



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
T: 0418 - 572060
F: 0418 - 515722
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring



RAPPORT:

Diverse (bodem)onderzoeken

Herontwikkeling JAL-locatie,
St. Josephstraat 39 e.o. te Dongen

PROJECTNUMMER:

B17.6702

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
FAX: 0418-515722
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:

Diverse (bodem)onderzoeken,
herontwikkeling JAL-locatie,
St. Josephstraat 39 e.o. te Dongen

PROJECTNUMMER:

B17.6702

DATUM:

14 juli 2017

OPDRACHTGEVER:

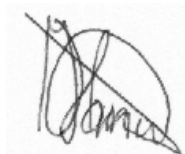
Stichting Casade
Vredesplein 5
6657 CP Waalwijk

Auteur:



M. Schimmel MSc.
Junior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



ing. H.M.W. van der Donk
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B17.6702/R6702-01/MS

SAMENVATTING

Stichting Casade heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend en eindsituatie bodemonderzoek, een verkennend onderzoek naar asbest en asfaltonderzoek ter plaatse van de 'JAL-locatie', gelegen aan de St. Josephstraat 39 en omgeving te Dongen.

De aanleiding tot de onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009, NEN 5740:2009/A1:2016, de NEN 5707:2015/C1:2016 en afgeleid van de CROW 210 'Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt'.

Het bodemonderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) op de onderzoekslocatie teneinde vast te stellen of belemmeringen bestaan tegen de herontwikkeling. Tevens zal de eindsituatie worden vastgesteld ter plaatse van de St. Josephstraat 53c.

Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Eerland Certification) conform BRL SIKB 2000 (versie 5). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Conclusies historisch onderzoek

Op basis van de bekende gegevens uit het vooronderzoek dient rekening te worden gehouden met de volgende zaken:

- Huidige bebouwing met goede vloeistofkerende betonvloer;
- Voormalige schoenfabriek (St. Josephstraat 39-53);
- Monumentale fabriekshal (St. Josephstraat 39);
- Niet onderzochte opslag olie achter fabriekshal;
- Voldoende onderzochte voormalige kleinschalige bodembedreigende activiteiten St. Josephstraat 53a en b: Voormalige (in pandige) autoherstelbedrijf met voormalige ondergrondse tanks (1 in pandig, 1 uit pandig), wasplaats (zowel in pandig als uit pandig), olie-vetafscheider (uit pandig) spuitcabines, en verfaanmaak en opslag;
- Onvoldoende onderzochte voormalige kleinschalige bodembedreigende activiteiten St. Josephstraat 53c: (in pandige) werkplaats, voormalige plaatwerkerij, spuitcabines, stookinstallatie en verfluis (eindsituatie);
- Voldoende onderzochte voormalige ondergrondse tank nabij woning (St. Josephstraat 41);
- Niet onderzochte grondwal, oostelijke en westelijke perceelsgrens;
- Asfaltverharding (voetpad) westelijke perceelsgrens;
- Kippenhok met asbesthoudend dak zonder goede afwatering ten westen van St. Josephstraat 53c.

Op basis van de bovenstaande gegevens is een verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740 noodzakelijk conform de verdachte heterogene strategie. In verband met de voormalige activiteiten (schoenfabriek, plaatwerkerij en verfopslag) zijn aanvullende werkzaamheden uitgevoerd (extra NEN-analyses, analyses op vluchtige verbindingen zoals VOCI en BTEXN etc.). Tevens is een verkennend onderzoek naar asbest opgenomen conform de NEN 5707, waarbij uit is gegaan van de verdachte strategie in verband met de aanwezigheid van een asbestverdacht dak zonder goten (afspoeling) en de mogelijk aanwezige puinverharding.

Met het plaatsen van de boringen en proefgaten is rekening gehouden met bovengenoemde aandachtspunten.

Conclusie verkennend en eindsituatie bodemonderzoek

Voor de onderzoekslocatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Onvoldoende onderzochte voormalig autoherstelbedrijf met spuitcabines (Vastleggen eindsituatie St. Josephstraat 53c)

Zintuiglijk zijn, met uitzondering van sporen puin in de bovengrond bij boring B122, geen bijzonderheden waargenomen. Over het algemeen zijn in de boven- en ondergrond licht verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Met uitzondering van het verhoogde gehalte voor PAK in de sporen puinhoudende bovengrond ter plaatse van boring B122, zijn verder geen verhoogde gehalten aangetroffen waarvan de gestandaardiseerde meetwaarden de index van 0,5 overschrijden.

Aangezien de gestandaardiseerde meetwaarde voor PAK de index van 0,5 overschrijdt in het bovengrondmonster ter plaatse van boring B122, zijn in het kader van de Wbb vervolgstappen noodzakelijk.

Overige niet onderzochte algemene kwaliteit erf incl. voormalige reeds onderzochte verdachte activiteiten (St. Josephstraat 53a-b), niet onderzochte ophoging (houtwal) en grond onder asfaltverharding

Ter plaatse van het overige erf zijn zintuiglijk diverse bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen. Over het algemeen betreft het sporen tot zwakke bijmengingen met puin en/of baksteen. Ter plaatse van boringen B109, 130 en 132 zijn sterk sintelhoudende, sterk grindhoudende lagen met sporen slakken aangetroffen.

In de grond zijn, met uitzondering van het steekbusmonster M110 (0,8-1,0 m-mv) maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond. In het steekbusmonster ter plaatse van boring PB110 (M110; 0,8-1,0 m-mv) is een sterk verhoogd gehalte voor trichlooretheen aangetoond.

Analytisch zijn onder de sterk sintelhoudende, sterk grindhoudende lagen met sporen slakken geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond. De aangetroffen sterk sintelhoudende, sterk grindhoudende lagen met sporen slakken hebben niet tot een bodemverontreiniging geleid.

Asfaltverharding

Het asfalt is indicatief onderzocht met een PAK-marker test. Er trad geen verkleuring op, wat leidt tot de conclusie dat het asfalt geen PAK bevat in gehalten boven de ondergrens van 250 mg/kg d.s. Indien in de toekomst bij werkzaamheden asfalt wordt afgevoerd dient het PAK-gehalte nader te worden bepaald met analyses conform de CROW publicatie 210 "Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt" om de teerhoudendheid van het asfalt in zijn geheel te bepalen.

Conclusie verkennend onderzoek naar asbest

Voor wat betreft asbest in bodem is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging. Op basis van de indicatieve onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen.

In de contactlaag (0,0-0,1 m-mv) van de afwateringzone ter plaatse van het kippenhok met asbesthoudend dak zonder goede afwatering is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond.

In de overige asbestmengmonsters van de zintuiglijk verdachte lagen zijn eveneens geen gehalten voor asbest aangetroffen die een nader onderzoek naar asbest verplichten (50 mg/kg d.s.) of de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. overschrijden. Aangezien de interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg d.s.) niet wordt overschreden, is geen sprake van een ernstige verontreiniging met asbest.

Over de contactzone kan echter nog geen definitieve uitspraak worden gedaan, aangezien in afwijking op de SIKB BRL 2000, protocol 2018, geen efficiënte maaiveldinspectie is uitgevoerd in verband met de aanwezige obstakels (vegetatie) op maaiveld.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden. Echter de mogelijkheid bestaat dat eventuele aanwezige asbestverdachte plaatmaterialen niet zijn waargenomen tijdens het veldwerk. Onderliggend bodemonderzoek betreft een zo representatief mogelijke steekproef. Indien in de toekomst asbesthoudende (plaat)materialen op de locatie worden aangetroffen, kan Verhoeven Milieutechniek B.V. hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

Algehele conclusie en aanbevelingen

Met de uitgevoerde onderzoeken is een indicatie verkregen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de 'JAL-locatie', gelegen aan de St. Josephstraat 39 en omgeving te Dongen.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt zijn op basis van voorliggend onderzoek bezwaren voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Voor wat betreft de PAK-verontreiniging in de bovengrond ter plaatse van het onvoldoende onderzochte voormalig autoherstelbedrijf met spuitcabines (boring B122, St. Josephstraat 53c) en de Tri-verontreiniging in de grond ter plaatse van boring PB110 nabij de voormalige reeds onderzochte verdachte activiteiten (ter hoogte van voormalige spuitcabine, HBO-tank en opslag thinner, St. Josephstraat 53a-b) is de bodemkwaliteit in onvoldoende mate onderzocht. Tevens is de eindsituatie (St. Josephstraat 53c) in onvoldoende mate vastgelegd.

Voor wat betreft het overig erf (inclusief niet onderzochte ophoging (houtwal) en grond onder asfaltverharding) is de bodemkwaliteit (inclusief asbest) in voldoende mate onderzocht.

Op basis van de huidige onderzoeksresultaten is derhalve minimaal sprake van 2 deellocaties met licht (index >0,5) en/of sterk verontreinigde grond voor PAK en/of Tri (trichlooretheen), te weten:

- PAK-verontreiniging in de bovengrond bij boring B122;
- Verontreiniging met Tri in de grond (0,8-1,0) m-mv bij boring PB110.

Gezien de resultaten van het historisch onderzoek (voormalige activiteiten, erf met ophooglaag), de zintuiglijke waarnemingen en de verdeling van de aangetroffen verontreinigingen tijdens onderhavig onderzoek, is mogelijk sprake van 2 lokale spots gerelateerd aan de sporen kolen (PAK-verontreiniging boring B122) en de voormalige spuitcabine nabij St. Josephstraat 53a-b (Tri-verontreiniging boring PB110).

Gezien de kenmerken van de aangetroffen parameter PAK (geen verspreidingsrisico's en humane risico's) zal naar verwachting geen sprake zijn van een spoedeisendheid.

Voor wat betreft de kenmerken van de aangetroffen parameter Tri (vluchtige gehalogeneerde koolwaterstof) bestaan mogelijk wel verspreidingsrisico's en humane risico's. Aangezien geen VOCl is aangetroffen in het grondwater zullen naar verwachting de verspreidingsrisico's beperkt zijn. Wel dient een nader onderzoek te worden uitgevoerd, waarbij de ernst, omvang en daarmee de spoedeisendheid zal moeten worden bepaald.

Aangezien niet kan worden uitgesloten dat ernstige verontreinigingen met PAK en/of Tri (trichlooretheen) in de grond aanwezig zijn en in verband met de voorgenomen herontwikkeling en de civieltechnische werkzaamheden, dient rekening te worden gehouden met een nog uit te voeren nader onderzoek naar de grondverontreinigingen met PAK en/of Tri (trichlooretheen).

Het nader onderzoek naar PAK en Tri (trichlooretheen) dient te worden uitgevoerd conform de NTA 5755:2010.

De uiteindelijke saneringswerkzaamheden dienen plaats te vinden conform de beoordelingsrichtlijnen SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering en nazorg" en SIKB 7000 "Uitvoering van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem". Voorafgaand dient een BUS-melding of Plan van Aanpak te worden ingediend bij het bevoegd gezag.

Daarnaast wordt geadviseerd om, na verwijdering van de momenteel aanwezige begroeiing, nog aanvullend een maaiveldinspectie uit te voeren om een definitieve uitspraak te kunnen doen over de contactzone.

Tevens dient nog rekening te worden gehouden met de volgende opmerking van de gemeente Dongen, zoals vermeld in het historisch vooronderzoek: "Als ter plaatse van de bebouwing met voormalige bedrijfsactiviteiten (St. Josephstraat 53) ook deze locatie "wonen met tuin" wordt, dient ook onder de gebouwen een onderzoek uitgevoerd te worden. Dit kan ook later na de sloop maar dient wel voor de bouwvergunningaanvraag te gebeuren".

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING	7
2. DOELSTELLING VAN DE ONDERZOEKEN.....	7
3. LOCATIEGEGEVENS	8
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	8
3.2. HISTORISCHE GEGEVENS EN LOCATIEBEZOEK.....	8
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	9
4.1. BODEMOPBOUW	9
4.2. GEOHYDROLOGIE	9
5. HYPOTHESE	9
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	10
6.1. VERKENNEND EN EINDSITUATIE BODEMONDERZOEK	10
6.2. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST.....	10
6.3. VELDWERKZAAMHEDEN.....	11
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	14
7.1. GROND & GRONDWATER.....	14
7.3. ASBEST	15
8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN.....	16
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	16
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN	17
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	21
9. CONCLUSIES EN AANBEVELING.....	24
9.1. CONCLUSIE VERKENNEND EN EINDSITUATIE BODEMONDERZOEK.....	24
9.2. CONCLUSIE VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST	24
9.3. ALGEHELE CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	25
10. REFERENTIES	27

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met boringen, (bestaande) peilbuizen en proefgaten
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater, asfalt (laagopbouw en PAK-detector) en asbest
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater (tabellen toetsingswaarden)
6. Berekening totaalgehalten asbest
7. Veldwerkformulieren asbestonderzoek (incl. foto's)
8. Historisch onderzoek VMT B17.6702, mei 2017

1. INLEIDING

Stichting Casade heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend en eindsituatie bodemonderzoek, een verkennend onderzoek naar asbest en asfaltonderzoek ter plaatse van de 'JAL-locatie', gelegen aan de St. Josephstraat 39 en omgeving te Dongen.

De aanleiding tot de onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2009 [1], NEN 5740:2009/A1:2016 [2], de NEN 5707:2015/C1:2016 [3] en afgeleid van de CROW 210 'Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt'.

Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Eerland Certification) conform BRL SIKB 2000 (versie 5). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer ing. H.M.W. van der Donk.

2. DOELSTELLING VAN DE ONDERZOEKEN

Het bodemonderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) op de onderzoekslocatie teneinde vast te stellen of belemmeringen bestaan tegen de herontwikkeling. Tevens zal de eindsituatie worden vastgesteld ter plaatse van de St. Josephstraat 53c.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De locatie is gelegen aan de St. Josephstraat 39 t/m 53c en is kadastraal bekend als gemeente Dongen, sectie H, nummers 1827, 1864, 1865 en 1866. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie betreft circa 18.306 m². De onderzoekslocatie is gelegen op het voormalig terrein van de schoenenfabrikant J.A. Ligtenberg en is sinds circa 1900 in gebruik als bedrijfsterrein. De aanwezige bebouwing bestaat uit verschillende bedrijfsgebouwen en woningen uit de periode 1881-1992.

Voor de situering van het perceel in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2. Historische gegevens en locatiebezoek

De historische gegevens zijn beschreven in bijlage 8 'Resultaten historisch onderzoek en onderzoeksopzet met diverse onderzoeken, t.b.v. risico-inventarisatie, herontwikkeling JAL-locatie, St. Josephstraat 39 e.o. te Dongen - onderdeel bodem, Projectnummer Verhoeven Milieutechniek B.V. : B17.6702, mei 2017'.

Gezien de ouderdom van de diverse onderzoeken en de onduidelijkheden ten aanzien van mogelijke verontreinigingen is de gehele locatie verdacht op het voorkomen van verontreinigingen in de boven-, ondergrond en/of het grondwater.

Op basis van de bekende gegevens uit het vooronderzoek dient rekening te worden gehouden met de volgende zaken:

- Huidige bebouwing met goede vloeistofkerende betonvloer;
- Voormalige schoenfabriek (St. Josephstraat 39-53);
- Monumentale fabriekshal (St. Josephstraat 39);
- Niet onderzochte opslag olie achter fabriekshal;
- Voldoende onderzochte voormalige kleinschalige bodembedreigende activiteiten St. Josephstraat 53a en b: Voormalige (in pandige) autoherstelbedrijf met voormalige ondergrondse tanks (1 in pandig, 1 uit pandig), wasplaats (zowel in pandig als uit pandig), olie-vetafscheider (uit pandig) spuitcabines, en verfaanmaak en opslag;
- Onvoldoende onderzochte voormalige kleinschalige bodembedreigende activiteiten St. Josephstraat 53c: (in pandige) werkplaats, voormalige plaatwerkerij, spuitcabines, stookinstallatie en verfluis (eindsituatie);
- Voldoende onderzochte voormalige ondergrondse tank nabij woning (St. Josephstraat 41);
- Niet onderzochte grondwal, oostelijke en westelijk perceelsgrens;
- Asfaltverharding (voetpad) westelijke perceelsgrens;
- Kippenhok met asbesthoudend dak zonder goede afwatering ten westen van St. Josephstraat 53c.

Op basis van de bovenstaande gegevens is een verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740 noodzakelijk conform de verdachte heterogene strategie. In verband met de voormalige activiteiten (schoenfabriek, plaatwerkerij en verfopslag) zijn aanvullende werkzaamheden uitgevoerd (extra NEN-analyses, analyses op vluchtige verbindingen zoals VOCI en BTEXN etc.). Tevens is een verkennend onderzoek naar asbest opgenomen conform de NEN 5707, waarbij uit is gegaan van de verdachte strategie in verband met de aanwezigheid van een asbestverdacht dak zonder goten (afspoeling) en de mogelijk aanwezige puinverharding.

Met het plaatsen van de boringen en proefgaten is rekening gehouden met bovengenoemde aandachtspunten.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1. Bodemopbouw

Uit de grondwaterkaart van Nederland blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie een deklaag aanwezig is welke voornamelijk uit matig fijne zanden bestaat [6]. Stratigrafisch gezien behoren deze afzettingen tot de Nuenengroep. De dikte van de deklaag bedraagt circa 5 meter. Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerend pakket. Dit pakket is voornamelijk opgebouwd uit matig fijne tot uiterst grove grindrijke, of humeuze zanden. Het eerste watervoerend pakket bestaat uit de formaties van Veghel en Sterksel. De dikte van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 30 meter. Onder het eerste watervoerend pakket bevindt zich een eerste scheidende laag bestaande uit de formaties van Kedichem en Tegelen. Dit pakket is voornamelijk opgebouwd uit leem en fijn zand. De dikte van de eerste scheidende laag bedraagt circa 50 meter.

4.2. Geohydrologie

De grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerend pakket is globaal noordelijkgericht. Het freatisch grondwater stroomt vermoedelijk over het algemeen in noordwestelijke richting.

De locatie is voor zover bekend niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare informatie wordt voor de algemene kwaliteit uitgegaan van een verdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van verontreinigingen met diverse parameters (zware metalen waaronder arseen en chroom in verband met voormalig schoenfabriek, plaatwerkerij en verfopslag, vluchtige verbindingen zoals VOCI en BTEXN in verband met voormalige autoherstelbedrijven met wasplaatsen en olie-vetafscheider, asbest en teerhoudend asfalt).

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Verkennend en eindsituatie bodemonderzoek

Voor de algehele bodemkwaliteit (1,0 hectare) is een onderzoeksopzet opgesteld conform de NEN 5740:2009/A1:2016 voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) gecombineerd met de CROW 210 'Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt' voor de aanwezige asfaltverharding (voetpad) op de westelijke perceelsgrens.

Voorgesteld is om alle boringen minimaal door te zetten tot 1,0 m-mv.

Ons inziens is deze onderzoeksstrategie 'heterogeen verdacht' het meest voor de hand liggend in verband met de aanwezigheid van de locatie op een industrieterrein, diverse kleinschalige bodembedreigende activiteiten en de inpandige en uitpandig aanwezige beton- en asfaltverharding. Inpandig worden geen boringen geplaatst in verband met de vloeistofkerende betonvloeren, die voorlopig intact dienen te blijven.

Wel worden aanvullende werkzaamheden uitgevoerd in verband met de voormalige inpandige kleinschalige activiteiten (verfkluis en spuitcabine, spuit-/dompelinrichting en opslag olie/verf. Tevens wordt hierbij onderscheidt gemaakt tussen de voormalige activiteiten ter plaatse van de St. Josephstraat 53a-b en nr. 53c, waarbij St. Josephstraat 53c als aparte deellocatie wordt beschouwd in verband met het ontbreken van een eindsituatie onderzoek. Voor de in het verleden voldoende onderzochte activiteiten ter plaatse van St. Josephstraat 53a-b zullen deze worden meegenomen voor het onderzoek naar het gehele erf. Hierbij wordt wel rekening gehouden met aanvullende analyses naar vluchtige verbindingen, aangezien hier in het verleden geen aandacht aan was besteed. Daarnaast wordt bij de situering van de boringen en peilbuizen rekening gehouden met deze activiteiten. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van een bestaande peilbuis.

Ten behoeve van de grondwallen op de locatie wordt voorgesteld hier de boringen tot minimaal 3,0 m-mv te plaatsen in verband met de hoogte van grondwal (minimaal 2 meter).

6.2. Verkennend onderzoek naar asbest

De onderzoeksopzet voor het onderzoek naar asbest is afgeleid van de NEN 5707:2015/C1:2016 onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE, maximaal 1 hectare).

Ter plaatse van de kippenhok is geen goede afwatering aanwezig, waardoor mogelijk asbesthoudend regenwater ('asbest-regenwater') op het maaiveld terecht is gekomen. Ter plaatse van deze locatie is de toplaag (bovenste 10 cm) verdacht op het voorkomen van (respirabele) vezels. Derhalve is voorgesteld hier conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern ($VEP < 10 \text{ m}^2$), één extra proefgat zo dicht mogelijk tegen de schuur te plaatsen, waar de kans van afspoeling van het dak het grootst is,

Conform de normen dienen middels een schop proefgaten van 0,3 m x 0,3 m tot in de ongeroerde grond te worden gegraven. Zintuiglijk kan tot 20 mm worden beoordeeld of asbestverdachte materialen aanwezig zijn. Voor de fractie $< 20 \text{ mm}$ dient dit middels een analyse te worden geverifieerd.

Voorgesteld is om tevens een afzonderlijk mengmonster ter plaatse van de kippenhok, met asbesthoudend dak zonder dakgoot, van de meest verdachte laag (10 cm) op een kwalitatieve/kwantitatieve asbestanalyse ($0,5 < f < 20 \text{ mm}$).

6.3. Veldwerkzaamheden

Algemeen / certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5), protocol 2001: het plaatsen van boringen en peilbuizen (versie 3.2), protocol 2002 (versie 4): het nemen van grondwatermonsters.

De veldwerkzaamheden ten behoeve van het verkennend onderzoek naar asbest zijn, afgezien van de maaiveldinspectie, eveneens uitgevoerd conform de geldende NEN/NPR-normen, BRL SIKB 2000 (versie 5), protocol 2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 3.2).

De peilbuizen zijn na een standtijd van minimaal één week, bemonsterd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een schop, Edelmanboor en kernboor. Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van puin en/of asbest (fractie > 20 mm).

In tabel 6.1 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerker(s) weergegeven.

Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker(s)	Protocol BRL SIKB
14 en 15 juni 2017	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer H.C.J. Langeveld De heer H.C.J. Langeveld	2001 (v. 3.2) 2018 (v. 3.2)
23 juni 2017	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal	2002 (v. 4)

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Verkenkend en eindsituatie bodemonderzoek

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn in totaal 38 boringen (B100 t/m B137) geplaatst. Enkele boringen (B105 en B126) zijn gestaakt in verband met de te droge samenstelling van de bodem, waardoor het opgeboorde materiaal uit de grondboor terug het boorgat inviel voordat het bemonsterd kon worden. Aangezien alle boringen zijn geplaatst tot de minimale diepte zoals vastgesteld conform de NEN-normen, is ons inziens de representativiteit niet in gedrang gekomen.

In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Deellocatie	Boring tot circa 1,0 m-mv	Boring tot circa 2,0 m-mv	Boring tot circa 3,0 m-mv	Asfaltboring tot circa 1,0 m-mv	(bestaande) peilbuis (filterstelling m-mv)
Onvoldoende onderzochte voormalig autoherstelbedrijf met spuitcabines (Vastleggen eindsituatie St. Josephstraat 53c)	B116, B117, B118, B119, B121	B122	-	-	PB120 (3,5-4,5)
Niet onderzochte ophoging (houtwal) en asfaltverharding	B126*	-	B104, B127, B128, B129	B103, B105*	-
Overige niet onderzochte algemene kwaliteit erf conform VED-HE-NL <1 hectare incl. voormalige reeds onderzochte verdachte activiteiten (St. Josephstraat 53a-b)	B100, B102, B106, B107, B111, B112, B113, B115, B123, B125, B130, B131, B132, B133, B136, B137	B101, B108, B109, B114, B134, B135	-	-	PB110 (3,5-4,5) PB124 (3,5-4,5) Bestaande peilbuis 9 (??)

* Gestaakt

Grondwater

Het grondwater uit de peilbuizen PB110, PB20 en PB124 is na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen op 23 juni bemonsterd. Tevens is de nog aanwezige peilbuis 9 van voorgaand onderzoek, nabij de voormalige brandstofpomp, tank en wasplaats ter plaatse van de St. Josephstraat 53a-b, op 23 juni bemonsterd.

De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage- troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld is bepaald.

Asfalt

Om indicatief de teerhoudendheid van de asfaltverharding te bepalen zijn de asfaltkernen van boringen B103 en B105 geselecteerd voor een onderzoek naar de constructieopbouw (laagdikte) en een PAK-detector onderzoek.

Verkennd onderzoek naar asbest

Ten behoeve van het onderzoek naar asbest dient op de locatie allereerst een locatie- en maaiveldinspectie te worden uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het maaiveld op de onderzoekslocatie bedekt is met bebouwing en vegetatie (totaal circa 95 %). Er heeft derhalve, in afwijking van de BRL 2018, geen efficiënte maaiveldinspectie (> 25% zichtbaar) plaats kunnen vinden. Mogelijk zijn hierdoor de resultaten beïnvloed. Op het maaiveld zijn desondanks, rekening houdend hiermee, geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) waargenomen.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet en op basis van de maaiveldinspectie en de zintuiglijke waarnemingen bij de boringen van het verkennend onderzoek zijn in totaal 18 proefgaten (B101, ASB102, B105, B109, B111, B112, B113, B114 en B117) met een afmeting van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv gegraven.

Ter plaatse van de kippenhok met een asbestverdachte dakbedekking, waar echter geen goede afwatering aanwezig is, is een proefgat gegraven (B114) met een afmeting van 1,0 m x 1,0 m van de toplaag (bovenste 10 cm). Hieronder is het proefgat met een afmeting van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv gegraven.

Voor de inspectie van de ondergrond zijn de proefgaten doorgezet tot in de ongeroerde ondergrond (gecombineerd met boringen). In het veld zijn op basis van de zintuiglijke waarnemingen 6 mengmonsters samengesteld ten behoeve van het analytisch onderzoek naar asbest in de fijne fractie (< 20 mm).

Een overzicht van de samengestelde mengmonsters en de zintuiglijke waarnemingen is in tabel 6.3 weergegeven.

Tabel 6.3: samengestelde mengmonsters t.b.v. indicatief onderzoek naar asbest

Mengmonster (samenstelling)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden	Totaal bijmengingen
<i>Kippenhok met asbesthoudend dak zonder goede afwatering ten westen van St. Josephstraat 53c. conform VEP <10 m²</i>				
MMASB01 (B114)	0,00-0,10	Zand	-	-
<i>Overig terrein conform VED-HE <1 ha</i>				
MMASB02 (B109, B130, B132)	0,20-0,60	Grind	Sterk sintelhoudend, sterk grindhoudend, zwak slakhoudend	50 %
MMASB03 (B101, B123)	0,00-0,80	Zand	Zwak puinhoudend	4 %
MMASB04 (B107)	0,10-0,50	Zand	Zwak baksteenhoudend	4 %
MMASB05 (B108, B110)	0,10-0,50	Zand	Sporen baksteen	< 1 %
MMASB06 (B125, B134, B135)	0,10-0,50	Zand	Sporen baksteen	< 1 %

Toelichting bij de tabel:

+	Betreft geen bodem (>50% bodemvreemd materiaal)
Resten/sporen	< 1 %
Zwak	≥ 1 < 5 %
Sterk	≥ 10 < 20 %
Volledig	≥ 50 %

De verdachte asbestmengmonsters MMASB01 t/m MMASB06 zijn geanalyseerd op een kwalitatieve / kwantitatieve asbestanalyse (fractie < 20 mm) conform NEN 5898:2015.

Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is in tabel 8.1 van hoofdstuk 8 weergegeven.

De situatieschets met geplaatste boringen, peilbuizen en proefgaten is opgenomen in bijlage 2.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.1. Grond & grondwater

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [7]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [8] en worden gebruikt voor de toetsing van de analysesresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analysesresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analysesresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: (GSSD - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde). Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

7.3. Asbest

De interventiewaarde voor asbest in de grond is vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen asbestconcentratie (serpentinconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie). De aangetroffen concentraties voor asbestverdachte grondmonsters en aan asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar het in het veld geïnspecteerde volume en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering.

Indien uit vooronderzoek blijkt dat mogelijk respirabele vezels aanwezig zijn (bijvoorbeeld onder verweerde asbesthoudende dakbedekkingen, zonder dakgoot), wordt in de NEN 5707 geadviseerd, direct een onderzoek naar het aantal respirabele vezels uit te voeren. Dit gebeurt middels een Stereo Electro Microscoop (SEM) analyse.

Als tijdens de analyse van asbest in fijne fractie (< 20 mm) blijkt dat er in een monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen in de fractie > 4 mm, wordt in de NEN 5707/NEN 5897 eveneens geadviseerd een onderzoek naar het aantal respirabele vezels uit te voeren middels SEM analyse.

Als tijdens het onderzoek naar asbest in de grond een gewogen asbestgehalte van meer dan 1.000 mg/kg d.s. (hechtgebonden) en/of meer dan 100 mg/kg d.s. (niet-hechtgebonden) wordt aangetoond, moet op basis van de risicobeoordeling in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [8] eveneens een onderzoek naar de respirabele vezels worden uitgevoerd.

Indien de gewogen asbestconcentratie groter is dan de halve interventiewaarde bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest in de grond is dan verplicht. De hoogst berekende waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem indien de berekende concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde. Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie dient te worden uitgevoerd conform de NEN 5707. Als respirabele vezels in de bovengrond (contactzone, of diepte graafwerkzaamheden) worden aangetoond en het gewogen gehalte van 10 mg/kg d.s. wordt overschreden is reeds sprake van “onaanvaardbare risico’s buiten”.

Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst.

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld/onderzijde van de verharding over het algemeen uit zeer fijn, zwak siltig zand tot de maximaal geboorde diepte van circa 5,0 m-mv hoofdzakelijk uit matig siltig, zwak humeuze klei. De boringen B105 en B126 zijn gestaakt op circa 1,5 m-mv in verband met de te droge samenstelling van de bodem, waardoor het opgeboorde materiaal uit de grondboor terug het boorgat inviel voordat het bemonsterd kon worden.

Zintuiglijk zijn diverse bijmengingen waargenomen. In onderstaande tabel 8.1 is een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Proefgat	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B100	Nee	1,20	0,10 - 0,70	Zand	zwak puinhoudend
B101	Ja	1,80	0,30 - 0,80	Zand	zwak puinhoudend
B103	Nee	1,00	0,10 - 0,25	+	(gebonden) stabilisatie
B105*	Nee	1,50	0,14 - 0,25	+	(gebonden) stabilisatie
B107	Ja	1,00	0,10 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
B108	Ja	2,00	0,10 - 0,50	Zand	sporen baksteen
			0,50 - 1,00	Zand	sporen baksteen
			1,00 - 1,50	Zand	sporen baksteen
B109	Ja	2,00	0,10 - 0,20	Zand	sporen baksteen, sporen kolen
			0,20 - 0,30	+	sterk sintelhoudend, sterk grindhoudend, sterk zandhoudend, zwak slakhoudend
			0,30 - 0,40	Zand	brokken slakken
			0,40 - 0,70	Zand	sporen puin
			0,70 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend
			1,00 - 1,50	Zand	sporen baksteen
PB110	Ja	5,00	0,10 - 0,50	Zand	sporen baksteen
			0,50 - 0,80	Zand	sporen baksteen
			0,80 - 1,00	Zand	sporen baksteen
B122	Nee	2,00	0,00 - 0,60	Zand	sporen kolen
B123	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
B125	Ja	1,00	0,10 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B126*	Nee	1,51	0,50 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend
B130	Ja	1,00	0,20 - 0,50	+	sterk sintelhoudend, sterk zandhoudend, zwak slakhoudend, sterk grindhoudend
B132	Ja	1,20	0,40 - 0,60	+	sterk sintelhoudend, sterk zandhoudend, sterk grindhoudend, zwak slakhoudend
			0,60 - 0,62	+	leerlaag
B133	Nee	1,50	0,10 - 1,00	Zand	sporen baksteen
B134	Ja	2,00	0,10 - 1,00	Zand	sporen baksteen
B135	Ja	2,00	0,10 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B136	Nee	1,50	0,10 - 1,00	Zand	sporen baksteen
B137	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen grind

Toelichting bij de tabel

+	Betreft geen bodem (>50% bodemvreemd materiaal)
Sporen	< 1 %
Zwak/brokken	≥ 1 < 5 %
Sterk	≥ 10 < 20 %
Volledig	≥ 50 %
*	Gestaakt

In de overige boringen zijn geen zintuiglijk geen waarnemingen gedaan, die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging. De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en resultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol te Rotterdam (grond, grondwater, asfalt en asbest). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [6]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [7] en worden gebruikt voor de toetsing van de analysesresultaten.

Een volledig overzicht van de toetsings- en analysesresultaten voor de grond en grondwater is opgenomen als bijlage 5.

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden van het verkennend bodemonderzoek zijn de in tabel 8.2 weergegeven grond(meng)monsters samengesteld en geanalyseerd.

Op basis van tussentijdse resultaten is een aanvullend analytisch onderzoek uitgevoerd naar PAK.

Tabel 8.2: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis (traject in m-mv)	Analysepakket	Resultaten	
					> AW < I	> I
Onvoldoende onderzochte voormalig autoherstelbedrijf met spuitcabines (Vastleggen eindsituatie St. Josephstraat 53c)						
M101	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,80 - 1,00	B119 (0,80 - 1,00) (steekbus)	VOCL+BTEXN en H	-	-
M102	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,80 - 1,00	PB120 (0,80 - 1,00) (steekbus)	VOCL+BTEXN en H	-	-
M103	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	2,80 - 3,00	PB120 (2,80 - 3,00) (steekbus)	VOCL+BTEXN en H	-	-
M104	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen kolen	0,00 - 0,50	B122 (0,00 - 0,50)	NEN, As, Cr, L en H	PAK*, Cu, Pb, Zn	-
MM105	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,10 - 0,60	B117 (0,10 - 0,40) B119 (0,10 - 0,50) B121 (0,10 - 0,60) PB120 (0,10 - 0,60)	NEN, As, Cr, L en H	-	-
MM106	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,70 - 2,50	B118 (0,70 - 1,00) B122 (1,00 - 1,50) PB120 (1,50 - 2,00) PB120 (2,00 - 2,50)	NEN, As, Cr, L en H	-	-
Overige niet onderzochte algemene kwaliteit erf conform VED-HE-NL <1 hectare incl. voormalige reeds onderzochte verdachte activiteiten (St. Josephstraat 53a-b), niet onderzochte ophoging (houtwal) en grond onder asfaltverharding						
M107	Bovengrond, zand Zintuiglijk: zwak baksteenhoudend	0,10 - 0,50	B107 (0,10 - 0,50)	NEN, As, Cr, L en H	-	-
M108	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	0,80 - 1,00	B108 (0,80 - 1,00)	VOCL+BTEXN en H	-	-
M109	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	0,70 - 0,90	B109 (0,70 - 0,90)	VOCL+BTEXN en H	-	-
M110	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	0,80 - 1,00	PB110 (0,80 - 1,00)	VOCL+BTEXN en H	Ethylbenzeen	Tri
MM111	Bovengrond, zand Zintuiglijk: zwak puinhoudend	0,00 - 0,80	B100 (0,10 - 0,40) B101 (0,30 - 0,80) B123 (0,00 - 0,50)	NEN, As, Cr, L en H	Zn, PAK	-
MM112	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	0,10 - 0,60	B108 (0,10 - 0,50) B125 (0,10 - 0,50) B133 (0,10 - 0,60) B135 (0,10 - 0,50)	NEN, As, Cr, L en H	Zn	-
MM113	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	0,50 - 1,50	B108 (1,00 - 1,50) B134 (0,60 - 1,00) B136 (0,60 - 1,00) PB110 (0,50 - 0,80)	NEN, As, Cr, L en H	Cr, Cu, Pb, Zn, PAK	-
M114	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen, sporen kolen	0,10 - 0,20	B109 (0,10 - 0,20)	NEN, As, Cr, L en H	PAK, PCB	-
M115	Bovengrond, zand Zintuiglijk: brokken slakken	0,30 - 0,40	B109 (0,30 - 0,40)	NEN, As, Cr, L en H	Cu, Pb, Zn	-

Diverse (bodem)onderzoeken, herontwikkeling JAL-locatie, St. Josephstraat 39 e.o. te Dongen
Rapportnr.: B17.6702 versie: 1.0 datum: 14 juli 2017

Meng-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis (traject in m-mv)	Analysepakket	Resultaten	
					> AW < I	> I
M116	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sporen puin	0,40 - 0,70	B109 (0,40 - 0,70)	NEN, As, Cr, L en H	-	-
MM117	Ondergrond, zand Zintuiglijk: zwak baksteenhoudend	0,50 - 1,00	B109 (0,90 - 1,00) B126 (0,50 - 1,00)	NEN, As, Cr, L en H	PAK	-
MM118	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,00 - 0,60	B103 (0,25 - 0,60) B105 (0,25 - 0,60) B112 (0,10 - 0,50) B114 (0,00 - 0,50)	NEN, As, Cr, L en H	-	-
MM119	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B104 (0,00 - 0,20) B126 (0,00 - 0,50) B128 (0,00 - 0,50) B129 (0,00 - 0,50)	NEN, As, Cr, L en H	Cu, Pb, Zn	-
MM120	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,50 - 1,30	B101 (0,80 - 1,30) B123 (0,50 - 1,00) B130 (0,50 - 1,00) B132 (0,62 - 1,20)	NEN, As, Cr, L en H	-	-
MM121	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,50 - 2,00	B126 (1,00 - 1,50) B127 (1,00 - 1,50) B129 (1,50 - 2,00) PB124 (0,50 - 1,00)	NEN, As, Cr, L en H	-	-
Aanvullend analytisch onderzoek - onvoldoende onderzochte voormalig autoherstelbedrijf met spuitcabines (Vastleggen eindsituatie St. Josephstraat 53c)						
M122	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	0,50 - 1,00	B122	PAK, L en H	-	-

Toelichting bij de tabel:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB) en minerale olie (GC);
As	Arsen;
Cr	Chroom;
VOCL	Vluchtige chloorkoolwaterstoffen;
BTEXN	Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen);
TRI	Trichlooretheen;
L en H	Lutum en organische stof (humus);
-	Niets aangetroffen/waargenomen;
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
*	De gestandaardiseerde meetwaarde overschrijdt de index van 0,5.

Grondwater

De grondwatermonsters met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.3 weergegeven.

Tabel 8.3: Peilbuizen met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
Onvoldoende onderzochte voormalig autoherstelbedrijf met spuitcabines (Vastleggen eindsituatie St. Josephstraat 53c)								
PB120	3,50 - 4,50	3,90	6,8	365	4,89	NEN, As, Cr	Ba, Cd, Zn	-
Overig terrein								
9(peilbuis voorgaand onderzoek	-	2,85	6,6	306	-	NEN, As, Cr	-	-
PB110	3,50 - 4,50	3,85	6,8	422	4,56	NEN, As, Cr	Naftaleen	-
PB124	3,50 - 4,50	3,98	6,4	369	7,99	NEN, As, Cr	Ba, Cd, Zn	-

Toelichting bij de tabel:

NEN	Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen [VOCL] en minerale olie [MO];
As	Arsen;
Cr	Chroom;
-	Niets aangetroffen/gemeten;
S	Streefwaarde;
I	Interventiewaarde.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH), de geleidbaarheid (EC) en troebelheid zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie.

Diverse (bodem)onderzoeken, herontwikkeling JAL-locatie, St. Josephstraat 39 e.o. te Dongen
Rapportnr.: B17.6702 versie: 1.0 datum: 14 juli 2017

Asfalt

De asfaltkernen van boringen B103 en B105 zijn geselecteerd voor een indicatief onderzoek naar de constructieopbouw (laagdikte) en een PAK-detector onderzoek.

Uit het constructie onderzoek blijkt dat de kernen bestaan uit 5 lagen, waaronder een funderingslaag bestaande uit gebonden slakken. Geen van de lagen geeft een verkleuring tijdens het PAK-detector onderzoek. De laboratorium resultaten zijn in tabel 8.4 weergegeven.

Tabel 8.4: Asfaltkernen met constructie en analyseresultaten PAK-detector

Asfaltkern	Boring	Traject (mm-mv)	Constructie	PAK-detector
ASF103	B103	0-12	DAB 0-6 ¹	-
		12-28	DAB 0-6 ²	-
		28-65	GAB 0-11	-
		65-78	Penetratielaag	-
		78-237	Fundering	-
ASF105	B105	0-13	DAB 0-6 ¹	-
		13-34	DAB 0-6 ²	-
		34-89	GAB 0-11	-
		89-135	GAB 0-11	-
		135-183	Fundering	-

Toelichting bij de tabel:

DAB Dicht Asfaltbeton;

GAB Grind Asfaltbeton;

0-11 Diameter in millimeters van toegevoegd grind;

¹ Samenstelling 1;

² Samenstelling 2;

- geen verkleuring asfaltkern m.b.v. PAK-detector (PAK < 250 mg/kg ds).

Verkennd onderzoek naar asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk diverse bijmengingen van bodemvreemde materialen aangetroffen. Visueel (> 20 mm) zijn in proefgaten geen asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen. In het laboratorium is echter wel asbestverdacht materiaal (fractie < 20 mm) aangetoond in mengmonster MMASB04 (proefgat B107).

De analyseresultaten voor asbest zijn getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering. De interventiewaarde voor asbest bedraagt 100 mg/kg d.s. en betreft een gewogen norm. Daarbij wordt de serpentijnconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn in totaal 6 asbestmengmonsters (< 20 mm) samengesteld. De samenstelling van de onderzochte mengmonsters en de bijbehorende analyses zijn in de tabel 8.5 weergegeven.

Tabel 8.5: Samenstelling mengmonsters asbest

Monstercode	Samenstelling	Traject (m -mv)	Zintuiglijk	Soort	Analysepakket
<i>Kippenhok met asbesthoudend dak zonder goede afwatering ten westen van St. Josephstraat 53c. conform VEP <10 m²</i>					
MMASB01	B114	0,30-1,00	-	Zand	Asbest in grond (>10 kg) ¹
<i>Overig terrein conform VED-HE<1 ha</i>					
MMASB02	B109, B130, B132	0,50-1,50	Sterk sintelhoudend, sterk grindhoudend, zwak slakhoudend	Grind	Asbest in grond (>10 kg) ¹
MMASB03	B101, B123	0,30-1,00	Zwak puinhoudend	Zand	Asbest in grond (>10 kg) ¹
MMASB04	B107	0,10-0,50	Zwak baksteenhoudend	Zand	Asbest in grond (>10 kg) ¹
MMASB05	B108, B110	0,50-1,50	Sporen baksteen	Zand	Asbest in grond (>10 kg) ¹
MMASB06	B125, B134, B135	0,50-1,50	Sporen baksteen	Zand	Asbest in grond (>10 kg) ¹

Toelichting bij de tabel:

+ Betreft geen bodem (>50% bodemvreemd materiaal)

Resten/sporen < 1 %

Zwak: ≥ 1 < 5 %

Sterk ≥ 10 < 20 %

Volledig: ≥ 50 %

- niets waargenomen;

¹ Asbestanalyse conform NEN5898:2015: asbest in grond of puin < 20 mm.

Diverse (bodem)onderzoeken, herontwikkeling JAL-locatie, St. Josephstraat 39 e.o. te Dongen

Rapportnr.: B17.6702 versie: 1.0 datum: 14 juli 2017

Opgemerkt wordt dat mengmonster MMASB02 op basis van de samenstelling van het materiaal (sterk sintelhoudend en zwak slakhoudend grind), na zeven, door het lab is aangemerkt voor analyse asbest in grond, ondanks dat het formeel geen bodem betreft.

De resultaten van de geanalyseerde asbestverdachte grond- en puinmonsters en de gewogen hoeveelheid asbest (< 20 mm, conform analysecertificaten) zijn weergegeven in tabel 8.6.

Tabel 8.6: Asbestverdachte monsters en gewogen hoeveelheid asbest < 20 mm conform analysecertificaat

Monster code	Proefgaten	Soort	Hecht-gebonden	Type*	Gemeten <20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen <20 mm (mg/kg d.s.)
<i>Kippenhok met asbesthoudend dak zonder goede afwatering ten westen van St. Josephstraat 53c. conform VEP <10 m²</i>						
MMASB01	B114	-	-	-	<1	<1
<i>Overig terrein conform VED-HE<1 ha</i>						
MMASB02	B109, B130, B132	-	-	-	<0,7	<0,7
MMASB03	B101, B123	-	-	-	<0,7	<0,7
MMASB04	B107	Plaat	Ja	Chrysotiel	2,1	2,1
MMASB05	B108, B110	-	-	-	<0,7	<0,7
MMASB06	B125, B134, B135	-	-	-	<0,6	<0,6

Toelichting bij de tabel:

- * Chrysotiel (witte asbest) is een serpentijnasbest. Bij serpentijnasbest zijn de vezels gekruld. Crocidoliet (blauwe asbest) en amosiet (bruine asbest) zijn een amfiboolasbest. Bij amfiboolasbest zijn de vezels staafvormig en daardoor gevaarlijker. Daarom wordt de amfiboolconcentratie met een factor 10 verhoogd.

Aan de hand van analyseresultaten in de tabel 8.6 en de waarnemingen in het veld (o.a. afmetingen proefgat, massa van de fractie > 20 mm) is indicatief de totale asbestconcentratie in proefgat B107 berekend. In de overige proefgaten zijn geen asbesthoudende materialen in zowel de fractie > 20 mm als in de fractie < 20 mm aangetroffen. Voor deze gaten is geen totaal gehalte berekend, maar wordt dit gelijk gesteld aan de weergegeven gehalten van MMASB01, MMASB02, MMASB03, MMASB05 en MMASB06 in tabel 8.6. De complete berekeningen zijn opgenomen in bijlage 6 en de resultaten zijn beknopt weergegeven in tabel 8.7.

Tabel 8.7: Totale asbestconcentratie

Proefgat (traject in m-mv)	Gewogen asbestconcentratie fractie > 20 mm (mg/kg d.s.)	Gewogen asbestconcentratie fractie < 20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen asbestconcentratie (mg/kg d.s.)
B107 (0,1-0,5)	-	2,0	2,0

Toelichting bij de tabel:

- niets aangetroffen/gemeten.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Verkennd bodemonderzoek

Onvoldoende onderzochte voormalig autoherstelbedrijf met spuitcabines (Vastleggen eindsituatie St. Josephstraat 53c)

Grond

In de ongeroerde steekbusmonsters (M101, M102 en M103, zand) bij boringen B119 (0,8-1,0 m-mv) en B120 (0,8-1,0 en 2,8-3,0 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten aan vluchtige verbindingen (VOCl en BTEXN) aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het puntmonster van de sporen kolenhoudende bovengrond bij boring B122 (M104, zand) zijn licht verhoogde gehalten voor PAK, koper, lood en zink aangetoond, waarbij het gehalte voor PAK de index van 0,5 overschrijdt. De overige onderzochte parameters zijn niet aangetoond in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (MM105, zand; 0,1-0,6 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond voor de onderzochte parameters ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone ondergrond (MM106, zand; 0,7-2,5 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond voor de onderzochte parameters ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Uit aanvullend analytisch onderzoek is gebleken dat in zintuiglijk schone grondlaag onder de sporen kolenhoudende bovengrond ter plaatse van boring B122 (M122) geen verhoogd gehalte voor PAK is aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde.

Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis PB120, nabij het onvoldoende onderzochte voormalig autoherstelbedrijf met spuitcabines (vastleggen eindsituatie St. Josephstraat 53c), zijn licht verhoogde gehalten voor barium, cadmium en zink aangetoond. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Overige niet onderzochte algemene kwaliteit erf incl. voormalige reeds onderzochte verdachte activiteiten (St. Josephstraat 53a-b), niet onderzochte ophoging (houtwal) en grond onder asfaltverharding

Grond

In het puntmonster van de zwak baksteenhoudende bovengrond bij boring B107 (M107, zand; 0,1-0,5 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond voor de onderzochte parameters ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het ongeroerde steekbusmonster van de sporen baksteenhoudende ondergrond bij boring B108 (M108, zand; 0,8-1,0 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond voor de onderzochte vluchtige parameters (VOCl en BTEXN) ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. In het ongeroerde steekbusmonster van de sporen baksteenhoudende ondergrond bij boring B109 (M109, zand; 0,7-0,9 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond voor de onderzochte vluchtige parameters (VOCl en BTEXN) ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het ongeroerde steekbusmonster van de sporen baksteenhoudende ondergrond bij boring B110 (M110, zand; 0,8-1,0 m-mv) is een sterk verhoogd gehalte voor trichlooretheen aangetoond. Tevens is een licht verhoogd gehalte voor ethylbenzeen aangetoond. De overige onderzochte vluchtige parameters (VOC1 en BTEXN) zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de zwak puinhoudende bovengrond bij boringen B100, B101 en B123 (MM111, zand; 0,0-0,8 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten voor zink en PAK aangetoond. De overige onderzochte paramaters zijn niet aangetoond in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de sporen baksteenhoudende bovengrond (MM112, zand; 0,1-0,6 m-mv) is een licht verhoogd gehalte voor zink aangetoond. De overige onderzochte paramaters zijn niet aangetoond in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de sporen baksteenhoudende ondergrond (MM113, zand; 0,5-1,5 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten voor chroom, koper, lood, zink en PAK aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het puntmonster van de bovengrond met sporen baksteen en sporen kolen ter plaatse van boring B109 (M114, zand; 0,1-0,2 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten voor PAK en PCB aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Het puntmonster van de bovengrond met brokken zand ter plaatse van boring B109 (M115, zand; 0,3-0,4 m-mv) bevat licht verhoogde gehalten aan koper, lood en zink. De overige onderzochte paramaters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het puntmonster van de grond met sporen puin ter plaats van boring B109 (M116, zand; 0,4-0,7 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de zwak baksteenhoudende ondergrond bij boringen B109 en B126 (MM117, zand; 0,5-1,0 m-mv) is een licht verhoogde gehalte voor PAK aangetoond. De overige onderzochte paramaters zijn niet aangetoond in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarden.

In het zintuiglijk schone mengmonster van de bovengrond (MM118, zand; 0,0-0,6 m-mv) zijn de onderzochte parameters niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Mengmonster MM119 van de zintuiglijk schone bovengrond ter plaatse van de grondwal (ophoging) bevat licht verhoogde gehalten aan koper, lood en zink. De overige onderzochte paramaters zijn niet aangetoond in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarden.

In de mengmonsters van de zintuiglijk schone zandige ondergrond (MM120; 0,5-1,3 m-mv en MM121; 0,5-2,0 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater

In het grondwatermonster uit de bestaande peilbuis (peilbuis 9 voorgaand onderzoek) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB110 is een licht verhoogd gehalte voor naftaleen aangetoond. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB124 zijn licht verhoogde gehalten voor barium, cadmium en zink aangetoond. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Asfalt (voetpad) op de westelijke perceelsgrens

Op basis van de indicatieve PAK-marker test, waarbij geen verkleuring is opgetreden, kan niet zonder meer worden gesteld dat het asfalt teervrij is. Het kan een gehalte voor PAK onder de 250 mg/kg d.s., maar boven de hergebruiksgrens van 75 mg/kg d.s. hebben. Aangezien de asfaltverharding intact blijft, wordt aanvullend analytisch onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Verkennd onderzoek naar asbest

Kippenhok met asbesthoudend dak zonder goede afwatering

In het mengmonster van de zintuiglijk schone contactlaag (0,0-0,1 mv) bij het kippenhok met asbesthoudend dak zonder goede afwatering ten westen van St. Josephstraat 53c (MMASB01, proefgat B114) is zowel zintuiglijk (> 20 mm) als analytisch (< 20 mm) geen asbest aangetoond (< 1 mg/kg d.s.).

Overig terrein

In het mengmonster van de sterk sintelhoudende en zwak slakkenhoudende grindlaag ter plaatse van proefgaten B109, B130, B132 (MMASB02) is zowel zintuiglijk (> 20 mm) als analytisch (< 20 mm) geen asbest aangetoond (< 0,7 mg/kg d.s.).

In het mengmonster van de zwak puinhoudende bovengrond (0,0-0,8 m-mv) ter plaatse van proefgaten B101 en B123 (MMASB03) is zowel zintuiglijk (> 20 mm) als analytisch (< 20 mm) geen asbest aangetoond (< 0,7 mg/kg d.s.).

In het mengmonster van de zwak baksteenhoudende bovengrond (0,1-0,5 m-mv) bij proefgat B107 (MMASB04) is zintuiglijk (> 20 mm) geen asbest aangetroffen. Analytisch (< 20 mm) is een gehalte van 2,1 mg/kg d.s. voor asbest aangetoond. De indicatief berekende totale hoeveelheid asbest in MMASB04 bedraagt 2,0 mg/kg d.s. en blijft daarmee ruim onder de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.

In de mengmonsters van de sporen baksteenhoudende bovengrond (0,1-0,5 m-mv) ter plaatse van proefgaten B108 en B110 (MMASB05) en ter plaatse van proefgaten B125, B134 en B135 (MMASB 06) is zowel zintuiglijk (> 20 mm) als analytisch (< 20 mm) geen asbest aangetoond (< 0,7 mg/kg d.s.).

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden. Echter de mogelijkheid bestaat dat eventuele aanwezige asbestverdachte plaatmaterialen niet zijn waargenomen tijdens het veldwerk. Onderliggend bodemonderzoek betreft een zo representatief mogelijke steekproef. Indien in de toekomst asbesthoudende (plaat)materialen op de locatie worden aangetroffen, kan Verhoeven Milieutechniek B.V. hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

9. CONCLUSIES EN AANBEVELING

9.1. Conclusie verkennend en eindsituatie bodemonderzoek

Voor de onderzoekslocatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Onvoldoende onderzochte voormalig autoherstelbedrijf met spuitcabines (Vastleggen eindsituatie St. Josephstraat 53c)

Zintuiglijk zijn, met uitzondering van sporen puin in de bovengrond bij boring B122, geen bijzonderheden waargenomen. Over het algemeen zijn in de boven- en ondergrond licht verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Met uitzondering van het verhoogde gehalte voor PAK in de sporen puinhoudende bovengrond ter plaatse van boring B122, zijn verder geen verhoogde gehalten aangetroffen waarvan de gestandaardiseerde meetwaarden de index van 0,5 overschrijden.

Aangezien de gestandaardiseerde meetwaarde voor PAK de index van 0,5 overschrijdt in het bovengrondmonster ter plaatse van boring B122, zijn in het kader van de Wbb vervolgstappen noodzakelijk.

Overige niet onderzochte algemene kwaliteit erf incl. voormalige reeds onderzochte verdachte activiteiten (St. Josephstraat 53a-b), niet onderzochte ophoging (houtwal) en grond onder asfaltverharding

Ter plaatse van het overige erf zijn zintuiglijk diverse bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen. Over het algemeen betreft het sporen tot zwakke bijmengingen met puin en/of baksteen. Ter plaatse van boringen B109, 130 en 132 zijn sterk sintelhoudende, sterk grindhoudende lagen met sporen slakken aangetroffen.

In de grond zijn, met uitzondering van het steekbusmonster M110 (0,8-1,0 m-mv) maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond. In het steekbusmonster ter plaatse van boring PB110 (M110; 0,8-1,0 m-mv) is een sterk verhoogd gehalte voor trichlooretheen aangetoond.

Analytisch zijn onder de sterk sintelhoudende, sterk grindhoudende lagen met sporen slakken geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond. De aangetroffen sterk sintelhoudende, sterk grindhoudende lagen met sporen slakken hebben niet tot een bodemverontreiniging geleid.

Asfaltverharding

Het asfalt is indicatief onderzocht met een PAK-marker test. Er trad geen verkleuring op, wat leidt tot de conclusie dat het asfalt geen PAK bevat in gehalten boven de ondergrens van 250 mg/kg d.s. Indien in de toekomst bij werkzaamheden asfalt wordt afgevoerd dient het PAK-gehalte nader te worden bepaald met analyses conform de CROW publicatie 210 "Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt" om de teerhoudendheid van het asfalt in zijn geheel te bepalen.

9.2. Conclusie verkennend onderzoek naar asbest

Voor wat betreft asbest in bodem is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging. Op basis van de indicatieve onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen.

In de contactlaag (0,0-0,1 m-mv) van de afwateringzone ter plaatse van het kippenhok met asbesthoudend dak zonder goede afwatering is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond.

In de overige asbestmengmonsters van de zintuiglijk verdachte lagen zijn eveneens geen gehalten voor asbest aangetroffen die een nader onderzoek naar asbest verplichten (50 mg/kg d.s.) of de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. overschrijden. Aangezien de interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg d.s.) niet wordt overschreden, is geen sprake van een ernstige verontreiniging met asbest.

Over de contactzone kan echter nog geen definitieve uitspraak worden gedaan, aangezien in afwijking op de SIKB BRL 2000, protocol 2018, geen efficiënte maaiveldinspectie is uitgevoerd in verband met de aanwezige obstakels (vegetatie) op maaiveld.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden. Echter de mogelijkheid bestaat dat eventuele aanwezige asbestverdachte plaatmaterialen niet zijn waargenomen tijdens het veldwerk. Onderliggend bodemonderzoek betreft een zo representatief mogelijke steekproef. Indien in de toekomst asbesthoudende (plaat)materialen op de locatie worden aangetroffen, kan Verhoeven Milieutechniek B.V. hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

9.3. Algehele conclusie en aanbevelingen

Met de uitgevoerde onderzoeken is een indicatie verkregen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de 'JAL-locatie', gelegen aan de St. Josephstraat 39 en omgeving te Dongen.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt zijn op basis van voorliggend onderzoek bezwaren voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Voor wat betreft de PAK-verontreiniging in de bovengrond ter plaatse van het onvoldoende onderzochte voormalig autoherstelbedrijf met spuitcabines (boring B122, St. Josephstraat 53c) en de Tri-verontreiniging in de grond ter plaatse van boring PB110 nabij de voormalige reeds onderzochte verdachte activiteiten (ter hoogte van voormalige spuitcabine, HBO-tank en opslag thinner, St. Josephstraat 53a-b) is de bodemkwaliteit in onvoldoende mate onderzocht. Tevens is de eindsituatie (St. Josephstraat 53c) in onvoldoende mate vastgelegd.

Voor wat betreft het overig erf (inclusief niet onderzochte ophoging (houtwal) en grond onder asfaltverharding) is de bodemkwaliteit (inclusief asbest) in voldoende mate onderzocht.

Op basis van de huidige onderzoeksresultaten is derhalve minimaal sprake van 2 deellocaties met licht (index >0,5) en/of sterk verontreinigde grond voor PAK en/of Tri (trichlooretheen), te weten:

- PAK-verontreiniging in de bovengrond bij boring B122;
- Verontreiniging met Tri in de grond (0,8-1,0) m-mv bij boring PB110.

Gezien de resultaten van het historisch onderzoek (voormalige activiteiten, erf met ophooglaag), de zintuiglijke waarnemingen en de verdeling van de aangetroffen verontreinigingen tijdens onderhavig onderzoek, is mogelijk sprake van 2 lokale spots gerelateerd aan de sporen kolen (PAK-verontreiniging boring B122) en de voormalige spuitcabine nabij St. Josephstraat 53a-b (Tri-verontreiniging boring PB110).

