniging met asbest, waarvoor onderzoek dient te worden verricht volgens de NEN 5897 met respectievelijk de strategie voor afgedekte funderingslagen.

De aanwezige slootdempingen worden beschouwd als verdacht voor verontreiniging met een breed pakket aan stoffen en dient bij onderzoek de onderzoeksstrategie voor een 'diffuus belaste, niet-lijnvormige locatie, heterogeen verdeelde verontreiniging' (VED-HE-NL, NEN 5740) te worden gehanteerd. Voorafgaand hiervan dient de exacte ligging te worden bepaald, bijvoorbeeld door het verrichten van proefboringen in raaien.

Het overige deel van de onderzoekslocatie is vooralsnog onverdacht voor het voorkomen van een bodemverontreiniging. Om met zekerheid uit te kunnen sluiten dat in het verleden toch gebruik is gemaakt van rubbergranulaatkorrels, die een grondwaterverontreiniging met PAK kunnen veroorzaken, adviseren wij om het grondwateronderzoek ter plaatse en rond de voetbalvelden uit te breiden met PAK-analyses.



4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Buro SRO heeft Inventerra een milieuhygiënisch vooronderzoek conform de NEN 5725 (hierna: vooronderzoek) verricht voor een locatie aan de Noordelijke Dwarsweg, Knibbelweg en Leliestraat te Zevenhuizen.

De aanleiding voor het vooronderzoek is de voorgenomen wijziging van de bestemming. Het doel voor het vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van een eventueel uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit de NEN 5725:2017).

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek zijn hypotheses opgesteld met betrekking tot een mogelijke verontreinigingssituatie in de bodem. De onderzoekslocatie is verdacht voor het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging onder de aanwezige asfaltverhardingen, een deel van de klinkerverhardingen en ter plaatse van de slootdempingen. Het overige deel van de onderzoekslocatie wordt als onverdacht beschouwd.

Opgemerkt wordt dat we er vooralsnog niet van uitgaan dat op de kunstgrasvelden rubberkorrels zijn gebruikt. Hiervan is namelijk bekend dat deze tot verontreiniging kunnen leiden van het grondwater met enkele zware metalen en PAK. Voor de zekerheid wordt geadviseerd om bij het uit te voeren verkennend bodemonderzoek het grondwateronderzoek ter plaatse en rond de voetbalvelden uit te breiden met PAK-analyses

Geadviseerd wordt om voor het bouwrijp maken van het terrein een verkennend bodemonderzoek uit te voeren waarbij de in voorgaand hoofdstuk genoemde onderzoeksstrategieën worden gehanteerd.

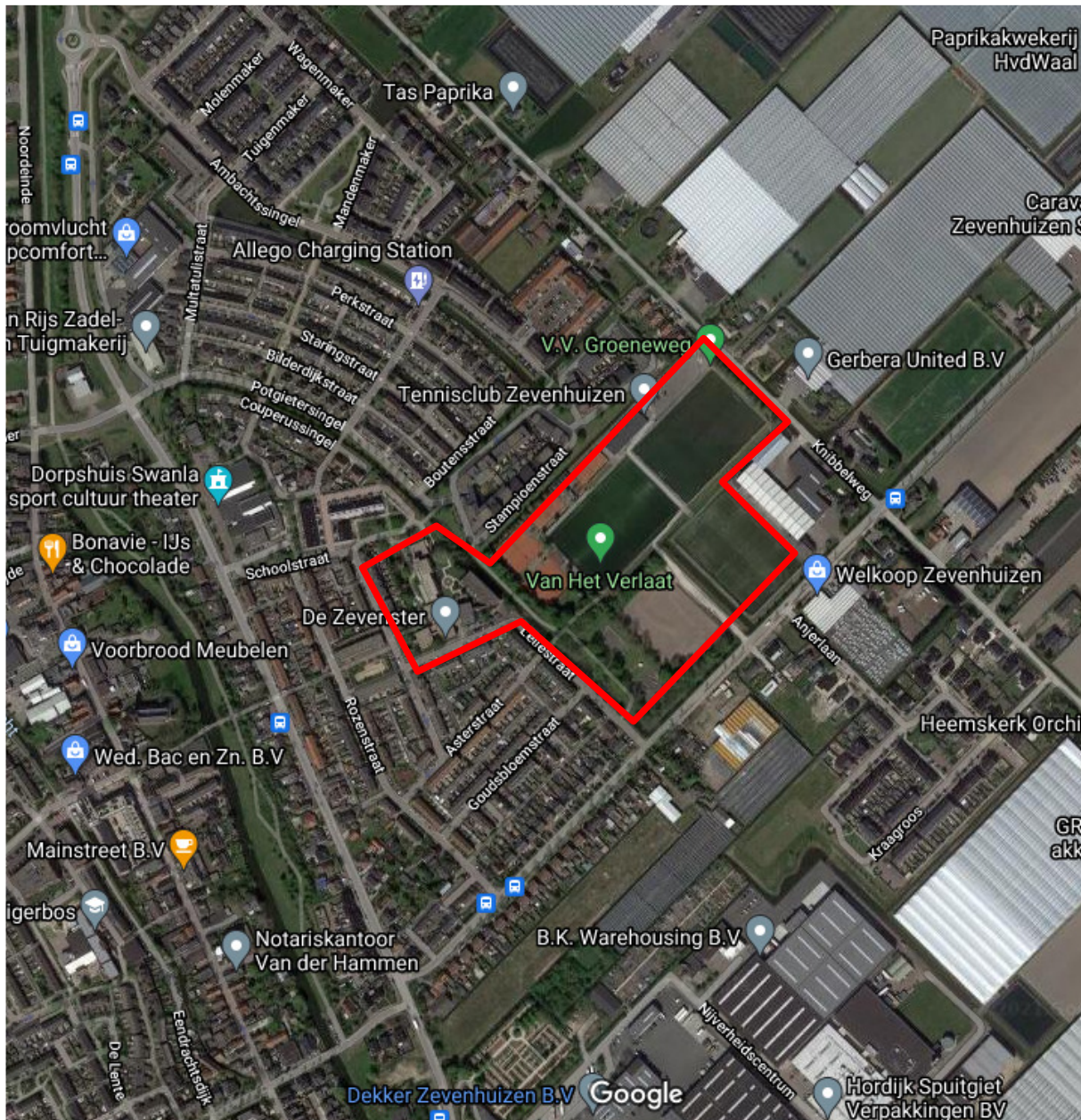


BIJLAGEN

Bijlage 1	Weergave onderzoekslocatie
Bijlage 1.1	Kadastrale gegevens en omgevingskaart
Bijlage 1.2	Situatietekeningen
Bijlage 1.3	Foto's
Bijlage 2	Resultaten vooronderzoek
Bijlage 3	Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

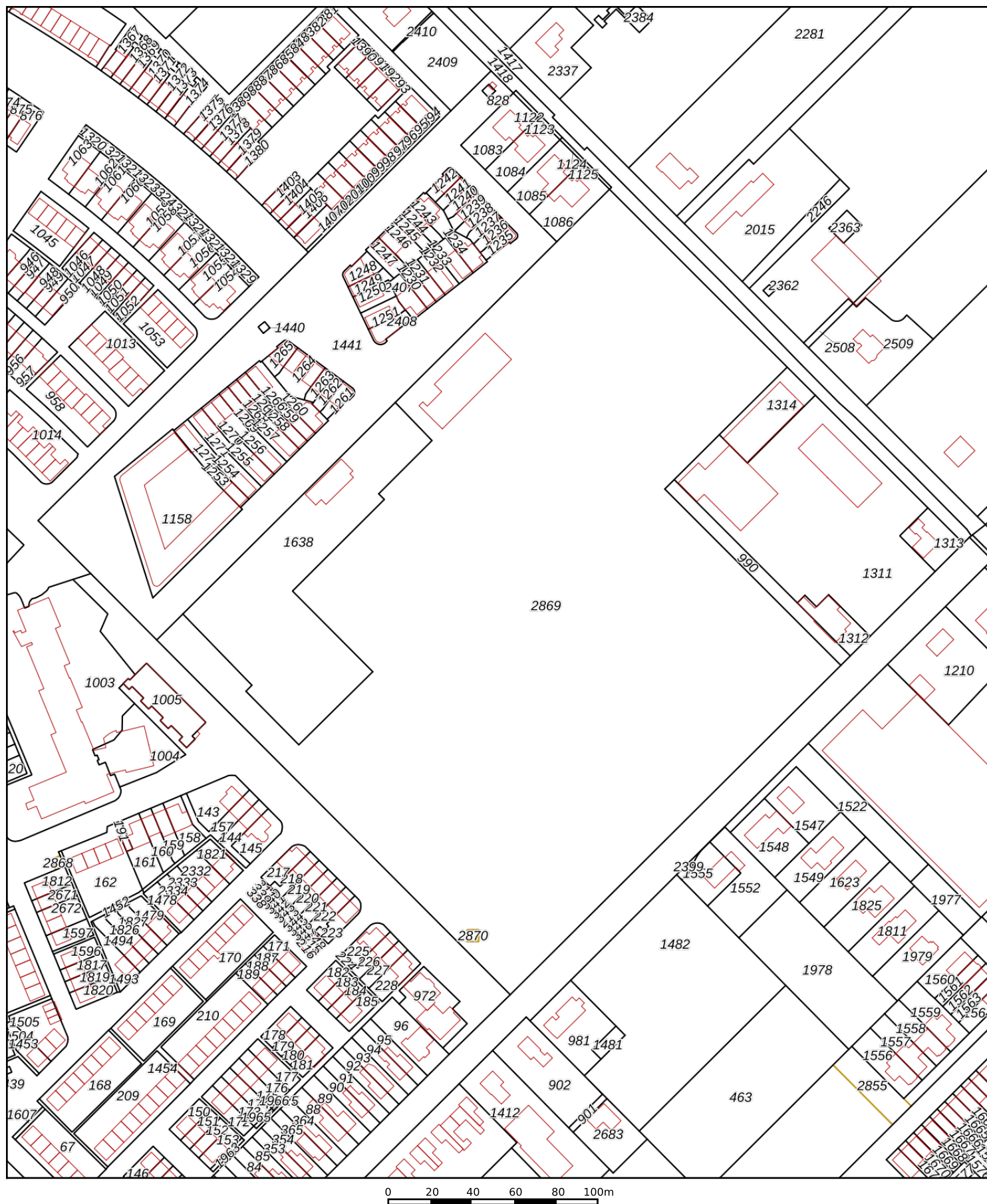


Bijlage 1 Weergave onderzoekslocatie





Bijlage 1.1 Kadastrale gegevens en omgevingskaart



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Kadastrale gemeente	Zevenhuizen
Sectie	E
Perceel	2869

kadaster



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 1 juni 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente Zevenhuizen

Sectie E

Perceel 1003

kadaster



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 1 juni 2021

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Zevenhuizen E 1003](#)

Kadastrale objectidentificatie : 021510100370000

Locaties Leliestraat 3

2761 HD Zevenhuizen

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [1892010000680902](#)

Schoolstraat 18

2761 GW Zevenhuizen

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [1892010000688466](#)

Leliestraat 3 a 1

2761 HD Zevenhuizen

Verblijfsobject ID: [1892010001081149](#)

Leliestraat 3 a 201

2761 HD Zevenhuizen

Verblijfsobject ID: [1892010001081159](#)

Leliestraat 3 a 202

2761 HD Zevenhuizen

Verblijfsobject ID: [1892010001081161](#)

Leliestraat 3 a 203

2761 HD Zevenhuizen

Verblijfsobject ID: [1892010001081163](#)

Leliestraat 3 a 204

2761 HD Zevenhuizen

Verblijfsobject ID: [1892010001081165](#)

Leliestraat 3 a 205

2761 HD Zevenhuizen

Verblijfsobject ID: [1892010001081167](#)

Leliestraat 3 a 206

2761 HD Zevenhuizen

Verblijfsobject ID: [1892010001081169](#)

Leliestraat 3 a 207

2761 HD Zevenhuizen

Verblijfsobject ID: [1892010001081171](#)

Leliestraat 3 a 208

2761 HD Zevenhuizen

Verblijfsobject ID: [1892010001081173](#)



BETREFT

Zevenhuizen E 1003

UW REFERENTIE

21-2111

GELEVERD OP

01-06-2021 - 14:29

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11099904748

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

01-06-2021 - 10:24

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

01-06-2021 - 10:24

BLAD

2 van 3

Leliestraat 3 a 209

2761 HD Zevenhuizen

Verblijfsobject ID: [1892010001081175](#)

Leliestraat 3 a 210

2761 HD Zevenhuizen

Verblijfsobject ID: [1892010001081177](#)

Leliestraat 3 a 211

2761 HD Zevenhuizen

Verblijfsobject ID: [1892010001081179](#)

Leliestraat 3 a 212

2761 HD Zevenhuizen

Verblijfsobject ID: [1892010001081181](#)

Leliestraat 3 a 213

2761 HD Zevenhuizen

Verblijfsobject ID: [1892010001081183](#)

Leliestraat 3 a 214

2761 HD Zevenhuizen

Verblijfsobject ID: [1892010001081185](#)

Leliestraat 3 a 215

2761 HD Zevenhuizen

Verblijfsobject ID: [1892010001081187](#)

Leliestraat 3 a 216

2761 HD Zevenhuizen

Verblijfsobject ID: [1892010001081189](#)

Leliestraat 3 a 217

2761 HD Zevenhuizen

Verblijfsobject ID: [1892010001081191](#)

Leliestraat 3 a 218

2761 HD Zevenhuizen

Verblijfsobject ID: [1892010001081193](#)

Leliestraat 3 a 219

2761 HD Zevenhuizen

Verblijfsobject ID: [1892010001081195](#)

Leliestraat 3 a 220

2761 HD Zevenhuizen

Verblijfsobject ID: [1892010001081197](#)

Leliestraat 3 a 221

2761 HD Zevenhuizen

Verblijfsobject ID: [1892010001081199](#)

Leliestraat 3 a 2

2761 HD Zevenhuizen

Verblijfsobject ID: [1892010001081151](#)

Er zijn meer locaties bij dit object



BETREFT

Zevenhuizen E 1003

UW REFERENTIE

21-2111

GELEVERD OP

01-06-2021 - 14:29

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11099904748

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

01-06-2021 - 10:24

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

01-06-2021 - 10:24

BLAD

3 van 3

Kadastrale grootte 6.060 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 99989 - 447562

Omschrijving Wonen

Erf - tuin

Ontstaan uit [Zevenhuizen E 379](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Basisregistratie Kadaster

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stukken [Hyp4 3988/23 Rotterdam](#)[Hyp4 3969/43 Rotterdam](#)Naam gerechtigde [Stichting Bejaardenhuisvesting Zevenhuizen \(Zh\) Gev Te Zevenhuizen](#)

Adres Leliestraat 3

2761 HD ZEVENHUIZEN ZH

Postadres ZEVENHUIZEN GN



BETREFT

Zevenhuizen E 1004

UW REFERENTIE

21-2111

GELEVERD OP

01-06-2021 - 14:30

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11099904836

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

01-06-2021 - 10:24

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

01-06-2021 - 10:24

BLAD

1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Zevenhuizen E 1004](#)

Kadastrale objectidentificatie : 021510100470000

Kadastrale grootte 860 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 100020 - 447527**Omschrijving** Gezondheid**Ontstaan uit** [Zevenhuizen E 996](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.**Basisregistratie Kadaster**

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 17821/31 Rotterdam](#)**Ingeschreven op** 28-05-1998**Naam gerechtigde** [Stichting Bejaardenhuisvesting Zevenhuizen \(Zh\) Gev Te Zevenhuizen](#)**Adres** Leliestraat 3

2761 HD ZEVENHUIZEN ZH

Postadres ZEVENHUIZEN GN

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Zevenhuizen E 1005](#)

Kadastrale objectidentificatie : 021510100570000

Locaties Leliestraat 5

2761 HD Zevenhuizen

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [1892010000677824](#)

Leliestraat 11

2761 HD Zevenhuizen

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [1892010000692508](#)

Leliestraat 13

2761 HD Zevenhuizen

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [1892010000674808](#)

Leliestraat 15

2761 HD Zevenhuizen

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [1892010000674804](#)

Leliestraat 17

2761 HD Zevenhuizen

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [1892010000674800](#)

Leliestraat 19

2761 HD Zevenhuizen

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [1892010000674796](#)

Leliestraat 21

2761 HD Zevenhuizen

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [1892010000674790](#)

Leliestraat 23

2761 HD Zevenhuizen

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [1892010000674786](#)

Leliestraat 25

2761 HD Zevenhuizen

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [1892010000677858](#)

Leliestraat 27
2761 HD Zevenhuizen
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen
Verblijfsobject ID: [1892010000683350](#)

Leliestraat 29
2761 HD Zevenhuizen
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen
Verblijfsobject ID: [1892010000677852](#)

Leliestraat 31
2761 HD Zevenhuizen
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen
Verblijfsobject ID: [1892010000677848](#)

Leliestraat 33
2761 HD Zevenhuizen
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen
Verblijfsobject ID: [1892010000677846](#)

Leliestraat 35
2761 HD Zevenhuizen
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen
Verblijfsobject ID: [1892010000677842](#)

Leliestraat 37
2761 HD Zevenhuizen
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen
Verblijfsobject ID: [1892010000677838](#)

Kadastrale grootte 560 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 100021 - 447554

Omschrijving Wonen

Ontstaan uit [Zevenhuizen E 379](#)

[Zevenhuizen E 996](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Basisregistratie Kadaster

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stukken [Hyp4 18321/9 Rotterdam](#) **Ingeschreven op** 30-10-1998

[Hyp4 17821/30 Rotterdam](#) **Ingeschreven op** 28-05-1998

Naam gerechtigde [Woonpartners Midden-Holland Stichting voor Bouwen en beheren](#)



BETREFT

Zevenhuizen E 1005

UW REFERENTIE

21-2111

GELEVERD OP

01-06-2021 - 14:33

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11099905339

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

01-06-2021 - 10:24

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

01-06-2021 - 10:24

BLAD

3 van 3

Adres Coenecoop 6
2741 PG WADDINXVEEN

Statutaire zetel WADDINXVEEN

KvK-nummer [29045958](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Vermeld in stukken [Hyp4 09055/00052 Rotterdam](#)

Naamswijziging rechtspersoon

[Hyp4 03382/00012 Rotterdam](#)

Naamswijziging rechtspersoon

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Zevenhuizen E 1638
	Kadastrale objectidentificatie : 021510163870000
Locatie	Knibbelweg 18 2761 JE Zevenhuizen
	Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen Verblijfsobject ID: 1892010000676334
Kadastrale grootte	6.640 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	100083 - 447629
Omschrijving	Recreatie - sport
Ontstaan uit	Zevenhuizen E 991

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster	

RECHTEN

1 Eigendom belast met Opstal (zie 1.1)	
Soort recht	Eigendom (recht van)
Afkomstig uit stukken	Hyp4 57820/165
	Ingeschreven op 17-02-2010 om 10:23
	84 ZVH02/2212 RTD
Naam gerechtigde	Gemeente Zuidplas
Adres	Raadhuisplein 1 2914 KM NIEUWERKERK AD IJSSEL
Statutaire zetel	NIEUWERKERK AAN DEN IJSS
KvK-nummer	50595644 (Bron: Handelsregister)
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister
1.1 Opstal (recht van)	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 63582/155
	Ingeschreven op 25-11-2013 om 09:00
Naam gerechtigde	Tennisclub Zevenhuizen (TZ)
Adres	De Wielewaal 43 2761 XX ZEVENHUIZEN ZH



BETREFT

Zevenhuizen E 1638

UW REFERENTIE

21-2111

GELEVERD OP

01-06-2021 - 14:30

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11099904957

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

01-06-2021 - 10:24

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

01-06-2021 - 10:24

BLAD

2 van 2

Statutaire zetel ZEVENHUIZEN

Aantekening recht Einddatum recht

Einddatum recht 01-11-2028

Afkomstig uit stuk [Hyp4 63582/155](#)

Ingeschreven op 25-11-2013 om 09:00



BETREFT

Zevenhuizen E 2869

UW REFERENTIE

21-2111

GELEVERD OP

01-06-2021 - 14:30

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11099904940

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

01-06-2021 - 10:24

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

01-06-2021 - 10:24

BLAD

1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Zevenhuizen E 2869](#)

Kadastrale objectidentificatie : 021510286970000

Locatie Knibbelweg 16

2761 JE Zevenhuizen

Verblijfsobject ID: [1892010000676340](#)**Kadastrale grootte** 56.407 m²**Grens en grootte** Voorlopig**Coördinaten** 100202 - 447599**Ontstaan uit** [Zevenhuizen E 1639](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.**Basisregistratie Kadaster**

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stukken [Hyp4 57820/165](#)**Ingeschreven op** 17-02-2010 om 10:23

84 ZVH02/2212 RTD

Naam gerechtigde [Gemeente Zuidplas](#)**Adres** Raadhuisplein 1

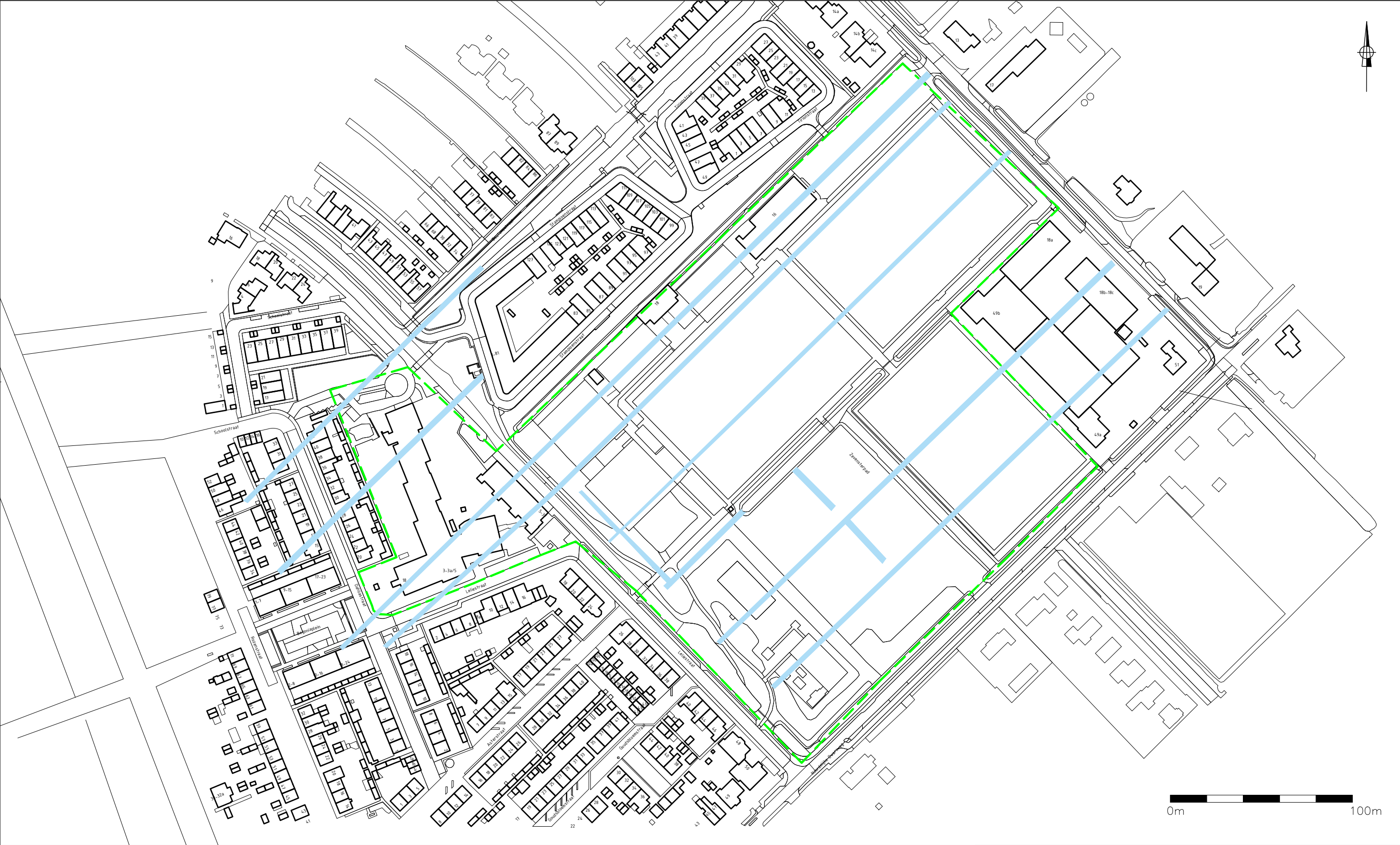
2914 KM NIEUWERKERK AD IJSSEL

Statutaire zetel NIEUWERKERK AAN DEN IJSS**KvK-nummer** [50595644](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



Bijlage 1.2 Situatietekeningen



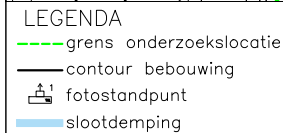
LEGENDA grens onderzoekslocatie contour bebouwing slootdemping	TITEL Overzichtstekening		
	PROJECT Vooronderzoek Leliestraat, Noordelijke Dwarsweg en Knibbelweg te Zevenhuizen		
 INVENTERRA	OPDRACHTGEVER Buro SRO	FORMAAT	SCHAAL
	PROJECTNR. 21-2111	A3	1:2000
	TEKenaar ML	DATUM 11-05-2021	BIJLAGE 1.2.1

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!

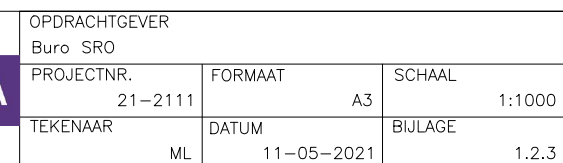


LEGENDA			
--- grens onderzoekslocatie			
— contour bebouwing			
fotostandpunt			
slootdemping			
TITEL Detailtekening Leliestraat – Dahliastraat			
PROJECT Vooronderzoek Leliestraat, Noordelijke Dwarsweg en Knibbelweg te Zevenhuizen			
 INVENTERRA	OPDRACHTGEVER Buro SRO		
	PROJECTNR. 21-2111	FORMAAT A3	SCHAAL 1:500
	TEKENAAR ML	DATUM 11-05-2021	BIJLAGE 1.2.2

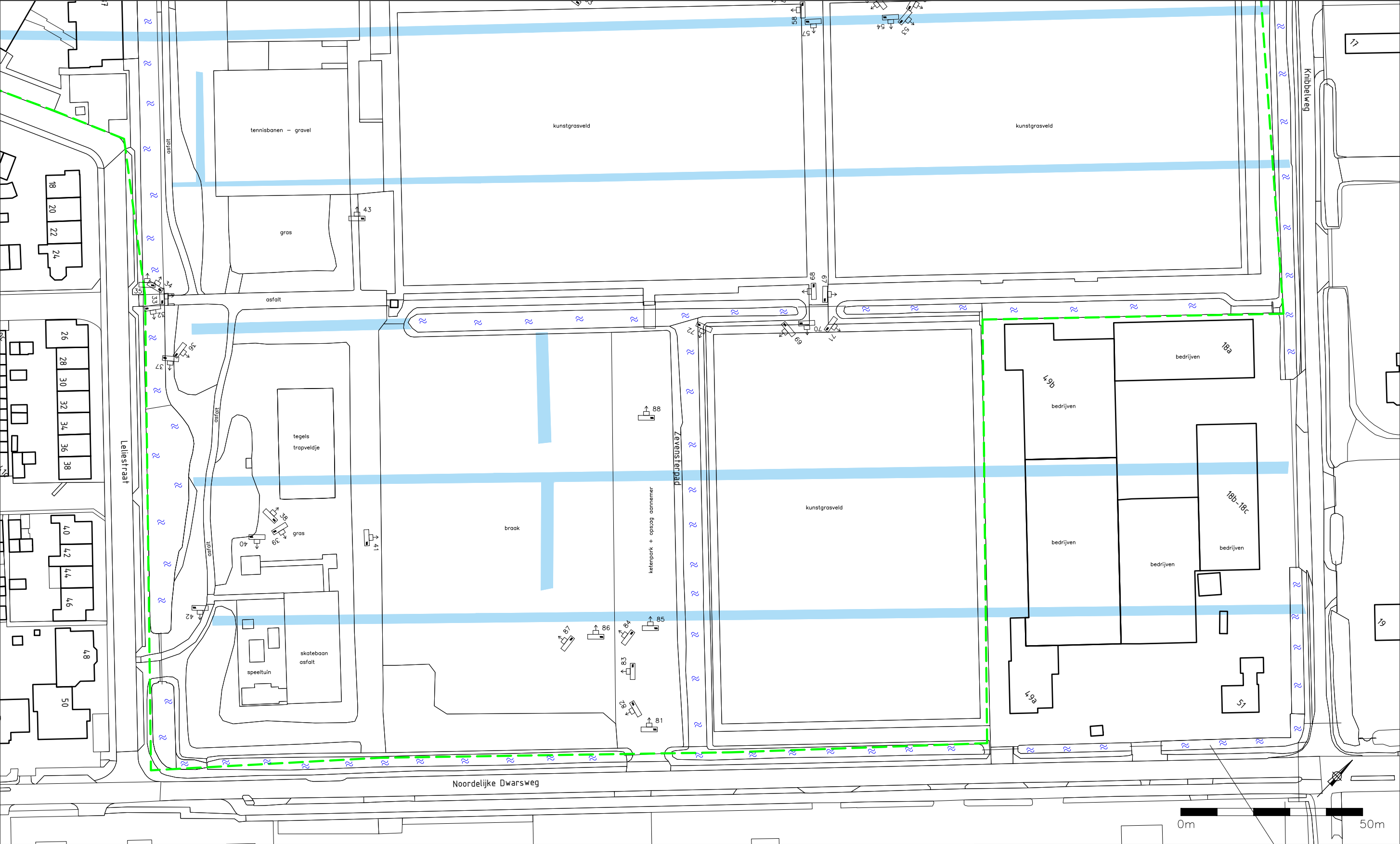
Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!



PROJECT Vooronderzoek Leliestraat, Noordelijke Dwarsweg en Knibbelweg te Zevenhuizen



Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!



LEGENDA

grens onderzoekslocatie
contour bebouwing
fotostandpunt
slootdemping

TITEL

Detailtekening Noordelijke Dwarsweg

PROJECT

Vooronderzoek Leliestraat, Noordelijke Dwarsweg en Knibbelweg te Zevenhuizen

INVENTERRA

OPDRACHTGEVER

Buro SRO

PROJECTNR.

21-2111

TEKENAAR

ML

FORMAAT

A3

DATUM

11-05-2021

SCHAAL

1:1000

BIJLAGE

1.2.4

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!



Bijlage 1.3 Foto's

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10





Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20





Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30





Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35



Foto 36



Foto 37



Foto 38



Foto 39



Foto 40





Foto 41



Foto 42



Foto 43



Foto 44



Foto 45



Foto 46



Foto 47



Foto 48



Foto 49



Foto 50





Foto 51



Foto 52



Foto 53



Foto 54



Foto 55



Foto 56



Foto 57



Foto 58



Foto 59



Foto 60





Foto 61



Foto 62



Foto 63



Foto 64



Foto 65



Foto 66



Foto 67



Foto 68



Foto 69



Foto 70





Foto 71



Foto 72



Foto 73



Foto 74



Foto 75



Foto 76



Foto 77



Foto 78



Foto 79



Foto 80





Foto 81



Foto 82



Foto 83



Foto 84



Foto 85



Foto 86



Foto 87



Foto 88

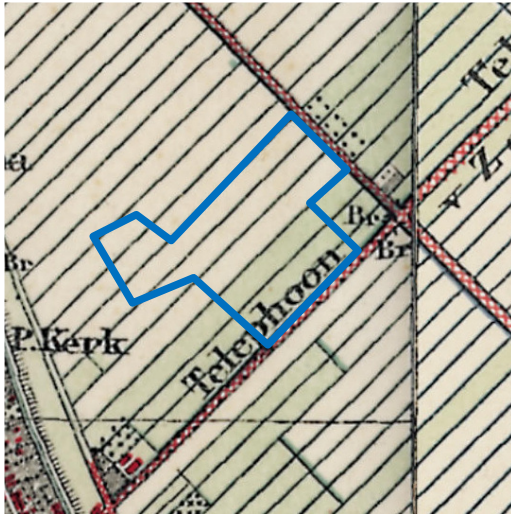




Bijlage 2 Resultaten vooronderzoek

Topotijdreis.nl

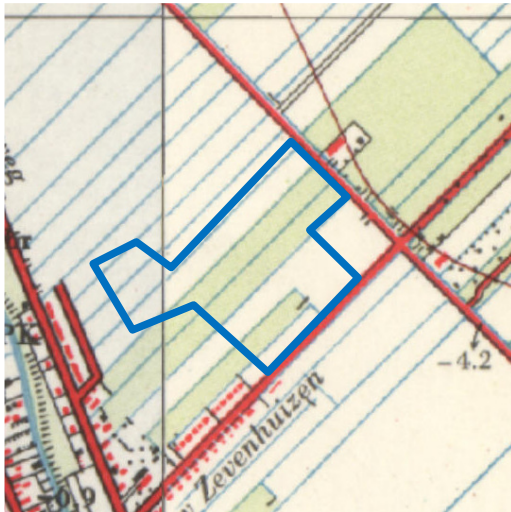
Tot 1935:



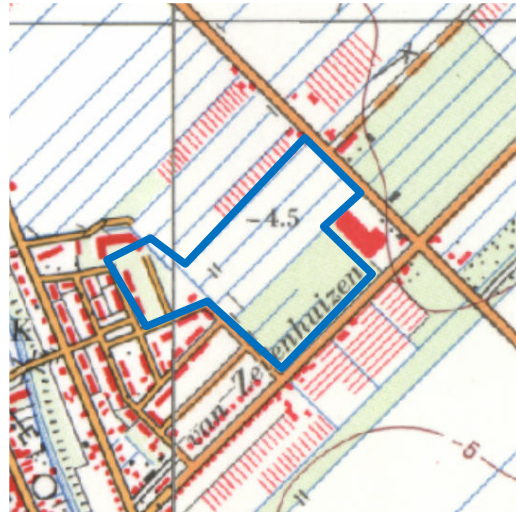
1936-1957:



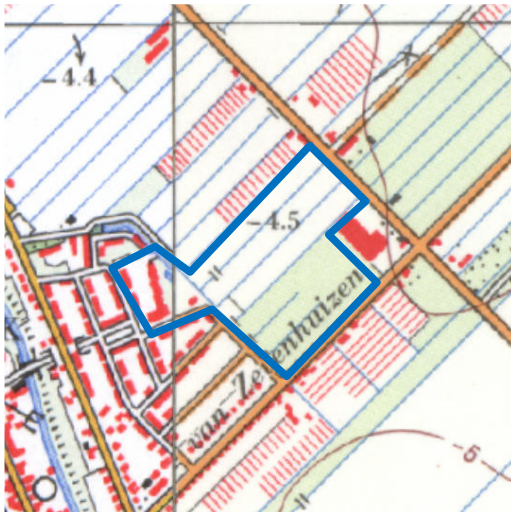
1958-1967:



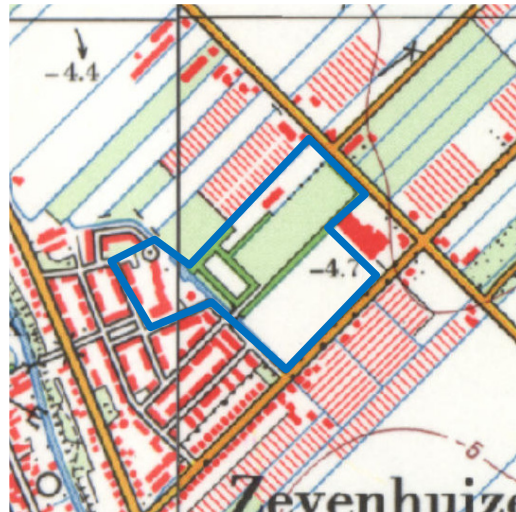
1969-1973:



1974-1980:



1981-heden:





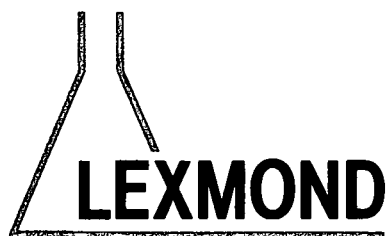
Informatie overheid

RAPPORT
betreffende een
VERKENNEND
BODEMONDERZOEK
Leliestraat 1
te Zevenhuizen

hr. 5-37

ARCHIEF

**RAPPORT
betreffende een
VERKENNEND
BODEMONDERZOEK
Leliestraat 1
te Zevenhuizen**



MILIEU-ADVIEZEN B.V.