Gezien de kenmerken van de aangetroffen parameter PAK (geen verspreidingsrisico's en humane risico's) zal naar verwachting geen sprake zijn van een spoedeisendheid.

Voor wat betreft de kenmerken van de aangetroffen parameter Tri (vluchtige gehalogeneerde koolwaterstof) bestaan mogelijk wel verspreidingsrisico's en humane risico's. Aangezien geen VOCI is aangetroffen in het grondwater zullen naar verwachting de verspreidingsrisico's beperkt zijn. Wel dient een nader onderzoek te worden uitgevoerd, waarbij de ernst, omvang en daarmee de spoedeisendheid zal moeten worden bepaald.

Aangezien niet kan worden uitgesloten dat ernstige verontreinigingen met PAK en/of Tri (trichlooretheen) in de grond aanwezig zijn en in verband met de voorgenomen herontwikkeling en de civieltechnische werkzaamheden, dient rekening te worden gehouden met een nog uit te voeren nader onderzoek naar de grondverontreinigingen met PAK en/of Tri (trichlooretheen).

Het nader onderzoek naar PAK en Tri (trichlooretheen) dient te worden uitgevoerd conform de NTA 5755:2010.

De uiteindelijke saneringswerkzaamheden dienen plaats te vinden conform de beoordelingsrichtlijnen SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering en nazorg" en SIKB 7000 "Uitvoering van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem". Voorafgaand dient een BUS-melding of Plan van Aanpak te worden ingediend bij het bevoegd gezag.

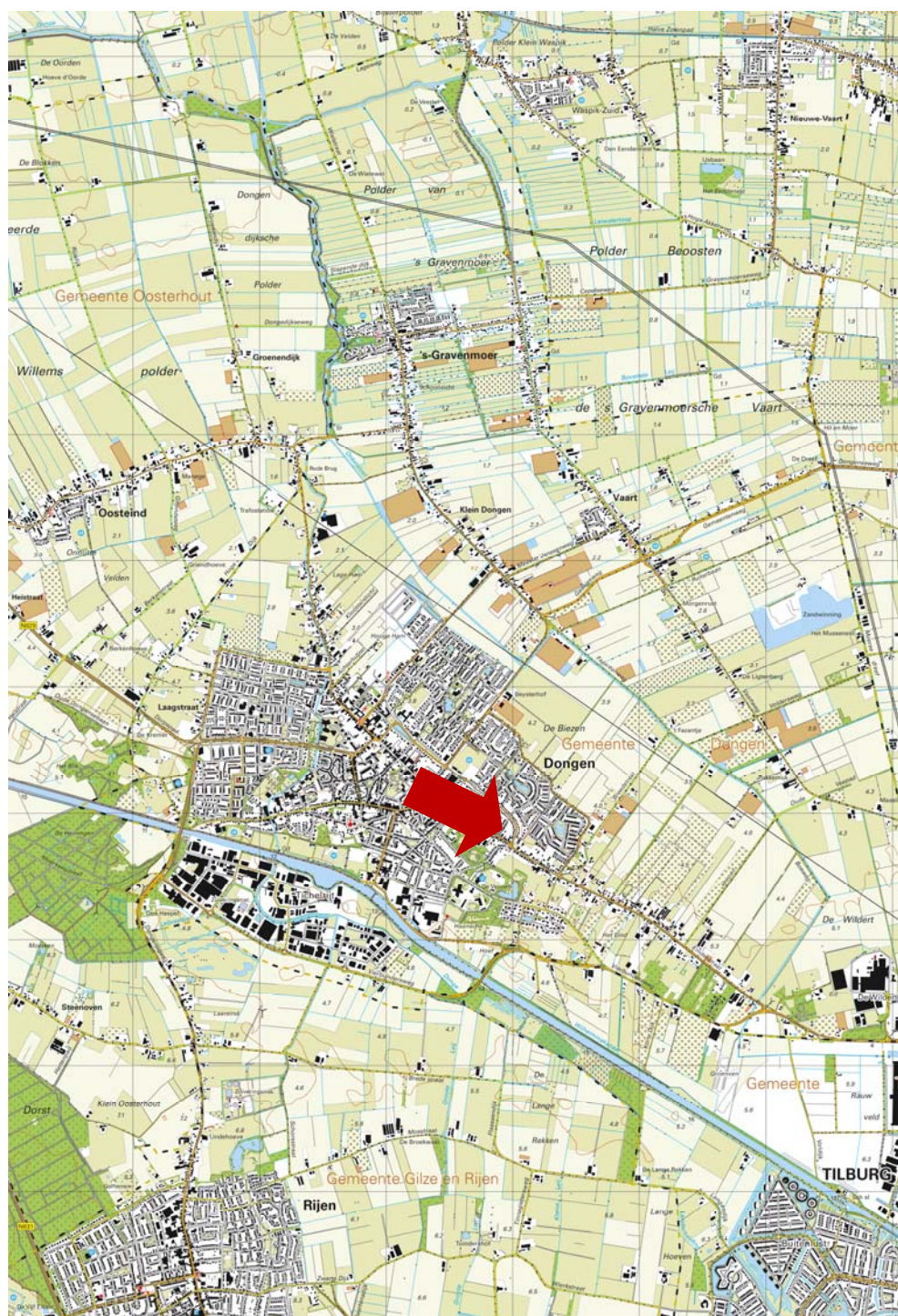
Daarnaast wordt geadviseerd om, na verwijdering van de momenteel aanwezige begroeiing, nog aanvullend een maaiveldinspectie uit te voeren om een definitieve uitspraak te kunnen doen over de contactzone.

Tevens dient nog rekening te worden gehouden met de volgende opmerking van de gemeente Dongen, zoals vermeld in het historisch vooronderzoek: "Als ter plaatse van de bebouwing met voormalige bedrijfsactiviteiten (St. Josephstraat 53) ook deze locatie "wonen met tuin" wordt, dient ook onder de gebouwen een onderzoek uitgevoerd te worden. Dit kan ook later na de sloop maar dient wel voor de bouwvergunningaanvraag te gebeuren".

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5725, Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader bodemonderzoek.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740/A1:2016, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.
3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015, NEN 5707/C1:2016, norm Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.
4. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015, NEN 5897/C1:2016, norm Bodem – Landbodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.
5. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5720/A1:2014, Waterbodem – strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische van waterbodem en baggerspecie.
6. Langbein, J.B.M., 1975. Grondwaterkaart van Nederland, Midden-Brabant (kaartblad 44 Oost). Dienst grondwaterverkenning TNO, Delft.
7. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
8. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

BIJLAGEN

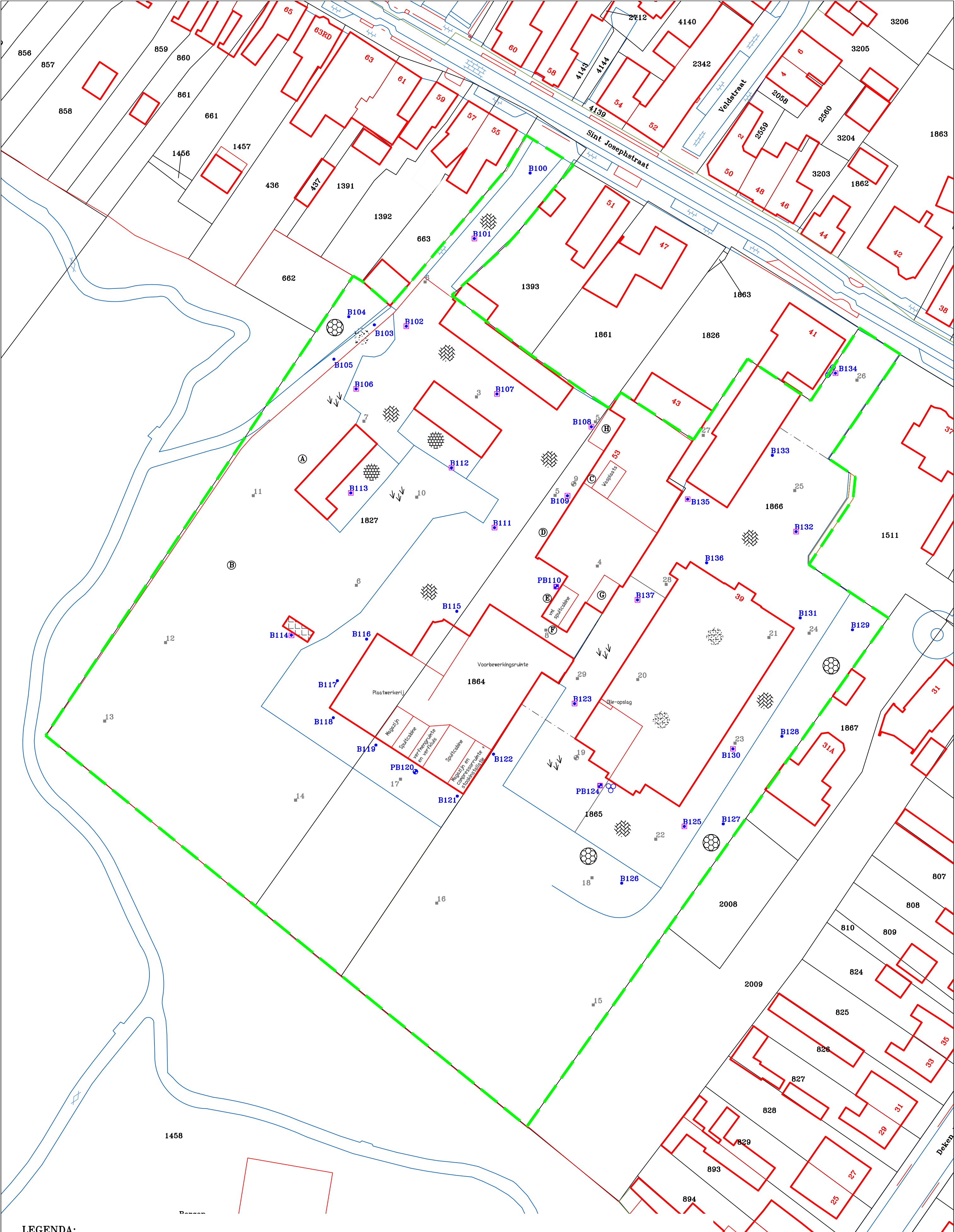


Tekening: B17.6702

Schaal: 1 : 50.000

Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2016)

Onderdeel:
Situering in de regio



LEGENDA:

0 5 10m

- Boring met peilbuis
- Boring
- Proefgat
- Boring voorgaand onderzoek
- Onderzoeksgrens

- Beton
- Klinkerverharding
- Tegelverharding
- Asfalt verharding
- Grondwal
- Gras

- Asbestverdacht dak met slechte afwatering
- Hek
- Olievat
- Afvalstort
- Puin & afvalstort
- Vml. brandstofpomp, tank & wasplaats

- Olielekkage
- Vml. huisbrandolietank
- Opslag thinner
- Verfopslag en -aanmaak
- Wasplaats & olievetafseparator

Situatieschets met boringen, proefgaten en peilbuizen bij de diverse (bodem)onderzoeken, herontwikkeling JAL-locatie aan de Sint Josephstraat 39 e.o. te Dongen

opdrachtgever: Casade

get. MH	d.d. 10-05-'17	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 500	formaat A2
gez. HD	d.d. 10-05-'17	projectnr.B17.6702	bijlage 1

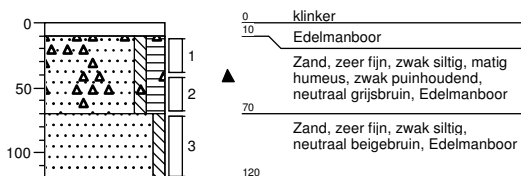
N

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

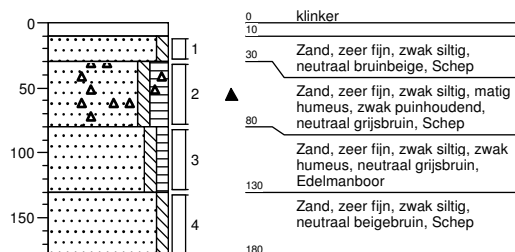
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

Boring: B100

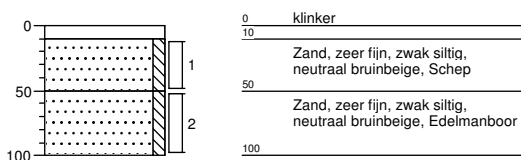
Datum: 15-06-2017

**Boring: B101**

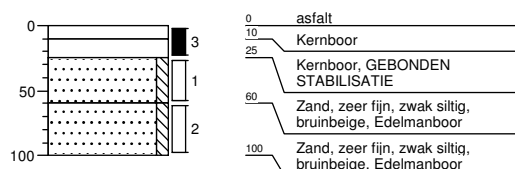
Datum: 15-06-2017

**Boring: B102**

Datum: 14-06-2017

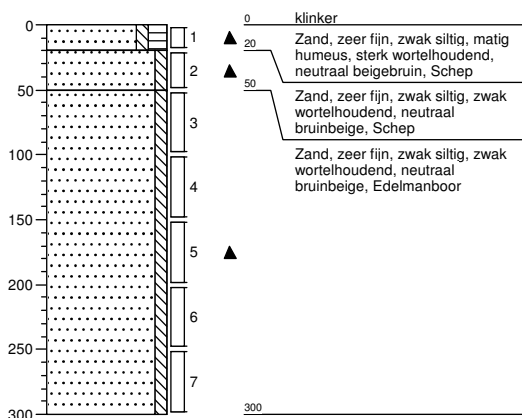
**Boring: B103**

Datum: 14-06-2017

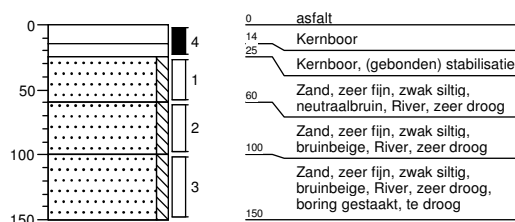


Boring: B104

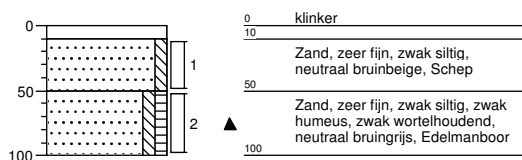
Datum: 14-06-2017

**Boring: B105**

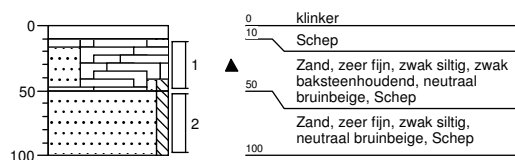
Datum: 14-06-2017

**Boring: B106**

Datum: 14-06-2017

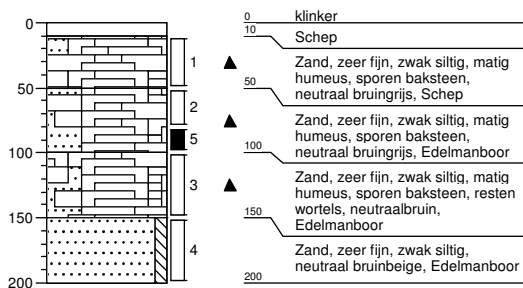
**Boring: B107**

Datum: 14-06-2017

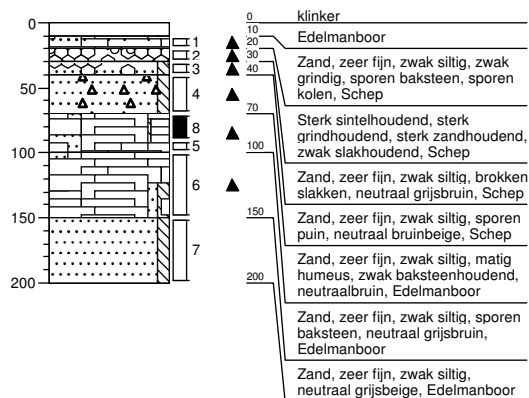


Boring: B108

Datum: 14-06-2017

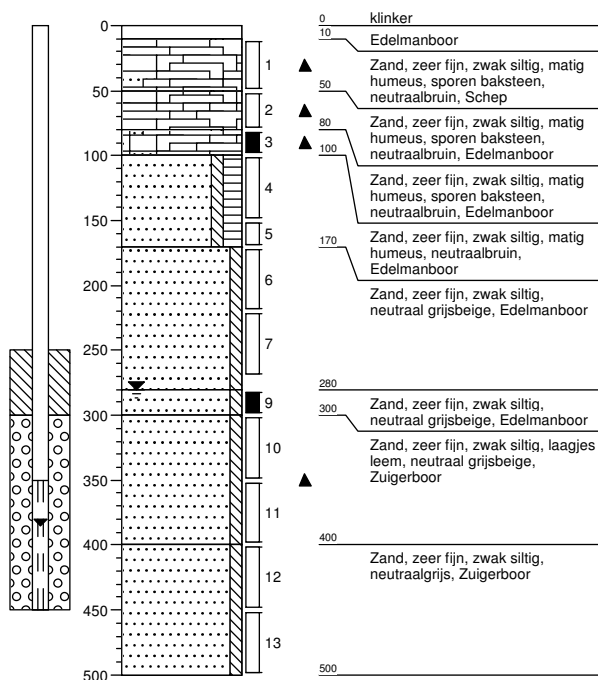
**Boring: B109**

Datum: 14-06-2017

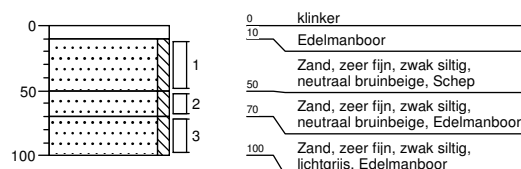
**Boring: PB110**

Datum: 14-06-2017

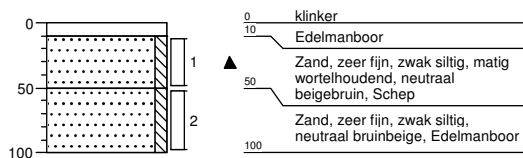
GWS: 280

**Boring: B111**

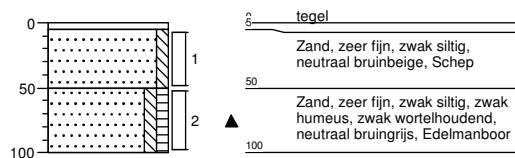
Datum: 14-06-2017



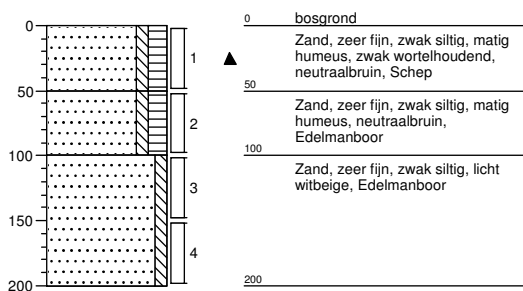
Boring: B112
Datum: 14-06-2017



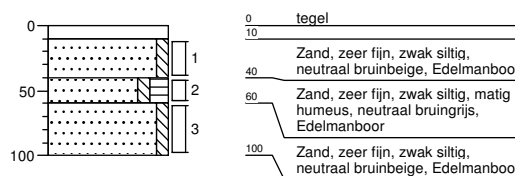
Boring: B113
Datum: 14-06-2017



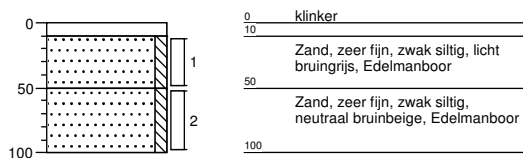
Boring: B114
Datum: 13-06-2017



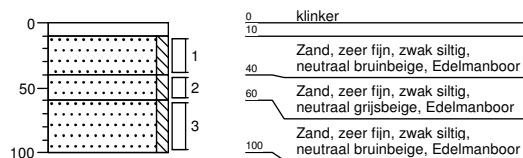
Boring: B115
Datum: 13-06-2017



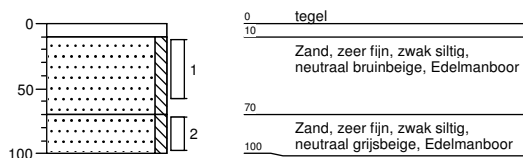
Boring: B116
Datum: 13-06-2017



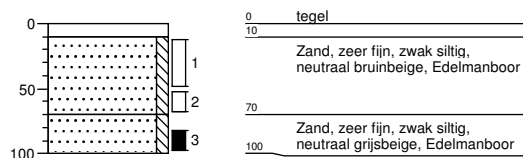
Boring: B117
Datum: 13-06-2017



Boring: B118
Datum: 13-06-2017

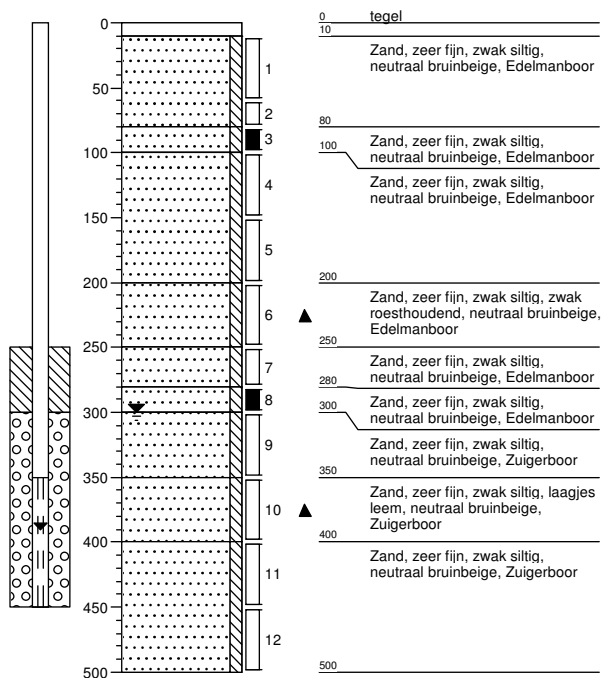


Boring: B119
Datum: 13-06-2017

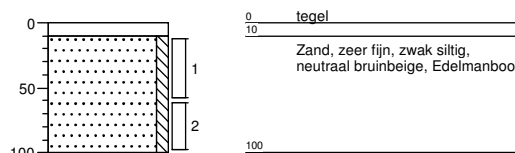


Boring: PB120

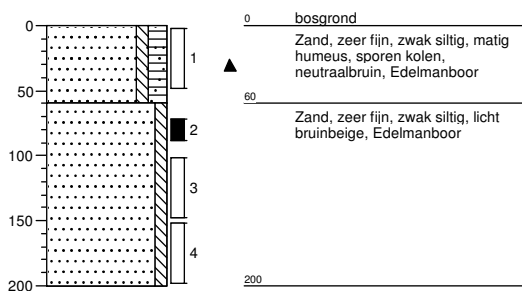
Datum: 13-06-2017
GWS: 300

**Boring: B121**

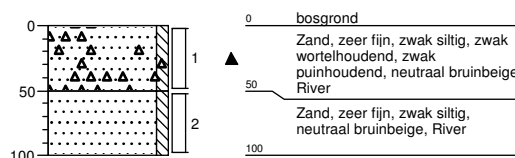
Datum: 13-06-2017

**Boring: B122**

Datum: 13-06-2017

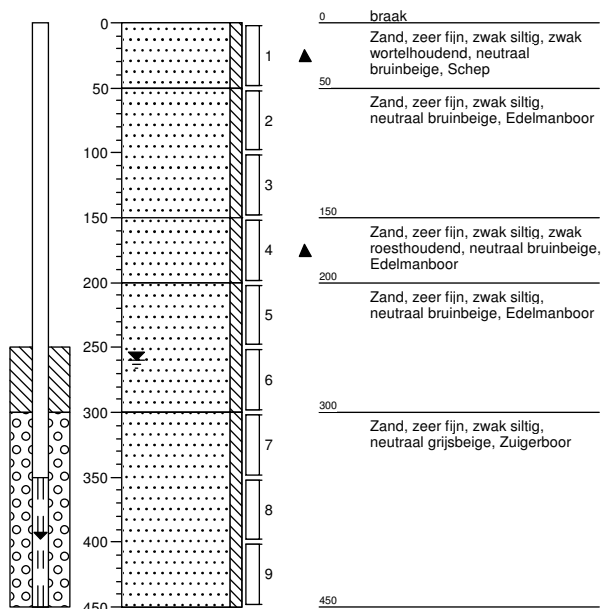
**Boring: B123**

Datum: 14-06-2017

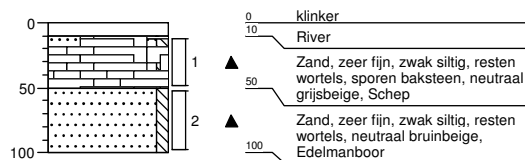


Boring: PB124

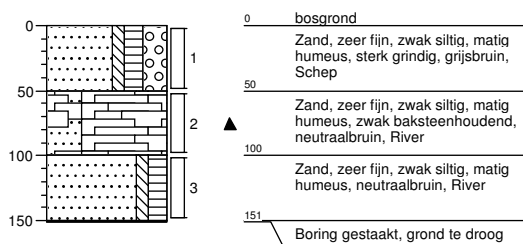
Datum: 14-06-2017
GWS: 260

**Boring: B125**

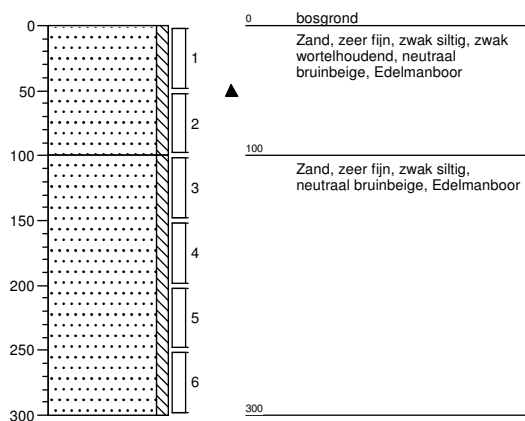
Datum: 15-06-2017

**Boring: B126**

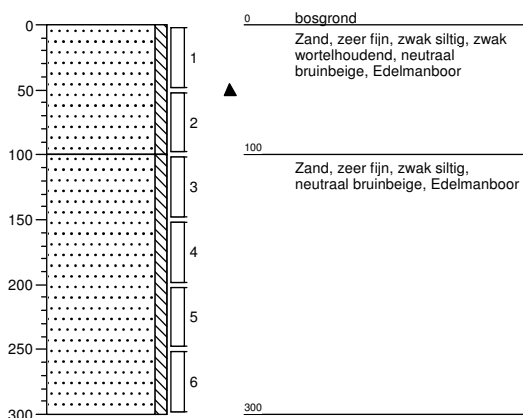
Datum: 14-06-2017

**Boring: B127**

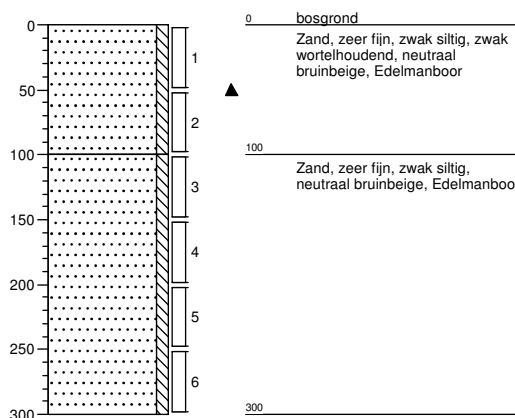
Datum: 15-06-2017



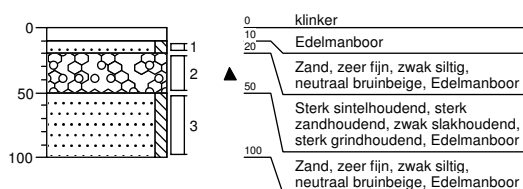
Boring: B128
Datum: 15-06-2017



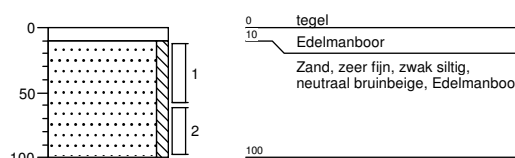
Boring: B129
Datum: 15-06-2017



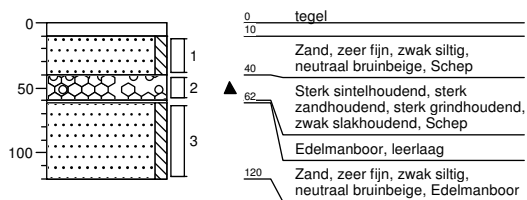
Boring: B130
Datum: 15-06-2017



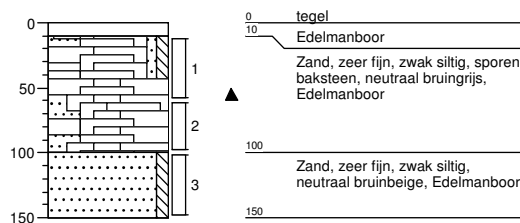
Boring: B131
Datum: 15-06-2017



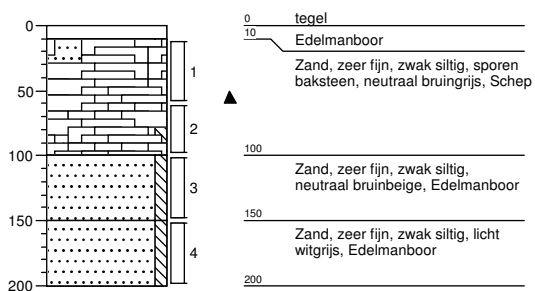
Boring: B132
Datum: 15-06-2017



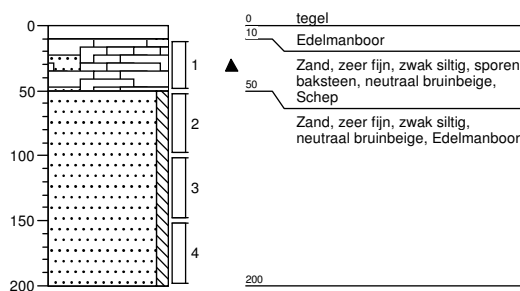
Boring: B133
Datum: 15-06-2017



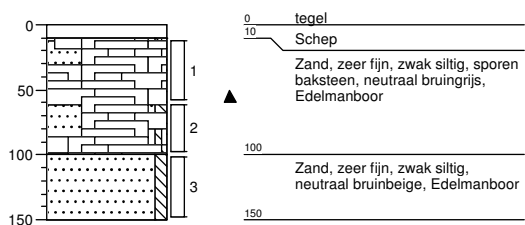
Boring: B134
Datum: 15-06-2017



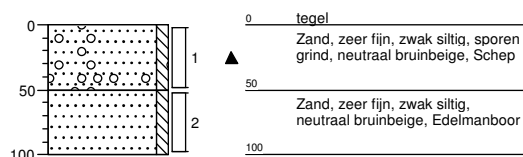
Boring: B135
Datum: 15-06-2017



Boring: B136
Datum: 15-06-2017



Boring: B137
Datum: 15-06-2017



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

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

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

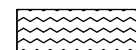
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

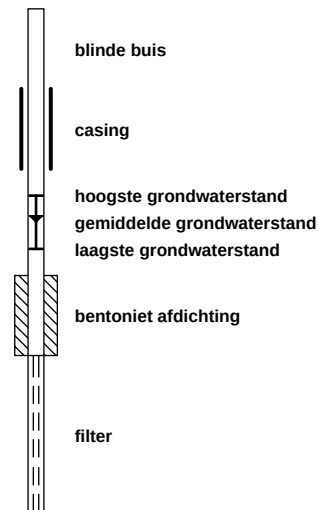


slib



water

peilbuis





Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : CASD
Uw projectnummer : B17.6702
ALcontrol rapportnummer : 12557324, versienummer: 1

Rotterdam, 22-06-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6702. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

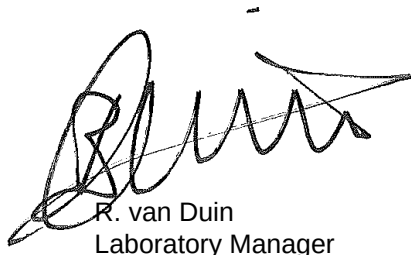
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam CASD
 Projectnummer B17.6702
 Rapportnummer 12557324 - 1

Orderdatum 13-06-2017
 Startdatum 13-06-2017
 Rapportagedatum 22-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M101 M101
002	Grond (AS3000)	M102 M102
003	Grond (AS3000)	M103 M103

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	97.4	96.3	82.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	<0.5
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03
1,1-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.035 ¹⁾	0.035 ¹⁾	0.035 ¹⁾
dichloormethaan	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02
1,1-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03
1,3-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
som dichloorpropanen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.091 ¹⁾	0.091 ¹⁾	0.091 ¹⁾
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02
chloroform	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02
vinylchloride	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03
tribroommethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam CASD
Projectnummer B17.6702
Rapportnummer 12557324 - 1

Orderdatum 13-06-2017
Startdatum 13-06-2017
Rapportagedatum 22-06-2017

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CASD
 Projectnummer B17.6702
 Rapportnummer 12557324 - 1

Orderdatum 13-06-2017
 Startdatum 13-06-2017
 Rapportagedatum 22-06-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
1,1-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grond (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternamen	Verpakking
001	L2161990	13-06-2017	13-06-2017	ALC211
002	L2161992	13-06-2017	13-06-2017	ALC211
003	L2161991	13-06-2017	13-06-2017	ALC211

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : CASD
Uw projectnummer : B17.6702
ALcontrol rapportnummer : 12557541, versienummer: 1

Rotterdam, 22-06-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6702. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

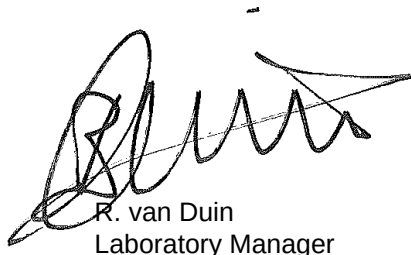
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam CASD
 Projectnummer B17.6702
 Rapportnummer 12557541 - 1

Orderdatum 14-06-2017
 Startdatum 14-06-2017
 Rapportagedatum 22-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	M104 M104			
002	Grond (AS3000)	MM105 MM105			
003	Grond (AS3000)	MM106 MM106			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	94.4	95.3	95.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.2	0.6	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.6	<1	<1
METALEN					
arseen	mg/kgds	S	<4	<4	<4
barium	mg/kgds	S	120	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.21	<0.2	<0.2
chrom	mg/kgds	S	22	<10	<10
kobalt	mg/kgds	S	3.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	32	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	51	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.82	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	9.2	<3	<3
zink	mg/kgds	S	150	<20	37
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.15	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	5.3	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.65	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	7.3	0.01	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.9	0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	3.0	0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.5	0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.3	0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.4	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.5	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	26 ¹⁾	0.091 ¹⁾	0.128 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam CASD
Projectnummer B17.6702
Rapportnummer 12557541 - 1

Orderdatum 14-06-2017
Startdatum 14-06-2017
Rapportagedatum 22-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	M104 M104			
002	Grond (AS3000)	MM105 MM105			
003	Grond (AS3000)	MM106 MM106			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		23	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		21	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		10	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam CASD
Projectnummer B17.6702
Rapportnummer 12557541 - 1

Orderdatum 14-06-2017
Startdatum 14-06-2017
Rapportagedatum 22-06-2017

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CASD
 Projectnummer B17.6702
 Rapportnummer 12557541 - 1

Orderdatum 14-06-2017
 Startdatum 14-06-2017
 Rapportagedatum 22-06-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
kobalt	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CASD
Projectnummer B17.6702
Rapportnummer 12557541 - 1

Orderdatum 14-06-2017
Startdatum 14-06-2017
Rapportagedatum 22-06-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6492948	13-06-2017	13-06-2017	ALC201
002	Y6492951	13-06-2017	13-06-2017	ALC201
002	Y6492965	13-06-2017	13-06-2017	ALC201
002	Y6491934	13-06-2017	13-06-2017	ALC201
002	Y6492968	13-06-2017	13-06-2017	ALC201
003	Y6492957	13-06-2017	13-06-2017	ALC201
003	Y6492960	13-06-2017	13-06-2017	ALC201
003	Y6492953	13-06-2017	13-06-2017	ALC201
003	Y6492955	13-06-2017	13-06-2017	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CASD
Projectnummer B17.6702
Rapportnummer 12557541 - 1

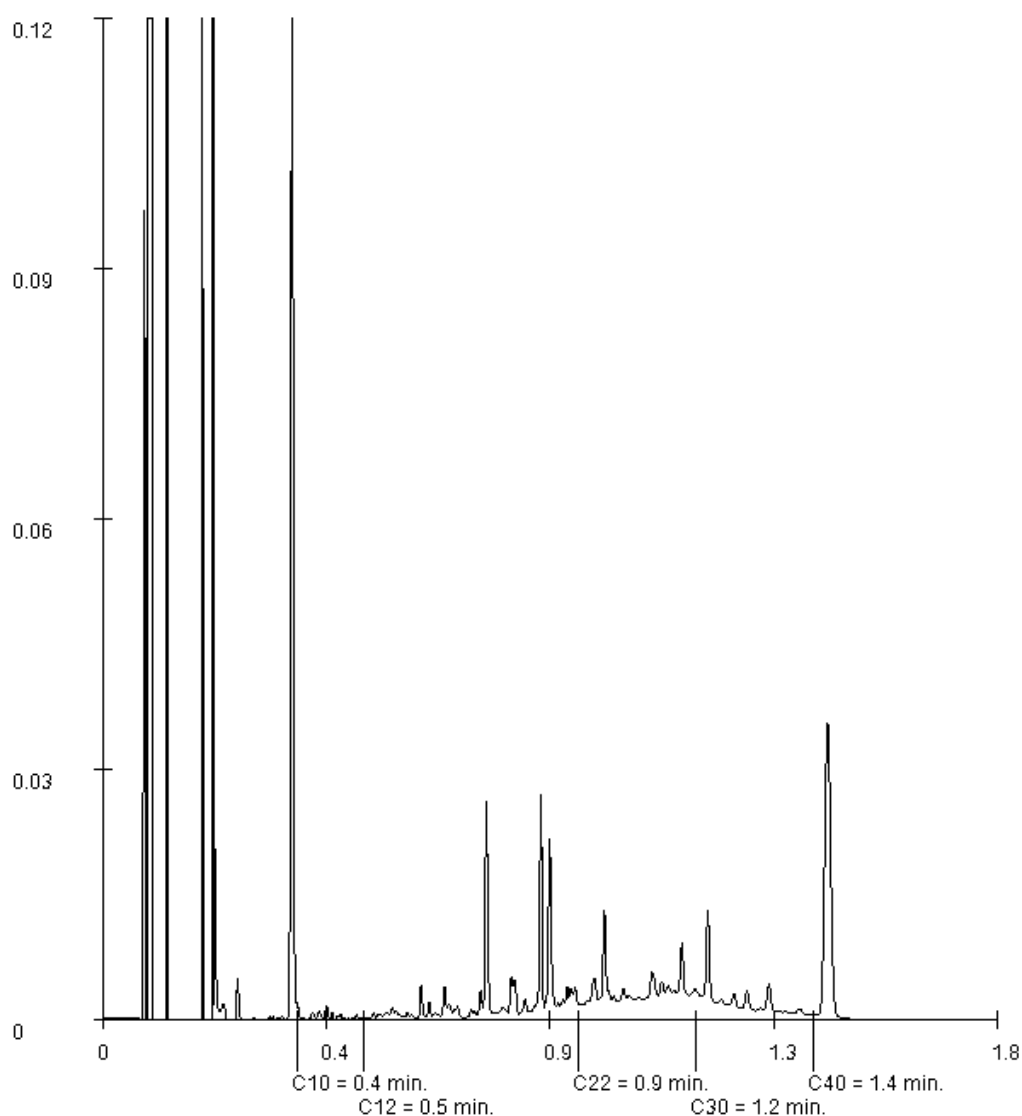
Orderdatum 14-06-2017
Startdatum 14-06-2017
Rapportagedatum 22-06-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M104M104

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : CASD
Uw projectnummer : B17.6702
ALcontrol rapportnummer : 12559350, versienummer: 1

Rotterdam, 23-06-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6702. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

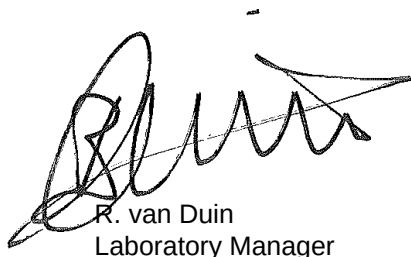
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam CASD
 Projectnummer B17.6702
 Rapportnummer 12559350 - 1

Orderdatum 15-06-2017
 Startdatum 15-06-2017
 Rapportagedatum 23-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M108 M108				
002	Grond (AS3000)	M109 M109				
003	Grond (AS3000)	M110 M110				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	93.5	94.7	93.5	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	6.3	2.1	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.11	
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.25 ²⁾	
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	
1,1-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.035 ¹⁾	0.035 ¹⁾	0.035 ¹⁾	
dichloormethaan	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	0.02	
1,1-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	
1,3-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.091 ¹⁾	0.091 ¹⁾	0.091 ¹⁾	
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	
trichlooretheen	mg/kgds	S	0.06	0.04	0.64	
chloroform	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	
vinylchloride	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	
tribroommethaan	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam CASD
Projectnummer B17.6702
Rapportnummer 12559350 - 1

Orderdatum 15-06-2017
Startdatum 15-06-2017
Rapportagedatum 23-06-2017

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CASD
 Projectnummer B17.6702
 Rapportnummer 12559350 - 1

Orderdatum 15-06-2017
 Startdatum 15-06-2017
 Rapportagedatum 23-06-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
1,1-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grond (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2188942	15-06-2017	14-06-2017	ALC211
002	L2188943	15-06-2017	14-06-2017	ALC211
003	L2188944	15-06-2017	14-06-2017	ALC211

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 19

Uw projectnaam : CASD
Uw projectnummer : B17.6702
ALcontrol rapportnummer : 12559631, versienummer: 1

Rotterdam, 27-06-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6702. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

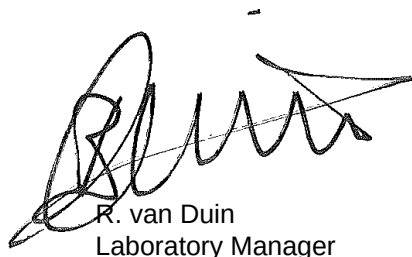
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 19 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam CASD
 Projectnummer B17.6702
 Rapportnummer 12559631 - 1

Orderdatum 16-06-2017
 Startdatum 16-06-2017
 Rapportagedatum 27-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M107 M107					
002	Grond (AS3000)	M114 M114					
003	Grond (AS3000)	M115 M115					
004	Grond (AS3000)	M116 M116					
005	Grond (AS3000)	MM111 MM111					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	95.3	96.7	93.6	95.2	93.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	0.7	1.2	0.7	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.5	2.0	1.3	1.9
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	7.1	<4	<4	<4	<4
barium	mg/kgds	S	<20	24	170	<20	43
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chrom	mg/kgds	S	<10	11	25	<10	<10
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	1.9	<1.5	1.6
koper	mg/kgds	S	<5	8.3	26	<5	9.9
kwik	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05	0.10 ¹⁾
lood	mg/kgds	S	11	13	160	<10	27
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.61	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	5.7	5.6	<3	4.3
zink	mg/kgds	S	36	52	75	<20	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.20	0.06	0.01	0.73
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.17
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.48	0.10	0.01	1.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.25	0.07	<0.01	0.81
chryseen	mg/kgds	S	0.14	0.48	0.07	<0.01	0.75
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.20	0.05	<0.01	0.45
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.24	0.06	<0.01	0.75
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	0.19	0.04	<0.01	0.55
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.20	0.05	<0.01	0.54
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.834 ²⁾	2.277 ²⁾	0.514 ²⁾	0.076 ²⁾	6.36 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.2	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CASD
Projectnummer B17.6702
Rapportnummer 12559631 - 1

Orderdatum 16-06-2017
Startdatum 16-06-2017
Rapportagedatum 27-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M107 M107						
002	Grond (AS3000)	M114 M114						
003	Grond (AS3000)	M115 M115						
004	Grond (AS3000)	M116 M116						
005	Grond (AS3000)	MM111 MM111						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.4	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.2	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	6.6 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	7
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	7	7	<5	8
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam CASD
Projectnummer B17.6702
Rapportnummer 12559631 - 1

Orderdatum 16-06-2017
Startdatum 16-06-2017
Rapportagedatum 27-06-2017

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 en CEN/TS 16171 i.p.v. MERCUR-AFS |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CASD
 Projectnummer B17.6702
 Rapportnummer 12559631 - 1

Orderdatum 16-06-2017
 Startdatum 16-06-2017
 Rapportagedatum 27-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM112 MM112					
007	Grond (AS3000)	MM113 MM113					
008	Grond (AS3000)	MM117 MM117					
009	Grond (AS3000)	MM118 MM118					
010	Grond (AS3000)	MM119 MM119					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	95.9	93.4	92.8	94.3	93.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	3.0	2.4	3.2	4.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	2.7	1.2	<1
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	<4	<4	<4	<4	5.0
barium	mg/kgds	S	62	120	28	25	46
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chromium	mg/kgds	S	11	41	<10	<10	13
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	3.8	<1.5	<1.5	2.3
koper	mg/kgds	S	18	27	10	5.9	23
kwik	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	0.06	<0.05	0.05
lood	mg/kgds	S	25	110	31	21	41
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.52	<0.5	<0.5	0.56
nikkel	mg/kgds	S	3.7	8.3	3.3	<3	6.9
zink	mg/kgds	S	71	110	29	32	120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	<0.01	<0.01	0.04
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.21	0.18	0.07	0.63
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	0.04	0.02	0.07
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.74	0.37	0.19	1.2
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.36	0.19	0.13	0.55
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.32	0.18	0.14	0.71
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.28	0.13	0.10	0.53
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.46	0.20	0.13	0.71
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.38	0.14	0.10	0.55
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.37	0.15	0.10	0.57
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.264 ²⁾	3.24 ²⁾	1.587 ²⁾	0.987 ²⁾	5.56 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam CASD
Projectnummer B17.6702
Rapportnummer 12559631 - 1

Orderdatum 16-06-2017
Startdatum 16-06-2017
Rapportagedatum 27-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MM112 MM112						
007	Grond (AS3000)	MM113 MM113						
008	Grond (AS3000)	MM117 MM117						
009	Grond (AS3000)	MM118 MM118						
010	Grond (AS3000)	MM119 MM119						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	9	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		8	27	9	<5	<5	15
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	18	9	<5	<5	17 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	50	<20	<20	<20	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CASD
Projectnummer B17.6702
Rapportnummer 12559631 - 1

Orderdatum 16-06-2017
Startdatum 16-06-2017
Rapportagedatum 27-06-2017

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 en CEN/TS 16171 i.p.v. MERCUR-AFS |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam CASD
 Projectnummer B17.6702
 Rapportnummer 12559631 - 1

Orderdatum 16-06-2017
 Startdatum 16-06-2017
 Rapportagedatum 27-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
011	Grond (AS3000)	MM120 MM120		
012	Grond (AS3000)	MM121 MM121		
Analyse	Eenheid	Q	011	012
droge stof	gew.-%	S	95.3	96.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	<4	<4
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
chromium	mg/kgds	S	<10	<10
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05 ¹⁾
lood	mg/kgds	S	18	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3
zink	mg/kgds	S	22	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.07
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.14
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.08
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.03	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.244 ²⁾	0.637 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam CASD
Projectnummer B17.6702
Rapportnummer 12559631 - 1

Orderdatum 16-06-2017
Startdatum 16-06-2017
Rapportagedatum 27-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM120 MM120
012	Grond (AS3000)	MM121 MM121

Analyse	Eenheid	Q	011	012
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam CASD
Projectnummer B17.6702
Rapportnummer 12559631 - 1

Orderdatum 16-06-2017
Startdatum 16-06-2017
Rapportagedatum 27-06-2017

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 en CEN/TS 16171 i.p.v. MERCUR-AFS
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CASD
Projectnummer B17.6702
Rapportnummer 12559631 - 1

Orderdatum 16-06-2017
Startdatum 16-06-2017
Rapportagedatum 27-06-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
kobalt	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam CASD
Projectnummer B17.6702
Rapportnummer 12559631 - 1

Orderdatum 16-06-2017
Startdatum 16-06-2017
Rapportagedatum 27-06-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6492674	15-06-2017	14-06-2017	ALC201
002	Y6493464	15-06-2017	14-06-2017	ALC201
003	Y6221480	15-06-2017	14-06-2017	ALC201
004	Y6493329	15-06-2017	14-06-2017	ALC201
005	Y6492672	15-06-2017	14-06-2017	ALC201
005	Y6493337	15-06-2017	15-06-2017	ALC201
005	Y6493341	15-06-2017	15-06-2017	ALC201
006	Y6492743	15-06-2017	15-06-2017	ALC201
006	Y6493383	15-06-2017	14-06-2017	ALC201
006	Y6492733	15-06-2017	15-06-2017	ALC201
006	Y6492673	15-06-2017	15-06-2017	ALC201
007	Y6492654	15-06-2017	14-06-2017	ALC201
007	Y6493036	15-06-2017	15-06-2017	ALC201
007	Y6492150	15-06-2017	14-06-2017	ALC201
007	Y6492765	15-06-2017	15-06-2017	ALC201
008	Y6492052	15-06-2017	14-06-2017	ALC201
008	Y6493115	15-06-2017	14-06-2017	ALC201
009	Y6493402	15-06-2017	14-06-2017	ALC201
009	Y6492659	15-06-2017	14-06-2017	ALC201
009	Y6492824	15-06-2017	14-06-2017	ALC201
009	Y6492142	13-06-2017	13-06-2017	ALC201
010	Y6493437	15-06-2017	15-06-2017	ALC201
010	Y6492926	15-06-2017	15-06-2017	ALC201
010	Y6493102	15-06-2017	14-06-2017	ALC201
010	Y6493054	15-06-2017	14-06-2017	ALC201
011	Y6492685	15-06-2017	14-06-2017	ALC201
011	Y6492913	15-06-2017	15-06-2017	ALC201
011	Y6493350	15-06-2017	15-06-2017	ALC201
011	Y6492708	15-06-2017	15-06-2017	ALC201
012	Y6492912	15-06-2017	15-06-2017	ALC201
012	Y6493448	15-06-2017	14-06-2017	ALC201
012	Y6493125	15-06-2017	14-06-2017	ALC201
012	Y6493428	15-06-2017	15-06-2017	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam CASD
Projectnummer B17.6702
Rapportnummer 12559631 - 1

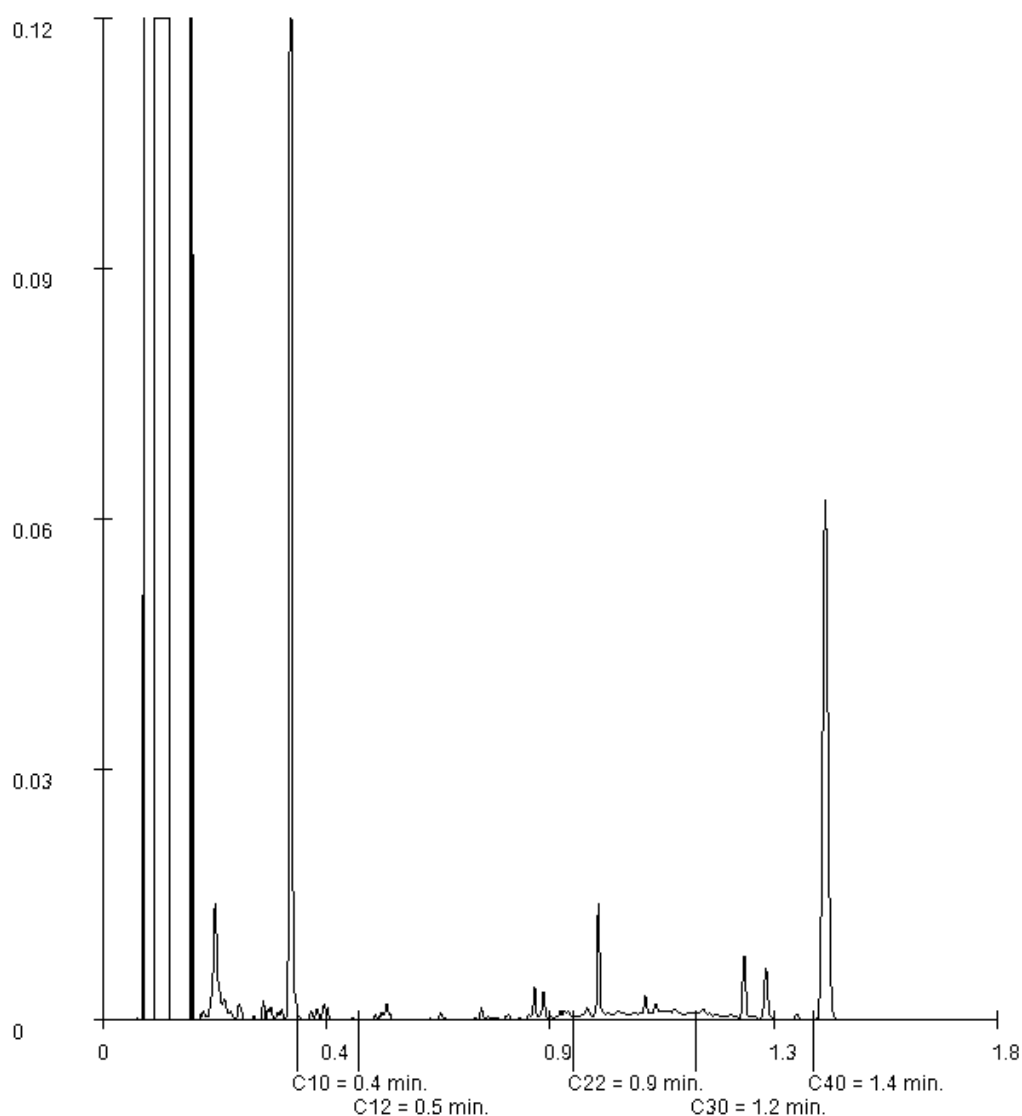
Orderdatum 16-06-2017
Startdatum 16-06-2017
Rapportagedatum 27-06-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M114M114

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam CASD
Projectnummer B17.6702
Rapportnummer 12559631 - 1

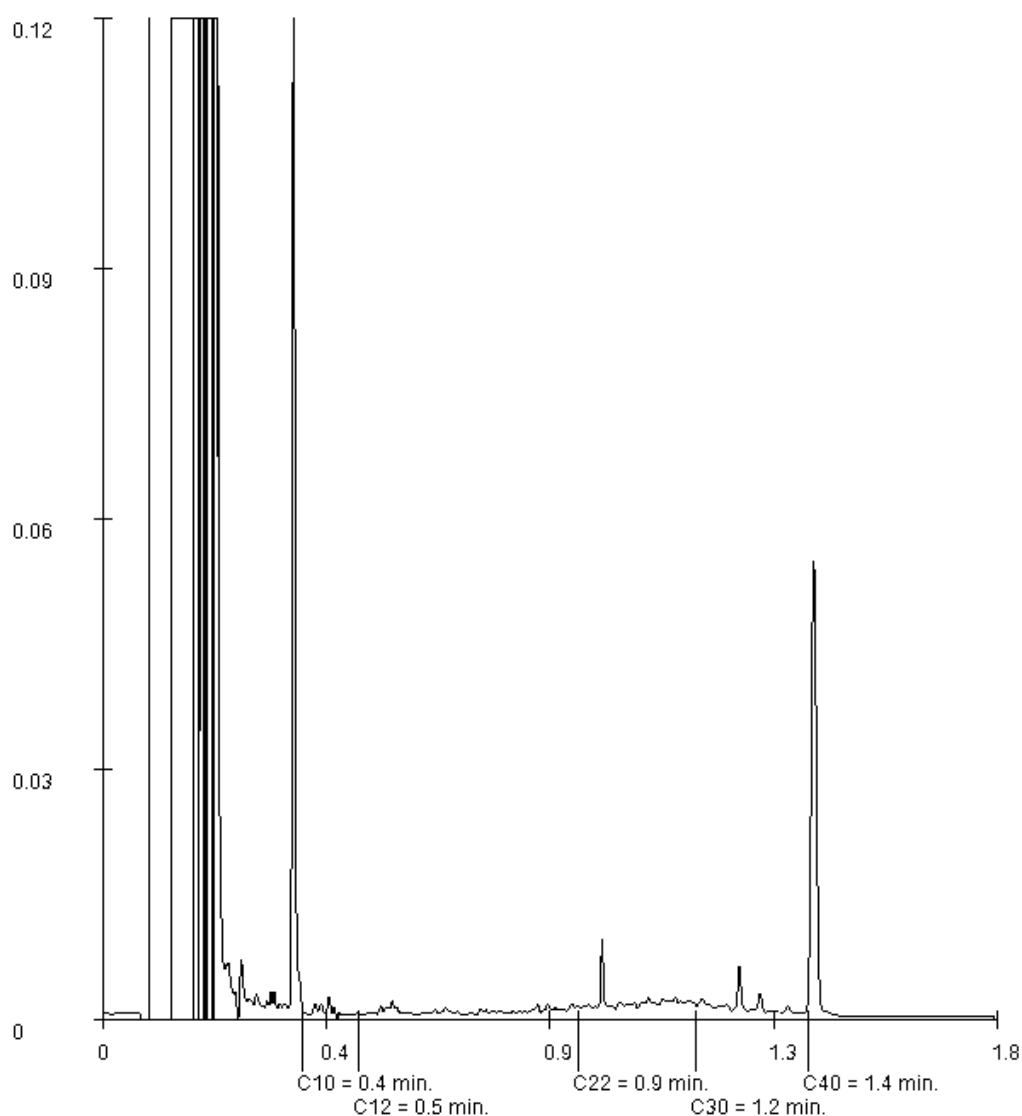
Orderdatum 16-06-2017
Startdatum 16-06-2017
Rapportagedatum 27-06-2017

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M115M115

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam CASD
Projectnummer B17.6702
Rapportnummer 12559631 - 1