Weipoort 21b, 2415 BV Nieuwerbrug
Postbus 143, 2410 AC Bodegraven
Telefoon 03488-8843/8742
Telefax 03488-8049
K.v.K. te Gouda 31.493

**Opdrachtgever: Gemeente Zevenhuizen
-Moerkapelle**

Datum : juni 1992

Rapport : 92.2656\GB

Adviezen betreffende:

- Bodemonderzoek
- Bodemsaneringen

- Bodemreinigingen
- Waterzuivering

INHOUD

1. INLEIDING	3
2. TERREINGEGEVENS	4
3. VELDWERK, BEMONSTERING EN ZINTUIGLIJK ONDERZOEK . .	5
3.1 VELDWERK	5
3.2 BEMONSTERING	6
3.3 ZINTUIGLIJK ONDERZOEK	6
4. LABORATORIUMONDERZOEK	7
5. RESULTATEN	9
5.1 LITHOLOGISCH EN ZINTUIGLIJK ONDERZOEK	9
5.2 CHEMISCH ONDERZOEK	9
5.3 BESPREKING VAN DE RESULTATEN	10
6. CONCLUSIES	11
7. BETROUWBAARHEID	12

BIJLAGEN

1. SITUATIETEKENINGEN
 - 1.1 overzichtskaart 1:25.000
 - 1.2 detailtekening(en)
2. BOORSTATEN
3. ANALYSERESULTATEN
4. TOETSINGSTABEL

1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Zevenhuizen-Moerkapelle is een verkennend milieutechnisch bodemonderzoek verricht op het perceel Leliestraat 1 te Zevenhuizen.

Het verkennend milieutechnisch bodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van een gedeelte van het voorterrein van bejaardentehuis "De Zevenster" en een aangrenzende bungalow met omliggende tuin.

Dit onderzoek is uitgevoerd in verband met de geplande bouw van zeventien aanleunwoningen (t.p.v. de bungalow), alsmede een gedeeltelijke uitbreiding van het bejaardenhuis (t.p.v. van het voorterrein).

Doel van een dergelijk onderzoek is vast te stellen of het gebruik van het terrein heeft geleid tot chemische verontreinigingen in de bodem en daarmee tot aantasting van de bodemkwaliteit.

Het verkennend milieutechnisch bodemonderzoek beoogt het verkrijgen van inzicht in de aard, de plaats van voorkomen en de concentraties van eventueel aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem.

In het rapport wordt de bodemopbouw beschreven en zijn de resultaten van zowel het zintuiglijk als het chemisch onderzoek weergegeven (hoofdstukken 3, 4 en 5).

De verzamelde gegevens zijn getoetst aan de richtlijnen uitgegeven door het Ministerie van V.R.O.M.. In deze toetsingstabel (zie bijlage 4) worden concentraties van verontreinigingen (indicatief) gekoppeld aan de kwaliteit van de bodem. De toetsingswaarden zijn geen wettelijke normen, maar richtlijnen. In bijlage 4 worden deze richtlijnen besproken.

Na toetsing aan bovengenoemde richtlijnen, is de onderzochte situatie beoordeeld. Deze beoordeling is samen met de adviezen ondergebracht in hoofdstuk 6 Conclusies.

In hoofdstuk 7 wordt een toelichting gegeven op factoren die van invloed zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

2. TERREINGEGEVENS

Het verkennend milieutechnisch bodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van een gedeelte van het voorterrein van bejaardentehuis "De Zevenster" en een aangrenzende bungalow met omliggende tuin. Het voorterrein van het bejaardentehuis betreft de parkeerplaats en een gedeelte van de tuin.

Het terrein wordt beschouwd als onverdacht, met uitzondering van de bodem ter plaatse van een naast de bungalow gelegen ondergrondse huisbrandolietank.

In bijlage 1 bevindt zich een situatietekening van het onderzochte terrein.

3. VELDWERK, BEMONSTERING EN ZINTUIGLIJK ONDERZOEK

3.1 VELDWERK

Het veldwerk is uitgevoerd op donderdag 4 juni 1992. Ten behoeve van het beoordelen van de bodemkwaliteit zijn zeven boringen verricht. De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een edelmanboor.

Ten behoeve van het nemen van representatieve grondwater-monsters zijn 2 peilbuizen geplaatst. Deze peilbuizen zijn vervaardigd van PVC (polyvinylchloride) en zijn over een lengte van 1 meter geperforeerd. Het filter is voorzien van een gewassen nylon filterkous om inspoeling van fijn bodem-materiaal te voorkomen.

Voor het niet verdachte terrein is de volgende onderzoeksstrategie gehanteerd:

Grond:

-7 boringen tot 2.0 m-mv.;

Grondwater:

-1 boring (doorgezet) tot 2.5 m-mv. (met peilbuis).

Voor het verdachte terreindeel is de volgende onderzoeksstrategie gehanteerd:

Ondergrondse huisbrandolietank

-1 boring tot 2.5 m-mv. (met peilbuis).

De plaatsing van de boringen en de peilbuizen is weergegeven in bijlage 1.

3.2 BEMONSTERING

Tijdens het boren is van elke boring per halve meter één geroerd grondmonster genomen, met dien verstande dat afwijkende bodemlagen of verontreinigde bodemlagen apart zijn bemonsterd. In het algemeen zijn de monsters als volgt gecodeerd:

Grondmonstercode	:	A monster 0,0 - 0,5 m-mv.;
		B monster 0,5 - 1,0 m-mv.;
		C monster 1,0 - 1,5 m-mv.;
		D monster 1,5 - 2,0 m-mv.;
		E monster 2,0 - 2,5 m-mv..

Wanneer bovenstaande codering niet hanteerbaar is als gevolg van de bodemopbouw, is de diepte van de monsternamen tussen haakjes achter het desbetreffende boornummer aangegeven.

De grondmonsters zijn direct verpakt in glazen potten en 'headspace'-vrij (volledig gevuld) afgesloten met neopreen deksels.

Voor het verkrijgen van representatieve grondwatermonsters, is na plaatsing van de peilbuizen een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan 2 à 3 maal de inhoud van het boorgat. Uit de peilbuis is vervolgens met behulp van een teflon slang met pulsklepje een grondwatermonster genomen van 3 liter. De grondwatermonsters zijn direct 'headspace'-vrij (volledig gevuld) opgeslagen in luchtdichte glazen flessen van 1 liter.

De grondwatermonsters zijn binnen 4 uur na bemonstering gekoeld en binnen 18 uur na bemonstering bij het laboratorium aangeleverd.

3.3 ZINTUIGLIJK ONDERZOEK

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het opgeboorde materiaal zintuiglijk onderzocht. Dit zintuiglijk onderzoek is tweeledig, te weten:

- Lithologisch onderzoek. Tijdens het lithologisch onderzoek worden de opgeboorde grondsoorten geclassificeerd.
- Onderzoek naar verontreiniging. Waarneembare afwijkingen in het bodemmateriaal worden nauwkeurig beschreven.

De resultaten van deze onderzoeken zijn weergegeven in hoofdstuk 5 en in bijlage 2.

4. LABORATORIUMONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de grondmonsters en de grondwatermonsters overgebracht naar het laboratorium van Heinrici Nederland B.V. te Rotterdam.

Om een globaal inzicht te krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen zijn twee grondmengmonsters en één grondmonster geselecteerd voor chemische analyse. De grondmengmonsters, het grondmonster en de grondwatermonsters alsmede de hierop uitgevoerde analyses zijn in tabel 1 weergegeven.

TABEL 1 Uitgevoerde chemische analyses

=====	
Monstercode	Analyses
=====	
grond:	
2(30-120)+3(10- 30)+5(0- 70)	zware metalen +PAK
1(70-130)+4(40- 60)+6(30-110)	VNG-pakket
5(70-120)	olie (GLC)
grondwater:	
peilbuis 1	VNG-pakket
peilbuis 5	olie (GLC)
=====	

Het VNG-pakket voor grondonderzoek omvat de volgende parameters:

- zware metalen;
- EOX (Extraheerbare Gehalogeneerde Verbindingen);
- PAK (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen);
- cyaniden.

Het VNG-pakket voor grondwateronderzoek omvat de volgende parameters:

- zware metalen;
- VOCL (Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen);
- VAK (Vluchtige Aromaten);
- EOX (Extraheerbare Gehalogeneerde Verbindingen);
- minerale olie.

De voorbereiding en analyse van de aangeleverde monsters zijn uitgevoerd conform de herziene voorlopige praktijk richtlijnen (VPR).

5. RESULTATEN

5.1 LITHOLOGISCH EN ZINTUIGLIJK ONDERZOEK

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Globaal is de bodem als volgt opgebouwd:

- Vanaf maaiveld tot 0.5 m-mv. bestaat de bodem voornamelijk uit teelaarde;
- Vanaf 0.5 m-mv. tot een diepte van 1.0 m-mv. bestaat de bodem voornamelijk uit sterk zandhoudende klei;
- Vanaf 1.0 m-mv. tot een diepte van 2.0 m-mv. bestaat de bodem voornamelijk uit sterk kleihoudend zand.

Ter plaatse van peilbuis 1 en boring 3 (de parkeerplaats), alsmede boring 5 (terras bungalow) betreft de bovengrond een opgebracht zandpakket.

Zintuiglijk zijn in de opgeboorde bovengrond ter plaatse van boring 1 en 7 geringe hoeveelheden rood puin aangetroffen.

5.2 CHEMISCH ONDERZOEK

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 3. De resultaten van de chemische analyses zijn vergeleken met indicatieve richtwaarden uit de toetsingstabel.

In de geanalyseerde bodemonsters zijn ten aanzien van de indicatieve richtwaarden geen overschrijdingen geconstateerd.

5.3 BESPREKING VAN DE RESULTATEN

Algemene bodemkwaliteit:

Grond:

In het geanalyseerde grondmengmonster (1(70-130)+4(40-60)+6(30-110)) zijn, met betrekking tot de parameters van het VNG-pakket, géén overschrijdingen ten opzichte van de achtergrondwaarden (A-waarden) aangetoond.

Grondwater:

In het geanalyseerde grondwatermonster (peilbuis 1) zijn, met betrekking tot de parameters van het VNG-pakket, géén overschrijdingen ten opzichte van de achtergrondwaarden (A-waarden) aangetoond.

(plaatselijk opgebracht) Zandpakket:

Grond:

In het geanalyseerde grondmengmonster (2(30-120)+3(10-30)+5(0-70)) van het plaatselijk opgebrachte zand zijn, met betrekking tot de parameters zware metalen en PAK, géén overschrijdingen ten opzichte van de achtergrondwaarden (A-waarden) aangetoond.

Huisbrandolietank:

Grond:

In het geanalyseerde grondmonster (5(70-120)) is, met betrekking tot de parameter minerale olie, géén overschrijding ten opzichte van de achtergrondwaarde (A-waarde) aangetoond.

Grondwater

In het geanalyseerde grondwatermonster (peilbuis 5) is, met betrekking tot de parameter minerale olie, géén overschrijding ten opzichte van de achtergrondwaarde (A-waarde) aangetoond.

6. CONCLUSIES

Uit de resultaten van het zintuiglijk en chemisch onderzoek blijkt dat het bemonsterde bodemmateriaal ter plaatse van het perceel Leliestraat 1 niet verontreinigd is met zware metalen, VOC1, EOX, VAK, PAK, cyanide en minerale olie.

Met betrekking tot de parameters van het VNG-pakket zijn de algemene grond- en grondwaterkwaliteit goed.

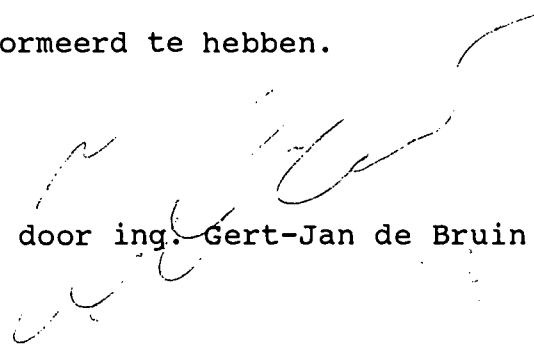
Wij achten het terrein geschikt voor de geplande bouw van zeventien aanleunwoningen, alsmede een gedeeltelijke uitbreiding van het bejaardenhuis "De Zevenster".

Hopende U hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Hoogachtend,
Lexmond Milieu-Adviezen B.V.

ir. W.A.C. Lexmond

behandeld door ing. Gert-Jan de Bruin



7. BETROUWBAARHEID

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

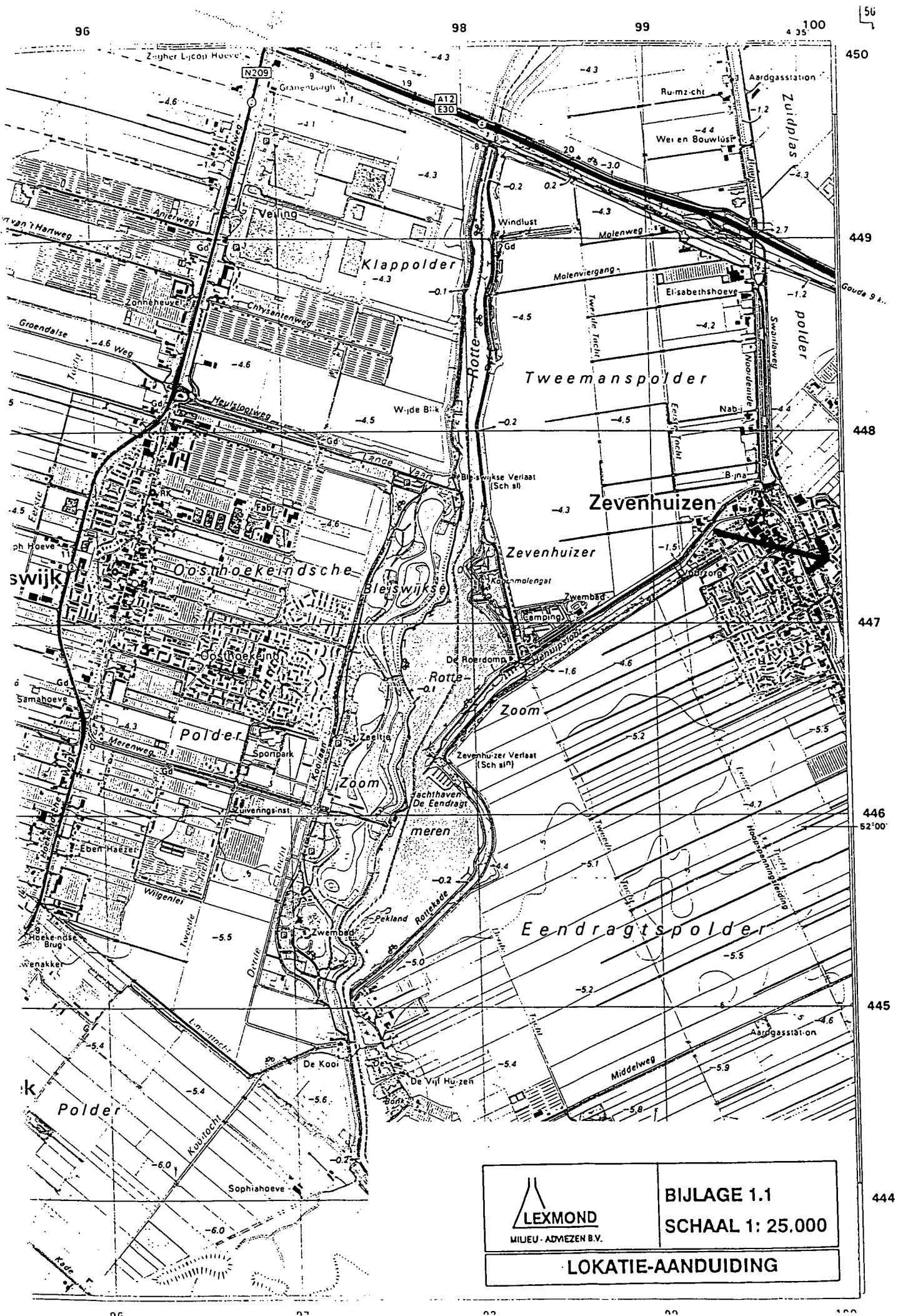
Wij streven naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat er locale afwijkingen in het bodemmateriaal voorkomen.

Lexmond Milieu-Adviezen B.V. acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit.

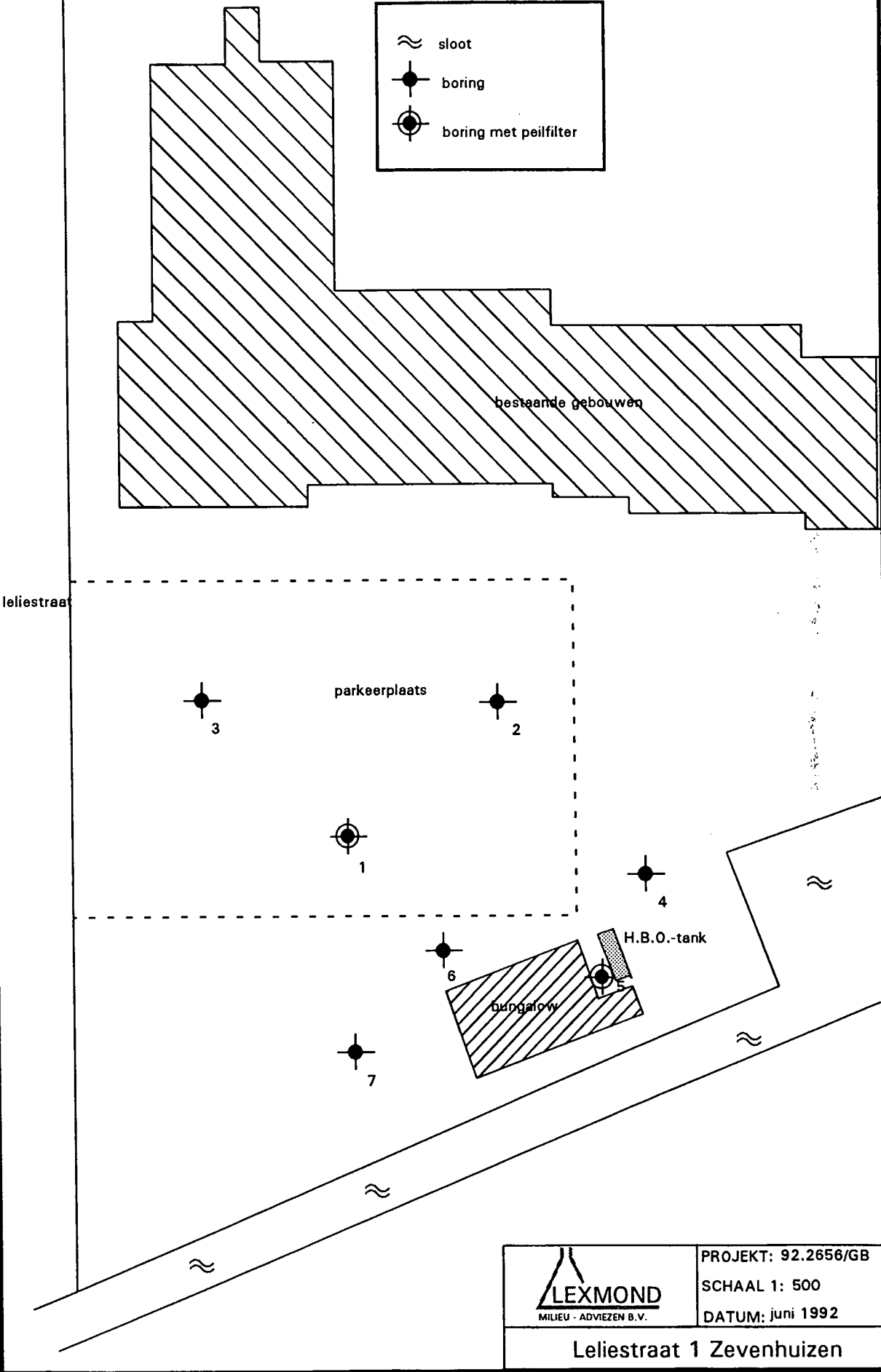
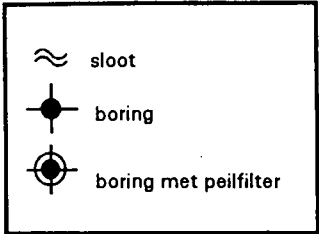
Er dient tevens op te worden gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kunnen de grond- en grondwaterkwaliteit beïnvloed worden door bijvoorbeeld het bouwrijp maken van het terrein, de aanvoer van grond van elders zonder kwaliteitsgegevens of de verspreiding van een verontreiniging van een verder gelegen terrein 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.

BIJLAGE 1

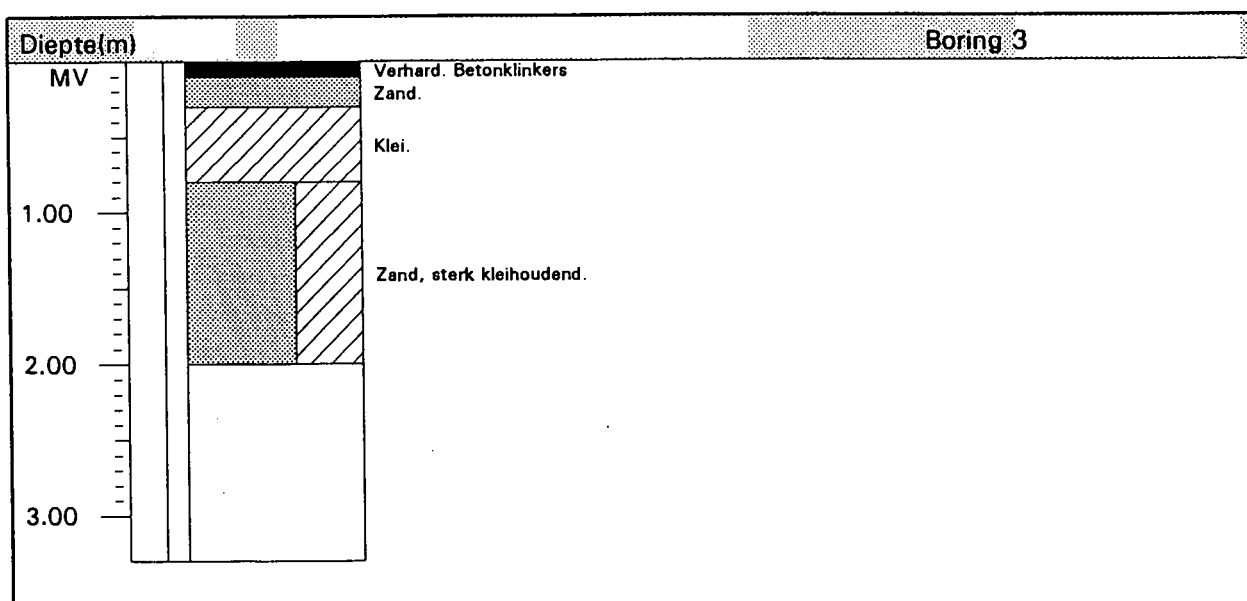
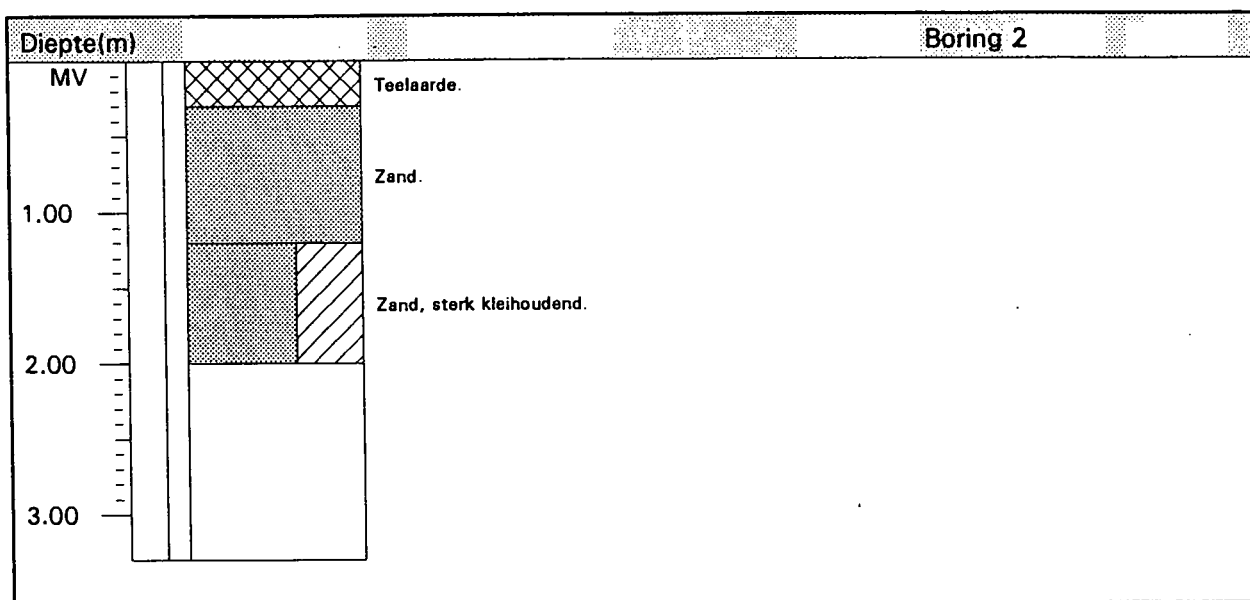
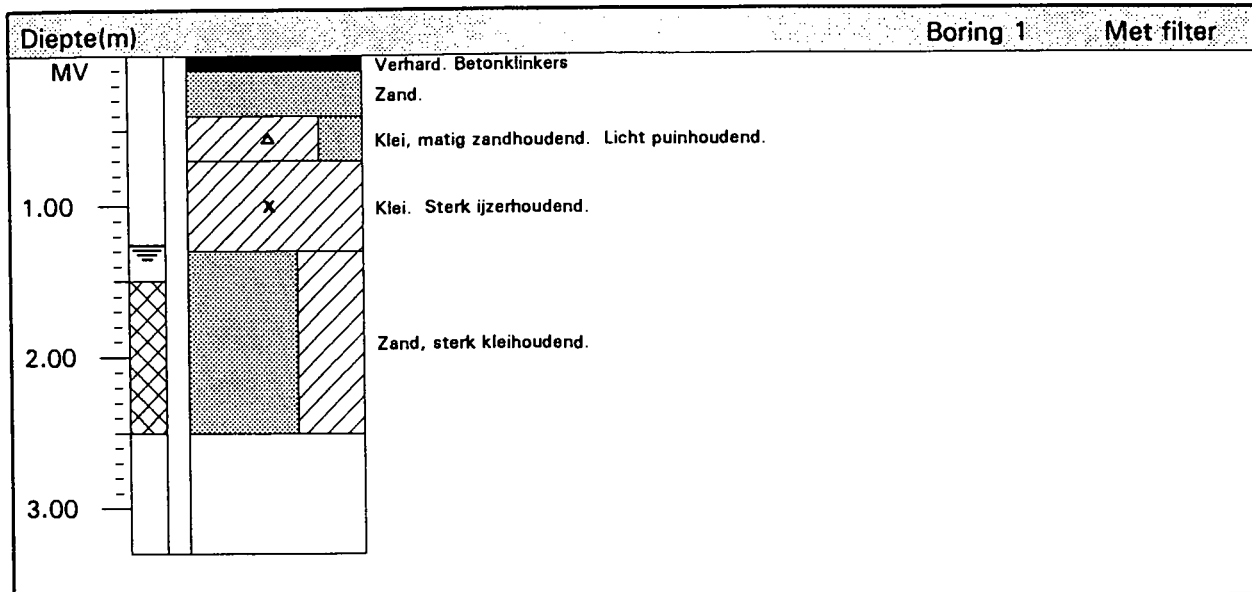


BIJLAGE 1.2 SITUATIESCHETS

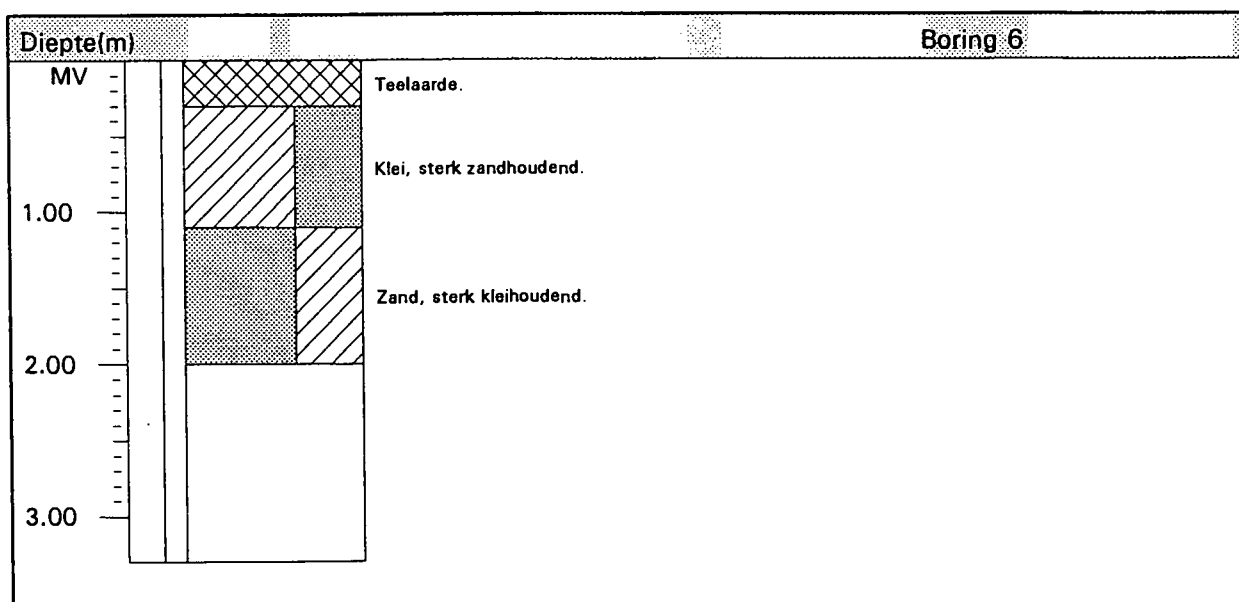
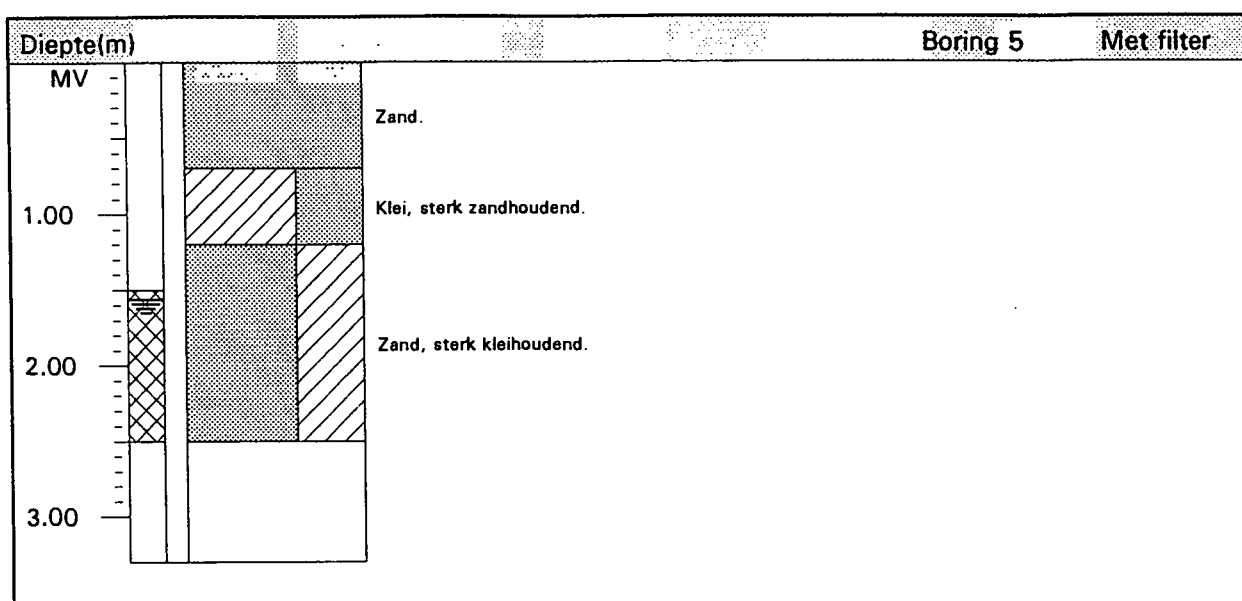
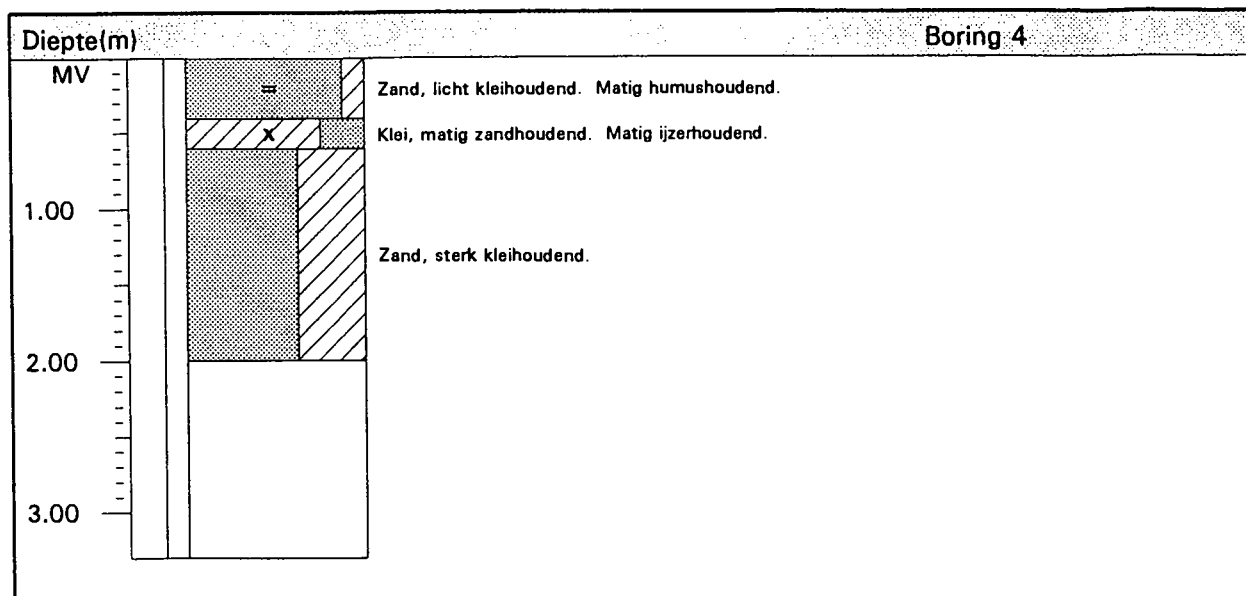


 MILIEU - ADVIEZEN B.V.	PROJEKT: 92.2656/GB
	SCHAAL 1: 500
DATUM: juni 1992	
Leliestraat 1 Zevenhuizen	

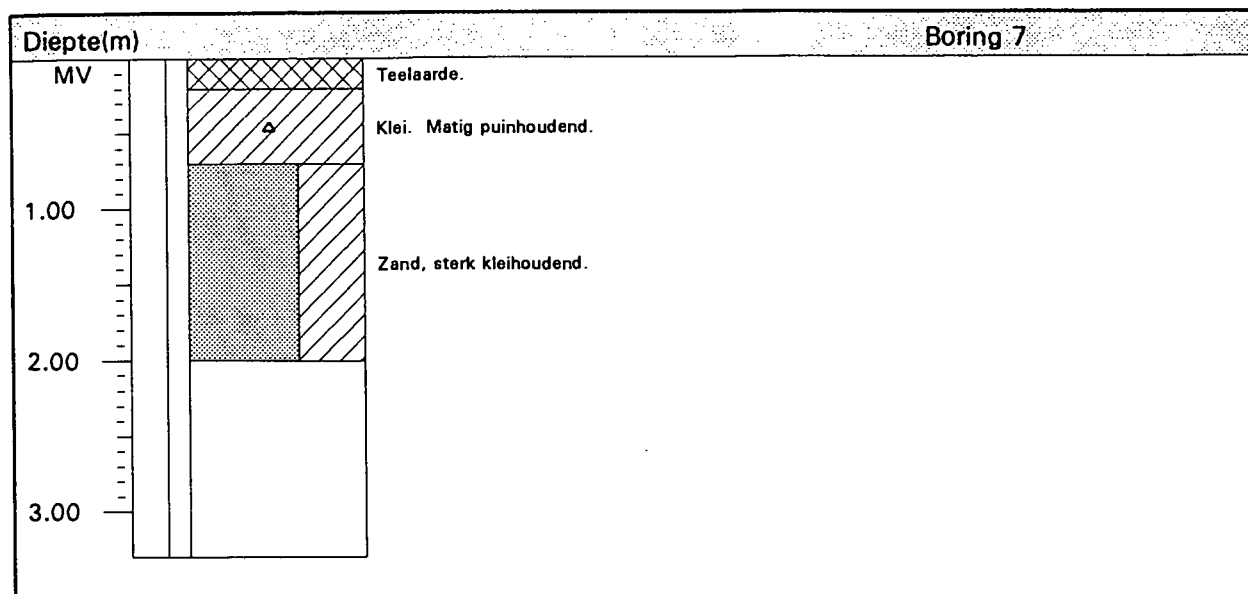
BIJLAGE 2



SIPLEX 1.0 Soil Information Profiler



SIPLEX 1.0 Soil Information Profiler



SIPLEX 1.0 Soil Information Profiler

Projectnaam : Leliestraat 1
Zevenhuizen

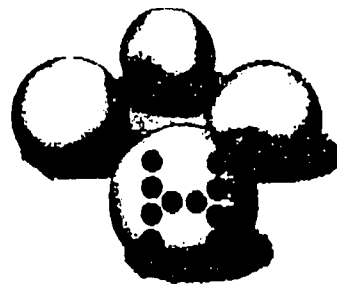
Projectnummer : 92.2656/GB

Uitv. : GB

Datum : 04/06/1992

BIJLAGE 3

P.O.Box 6110
 3196 ZG Vond. plaat, Rotterdam
 Telephone : 010 - 416 78 77
 Telefax : 010 - 416 16 34
 Telex : 28572 ctehr nl
 Bank : Rabo Bank
 Nb. : 35 66 05 655
 Postgiro : 455 669



P.J. HEINRICI (NEDERLAND) B.V.