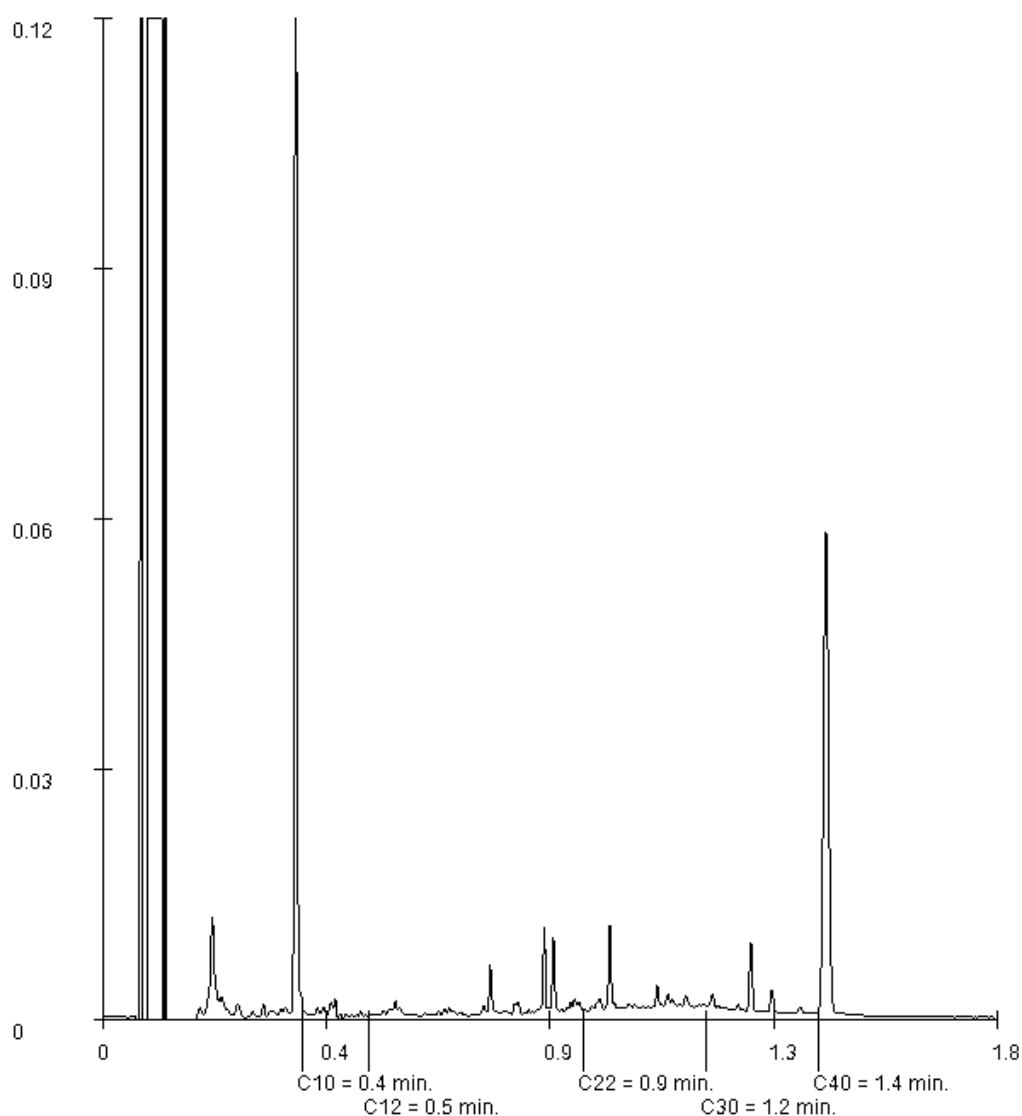
Orderdatum 16-06-2017
Startdatum 16-06-2017
Rapportagedatum 27-06-2017

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM111MM111

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam CASD
Projectnummer B17.6702
Rapportnummer 12559631 - 1

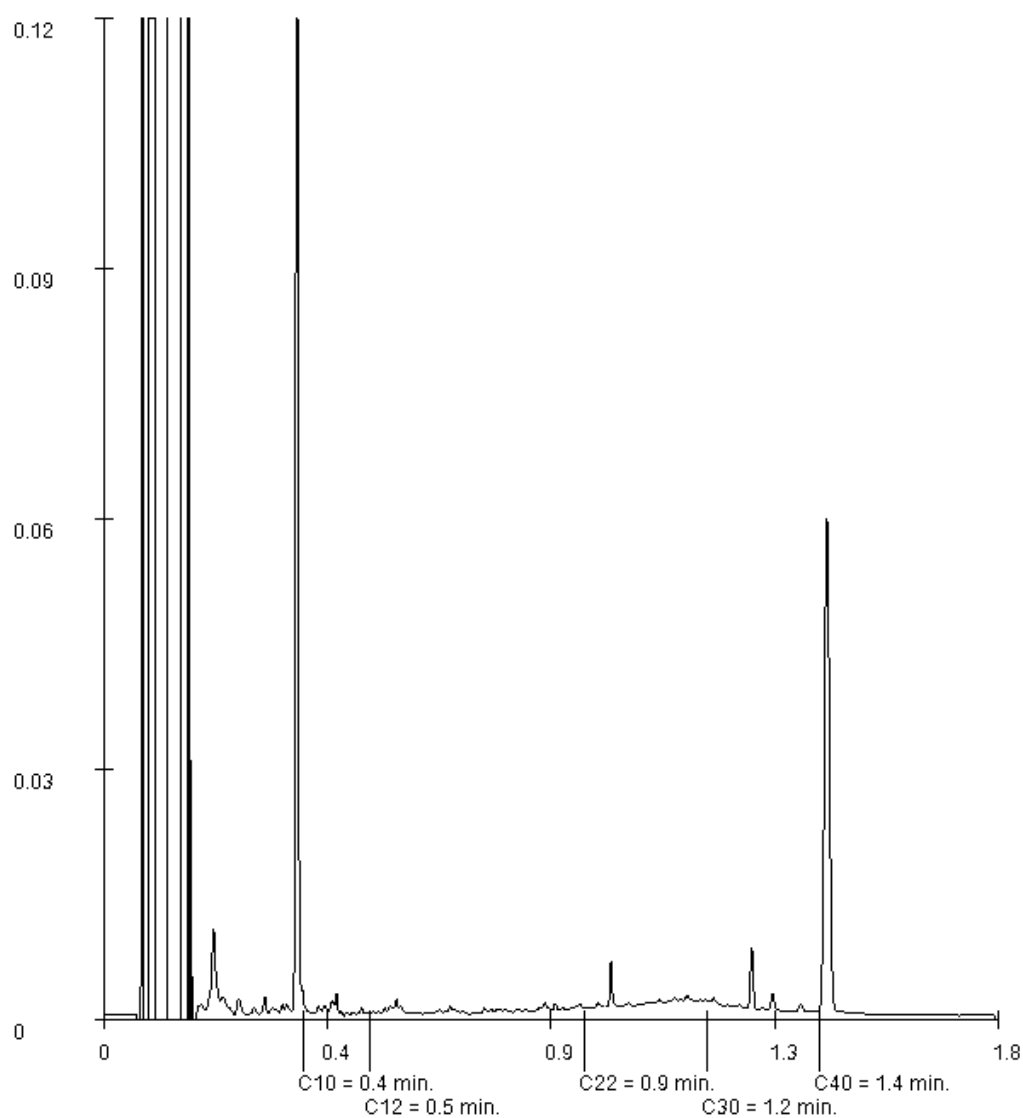
Orderdatum 16-06-2017
Startdatum 16-06-2017
Rapportagedatum 27-06-2017

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM112MM112

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CASD
Projectnummer B17.6702
Rapportnummer 12559631 - 1

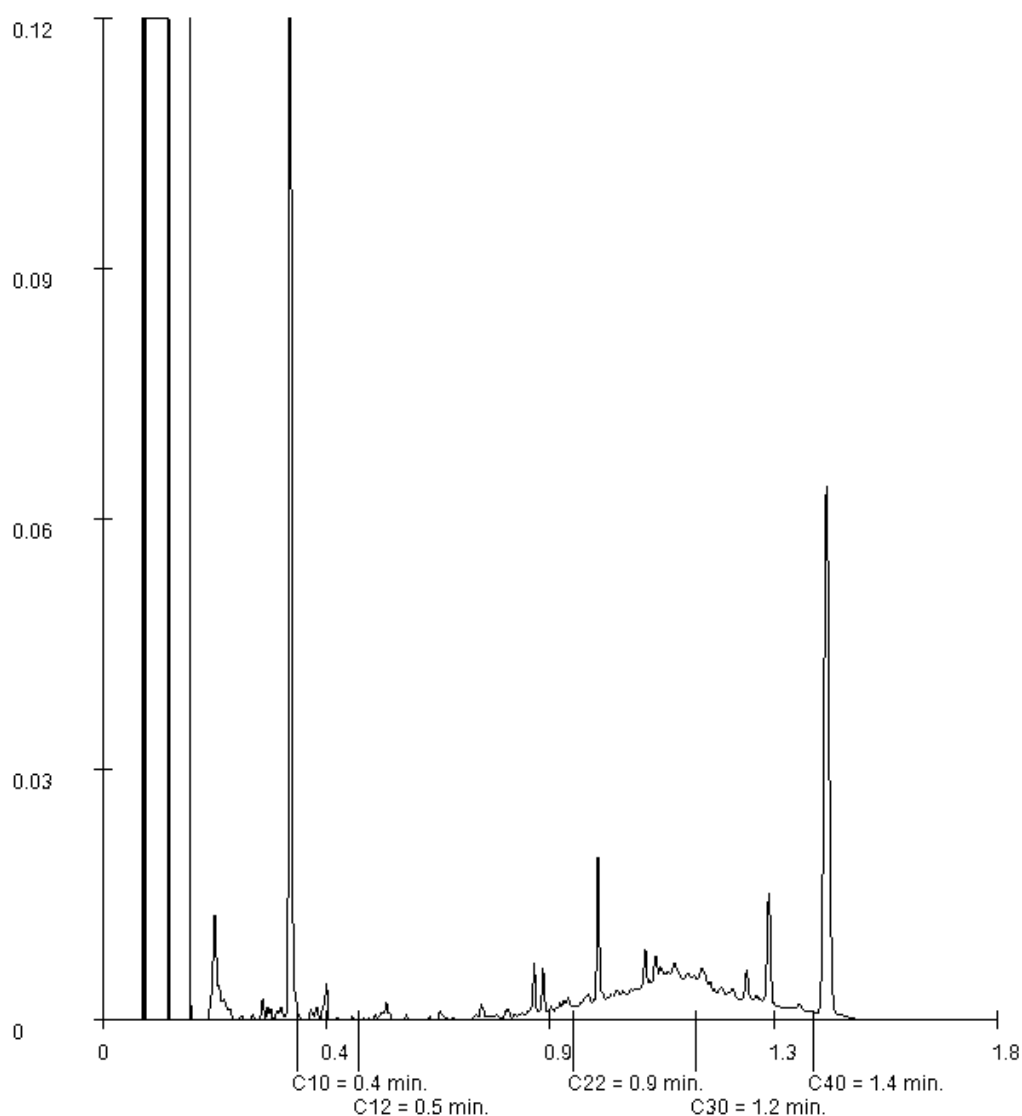
Orderdatum 16-06-2017
Startdatum 16-06-2017
Rapportagedatum 27-06-2017

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MM113MM113

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam CASD
Projectnummer B17.6702
Rapportnummer 12559631 - 1

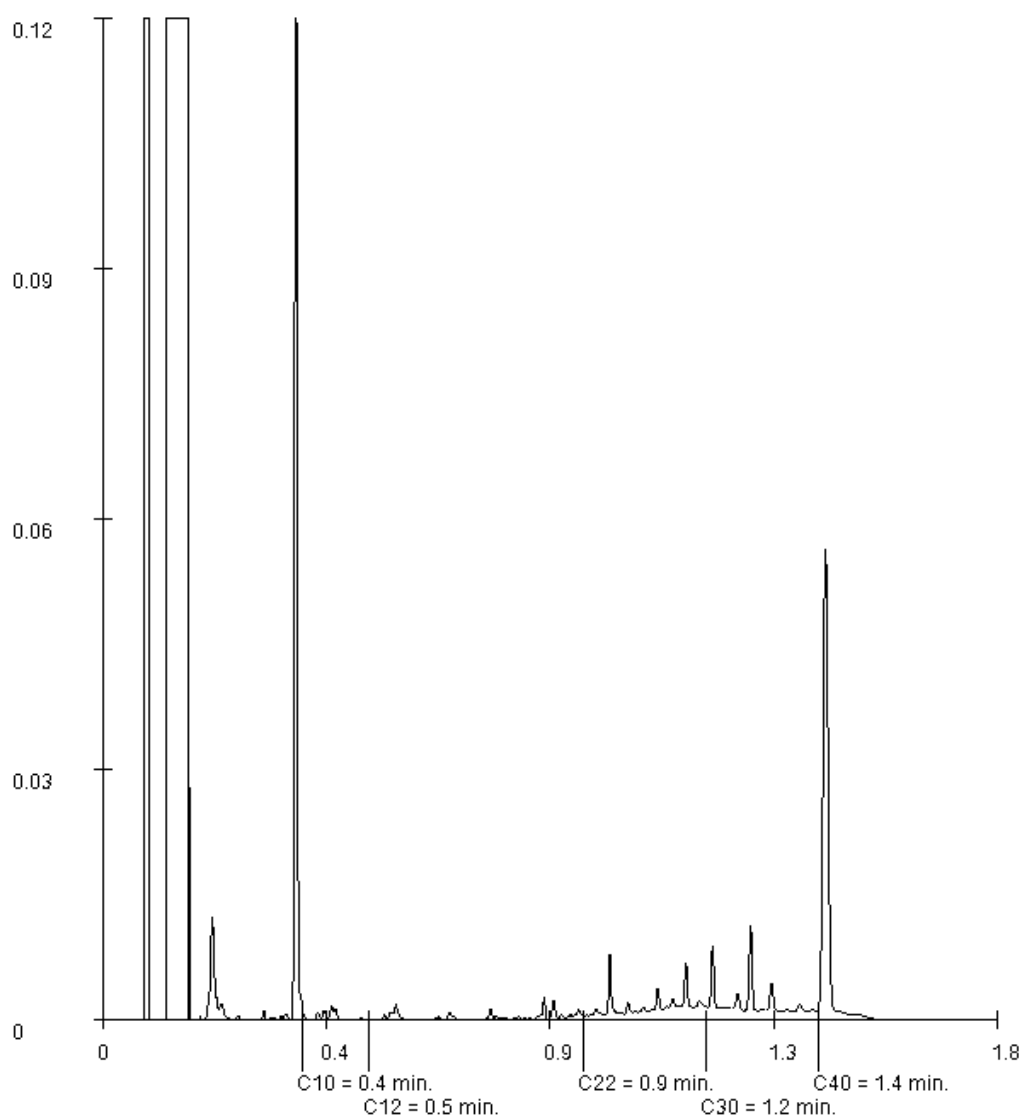
Orderdatum 16-06-2017
Startdatum 16-06-2017
Rapportagedatum 27-06-2017

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM117MM117

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CASD
Projectnummer B17.6702
Rapportnummer 12559631 - 1

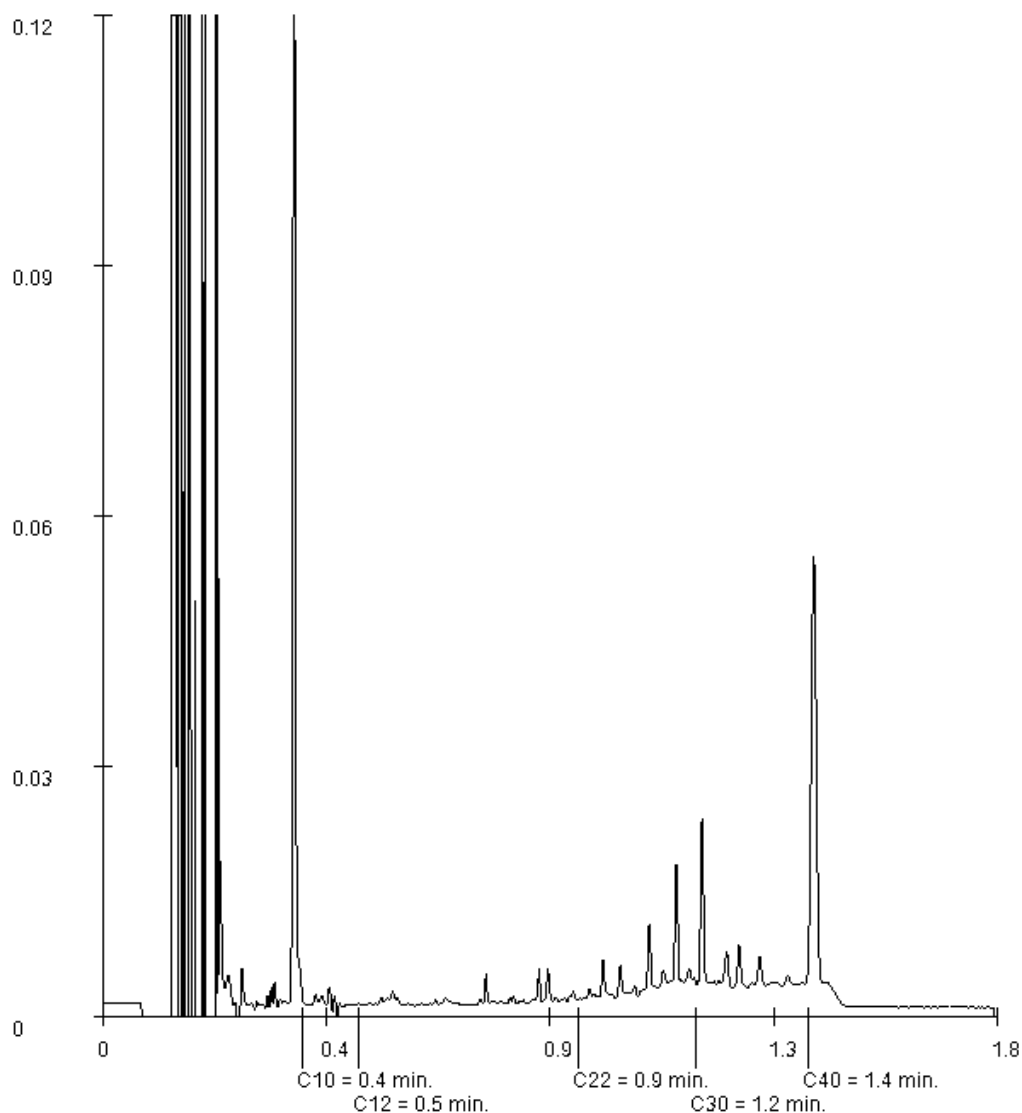
Orderdatum 16-06-2017
Startdatum 16-06-2017
Rapportagedatum 27-06-2017

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen MM119MM119

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : CASD
Uw projectnummer : B17.6702
ALcontrol rapportnummer : 12567116, versienummer: 1

Rotterdam, 04-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6702. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

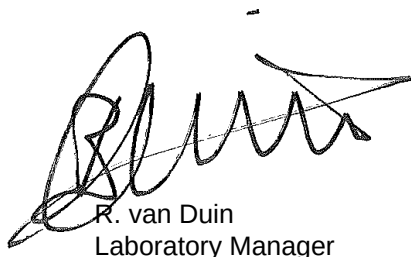
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analysrapport

Projectnaam CASD
Projectnummer B17.6702
Rapportnummer 12567116 - 1

Orderdatum 27-06-2017
Startdatum 27-06-2017
Rapportagedatum 04-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	M122 M122	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	96.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.10 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.15 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.06 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.607 ^{1) 2)}

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam CASD
Projectnummer B17.6702
Rapportnummer 12567116 - 1

Orderdatum 27-06-2017
Startdatum 27-06-2017
Rapportagedatum 04-07-2017

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam CASD
Projectnummer B17.6702
Rapportnummer 12567116 - 1

Orderdatum 27-06-2017
Startdatum 27-06-2017
Rapportagedatum 04-07-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2161993	13-06-2017	13-06-2017	ALC211

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : CASD
Uw projectnummer : B17.6702
ALcontrol rapportnummer : 12564189, versienummer: 1

Rotterdam, 01-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6702. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

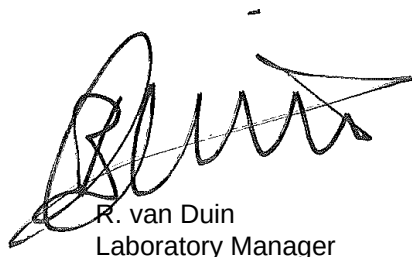
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam CASD
 Projectnummer B17.6702
 Rapportnummer 12564189 - 1

Orderdatum 22-06-2017
 Startdatum 22-06-2017
 Rapportagedatum 01-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	BEST. PB09 BEST. PB09					
002	Grondwater (AS3000)	PB110 PB110					
003	Grondwater (AS3000)	PB120 PB120					
004	Grondwater (AS3000)	PB124 PB124					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
arseen	µg/l	S	<5	<5	<5	<5
barium	µg/l	S	39	38	59	56
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	0.78	0.77
chromium	µg/l	S	<1	<1	<1	<1
kobalt	µg/l	S	<2	<2	3.3	3.0
koper	µg/l	S	3.3	<2.0	2.5	2.2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	6.4	5.8
zink	µg/l	S	24	<10	300	290
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CASD
Projectnummer B17.6702
Rapportnummer 12564189 - 1

Orderdatum 22-06-2017
Startdatum 22-06-2017
Rapportagedatum 01-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	BEST. PB09 BEST. PB09
002	Grondwater (AS3000)	PB110 PB110
003	Grondwater (AS3000)	PB120 PB120
004	Grondwater (AS3000)	PB124 PB124

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam CASD
Projectnummer B17.6702
Rapportnummer 12564189 - 1

Orderdatum 22-06-2017
Startdatum 22-06-2017
Rapportagedatum 01-07-2017

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CASD
 Projectnummer B17.6702
 Rapportnummer 12564189 - 1

Orderdatum 22-06-2017
 Startdatum 22-06-2017
 Rapportagedatum 01-07-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chrom	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
kobalt	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam CASD
Projectnummer B17.6702
Rapportnummer 12564189 - 1

Orderdatum 22-06-2017
Startdatum 22-06-2017
Rapportagedatum 01-07-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1610014	22-06-2017	22-06-2017	ALC204
001	G6307272	22-06-2017	22-06-2017	ALC236
001	G6307278	22-06-2017	22-06-2017	ALC236
002	G6307285	22-06-2017	22-06-2017	ALC236
002	B1610013	22-06-2017	22-06-2017	ALC204
002	G6307279	22-06-2017	22-06-2017	ALC236
003	G6307282	22-06-2017	22-06-2017	ALC236
003	B1609998	22-06-2017	22-06-2017	ALC204
003	G6307281	22-06-2017	22-06-2017	ALC236
004	B1610004	22-06-2017	22-06-2017	ALC204
004	G6307275	22-06-2017	22-06-2017	ALC236
004	G6307274	22-06-2017	22-06-2017	ALC236

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : CASD
Uw projectnummer : B17.6702
ALcontrol rapportnummer : 12561717, versienummer: 1

Rotterdam, 28-06-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6702. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

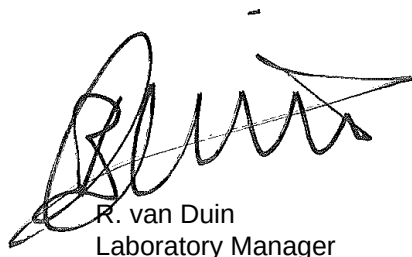
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam CASD
Projectnummer B17.6702
Rapportnummer 12561717 - 1

Orderdatum 20-06-2017
Startdatum 20-06-2017
Rapportagedatum 28-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	ASF103 ASF103
002	Asfalt	ASF105 ASF105

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	ja	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee ¹⁾	nee ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam CASD
Projectnummer B17.6702
Rapportnummer 12561717 - 1

Orderdatum 20-06-2017
Startdatum 20-06-2017
Rapportagedatum 28-06-2017

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam CASD
Projectnummer B17.6702
Rapportnummer 12561717 - 1

Orderdatum 20-06-2017
Startdatum 20-06-2017
Rapportagedatum 28-06-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1022199	15-06-2017	15-06-2017	ALC201
002	X1022198	15-06-2017	15-06-2017	ALC201

Paraaf :



Versie 2.8

Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF103
Opdrachtnummer	ASF103
Datum	12561717-001
	28-06-17

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	Gebonden slakken
Laag fundering (mm)	158
Paraaf	MASA

Profiel foto

Aantal lagen	5
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6	Samenstelling 1	12	12	Nee	-
2	DAB 0 - 6	Samenstelling 2	28	16	Nee	-
3	GAB 0 - 11		65	37	Nee	-
4	Penetratielaag		78	13	Nee	-
5	Fundering		237	158	Nee	-



Versie 2.8

Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF105
Opdrachtnummer	12561717-002
Datum	28-06-17

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	Gebonden slakken
Laag fundering (mm)	48
Paraaf	MASA

Profiel foto

Aantal lagen	5
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6	Samenstelling 1	13	13	Nee	-
2	DAB 0 - 6	Samenstelling 2	34	20	Nee	-
3	GAB 0 - 11		89	56	Nee	-
4	GAB 0 - 11		135	45	Nee	-
5	Fundering		183	48	Nee	-



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : CASD
Uw projectnummer : B17.6702
ALcontrol rapportnummer : 12559786, versienummer: 1

Rotterdam, 29-06-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6702. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

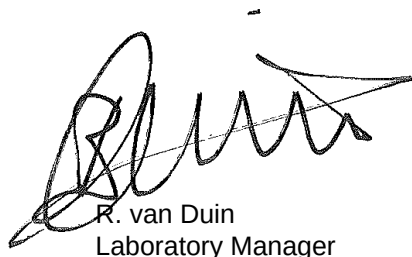
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam CASD
Projectnummer B17.6702
Rapportnummer 12559786 - 1

Orderdatum 16-06-2017
Startdatum 16-06-2017
Rapportagedatum 29-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMASB02 MMASB02

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Asbest analyse conform NEN
5898

zie bijlage

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam CASD
Projectnummer B17.6702
Rapportnummer 12559786 - 1

Orderdatum 16-06-2017
Startdatum 16-06-2017
Rapportagedatum 29-06-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Asbest analyse conform NEN 5898	Asbestverdacht	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1575904	16-06-2017	16-06-2017	ALC291
001	E1575902	16-06-2017	16-06-2017	ALC291

Paraaf :

**Analysrapport asbestonderzoek analysemonster**

ALcontrol Holdings (Netherlands) B.V.
ALcontrol Food
Steenhouwerstraat 15
3194 AG HOOGVLIET ROTTERDAM

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11702087
Datum opdrachtverlening: 19-jun-17
Projectnr. opdrachtgever: 12559786

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AS3000 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: CASD

Datum veldonderzoek: 16-jun-17

Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 15.079,6 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 28-jun-17

Uitvoerend analist/rapporteur: Erik Bevers

Type zeving: Droog

Monstercode:

12559786-001

Monsternemingsstraject (m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]
< 0,5 mm	5.398,7	0,42	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	4.048,9	5,24	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	869,6	21,84	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	708,8	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	1.290,5	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	1.357,1	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	13.471,6		0				< 0,7	0,0	0,7		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 13.752,4 gram

Percentage droge stof (Monster): 91,20 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofyliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5898.

Opmerkingen:**Conclusies:** Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. interval
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 1
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	0,0	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: < 0,7 [mg/kg_{ds}]
95% betrouwbaarheidsinterval: 0 - 0,7 [mg/kg_{ds}]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden. Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk
SGS Search Laboratorium B.V.

d.d. 28 juni 2017

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

Ir. Eric J.H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)



**VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES**

- Rapport **VBI** : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als (onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
- Rapport **VBU** : Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
- Rapport **LE** : Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in containment NEN 2990
- Rapport **LO** : Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
- Rapport **LS** : Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **MO** : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
- Rapport **MS** : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **TT** : Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
- Rapport **AG** : Rapportage asbest in grond NEN 5707
- Rapport **AP** : Rapportage asbest in puin NEN 5897
- Rapport **AGF** : Rapportage asbest in grond kwantitatief
fijne fractie NEN 5707
- Rapport **APF** : Rapportage asbest in puin kwantitatief
fijne fractie NEN 5897
- Rapport **MVG** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in grond NEN 5707
- Rapport **MVP** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER**Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses**

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrenzen), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenaamde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrenzen". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT**Serpentijn**

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster ($w = \text{gewicht} = \text{gewicht}$).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 μm
- dunner zijn dan 3 μm
- een lengte:diameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIKEN**Scanning Elektronen Microscopie****in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)**

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievlloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben geweten. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V.

Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponneerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment
inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, fax (0413) 29 29 83
Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17
Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 311 66 46
E-mail: laboratorium@searchbv.nl internet: www.searchbv.nl



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : CASD
Uw projectnummer : B17.6702
ALcontrol rapportnummer : 12559779, versienummer: 1

Rotterdam, 07-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B17.6702. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

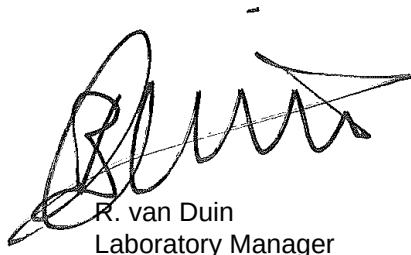
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam CASD
Projectnummer B17.6702
Rapportnummer 12559779 - 1

Orderdatum 16-06-2017
Startdatum 16-06-2017
Rapportagedatum 07-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB01 MMASB01
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB03 MMASB03
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB04 MMASB04
004	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB05 MMASB05
005	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB06 MMASB06

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN</i>							
Asbest analyse conform NEN 5898			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CASD
Projectnummer B17.6702
Rapportnummer 12559779 - 1

Orderdatum 16-06-2017
Startdatum 16-06-2017
Rapportagedatum 07-07-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Asbest analyse conform NEN 5898	Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1575746	13-06-2017	13-06-2017	ALC291
001	E1575745	13-06-2017	13-06-2017	ALC291
002	E1575728	16-06-2017	16-06-2017	ALC291
002	E1575729	16-06-2017	16-06-2017	ALC291
003	E1575731	16-06-2017	16-06-2017	ALC291
004	E1575737	16-06-2017	16-06-2017	ALC291
004	E1575743	16-06-2017	16-06-2017	ALC291
005	E1575906	16-06-2017	16-06-2017	ALC291
005	E1575899	16-06-2017	16-06-2017	ALC291
005	E1575898	16-06-2017	16-06-2017	ALC291

Paraaf :

**Analysrapport asbestonderzoek analysemonster**

ALcontrol Holdings (Netherlands) B.V.
mevrouw M. van der Draaij - Fahmel
Steenhouwerstraat 15
3194 AG HOOGVLIET ROTTERDAM

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11702113
Datum opdrachtverlening: 19-jun-17
Projectnr. opdrachtgever: 12559779

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AS3000 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: CASD

Datum veldonderzoek: 16-jun-17

Monstername door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monstername

Uitvoerend veldwerker:

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 11.008,0 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 5-jul-17

Uitvoerend analist/rapporteur: Said Atic

Type zeping: Droog

Monstercode:

12559779-001

Monsternamestraject (m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentin asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	4.018,3	0,55	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	2.209,5	5,32	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	3.163,7	20,22	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	223,1	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	183,1	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	43,4	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	9.841,1		0				< 1	0,0	1,0		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 10.128,6 gram

Percentage droge stof (Monster): 92,01 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5898.