PROEF

Opdrachtgever: Lexmond Milieu Adviezen BV
 Omschrijving: Leliestraat 1
 Analyseresultaten Grondwatermonster(s)

Pagina : 1 / 2
 Opdrachtnummer : 192061443
 Produktiedatum : 18/06/92
 Referentienummer : 92.2656/GB

Monsterkode: 1 1
 2 5

Monsterkode	1	2
Parameter	eenheid	rapportage- grens
Monsternamedatum	17/06/92	17/06/92

Metalen (AAS, AES)

Chroom (Grafiet oven)	µg/l	1	1
Koper (Grafiet oven)	µg/l	1	6
Zink (Vlam)	µg/l	1	29
Lood (Grafiet oven)	µg/l	1	1
Kwik (Hydride)	µg/l	0,1	< 0,2
Arseen (Grafiet oven)	µg/l	1	11
Cadmium (Grafiet oven)	µg/l	0,1	< 0,1

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

GC-anal.Vl. Aromaten(tot)	µg/l	1,0	< 1,0
Benzeen	µg/l	0,2	< 0,2
Toluoen	µg/l	0,2	< 0,2
Ethylbenzeen	µg/l	0,2	< 0,2
Xylenen	µg/l	0,5	< 0,5

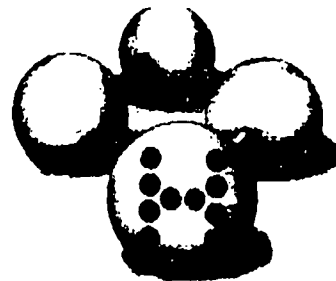
Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen

VOCL (totaal)	µg/l	1,0	< 1,0
Dichloormethaan	µg/l	1,0	< 1,0
Trichloormethaan	µg/l	1,0	< 1,0
Tetrachloorkoolstof	µg/l	1,0	< 1,0
Trichloorethaan	µg/l	1,0	< 1,0
Trichlooretheen	µg/l	1,0	< 1,0
Tetrachlooretheen	µg/l	1,0	< 1,0
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	1,0	< 1,0
1,1-dichloorethaan	µg/l	1,0	< 1,0
1,2-dichloorethaan	µg/l	1,0	< 1,0

EOX vlgs. VPR	µg/l	1,0	< 1,0
---------------	------	-----	-------

Geleidingsvermogen (20°C) µS/cm - 1730

P.O.Box 6110
 3196 ZG Vond. plaat, Rotterdam
 Telephone : 010 - 416 78 77
 Telefax : 010 - 416 16 34
 Telex : 28572 ctehr nl
 Bank : Rabo Bank
 Nb. : 35 66 05 655
 Postgiro : 455 669



P.J. HEINRICI (NEDERLAND) B.V.

PROEF

Opdrachtgever: Lexmond Milieu Adviezen BV
 Omschrijving: Leliefstraat 1
 Analyseresultaten Grondwatermonster(s)

Pagina : 2 / 2
 Opdrachtnummer : 192061443
 Productiedatum : 18/06/92
 Referentienummer : 92.2656/GB

Monsterkode: 1 1
 2 5

Monsterkode	1	2
Parameter	eenheid	rapportage- grens
Monsternamedatum	17/06/92	17/06/92

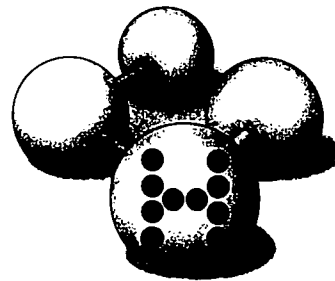
(vervolg)

pH - 6,9

Minerale Olie (GLC)

Minerale Olie (GLC)	µg/l	50	< 50	< 50
Fractie C8-C10	%	5	< 5	< 5
Fractie C10-C12	%	5	< 5	< 5
Fractie C12-C14	%	5	< 5	< 5
Fractie C14-C20	%	5	< 5	< 5
Fractie C20-C26	%	5	< 5	< 5
Fractie C26-C34	%	5	< 5	< 5
Fractie C34-C40	%	5	< 5	< 5

P.O.Box 6110
 3196 ZG Vond. plaat, Rotterdam
 Telephone : 010 - 416 78 77
 Telefax : 010 - 416 16 34
 Telex : 28572 ctehr nl
 Bank : Rabo Bank
 Nb. : 35 66 05 655
 Postgiro : 455 669



P.J. HEINRICI (NEDERLAND) B.V.

Opdrachtgever: ??
 Omschrijving : Leliestraat 1
 Analyseresultaten Grondmonster(s)

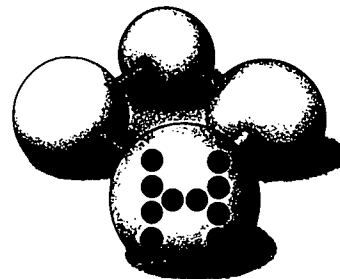
Pagina : 1 / 2
 Opdrachtnummer : 492061174
 Produktiedatum : 16/06/92
 Referentienummer : 92.2656/GB

Monsterkode: 1 2(30-120)+3(10-30)+5(0-70)
 2 1(70-130)+4(40-60)+6(30-110)
 3 5(70-120)

Monsterkode	1	2	3
Parameter	eenheid	rapportage- grens	
Monsternamedatum	05/06/92	05/06/92	05/06/92
<u>Metalen (AAS, AES)</u>			
Chroom (vlam)	mg/kgds	2	5
Koper (Vlam)	mg/kgds	2	7
Zink (Vlam)	mg/kgds	2	2
Lood (Vlam)	mg/kgds	2	20
Kwik (Hydride)	mg/kgds	0,1	< 0,2
Arseen (Hydride techniek)	mg/kgds	2	7
Cadmium (Vlam)	mg/kgds	0,1	0,1
Cyanide-totaal (EPA-UV)	mg/kgds	5	< 5

<u>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (HPLC)</u>			
Paks totaal	mg/kgds	0,5	< 0,5
Paks 10 van Vrom	mg/kgds	0,1	0,2
+ PAK's tot. 7 WCA	mg/kgds	0,10	0,10
Naftaleen *	mg/kgds	0,02	< 0,02
Acenaftyleen	mg/kgds	0,05	< 0,05
Acenaftheen	mg/kgds	0,02	< 0,02
Fluoreen	mg/kgds	0,02	0,02
Fenanthreen*	mg/kgds	0,02	0,06
Anthraceen *	mg/kgds	0,02	< 0,02
Fluorantheen **	mg/kgds	0,02	0,04
Pyreen	mg/kgds	0,02	0,02
Benzo(a)anthraceen**	mg/kgds	0,02	0,02
Chryseen**	mg/kgds	0,02	0,02
Benzo(b)fluorantheen	mg/kgds	0,02	0,02
Dibenz(a,h)anthraceen	mg/kgds	0,05	< 0,05
Benzo(k)fluorantheen **	mg/kgds	0,02	< 0,02
Benzo(a)pyreen**	mg/kgds	0,02	0,02
Benzo(ghi)perylene**	mg/kgds	0,02	< 0,02
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen**	mg/kgds	0,02	< 0,02

P.O.Box 6110
 3196 ZG Vond. plaat, Rotterdam
 Telephone : 010 - 416 78 77
 Telefax : 010 - 416 16 34
 Telex : 28572 ctehr nl
 Bank : Rabo Bank
 Nb. : 35 66 05 655
 Postgiro : 455 669



P.J. HEINRICI (NEDERLAND) B.V.

Opdrachtgever: ??
 Omschrijving : Leliestraat 1
 Analyseresultaten Grondmonster(s)

Pagina : 2 / 2
 Opdrachtnummer : 492061174
 Produktiedatum : 16/06/92
 Referentienummer : 92.2656/GB

Monsterkode: 1 2(30-120)+3(10-30)+5(0-70)
 2 1(70-130)+4(40-60)+6(30-110)
 3 5(70-120)

Monsterkode	1	2	3
parameter	eenheid	rapportage- grens	
-----	-----	-----	-----
Monsternamedatum	05/06/92	05/06/92	05/06/92

EOX vlgs. VPR	mg/kgds	0,2	< 0,2
---------------	---------	-----	-------

Minerale Olie (GLC)

Minerale Olie (GLC)	mg/kgds	50	26000
Fractie C8-C10	%	5	< 5
Fractie C10-C12	%	5	< 5
Fractie C12-C14	%	5	< 5
Fractie C14-C20	%	5	10
Fractie C20-C26	%	5	40
Fractie C26-C34	%	5	40
Fractie C34-C40	%	5	10

Diverse analyses

andere stof	% (w/w)	0,1	93,3	87,7	81,7
-------------	---------	-----	------	------	------

BIJLAGE 4

De toetsingscriteria

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwater(meng)monsters getoetst aan de richtlijnen zoals omschreven in de "Leidraad Bodemsanering, afl.1 juli 1983" van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.

De indicatieve richtwaarden, opgesteld door dit ministerie zijn als laatste bijlage aan voorliggend rapport toegevoegd. In deze bijlage wordt onderscheid gemaakt tussen zogenaamde A-, B- en C-waarden.

Referentiewaarden (A)

De referentiewaarden A komen overeen met de gemiddelde achtergrondconcentraties, die van nature in de Nederlandse bodem kunnen voorkomen.

Voor milieuvreemde stoffen zijn de detectielimieten van de gebruikelijke analysemethoden als A-waarde gesteld.

Toetsingswaarden t.b.v. (nader-) onderzoek (B)

Wanneer blijkt dat de concentratie van een of meer verontreinigde stoffen de toetsingswaarde B overschrijdt, wordt er in het toetsingskader vanuit gegaan dat nader onderzoek gewenst is.

Toetsingswaarde t.b.v. een beslissing tot sanering (C)

De toetsingswaarde C geldt als richtsnoer voor de wenselijkheid en de urgentie van een saneringsonderzoek en de eventueel daaropvolgende sanering.

Wanneer de concentratie van de verontreinigde stof(fen) de toetsingswaarde C te boven gaat, is het noodzakelijk tot een saneringsonderzoek en een beslissing omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen te komen.

Wordt daarentegen de toetsingswaarde C niet overschreden, dan is althans in het kader van de Interimwet Bodemsanering, de uitvoering van een sanering veelal niet urgent.

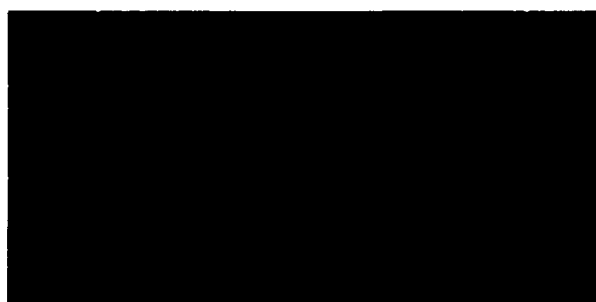
Bij de beoordeling van een geval van bodemverontreiniging aan de hand van deze genoemde richtwaarden spelen de lokale verontreinigingssituaties eveneens een belangrijke rol.

Onder de lokale verontreinigingssituaties worden de lokale factoren verstaan, die van belang zijn voor de mate van en de mogelijkheid tot verspreiding van de verontreiniging naar de omgeving.

Het gebruik van de bodem zal mede bepalend zijn voor de mate van gevaar voor de volksgezondheid of het milieu.

Hierbij wordt o.a. onderscheid gemaakt tussen kwetsbare gebieden als woon-, werk- en andere verblijfsoorden, waterwingebieden en minder kwetsbare gebieden.





ONTVANGEN 10.03.05

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK PERCEEL
KADASTRAAL BEKEND GEMEENTE
ZEVENHUIZEN, SECTIE E, NUMMER 991
(GED.), GELEGEN NABIJ LELIESTRAAT 26
T/M 50 TE ZEVENHUIZEN (ZH)**

**Opdrachtgever:
Burgland Projectontwikkeling B.V.
Postbus 59
2820 AB Stolwijk**

**Rapportnr.: AT05048
Datum: maart 2005
Opgesteld door: ing. A. Horsmeijer**

INHOUDSOPGAVE

0	<u>SAMENVATTING</u>	1
1	<u>INLEIDING</u>	2
1.1	Aanleiding van het onderzoek	2
1.2	Doel van het onderzoek	2
2	<u>VOORONDERZOEK</u>	3
2.1	Locatiegegevens en historische informatie	3
2.2	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.3	Hypothese	5
3	<u>ONDERZOEKSSTRATEGIE</u>	6
3.1	Veldwerkzaamheden	6
3.2	Chemische analyses	6
4	<u>UITVOERING ONDERZOEK</u>	7
4.1	Veldwerkzaamheden	7
4.1.1	Bodemopbouw	7
4.1.2	Zintuiglijke waarnemingen	7
4.1.3	Grondwater	7
4.2	Laboratoriumonderzoek	8
4.2.1	Uitgevoerde analyses	8
4.3	Toetsingsnormen	8
4.4	Toetsing analyseresultaten	10
5	<u>INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN</u>	11
5.1	Zintuiglijke waarnemingen	11
5.2	Analyseresultaten	11
5.3	Toetsing hypothese	11
6	<u>CONCLUSIE</u>	12

BIJLAGEN

- 1) Regionale ligging locatie op topografische overzichtskaart, periode 1999 – 2004, schaal 1 : 25.000 en 1 : 10.000
- 2) Situatietekening onderzoekslocatie, schaal 1 : 500
- 3) Boorprofielen
- 4) Analyseresultaten en toegepaste analysemethoden
- 5) Toetsingsnormen; streef- en interventiewaarden Bodemsanering
- 6) Toetsing analyseresultaten aan streef- en interventiewaarden bodemsanering
- 7) Historische topografische kaarten met daarop aangegeven de regionale ligging van de locatie, 1983 – 1990 en 1954 - 1956, schaal 1 : 10.000

0 SAMENVATTING

Door Burgland Projectontwikkeling B.V. te Stolwijk is op 7 februari 2005 opdracht gegeven aan AT MilieuAdvies B.V. te Lekkerkerk voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie kadastraal bekend gemeente Zevenhuizen, sectie E, nummer 991 (ged.), gelegen nabij Leliestraat 26 t/m 50 te Zevenhuizen. In onderstaande tabel wordt een beknopt overzicht weergegeven van de inhoud van deze rapportage.

Tabel 1. Samenvatting onderzoek.

Opdrachtgever	Burgland Projectontwikkeling B.V., 't Vaartland 8, 2821 LH te Stolwijk
Locatiegegevens	De onderzoekslocatie is in gebruik als sportveld (gras) en is deels begroeid met bomen en struiken. Op het zuidwestelijke deel van de locatie bevindt zich een asfaltpad en aan de zuidoostzijde van de locatie bevindt zich een skate voorziening met een hangplek voor jongeren. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 4.000 m ² .
Aanleiding onderzoek	De aanleiding voor de uitvoering van het onderzoek betreft de tijdelijke huisvesting van scholen in noodlokalen.
Doel onderzoek	Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De multifunctionaliteit van de bodem kan bij overschrijding van normen van verontreinigde stoffen worden aangetast. Hierdoor kunnen beperkingen ten aanzien van het gebruik van de bodem worden gesteld.
Opzet onderzoek	Het onderzoek is opgezet naar de richtlijnen van de NEN5740.
Resultaten onderzoek	De bovengrond is plaatselijk (zeer) licht verontreinigd met zink. De ondergrond is niet verontreinigd. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie zink gemeten.
Conclusie onderzoek	Op basis van voorliggende resultaten bestaat geen aanleiding voor de uitvoering van nader onderzoek. De licht verhoogde concentraties in grond en grondwater geven geen beperkingen ten aanzien van de tijdelijke huisvesting van scholen in noodlokalen. Opgemerkt wordt dat voor licht verontreinigde grond beperkte hergebruikmogelijkheden bestaan, mocht deze vrijkomen en verplaatst worden buiten de locatie.

1 INLEIDING

Door Burgland Projectontwikkeling B.V. te Stolwijk is op 7 februari 2005 opdracht gegeven aan AT MilieuAdvies B.V. te Lekkerkerk voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie kadastraal bekend gemeente Zevenhuizen, sectie E, nummer 991 (ged.), gelegen nabij Leliestraat 26 t/m 50 te Zevenhuizen. De onderzoekslocatie is in gebruik als sportveld (gras) en is deels begroeid met bomen en struiken. Op het zuidwestelijke deel van de locatie bevindt zich een asfaltpad en aan de zuidoostzijde van de locatie bevindt zich een skate voorziening met een hangplek voor jongeren. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 4.000 m².

In het voorliggende rapport komt eerst het vooronderzoek aan de orde. Vervolgens worden opzet, uitvoering en de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek beschreven. Tenslotte komt, na de interpretatie van de resultaten, de conclusie van het onderzoek aan bod.

1.1 Aanleiding van het onderzoek

De aanleiding voor de uitvoering van het onderzoek betreft de tijdelijke huisvesting van scholen in noodlokalen.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De multifunctionaliteit van de bodem kan bij overschrijding van normen van verontreinigde stoffen worden aangetast. Hierdoor kunnen beperkingen ten aanzien van het gebruik van de bodem worden gesteld.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Locatiegegevens en historische informatie

Kadastraal bekend	:	gemeente Zevenhuizen, sectie E, nummer 991 (ged.)
Adres	:	nabij (tegenover) Leliestraat 26 t/m 50 te Zevenhuizen
Eigenaar	:	gemeente Zevenhuizen – Moerkapelle, Dorpsstraat 89, 2761 AA te Zevenhuizen (ZH)
Gebruik	:	sportveld (gras)
Oppervlakte	:	circa 4.000 m ²
Coördinaten	:	X – 100.211 Y – 447.608

De locatie is gelegen in het noordoostelijke deel van Zevenhuizen. Aan de zuidwestzijde van de locatie bevindt zich de Leliestraat, aan de zuidoostzijde van de locatie bevindt zich de Noordelijke Dwarsweg, aan de noordzijde van de locatie bevinden zich sportterreinen en aan de noordwestzijde van de locatie bevinden zich tennisbanen. De regionale ligging van de locatie is aangegeven op de topografische kaart in bijlage 1.

De locatie is in gebruik als sportveld (gras, voetbalveld) en is deels begroeid met bomen en met struiken. Op het zuidwestelijke deel van de locatie en aan de noordwestzijde van de locatie bevindt zich een asfaltpad, tussen de locatie en de Leliestraat bevindt zich een sloot, aan de noordoostzijde van de locatie bevindt zich een hek en aan de zuidoostzijde van de locatie bevindt zich een skate voorziening met een hangplek voor jongeren. In bijlage 2 is een tekening van de locatie opgenomen.

De aanleiding voor de uitvoering van het onderzoek betreft de tijdelijke huisvesting van scholen in noodlokalen. De voorgenomen plaats van de noodlokalen is weergegeven op de tekening in bijlage 2.

Informatie uit (historische) topografische kaarten.

- In bijlage 1 is de topografische kaart uit de periode 1999 – 2004 opgenomen. Deze kaart komt overeen met de huidige situatie. De skate voorziening en de hangplek voor jongeren en het asfaltpad op het zuidwestelijke deel van de locatie zijn niet aangegeven.
- In bijlage 7.1 is de topografische kaart uit de periode 1983 – 1990 opgenomen. Het asfaltpad op het zuidwestelijke deel van de locatie is met een stippellijn aangegeven. Aan de noordoostzijde van dit pad zijn struiken en bomen aangegeven. Verder komt deze kaart overeen met de kaart uit de periode 1999 – 2004.
- In bijlage 7.2 is de topografische kaart uit de periode 1954 – 1956 opgenomen. Op de kaart is zichtbaar, dat de locatie destijds (waarschijnlijk) een agrarisch gebruik kende. Op de locatie hebben zich meerdere sloten bevonden, parallel aan de sloot langs de Noordelijke Dwarsweg (met een onderlinge afstand van circa 40 meter). De vermoedelijke ligging van deze voormalige sloten is weergegeven op de tekening in bijlage 2.

Uit de (historische) topografische kaarten komt geen informatie naar voren die kan duiden op de aanwezigheid van ophogingen, stortingen, opvullingen, (lozings)putten, bebouwing en verharding en specifieke verdachte agrarische activiteiten zoals (glas)tuinbouw, bollenteelt en fruitteelt.

Informatie afkomstig van de gemeente Zevenhuizen – Moerkapelle.

Bij de gemeente Zevenhuizen – Moerkapelle is navraag gedaan naar relevante informatie uit het hinderwetarchief, het wet milieubeheer archief, het bouw- en woningtoezichtarchief (aanwezigheid van asbesthoudende materialen, kolenhokken, garages, brandstoftanks, beerputten (afvoer van afvalwater) e.d) en het tankarchief, voorgaand bodemonderzoek, het bodem informatie systeem en de bodemkwaliteitskaart. Daarnaast is aan de gemeente Zevenhuizen – Moerkapelle gevraagd om een door AT MilieuAdvies opgestelde vragenlijst in te vullen, om informatie te verzamelen over de historie van de locatie. Het volgende is naar voren gekomen;

- In het hinderwetarchief, het archief wet milieubeheer, het bouw- en woningtoezicht archief (geen bebouwing, behoudens de hangplek (beton, 6 bij 3 meter)) en het tankarchief komen geen relevante gegevens naar voren;
- De informatie uit voorgaand bodemonderzoek, het bodem informatie systeem en de bodemkwaliteitskaart wordt hieronder behandeld;
- Op het noordwestelijke deel van de locatie, aan de zuidoostzijde van het asfaltpad, is mogelijk sprake van een voormalige sloot;
- De gemeente Zevenhuizen – Moerkapelle is minimaal vanaf 1 januari 1980 eigenaar van de locatie. De voormalige eigenaar van de locatie was mogelijk A. van der Knaap (Noordelijke Dwarsweg 51 te Zevenhuizen);
- De locatie heeft in het verleden een agrarische gebruik gekend (grasland met paarden en akkerbouw);
- Op de locatie hebben geen bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden;
- Zover bekend is er in het verleden geen zuiveringsslib of een andere bodemvreemde (mest)stof op de gronden gebracht, zijn er geen bestrijdingsmiddelen toegepast en is er geen mest of andersoortig materiaal opgeslagen;
- Zover bekend zijn er geen boven- of ondergrondse brandstoftanks aanwezig geweest;
- Op de locatie hebben zich in het verleden geen opstallen bevonden die zijn gesloopt of afgebrand;
- Zover bekend is er op de locatie geen afval verbrand en hebben er geen calamiteiten plaatsgevonden met bodemverontreinigende stoffen;
- Er vindt een tijdelijke bestemmingswijziging plaats voor de (tijdelijke) huisvesting van de scholen;
- Zover bekend hebben er geen ophogingen plaatsgevonden, is er mogelijk één sloot gedempt (langs het asfaltpad op het noordwestelijke deel van de locatie) en er heeft geen ruilverkaveling plaatsgevonden;
- Op de locatie is zover bekend geen voorgaand bodemonderzoek uitgevoerd. In de directe omgeving van de locatie zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd.
- Verder zijn geen bijzonderheden vermeld, die kunnen duiden op een verontreiniging van de bodem op of in de directe omgeving van de locatie.
- Op het perceel Leliestraat 46 is een ondergrondse huisbrandolietank verwijderd met een inhoud van 2 m³.

Bodemkwaliteitskaart.

De locatie bevindt zich in zone 4 (1967 – 1985, licht tot matig verontreinigd).

Voorgaand bodemonderzoek; skate voorziening.

In 1999 is door Arnicon in opdracht van de gemeente Zevenhuizen – Moerkapelle een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de huidige skate voorziening (projectnummer C99-329D.MI). Het perceel was destijds in gebruik als voetbal of grasveldje. De bovengrond is niet verontreinigd. De ondergrond en het grondwater zijn niet onderzocht. De bodemgesteldheid valt binnen categorie 1(a).

Voorgaand bodemonderzoek; Leliestraat 48-50.

In 1996 is door Lexmond MilieuAdviezen ten behoeve van de aanvraag van een bouwvergunning (bouw van een woning met garage en kantoor) in opdracht van de gemeente Zevenhuizen – Moerkapelle een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer 96.12786/RD). De bovengrond is licht verontreinigd met PAK, de ondergrond is niet verontreinigd en het grondwater is licht verontreinigd met zink en tolueen.

Voorgaand bodemonderzoek; Noordelijke Dwarsweg 90.

In 1998 is door Arnicon ten behoeve van de aanvraag van een bouwvergunning (nieuwbouw) in opdracht van de heer A.W.D. de Gier een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer C98-214). De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met koper, zink en minerale olie, de ondergrond is niet verontreinigd en het grondwater is licht verontreinigd met cadmium, nikkel, zink en tolueen.

Voorgaand bodemonderzoek; Noordelijke Dwarsweg 94.

In 1999 is door Arnicon ten behoeve van een transactie en de aanvraag van een bouwvergunning in opdracht van AHT Bouw B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer C99-3300). De bovengrond is niet verontreinigd, de ondergrond is licht verontreinigd met minerale olie en het grondwater is matig verontreinigd met arseen en licht verontreinigd met chroom en nikkel. De locatie is op grond van de milieukundige kwaliteit van de bodem volgens de milieudienst geschikt voor het beoogde doel.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Het geohydrologische profiel van het gebied waarbinnen de locatie is gesitueerd, is in tabel 2 weergegeven.

Tabel 2. Geohydrologisch profiel. (Bron: Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatierapport Gorinchem 38 west, Dienst Grondwaterverkenning TNO 1979, GWK 22)

Pakket	Diepte [m] t.o.v. NAP	Geohydrologische formatie	Samenstelling
Deklaag	mv - -10	Holoceen	Klei op veen
1 ^e watervoerende pakket	-10 - -38	Kreftenheye en Sterksel	Matig fijne tot matig grove zanden
Scheidende laag	-38 - -39 (einde profiel)	Kedichem	Klei

De stromingsrichting van het grondwater uit het eerste watervoerend pakket is noordwestelijk.

2.3 Hypothese

De locatie wordt als onverdacht aangemerkt. Extra aandacht gaat uit naar de potentiële slootdempingen.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Het onderzoek is opgezet naar de richtlijnen van de NEN5740.

3.1 Veldwerkzaamheden

- Verdeeld over de locatie worden elf handboringen verricht van 0,0 – 0,5 m -mv;
- Daarnaast worden, verdeeld over de locatie, drie handboringen verricht van 0,0 – 2,0 m – mv, ten minste 0,5 m –grondwaterstand;
- De opgeboorde grond wordt beschreven, zintuiglijk beoordeeld op verontreinigingen en bemonsterd in trajecten van maximaal 0,5 m;
- Van de diepe boringen wordt er één afgewerkt met een peilbuis, waarvan de bovenzijde van het filterdeel op ten minste 0,5 m –grondwaterstand wordt geplaatst;
- Ten minste één week na plaatsing van de peilbuis wordt het grondwater bemonsterd;
- Tijdens de grondwaterbemonstering wordt de grondwaterstand, de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater bepaald;
- In totaal worden dertien boringen geplaatst, waarvan één afgewerkt met een peilbuis.

Potentiële slootdempingen.

- Ter plaatse worden vier handboringen verricht van 0,0 – 1,5 m –mv, minimaal 0,5 meter onder het dempingsmateriaal;
- De opgeboorde grond wordt beschreven, zintuiglijk beoordeeld op verontreinigingen en bemonsterd in trajecten van maximaal 0,5 m;

3.2 Chemische analyses

- Er worden twee mengmonsters van de bovengrond geanalyseerd op het NEN5740-grondpakket. Dit pakket bestaat uit analyses op droge stof, arseen, de zware metalen Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb en Zn, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 16-EPA), extraheerbare organohalogeenvormingen (EOX, *triggerparameter*) en minerale olie (GC-gefractioneerd, C₁₀-C₄₀);
- Er wordt één mengmonster van de ondergrond geanalyseerd op het eerder genoemde NEN5740-grondpakket;
- Van twee representatieve monsters worden aanvullend de gehalten lutum (fractie <2µm) en organische stof bepaald;
- Er wordt één grondwatermonster geanalyseerd op het NEN5740-grondwaterpakket. Dit pakket bestaat uit analyses op arseen, de zware metalen Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb en Zn, vluchtige aromaten (BTEXN), gechlorideerde koolwaterstoffen en minerale olie (GC-gefractioneerd, C₁₀-C₄₀).

Potentiële slootdempingen.

- De bodem wordt zintuiglijk beoordeeld. Indien de zintuiglijke waarnemingen daartoe aanleiding geven, bijvoorbeeld bij het aantreffen van bodemvreemde materialen, worden aanvullende analyses verricht.

4 UITVOERING ONDERZOEK

4.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn verricht op 15 en 23 februari 2005. Verdeeld over de locatie zijn in totaal 18 boringen geplaatst (E1 t/m E17 en A1) tot een diepte van minimaal 0,45 m –mv, waarbij de boringen A1 en E1 t/m E6 zijn doorgezet tot een diepte van minimaal 1,45 m –mv. Boring E4 is ten behoeve van de grondwatermonstername afgewerkt met een peilbuis (PB E4). De boringen A1, E1, E2, E3 en E4 zijn verricht ter plaatse van of nabij de potentiële slootdempingen. De boorpunten zijn aangegeven op de tekening in bijlage 2.

4.1.1 Bodemopbouw

De bovengrond bestaat uit een laag zwak zandige en zwak humeuze klei. De ondergrond bestaat uit een laag zwak zandige en later matig zandige klei. De laag matig zandige klei strekt zich uit tot de einddiepte van de boringen. Voor een beschrijving van de aangetroffen bodemlagen en de trajecten van monstername wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3.

4.1.2 Zintuiglijke waarnemingen

Zintuiglijk zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een verontreiniging van de bodem. De potentiële slootdempingen zijn zintuiglijk niet traceerbaar. Zowel aan het maaiveld als in de bodem zijn geen aanwijzingen gevonden dat zich op de locatie sloten hebben bevonden. Ter plaatse van en nabij de potentiële slootdempingen wordt een origineel bodemprofiel aangetroffen zonder bijmengingen van bodemvreemde bestanddelen of bijvoorbeeld slibresten.

Overige.

Er zijn geen verdachte plekken aangetroffen, zoals verkleuringen, kale plekken of brandplaatsen. Zowel aan het maaiveld als in de bodem zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.1.3 Grondwater

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de verrichte metingen. Achtereenvolgens zijn opgenomen, de grondwaterstand, de zuurgraad, de elektrische geleidbaarheid en de filterstelling.

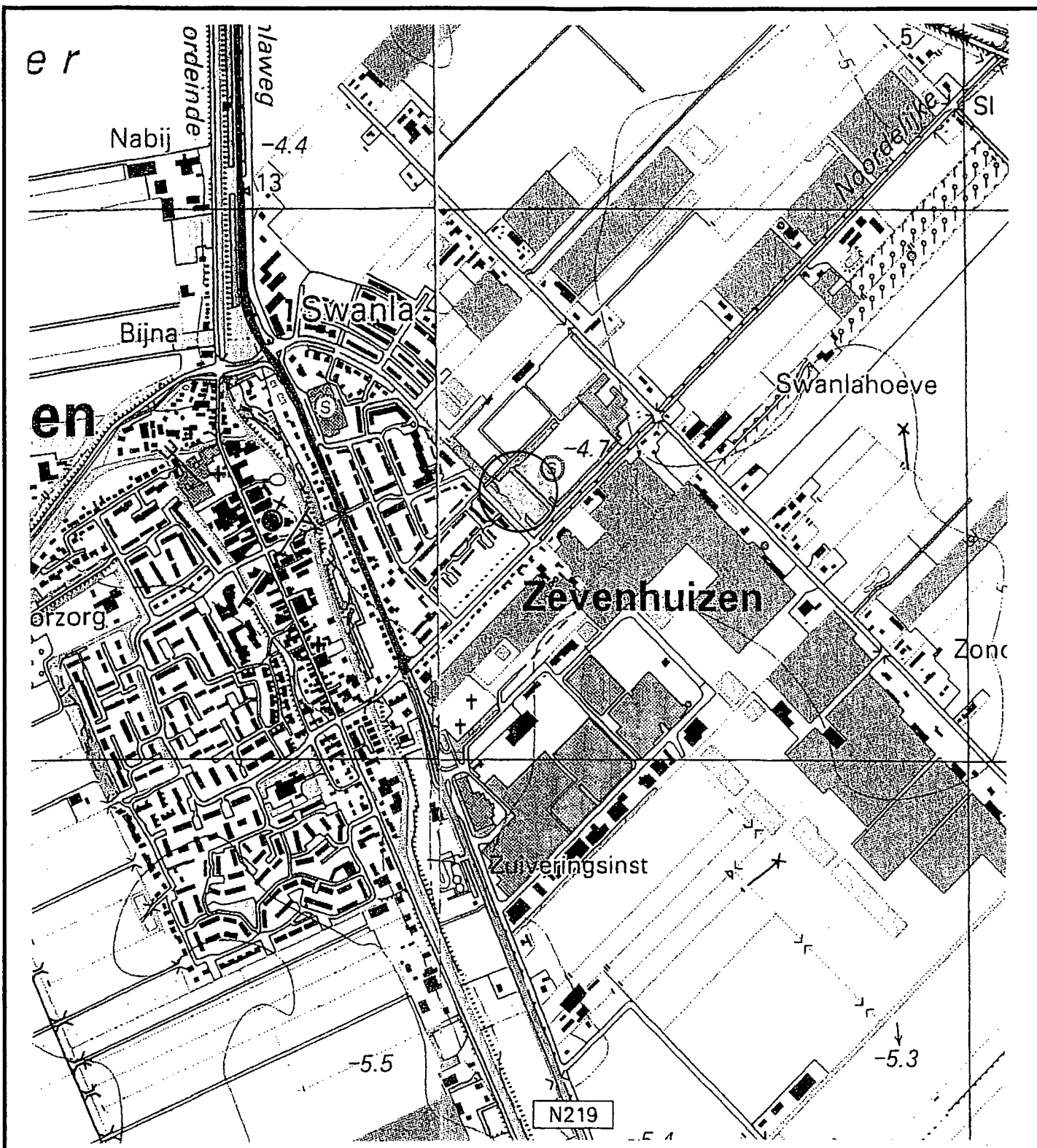
Tabel 3. Veldwerkgegevens grondwatermonstername.