Opmerkingen:**Conclusies:** Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. interval
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 1
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	0,0	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is:

95% betrouwbaarheidsinterval:

< 1

[mg/kg_{ds}][mg/kg_{ds}]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden. Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk
SGS Search Laboratorium B.V.

d.d. 7 juli 2017

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

Ir. Eric J.H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)



**Analysrapport asbestonderzoek analysemonster**

ALcontrol Holdings (Netherlands) B.V.
mevrouw M. van der Draaij - Fahmel
Steenhouwerstraat 15
3194 AG HOOGVLIET ROTTERDAM

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11702113
Datum opdrachtverlening: 19-jun-17
Projectnr. opdrachtgever: 12559779

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AS3000 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: CASD

Datum veldonderzoek: 16-jun-17

Monstername door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monstername

Uitvoerend veldwerker:

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 16.628,7 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 5-jul-17

Uitvoerend analist/rapporteur: Said Atic

Type zeping: Droog

Monstercode:

12559779-002

Monsternamestraject (m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	4.854,2	0,46	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	10.158,2	5,18	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	119,8	21,82	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	83,9	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	121,1	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	146,3	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	15.293,5		0				< 0,7	0,0	0,7		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 15.557,4 gram

Percentage droge stof (Monster): 93,56 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5898.

Opmerkingen:**Conclusies:** Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. interval
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 1
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	0,0	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: < 0,7 [mg/kg_{ds}]95% betrouwbaarheidsinterval: 0 - 0,7 [mg/kg_{ds}]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden. Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk
SGS Search Laboratorium B.V.

d.d. 7 juli 2017

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)



**Analysrapport asbestonderzoek analysemonster**

ALcontrol Holdings (Netherlands) B.V.
mevrouw M. van der Draaij - Fahmel
Steenhouwerstraat 15
3194 AG HOOGVLIET ROTTERDAM

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11702113
Datum opdrachtverlening: 19-jun-17
Projectnr. opdrachtgever: 12559779

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AS3000 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: CASD

Datum veldonderzoek: 16-jun-17

Monstername door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monstername

Uitvoerend veldwerker:

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 16.247,5 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 5-jul-17

Uitvoerend analist/rapporteur: Said Atic

Type zeping: Droog

Monstercode:

12559779-003

Monsternamestraject (m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]
< 0,5 mm	4.828,0	0,44	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	9.434,0	5,22	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	119,2	22,48	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	129,6	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	269,7	100,00	1	147,6	ja	n.a.	0,7	0,5	1,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	404,7	100,00	1	274,0	ja	n.a.	1,4	0,9	1,8	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	15.183,2		2				2,1	1,4	3,2		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 15.486,1 gram

Percentage droge stof (Monster): 95,31 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5898.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:

MO-JBE-0004783

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. interval
hecht gebonden	2,1	0,0	2,1	1 - 3
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	2,1	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is:

2,1

[mg/kg_{ds}]

95% betrouwbaarheidsinterval:

1,4 - 3,2

[mg/kg_{ds}]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden. Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk
SGS Search Laboratorium B.V.

d.d. 7 juli 2017

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)



**Analysrapport asbestonderzoek analysemonster**

ALcontrol Holdings (Netherlands) B.V.
mevrouw M. van der Draaij - Fahmel
Steenhouwerstraat 15
3194 AG HOOGVLIET ROTTERDAM

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11702113

Versie: 001

Datum opdrachtverlening: 19-jun-17

Projectnr. opdrachtgever: 12559779

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform:

AS3000 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: CASD

Datum veldonderzoek: 16-jun-17

Monstername door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monstername

Uitvoerend veldwerker:

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 16.295,1 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 5-jul-17

Uitvoerend analist/rapporteur: Said Atic

Type zeping: Droog

Monstercode: 12559779-004

Monsternamestraject (m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest [mg/kg _{as}]	Concentratie asbest [mg/kg _{as}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{as}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest [mg/kg _{as}] ondergrens	Concentratie asbest [mg/kg _{as}] bovengrens	concentratie asbest [mg/kg _{as}]
< 0,5 mm	4.945,8	0,42	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	9.491,2	5,08	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	143,2	21,37	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	138,2	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	211,7	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	206,1	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	15.136,2		0				< 0,7	0,0	0,7		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 15.383,4 gram

Percentage droge stof (Monster): 94,41 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5898.

Opmerkingen:**Conclusies:** Concentratie asbest (mg/kg_{as})

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. interval
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 1
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	0,0	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: < 0,7 [mg/kgds]
95% betrouwbaarheidsinterval: 0 - 0,7 [mg/kgds]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden. Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk
SGS Search Laboratorium B.V.

d.d. 7 juli 2017

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)



**Analysrapport asbestonderzoek analysemonster**

ALcontrol Holdings (Netherlands) B.V.
mevrouw M. van der Draaij - Fahmel
Steenhouwerstraat 15
3194 AG HOOGVLIET ROTTERDAM

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11702113

Versie: 001

Datum opdrachtverlening: 19-jun-17

Projectnr. opdrachtgever: 12559779

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AS3000 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: CASD

Datum veldonderzoek: 16-jun-17

Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 16.695,4 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 5-jul-17

Uitvoerend analist/rapporteur: Said Atic

Type zeving: Droog

Monstercode: 12559779-005

Monsternemingsstraject (m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest [mg/kg _{as}]	Concentratie asbest [mg/kg _{as}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{as}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels (#)	concentratie asbest [mg/kg _{as}]	Concentratie asbest [mg/kg _{as}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{as}] bovengrens
< 0,5 mm	5.250,3	0,40	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	10.067,0	5,09	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	89,1	21,58	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	86,4	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	95,7	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	116,4	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	15.665,9		0				< 0,6	0,0	0,6		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 15.906,6 gram

Percentage droge stof (Monster): 95,28 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofyliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5898.

Opmerkingen:**Conclusies:** Concentratie asbest (mg/kg_{as})

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. interval
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 1
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	0,0	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: < 0,6 [mg/kgds]
95% betrouwbaarheidsinterval: 0 - 0,6 [mg/kgds]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden. Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk
SGS Search Laboratorium B.V.

d.d. 7 juli 2017

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)



**VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES**

- Rapport **VBI** : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als (onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
- Rapport **VBU** : Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
- Rapport **LE** : Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in containment NEN 2990
- Rapport **LO** : Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
- Rapport **LS** : Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **MO** : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
- Rapport **MS** : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **TT** : Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
- Rapport **AG** : Rapportage asbest in grond NEN 5707
- Rapport **AP** : Rapportage asbest in puin NEN 5897
- Rapport **AGF** : Rapportage asbest in grond kwantitatief
fijne fractie NEN 5707
- Rapport **APF** : Rapportage asbest in puin kwantitatief
fijne fractie NEN 5897
- Rapport **MVG** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in grond NEN 5707
- Rapport **MVP** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER**Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses**

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrenzen), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT**Serpentijn**

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w = weight = gewicht).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 µm
- dunner zijn dan 3 µm
- een lengte:diameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIKEN**Scanning Elektronen Microscopie****in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)**

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten.

Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V.

Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponneerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment
inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, fax (0413) 29 29 83
Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17
Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 311 66 46
E-mail: laboratorium@searchbv.nl internet: www.searchbv.nl



MATERIAALIDENTIFICATIE

Rapport samenstelling

Datum rapportage:

Aantal pagina's:

Aantal bijlagen:

Gegevens opdrachtgever

Opdrachtgever:

Adres:

Contactpersoon:

Referentie klant:

Dossiernummer SGS Search Laboratorium B.V.:

Projectnummer SGS Search Laboratorium B.V.:

Projectnummer directievoerder:

Onderzoeksgegevens

Datum identificatie:

Afgiftedatum conceptrapport op locatie:

Adres:

Aankomsttijd op locatie:

Vertrektijd op locatie:

Wachturen:

Uitvoerend medewerker:

Type onderzoek:

Doel onderzoek:

Bijzonderheden:

Identificatie(s) onderdeel van eindcontrole

na asbestverwijdering:

Monster(s) genomen door:

Aantal monsters:

ORIGINEEL

7-7-2017

4

0

ALcontrol Holdings (Netherlands) B.V.

Steenhouwerstraat 15

3194 AG HOOGVLIET ROTTERDAM

Mevrouw M. van der Draaij - Fahmel

11702113

20-06-2017

Meerstraat 7 te Heeswijk

00:00 uur

00:00 uur

0 uur

Opdrachtgever .

Uitvoerend analist: Said Atic

☒ Materiaalidentificatie middels optische microscopie conform NEN 5896☐ Materiaalidentificatie middels Scanning Electronen Microscopie/EDX (conform ISO 14966)

Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie

asbest in asbestverdacht materiaal.

asbest toepassing uit project (12559779) B17:6702 CASD

☒ nee ☐ ja, rapport(en):☐ SGS Search Laboratorium B.V.☐ SGS Search Ingenieursbureau B.V.☒ Aangeleverd door opdrachtgever, datum: 20-06-2017

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search

Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede

veiligheid tijdens monsterneming. Tevens is de gebondenheid gebaseerd op het (de)

aangeleverde monster(s).

1

Rapportnummer: MO-JBE-0004783

a

b

d

e

Resultaten

Monster Nummer	Omschrijving materiaal	Herkomst	Analyseresultaat (w/w%)	Hechtgebonden (ja/nee)
1	Plaat	(12559779-003) MMASB04	5 - 10% CHR	Ja





Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van SGS Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd.

Dit rapport mag op geen enkele wijze, behalve in zijn geheel, gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van SGS Search Laboratorium B.V.

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.

Getekend te: **Heeswijk**
Datum: **vrijdag 7 juli 2017**

SGS Search Laboratorium B.V.

Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium



Rapport MO

Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896.

Uitleg rapportages algemeen

Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.

Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.

Het dossiernummer van SGS Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door SGS Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.

Het is mogelijk dat de werkzaamheden van SGS Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer klant" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

Aanvullende uitleg analyseresultaat

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosit (bruin asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonsters. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w=weight=gewicht).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SGS Search Laboratorium B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)

Meerstraat 7, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam

Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen

Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkensse

Malledijk 18
3208 LA Spijkensse

Tel. +31 (0)88 214 66 00
laboratorium@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl



Aanvullende uitleg analysetechniek

Optische Microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezoekt naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Algemene disclaimer

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden. Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekwet. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS Search Laboratorium B.V. SGS Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M101			M102			M103		
Certificaatcode		12557324			12557324			12557324		
Boring(en)		B119			PB120			PB120		
Traject (m -mv)		0,80 - 1,00			0,80 - 1,00			2,80 - 3,00		
Humus	% ds	0,50			0,50			0,50		
Lutum	% ds	25			25			25		
Datum van toetsing		22-6-2017			22-6-2017			22-6-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,35	-0,01		<0,35	-0,01		<0,35	-0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07			0,07			0,07		
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18			0,18			0,18		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg		<0,035 ⁽²⁾	-0,04		<0,035 ⁽²⁾	-0,04		<0,035 ⁽²⁾	-0,04
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,01	<0,02	<0,07	-0,01	<0,02	<0,07	-0,01
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,08	<0,02	<0,07	-0,08	<0,02	<0,07	-0,08
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds		<0,18	-0,17		<0,18	-0,17		<0,18	-0,17
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,03	<0,11		<0,03	<0,11		<0,03	<0,11	
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,02	<0,07		<0,02	<0,07		<0,02	<0,07	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	mg/kg ds	0,035			0,035			0,035		
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,57	<0,02	<0,07	-0,57	<0,02	<0,07	-0,57
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,03	<0,02	<0,07	-0,03	<0,02	<0,07	-0,03
Dichloormethaan	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,01	<0,02	<0,07	-0,01	<0,02	<0,07	-0,01
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11	-0,01	<0,03	<0,11	-0,01	<0,03	<0,11	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,02	<0,07	-0,01	<0,02	<0,07	-0,01	<0,02	<0,07	-0,01
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11	-0,01	<0,03	<0,11	-0,01	<0,03	<0,11	-0,01
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11	-0,02	<0,03	<0,11	-0,02	<0,03	<0,11	-0,02
Vinylchloride	mg/kg ds	<0,03	<0,11		<0,03	<0,11		<0,03	<0,11	
Dichloorpropaan	mg/kg ds		<0,46	-0,28		<0,46	-0,28		<0,46	-0,28
1,1-Dichloorpropaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
1,3-Dichloorpropaan	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	mg/kg ds	0,091			0,091			0,091		
1,1-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
1,2-Dichloorpropaan	mg/kg ds	<0,03	<0,11		<0,03	<0,11		<0,03	<0,11	
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	97,4	97,0 ⁽⁶⁾		96,3	96,0 ⁽⁶⁾		82,2	82,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	0,50			0,50			0,50		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M104			MM105			MM106		
Certificaatcode		12557541			12557541			12557541		
Boring(en)		B122			B117, B119, B121, PB120			B118, B122, PB120, PB120		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,10 - 0,60			0,70 - 2,50		
Humus	% ds	4,2			0,60			0,70		
Lutum	% ds	1,6			1,0			1,0		
Datum van toetsing		22-6-2017			22-6-2017			22-6-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	120	465 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,21	0,33	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	22	41	-0,11	<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,5	12,3	-0,02	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	32	62	0,15	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	51	77	0,06	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,82	0,82	-0	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9,2	26,8	-0,13	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45
Zink [Zn]	mg/kg ds	150	337	0,34	<20	<33	-0,18	37	88	-0,09
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,65	0,65		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,9	2,9		0,01	0,01		0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,4	1,4		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1,5		0,01	0,01		0,01	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,3	2,3		0,01	0,01		0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	3,0	3,0		0,01	0,01		0,02	0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds	5,3	5,3		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	7,3	7,3		0,01	0,01		0,03	0,03	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,5	1,5		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	0,15	0,15		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM										
PAK 10 VROM	mg/kg									
PAK 10 VROM	mg/kg ds		26	0,64		0,091	-0,04		0,13	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	26			0,091			0,128		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<12	-0,01		<25	0,01		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	23	55 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	21	50 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	10	24 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	50	119	-0,01	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	94,4	94,0 ⁽⁶⁾		95,3	95,0 ⁽⁶⁾		95,9	96,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,6			1,0			1,0		
Organische stof (humus)	%	4,2			0,60			0,70		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M108			M109			M110		
Certificaatcode		12559350			12559350			12559350		
Boring(en)		B108			B109			PB110		
Traject (m -mv)		0,80 - 1,00			0,70 - 0,90			0,80 - 1,00		
Humus	% ds	3,2			6,3			2,1		
Lutum	% ds	25			25			25		
Datum van toetsing		27-6-2017			27-6-2017			27-6-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,11	-0,1	<0,05	<0,06	-0,16	<0,05	<0,17	-0,03
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,11	-0	<0,05	<0,06	-0	0,11	0,52	0,01
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,11	-0	<0,05	<0,06	-0	<0,05	<0,17	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,11		<0,05	<0,06		<0,05	<0,17	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,11		<0,05	<0,06		<0,05	<0,17	
Xylenen (som)										
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,22	-0,01		<0,11	-0,02		<0,33	-0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07			0,07			0,07		
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18			0,18			0,25		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,55 ⁽²⁾			<0,28 ⁽²⁾			1,2 ⁽²⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM			<0,035 ⁽²⁾			<0,035 ⁽²⁾			<0,035 ⁽²⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	<0,02	<0,04	-0,01	<0,02	<0,02	-0,02	<0,02	<0,07	-0,01
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	0,06	0,19	-0,03	0,04	0,06	-0,08	0,64	3,05	1,24
cis + trans-1,2-Dichlooretheen										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds		<0,11	-0,27		<0,056	-0,35		<0,17	-0,19
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,03	<0,07		<0,03	<0,03		<0,03	<0,10	
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,02	<0,04		<0,02	<0,02		<0,02	<0,07	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	mg/kg ds	0,035			0,035			0,035		
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	<0,02	<0,04	-0,65	<0,02	<0,02	-0,7	<0,02	<0,07	-0,57
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	<0,02	<0,04	-0,04	<0,02	<0,02	-0,04	<0,02	<0,07	-0,03
Dichloormethaan	mg/kg ds	<0,02	<0,04	-0,02	<0,02	<0,02	-0,02	0,02	0,10	0
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,03	<0,07	-0,01	<0,03	<0,03	-0,01	<0,03	<0,10	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,02	<0,04	-0,01	<0,02	<0,02	-0,02	<0,02	<0,07	-0,01
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,03	<0,07	-0,02	<0,03	<0,03	-0,03	<0,03	<0,10	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,03	<0,07	-0,02	<0,03	<0,03	-0,03	<0,03	<0,10	-0,02
Vinylchloride	mg/kg ds	<0,03	<0,07		<0,03	<0,03		<0,03	<0,10	
Dichloorpropaan										
Dichloorpropaan	mg/kg ds		<0,28	-0,43		<0,14	-0,55		<0,43	-0,31
1,1-Dichloorpropaan	mg/kg ds	<0,05	<0,11		<0,05	<0,06		<0,05	<0,17	
1,3-Dichloorpropaan	mg/kg ds	<0,05	<0,11		<0,05	<0,06		<0,05	<0,17	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	mg/kg ds	0,091			0,091			0,091		
1,1-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,05	<0,11		<0,05	<0,06		<0,05	<0,17	
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg ds	<0,05	<0,11	-0	<0,05	<0,06	-0	<0,05	<0,17	-0
1,2-Dichloorpropaan	mg/kg ds	<0,03	<0,07		<0,03	<0,03		<0,03	<0,10	
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	93,5	94,0 ⁽⁶⁾		94,7	95,0 ⁽⁶⁾		93,5	94,0 ⁽⁶⁾	
Organische stof (humus)	%	3,2			6,3			2,1		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M107			MM111			MM112		
Certificaatcode		12559631			12559631			12559631		
Boring(en)		B107			B100, B101, B123			B108, B125, B133, B135		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,50			0,00 - 0,80			0,10 - 0,60		
Humus	% ds	0,50			1,0			0,80		
Lutum	% ds	1,0			1,9			1,0		
Datum van toetsing		27-6-2017			27-6-2017			27-6-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	7,1	12,4	-0,14	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		43	167 ⁽⁶⁾		62	240 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34	11	20	-0,28
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	1,6	5,6	-0,05	<1,5	<3,7	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	9,9	20,5	-0,13	18	37	-0,02
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,10	0,14	-0	0,07	0,10	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	11	17	-0,07	27	43	-0,01	25	39	-0,02
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	4,3	12,5	-0,35	3,7	10,8	-0,37
Zink [Zn]	mg/kg ds	36	85	-0,09	63	149	0,02	71	168	0,05
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,17	0,17		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,81	0,81		0,03	0,03	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,10	0,10		0,55	0,55		0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,45	0,45		0,02	0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,75	0,75		0,03	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,75	0,75		0,03	0,03	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,73	0,73		0,03	0,03	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		1,6	1,6		0,05	0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,54	0,54		0,03	0,03	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,83	-0,02		6,4	0,13		0,26	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,834			6,36			0,264		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01		<25	0,01		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		7	35 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		8	40 ⁽⁶⁾		8	40 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	95,3	95,0 ⁽⁶⁾		93,3	93,0 ⁽⁶⁾		95,9	96,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,0			1,9			1,0		
Organische stof (humus)	%	0,50			1,0			0,80		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM113			M114			M115		
Certificaatcode		12559631			12559631			12559631		
Boring(en)		B108, B134, B136, PB110			B109			B109		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50			0,10 - 0,20			0,30 - 0,40		
Humus	% ds	3,0			0,70			1,2		
Lutum	% ds	1,0			1,5			2,0		
Datum van toetsing		27-6-2017			27-6-2017			27-6-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	120	465 ⁽⁶⁾		24	93 ⁽⁶⁾		170	659 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	41	76	0,17	11	20	-0,28	25	46	-0,07
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,8	13,4	-0,01	<1,5	<3,7	-0,06	1,9	6,7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	27	54	0,09	8,3	17,2	-0,15	26	54	0,09
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	110	170	0,25	13	20	-0,06	160	252	0,42
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,52	0,52	-0,01	0,61	0,61	-0	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,3	24,2	-0,17	5,7	16,6	-0,28	5,6	16,3	-0,29
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	255	0,2	52	123	-0,03	75	178	0,07
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,36	0,36		0,25	0,25		0,07	0,07	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,38	0,38		0,19	0,19		0,04	0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,20	0,20		0,05	0,05	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,46	0,46		0,24	0,24		0,06	0,06	
Chryseen	mg/kg ds	0,32	0,32		0,48	0,48		0,07	0,07	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,20	0,20		0,06	0,06	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,74	0,74		0,48	0,48		0,10	0,10	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,37	0,37		0,20	0,20		0,05	0,05	
Naftaleen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,2	0,04		2,3	0,02		0,51	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	3,24			2,277			0,514		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		1,2	6,0		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		1,4	7,0		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		1,2	6,0		<1	<4	
PCB (som 7)										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<16	-0		33	0,01		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			6,6			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	9	30 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	27	90 ⁽⁶⁾		7	35 ⁽⁶⁾		7	35 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	18	60 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	50	167	-0	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	93,4	93,0 ⁽⁶⁾		96,7	97,0 ⁽⁶⁾		93,6	94,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,0			1,5			2,0		
Organische stof (humus)	%	3,0			0,70			1,2		

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M116			MM117			MM118		
Certificaatcode		12559631			12559631			12559631		
Boring(en)		B109			B109, B126			B103, B105, B112, B114		
Traject (m -mv)		0,40 - 0,70			0,50 - 1,00			0,00 - 0,60		
Humus	% ds	0,70			2,4			3,2		
Lutum	% ds	1,3			2,7			1,2		
Datum van toetsing		27-6-2017			27-6-2017			27-6-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		28	100 ⁽⁶⁾		25	97 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,4	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	10	20	-0,13	5,9	11,7	-0,19
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,06	0,08	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	31	48	-0	21	32	-0,04
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	3,3	9,1	-0,4	<3	<6	-0,45
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	29	66	-0,13	32	74	-0,11
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,02	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,19	0,19		0,13	0,13	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,14	0,14		0,10	0,10	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,13	0,13		0,10	0,10	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,20	0,20		0,13	0,13	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,18	0,18		0,14	0,14	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,18	0,18		0,07	0,07	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,37	0,37		0,19	0,19	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,15	0,15		0,10	0,10	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,076	-0,04		1,6	0		0,99	-0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,076			1,587			0,987		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<2	
PCB (som 7)										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01		<20	0		<15	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		9	38 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		9	38 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<58	-0,03	<20	<44	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	95,2	95,0 ⁽⁶⁾		92,8	93,0 ⁽⁶⁾		94,3	94,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,3			2,7			1,2		
Organische stof (humus)	%	0,70			2,4			3,2		

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM119			MM120			MM121		
Certificaatcode		12559631			12559631			12559631		
Boring(en)		B104, B126, B128, B129			B101, B123, B130, B132			B126, B127, B129, PB124		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,30			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	4,7			0,50			0,90		
Lutum	% ds	1,0			1,0			1,0		
Datum van toetsing		27-6-2017			27-6-2017			27-6-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	5,0	8,2	-0,21	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	46	178 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	13	24	-0,25	<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,3	8,1	-0,04	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	23	44	0,03	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,05	0,07	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	41	61	0,02	18	28	-0,05	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,56	0,56	-0	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,9	20,1	-0,23	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	266	0,22	22	52	-0,15	<20	<33	-0,18
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,55	0,55		0,03	0,03		0,07	0,07	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,55	0,55		0,03	0,03		0,06	0,06	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,53	0,53		0,02	0,02		0,05	0,05	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,71	0,71		0,03	0,03		0,08	0,08	
Chryseen	mg/kg ds	0,71	0,71		0,03	0,03		0,09	0,09	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,63	0,63		0,01	0,01		0,07	0,07	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2		0,05	0,05		0,14	0,14	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,57	0,57		0,03	0,03		0,06	0,06	
Naftaleen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		5,6	0,11		0,24	-0,03		0,64	-0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	5,56			0,244			0,637		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<10,0	-0,01		<25	0,01		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	15	32 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	17	36 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	64	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	93,7	94,0 ⁽⁶⁾		95,3	95,0 ⁽⁶⁾		96,8	97,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,0			1,0			1,0		
Organische stof (humus)	%	4,7			0,50			0,90		

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M122		
Certificaatcode		12567116		
Boring(en)		B122		
Traject (m -mv)		0,70 - 0,90		
Humus	% ds	0,70		
Lutum	% ds	1,0		
Datum van toetsing		5-7-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06	
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,10	0,10	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,61	-0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,607		
OVERIG				
Aard artefacten	-	0		
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	96,2	96,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,0		
Organische stof (humus)	%	0,70		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 9: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen [As]	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom [Cr]	mg/kg ds	55	62	180	180
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	0,15	0,15	4	8,8
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	0,25	0,25	2,5	2,5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	1
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	0,3	0,3	0,7	0,7
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	0,25	0,25	3	5,6
Dichloormethaan	mg/kg ds	0,1	0,1	3,9	3,9
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	0,2	0,2	0,2	15
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	0,25	0,25	0,25	15
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	0,2	0,2	4	6,4
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	10
Vinylchloride	mg/kg ds	0,1	0,1	0,1	0,1
Dichloorpropan	mg/kg ds	0,8	0,8	0,8	2
1,1-Dichlooretheen	mg/kg ds	0,3	0,3	0,3	0,3
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg ds	0,2	0,2	0,2	75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 10: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		BEST. PB09			PB110			PB120		
Datum		22-6-2017			22-6-2017			22-6-2017		
Filterdiepte (m -mv)		-			3,50 - 4,50			3,50 - 4,50		
Datum van toetsing		3-7-2017			3-7-2017			3-7-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	µg/l	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12
Barium [Ba]	µg/l	39	39	-0,02	38	38	-0,02	59	59	0,02
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	0,78	0,78	0,07
Chroom [Cr]	µg/l	<1	<1	0	<1	<1	0	<1	<1	0
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	3,3	3,3	-0,21
Koper [Cu]	µg/l	3,3	3,3	-0,19	<2,0	<1,4	-0,23	2,5	2,5	-0,21
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	6,4	6,4	-0,14
Zink [Zn]	µg/l	24	24	-0,06	<10	<7	-0,08	300	300	0,32
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	0,02	0,02	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,00029 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14			0,14			0,14		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 11: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB124		
Datum		22-6-2017		
Filterdiepte (m -mv)		3,50 - 4,50		
Datum van toetsing		3-7-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Arseen [As]	µg/l	<5	<4	-0,12
Barium [Ba]	µg/l	56	56	0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	0,77	0,77	0,07
Chroom [Cr]	µg/l	<1	<1	0
Kobalt [Co]	µg/l	3,0	3,0	-0,21
Koper [Cu]	µg/l	2,2	2,2	-0,21
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	5,8	5,8	-0,15
Zink [Zn]	µg/l	290	290	0,31
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : $(GSSD - S) / (I - S)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 12: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Arseen [As]	µg/l	10	7,2		60
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Chroom [Cr]	µg/l	1	2,5		30
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Berekening asbest gehalte

Bijlage 6

Project: B17.6702
 Proefgat(en): B107 (MMASB04)

Omrekenfactor klei	1,75	gewichts% bepaald in veld	96 %
Omrekenfactor puin >20 mm	2,00	gewichts% bepaald in veld	4 %
Omrekenfactor (m3=>ton)	1,76	voor complete inhoud sleuf	

Veldgegevens

Grootte proefgat/-sleuf	Lengte	0,3 m	In het veld bepaald
	Breedte	0,1 m	In het veld bepaald
	Diepte	0,5 m	In het veld bepaald

Gewogen hoeveelheid:

Asbest verdacht (plaat)materiaal A		g	Gewogen in het veld
Asbest verdacht (plaat)materiaal B		g	Gewogen in het veld
Asbest verdacht (plaat)materiaal C		g	Gewogen in het veld

Laboratorium gegevens

Percentage asbest in:

Asbest verdacht (plaat)materiaal A		%	Bepaald in laboratorium
Asbest verdacht (plaat)materiaal B		%	Bepaald in laboratorium
Asbest verdacht (plaat)materiaal C		%	Bepaald in laboratorium

Drogestof gehalte

	95,31 %	Bepaald in laboratorium
--	---------	-------------------------

Asbestgehalte monster (<20 mm)

	2,1 mg/kg d.s. conform analysecertificaat
--	---

Asbestgehalte monster (>20 mm)

	0 mg/kg d.s. conform analysecertificaat
--	---

Berekening

Grootte proefgat/-sleuf	Inhoud	0,0150 m3
	Netto	26 kg
	Bruto	25 kg/d.s.
	Bruto < 20 mm	24,16 kg/d.s.
	Bruto > 20 mm	1,01 kg/d.s.

Terug berekende totale hoeveelheid asbest op basis van grootte proefgat/-sleuf, bepaalde fractie verdeling in het veld en aangetroffen gehalte conform analysecertificaat

Asbestconcentratie grond (<20 mm)	51 mg
	2,02 mg/kg d.s.
Asbestconcentratie puin (>20 mm)	0 mg
	0 mg/kg d.s.

Totale hoeveelheid in het veld aangetroffen asbesthoudende (plaat)materiaal (>20 mm)	0 mg
	0,00 mg/kg d.s.

Totaal asbestgehalte	2,0 mg/kg d.s.
-----------------------------	-----------------------

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina 1 van 2

Projectnummer	B17.6702	Datum	13/11/15-06-17	Erkende veldwerker	EC
Projectnaam	CASD	Begintijd	9:00-15:00/17:30	Erkende veldwerker	
Projectleider	HD/MS	Eindtijd	6:15-14:00 16:45	Veldwerker/stagiair* (i.o.)	MB
Locatie	St. Josephstraat 3 te Dongen	Veldwerker/stagiair* (i.o.)			