Boring /peilbuis	Grondwaterstand [m –mv]	Zuurgraad [pH]	Geleidbaarheid [mS/cm]	Filterdiepte [m –mv]
PB E4	0,85	7,3	1,033	2,0 – 3,0

BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE

schaal 1 : 500



Opdrachtgever:
Burgland Projectontwikkeling B.V.

Projectnaam:
Leliestraat te Zevenhuizen

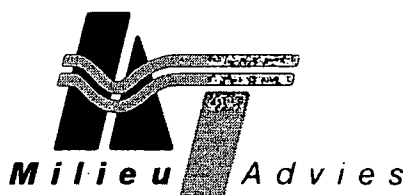
Topografische kaart (1999 – 2004) met regionale ligging onderzoekslocatie

Projectnummer: **AT05048**

Bijlage: **1.2**

Schaal: **1 : 10.000**

Formaat: **A4**



AT MilieuAdvies B.V.

Opperduit 310 - 312

2941 AP Lekkervek

Tel. 0180 - 66 28 28



Opdrachtgever:
Burgland Projectontwikkeling B.V.

Projectnummer: **AT05048**

Projectnaam:
Leliestraat te Zevenhuizen

Bijlage: **1.1**

Schaal: **1 : 25.000**

Formaat: **A4**

Topografische kaart (1999 – 2004) met regionale ligging onderzoekslocatie



AT MilieuAdvies B.V.

Opperduit 310 - 312

2941 AP Lekkerveer

Tel. 0180 - 66 28 28

BIJLAGE 1

REGIONALE LIGGING VAN DE LOCATIE OP DE TOPOGRAFISCHE OVERZICHTSKAART

1999 - 2004

schaal 1 : 25.000

schaal 1 : 10.000

4.2 Laboratoriumonderzoek

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad van Accreditatie conform criteria voor testlaboratoria geaccrediteerde milieulaboratorium *ALcontrol Laboratories* te Hoogvliet (nr. RvA L 028). In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en de gehanteerde analysemethoden vermeld.

4.2.1 Uitgevoerde analyses

Boven- en ondergrond.

- Van de monsters van de bovengrond zijn twee mengmonsters samengesteld, waarbij onderscheid is gemaakt tussen het noordwestelijke deel van de locatie (BGMM1) en het zuidoostelijke deel van de locatie (BGMM2). Beide mengmonsters zijn geanalyseerd op het NEN5740-grondpakket, waarbij van mengmonster "BGMM1" tevens de gehalten lutum en organische stof zijn bepaald.
- Van de monsters van de ondergrond is één mengmonster samengesteld (OGMM1/2) en geanalyseerd op het NEN5740-grondpakket, waarbij tevens de gehalten lutum en organische stof zijn bepaald.

Grondwater.

Het grondwater uit peilbuis PB E4 is geanalyseerd op het NEN5740-grondpakket.

Potentiële slootdempingen.

De potentiële slootdempingen zijn zintuiglijk niet traceerbaar. Zowel aan het maaiveld als in de bodem zijn geen aanwijzingen gevonden dat zich op de locatie sloten hebben bevonden. Ter plaatse van en nabij de potentiële slootdempingen wordt een origineel bodemprofiel aangetroffen zonder bijmengingen van bodemvreemde bestanddelen of bijvoorbeeld slibresten. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn de grondmonsters ter plaatse van en nabij de potentiële slootdempingen opgenomen in de mengmonsters van de boven- en de ondergrond.

In onderstaande tabel 4 is een overzicht van de grond(meng)monsters opgenomen welke ter analyse zijn aangeboden.

Tabel 4. Overzicht van monsters en analyses.

Monstercode	Boringen	Traject [cm - mv]	Analyse		
			NEN5740-grondpakket	Lutum	Organische stof
BGMM1	E3, E12 t/m E17	0-45	#	#	#
BGMM2	E1, E2, E4 t/m E11	0-45	#		
OGMM1/2	E2 t/m E6	45-95/95-145	#	#	#

4.3 Toetsingsnormen

Streef- en Interventiewaarden bodemsanering.

De mate van verontreiniging wordt bepaald door toetsing van de resultaten van de chemische en fysische analyses van de grond- en grondwatermonsters aan de streef- en interventiewaarden, zoals beschreven in de "Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering" van 4 februari 2000, Nr. DBO/1999226863 van het Directoraat-Generaal Milieubeheer, Directie Bodem, gepubliceerd in de Nederlandse Staatscourant nr. 39 van 24 februari 2000. Een overzicht van de streef- en interventiewaarden is als bijlage 5 aan dit rapport toegevoegd.

- Streefwaarden

De streefwaarde wordt beschouwd als de bovengrens van een, in Nederlandse bodems, goede bodemkwaliteit, waarbij nog sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Bij overschrijding van de streefwaarde is er sprake van een bodemverontreiniging. De bodemkwaliteit kan dan een nadelige invloed hebben op de diverse functies van de bodem. Streefwaarden representeren het niveau dat bereikt dient te worden waarbij de bodem alle functionele eigenschappen voor mens, dier of plant volledig kan vervullen.

- Interventiewaarden

De interventiewaarde is een concentratieniveau waarboven sprake kan zijn van ernstige risico's voor de menselijke gezondheid of het bodemecosysteem. Bij overschrijding van de interventiewaarden is, onder voorwaarden, sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging¹. In principe bestaat bij een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming.

De interventiewaarden voor grond zijn humaan- en ecotoxicologisch onderbouwd en zijn afhankelijk van het bodemtype. De interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de interventiewaarden voor grond.

- Toetsingswaarden voor nader onderzoek (tussenwaarden)

Het toetsingscriterium ten behoeve van nader onderzoek is bepaald als: de helft van de som van de streef- en interventiewaarde, $\frac{1}{2}(S+I)$. Bij overschrijding van deze tussenwaarde is er een gerede kans dat de onderzochte locatie (plaatselijk) ernstig verontreinigd is. De tussenwaarde geeft daarom aan dat een nader onderzoek gewenst is. Nader onderzoek wordt uitgevoerd teneinde de ernst (=concentraties en omvang) van de verontreiniging vast te stellen. Op basis van nader onderzoek kan de saneringsnoodzaak worden vastgesteld.

Mate van verontreiniging.

Bij de omschrijving van de mate van verontreiniging worden de volgende begrippen gebruikt:

- niet verontreinigd* : concentraties kleiner/gelijk aan de streefwaarde;
- licht verontreinigd* : concentraties tussen de streefwaarde en de halve som van de streef- en interventiewaarde;
- matig verontreinigd* : concentraties tussen halve som van de streef- en interventiewaarde en de interventiewaarde
- sterk verontreinigd* : concentraties gelijk aan/groter dan de interventiewaarde;

Berekening van streef- en interventiewaarden.

De streef- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn voor zware metalen, arseen en organische verbindingen afhankelijk van het percentage lutum en/of organische stof van de grond. De in de bijlage vermelde streef- en interventiewaarden, van toepassing op een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof), dienen daarom te worden gecorrigeerd voor de actuele percentages. In de bijlage zijn de betreffende correctiefactoren opgenomen.

¹ Van een geval van ernstige verontreiniging is sprake indien voor een bodemvolume van 25 m³ (voor grond of sediment) of van 100 m³ (voor grondwater) de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof hoger is dan de interventiewaarde.

Parameter welke een afwijkend toetsingscriterium kent.

Er is één parameter opgenomen in het standaard analysepakket behorende tot het verkennend bodemonderzoek, waarvoor geen interventiewaarde is bepaald. Het betreft de somparameter EOX. Deze somparameter vertegenwoordigt een groep van verbindingen welke een gemeenschappelijk kenmerk kennen. Afhankelijk van de (totaal)concentratie van deze parameter kan worden overgegaan tot een identificatie-onderzoek. Bij een identificatie-onderzoek wordt nagegaan welke individuele verbindingen bepalend zijn voor de gemeten concentratie. Voor meerdere individuele verbindingen bestaan wel toetsingswaarden. De groepsparameter EOX omvat extraheerbare gehalogeneerde verbindingen. Binnen deze groep van verbindingen vallen onder andere PCB's, chloorfenolen, chloorbenzenen en enkele gechloreerde bestrijdingsmiddelen.

4.4 Toetsing analyseresultaten

Grond.

Per geanalyseerd mengmonster is bekeken of de concentratie van de onderzochte parameters de berekende streefwaarde (S), de halve som van de streefwaarde en de interventiewaarde $((S+I)/2)$, of de interventiewaarde (I) overschrijdt. In bijlage 6 is de toetsing opgenomen van de analyseresultaten aan de omgerekende streef- en interventiewaarden (van toepassing op de actuele percentages lutum en organische stof). In onderstaande tabel zijn de monsters en de stoffen weergegeven waarvoor een overschrijding van een toetsingswaarde is gemeten.

Tabel 5. Overzicht van overschrijdingen van toetsingswaarden [mg/kgds]

Monstercode	Lutum [%-ds]	Org. stof [%-ds]	Zink	
BGMM1	10	5,4	--	
BGMM2	(10)	(5,4)	96	>S
OGMM1/2	9,6	1,4	--	

- 10 : percentage lutum op basis van laboratoriumbepaling
- (10) : percentage lutum op basis van veldwaarnemingen en referentiemonster
- : geen overschrijding geconstateerd
- 96 : gemeten concentratie in mg/kg ds
- >S : gemeten concentratie is groter dan of gelijk aan de streefwaarde, maar kleiner dan of gelijk aan de toetsingswaarde voor nader onderzoek

Grondwater.

Van het geanalyseerde grondwatermonster uit peilbuis PB E4 is bekeken of de concentratie van de onderzochte parameters de streefwaarde (S), de halve som van de streefwaarde en de interventiewaarde $((S+I)/2)$, of de interventiewaarde (I) overschrijdt. In bijlage 6 is de toetsing opgenomen van de analyseresultaten aan de streef- en interventiewaarden. In het grondwater uit peilbuis PB E4 wordt een licht verhoogde concentratie zink gemeten (95 µg/l, de streefwaarde bedraagt 65 µg/l en de toetsingswaarde voor nader onderzoek bedraagt 433 µg/l). De concentraties van de overige geanalyseerde parameters zijn kleiner dan de streefwaarden.

5 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Zintuiglijke waarnemingen

Zintuiglijk zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een verontreiniging van de bodem. De potentiële slootdempingen zijn zintuiglijk niet traceerbaar. Zowel aan het maaiveld als in de bodem zijn geen aanwijzingen gevonden dat zich op de locatie sloten hebben bevonden. Ter plaatse van en nabij de potentiële slootdempingen wordt een origineel bodemprofiel aangetroffen zonder bijmengingen van bodemvreemde bestanddelen of bijvoorbeeld slibresten.

5.2 Analyseresultaten

Boven- en ondergrond.

- Het mengmonster van de bovengrond van het noordwestelijke deel van de locatie (BGMM1) is niet verontreinigd.
- In het mengmonster van de bovengrond van het zuidoostelijke deel van de locatie (BGMM2) is een (zeer) licht verhoogde concentratie zink gemeten. De oorzaak van de (zeer) licht verhoogde concentratie zink is niet duidelijk. Mogelijk is de (zeer) lichte verontreiniging toe te schrijven aan het jarenlange gebruik van de locatie (diffuse belasting).
- Het mengmonster van de ondergrond (OGMM1/2) is niet verontreinigd.

Grondwater.

In het grondwater uit peilbuis PB E4 is een licht verhoogde concentratie zink gemeten. De oorzaak van de licht verhoogde concentratie zink is niet duidelijk; een (punt)bron is niet aanwijsbaar. Wel wordt opgemerkt, dat in de bovengrond plaatselijk een (zeer) licht verhoogde concentratie zink is gemeten. Bij voorgaand bodemonderzoek in de omgeving van de locatie zijn eerder licht verhoogde concentraties zink in het grondwater gemeten, zonder dat een (punt)bron aanwijsbaar was.

Potentiële slootdempingen.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn de grondmonsters ter plaatse van en nabij de potentiële slootdempingen opgenomen in de mengmonsters van de boven- en de ondergrond.

5.3 Toetsing hypothese

Op basis van de plaatselijk (zeer) licht verhoogde concentratie zink in de bovengrond en de licht verhoogde concentratie zink in het grondwater dient de hypothese onverdacht te worden verworpen. De onderzoeksresultaten geven ons inziens echter geen aanleiding voor de uitvoering van nader onderzoek.

De hypothese verdacht voor de potentiële slootdempingen wordt op basis van de zintuiglijke waarnemingen verworpen.

6 CONCLUSIE

Door Burgland Projectontwikkeling B.V. te Stolwijk is op 7 februari 2005 opdracht gegeven aan AT MilieuAdvies B.V. te Lekkerkerk voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie kadastraal bekend gemeente Zevenhuizen, sectie E, nummer 991 (ged.), gelegen nabij Leliestraat 26 t/m 50 te Zevenhuizen. De onderzoekslocatie is in gebruik als sportveld (gras) en is deels begroeid met bomen en struiken. Op het zuidwestelijke deel van de locatie bevindt zich een asfaltpad en aan de zuidoostzijde van de locatie bevindt zich een skate voorziening met een hangplek voor jongeren. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 4.000 m². De aanleiding voor de uitvoering van het onderzoek betreft de tijdelijke huisvesting van scholen in noodlokalen. Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De multifunctionaliteit van de bodem kan bij overschrijding van normen van verontreinigde stoffen worden aangetast. Hierdoor kunnen beperkingen ten aanzien van het gebruik van de bodem worden gesteld. Het onderzoek is opgezet naar de richtlijnen van de NEN5740.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek wordt vastgesteld:

Zintuiglijke waarnemingen.

Zintuiglijk zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een verontreiniging van de bodem.

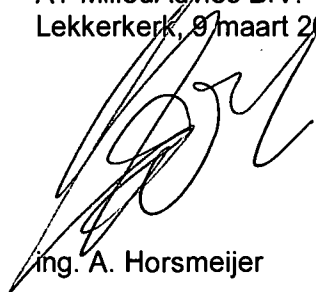
Toetsing analyseresultaten.

- De bovengrond is plaatselijk (zeer) licht verontreinigd met zink.
- De ondergrond is niet verontreinigd.
- In het grondwater is een licht verhoogde concentratie zink gemeten.

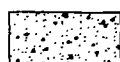
Conclusie.

Op basis van voorliggende resultaten bestaat geen aanleiding voor de uitvoering van nader onderzoek. De licht verhoogde concentraties in grond en grondwater geven geen beperkingen ten aanzien van de tijdelijke huisvesting van scholen in noodlokalen. Opgemerkt wordt dat voor licht verontreinigde grond beperkte hergebruikmogelijkheden bestaan, mocht deze vrijkomen en verplaatst worden buiten de locatie.

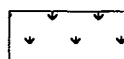
AT MilieuAdvies B.V.
Lekkerkerk, 9 maart 2005


ing. A. Horsmeijer

Legenda



beton



gras



grind



klinkerbestrating



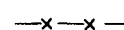
puin



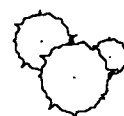
asfalt



gebr./gefr. asfalt



hekwerk



struikgewas



boom



ondiepe boring



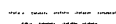
diepe boring



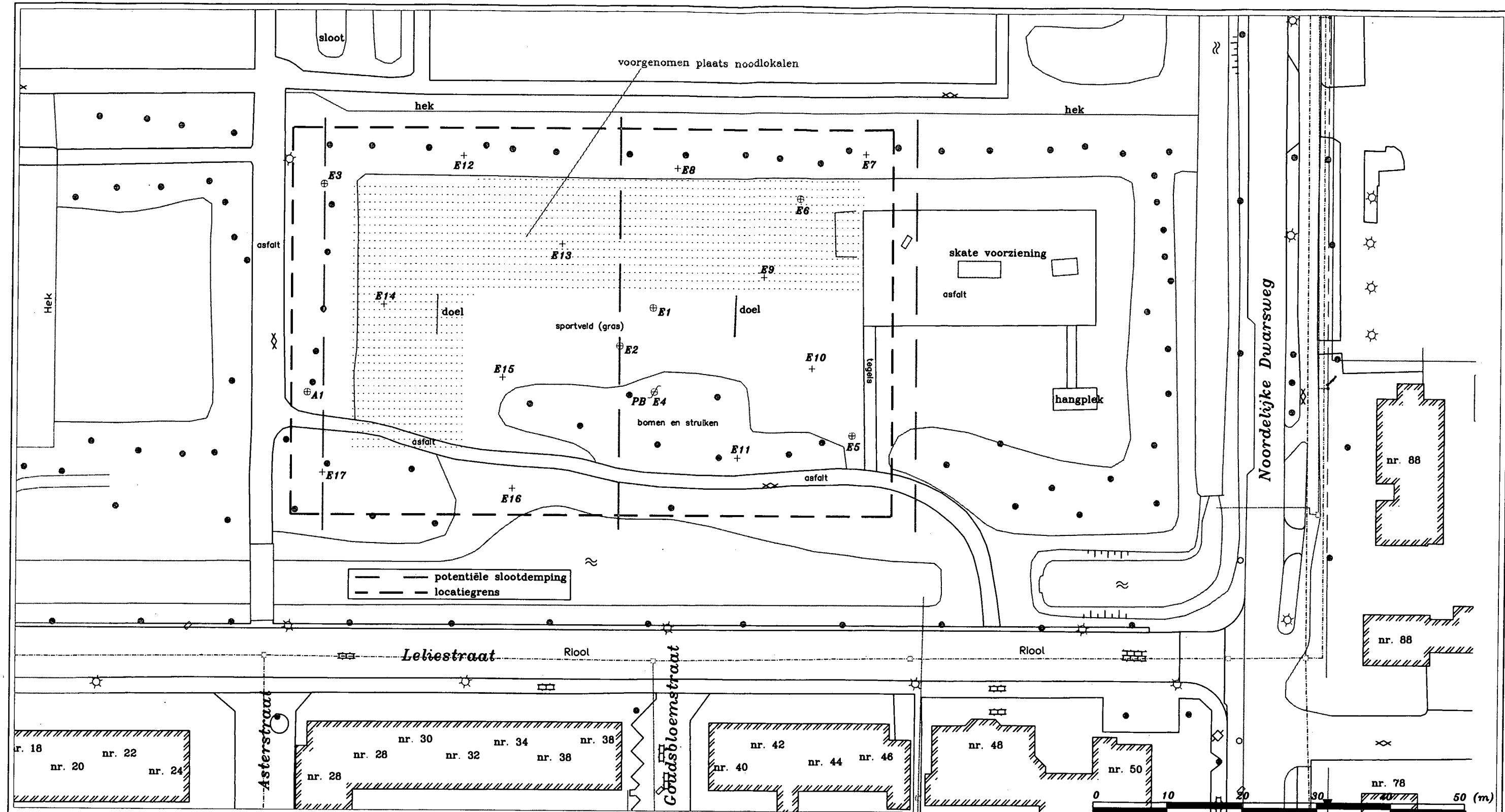
**peilbuis;
filter snijdend met grondwaterspiegel**



peilbuis



sloot



Opdrachtgever:
Burgland Projectontwikkeling B.V.

Projectnummer: **AT05048**

Projectnaam:
Leliestraat te Zevenhuizen

Bijlage: **2**

Schaal: **1 : 500**

Formaat: **A3**

Versie **def**

Situatietekening onderzoekslocatie

Get. **AH**

Gec.

Datum **mrt. 2005**



AT MilieuAdvies B.V.

Opperduit 310 - 312

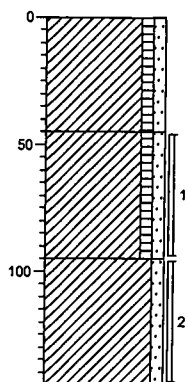
2941 AP Lekkervek

Tel 0180 - 66 28 28

BIJLAGE 3

BOORPROFIELEN

A1



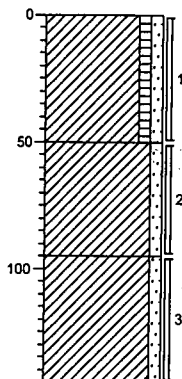
0
Klei, zwak humeus, zwak zandig,
beige

45
Klei, zwak humeus, zwak zandig,
beige-lichtbeige

95
Klei, zwak zandig,
lichtbeige-lichtgrijs

145

E1



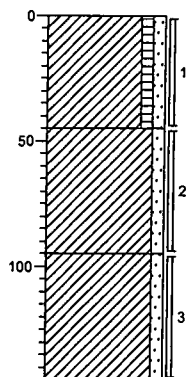
0
Klei, zwak humeus, zwak zandig,
beige

50
Klei, zwak zandig, lichtbeige

95
Klei, zwak zandig,
lichtbeige-lichtgrijs

145

E2



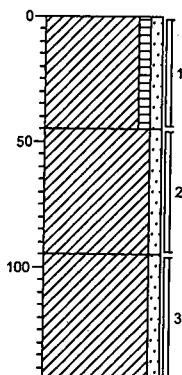
0
Klei, zwak humeus, zwak zandig,
beige

45
Klei, zwak zandig, lichtbeige

95
Klei, zwak zandig,
lichtbeige-lichtgrijs

145

E3



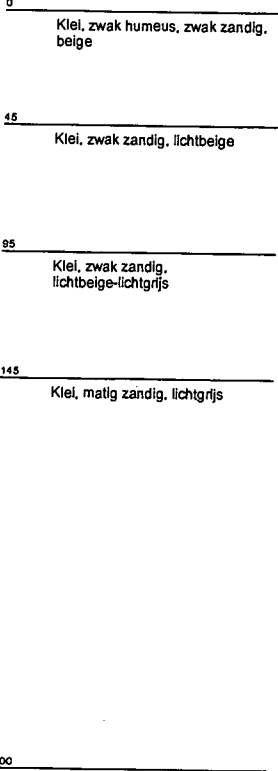
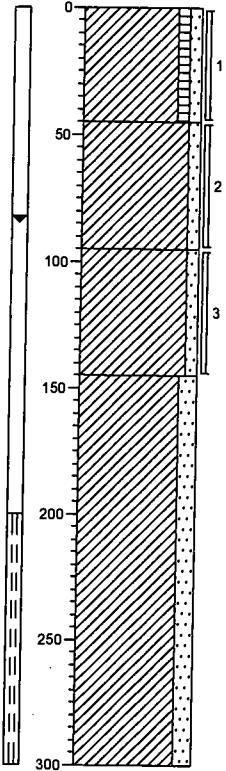
0
Klei, zwak humeus, zwak zandig,
beige

45
Klei, zwak zandig, lichtbeige

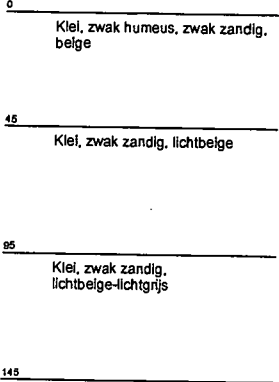
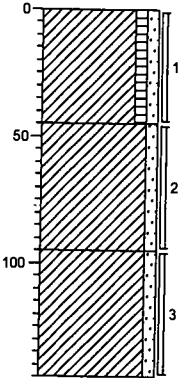
95
Klei, zwak zandig,
lichtbeige-lichtgrijs

145

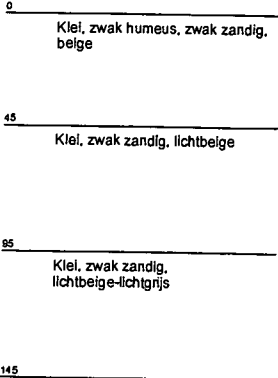
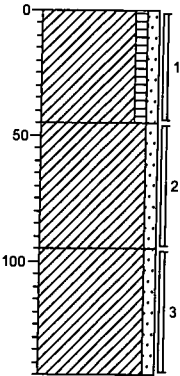
PB E4



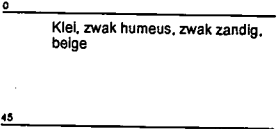
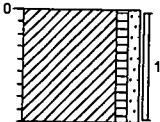
E5



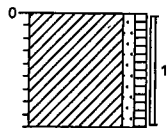
E6



E7

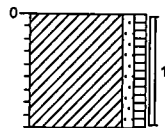


E8



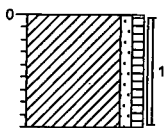
0
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
beige
45

E9



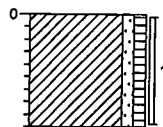
0
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
beige
45

E10



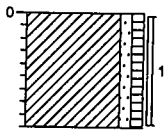
0
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
beige
45

E11



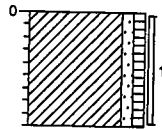
0
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
beige
45

E12



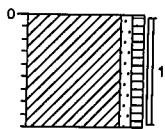
0
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
belge
45

E13



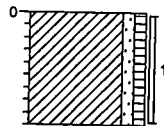
0
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
belge
45

E14



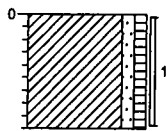
0
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
belge
45

E15



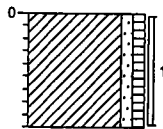
0
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
belge
45

E16



0
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
beige
45

E17



0
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
beige
45

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

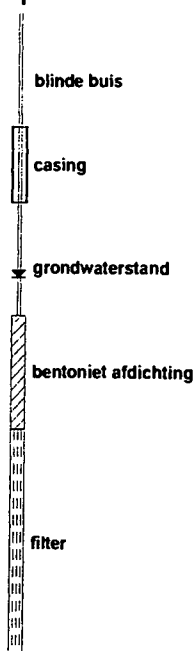
zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

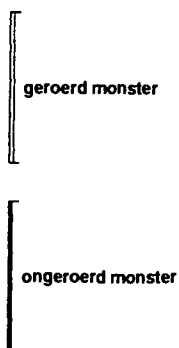
veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



monsters



overig

▲ bijzonder bestanddeel

≡ grondwaterstand tijdens boren

	maaiveldtype c.q. textuur afwezig
	Slib

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

BIJLAGE 4

ANALYSERESULTATEN EN TOEGEPASTE ANALYSEMETHODEN



AT MILIEUADVIES BV
Alex Horsmeijer

Projectnaam : Leliestraat
Projectnummer : AT05048
Datum opdracht : 16-02-2005
Startdatum : 16-02-2005

Rapportnummer : 050726M
Rapportagedatum : 21-02-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
droge stof	gew.-%	77.0	76.7	73.4
organische stof (gloeiverl % vd DS)	% vd DS	5.4		1.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	10		9.6
METALEN				
arsen	mg/kgds	6.9	6.9	7.6
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	17	<15	16
koper	mg/kgds	7.9	7.7	<5
kwik	mg/kgds	0.08	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	20	25	<13
nikkel	mg/kgds	11	10	9.8
zink	mg/kgds	53	96	30
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.11	0.03	<0.02
antraceen	mg/kgds	0.03	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.22	0.10	<0.02
pyreen	mg/kgds	0.17	0.08	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.09	0.05	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.10	0.07	<0.02
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	0.15	0.06	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.06	0.03	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.10	0.04	<0.02
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.08	0.04	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.08	0.04	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.89	0.41	<0.2
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	1.3	0.57	<0.3
E0X	mg/kgds	0.25	<0.1	<0.1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	BGMM1
X02	grond	BGMM2
X03	grond	OGMM1/2



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl
Bijlage 2 van 3

AT MILIEUADVIES BV
Alex Horsmeijer

Projektnaam : Leliestraat
Projektnummer : AT05048
Datum opdracht : 16-02-2005
Startdatum : 16-02-2005

Rapportnummer : 050726M
Rapportagedatum : 21-02-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	BGMM1
X02	grond	BGMM2
X03	grond	OGMM1/2



AT MILIEUADVIES BV
Alex Horsmeijer

Projectnaam : Leliestraat
Projectnummer : AT05048
Datum opdracht : 16-02-2005
Startdatum : 16-02-2005

Rapportnummer : 050726M
Rapportagedatum : 21-02-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/11/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	grond	Idem
acenaften	grond	Idem
fluoreen	grond	Idem
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
pyreen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

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

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a4621222	16-02-05	16-02-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X02	a4621218	16-02-05	16-02-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X03	a4621446	16-02-05	16-02-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

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

www.alcontrol.nl

Bijlage 1 van 3

AT MILIEUADVIES BV

Alex Horsmeijer

Projectnaam : Leliestraat

Projectnummer : AT05048

Datum opdracht : 25-02-2005

Startdatum : 25-02-2005

Rapportnummer : 0508469

Rapportagedatum : 02-03-2005

Analyse	Eenheid	X01
METALEN		
arseen	ug/l	<5
cadmium	ug/l	<0.4
chroom	ug/l	<1
koper	ug/l	<5
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	<10
zink	ug/l	95
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1
naftaleen	ug/l	<0.8 #
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1
CHLOORBENZENEN		
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grondwater	PB E4
-----	------------	-------



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl
Bijlage 2 van 3

AT MILIEUADVIES BV
Alex Horsmeijer

Projektnaam : Leliestraat
Projektnummer : AT05048
Datum opdracht : 25-02-2005
Startdatum : 25-02-2005

Rapportnummer : 0508469
Rapportagedatum : 02-03-2005

Opmerkingen

Monster X001

PB E4

naftaleen

Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.



ALcontrol Laboratories

AT MILIEUADVIES BV
Alex Horsmeijer

Projectnaam : Leliestraat
Projectnummer : AT05048
Datum opdracht : 25-02-2005
Startdatum : 25-02-2005

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

Rapportnummer : 0508469
Rapportagedatum : 02-03-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
cadmium	grondwater	Idem
chrom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

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

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	b0483141	25-02-05	25-02-05	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4978996	25-02-05	25-02-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g5061392	25-02-05	25-02-05	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)



BIJLAGE 5

TOETSINGSNORMEN

STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN BODEMSANERING

Tabel 1. Streefwaarden, interventiewaarden bodemsanering en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging. Waarden voor grond/sediment zijn uitgedrukt als de concentratie in een standaardbodem. (10% organisch stof en 25% lutum)

Parameter	GROND/SEDIMENT [mg/kg ds]		GRONDWATER [µg/l opgelost]		
	Streefwaarde	Interventie- waarde	Streefwaarde	Streefwaarde diep	Interventie- waarde
D) Metalen					
antimoon	3	15	--	0,15	20
arseen	29	55	10	7,2	60
barium	160	625	50	200	625
beryllium	1,1	30 [@]	--	0,05*	15 [@]
cadmium	0,8	12	0,4	0,06	6
chromium	100	380	1	2,5	30
cobalt	9	240	20	0,7	100
koper	36	190	15	1,3	75
kwik	0,3	10	0,05	0,01	0,3
lood	85	530	15	1,7	75
molybdeen	3	200	5	3,6	300
nikkel	35	210	15	2,1	75
seleen	0,7	100 [@]	--	0,07	160 [@]
tellurium	--	600 [@]	--	--	70 [@]
thallium	1	15 [@]	--	2*	7 [@]
tin	--	900 [@]	--	2,2*	50 [@]
vanadium	42	250 [@]	--	1,2*	70 [@]
zilver	--	15 [@]	--	--	40 [@]
zink	140	720	65	24	800
II) Anorganische verbindingen					
cyaniden-vrij	1	20	5		1.500
cyaniden-complex (pH<5) ¹	5	650	10		1.500
cyaniden-complex (pH ≥5)	5	50	10		1.500
thiocyanaten (som)	1	20	--		1.500
bromide (mg Bg/l) ²	20	--	0,3		--
chloride (mg Cl/l) ²	--	--	100		--
fluoride (mg F/l) ^{2,3}	500	--	0,5		--
III) Aromatische verbindingen					
benzeen	0,01	1	0,2		30
ethylbenzeen	0,03	50	4		150
tolueen	0,01	130	7		1.000
xylenen	0,1	25	0,2		70
styreen (vinylbenzeen)	0,3	100	6		300
fenol	0,05	40	0,2		2.000
cresolen (som)	0,05	5	0,2		200
catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,05	20	0,2		1.250
resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,05	10	0,2		600
hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,05	10	0,2		800
dodecylbenzeen	--	1.000 [@]	--		0,02 [@]
aromatische oplosmiddelen ⁴	--	200 [@]	--		150 [@]
IV) Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)					
PAK (som 10) ^{5,16}	1	40	--		--
naftaleen	--	--	0,01		70
antraceen	--	--	0,0007*		5
fenantreen	--	--	0,003*		5
fluorantheen	--	--	0,003		1
benzo(a)antraceen	--	--	0,0001*		0,5
chryseen	--	--	0,003*		0,5
benzo(a)pyreen	--	--	0,0005*		0,05
benzo(ghi)peryleen	--	--	0,0003		0,05
benzo(k)fluorantheen	--	--	0,0004*		0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	--	--	0,0004*		0,05

Parameter	GROND/SEDIMENT [mg/kg ds]		GRONDWATER [µg/l opgelost]		
	Streefwaarde	Interventie waarde	Streefwaarde	Streefwaarde diep	Interventie waarde
V) Gechloreerde koolwaterstoffen					
vinylchloride	0,01	0,1	0,01		5
dichloormethaan	0,4	10	0,01		1.000
1,1-dichloorethaan	0,02	15	7		900
1,2-dichloorethaan	0,02	4	7		400
1,1-dichlooretheen	0,1	0,3	0,01		10
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	0,2	1	0,01		20
dichloorpropanen	0,002	2	0,8		80
trichloormethaan (chloroform)	0,02	10	6		400
1,1,1-trichloorethaan	0,07	15	0,01		300
1,1,2-trichloorethaan	0,4	10	0,01		130
trichlooretheen (tri)	0,1	60	25		500
tetrachloormethaan (tetra)	0,4	1	0,01		10
tetrachlooretheen (per)	0,002 [#]	4	0,01		40
chloorbenzenen (som) ^{6, 16}	0,03	30	--		--
monochloorbenzeen	--	--	7		180
dichloorbenzeen	--	--	3		50
trichloorbenzeen	--	--	0,01		10
tetrachloorbenzeen	--	--	0,01		2,5
pentachloorbenzeen	--	--	0,003		1
hexachloorbenzeen	--	--	0,00009 [*]		0,5
chloorfenolen (som) ^{7, 16}	0,01	10	--		--
monochloorfenolen (som)	--	--	0,3		100
dichloorfenol	--	--	0,2		30
trichloorfenol	--	--	0,03 [*]		10
tetrachloorfenol	--	--	0,01 [*]		10
pentachloorfenol	--	--	0,04 [*]		3
monochlooranilinen	0,005	50	--		30
dichlooranilinen	0,005	50@	--		100@
trichlooranilinen	--	10@	--		10@
tetrachlooranilinen	--	30@	--		10@
pentachlooranilinen	--	10@	--		1@
chloomaftaleen	--	10	--		6
polychloorbifenylen (som) ⁸	0,02	1	0,01 [*]		0,01
EOX	0,3	--	--		--
4-chloormethylfenolen	--	15@	--		350@
dioxine ⁹	--	0,001@	--		0,000001
VI) Bestrijdingsmiddelen					
DDT/DDE/DDD ¹⁰	0,01	4	0,000004 [*]		0,01
Drins ¹¹	0,005	4	--		0,1
aldrin	0,00006	--	0,000009 [*]		--
dieldrin	0,0005	--	0,0001		--
endrin	0,00004	--	0,00004		--
HCH-verbindingen ¹⁰	0,01	2	0,05		1
α-HCH	0,003	--	0,033		--
β-HCH	0,009	--	0,008		--
γ-HCH	0,00005	--	0,009		--
atrazine	0,0002	6	0,029		150
carbaryl	0,00003	5	0,002 [*]		50
carbofuran	0,00002	2	0,009		100
chloordaan	0,00003	4	0,00002 [*]		0,2
endosulfan	0,00001	4	0,0002 [*]		5
heptachloor	0,0007	4	0,000005 [*]		0,3
heptachloor-epoxide	0,0000002	4	0,000005 [*]		3
maneb	0,002	35	0,00005 [*]		0,1
MCPA	0,00005 [#]	4	0,02		50
som organotinverbindingen ¹³	0,001	2,5	0,00005 [*] -0,016		0,7
azinfosmethyl	0,000005 [#]	2@	0,0001 [*]		2@

Parameter	GROND/SEDIMENT (mg/kg ds)		GRONDWATER (µg/l opgelost)		
	Streefwaarde	Interventie- waarde	Streefwaarde	Streefwaarde- diep	Interventie- waarde
VII) Overige verontreinigingen					
cyclohexanon	0,1	45	0,5		15.000
ftalaten (som) ¹⁴	0,1	60	0,5		5
minerale olie ¹⁵	50	5.000	50		600
pyridine	0,1	0,5	0,5		30
tetrahydrofuran	0,1	2	0,5		300
tetrahydrothiofeen	0,1	90	0,5		5.000
triboommethaan	--	75	--		630
acrylonitril	0,000007 [#]	0,1 [@]	0,08		5 [@]
butanol	--	30 [@]	--		5.600 [@]
1,2-butylacetaat	--	200 [@]	--		6.300 [@]
ethylacetaat	--	75 [@]	--		15.000 [@]
diethyleen glycol	--	270 [@]	--		13.000 [@]
ethyleen glycol	--	100 [@]	--		5.500 [@]
formaldehyde	--	0,1 [@]	--		50 [@]
isopropanol	--	220 [@]	--		31.000 [@]
methanol	--	30 [@]	--		24.000 [@]
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	--	100 [@]	--		9.200 [@]
methylethylketon	--	35 [@]	--		6.000 [@]

Noten bij de tabel

- Zuurgraad: pH (0,01 M CaCl₂) voor de bepaling pH groter dan of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90-percentiel van de gemeten waarden.
- In gebieden met marine beïnvloeding (zout en brak grondwater) komen in het grondwater van nature hogere waarden voor.
- Voor de streefwaarde grond/sediment geldt een differentiatie naar lutumgehalte: (F) = 175+13L (L = %lutum).
- Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaard mengsel van stoffen, aangeduid als "C₉-aromatic naphtha" verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en $\geq$ alkylbenzenen 6,19%.
- Onder PAK (som van 10) wordt verstaan: de som van antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenantreen, fluorantheen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, naftaleen en benzo(ghi)peryleen.
- Onder chloorbenzenen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorbenzenen (mono-, di-, tri-, tetra-, penta- en hexachloorbenzenen).
- Onder chloorfenolen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorfenolen (mono-, di-, tri-, tetra- en pentachloorfenol).
- Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som) wordt verstaan: de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.
- Het indicatieve niveau is uitgedrukt op basis van toxiciteitsequivalenten gebaseerd op de meest toxische verbinding.
- Onder DDT/DDE/DDD wordt verstaan: de som van DDT, DDE en DDD.
- Onder drins wordt verstaan: de som van aldrin, dieldrin en endrin.
- Onder HCH-verbindingen¹⁰ wordt verstaan: de som van α -HCH, β -HCH, γ -HCH en δ -HCH.
- De interventiewaarde geldt voor de totale, gesommeerde concentratie van aangetroffen organotinverbindingen.
- Onder ftalaten wordt de som van alle ftalaten verstaan.
- De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
- De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen, chloorfenolen en chloorbenzenen in grond/sediment geldt voor de totale concentraties van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts één verbinding uit een groep betreft, geldt de waarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen. Voor grond/sediment de effecten direct opelbaar (dat wil zeggen 1 mg stof A heeft evenveel effect als 1 mg stof B) en kan aan een somwaarde getoetst worden door het optellen van de concentraties van die verbindingen. Voor grondwater zijn effecten indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, opelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep van stoffen indien: $\{\sum C_i\} / I_i \geq 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffend groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende groep.

* : Getalswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

: Deze streefwaarden zijn niet getoetst in "Evaluatie Hantering Streefwaarden"(HANS). Alle overige streefwaarden zijn wel getoetst aan HANS.

^ : In de 4^e Nota Waterhuishouding staan de individuele normen uit "Integrale Normstelling Stoffen"(INS), plus aanvullend de met een ^ gemarkeerde somnormen.

Noten bij tabel

- De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor metalen en arseen, met uitzondering van antimoon, molybdeen, seleen, tellurium, thallium en zilver zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organisch stof gehalte. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor een standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruik makende van de voor de gemeten gehalten aan organisch stof (het gewichtsperscentage gloeiverlies betrokken op het totale drooggewicht van de grond) en lutum (het gewichtsperscentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2µm betrokken op het totale drooggewicht van de grond). De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken. Bij de omrekening voor metalen kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(SW, IW)_b = (SW, IW)_{sb} * \frac{A + (B * \%lutum) + (C * \%organisch\ stof)}{A + (B * 25) + (C * 10)}$$

Waarin:

- (SW, IW)_b = streef- of interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
 (SW, IW)_{sb} = streef- of interventiewaarde voor standaardbodem
 %-lutum = gemeten of berekend percentage lutum
 %-organisch stof = berekend percentage organisch stof
 A, B, C = stofafhankelijke constanten zoals in onderstaande tabel opgenomen

Tabel 2. Stofafhankelijke constanten

Parameter	A	B	C
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chroom	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

- De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen zijn afhankelijk van alleen het organisch stof gehalte. Bij de omrekening voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK's, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(SW, IW)_b = (SW, IW)_{sb} * \frac{\%organisch\ stof}{10}$$

Waarin:

- (SW, IW)_b = streef- of interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
 (SW, IW)_{sb} = streef- of interventiewaarde voor standaardbodem
 %-organisch stof = berekend percentage organisch stof

- Voor de streefwaarden en interventiewaarden voor PAK's wordt geen bodemtype correctie voor bodems met een organisch stof gehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stof gehalte tot 10% wordt een waarde van 1 respectievelijk 40 mg/kg en voor bodems met een organisch stof gehalte vanaf 30% een waarde van 3 respectievelijk 120 mg/kg gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organisch stof gehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtype-correctieformule:

$$(SW)_b = 1 * \frac{\%organisch\ stof}{10}$$

$$(IW)_b = 40 * \frac{\%organisch\ stof}{10}$$

Waarin:

- (SW)_b = streefwaarde voor de te beoordelen bodem
 (IW)_b = interventiewaarde voor standaardbodem
 %-organisch stof = berekend percentage organisch stof

BIJLAGE 6

TOETSING ANALYSERESULTATEN

TOETSING AAN STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN BODEMSANERING

projekt : Leliestraat
 projektnummer : AT05048
 Monsternr : BGMM1

Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)

Parameter	Gehalte mg/kgds	Toetsingswaarden 1)		
		S	0.5(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	77,0			
organische stof (%vds)	5,4			
min. delen <2um (%vds)	10			
metalen				
arsen	6,9	21	31	40
cadmium	<0,4	0,59	4,8	8,9
chrom	17	70	168	266
koper	7,9	24	76	128
kwik	0,08	0,24	4,1	8,1
lood	20	65	237	408
nikkel	11	20	70	120
zink	53	88	271	453
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,02			
antraceen	0,03			
fenantreen	0,11			
fluoranteen	0,22			
benzo(a)antraceen	0,09			
chryseen	0,10			
benzo(a)pyreen	0,10			
benzo(ghi)peryleen	0,08			
benzo(k)fluoranteen	0,06			
indeno(123-cd)pyreen	0,08			
acenaftyleen	<0,02			
acenafteen	<0,02			
fluoreen	<0,02			
pyreen	0,17			
benzo(b)fluoranteen	0,15			
dibenz(ah)antraceen	<0,02			
Pak-totaal (10 van VROM)	0,89	1,0	21	40
Pak-totaal (16 van EPA)	1,3			
EOX	0,25	0,30		
minerale olie				
fractie C10-C12	<5			
fractie C12-C22	<5			
fractie C22-C30	<5			
fractie C30-C40	<5			
totaal olie C10-C40	<20	27	1364	2700

* : Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde
 ** : Het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
 *** : Het gehalte is groter dan of gelijk aan de interventiewaarde

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling:
 lutum= 10% humus= 5,4%

projekt : Leliestraat
 projektnummer : AT05048
 Monsternr : BGMM2

Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)

Parameter	Gehalte mg/kgds	Toetsingswaarden 1)		
		S	0.5(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	76,7			
metalen				
arsen	6,9	21	31	40
cadmium	<0,4	0,59	4,8	8,9
chrom	<15	70	168	266
koper	7,7	24	76	128
kwik	0,07	0,24	4,1	8,1
lood	25	65	237	408
nikkel	10	20	70	120
zink	96	88	271	453
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,02			
antraceen	<0,02			
fenantreen	0,03			
fluoranteen	0,10			
benzo(a)antraceen	0,05			
chryseen	0,07			
benzo(a)pyreen	0,04			
benzo(ghi)peryleen	0,04			
benzo(k)fluoranteen	0,03			
indeno(123-cd)pyreen	0,04			
acenaftyleen	<0,02			
acenafteen	<0,02			
fluoreen	<0,02			
pyreen	0,08			
benzo(b)fluoranteen	0,06			
dibenz(ah)antraceen	<0,02			
Pak-totaal (10 van VROM)	0,41	1,0	21	40
Pak-totaal (16 van EPA)	0,57			
EOX	<0,1	0,30		
minerale olie				
fractie C10-C12	<5			
fractie C12-C22	<5			
fractie C22-C30	<5			
fractie C30-C40	<5			
totaal olie C10-C40	<20	27	1364	2700

* : Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde
 ** : Het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
 *** : Het gehalte is groter dan of gelijk aan de interventiewaarde

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling:
 lutum= 10% humus= 5,4%

projekt : Leliestraat
 projektnummer : AT05048
 Monsternr : OGMM1/2

Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)

Parameter	Gehalte mg/kgds	Toetsingswaarden 1)		
		S	0.5(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	73,4			
organische stof (%vdDS)	1,4			
min. delen <2um (%vdDS)	9,6			
metalen				
arseen	7,6	19	28	37
cadmium	<0,4	0,51	4,0	7,6
chrom	16	69	166	263
koper	<5	22	68	114
kwik	<0,05	0,23	4,0	7,8
lood	<13	61	221	380
nikkel	9,8	20	69	118
zink	30	81	248	416
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,02			
antraceen	<0,02			
fenantreen	<0,02			
fluoranteen	<0,02			
benzo(a)antraceen	<0,02			
chryseen	<0,02			
benzo(a)pyreen	<0,02			
benzo(ghi)peryleen	<0,02			
benzo(k)fluoranteen	<0,02			
indeno(123-cd)pyreen	<0,02			
acenaftyleen	<0,02			
acenafteen	<0,02			
fluoreen	<0,02			
pyreen	<0,02			
benzo(b)fluoranteen	<0,02			
dibenz(ah)antraceen	<0,02			
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,2	1,0	21	40
Pak-totaal (16 van EPA)	<0,3			
EOX	<0,1	0,30		
minerale olie				
fractie C10-C12	<5			
fractie C12-C22	<5			
fractie C22-C30	<5			
fractie C30-C40	<5			
totaal olie C10-C40	<20	10	505	1000

- * : Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde
- ** : Het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** : Het gehalte is groter dan of gelijk aan de interventiewaarde

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling:
 lutum= 9,6% humus= 1,4%

projekt : Leliestraat
 projektnummer : AT05048
 Monsternr : PB E4

Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)

Parameter	Gehalte µg/l	Toetsingswaarden 1)		
		S	0.5(S+I)	I
metalen				
arsen	<5	10	35	60
cadmium	<0,4	0,40	3,2	6,0
chrom	<1	1,0	16	30
koper	<5	15	45	75
kwik	<0,05	0,05	0,17	0,30
lood	<10	15	45	75
nikkel	<10	15	45	75
zink	95	65	433	800
vluchtige aromaten				
benzeen	<0,2	0,20	15	30
tolueen	<0,2	7,0	504	1000
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150
xylenen	<0,5	0,20	35	70
totaal BTEX	<1			
naftaleen	<0,8	0,01	35	70
vluchtige chloorkoolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	<0,1	7,0	204	400
cis1,2dichlooretheen	<0,1	0,01	10	20
tetrachlooretheen	<0,1	0,01	20	40
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,0	10
111-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300
112-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

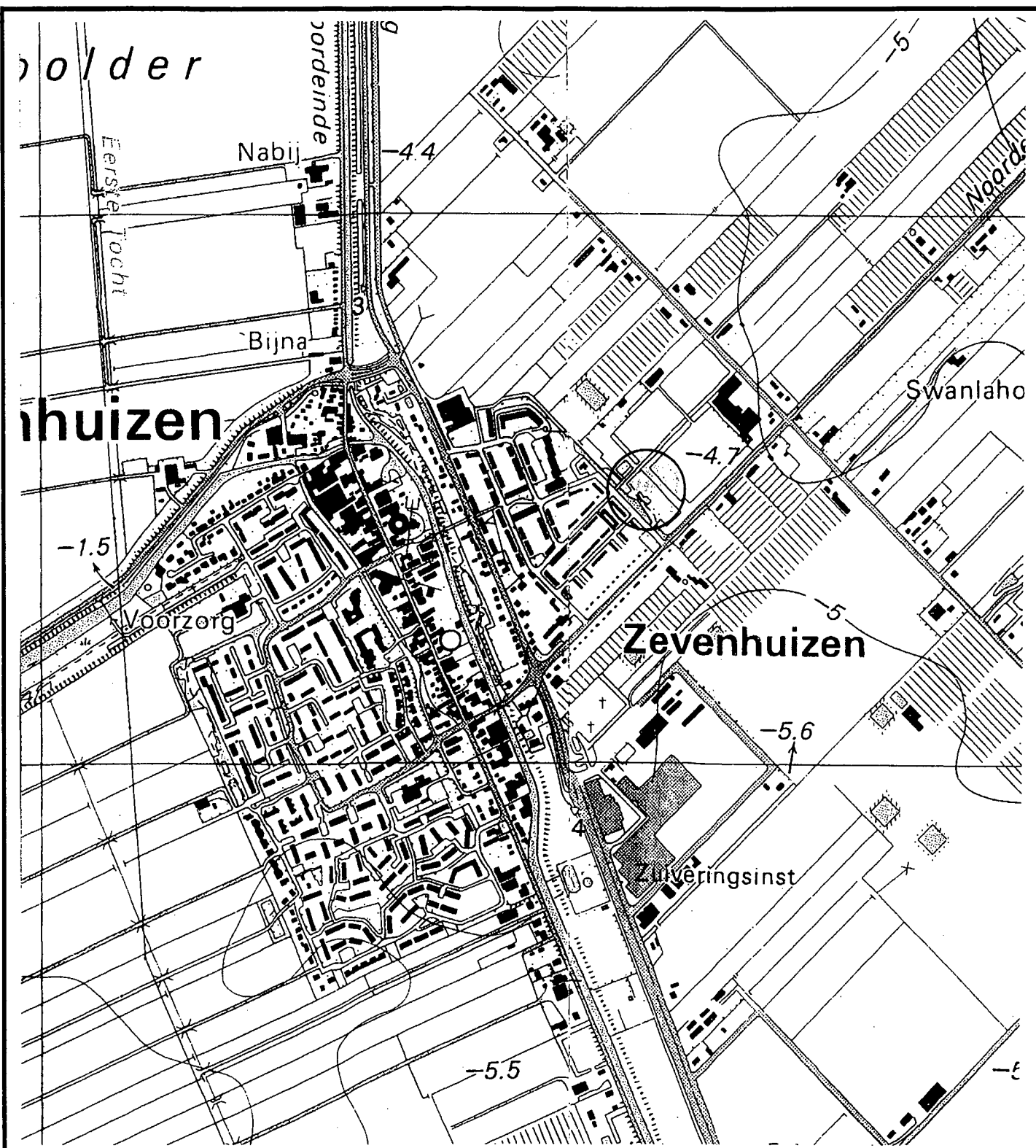
* : Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde
 ** : Het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
 *** : Het gehalte is groter dan of gelijk aan de interventiewaarde

BIJLAGE 7

HISTORISCHE TOPOGRAFISCHE KAARTEN

1983 – 1990 en 1954 - 1956

schaal 1 : 10.000



Opdrachtgever:
Burgland Projectontwikkeling B.V.

Projectnaam:
Leliestraat te Zevenhuizen

Projectnummer: **AT05048**

Bijlage: **7.1**

Schaal: **1 : 10.000**

Formaat: **A4**

Topografische kaart (1983 – 1990) met regionale ligging onderzoekslocatie

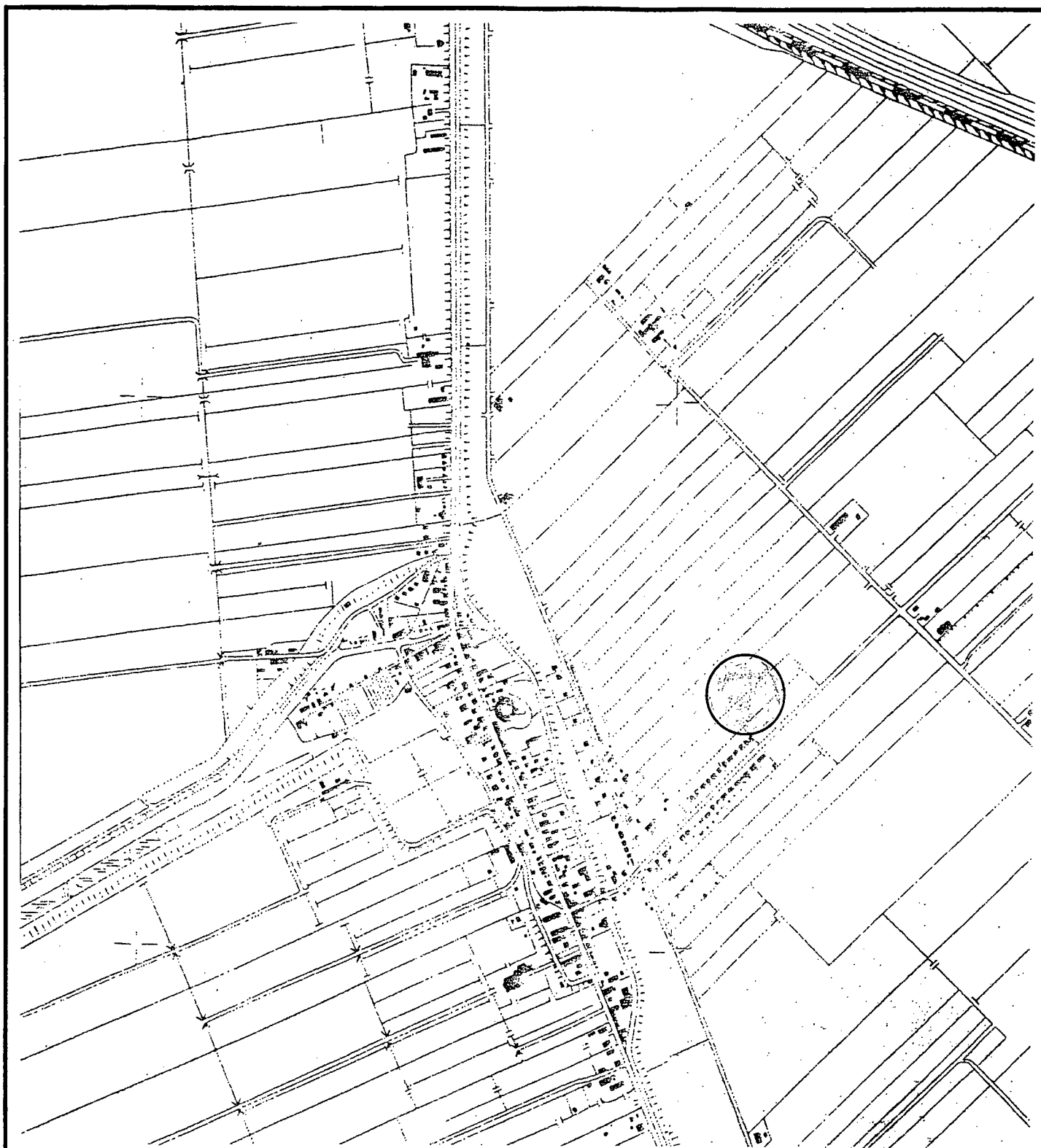


AT MilieuAdvies B.V.

Opperduit 310 - 312

2941 AP Lekkerkerk

Tel. 0180 - 66 28 28



Opdrachtgever:
Burgland Projectontwikkeling B.V.

Projectnummer: **AT05048**

Bijlage: **7.2**

Projectnaam:
Leliestraat te Zevenhuizen

Schaal: **1 : 10.000**

Formaat: **A4**

Topografische kaart (1954 – 1956) met regionale ligging onderzoekslocatie



AT MilieuAdvies B.V.

Opperduit 310 - 312

2941 AP Lekkerveer

Tel. 0180 - 66 28 28

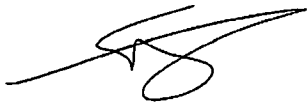
Vooronderzoek Leliestraat te Zevenhuizen

MDMH kenmerk: RC3-086-ZP-TW

2 augustus 2010

Verantwoording

Titel	Vooronderzoek Leliestraat te Zevenhuizen
Opdrachtgever	Gemeente Zuidplas
Projectleider	ing. E. (Elroy) Houthuijzen
Auteur(s)	M.S. (Martine) Burgstaller
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Locatieinspectie door K. Musch van Tauw
Projectnummer	4731192
Aantal pagina's	16 (exclusief bijlagen)
Datum	2 augustus 2010
Handtekening	



Colofon

Tauw bv
afdeling Bodem & Milieu
Australielaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
Telefoon (030) 282 48 24
Fax (030) 288 94 84

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001

Kenmerk R001-4731192MBQ-mye-V01-NL

Inhoud

Verantwoording en colofon	3
1 Inleiding.....	7
2 Inleiding.....	9
3 Resultaat vooronderzoek.....	11
3.1 Voormalig bodemgebruik	11
3.2 Huidig bodemgebruik	11
3.3 Toekomstig bodemgebruik	12
3.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	12
3.5 (Financieel-)juridische informatie	13
3.6 Uitgevoerde bodemonderzoeken	13
4 Conclusies en aanbevelingen	15

Bijlage(n)

1. Regionale ligging van de onderzoekslocatie
2. Situatieschets onderzoekslocatie
3. Foto's Locatie-inspectie
4. Historische informatie
5. Kadastrale gegevens

Kenmerk R001-4731192MBQ-mye-V01-NL

1 Inleiding

Tauw heeft in opdracht van de gemeente Zuidplas een vooronderzoek uitgevoerd ter hoogte van de locatie Leliestraat te Zevenhuizen. Het vooronderzoek is uitgevoerd op basisniveau conform de Nederlandse voornorm NEN 5725.

De aanleiding voor dit bodemonderzoek betreft verkoop van de locatie.

Het doel van het onderzoek is het bepalen of de locatie verdacht is voor bodemverontreiniging.

Kenmerk R001-4731192MBQ-mye-V01-NL

2 Inleiding

Tauw heeft het vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725. Gezien de aanleiding van het onderzoek (transactie) is gekozen voor een standaard vooronderzoek. De onderzoekslocatie is gelegen ter hoogte van de locatie Leliestraat te Zevenhuizen (kadastraal Zevenhuizen E 991). Het vooronderzoek is gericht op het gebied binnen een straal van circa 100 meter rondom de onderzoekslocatie. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1 (schaal 1:25.000). In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie weergegeven.

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd, welke zijn weergegeven in bijlage 4:

- Bodembalie van de Milieudienst Midden Holland (MDMH)
- Bodemarchief van de Milieudienst Midden Holland
- Kadaster
- Historische kaart van www.kich.nl
- Locatie-inspectie op 21 juli 2010 door K. Musch van Tauw

Met behulp van deze bronnen is informatie verzameld over de volgende punten, welke in hoofdstuk 3 worden besproken:

- Voormalig bodemgebruik
- Huidig bodemgebruik
- Toekomstig bodemgebruik
- Regionale bodemopbouw en geohydrologie
- (financieel-)juridische informatie
- Uitgevoerde bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen

Kenmerk R001-4731192MBQ-mye-V01-NL

3 Resultaat vooronderzoek

3.1 Voormalig bodemgebruik

Uit informatie van bodembalie blijkt dat er geen informatie bekend is over de historie van de locatie.

Uit informatie van de percelen binnen een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie blijkt dat ter plaatse van de Knibbelweg 18a een metaalconstructiebedrijf aanwezig is (geweest). Zie voor meer informatie paragraaf 3.2.

Er is geen informatie aangetroffen over de ligging van voormalige tanks. Tevens zijn er geen aanwijzingen dat er in de bodem asbest aanwezig is als gevolg van bedrijfsmatige activiteiten, het gebruik van asbesthoudende bouwstoffen, stortingen van asbestafval, dan wel opgetreden asbestcalamiteiten.

Voor zover bekend is de onderzoekslocatie niet gelegen in een archeologisch aandachtsgebied. Tevens zijn er geen aanwijzingen dat er mogelijk niet gesprongen explosieven aanwezig zijn.

Uit de historische kaart van de website KICH, blijkt dat op de locatie dempingen aanwezig zijn (bijlage 4).

3.2 Huidig bodemgebruik

Momenteel is de locatie in gebruik als (sport)park (Sportpark van 't Verlaat). Uit de locatie-inspectie van woensdag 21 juli is gebleken dat er op de locatie voetbalvelden van voetbalvereniging Groeneweg (gedeeltelijk) en een trapveldje voor jongeren (met skatebaan, tafeltennis, basket, speeltuintje en voetbal) aanwezig zijn. Grenzend aan de onderzoekslocatie zijn tennisvelden aanwezig. Er zijn geen verdachte activiteiten waargenomen. Zie voor foto's van de locatie-inspectie bijlage 3.

Het voetbalveld (noord, noordoosten van de onderzoekslocatie) is onverhard en wordt omringd door een watergang. Langs het veld ligt een geasfalteerd voetpad.

Het trapveldje in het zuiden van de onderzoekslocatie is voor circa 30% verhard met klinkers. Ter plaatse van de skatebaan is een asfaltverharding aanwezig. Het voet/fietspad op de locatie is eveneens verhard met asfalt.

De onderzoekslocatie wordt deels omringd door een watergang. De locatie kan worden betreden via een brug, welke is afgesloten voor verkeer met een paaltje. De voetbalvelden zijn omringd door een hek. In het geval van werkzaamheden zal rekening moeten worden gehouden met het verkrijgen van toestemming tot de locatie(s).

Ten noordoosten van de onderzoekslocatie, op circa 100 meter afstand, is een magazijn/bedrijfsterrein aanwezig. Dit betreft de Knibbelweg 18a. Uit bodembalie is gebleken dat er op de locatie alifatische koolwaterstoffen en chemicaliën worden opgeslagen. Tevens is het een metaalconstructiebedrijf. In 2003 is er ter plaatse van de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (zie paragraaf 3.6)

3.3 Toekomstig bodemgebruik

Onderhavig vooronderzoek is uitgevoerd in het kader van de overdracht van de locatie. In de toekomst wordt er een zorgcentrum gerealiseerd (de Zevenster).

3.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.1 zijn de regionale bodemopbouw en geohydrologie weergegeven,

Lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke, kunnen de regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloeden.

Er zijn geen specifieke gegevens bekend over de lokale bodemopbouw en geohydrologie.

Tabel 2.1 Regionale geohydrologische en bodemopbouwgegevens

Grondwater stromingsrichting *1)	Oost Noord Oost
Stijghoogte van het grondwater *1)	-5,56 m +NAP
In GrondwaterBeschermingsgebied *2)	nee
Maaiveld hoogte *3)	-4,4 m +NAP
Diepte freatisch grondwater *4)	1,2 - 2,5 m -mv
Geologie *5)	Klei/veen lagen op fijn zand, soms lemig
Dikte van de Deklaag *4)	5-10m

*1) NAGROM. NAtionaal GROnwater Model.

*2) VEWIN. Provinciale overzichten win- en productiemiddelen.

*3) Topografische Dienst. Hoogtecijferkaart

*4) RIVM (ed.) 1987. Kwetsbaarheid van het grondwater

*5) Toegepaste Geologische kaart

*6) Atlas van Nederland

3.5 (Financieel-)juridische informatie

De (financieel-)juridische informatie is opgenomen in bijlage 5.

3.6 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Ter plaatse van de locatie zijn voor zover bekend twee bodemonderzoeken uitgevoerd:

1. Een verkennend bodemonderzoek uit maart 2005, ter plaatse van de Leliestraat (nummer onbekend), door AT Milieuadvies BV. Uit dit onderzoek is gebleken dat er op de locatie lichte verontreinigingen aanwezig zijn. Het historisch onderzoek heeft aangetoond dat er op de locatie geen bronnen aanwezig waren die mogelijk een verontreiniging hebben kunnen veroorzaken.
2. Ter plaatse van het trapveldje (de skatebaan) is een oriënterend onderzoek uitgevoerd in juni 1999 door Arnicon BV. De status van de locatie is "voldoende onderzocht en/of gesaneerd" en niet verontreinigd. Opmerking bij dit onderzoek: De ondergrond en het grondwater zijn niet onderzocht.

Ter plaatse van de Knibbelweg 18a, Staalconstructiebedrijf Visser Techniek (100 m vanaf de onderzoekslocatie) is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd: "Verkennd bodemonderzoek Knibbelweg 18a te Zevenhuizen, in het kader van BSB en vastlegging nulsituatie t.b.v. milieuvergunningen, Hoste Milieutechniek BV, 29 april 2003, 03086VIZ". Op de locatie worden verschillende stoffen opgeslagen (verf, olie, ontvettingsmiddelen). Binnen het bedrijf zijn verschillende verdachte deellocaties aangemerkt welke separaat zijn onderzocht. Ter plaatse van deellocatie C, de zaagmachine, is een sterke verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd.

Ter plaatse van deellocatie D, de verpopslag in de productiehal, is het grondwater sterk verontreinigd met arseen. In de grond zijn slechts licht verhoogd gehalten gemeten voor verschillende stoffen. Ter plaatse van de rest van het terrein is de grond niet tot licht verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Het grondwater is matig verontreinigd met arseen. Er wordt een nader onderzoek aanbevolen naar de verontreiniging ter plaatse van deellocatie C en D. Tevens wordt aanbevolen het grondwater na 6 maanden opnieuw te bemonsteren. Er wordt niet uitgesloten dat de verhoogde waarden arseen in het grondwater een natuurlijke oorsprong hebben. Uit een interne memo van de MDMH van januari 2010, blijkt dat de nulsituatie ter plaatse van de locatie onvoldoende is vastgelegd. Er is nog geen nader onderzoek uitgevoerd naar de aangetroffen verontreinigingen en het grondwater is voor zover bekend nooit herbemonsterd. Het is niet duidelijk of er op de locatie sinds 2003 verdachte activiteiten zijn gestopt, gecontinueerd of bijgekomen.

Alle overige onderzochte locaties (bijlage 4) zijn voldoende onderzocht/gesaneerd of liggen op voldoende afstand van de onderzoekslocatie.

Kenmerk R001-4731192MBQ-mye-V01-NL

4 Conclusies en aanbevelingen

Uit de informatie van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat:

- Op de locatie geen verdachte activiteiten plaatsvinden/hebben plaatsgevonden
- In ten noorden van de locatie een metaalconstructiebedrijf aanwezig is, waar verdachte activiteiten plaatsvinden (opslag chemicaliën en brandbare vloeistoffen etc.) Ter plaatse van één van de deellocaties is een sterke verontreiniging met minerale olie aanwezig. De aanwezige verontreinigingen op de locatie zijn voor zover bekend niet nader onderzocht. De activiteit ligt echter op voldoende afstand van de onderzoekslocatie (circa 100 m). Op basis van het vooronderzoek wordt verwacht dat de aanwezigheid van deze activiteit het huidige plangebied niet beïnvloedt
- De overige verdachte activiteiten in de omgeving op basis van de aanwezige informatie voldoende zijn onderzocht of op een dusdanige afstand van de onderzoekslocatie liggen dat deze als niet relevant worden beschouwd
- De locatie niet overal vrij toegankelijk is (paaltje op de brug, hek om de voetbalclub en tennisterrein)
- De locatie deels verhard is met tegels en asfalt
- Op de locatie dempingen aanwezig zijn

Op basis van de informatie van het vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat de locatie verdacht is voor het voorkomen van bodemverontreiniging, vanwege de aanwezige dempingen. Derhalve wordt als hypothese gesteld dat de locatie verdacht is voor het voorkomen van bodemverontreiniging.