Inspectie maaiveld

Algemeen	
Weersomstandigheden	droog / motregen / regen / zonnig* /
Bewolking	geen / licht / zwaar* /
Neerslag (> 10 mm p/u)	ja / nee / n.v.t.*
Mist (zicht < 50 m)	ja / nee / n.v.t.*
Vorst	ja / nee*
Sneeuw/ hagel	ja / nee*
Tijdstip	 / na zonsopgang en / voor zonsondergang
Totale oppervlakte locatie	< 10000 m2 = 100 %

Inspectie belemmeringen	
Totale oppervlakte locatie:	100 %
Aanwezige belemmeringen:	> 95 % vegetatie/ plassen/ <u>411 bomen</u>
Aanwezige objecten:	% opgeslagen goederen/
Totaal onbedekt:	< 5 %

Belemmeringen/objecten voorafgaand aan inspectie verwijderd: nee / ja*:%

Totaal te inspecteren onbedekt maaiveld: %

Type onbedekt maaiveld	Bodemvochtigheid	Conditie maaiveld
- zand 100 %	→ ? %	droog / vochtig* - los / vast*
- klei - %	→ %	droog / vochtig* - los / vast*
- puin ¹ - %	→ %	droog / vochtig* - los / vast*
Totaal onbedekt %		

Conclusie visuele inspectie maaiveld

Totaal onbedekt > 25% ? ja/nee*

Indien nee, mogelijkheden tot maaien/verwijderen belemmeringen/objecten? ja/nee*

Indien bovenstaande mogelijk, daarna totaal onbedekt > 25% ? ja/nee*

Blijft het onbedekte deel op de locatie < 25% dan is een visuele maaiveld inspectie niet mogelijk

Indeling ruimtelijk eenheden (RE) en bedekt/onbedekt op tekening aangeven

* doorhalen wat niet van toepassing is

¹ De werkzaamheden t.p.v. de puin(verharding) zijn niet conform SIKB BRL 2018 (versie 3.1)



50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina 1 van

Projectnummer: B17.6702					Erkende veldwerker(s): <i>EL</i>					Datum: <i>13/11/2016-17</i>		
Projectnaam: CASD					Veldwerker(s)/stagiair* (i.o.): <i>MB</i>					Begintijd: <i>9:00-15:00 / 7:30-16:45</i>		
Projectleider: HD/MS					Locatie: St. Josephstraat 39 e.o. (te Dongen)					Eindtijd: <i>6:15-14:00</i>		
RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor- diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject (cm-mv)	Bodembeschrijving		Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat percentage: pu= puin/ ba= baksteen				Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	<i>114</i>		<i>100</i>	<i>100</i>	<i>0-10</i>	<i>z</i> /k/v	pu..... %/ ba..... %/ <i>92</i> %	<i>X</i>		<i>A/B/C/D/</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
			<i>30</i>	<i>30</i>	<i>10-50</i>	<i>z</i> /k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	<i>X</i>		<i>A/B/C/D/</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
			<i>Ø 120</i>		<i>50-200</i>	<i>z</i> /k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>A/B/C/D/</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
			<i>Ø 120</i>		<i>100-200</i>	<i>z</i> /k/v	pu..... %/ ba..... %/ %		<i>X</i>	<i>A/B/C/D/</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
	<i>101</i>		<i>40</i>	<i>30</i>	<i>10-30</i>	<i>z</i> /k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	<i>X</i>		<i>A/B/C/D/</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
			<i>40</i>	<i>30</i>	<i>-80</i>	<i>z</i> /k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	<i>X</i>		<i>A/B/C/D/</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
			<i>Ø 120</i>		<i>80-130</i>	<i>z</i> /k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	<i>X</i>		<i>A/B/C/D/</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
			<i>Ø 120</i>		<i>130-180</i>	<i>z</i> /k/v	pu..... %/ ba..... %/ %		<i>X</i>	<i>A/B/C/D/</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
	<i>102</i>		<i>30</i>	<i>40</i>	<i>10-50</i>	<i>z</i> /k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	<i>X</i>		<i>A/B/C/D/</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
			<i>Ø 120</i>		<i>50-100</i>	<i>z</i> /k/v	pu..... %/ ba..... %/ %		<i>X</i>	<i>A/B/C/D/</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
	<i>106</i>		<i>30</i>	<i>40</i>	<i>10-50</i>	<i>z</i> /k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	<i>X</i>		<i>A/B/C/D/</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
			<i>Ø 120</i>		<i>50-100</i>	<i>z</i> /k/v	pu..... %/ ba..... %/ %		<i>X</i>	<i>A/B/C/D/</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
	<i>107</i>		<i>30</i>	<i>40</i>	<i>10-50</i>	<i>z</i> /k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	<i>X</i>		<i>A/B/C/D/</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
			<i>Ø 120</i>		<i>50-100</i>	<i>z</i> /k/v	pu..... %/ ba..... %/ %		<i>X</i>	<i>A/B/C/D/</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
	<i>108</i>		<i>40</i>	<i>30</i>	<i>10-50</i>	<i>z</i> /k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	<i>X</i>		<i>A/B/C/D/</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
			<i>Ø 120</i>		<i>50-150</i>	<i>z</i> /k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>A/B/C/D/</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
			<i>Ø 120</i>		<i>150-200</i>	<i>z</i> /k/v	pu..... %/ ba..... %/ %		<i>X</i>	<i>A/B/C/D/</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
	<i>109</i>		<i>40</i>	<i>30</i>	<i>10-20</i>	<i>z</i> /k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	<i>X</i>		<i>A/B/C/D/</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
			<i>40</i>	<i>30</i>	<i>20-30</i>	<i>z</i> /k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	<i>X</i>		<i>A/B/C/D/</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
			<i>40</i>	<i>30</i>	<i>30-40</i>	<i>z</i> /k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	<i>X</i>		<i>A/B/C/D/</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
			<i>40</i>	<i>30</i>	<i>40-70</i>	<i>z</i> /k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	<i>X</i>		<i>A/B/C/D/</i>	<i>-</i>	<i>-</i>

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

* Scutels, grind, slakken

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina van

Vervolgblad; let op handmatig doornummeren

RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor- diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject (cm-mv)	Bodembeschrijving		Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat percentage pu= puin/ ba= baksteen				Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	109		40 30	70-100	z/ k/ v	pu..... %/ ba<5.5 %/ %				A/ B/ C/ D/	—	—
			Ø 120	100-150	z/ k/ v	pu..... %/ ba<1. %/ %				A/ B/ C/ D/	—	—
			Ø 120	150-200	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %				A/ B/ C/ D/	—	—
	110		40 30	10-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba<1. %/ %				A/ B/ C/ D/	—	—
			Ø 120	50-100	z/ k/ v	pu..... %/ ba<1. %/ %				A/ B/ C/ D/	—	—
			Ø 120	100-500	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %				A/ B/ C/ D/	—	—
	111		40 30	10-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %				A/ B/ C/ D/	—	—
			Ø 120	50-100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %				A/ B/ C/ D/	—	—
	112		30 30	0-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %				A/ B/ C/ D/	—	—
			Ø 120	50-100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %				A/ B/ C/ D/	—	—
	113		30 30	5-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %				A/ B/ C/ D/	—	—
			Ø 120	50-100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %				A/ B/ C/ D/	—	—
	123		30 30	0-50	z/ k/ v	pu<5.5 %/ ba..... %/ %				A/ B/ C/ D/	—	—
			Ø 120	50-100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %				A/ B/ C/ D/	—	—
	124		30 30	0-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %				A/ B/ C/ D/	—	—
			Ø 120	50-500	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %				A/ B/ C/ D/	—	—
	125		40 40	10-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba<1 %/ %				A/ B/ C/ D/	—	—
			Ø 120	50-100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %				A/ B/ C/ D/	—	—
	130		40 40	10-20	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %				A/ B/ C/ D/	—	—
			40 40	20-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %				A/ B/ C/ D/	—	—
			Ø 120	50-100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %				A/ B/ C/ D/	—	—
	132		40 40	10-40	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %				A/ B/ C/ D/	—	—
			40 40	40-60	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %				A/ B/ C/ D/	—	—

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

Ø 120 62-120 ②

* Sintels, grind, stakke

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina van

Vervolgblad; let op handmatig doornummernen												
RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor-diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject (cm-mv)	Bodembeschrijving		Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat percentage pu= puin/ ba= baksteen				Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	134		40	40	10-30	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/B/C/D/	—	—
			Ø 120		50-100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/B/C/D/	—	—
			Ø 120		100-200	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X	A/B/C/D/	—	—
	135		40	40	10-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/B/C/D/	—	—
			Ø 120		50-200	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X	A/B/C/D/	—	—
	137		30	30	0-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/B/C/D/	—	—
			Ø 120		50-100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X	A/B/C/D/	—	—
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina van

Materiaal codering						Handvat puinhoudendheid:	
Type A; omschrijving:	totaal	gram in zak/emmer* met barcode			Sporen: < 1%		
Type B; omschrijving:	totaal	gram in zak/emmer* met barcode			Licht: ≥ 1 < 5 %		
Type C; omschrijving:	totaal	gram in zak/emmer* met barcode			Matig: ≥ 5 < 10 %		
Type D; omschrijving:	totaal	gram in zak/emmer* met barcode			Sterk: ≥ 10 < 20 %		
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen						Uiterst: ≥ 20 < 50 %	
Volledig: ≥ 50 %							
Samenstellen (grond)mengmonsters							
Codering	Gat-/sleufnummers	Traject (m-mv)	Gewicht monster	Gewicht puin > 20mm	Percentage puin > 20 mm	Barcode(s) emmer	
MMASB01	B119	0 - 10	225 kg	kg	%	E1575455	/ E1575466
MMASB02	B109, 130, 132	20 - 60	225 kg	kg	%	E1575904	/ E1575902
MMASB03	B101, B123	0 - 80	712,5 kg	kg	%	E1575720	/ E1575720
MMASB04	B107	10 - 50	712,5 kg	kg	%	E1575731	/
MMASB05	B108 + 110	10 - 50	712,5 kg	kg	%	E1575737	/ E1575743
MMASB06	B125 + 134 + 136	10 - 50	712,5 kg	kg	%	E1575906	/ E1575899 / E1575898
MMASB07		-	kg	kg	%		/
MMASB08		-	kg	kg	%		/
MMASB09		-	kg	kg	%		/
MMASB10		-	kg	kg	%		/
Materiaal en (grond)mengmonsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium Alcontrol B.V. te Rotterdam; overgedragen op/...../.....							
Toetsuitvoering							
Afwijkingen van de 2018 of van de NEN5707:			Nee / ja*, aard en motivatie afwijkingen:				
Bijzonderheden:							

* doorhalen wat niet van toepassing is

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als erkende veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam:

E. Langewelt

Datum:

15-6-2017

Handtekening:







VAN VOORDENPARK 16
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL
TEL. 0418 - 572060
FAX 0418 - 515722
WWW.VERHOEVENMILIEU.NL
INFO@VERHOEVENMILIEU.NL

REK.NR: NL97RABO0310320224
BIC: RABONL2U
K.V.K. 11028756
BTW: 80.34.57.583.B01

Stichting Casade
T.a.v. de heer B. Swinkels
Vredesplein 5
5142 RA WAALWIJK

REF.: B17.6702/HO-01/MS
DATUM, 22 mei 2017

Onderwerp: Resultaten historisch onderzoek en onderzoeksopzet met diverse onderzoeken, t.b.v. risico-inventarisatie, herontwikkeling JAL-locatie, St. Josephstraat 39 e.o. te Dongen - onderdeel bodem

Geachte heer Swinkels,

Hierbij doen wij u de briefrapportage met de resultaten toekomen van het historisch onderzoek en locatiebezoek voor diverse onderzoeken ter plaatse van de 'JAL-locatie', St. Josephstraat 39 e.o. te Dongen.

AANLEIDING EN DOELSTELLING

Het historisch onderzoek en locatiebezoek zijn uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het historisch onderzoek is het achterhalen van eventuele bodembedreigende activiteiten op of binnen 25 meter van de onderzoekslocatie, die mogelijk tot een bodemverontreiniging hebben geleid. Een en ander om vast te stellen of belemmeringen bestaan tegen de voorgenomen onroerend goed transactie.

LOCATIEGEGEVENS

Algemeen

De locatie is gelegen aan de St. Josephstraat 39 t/m 53c en is kadastraal bekend als gemeente Dongen, sectie H, nummers 1827, 1864, 1865 en 1866. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie betreft circa 18.306 m². De onderzoekslocatie is gelegen op het voormalig terrein van de schoenenfabrikant J.A. Ligtenberg en is sinds circa 1900 in gebruik als bedrijfsterrein. De aanwezige bebouwing bestaat uit verschillende bedrijfsgebouwen en woningen uit de periode 1881-1992.

Inpandig is in de meeste bedrijfsruimten een vloeistofkerende betonverharding aanwezig, die in een goede staat verkeerd. Uitpandig is deels een klinkerverharding aanwezig en is een deel braakliggend (tuin en bos/park). Het is momenteel niet wenselijk om inpandig in de vloeistofkerende vloer te boren, aangezien de locatie voorlopig zijn functie behoudt. Hierbij wordt ook rekening gehouden met de monumentale status van de oude fabriekshal (nr. 39).

Met uitzondering van de oude fabriekshal, zal na eventuele toekomstige sloopwerkzaamheden de grond onder de bebouwing onderzocht kunnen worden.

Huidig en toekomstig bodemgebruik

Momenteel staan de bedrijfspanden grotendeels leeg of zijn in gebruik als opslag van (kringloop)materiaal. Het meest recente pand (nr. 53c) wordt momenteel verpacht en is in gebruik als woning en motorwerktuigenwerkplaats (hobbymatig). Het onbebouwde terrein aan de achterzijde betreft een bosgebied met enkele open vlaktes (grasland), welke bij het aangrenzende (natuur)park behoort.

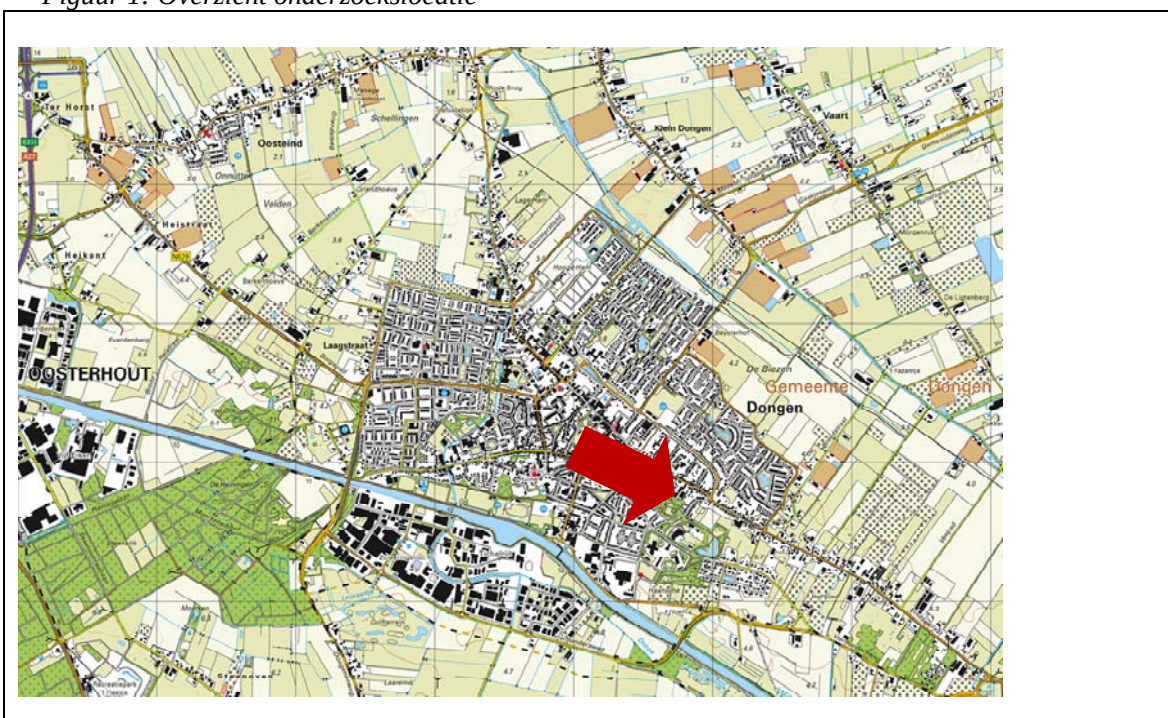
De opdrachtgever is voornemens het bebouwde terrein mogelijk te herontwikkelen/verkopen in de nabij toekomst. Het functie van het bosgebied aan de achterzijde blijft ongewijzigd.

Voormalig bodemgebruik

Sinds 1881 is de locatie in gebruik als bedrijfsterrein. Van 1903 tot 1989 was het terrein in gebruik als schoenfabriek waarbij in de loop der jaren het terrein verschillende ontwikkelingen heeft meegemaakt. Na de sluiting van de fabriek in 1989 zijn er op de locatie enkele autoherstelbedrijven met onder andere een wasplaats met olie- en vetafscheider, ondergrondse tanks, een verfaanmaakruimte, spuitcabines en opslag van auto-onderdelen, aanwezig geweest. Tevens zijn op de locatie onder andere een plaatwerkerij, reclameschilderbedrijf en een elektrotechnisch bedrijf aanwezig geweest.

Een overzicht van de onderzoekslocatie is in figuur 1 opgenomen. Een overzicht van de onderzoekslocatie met verdachte activiteiten is opgenomen in bijlage 1.

Figuur 1: Overzicht onderzoekslocatie



Tijdens het onderzoek van VBP-Holland in 1997 is in het grondwater nabij de zuidzijde van de fabriek een interventiewaarde overschrijding voor zink gemeten. De exacte ligging van de peilbuis waarin dit is aangetoond is echter niet terug te halen uit de archiefstukken. Wel is gebleken dat na de sanering van één van de ondergrondse tanks, de tank niet tot een bodemverontreiniging heeft geleid.

Tijdens het bodemonderzoek uit 1998 is gebleken dat de voormalige bodembedreigende activiteiten ter plaatse van de St. Josephstraat nr. 53a en b (voormalig ketelhuis schoenfabriek) niet hebben geleid tot een ernstige bodemverontreiniging. Tevens is gebleken dat een olie-morsing (calamiteit) op het terrein niet heeft geleid tot een olieverontreiniging in de bodem.

Over het algemeen werden tijdens de voorgaande onderzoeken (periode 1997-2005) maximaal licht tot matig verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond in grond en grondwater. Tevens bleek een sterk met chroom, koper, zink en PAK verontreinigde sintellaag aanwezig te zijn ten oosten van de fabriekshal, welke geen grond betreft.

Tanks / opslag

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn 3 ondergrondse tanks aanwezig geweest. Alle bekende tanks zijn verwijderd. Van één van de verwijderde tanks is een saneringscertificaat aanwezig. Uit de voorgaande onderzoeken is gebleken dat de voormalige ondergrondse tanks niet tot een ernstige bodemverontreiniging hebben geleid.

Overige bodembedreigende activiteiten

Uit de informatie van de gemeente Dongen is gebleken dat er plaatse van de St. Josephstraat 53c (meeste recente gebouw op achterzijde terrein) naast de bekende spuitcabine, behorend bij een voormalig autoherstelbedrijf, tevens een tweede spuitcabine, verf-mengruimte en opslag, compressorruimte met stookinstallatie en voormalige plaatwerkerij aanwezig is geweest. Bovengenoemde activiteiten zijn rond 2005 beëindigd, waarna verschillende (hobbymatige) activiteiten hebben plaatsgevonden. Het bodemonderzoek dat na beëindiging van deze activiteiten is uitgevoerd heeft zich niet specifiek op deze activiteiten gericht, waardoor geen sprake is geweest van een eindsituatie bodemonderzoek.

Luchtfoto's

In figuur 3 is de huidige situatie van de onderzoekslocatie weergegeven.

Figuur 3: luchtfoto bestaande situatie (bron: opdrachtgever)



Historisch kaartmateriaal

In figuur 4 is de situatie van de onderzoekslocatie door de jaren heen weergegeven.

Figuur 4: Overzichten Topotijdreis



Uit het overzicht in figuur 4 blijkt dat binnen het gebied de bebouwing aan de St. Josephstraat al vanaf 1850 zichtbaar is. De bebouwing op de onderzoekslocatie en in de omgeving is in de loop der jaren veelvuldig veranderd cq. gewijzigd. Op basis van het historisch kaartmateriaal zijn geen aanvullende aandachtspunten zoals boomgaarden, kassen en/of slootdempingen naar voren gekomen.

Locatiebezoek

Door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. is op 9 mei 2017 een bezoek gebracht aan de onderzoekslocatie (onder begeleiding van een medewerker van de Stichting).

Tijdens het locatiebezoek is de aanwezigheid van de bedrijfsgebouwen met een inpandig vloeistofkerende vloer bevestigd. Helaas was het niet mogelijk alle bedrijfspaden van binnen te bezichtigen. Ter plaatse van het meest recente gebouw (nr. 53c) zijn de voormalige (prefab) spuitcabines nog aanwezig, maar worden gebruikt voor opslag van (auto/motorfiets)materialen. Inpandig is hier eveneens een vloeistofkerende vloer aanwezig, die in goede staat lijkt te zijn. Tevens zijn verschillende watergoten in de vloer aanwezig. Het vermoeden bestaat dat deze goten uitkomen op een olie-water afscheider, voordat het aansluit op het riool. Tijdens het locatiebezoek is de ligging van deze vermoedelijke olie-water afscheider niet terug gevonden. Wel is de olie-vetafscheider met betonvloer naast bedrijfspand 53/53a geverifieerd in het veld.

Het buitenterrein rondom de bebouwing is grotendeels verhard met klinkers/tegels. Hierbij is op basis van voorgaand onderzoek gebleken dat er mogelijk een puinstabilisatie/sintellaag onder de klinkerverharding aanwezig is ten oosten van de fabriekshal. Op de oostelijke en westelijke perceelsgrens is een verdachte grondwal aanwezig van ruim 2 meter hoog. Tevens is er bij de westelijke perceelsgrens een asfaltverharding (voetpad) aanwezig naast de grondwal.

Uitpandig zijn verder geen huidige bodembedreigende activiteiten waargenomen. De nog aanwezige inpandige activiteiten vormen naar verwachting geen bedreiging voor de bodemkwaliteit in verband met de aanwezige vloeistofkerende betonvloer.

Opgemerkt wordt dat ten westen van nummer 53c een kippenhok met asbesthoudende dakbedekking zonder goede afwatering (geen dakgoot) aanwezig is. Hier dient extra aandacht aan te worden besteed. Verder zijn op het maaiveld zintuiglijk geen asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) aangetroffen.

Quickscan Explosieven

Ten behoeve van de risico-inventarisatie is tevens een quickscan uitgevoerd naar de aanwezigheid van conventionele explosieven (T&A Survey, kenmerk GPR6532, d.d. 9 mei 2017). Uit deze quickscan is gebleken dat er geen feiten zijn gevonden die de aanwezigheid van explosieven doet vermoeden binnen het onderzoeksgebied. Er is derhalve geen noodzaak een historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven uit te voeren. Het complete rapport is bijgevoegd in bijlage 4.

CONCLUSIES HISTORISCH ONDERZOEK EN LOCATIEBEZOEK

Op basis van de bekende gegevens dient rekening te worden gehouden met de volgende zaken:

- Huidige bebouwing met goede vloeistofkerende betonvloer;
- Voormalige schoenfabriek (St. Josephstraat 39-53);
- Monumentale fabriekshal (St. Josephstraat 39);
- Niet onderzochte opslag olie achter fabriekshal;
- Voldoende onderzochte voormalige kleinschalige bodembedreigende activiteiten St. Josephstraat 53a en b: Voormalige (inpandige) autoherstelbedrijf met voormalige ondergrondse tanks (1 inpandig, 1 uitpandig), wasplaats (zowel inpandig als uitpandig), olie-vetafscheider (uitpandig) spuitcabines, en verfaanmaak en opslag;
- Onvoldoende onderzochte voormalige kleinschalige bodembedreigende activiteiten St. Josephstraat 53c: (inpandige) werkplaats, voormalige plaatwerkerij, spuitcabines, stookinstallatie en verfluis (eindsituatie);
- Voldoende onderzochte voormalige ondergrondse tank nabij woning (St. Josephstraat 41);
- Niet onderzochte grondwal, oostelijke en westelijk perceelsgrens;
- Asfaltverharding (voetpad) westelijke perceelsgrens;
- Kippenhok met asbesthoudend dak zonder goede afwatering ten westen van St. Josephstraat 53c.

HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare informatie wordt voor de algemene kwaliteit uitgegaan van een verdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van verontreinigingen met diverse parameters (zware metalen waaronder arseen en chroom in verband met voormalig schoenfabriek, plaatwerkerij en verfopslag, vluchtige verbindingen zoals VOCl en BTEXN in verband met voormalige autoherstelbedrijven met wasplaatsen en olie-vetafscheider, en asbest).

ONDERZOEKSOPZET

Algemeen

Voor het bodemonderzoek dienen de volgende algemene (voorbereidende) werkzaamheden te worden uitgevoerd:

- Voorbereiding (verder uitwerken onderzoeksopzet);
- KLIC-melding en verwerking gegevens.

Verkennd en eindsituatie bodemonderzoek

Voor de algehele bodemkwaliteit (1,0 hectare) is een onderzoeksopzet opgesteld conform de NEN 5740/A1 voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL).

Voorgesteld wordt om alle boringen minimaal door te zetten tot 1,0 m-mv.

Ons inziens is deze onderzoeksstrategie ‘heterogeen verdacht’ het meest voor de hand liggend in verband met de aanwezigheid van de locatie op een industrieterrein, diverse kleinschalige bodembedreigende activiteiten en de inpandige en uitpandig aanwezige beton- en asfaltverharding. Inpandig worden geen boringen geplaatst in verband met de vloeistofkerende betonvloeren, die voorlopig intact dienen te blijven.



Wel worden aanvullende werkzaamheden uitgevoerd in verband met de voormalige in pandige kleinschalige activiteiten (verfkluis en spuitcabine, spuit-/dompelinrichting en opslag olie/verf. Tevens wordt hierbij onderscheidt gemaakt tussen de voormalige activiteiten ter plaatse van de St. Josephstraat 53a-b en nr. 53c, waarbij St. Josephstraat 53c als aparte deellocatie wordt beschouwd in verband met het ontbreken van een eindsituatie onderzoek. Voor de in het verleden voldoende onderzochte activiteiten ter plaatse van St. Josephstraat 53a-b zullen deze worden meegenomen voor het onderzoek naar het gehele erf. Hierbij wordt wel rekening gehouden met aanvullende analyses naar vluchtige verbindingen, aangezien hier in het verleden geen aandacht aan was besteed. Daarnaast wordt bij de situering van de boringen en peilbuizen rekening gehouden met deze activiteiten.

Ten behoeve van de grondwallen op de locatie wordt voorgesteld hier de boringen tot minimaal 3,0 m-mv te plaatsen in verband met de hoogte van grondwal (minimaal 2 meter).

Verkennd onderzoek naar asbest

De onderzoeksopzet voor het onderzoek naar asbest is afgeleid van de NEN 5707:2015 onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE, maximaal 1 hectare).

Ter plaatse van de kippenhok is geen goede afwatering aanwezig, waardoor mogelijk asbesthoudend regenwater ('asbest-regenwater') op het maaiveld terecht is gekomen. Ter plaatse van deze locatie is de toplaag (bovenste 10 cm) verdacht op het voorkomen van (respirabele) vezels. Derhalve wordt voorgesteld hier conform de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern (VEP < 10 m²), één extra proefgat zo dicht mogelijk tegen de schuur te plaatsen, waar de kans van afspoeling van het dak het grootst is,

Conform de normen dienen middels een schop proefgaten van 0,3 m x 0,3 m tot in de ongeroerde grond te worden gegraven. Zintuiglijk kan tot 20 mm worden beoordeeld of asbestverdachte materialen aanwezig zijn. Voor de fractie < 20 mm dient dit middels een analyse te worden geverifieerd.

Voorgesteld wordt om tevens een afzonderlijk mengmonster ter plaatse van de kippenhok, met asbesthoudend dak zonder dakgoot, van de meest verdachte laag (10 cm) op een kwalitatieve/kwantitatieve asbestanalyse (0,5 < f < 20 mm).



Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Op basis van de geadviseerde onderzoeksopzet volgen de in tabel 1 aangegeven veld- en laboratoriumwerkzaamheden.

Tabel 1: Onderzoeken met boringen, proefgaten, peilbuizen en analyses

Deellocatie	Boringen/proefgaten/peilbuizen					Analyses	
	1,0 m-mv	2,0 m-mv	3,0 m-mv	Peilbuis	Asfalt	Grond	Grond-water
Onvoldoende onderzochte voormalig autoherstelbedrijf met spuitcabines (Vastleggen eindsituatie St. Josephstraat 53c)	5	1	-	1	-	3*NEN, As, Cr, L en H 3*VOCl, BTEXN en H (steekbus)	1*NEN, As en Cr
Niet onderzochte ophoging (houtwal) en asfaltverharding	-	-	5		2	3*NEN, As, Cr, en L en H	-
Overige niet onderzochte algemene kwaliteit erf conform VED-HE-NL <1 hectare incl. voormalige reeds onderzochte verdachte activiteiten (St. Josephstraat 53a-b)	18	4	-	2	-	9*NEN, As, Cr, L en H, 3*VOCl, BTEXN en H (steekbus)	2*NEN, As en Cr
Asbestonderzoek Conform VED-HE<1 ha incl. asbestverdacht kippenhok en puin onder asfalt zonder goede afwatering conform VEP <10 m ²	19 proefgaten (0,3x0,3x0,5 m)	4 ¹	-	-		6x ASB	-

Toelichting bij de tabel:

NEN- gr	De zware metalen (barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn]), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie (MO);
VOCl-gr	Vluchtige chloorkoolwaterstoffen;
BTEXN-gr	Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen;
NEN-gw	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn]), vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen, minerale olie (GC);
As / Cr	Arseen en Chroom
L en H	Lutum en organisch stof;
ASB	kwalitatieve / kwantitatieve asbestanalyse in grond < 20 mm;
¹	De boringen worden gecombineerd met het verkennend bodemonderzoek.