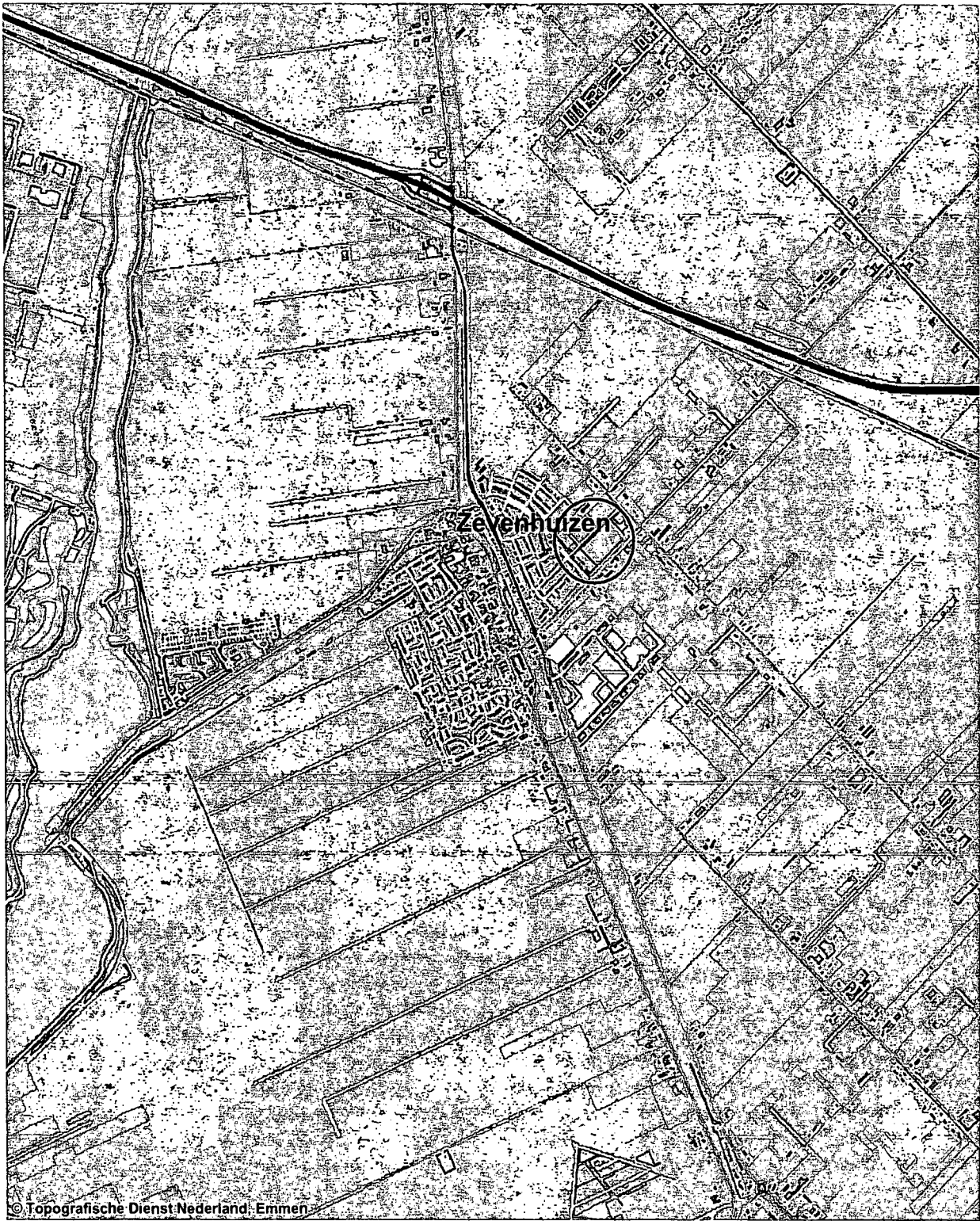
Indien de locatie in de toekomst wordt herontwikkeld, dient er in het kader van de aanvraag van een bouwvergunning, op basis van de nota 'Bodemkwaliteit bij bouwen' van de milieudienst Midden-Holland (januari 2004) een verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN5740, waarbij de strategie onverdacht wordt gehanteerd om aan te tonen dat de locatie niet verdacht is voor het voorkomen van bodemverontreiniging. Tevens dienen de dempingen te worden onderzocht conform het beleid van de MDMH, onderzoek door middel van raaien.

Kenmerk R001-4731192MBQ-mye-V01-NL

Bijlage

1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



Oprachtgever Gemeente Zuidplas	Schaal 1 : 25.000	Status Definitief
Project MDMH - Zevenhuizen HO IJliestraat	Formaat A4-Portrait	Projectnummer 4731192
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Dat. 23.7.2010 11:54 Getek. TDA Gec. kmu	Tekeningnummer 0



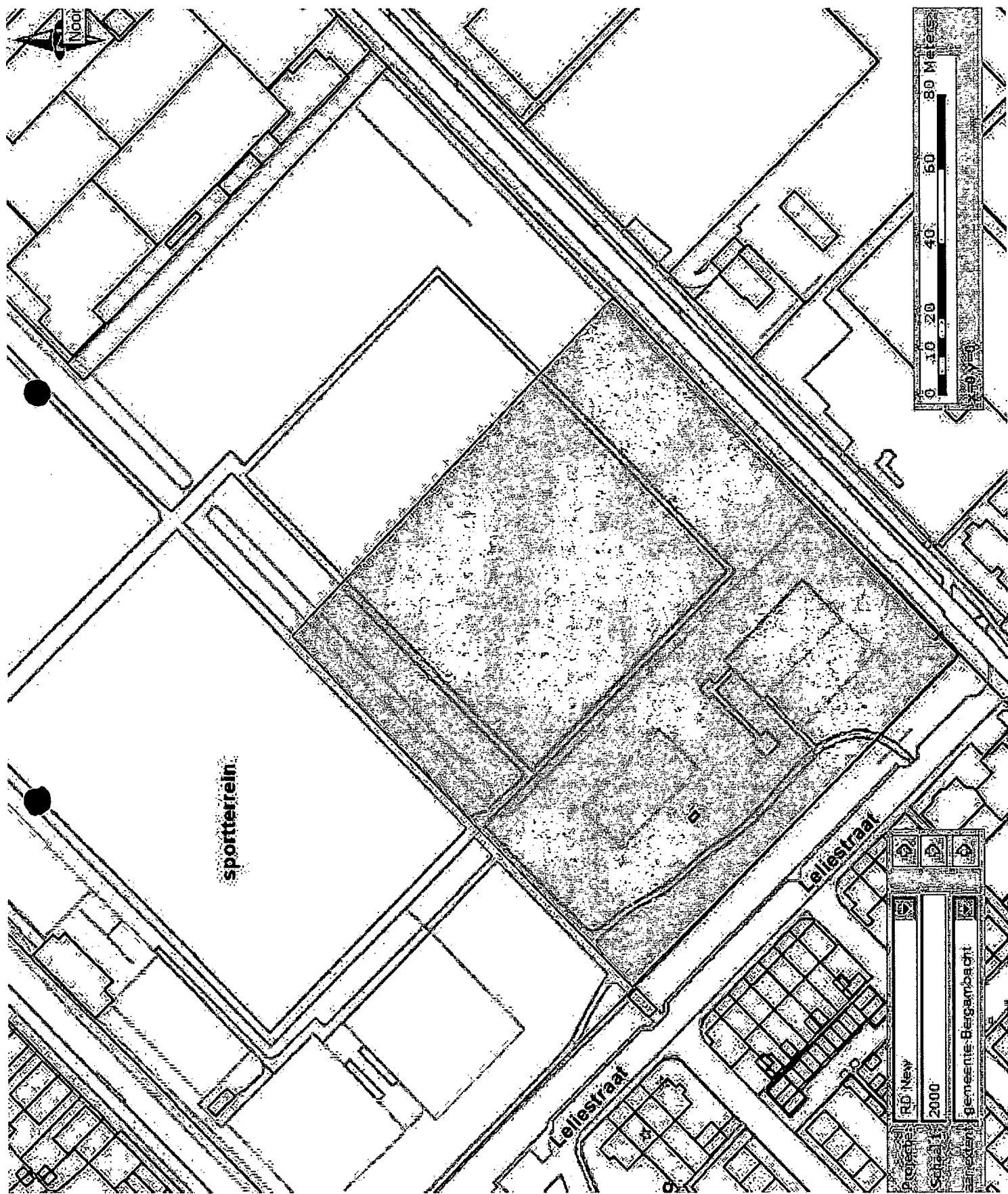
Tauw

Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570) 699911
Fax (0570) 699666

Bijlage

2

Situatieschets onderzoekslocatie



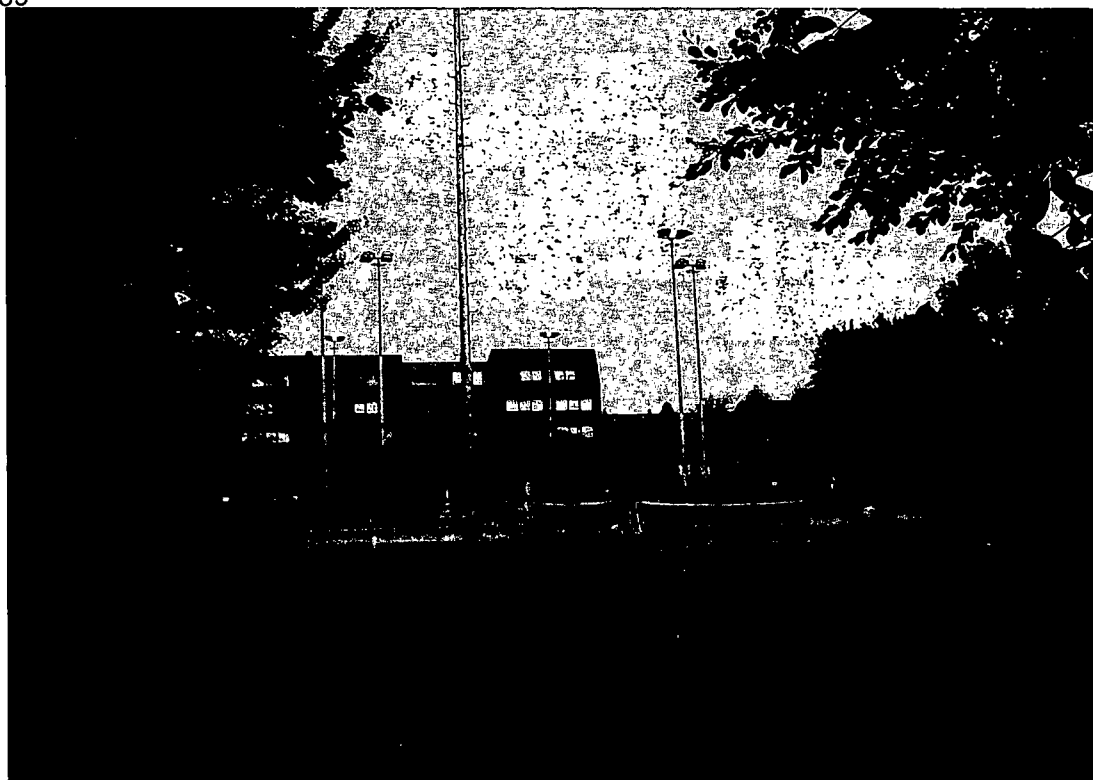
Bijlage

3

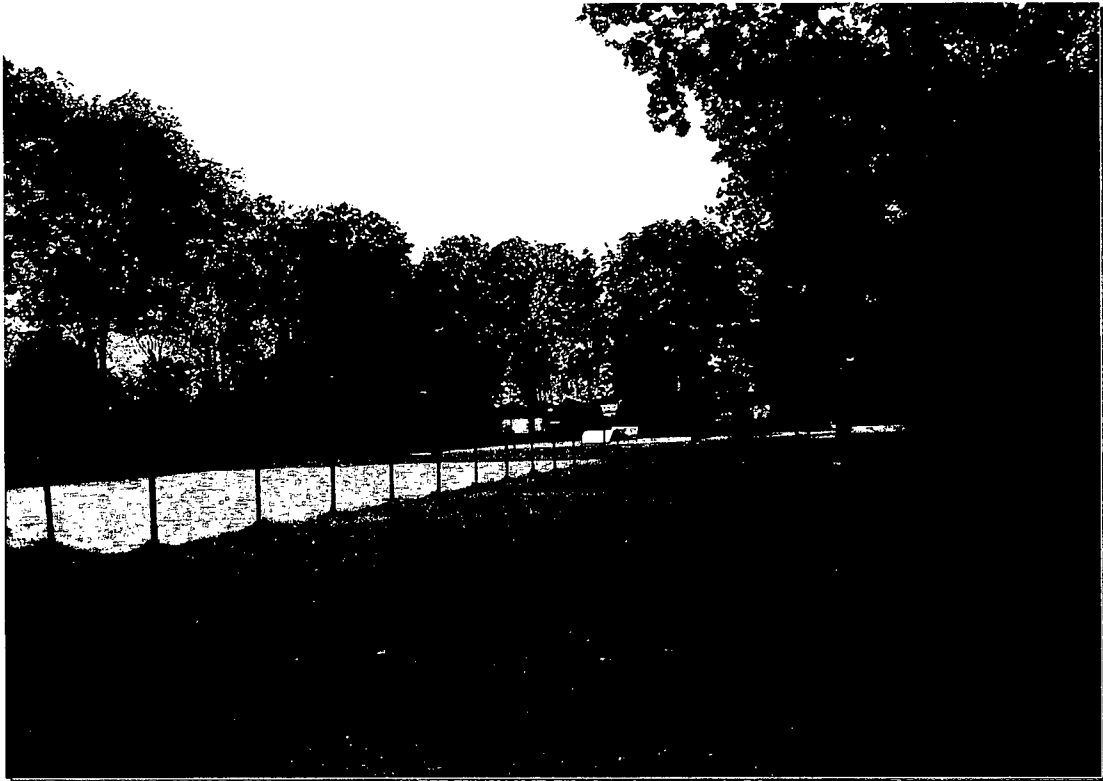
Foto's Locatie-inspectie



39



40



41



42

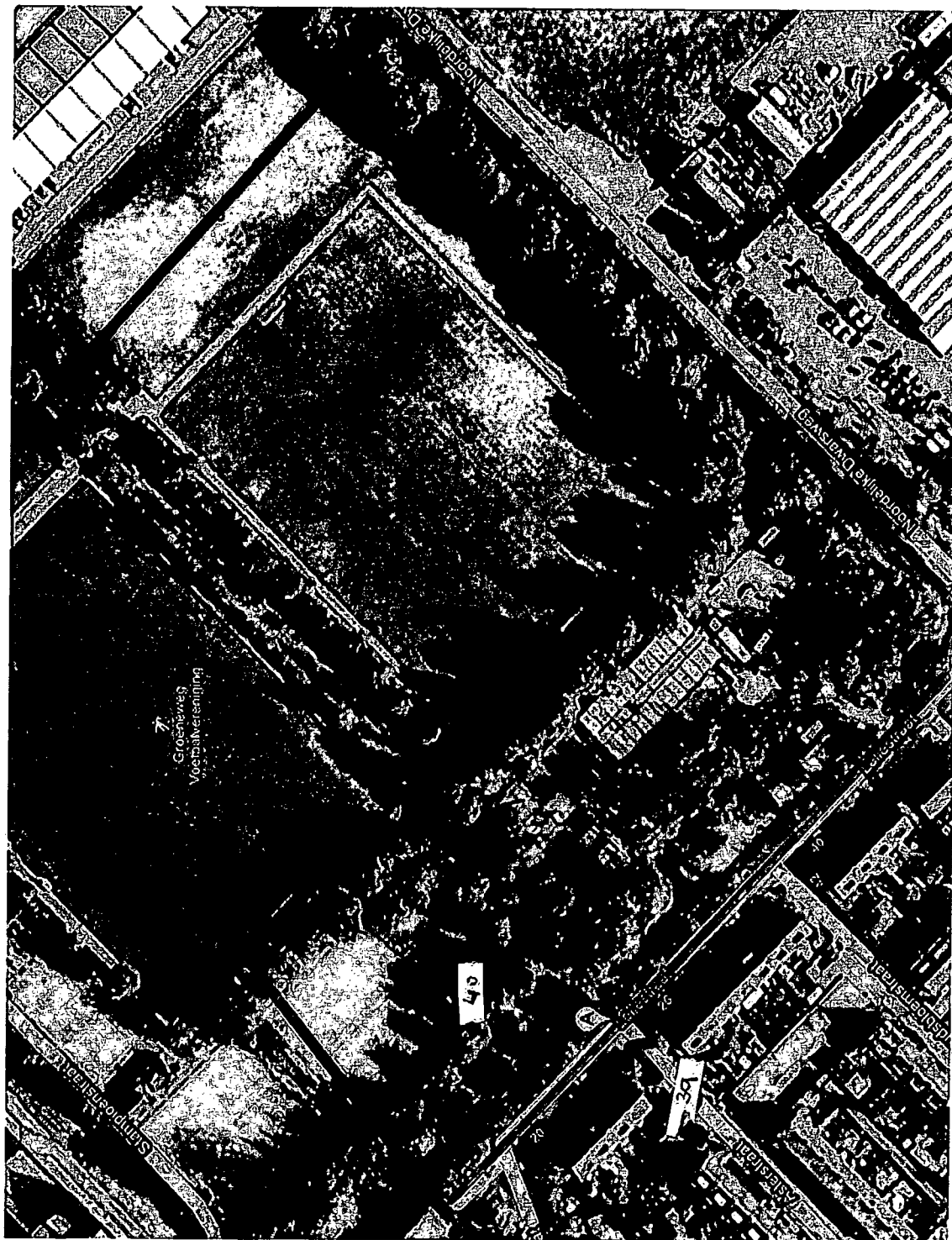


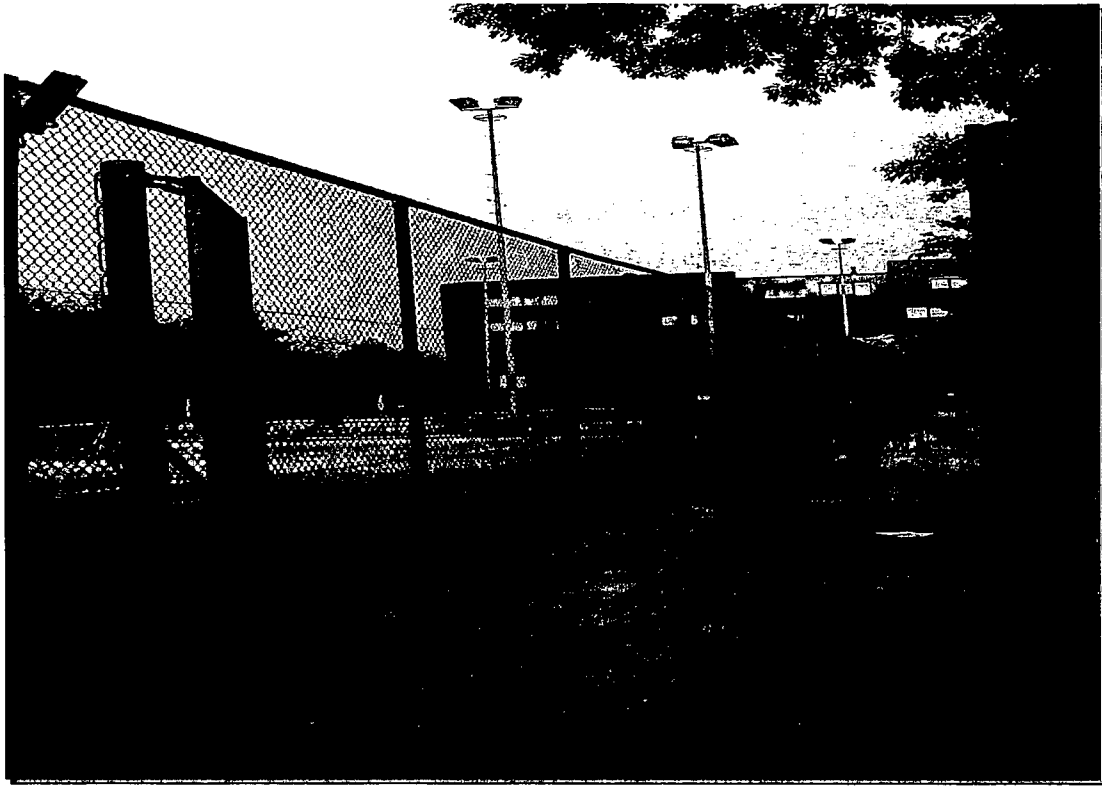
43



44

Foto's

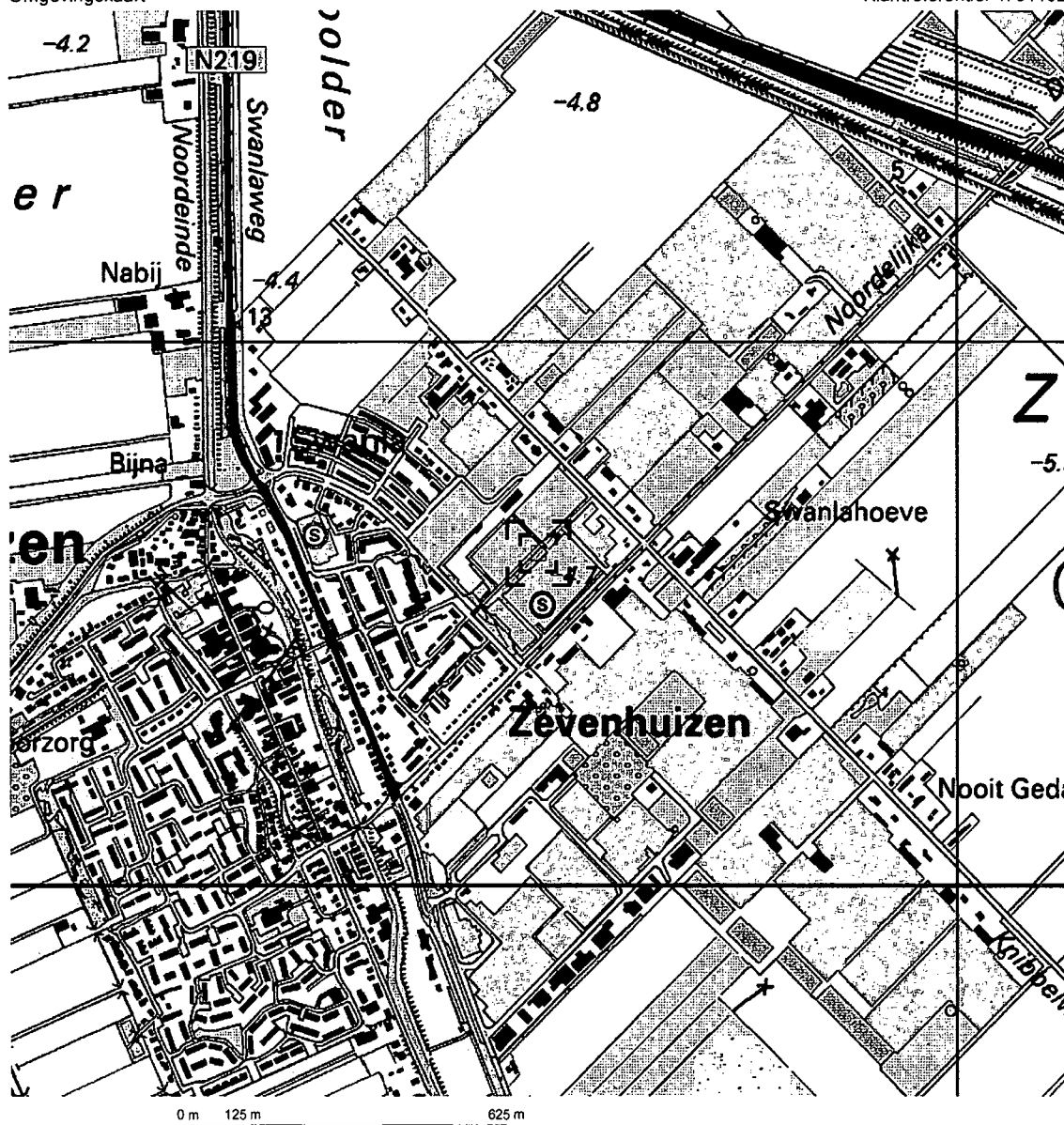




45



46



Deze kaart is noordgericht.

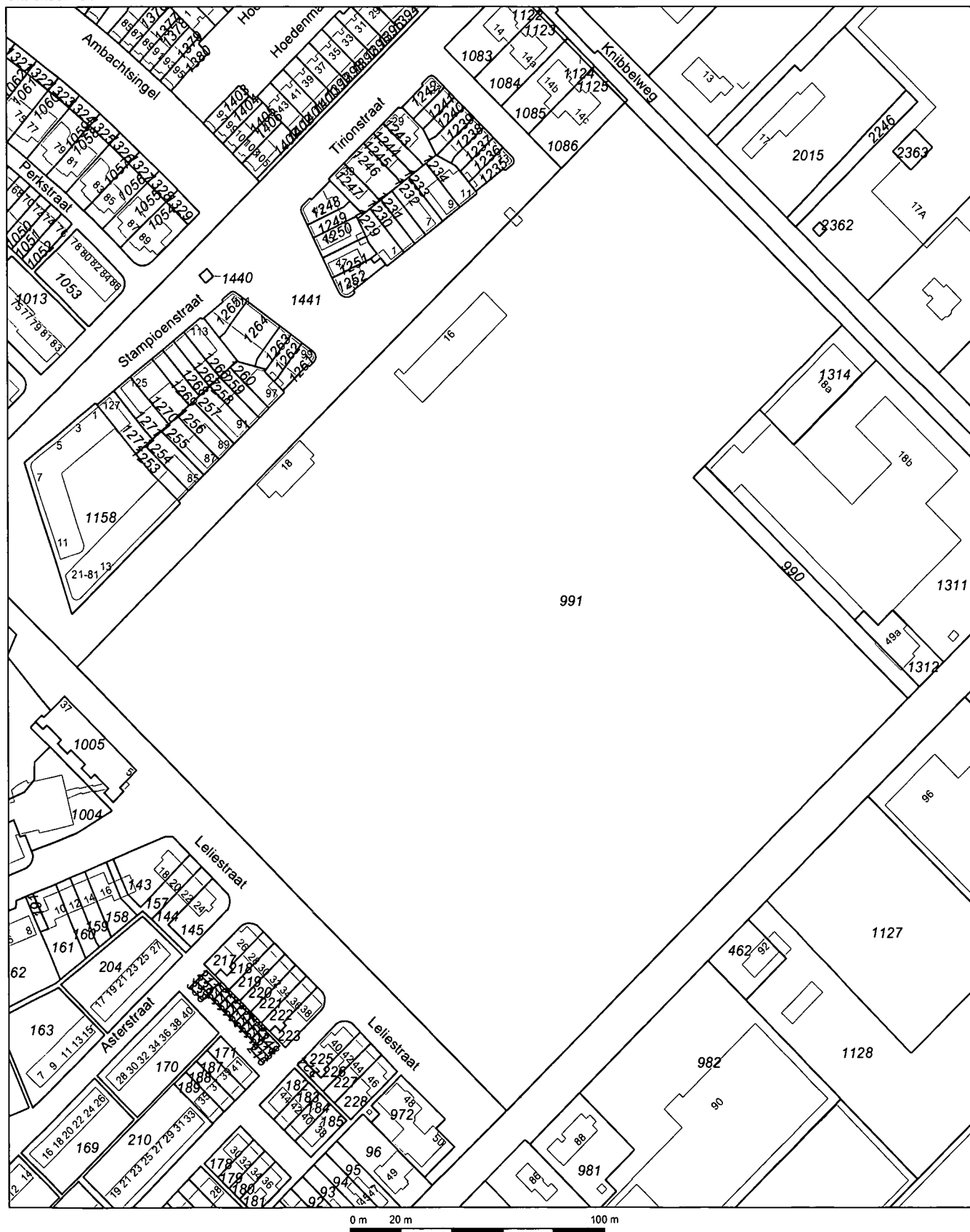
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object ZEVENHUIZEN E 991
 Knibbelweg 16, ZEVENHUIZEN ZH

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen auto snelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoor spoorweg: vierspoor a station b busperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vorder d koodam a grondtunnel b stuw c duiker d sluik bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j grond k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompijnstallatie b seermast c zandmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c peal d opslagtank a kampoorterein b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan b afrestering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering
---	--	---



0 m 20 m 100 m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 — Kadastrale grens
 — Voorlopige grens
 — Bebouwing
 — Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, ROTTERDAM, 19 juli 2010
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

ZEVENHUIZEN
 E
 991



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
 eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: ZEVENHUIZEN E 991 19-7-2010
Knibbelweg 16 ZEVENHUIZEN ZH 9:38:38
Uw referentie: 4731192
Toestandsdatum: 16-7-2010

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: ZEVENHUIZEN E 991
Grootte: 6 ha 30 a 77 ca
Coördinaten: 100211-447608
Omschrijving kadastraal object: RECREATIE - SPORT TERREIN (AKKERBOUW)
Locatie: Knibbelweg 16
ZEVENHUIZEN ZH
Ontstaan op: 16-4-1998
Ontstaan uit: ZEVENHUIZEN E 468

Publiekrechtelijke beperkingen

Het kadastraal object is onbekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie. Er kan geen informatie over gemeentelijke beperkingen van de gemeente Zevenhuizen-Moerkapelle worden geleverd. Neem contact op met de gemeente Zevenhuizen-Moerkapelle.

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Zuidplas

Raadhuisplein 1

2914 KM NIEUWERKERK AD IJSSEL

Zetel:

NIEUWERKERK AAN DEN IJSS

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: 84 ZVH02/2212 d.d. 27-10-1987
Eerst genoemde object in brondocument: ZEVENHUIZEN E 468
Recht ontleend aan: HYP4 57820/165 d.d. 17-2-2010
Eerst genoemde object in brondocument: ZEVENHUIZEN E 991

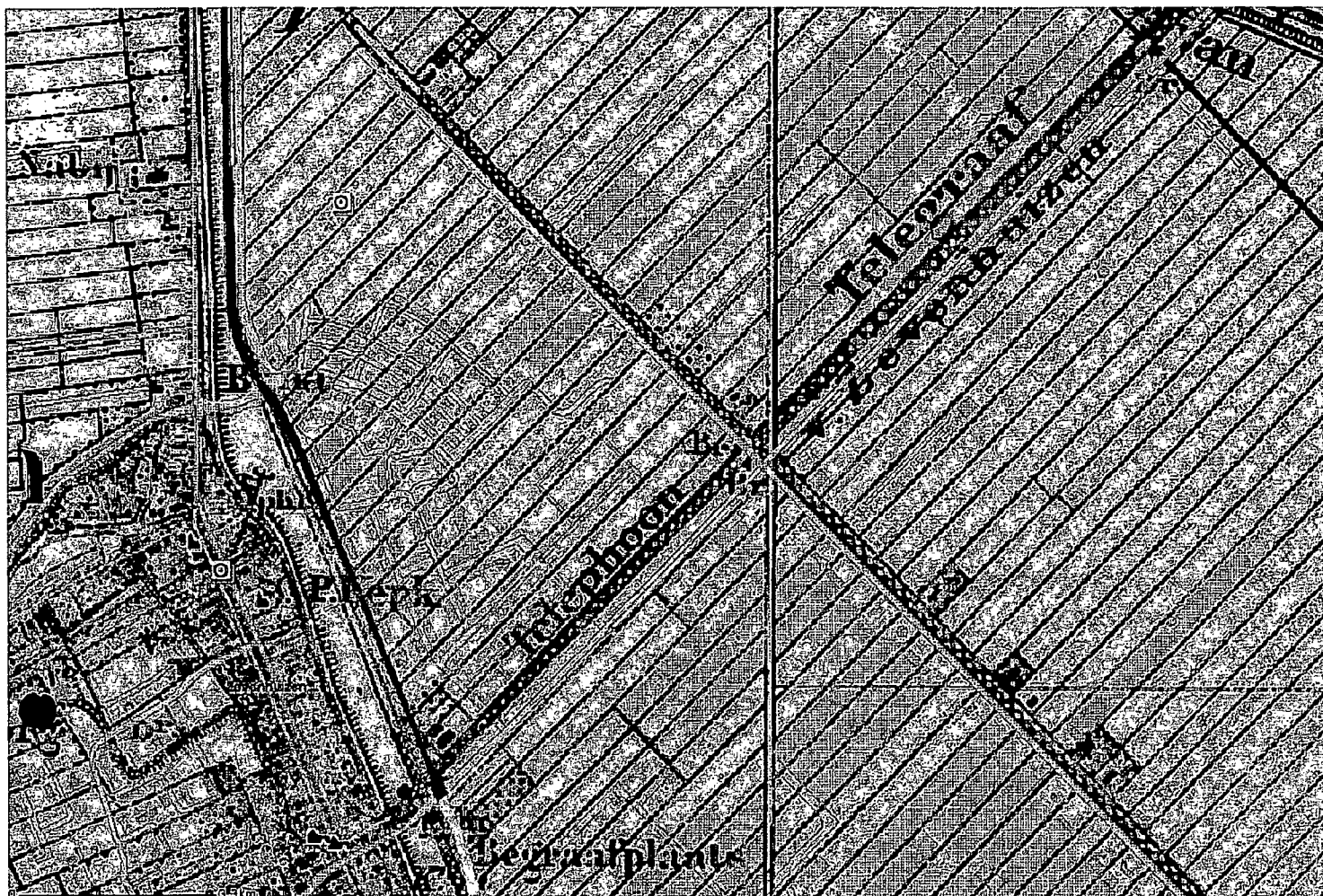
Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

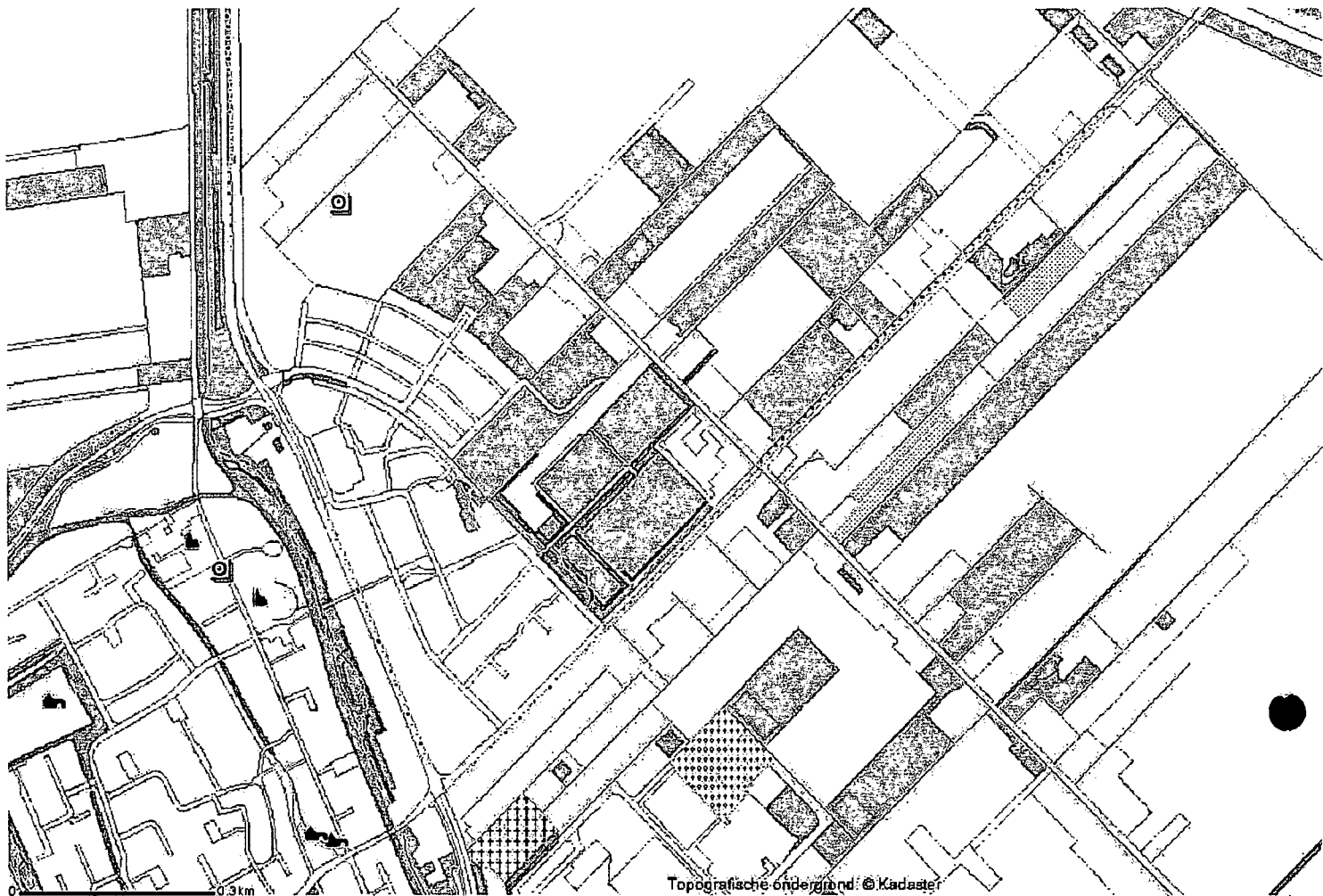
Bijlage

5

Kadastrale gegevens



37 zoekresultaten Zoektermen: zevenhuizen.



37 zoekresultaten Zoektermen: zevenhuizen.

De Milieudienst streeft ernaar de gepresenteerde informatie op deze site zo actueel mogelijk te houden. De Milieudienst behoudt zich het recht voor om te allen tijde de informatie op deze site (inclusief de algemene voorwaarden en de disclaimer) zonder voorafgaande mededeling te wijzigen. De Milieudienst kan geen waarborg geven dat deze site te allen tijde zonder fouten is, noch kan zij de juistheid en actualiteit garanderen van informatie gevonden op sites die aan deze site gekoppeld zijn. Noch deze site noch enige informatie op deze site heeft een officiële status. De Milieudienst accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor de inhoud van deze website of de getoonde informatie. Deze getoonde informatie kan daarom niet gebruikt worden als basis voor enige claim. De algemene voorwaarden van het ISMH zijn eveneens van toepassing (zie www.ismh.nl).

Disclaimer

Op de BodemBalie wordt van het door u opgegeven adres de bij de Milieudienst Midden- Holland bekende informatie over de bodemkwaliteit getoond. De informatie is afkomstig uit het Bodem Informatie Systeem en wordt geautomatiseerd gegenereerd op basis van geografische ligging van het opgegeven perceel. Het betreft informatie over:

- uitgevoerde bodemonderzoeken
- huidige bedrijfsactiviteiten
- brandstof tanks
- bodemkwaliteitszone
- voormalige bedrijven
- Wbb-locaties
- slootdempingen

Met nadruk wordt erop gewezen dat alleen een recent bodemonderzoek betrouwbare informatie geeft over de kwaliteit van het betreffende perceel. Overige informatie moet worden beschouwd als indicatie voor de te verwachten bodemkwaliteit. Tevens wijzen wij u erop dat indien geen informatie voorhanden is dit niet automatische betekent dat de bodem schoon is. De Milieudienst heeft in dat geval geen informatie van dit perceel beschikbaar in het Bodem Informatie Systeem. Voor de bodeminformatie is alle zorg in acht genomen die redelijkerwijs van haar gevergd kan worden. Fouten zijn echter niet uit te sluiten en de lezer dient niet zondermeer uit te gaan van de juistheid van de informatie. De Milieudienst is dan ook nimmer aansprakelijk voor de gevolgen van activiteiten die worden ondernomen op basis van de informatie en voor alle directe en indirecte of schade, van welke aard dan ook, voortvloeiend uit of in verband staand met het gebruik van de informatie. Evenmin is de Milieudienst aansprakelijk voor de eventuele gevolgen van (al dan niet tijdelijke) onbeschikbaarheid van deze website of enige informatie op de website. Punten 1 t/m 4 zijn in beheer bij de Milieudienst. Punten 5 t/m 7 in bovengenoemde opsomming zijn in beheer bij de provincie. De provincie is verantwoordelijk voor de kwaliteit van deze informatie.

Intellectueel eigendom

De data uit het Bodem Informatie Systeem is intellectueel eigendom van de Milieudienst. Reproductie is alleen toegestaan voor niet-commerciële doeleinden en alleen met bronvermelding. Het is niet toegestaan de informatie te verhandelen aan derden.

Kadastrale kaart en GBKN

Op de kaarten rusten intellectuele eigendomsrechten. Deze rechten, waaronder auteursrecht en databankenrecht als bedoeld in de Databanken-wet, zijn voorbehouden. Dit materiaal mag alleen gebruikt worden voor persoonlijke, niet commerciële doelen. U stemt in het getoonde materiaal niet te reproduceren, te verspreiden, te verkopen, te publiceren, of te circuleren zonder uitdrukkelijke toestemming van rechthebbende te hebben verkregen via de Milieudienst. Via e-mail kunt u contact opnemen voor meer informatie over het gebruik van het materiaal. De rechthebbende op het materiaal, waaronder de kaarten, is niet verantwoordelijk voor schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van het materiaal. De bezoeker van de site vrijwaart de rechthebbende voor aanspraken van derden op mogelijke vergoeding van schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van het materiaal.

Overige bepalingen

informatie kan omvangrijk zijn. Beoordeel daarom aan de hand van de kaart en de locatienamen of de geselecteerde informatie van belang kan zijn.

Heeft u vragen over de geleverde bodeminformatie? Mail dan uw vraag naar bodembalie.md@ismh.nl.

0182-346062

- TBK: Slootdempingen zijn uitgevoerd bij het bouwrijp maken van woonwijken in de gemeenten Nederlek, Ouderkerk en Bergambacht. De informatie is afkomstig van het Technisch Bureau Krimpenerwaard, tel 0180 - 514455

Brandstoftanks:

Een tank is volgens wettelijke richtlijnen gesaneerd als er een nummer is ingevuld achter het kopje KIWA code.

Het kan voorkomen dat er onder het kopje Brandstoftanks is aangegeven dat er geen tank aanwezig is, maar bij het kopje Onderzoeken bij Activiteiten wel een tank is aangegeven (of andersom). Er is in die gevallen wel een tank aanwezig (geweest).

Huidig bedrijf:

Bedrijven met een Wet milieubeheervergunning. De milieucategorie loopt van 1 (laag milieubelastend) tot 5 (hoog milieubelastend). Indien gewenst kunnen dossiers worden ingezien bij de gemeente.

Wet bodembescherming (Wbb)-locaties::

Wbb-locaties zijn locaties waar in een bepaald bodemvolume in het verleden één of meerdere interventiewaarde-overschrijdingen zijn aangetroffen. De interventiewaarde is een norm voor een stof in de bodem, waarboven in principe bodemsanering plaats moet vinden. Of en wanneer er sanering plaats moet vinden hangt af van de omvang van de verontreiniging en de risico's. Ook kan het zijn dat sanering al heeft plaatsgevonden. De locatie blijft dan aangemerkt als Wbblocatie.

Het bevoegd gezag voor Wbb-locaties is de provincie Zuid-Holland. De provincie is op de hoogte van de laatste ontwikkelingen op deze locaties. Voor vragen kunt u onder verwijzing van de GLOBIS-code terecht bij de afdeling Bodemsanering 070-4417187 of kijken op www.bodemloket.nl.

Bodemkwaliteitskaart:

De bodemkwaliteitskaart is gemaakt voor het mogelijk maken van grondverzet binnen en tussen gemeenten in de Midden-Holland regio. De gemeente is ingedeeld in zones met een bepaalde bodemkwaliteit, zogenaamde achtergrondgehalten. De achtergrondgehalten en de regels voor grondverzet zijn af te leiden via de website www.milieudienstmiddenholland.nl/bkk.

Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie

Naast de informatie van het opgevraagde perceel wordt ook informatie van de omliggende percelen weergegeven. In de NVN 5725 staat omschreven dat er bij een Vooronderzoek informatie in een straal van 50 meter moet worden betrokken. Gezien de bodemgesteldheid in de regio Midden-Holland (voornamelijk veen en klei, welke slecht doorlatend zijn), acht de Milieudienst een straal van 25 meter voldoende om alle potentiële bodembedreigingen in beeld te hebben.

Alle informatie van percelen in een straal van 25 meter wordt geselecteerd, dus ook informatie die volgens de kaart verder dan 25 meter is gelegen, maar wel op het aangrenzende perceel is gelegen. Hiervoor is gekozen omdat informatie over voormalige en huidige bedrijven en brandstoftanks op de kaart zijn gepositioneerd aan de voorzijde van het perceel, terwijl de betreffende activiteit op het gehele perceel kan zijn uitgevoerd. De aangeboden

	(nota Bodemkwaliteit bij Bouwen en Bodembeheerplan). "Geen vervolg" wil zeggen dat er bij ongewijzigd gebruik geen onderzoeks- of saneringsnoodzaak bestaat. Indien er een saneringsverplichting bestaat, is de provincie bevoegd gezag en heeft de provincie zicht op de meest actuele vervolgactie. In dergelijke gevallen is de vervolg actie niet weergegeven, maar dient de provincie te worden geraadpleegd (zie verder bij Wbb-locaties).
Bijzonderheden	Eventuele bijzonderheden. Dit veld is vaak niet gevuld.
Conclusie rapport	Conclusies uit het bodemonderzoek (zintuiglijke waarnemingen en de verontreinigingssituatie in de boven- en ondergrond en het grondwater) en in veel gevallen ook het advies dat de Milieudienst aan de gemeente heeft gegeven.

Voormalige bedrijven:

Tussen 1995 en 1997 heeft de provincie Zuid-Holland een inventarisatie laten uitvoeren van potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van twee archiefbronnen, te weten:

- Het archief van de Kamers van Koophandel in de provincie.
- De op grond van de Hinderwet aan bedrijven verleende vergunningen.

Met beide bronnen wordt ruwweg de tijdspanne 1824 tot 1997 gedekt. Uit de enorme hoeveelheid informatie die in de genoemde bronnen ligt opgeslagen, is een selectie gemaakt. Met deze inventarisatie kan worden bekeken of er in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op een perceel hebben plaatsgevonden. Met de NSX-score (dominante UBI) kan een inschatting worden opgemaakt hoe bodembedreigend de genoemde vergunde activiteit is. Deze score loopt van 0 tot 1000. Een score van 0 betekent dat de activiteit niet bodembedreigend is. Een score van 1000 betekent dat de activiteit (in grote mate) bodembedreigend is. Een vermelding met een hoge score hoeft niet te betekenen dat er ook daadwerkelijk bodemverontreiniging op het perceel aanwezig is. Bodemonderzoek zal dit moeten uitwijzen. Onder "Archiefverwijzing" wordt vermeld in welk archief het Hinderwetdossier van de voormalige bedrijfsactiviteiten kunnen worden gevonden. (Zie de introductiepagina van www.bodembalie.nl voor een toelichting op de archieven en dossiernummers).

Slootdempingen:

In 1995 is voor het gehele landelijke gebied in Zuid-Holland een onderzoek naar stortplaatsen en slootdempingen uitgevoerd. Het betrof een luchtfoto-interpretatie, waarbij luchtfoto's uit 1955 zijn vergeleken met luchtfoto's uit 1992. Daarbij is vastgesteld welke waterlopen en waterplassen die in 1955 nog zichtbaar waren, in 1992 waren 'verdwenen' en waar dus sprake moest zijn van een demping. Op deze wijze werden circa 40.000 gedempte sloten opgespoord. Als er sprake is van een slootdemping wil nog niet zeggen dat er ook sprake is van een bodemverontreiniging.

Bij de slootdempingen wordt onderscheid gemaakt in de bron van de informatie over de demping:

- PZH: provincie Zuid-Holland is bronhouder van het bestand, tel. 070-4417187
- SBK: de Stichting Bodembeheer Krimpenerwaard heeft een overeenkomst afgesloten met de eigenaar van het perceel over het saneren en beheer van de demping. De SBK heeft meer informatie over de demping, tel.

Toelichting op verstrekte informatie

Bodemonderzoeken:

Alle bij de Milieudienst bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Niet alle uitgevoerde bodemonderzoeken zijn bekend bij de Milieudienst. Bijvoorbeeld onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van een particuliere grondtransactie zijn vaak niet bekend bij de overheid en derhalve ook niet aanwezig in het Bodem Informatie Systeem. Indien u in het bezit bent van een dergelijk onderzoeksrapport verzoeken wij u deze op te sturen naar de Milieudienst, zodat wij dit kunnen invoeren in het systeem. Rapporten op locaties met een geval van ernstige bodemverontreiniging zijn eveneens niet in het Bodem Informatie Systeem van de Milieudienst ingevoerd. Deze rapporten heeft de provincie Zuid-Holland namelijk ingevoerd in hun eigen systeem (zie verder bij Wbb-locaties). Bodemonderzoeksrapporten kunnen worden ingezien bij de betreffende gemeente of voor Gouda bij de Milieudienst Midden-Holland.

Hieronder volgt een toelichting per item:

Locatie	De naam van de locatie waaronder deze in het Bodem Informatie Systeem bekend is.
Bodemonderzoek	Type bodemonderzoek
Rapportnummer	Rapportnummer van het onderzoeksbureau
Onderzoeksbureau	Onderzoeksbureau dat het bodemonderzoek heeft uitgevoerd
Datum rapport	Datum van het onderzoeksrapport
Status verontreiniging	De verontreinigingstatus van de gehele locatie op basis van alle uitgevoerde bodemonderzoeken. Als er alleen een historisch (voor-) onderzoek is uitgevoerd kan alleen een verwachting worden uitgesproken (potentieel verontreinigd of potentieel ernstig). Als er een bodemonderzoek is uitgevoerd is de locatie wel of niet ernstig verontreinigd. Bij een ernstige verontreiniging is de provincie bevoegd gezag en heeft de provincie zicht op de meest actuele status. In dergelijke gevallen is de status niet weergegeven, maar dient de provincie te worden geraadpleegd (zie verder bij Wbb-locaties).
Potentieel bodembedreigende activiteiten	Potentieel bodembedreigende activiteiten op de locatie, maar ook het huidige gebruik op de locatie.
Vervolgactie i.k.v. WBB	De verplichting die in het kader van de Wet bodembescherming op de locatie rust. Let op: Indien er in het kader van de Wbb geen vervolgactie noodzakelijk is ("geen vervolg") wil dit niet zeggen dat er in een ander kader geen verplichting bestaat om de bodem te onderzoeken. Bij een bouwvergunning of grondverzet kan bijvoorbeeld alsnog een bodemonderzoek noodzakelijk zijn. Zie hiervoor de betreffende nota's op de website van de Milieudienst

Straat + huisnummer	Noordelijke Dwarsweg 51
NSX-score dominante UBI	356.6
Bedrijfs en/of Locatienaam	Aannemersbedrijf Zevenbouw B.V
Startjaar	
Eindjaar	
Archiefverwijzing	
Voormalig adres	
Dossiernummer	
Vergunde activiteiten	burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf timmerwerkplaats kassenbouw (metaalconstructies)

Huidige bedrijven

1
2
3
4
5
6
7
8

BKK

Informatie over de aanwezige bodemkwaliteitszones rondom de locatie vindt u op
www.milieudienstmiddenholland.nl/bkk



Archiefverwijzing	GOUDA: KVK-KANTOOR
Voormalig adres	
Dossiernummer	
Vergunde activiteiten	bloemenkwekerij

3

Straat + huisnummer	Knibbelweg 18 A
NSX-score dominante UBI	222
Bedrijfs en/of Locatienaam	VISSER TECHNIEK
Startjaar	1995
Eindjaar	
Archiefverwijzing	GA ZEVENHUIZEN-MOERKAPELLE
Voormalig adres	
Dossiernummer	ZM/OA/HW 1991-1996/2016-3
Vergunde activiteiten	metaalconstructiebedrijf

4

Straat + huisnummer	Noordelijke Dwarsweg 51
NSX-score dominante UBI	356.6
Bedrijfs en/of Locatienaam	KNAAP, A. VD
Startjaar	1991
Eindjaar	
Archiefverwijzing	GA ZEVENHUIZEN-MOERKAPELLE
Voormalig adres	
Dossiernummer	ZM/OA/HW 1991-1996/2000-6
Vergunde activiteiten	burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf

5

Straat + huisnummer	Noordelijke Dwarsweg 51
NSX-score dominante UBI	356.6
Bedrijfs en/of Locatienaam	KNAAP, A. VD
Startjaar	1989
Eindjaar	
Archiefverwijzing	GA ZEVENHUIZEN-MOERKAPELLE
Voormalig adres	
Dossiernummer	ZEVENH/HW/267
Vergunde activiteiten	burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf benzinepompinstallatie

6

Straat + huisnummer	Knibbelweg 18 A
NSX-score dominante UBI	222
Bedrijfs en/of Locatienaam	Visser Zevenhuizen Beheer B.V.
Startjaar	
Eindjaar	
Archiefverwijzing	
Voormalig adres	
Dossiernummer	
Vergunde activiteiten	metaalconstructiebedrijf

7



Bedrijfs en/of Locatienaam	elgako
Straat + huisnummer	Knibbelweg 17 a
Volume	1.2
Kiwa-code	

6

Bedrijfs en/of Locatienaam	Firma J. Kooij en Zn.
Straat + huisnummer	Knibbelweg 17 a
Volume	8
Kiwa-code	

7

Bedrijfs en/of Locatienaam	Zevenbouw
Straat + huisnummer	Noordelijke Dwarsweg 51
Volume	6
Kiwa-code	

8

Bedrijfs en/of Locatienaam	Zevenbouw
Straat + huisnummer	Noordelijke Dwarsweg 51
Volume	6
Kiwa-code	

9

Bedrijfs en/of Locatienaam	Zevenbouw
Straat + huisnummer	Noordelijke Dwarsweg 51
Volume	6
Kiwa-code	

10

Bedrijfs en/of Locatienaam	Zevenbouw
Straat + huisnummer	Noordelijke Dwarsweg 51
Volume	3
Kiwa-code	

Voormalige bedrijven

1

Straat + huisnummer	Knibbelweg 13
NSX-score dominante UBI	0.9
Bedrijfs en/of Locatienaam	ZUIDPLAS, DE
Startjaar	1976
Eindjaar	1980
Archiefverwijzing	GOUDA: KVK-KANTOOR
Voormalig adres	KNIBBELWG 5A
Dossiernummer	
Vergunde activiteiten	sierplanten- en sierstruikenkwekerij

2

Straat + huisnummer	Knibbelweg 17
NSX-score dominante UBI	1.5
Bedrijfs en/of Locatienaam	FIDES (ZUIDERLEE & ZELDENRUST)
Startjaar	1985
Eindjaar	1988



	Bovengrond: geen verontreinigingen. Ondergrond: Minerale olie > S. Grondwater: Arseen > T en Chroom en Nikkel > S. Conclusie Milieudienst: Uit het historisch vooronderzoek is niet gebleken dat er op de locatie bronnen aanwezig zijn (geweest) die verontreiniging van de bodem hebben kunnen veroorzaken. Bij de milieudienst zijn geen gegevens over de onderzoekslocatie bekend anders dan in de rapportage aangegeven. De locatie wordt terecht als onverdacht aangemerkt. In de boven- en ondergrond zijn geen overschrijdingen van de streefwaarden aangetoond. In het grondwater zijn lichte verhogingen aan chroom en nikkel en een matige verhoging aan arseen aangetoond. De locatie is op grond van de milieukundige kwaliteit van de bodem geschikt voor het beoogde doel.
--	---

Slotdempingen

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

Wbb-locaties

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

Brandstoftanks

1

Bedrijfs en/of Locatienaam	
Straat + huisnummer	Leliestraat 22
Volume	4
Kiwa-code	AO1336

2

Bedrijfs en/of Locatienaam	
Straat + huisnummer	Leliestraat 24
Volume	3
Kiwa-code	E00746

3

Bedrijfs en/of Locatienaam	
Straat + huisnummer	Leliestraat 46
Volume	2
Kiwa-code	AK25

4

Bedrijfs en/of Locatienaam	elgako
Straat + huisnummer	Knibbelweg 17 a
Volume	1.2
Kiwa-code	

5

Conclusie Milieudienst:
Op basis van de gegevens zoals die zijn weergegeven in het rapport van Lexmond Milieu-Adviezen B.V. (rapportnr. 96.12786/RD, juni 1996) achten wij de onderzochte lokatie geschikt voor de bouw van een woning met garage en kantoor.

11

Locatie	Leliestraat 5-37
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740
Rapportnummer	92.2656\GB
Onderzoeksbureau	LEXMOND MILIEU-ADVIEZEN B.V.
Datum rapport	30-06-1992
Status verontreiniging	Niet verontreinigd
Potentieel bodembedreigende activiteiten	631242/hbo-tank (ondergronds)
Vervolgactie i.k.v. WBB	voldoende onderzocht en/of gesaneerd
Bijzonderheden	-
Conclusie rapport	Zintuiglijke waarnemingen: Tot 0,5 m-mv: voornamelijk teelaarde. Tussen 0,5 en 1 m-mv: voornamelijk sterk zandhoudende klei. Tussen 1 en 2 m-mv (einde diepste boring): voornamelijk sterk kleihoudend zand. Tpv boringen 1 en 3 (tpv de parkeerplaats) en 5 (tpv terras bungalow) bestaat de bovengrond uit een opgebracht zandpakket. Tpv boringen 1 en 7 worden in de bovengrond geringe hoeveelheden rood puin aangetroffen. Bovengrond: MM opgebracht zandpakket (boringen 2, 3 en 5 (0-1,2 m-mv): geen verontreinigingen. Ondergrond: MM boringen 1, 4 en 6 (0,3-1,3 m-mv): geen verontreinigingen. Tpv hbo-tank: geen minerale olie boven A-waarde. Grondwater: Pb1: geen verontreinigingen. Tpv hbo-tank (pb5): geen minerale olie boven A-waarde. Conclusie Milieudienst: niet aanwezig.

12

Locatie	Noordelijke Dwarsweg 94
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740
Rapportnummer	C99-3300
Onderzoeksbureau	ARNICON B.V.
Datum rapport	30-06-1999
Status verontreiniging	Niet verontreinigd
Potentieel bodembedreigende activiteiten	011218/glastuinbouw
Vervolgactie i.k.v. WBB	voldoende onderzocht en/of gesaneerd
Bijzonderheden	-
Conclusie rapport	Zintuiglijke waarnemingen: Tot 1,2 m-mv: klei. Tussen 1,2 en 2 m-mv (einde diepste boring): siltige/zandige klei.

	voor het beoogde doel. Indien grond van de locatie wordt afgevoerd en ergens anders wordt toegepast, dan dient de kwaliteitsbepaling van de partij te voldoen aan de eisen van het Bouwstoffenbesluit of hetgeen gesteld is in het gemeentelijke bodembeheerplan.
--	---

9

Locatie	Leliestraat, skatebaan
Bodemonderzoek	Oriënterend bodemonderzoek
Rapportnummer	C99-329D.MI
Onderzoeksbureau	ARNICON B.V.
Datum rapport	16-06-1999
Status verontreiniging	Niet verontreinigd
Potentieel bodembedreigende activiteiten	-
Vervolgactie i.k.v. WBB	voldoende onderzocht en/of gesaneerd
Bijzonderheden	-
Conclusie rapport	Zintuiglijke waarnemingen: De lokatie bestaat voetbal/grasveldje Bovengrond: Niet verontreinigd Ondergrond: Niet Onderzocht Grondwater: Niet Onderzocht Opmerking: De bodemgesteldheid valt in categorie 1(a)

10

Locatie	Leliestraat 48-50
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740
Rapportnummer	96.12786/RD
Onderzoeksbureau	LEXMOND MILIEU-ADVIEZEN B.V.
Datum rapport	30-06-1996
Status verontreiniging	Niet verontreinigd
Potentieel bodembedreigende activiteiten	-
Vervolgactie i.k.v. WBB	voldoende onderzocht en/of gesaneerd
Bijzonderheden	-
Conclusie rapport	Zintuiglijke waarnemingen: Tpv openbaar groen tot 0,5 m-mv: voornamelijk sterk humeuze zandige klei. Tpv parkeerplaatsen tot 0,5 m-mv: zand. Tussen 0,5 en 1 m-mv: licht humeuze, zandige klei. Tussen 1 en 3 m-mv (einde diepste boring): zandige klei, plaatselijk licht schelphoudend. Bovengrond: MM 1 (0-0,5 m-mv): PAK > S. Ondergrond: MM2 (0,4-1 m-mv): geen verontreinigingen. MM3 (1-1,5 m-mv): geen verontreinigingen. Grondwater: Zink en Tolueen > S.

	Locatie D - naar de matige verhoging nikkel en zink in de bovengrond - naar de sterke verhogingen arseen in het grondwater - naar de olie-waterreactie en dieselgeur in het traject 0.50 tot 0.7 m-mv; Snijhal (boring 8) - de matige verhoging aan arseen in het grondwater. In het nader onderzoek moet de nulsituatie duidelijk worden en worden bepaald of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.
--	--

8

Locatie Bodemonderzoek Rapportnummer Onderzoeksbureau Datum rapport Status verontreiniging Potentieel bodembedreigende activiteiten Vervolgactie i.k.v. WBB Bijzonderheden Conclusie rapport	Leliestraat Verkennd onderzoek NVN 5740 AT05048 AT MILIEUADVIES B.V. 01-03-2005 Niet verontreinigd 900069/demping met grond voldoende onderzocht en/of gesaneerd - Zintuiglijke waarnemingen: Zintuiglijk zijn verontreinigingen aangetroffen. De bodemopbouw is als volgt: van 0 tot 0.5 klei zwakhumeus zwak zandig; van 0.5 tot 1.5 klei zwak zandig; van 1.5 tot 3.0 klei matig zandig. Bovengrond: BGMM1 niet verontreinigd BGMM2 zink >S Ondergrond: OGMM1 niet verontreinigd Grondwater: PB E4 zink Asbest (-verdacht materiaal): niet aangetroffen Conclusie Milieudienst: Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van tijdelijke huisvesting van scholen in noodlokalen. Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze vermeld staan in de NEN 5740. Uit het historisch vooronderzoek is gebleken dat er op de locatie geen bronnen aanwezig zijn (geweest) die verontreiniging van de bodem hebben kunnen veroorzaken. Bij de milieudienst zijn niet meer gegevens bekend dan dat er in de rapportage vermeld staan. De locatie wordt terecht als verdacht aangemerkt in verband met de gedempte sloot. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn zintuiglijk in de bodem geen verontreinigingen aangetroffen. In de bovengrond is plaatselijk een lichte verhoging aan zink aangetoond. In de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de streefwaarden aangetoond. In het grondwater is een lichte verhoging aan zink aangetoond. De locatie is op grond van de milieukundige kwaliteit van de bodem geschikt
--	--



7

Locatie	Knibbelweg 18a
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740
Rapportnummer	03086VIZ
Onderzoeksbureau	HOSTE MILIEUTECHNIEK B.V.
Datum rapport	29-04-2003
Status verontreiniging	Pot. ernstig, niet urgent
Potentieel bodembedreigende activiteiten	2811/metaalconstructiebedrijf, 631322/opslag van alifatische koolwaterstoffen, 631280/chemicaliënopslagplaats
Vervolgactie i.k.v. WBB	uitvoeren NO
Bijzonderheden	-
Conclusie rapport	Zintuigelijke waarnemingen: De bodem bestaat veelal uit klei (tot einde boordiepte 2,5 m-mv). Tpv deellocatie C (hydraulische pers snijhal) is bij boring 2 tussen 1 en 1,8 m-mv een matige tot zwakke dieselgeur waargenomen. bij deellocatie D (verfopslag) is bij boring 3 tussen 0,5 en 0,8 m-mv een matige dieselgeur waargenomen. Bovengrond: D (verfopslag: m-03): Zink en Nikkel > T en Chroom en Koper > S. Rest terrein (mm-08): Nikkel, Zink, PAK, EOX en Minerale olie > S. Rest terrein (mm-09): Zink, EOX en Minerale olie > S. Ondergrond: A+B (voorm en huidige opslag ontvettingsmiddelen en zaagmachine: m-01: 0,5-1 m-mv): geen verontreiniging met minerale olie. C (hydraulische pers: m-02: 1,1-1,6 m-mv): Minerale olie > I. D (verfopslag: m-04: 0,5-0,8 m-mv): Minerale olie > S. E (voorm en huidige olieopslag / oliebar: m-05: 0,6-1,1 m-mv): Minerale olie > S. F (zaagmachine: m-06: 0,7-1,1 m-mv): Minerale olie > S. G+H+I (zaak- en kolommachine: m-07: 0,6-0,9 m-mv): geen verontreiniging met minerale olie. Rest terrein (mm-10: 0,9-1,6 m-mv): Minerale olie > S. Grondwater: A+B (voorm en huidige opslag ontvettingsmiddelen en zaagmachine: pb1): Tetrachlooretheen > S. C (hydraulische pers: pb2): Minerale olie > S. D (verfopslag: pb3): Arseen > I. E (voorm en huidige olieopslag / oliebar: pb4): geen verontreiniging met olie of aromaten. F (zaagmachine: pb5): geen verontreiniging met olie of aromaten. G+H+I (zaak- en kolommachine: pb6): geen verontreiniging met olie of aromaten. Rest terrein (pb8): Arseen > T. Asbest (-verdacht materiaal): onbekend. Conclusies Milieudienst: Intern advies (16 mei 2003) Op basis van deze gegevens kan gesteld worden dat de nulsituatie onvoldoende is vastgesteld. Er dient een nader onderzoek plaats te vinden bij: Locatie C - de sterke verhoging minerale olie in de ondergrond bij boring 2;

	worden dat goedgekeurd dient te worden door het bevoegd gezag. Na afloop dient een evaluatierapport gemaakt te worden dat tevens door het bevoegd gezag goedgekeurd moet worden.
--	--

5

Locatie	Knibbelweg 14-14c/Swanla-Catsburg
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740
Rapportnummer	9254-108119
Onderzoeksbureau	ORANJEWOUD B.V.
Datum rapport	03-09-2001
Status verontreiniging	Niet verontreinigd
Potentieel bodembedreigende activiteiten	900080/erfverharding (niet gespecificeerd), 011218/glastuinbouw, 631305/stookolietank (bovengronds)
Vervolgactie i.k.v. WBB	voldoende onderzocht en/of gesaneerd
Bijzonderheden	-
Conclusie rapport	Zintuiglijke waarnemingen: Tot 3 m-mv (einde diepste boring): klei. Tpv de verharding is een zandlaag aanwezig (boring 13). Tpv boringen 1, 2, 8 en 23 is in de bovengrond zeer weinig puin aangetroffen. Bovengrond: MM1: EOX > S. MM2: PAK > S. Ondergrond: MM3: geen verontreinigingen. MM4: EOX > S. Grondwater: Pb22: Xylenen > S. Pb23: geen verontreinigingen. Pb24: Arseen, Xylenen en Naftaleen > S. Conclusie Milieudienst: niet aanwezig.

6

Locatie	Knibbelweg 14-14c/Swanla-Catsburg
Bodemonderzoek	Nul situatieonderzoek
Rapportnummer	9254-135091
Onderzoeksbureau	ORANJEWOUD B.V.
Datum rapport	02-04-2003
Status verontreiniging	Niet verontreinigd
Potentieel bodembedreigende activiteiten	900080/erfverharding (niet gespecificeerd), 011218/glastuinbouw, 631305/stookolietank (bovengronds)
Vervolgactie i.k.v. WBB	voldoende onderzocht en/of gesaneerd
Bijzonderheden	-
Conclusie rapport	Tijdens het veldwerk zijn 8 boringen tot 0,5 m-mv gezet en bemonsterd. Bij bijna alle boringen is zintuiglijk slibachtig materiaal aangetroffen in de bodem. Uit chemische analyse van een mengmonster blijkt dat deze ten opzichte van de nulsituatie van vergelijkbare kwaliteit is. Advies Wij delen u mede dat de bodem ter plaatse van Swanla-Catsburg na verwijdering van het klasse 2 slib van vergelijkbare kwaliteit is gebleven ten opzichte van de nulsituatie.



Bijzonderheden Conclusie rapport	- Zintuiglijke waarnemingen: Licht tot sterk puinhoudend, sintels, lichte tot matige oliegeur Bovengrond: Koper, kwik > S Ondergrond: Minerale olie > T Grondwater: Cadmium, chroom, nikkel, zink, minerale olie > S Bijzonderheden: Op het terrein zijn verontreinigingen met minerale olie geconstateerd. Aangezien er een kans is op verspreiding en er risico's voor de volksgezondheid kunnen optreden bij toekomstig gebruik voor woondoeleinden, zijn de verontreinigde locaties direct aanvullend onderzocht. De beide verontreinigingen zijn zintuiglijk ingekaderd ondersteund door resultaten van chemisch onderzoek. - De concentratie minerale olie van de verontreiniging in de kas overschrijdt de streefwaarde, de herkomst van de verontreiniging is onbekend. - De concentratie minerale olie van de verontreiniging bij de voormalige stookolie opslag overschrijdt het criterium voor nader onderzoek. In het grondwater wordt geen minerale olie aangetroffen. Conclusie Milieudienst: Brief 27 oktober 1995: Op basis van de gegevens zoals die zijn weergegeven in het rapport van Lexmond Milieu-Adviezen B.V. (rapportnr. 94.5963/PV, augustus 1994) achten wij de onderzochte lokatie geschikt voor de geplande nieuwbouw van woningen. Tijdens het verkennend bodemonderzoek werd op een tweetal plaatsen zintuiglijk een verontreiniging met minerale olie waargenomen: in de kas (lokatie A) en nabij de voormalige standplaats van de stookolietank (lokatie B). Door geen van de overige onderzochte parameters in de grond en het grondwater wordt het criterium voor nader onderzoek overschreden. Naar aanleiding van de aangetoonde verontreinigingen heeft Lexmond Milieu-Adviezen een aanvullend onderzoek verricht op beide deellocaties, waarbij beide verontreinigingen zintuiglijk zijn uitgekarteerd. Ter bevestiging van de zintuiglijke waarnemingen zijn uit de kernen van beide verontreinigingen grond- en grondwatermonsters geanalyseerd. Alleen op locatie B werd bij één boring in de grond een gehalte minerale olie boven het criterium voor nader onderzoek aangetoond. Bij de overige boringen werd noch in de grond noch het grondwater een gehalte minerale olie of VAK aangetoond boven het criterium voor nader onderzoek. Van beide verontreinigingen is de omvang in voldoende mate bekend. In geen van beide gevallen is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Daar het een mobiele verontreiniging betreft, die zich kan verspreiden via het grondwater -waardoor de omvang van de verontreiniging groter wordt -en stankoverlast kan veroorzaken, adviseren wij u (conform het advies van Lexmond Milieu-Adviezen op blz. 14 t/m 16) als voorwaarde in de bouwvergunning op te nemen dat beide olieverontreinigingen onder milieukundige begeleiding verwijderd dienen te worden. Voorafgaand aan de sanering dient een beknopt saneringsplan opgesteld te
-------------------------------------	---

	loopt en waarmee die is gedempt; 7 Op de situatie tekening is niet te zien waar de minerale olieverontreiniging zich bevindt; 7 Niet duidelijk is wanneer de olieverontreiniging ontstaan is; 7 Het is niet duidelijk waar en welke bodembedreigende stoffen zijn opgeslagen of gebruikt; 7 Er zijn geen luchtfoto's bekeken van de jaren 1956 en 1976 in verband met de aanwezigheid van vermoedelijk slootdempingen. Advies Wij adviseren u de vergunningaanvrager mede te delen dat het vooronderzoek onvolledig is en dat het vooronderzoek dient te worden aangevuld met bovengenoemde punten. Als uit het vooronderzoek verdachte deellocaties naar voren komen dienen deze onderzocht te worden conform de NEN 5740.
--	--

3

Locatie Bodemonderzoek Rapportnummer Onderzoeksbureau Datum rapport Status verontreiniging Potentieel bodembedreigende activiteiten Vervolgactie i.k.v. WBB Bijzonderheden Conclusie rapport	Knibbelweg 13 Nader onderzoek 93.3581/JL LEXMOND MILIEU-ADVIEZEN B.V. 30-06-1993 Ernstig, urgentie niet bepaald 011218/glastuinbouw, 631305/stookolietank (bovengronds), 011215/sierplanten- en sierstruikenkwekerij uitvoeren aanvullend onderzoek - Zintuiglijke waarnemingen: In vrijwel alle boringen een lichte tot zeer sterke oliegeur. Bovengrond: Minerale olie > C-waarde Ondergrond: Minerale olie > B-waarde, PAK, EOX > A-waarde Grondwater: Minerale olie > C-waarde Bijzonderheden: Rond een bovengrondse opslagtank voor stookolie is als gevolg van een olie lekkage naar schatting 200 kuub grond buiten de bebouwing verontreinigd met minerale olie. In de kern van de verontreiniging is zowel de grond als het grondwater sterk verontreinigd met minerale olie. In de nabij gelegen sloot is naar schatting 25 kuub slib verontreinigd met minerale olie. Conclusie Milieudienst: Niet aanwezig
--	--

4

Locatie Bodemonderzoek Rapportnummer Onderzoeksbureau Datum rapport Status verontreiniging Potentieel bodembedreigende activiteiten Vervolgactie i.k.v. WBB	Knibbelweg 14-14c/Swanla-Catsburg Verkennd onderzoek NVN 5740 94.5963/PV LEXMOND MILIEU-ADVIEZEN B.V. 31-08-1994 Niet verontreinigd 900080/erfverharding (niet gespecificeerd), 011218/glastuinbouw, 631305/stookolietank (bovengronds) voldoende onderzocht en/of gesaneerd
---	--

Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie

Onderzoeken

1

Locatie	Knibbelweg 11
Bodemonderzoek	Oriënterend bodemonderzoek
Rapportnummer	403652
Onderzoeksbureau	BLGG
Datum rapport	21-06-1999
Status verontreiniging	Niet verontreinigd
Potentieel bodembedreigende activiteiten	011217/glastuinbouw
Vervolgactie i.k.v. WBB	voldoende onderzocht en/of gesaneerd
Bijzonderheden	-
Conclusie rapport	Zintuigelijke waarnemingen: Op de lokatie worden verscheidene bovengrondse olietanks, een noodstroomagregaat, een TE-unit, bestrijdingsmiddelen opslag, een vast spuitvat, vloeibare meststoffen opslag en een mestmengbakken. Rond 10m de ondergrond rond de olietanks wordt een sterke oliegeur waargenomen. De bodem bestaat geheel uit klei. Bovengrond: Minerale olie > S Ondergrond: Minerale olie > I Grondwater: BTEXN > S en Minerale olie > T Bijzonderheden: Analyses zijn alleen uitgevoerd op het voorste gedeelte van de lokatie, waar de olietanks en andere verdachte spullen staan. De ernst en daarmee omvang van de verontreiniging is nog niet vastgesteld.

2

Locatie	Knibbelweg 11
Bodemonderzoek	Historisch onderzoek
Rapportnummer	20050739/ASEV
Onderzoeksbureau	GEOFOX_LEXMOND B.V.
Datum rapport	30-03-2005
Status verontreiniging	Niet verontreinigd
Potentieel bodembedreigende activiteiten	011217/glastuinbouw
Vervolgactie i.k.v. WBB	voldoende onderzocht en/of gesaneerd
Bijzonderheden	-
Conclusie rapport	Conclusie Milieudienst: Het historisch onderzoek voldoet echter niet aan de NVN 5725. De volgende tekortkomingen werden daarbij geconstateerd: 7 Het historische onderzoek van BLGG (rapportnummer 403652, juni 199) is niet geraadpleegd; 7 Op de situatie tekening is niet duidelijk te zien waar de gedempte sloot



Milieudienst

Midden-Holland

Zone	Zone 4: 1967-1985
2	
Zone	Zone 3: 1940-1967



	ergens anders wordt toegepast, dan dient de kwaliteitsbepaling van de partij te voldoen aan de eisen van het Bouwstoffenbesluit of hetgeen gesteld is in het gemeentelijke bodembeheerplan.
--	---

2

Locatie	Leliestraat, skatebaan
Bodemonderzoek	Oriënterend bodemonderzoek
Rapportnummer	C99-329D.MI
Onderzoeksbureau	ARNICON B.V.
Datum rapport	16-06-1999
Status verontreiniging	Niet verontreinigd
Potentieel bodembedreigende activiteiten	-
Vervolgactie i.k.v. WBB	voldoende onderzocht en/of gesaneerd
Bijzonderheden	-
Conclusie rapport	Zintuigelijke waarnemingen: De lokatie bestaat voetbal/grasveldje Bovengrond: Niet verontreinigd Ondergrond: Niet Onderzocht Grondwater: Niet Onderzocht Opmerking: De bodemgesteldheid valt in categorie 1(a)

Brandstoftanks

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

Voormalige bedrijven

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

Huidige bedrijven

1

2

Slootdempingen

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

Wbb-locaties

Er is geen informatie voor dit thema gevonden.

BKK

1

Informatie over geselecteerd perceel

Onderzoeken

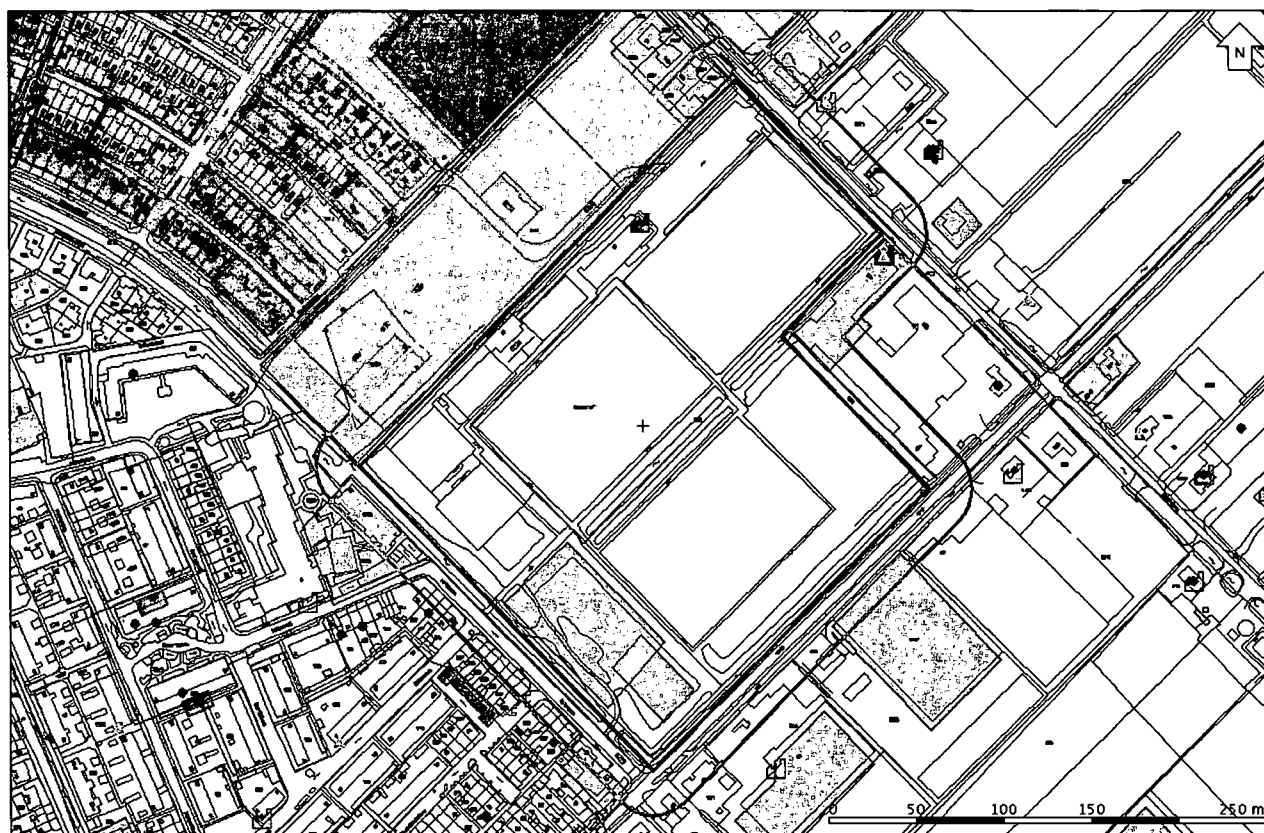
1

Locatie	Leliestraat
Bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740
Rapportnummer	AT05048
Onderzoeksbureau	AT MILIEUADVIES B.V.
Datum rapport	01-03-2005
Status verontreiniging	Niet verontreinigd
Potentieel bodembedreigende activiteiten	900069/demping met grond
Vervolgactie i.k.v. WBB	voldoende onderzocht en/of gesaneerd
Bijzonderheden	-
Conclusie rapport	Zintuigelijke waarnemingen: Zintuiglijk zijn verontreinigingen aangetroffen. De bodemopbouw is als volgt: van 0 tot 0.5 klei zwakhumeus zwak zandig; van 0.5 tot 1.5 klei zwak zandig; van 1.5 tot 3.0 klei matig zandig. Bovengrond: BGMM1 niet verontreinigd BGMM2 zink >S Ondergrond: OGMM1 niet verontreinigd Grondwater: PB E4 zink Asbest (-verdacht materiaal): niet aangetroffen Conclusie Milieudienst: Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van tijdelijke huisvesting van scholen in noodlokalen. Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze vermeld staan in de NEN 5740. Uit het historisch vooronderzoek is gebleken dat er op de locatie geen bronnen aanwezig zijn (geweest) die verontreiniging van de bodem hebben kunnen veroorzaken. Bij de milieudienst zijn niet meer gegevens bekend dan dat er in de rapportage vermeld staan. De locatie wordt terecht als verdacht aangemerkt in verband met de gedempte sloot. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn zintuiglijk in de bodem geen verontreinigingen aangetroffen. In de bovengrond is plaatselijk een lichte verhoging aan zink aangetoond. In de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de streefwaarden aangetoond. In het grondwater is een lichte verhoging aan zink aangetoond. De locatie is op grond van de milieukundige kwaliteit van de bodem geschikt voor het beoogde doel. Indien grond van de locatie wordt afgevoerd en



Bodeminformatie

Zevenhuizen (ZVH02) E 991



Legenda



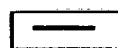
Voormalige bedrijven



Huidige bedrijven



Brandstoftanks



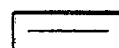
Slootdempingen



Bodemonderzoeken



WBB-locaties



Kadastrale kaart/GBKN



Geselecteerde locatie



25-meter contour

Bijlage

4

Historische informatie



Tauw



I10.007606 /
Gemeente Zuidplas

Tauw bv
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
T +31 30 28 24 82 4
F +31 30 28 89 48 4
E info.utrecht@tauw.nl
www.tauw.nl

Postbus 3015, 3502 GA Utrecht

Gemeente Zuidplas
t.a.v. de heer L. Silva
Postbus 100
2910 AC Nieuwerkerk aan den IJssel

INGEVOERD BIS

Contactpersoon
E.C. van Zuilen
Doorkiesnummer
+31 30 28 24 93 5
E-mail
ecz@tauw.nl

Datum 4 november 2010

Ons kenmerk L002-4742240ECZ-agv-V01-NL

Uw kenmerk RC3-105-ZP-TW

Onderwerp Briefrapportage indicatief onderzoek dempingmateriaal Leliestraat te Zevenhuizen

Geachte heer Silva,

Tauw heeft in opdracht van de gemeente Zuidplas een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd ter hoogte van de locatie 'Zevenster' te Zevenhuizen.

De aanleiding van het indicatief onderzoek vormt de aanwezigheid van dempingen op de locatie, welke uit het vooronderzoek (Tauw bv, 2 augustus 2010, kenmerk R001-4731192MBQ-mye-V01-NL) naar voren zijn gekomen.

Doel van het onderzoek is het vastleggen van de ligging van de dempingen en indicatief de milieuhygiënische kwaliteit van de dempingen bepalen.

Voorinformatie en onderzoeksstrategie

De locatie ligt ter hoogte van de Leliestraat te Zevenhuizen en is kadastraal bekend onder nummer 991 (ged.), sectie E, gemeente Zevenhuizen. De locatie maakt deel uit van een sportpark (Sportpark 't Verlaat) en is in gebruik als voetbalveld. Bijlage 1 geeft de regionale ligging van de locatie. In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

In overleg met de milieudienst Midden-Holland is een onderzoeksopzet opgesteld conform het beleid van de Milieudienst Midden-Holland. In totaal zijn de twee dempingen onderzocht, waarbij per 100 meter demping, één raai loodrecht op de demping- van drie boringen is geplaatst. De boringen zijn geplaatst tot een diepte van 2,0 m -mv. Het opgeboorde materiaal is zintuiglijk beoordeeld op bodemvreemd materiaal. Indien bodemvreemd materiaal is aangetroffen, wordt in overleg met de milieudienst Midden-Holland vastgesteld of een chemische analyse van grond(meng)monsters nodig is.



Tauw

Datum 4 november 2010

Ons kenmerk L002-4742240ECZ-agv-V01-NL

Pagina 2 van 3

Uitgevoerde werkzaamheden

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en de daarvoor geldende protocollen. Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een KLIC-melding uitgevoerd.



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn/worden uitgevoerd.

Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de (interne) opdrachtgever is/wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtgever is/wordt gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Veldwerkzaamheden

De globale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1. De boringen zijn geplaatst op 20 oktober 2010. Tabel 1 geeft een overzicht weer van de uitgevoerde werkzaamheden. De mogelijke ligging van de twee slootdempingen is vastgesteld aan de hand van historisch kaart materiaal. Hierbij is uitgegaan van een perceelsbreedte van 40 meter en aangenomen dat de ligging van de aangrenzende wegen tussentijds ongewijzigd is gebleven. Tijdens de veldwerkzaamheden is besloten om bij één raai één extra boring te plaatsen om de demping nader af te perken.

Tabel 1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	Aantal
Veldwerk	Aantal boringen
Boring tot 2,0 m -mv	13

Het opgeboorde materiaal is in het veld beoordeeld op textuur, kleur en bijzonderheden. De bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden per zintuiglijk afwijkende bodemlaag met een maximumtraject van 50 cm. Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbest in en op de bodem. In bijlage 2 is een situatietekening opgenomen met daarin de locaties van de geplaatste boringen en de ligging van de demping. De foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 4.



Tauw

Datum 4 november 2010

Ons kenmerk L002-4742240ECZ-agv-V01-NL

Pagina 3 van 3

Resultaten

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn enkele waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van gedempte sloten. In de ondergrond ter plaatse van boringen 2, 5, 6, 9 en 12 is kleihoudend slib zonder bijmengingen van puin aangetroffen. Onder het slib is de bodem opgebouwd uit schelpenhoudend, zwak fijnzandig klei. Verder is geen bodemvreemd materiaal aangetroffen. Voor details wordt verwezen naar de in bijlage 3 bijgevoegde boorprofielen.

Er zijn tijdens de veldwerkzaamheden visueel geen asbestverdachte materialen in de bodem of op het maaiveld aangetoond. In overleg met de milieudienst Midden-Holland (P. Wolswijk, d.d. 21 oktober 2010) is overeengekomen om op basis van deze resultaten geen analyses in te zetten.

Conclusie

De ligging van de voormalige gedempte sloten is vastgesteld. Er is geen bodemvreemd materiaal aangetroffen. Het uitvoeren van een nader onderzoek naar de chemische samenstelling van de sliblaag wordt niet noodzakelijk geacht.

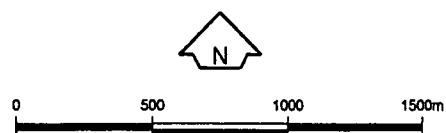
Met vriendelijke groet,

ing. E. (Elroy) Houthuijzen, projectcoördinator Bodem & Milieu

- Bijlage(n):**
- Regionale ligging van de onderzoekslocatie
 - Onderzoekslocatie met monsterpunten
 - Boorprofielen
 - Foto's



© Topografische Dienst Nederland, Emmen

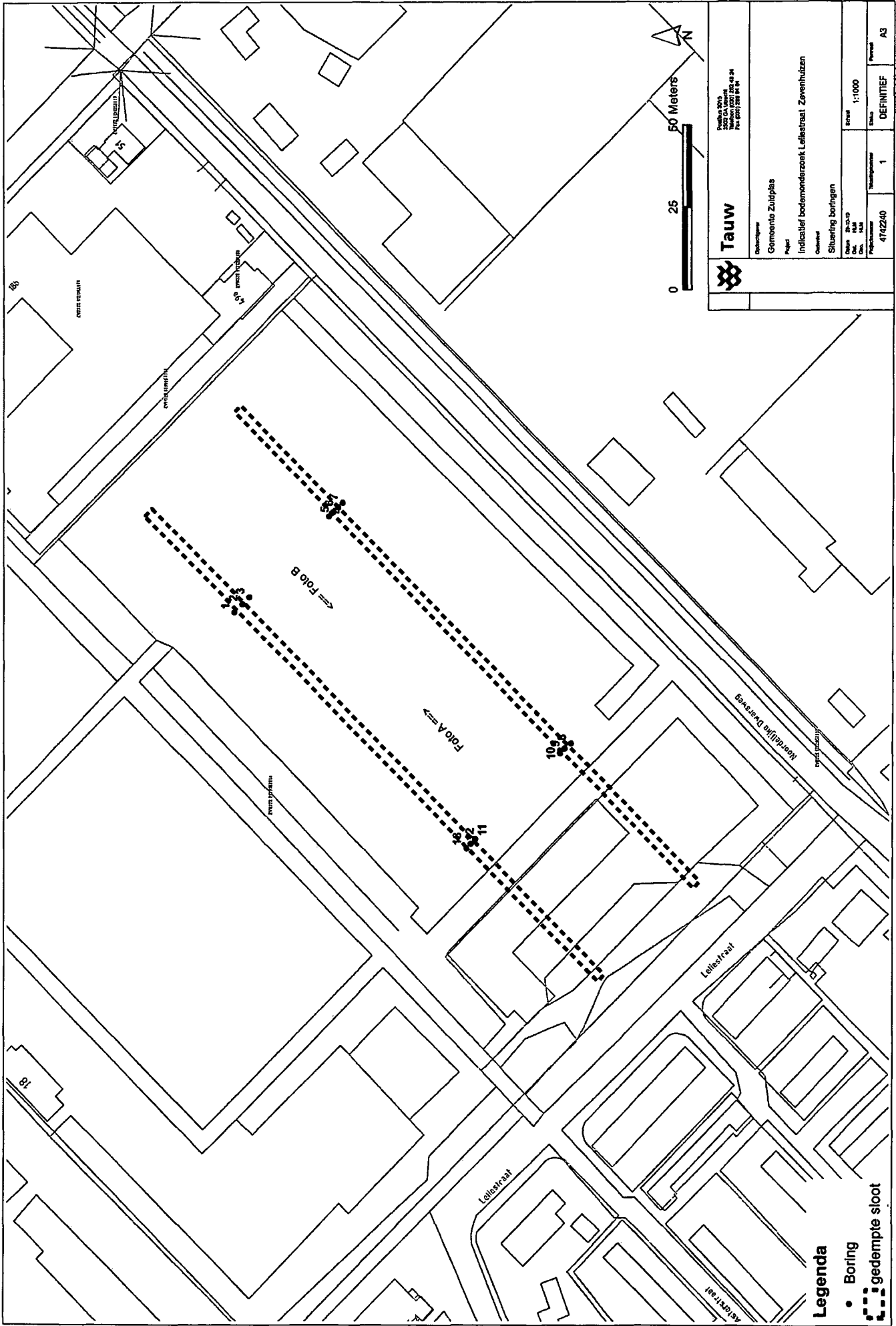


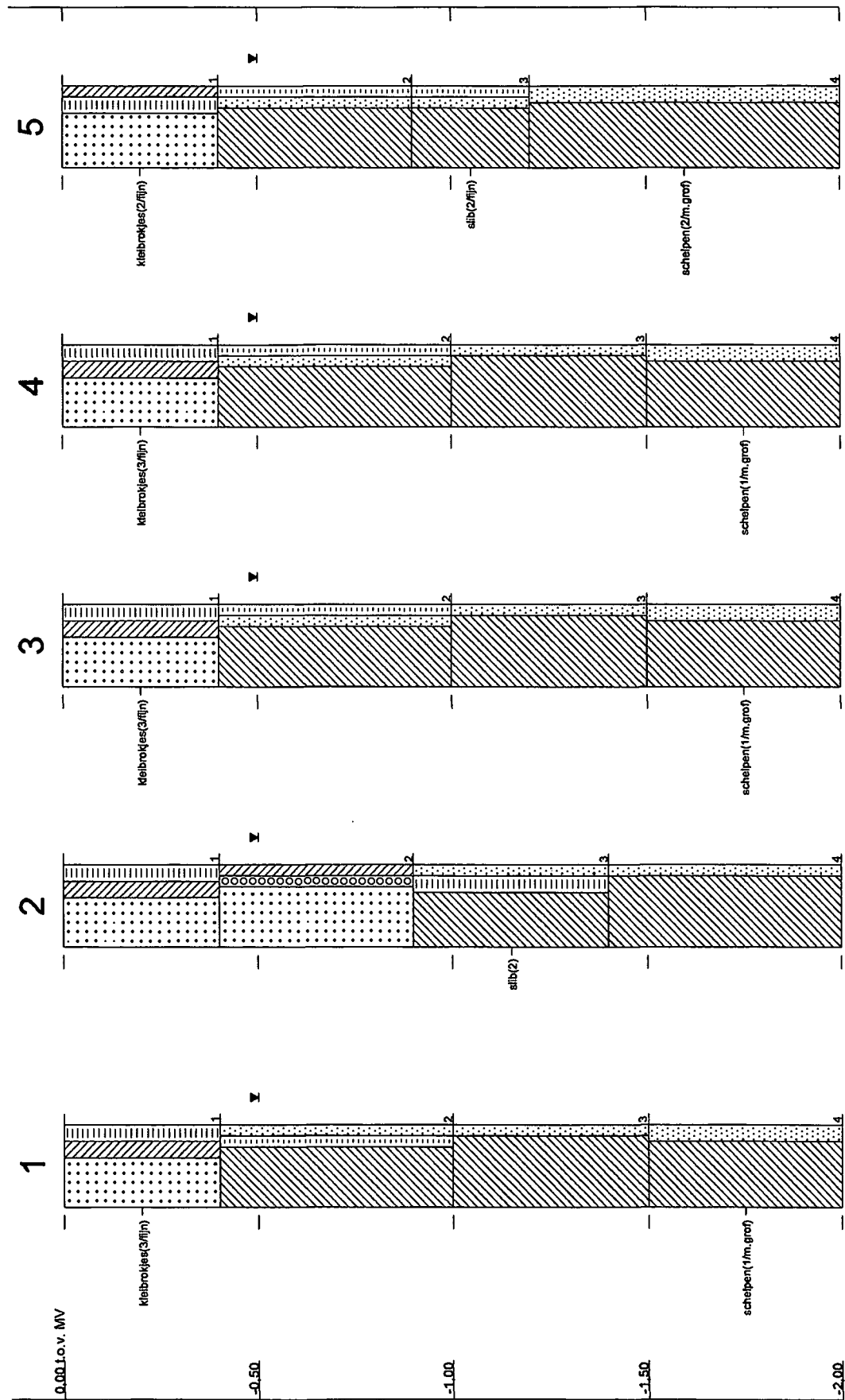
Opdrachtgever Gemeente Zuidplas	Schaal 1 : 25.000	Status Definitief
Project MDMH-Ind. onderz. Leliestr. Zevenhuizen	Formaat A4-Portrait	Projectnummer 4742240
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Dat. 28.10.2010 16:19 Getek. TDA Gec. ecz	Tekeningnummer 0

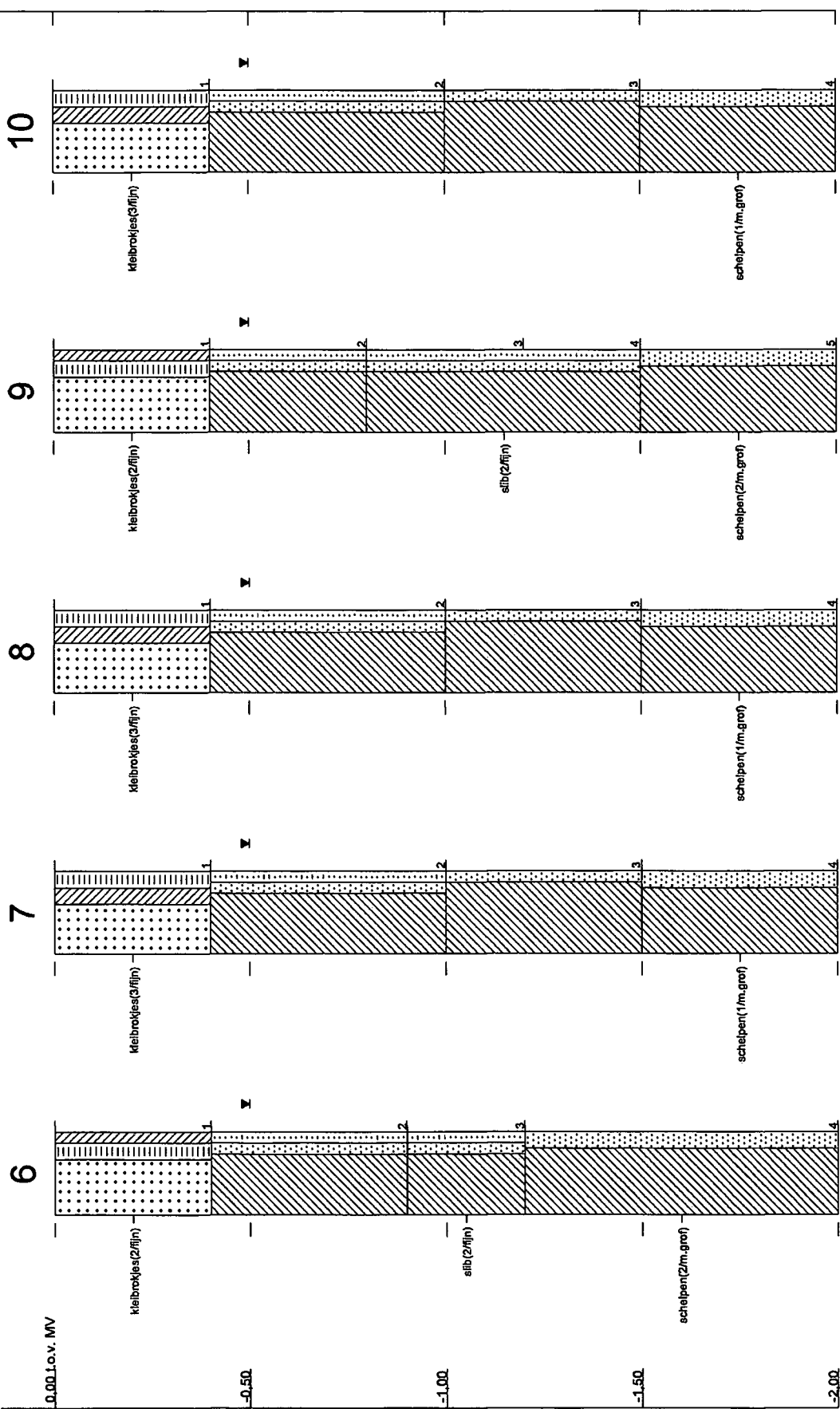


Tauw

Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570) 699911
Fax (0570) 699966

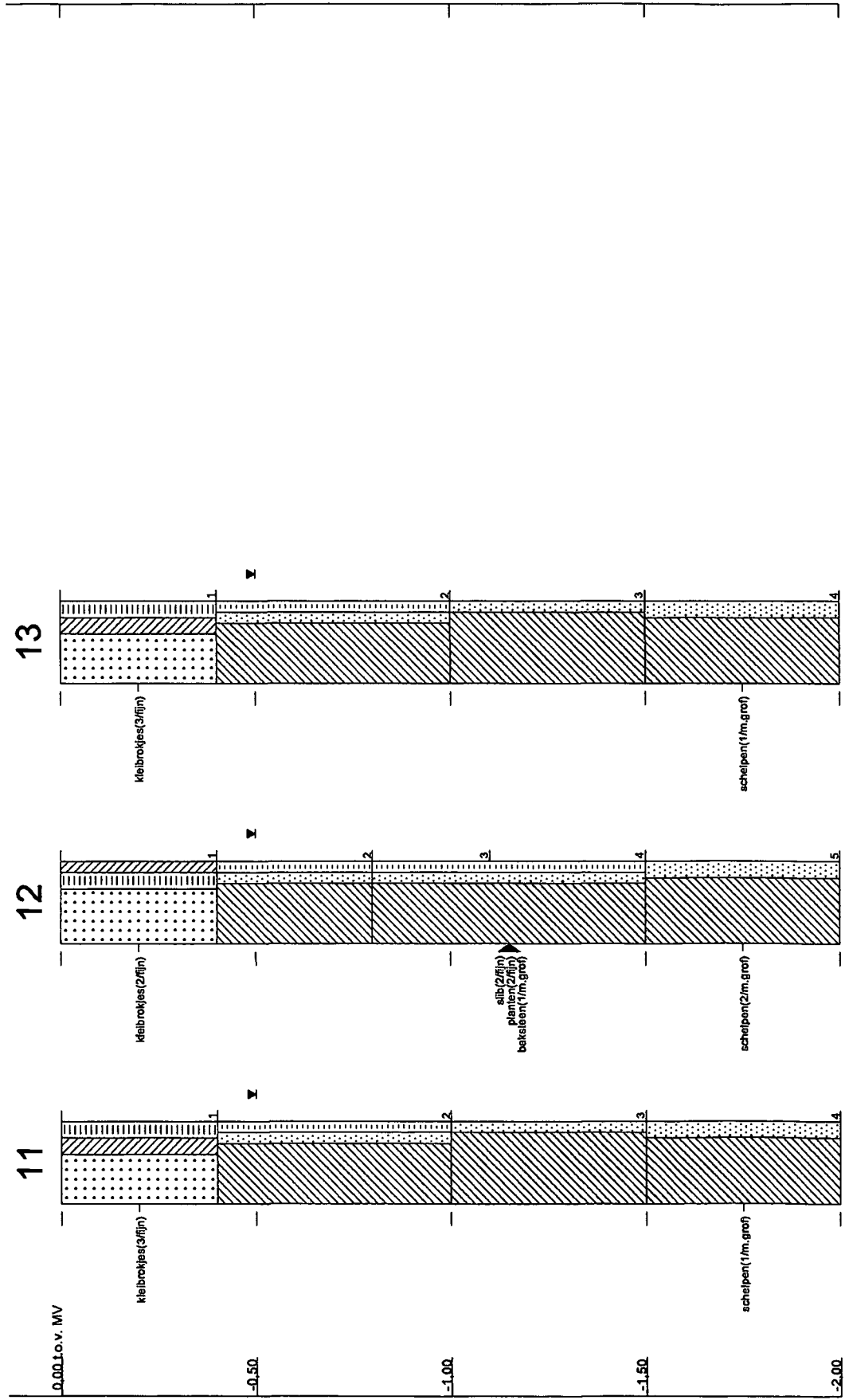




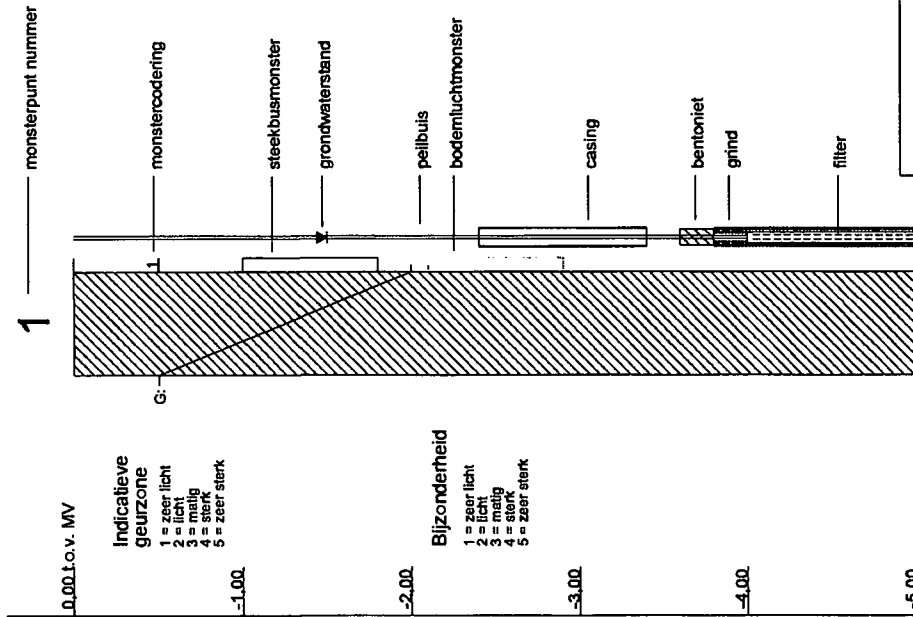
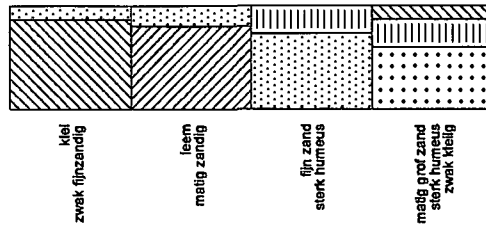
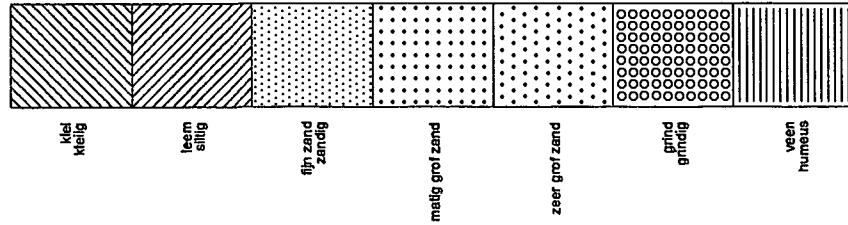


Profielen conform NEN 5104

4742240 : MDMH-Ind. onderz. Leliestr. Zevenhuizen



Legenda boorprofielen



projectnummer: 4742240

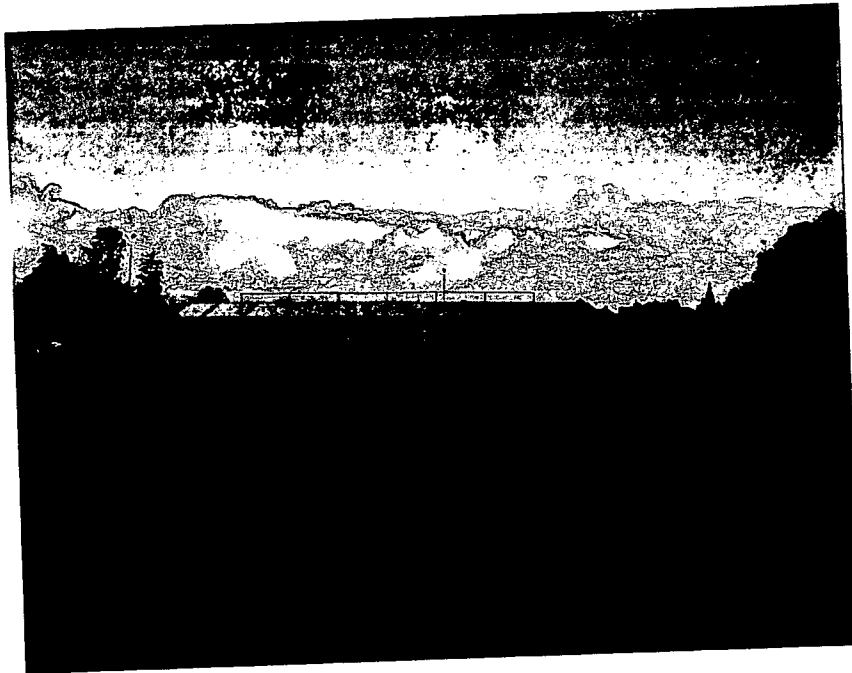


Foto A



Foto B



Bijlage 3 Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

Waarborging kwaliteit / Certificering

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het 'Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer' (Kwalibo). Dit besluit richt zich op kwaliteit en integriteit van de bodemintermediair, in deze specifiek: Inventerra.

Bodemintermediairs moeten bij het uitvoeren van kritische functies door of onder directe leiding van daartoe erkende medewerkers onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. De eis van verplichte functiescheiding ten aanzien van de zogeheten kritische functies betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair. Bij iedere (potentiële) opdracht wordt voor de uitvoering van de kritische functies gecontroleerd of van functiescheiding sprake is.

Inventerra is geen eigenaar van de onderzoekslocatie beschreven in dit rapport en heeft geen belang bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Inventerra is gecertificeerd conform ISO 9001 en voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2018. De naleving van de kwaliteitseisen en –procedures wordt periodiek getoetst door interne en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De voor het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater worden uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgestelde procedures worden gehanteerd zodat de resultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Betrouwbaarheid / garanties

Het bodemonderzoek wordt op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses. Tevens wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan de resultaten van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend. Elke aansprakelijkheid voor schade ten gevolge van een discrepantie tussen de bij het onderzoek gebleken bodemkwaliteit en de feitelijke bodemkwaliteit is uitgesloten.

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