GOEDKEURING ONDERZOEKSOPZET

Bovengenoemde onderzoeksopzet is voorgelegd aan de gemeente Dongen. De gemeente Dongen heeft aangegeven zich te kunnen vinden in de onderzoeksopzet. Middels de onderzoeken is het mogelijk om in dit stadium reeds de risico's m.b.t. de bodemkwaliteit in beeld te brengen. Wel dient rekening te worden gehouden met de volgende opmerking: "Als ter plaatse van de bebouwing met voormalige bedrijfsactiviteiten (St. Josephstraat 53) ook deze locatie "wonen met tuin" wordt, dient ook onder de gebouwen een onderzoek uitgevoerd te worden. Dit kan ook later na de sloop maar dient wel voor de bouwvergunningaanvraag te gebeuren".

CERTIFICERING

Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificaatnummer: EC-SIK-20250 geldig tot 20-06-2019, afgegeven door Eerland Certification). De werkzaamheden worden door een ervaren en geregistreerde medewerker uitgevoerd conform de geldende NEN/NPR-normen en de BRL SIKB 2000 (versie 5), protocollen 2001 (versie 3.2), 2002 (versie 4) en 2018 (versie 3.1). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Met vriendelijke groet,



M. Schimmel MSc.
Junior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie,



ing. H.M.W. van der Donk
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Referenties

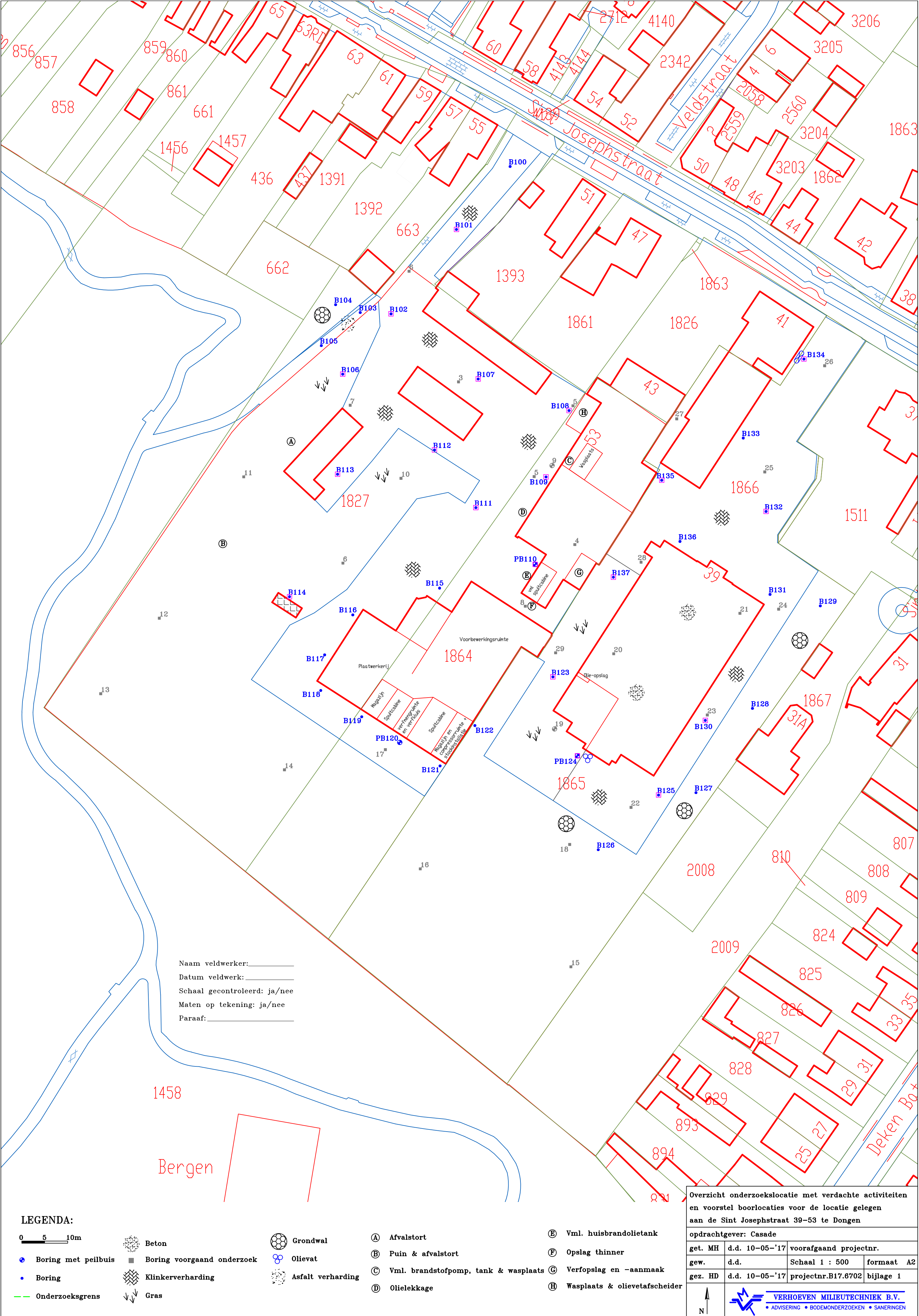
- www.bodemloket.nl
- www.topotijdreis.nl (historisch kaartmateriaal)
- Bestudeerde dossiers Gemeente Dongen
- Bestudeerde dossiers regionaal archief Tilburg
- Bestudeerde gegevens aangeleverd materiaal door opdrachtgever
- Website Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (www.omwb.nl)
- NEN5725:2009

Bijlagen:

- 1. Overzicht onderzoekslocatie met verdachte activiteiten en voorstel boorlocaties;
- 2. stukken gemeente en regionaal archief;
- 3. foto's locatiebezoek.
- 4. Quicksan Explosieven JAL Fabriek, St. Josephstraat Dongen, T&A Survey, kenmerk GPR6532, d.d.. 9 mei 2017.

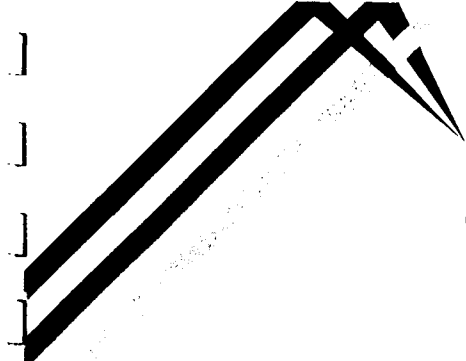


BIJLAGEN





201506608



BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

*Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a
5141 EG Waalwijk
Tel: 0416 - 345169
Fax: 0416 - 345189
Email: o.bakker4@chello.nl*

**Opdrachtgever:
Gebroeders J. en M. van Kerkhof
St. Josephstraat 53 a
5104 EA Dongen**

Rapport

**Verkennd bodemonderzoek
St. Josephstraat 39/53, Dongen**

MEI 2005

BM/1176-05

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

In opdracht van de Gebroeders J. en M. van Kerkhof is door Bakker Milieuadviezen Waalwijk een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de percelen St. Josephstraat 39 en 53 te Dongen.

Het doel van het verkennend onderzoek is om vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse van het onderzoeksterrein verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen bij de voorgenomen verkoop van het onroerend goed en de daaropvolgende sloop van de huidige bebouwing en de nieuwbouw van woningen.

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de terreinsituatie van de onderzoekslocatie. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgevoerde werkzaamheden. Hoofdstuk 4 geeft de resultaten van het onderzoek weer. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

2. ACHTERGRONDINFORMATIE.

2.1 Terreinsituatie.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de zuidzijde van de straat. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. De coördinaten volgens de rijksdriehoeksmeting zijn X 124.800 en Y 403.950.

Voor historische informatie zijn de afdeling milieu van de gemeente Dongen, de opdrachtgever en de rapportages van de volgende bodemonderzoeken geraadpleegd:

- Verkennend bodemonderzoek St. Josephstraat 39 (VBP-holland 1997)
- BSB-onderzoek St. Josephstraat 53 (MBS Milieuadvies en onderzoek 1998).

Enkele relevante pagina's uit het rapport van MBS zijn opgenomen in bijlage 6.

Terreinbeschrijving.

Het gezamenlijk terreinoppervlak is ca 1.6 hectare. Op het perceel St. Josephstraat 39 staat een oud fabriekspand daterend van ca 1924. Rondom deze fabriek ligt bestraat terrein en ten zuiden daarvan bosgrond.

Op het perceel St. Josephstraat 53 staan twee bedrijfspanden, een rij garageboxen, een houten woning en een schuur. Het buitenterrein is deels verhard en betreft deels tuin bij de houten woning. Langs de westrand en op de gehele zuidwesthoek van het perceel is sprake van bosgrond.

Huidig gebruik.

Het pand St. Josephstraat 39 staat leeg. In het pand St. Josephstraat 53 bevindt zich een reclamemateriaalbedrijf en het kantoor van de opdrachtgever. In het nieuwste meest zuidelijk bedrijfspand zijn geen activiteiten meer. Tot voor kort bevond zich hier een autoschadebedrijf met onder andere een spuitcabine.

Circa eenderde deel van het perceel betreft bosgrond en zal deze functie blijven behouden.

Voormalig gebruik.

Vanaf midden jaren '20 is decennialang de Cowboy schoenfabriek op beide percelen in bedrijf geweest. Op het perceel St. Josephstraat 53 bevond zich destijds eveneens een fabriek, welke in de jaren '60 is afgebrand. Daarna is het huidige bedrijfspand gebouwd op het midden van het perceel. In 1985 is de schoenfabriek gestopt. Nadien is op het terrein een autoschadebedrijf in gebruik genomen met onder andere een wasplaats, verfaanmaakruimte, spuitcabine en opslag van auto-onderdelen. In de jaren '90 is het meest zuidelijk bedrijfspand gebouwd met een vloeistofdichte vloer. In dit pand bevindt zich ook een spuitcabine.

Toekomstig gebruik.

Woonbestemming.

Calamiteiten.

Voor zover bekend hebben zich wel calamiteiten voorgedaan, echter op een door de opdrachtgever aangewezen plaats van een oliemorsing is bij het BSB-onderzoek van 1998 geen verontreiniging met olie aangetroffen (zie bijlage 6 voor de betreffende locatie).

Ophogingen/dempingen/stort.

Op het perceel kunnen op enkele niet nader aangegeven plaatsen restanten van oude puin- of sintelpaden aanwezig zijn. Langs de oostgevel van de fabriek op St. Josephstraat 39 heeft in ieder geval ooit een sintelpad gelegen, waar overheen later bestrating is aangebracht.

Boven- en ondergrondse tanks.

Op het perceel hebben 2 ondergrondse tanks gelegen, namelijk een benzinetank en een tank voor huisbrandolie. Van laatstgenoemde tank is een certificaat van verwijdering (februari 2000) afgegeven. Bij de verwijdering en het voorafgaand onderzoek zijn geen verontreinigingen waargenomen. Voor locaties en certificaat wordt verwezen naar bijlage 6.

Bodemonderzoeken locatie.

In het BSB-onderzoek, uitgevoerd in 1998 door MBS, zijn op 2 van de 8 onderscheiden verdachte deellocaties slechts lichte verontreinigingen met Pak's, zink en minerale olie aangetroffen. Ter plaatse van de wasplaats, ondergrondse tanks en spuitcabine zijn geen verontreinigingen waargenomen. Nadien zijn deze activiteiten gestaakt.

Op het perceel St. Josephstraat 39 zijn in het door VBP-Holland uitgevoerde bodemonderzoek overwegend lichte verontreinigingen aangetroffen in de bovengrond en plaatselijk in de ondergrond. In het grondwater nabij de zuidzijde van de fabriek overschreed zink destijds de interventiewaarde.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie.

Informatie over de bovenste 1.20 meter van de ongeroerde bodem ter plaatse is verkregen via de bodemkaart van Nederland (kaartblad 44 Oost, 1: 50.000). Het bodemtype valt onder de zogenoemde Hoge bruine enkeerdgronden, welke worden gekarakteriseerd door leemarm en zwak lemig fijn zand.

Informatie over de geologie en geohydrologie is verkregen via de grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning TNO, kaartblad Midden Brabant.

Het globale bodemprofiel ter plaatse is als volgt:

- | | |
|--------------|--|
| 0 - 5 m-mv | Deklaag. Nuenengroep, bestaande uit matig doorlatende fijne siltige zanden. |
| 5 - 35 m-mv | 1 ^e watervoerende pakket, formaties van Veghel en Sterksel. Dit pakket bestaat voornamelijk uit middel grof tot uiterst grof, plaatselijk grindhoudend, zand. |
| 35 - 85 m-mv | Scheidende laag, formaties van Kedichem en Tegelen. |

De grondwaterstroming van het freatisch grondwater is plaatselijk noordwestelijk gericht. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is noordelijk.

In het hierna volgende overzicht staan per geanalyseerd monster alleen de overschrijdingen van de toetsingswaarden als volgt weergegeven:

- * = overschrijding streefwaarde (lichte verontreiniging);
- ** = overschrijding tussenwaarde (matige verontreiniging);
- *** = overschrijding interventiewaarde (ernstige verontreiniging).

ST. JOSEPHSTRAAT 53.

Bovengrondmengmonster 1 + 3 + 4 + 7 (ongeroid zand).

In dit mengmonster zijn alle NEN-5740-parameters in gehalten beneden de streef-waarden aangetroffen.

Bovengrondmengmonster 2 + 5 + 6 + 8 + 9 + 10

In dit bovengrondmengmonster zijn onderstaande verhoogde gehalten aangetroffen.

Parameter	Gehalte		Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
10 Pak VROM	2.1	*	1	20.5	40
Minerale olie	20	*	10	505	1000

Bovengrondmengmonster 12 t/m 17 (bovengrond bos)

In dit bovengrondmengmonster is onderstaand verhoogd gehalte aangetroffen.

Parameter	Gehalte		Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Minerale olie	22	*	10	505	1000

Ondergrond (mengmonster 1.6 + 2.4 + 7.4 + 16.5)

In de ondergrond zijn alle NEN-5740-parameters in gehalten beneden de streef-waarden aangetroffen.

Grondwater peilbuis 1 (in spuitcabine).

In het grondwater zijn onderstaande overschrijdingen aangetroffen.

Parameter	Gehalte		Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Cadmium	2	*	0.4	3.2	6
Nikkel	16	*	15	45	75
Zink	440	**	65	433	800

Grondwater peilbuis 9 (nabij westgevel pand nr 53)

In het grondwater zijn onderstaande overschrijdingen aangetroffen.

Parameter	Gehalte		Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Chroom	2.5	*	1	16	30

ST. JOSEPHSTRAAT 39

Bovengrondmengmonster 19 + 20 + 28 + 29.

In dit mengmonster is onderstaand verhoogd gehalte aangetroffen.

Parameter	Gehalte		Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Minerale olie	20	*	10	505	1000

Bovengrondmengmonster 22 t/m 27.

In dit bovengrondmengmonster zijn alle NEN-5740-parameters in gehalten beneden de streefwaarden aangetroffen.

Ondergrond (mengmonster 19.5 + 23.4)

In dit ondergrondmengmonster zijn alle NEN-5740-parameters in gehalten beneden de streefwaarden aangetroffen.

Ondergrondmengmonster 12.4 + 26.4 (geroerde ondergrond)

In dit mengmonster is onderstaand verhoogd gehalte aangetroffen.

Parameter	Gehalte		Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Zink	83	*	56	172	287

Grondwater peilbuis 19 (nabij zuidzijde fabriek)

In het grondwater zijn onderstaande overschrijdingen aangetroffen.

Parameter	Gehalte		Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Chroom	4.9	*	1	16	30

Verdachte of afwijkende monsters.

Monster 11 (0-30 cm), puin/sintellaag.

Dit monster is eerder te beschouwen als 'materiaal anders dan grond'.

Indien de resultaten van dit monster aan normen voor bodem getoetst zouden worden, dan zou er sprake zijn van lichte verontreinigingen aan chroom, nikkel en minerale olie en matige verontreinigingen aan koper en zink. Toetsing aan grond is echter niet reëel.

Bij een eenvoudige toetsing van de verkregen resultaten aan de grenswaarden voor secundaire toepassing (alleen relevant voor minerale olie, EOX en PAK) blijkt dat de aangetroffen gehalten ruim beneden de betreffende grenswaarden voor secundaire toepassing voor deze parameters liggen.

Bovengrondmonster 21 (inpandig)

In dit op olie verdachte monster is onderstaand verhoogd gehalte aangetroffen.

Parameter	Gehalte		Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Minerale olie	860	**	10	505	1000

Monster 23 (20-40 cm), sintellaag.

Dit monsters betreft een 100% sintellaag.

Indien de resultaten van dit monster aan normen voor bodem getoetst zouden worden, dan zou er sprake zijn van sterke verontreinigingen aan chroom, koper, zink en 10 Pak van VROM. Toetsing aan grond is niet reëel.

Bij een toetsing van de verkregen resultaten aan de grenswaarden voor secundaire toepassing (alleen relevant voor minerale olie, EOX en PAK) blijkt dat de aangetroffen gehalten beneden de betreffende grenswaarden voor deze parameters liggen, echter met een kritisch gehalte voor Pak (71 t.o.v. grenswaarde van 75 mg/kgds).

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

Conclusies.

Op basis van het hierboven beschreven bodemonderzoek kan voor de onderzoekslocatie het volgende worden geconcludeerd:

St. Josephstraat 53.

- In het ophoogzand onder de bestrating danwel onder de betonvloeren in de beide panden zijn alle NEN-5740-parameters in gehalten beneden de streefwaarden aangetroffen;
- In de overige bovengrond, niet zijnde ophoogzand, is alleen voor de parameters minerale olie en 10 Pak van VROM sprake van gehalten boven de streefwaarden;
- In de ondergrond (bodemiaag van 1.5 tot 2 m-mv) zijn alle NEN-5740-parameters in gehalten beneden de streefwaarden aangetroffen;
- In de bovengrond van het bosgedeelte is sprake van een verwaarloosbare streefwaarde-overschrijding voor minerale olie;
- In het grondwater uit peilbuis 1 (spuitcabine) zijn cadmium en nikkel in gehalten boven de streefwaarden aangetroffen en het gehalte aan zink even boven de tussenwaarde. In het grondwater uit peilbuis 9 (nabij westgevel pand 53) is alleen chroom in een gehalte boven de streefwaarde aangetroffen;
- Op het westelijk terreindeel is ter plaatse van boring 11 een toplaag van sintels aangetroffen van een niet meer zichtbaar voormalig pad.

St. Josephstraat 39.

- In een van de twee bovengrondmengmonsters (mm 22 t/m 27) zijn alle NEN-5740-parameters in gehalten beneden de streefwaarden aangetroffen;
- In het tweede bovengrondmengmonster is alleen voor de parameter minerale olie sprake van een verwaarloosbaar gehalte boven de streefwaarde;
- In de ondergrond (bodemiaag van 1.5 tot 2 m-mv) zijn op zink na alle NEN-5740-parameters in gehalten beneden de streefwaarden aangetroffen;
- In het grondwater uit peilbuis 19 is chroom in een gehalte boven de streefwaarde aangetroffen;
- Ten oosten van het fabriekspand is ter plaatse van boring 23 onder de klinkerbestrating en ophoogzand een laag van volledig sintels aangetroffen. Bekend is dat hier ooit een semiverhard pad lag. Kennelijk is hieroverheen straatwerk aangebracht.

- Ter plaatse van boring 21 (in pandig, noordoosthoek fabriek) is in de bovengrond een matig verhoogd oliegehalte aangetroffen. Vooral nog wordt aangenomen dat het een beperkte volume betreft, daar de boring uitgevoerd is in een bestaand gat in de vloer. Mogelijk is hier in het verleden een beperkte hoeveelheid olie in weggelopen. Een voornog beperkt aanvullend onderzoek dient uit te wijzen wat de omvang van de verontreiniging is.

Aanbevelingen.

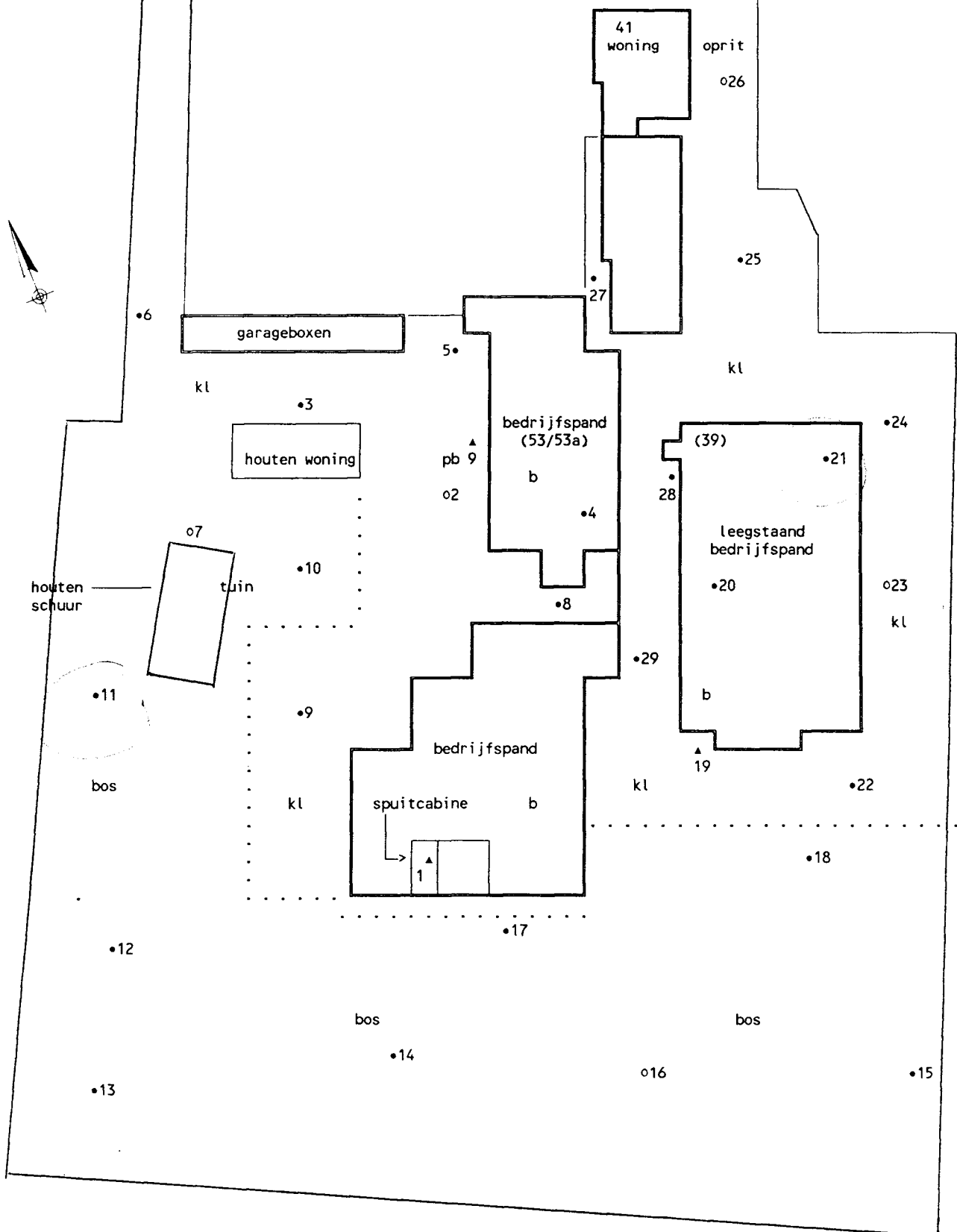
Aanbevolen wordt om rondom boring 21 een beperkt aanvullend onderzoek uit te voeren naar het aangetroffen matig verhoogde oliegehalte.

Bij de herontwikkeling van het terrein dient qua kosten rekening gehouden te worden met de eventuele afvoer van de op twee plaatsen aangetroffen voormalige halfverhardingsmaterialen als puin en sintels.

Verder dient men bij grondverzet ten behoeve van de nieuwbouwplannen alert te zijn op plaatselijk aanwezige puinhoudende grond. Bij afvoer van licht verontreinigde grond naar elders dient qua kosten rekening gehouden te worden met de regels uit het Bouwstoffenbesluit.

De algemene bodemkwaliteit (gemiddeld slechts lichte verontreinigingen in grond en grondwater) vormt voor het overige geen belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling.

St. JOSEPHSTRAAT



BIJLAGE 2: SITUATIESCHETS MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIZEN

PROJEKT: Verkennend bodemonderzoek St. Josephstraat 39 en 53
Dongen
1176-05

SCHAAL: 1 : 800

BAKKER MILIEUADVIEZEN
WAALWIJK

LEGENDA:

- boring tot 0.5 à 0.8 m-mv
- o boring tot 2 m-mv
- ▲ peilbuis
- kl/b klinkers / beton

Bijlage 6

Gegevens BSB-onderzoek 1998

1 Inleiding

In opdracht van de heren J. en M. van Kerkhof heeft MBS Milieu-advies en onderzoek een inventariserend voor onderzoek conform de BSB uitgevoerd op het perceel gelegen aan de St. Josephstraat 53 te Dongen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de conclusies van het Basisdocument inventariserend bodemonderzoek (projectnummer: 8245-75230-16 d.d. mei 1996) door Oranjewoud. In het basisdocument zijn, op basis van een bedrijfsbezoek/terreininspectie en een gesprek met de eigenaar, acht deellocaties (A tot en met H) onderkend welke aanleiding vormen voor het inventariserend onderzoek, te weten:

- A: afvalstort ten westen van de woning,
- B: puin, blik e.d. ten zuidwesten van de woning,
- C: voormalige benzinetank en -pomp en wasplaats,
- D: olielekkage,
- E: voormalige HBO-tank,
- F: opslag afgewerkte thinner in vaten/voormalige spuitcabine,
- G: verfopslag en aanmaakruimte,
- H: wasplaats en olie-afscheider.

In het kader van de BSB-operatie heeft het bedrijf (Schade-Net Dongen) te kennen gegeven een inventariserend onderzoek te willen laten uitvoeren.

Doel van het onderzoek is het, in het kader van de BSB-operatie, verzamelen van gegevens, waaronder een indicatie van de verontreinigingssituatie, die toereikend zijn om een voorlopige urgentie, ten behoeve van nader onderzoek, vast te stellen.

MBS heeft zorg gedragen voor de opzet en uitvoering van het bodemonderzoek.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door een sterlab erkend milieulaboratorium.

Interpretatie van de chemische analyses is gedaan aan de hand van de Leidraad Bodembescherming (afl. 18, oktober 1997).

De opbouw van het rapport is als volgt.

In hoofdstuk 2 wordt algemene informatie over de locatie gegeven. In hoofdstuk 3 en 4 worden respectievelijk de onderzoeksopzet en de uitgevoerde werkzaamheden besproken. De resultaten worden besproken in hoofdstuk 5 en 6. In hoofdstuk 7 worden de conclusies en eventuele aanbevelingen weergegeven.

2 Vooronderzoek

2.1. Informatie over de locatie en de omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen aan het perceel St. Jozefstraat 53 te Dongen en heeft een oppervlakte van circa 1,0 ha. Voornoemde locatie is kadastraal bekend onder gemeente Dongen, sectie H, nummers 1827 en 1864.

Historisch gebruik

Van het historisch gebruik en de aanleg van de bedrijfslocatie kan het volgende beeld gegeven worden:

Tot 1985 was Cowboy Schoenfabriek op de locatie gevestigd. Op een oude tekening uit 1951 in het archief van de gemeente Dongen staat de Cowboy Schoenfabriek reeds vermeld. Het bedrijfspand (B, zie bijlage II) is medio de zestiger jaren afgebrand. Ten oosten van de afgebrande fabriek is een nieuw pand gebouwd, dat nu nog steeds aanwezig is. Het fabriekcomplex is later opgesplitst in drie van elkaar gescheiden gedeelten.

De heer Van de Kerkhof heeft het terrein in 1985 gekocht. Daarna is het bedrijfspand uitgebreid (A) en is het in gebruik genomen als bedrijfsruimte voor een autoschadebedrijf. Daartoe is in het pand onder andere een wasplaats, een spuitcabine, een verfaanmaakruimte en een opslagruimte voor auto-onderdelen en diverse gereedschappen gerealiseerd. Op het buitenterrein is tegen de westgevel van het pand ook een wasplaats aangelegd. De wasplaatsen zijn via een olie- en vetafscheider aangesloten op het gemeenteriool. de activiteiten betroffen onder andere het schuren, plamuren en spuiten van auto's. Het spuiten vond plaats in een prefab spuitcabine die in het bedrijfspand was geplaatst. er werd gebruik gemaakt van lakken en verdunners. de afvalstoffen werden opgeslagen in drums van 200 liter, die vervolgens werden afgevoerd. De afvalstoffen werden incidenteel wel eens verbrand.

In het verleden is aan de zuidzijde van het oude fabriekspand (B) thinner buiten opgeslagen op een niet vloeiend dichte vloer.

In de loop der jaren is het bedrijfsterrein opgeknapt. In 1986 is een (tijdelijke) woning op het terrein geplaatst. Bij het plaatsen van de woning is aan de westzijde ervan een verlaging in het terrein opgevuld met afval dat bij de aankoop van het terrein reeds aanwezig was. Het afval bestond uit puin, slakken, takken, boomstronken e.d. Er is naar schatting 5 à 10 m³ afval aangebracht. Omstreeks 1989/1990 is aan de oostzijde van het bedrijfspand een

verfaanmaakruimte/magazijn aangebouwd en is het bedrijfspand aan de noordzijde (D) uitgebreid. In 1991 zijn op de noordzijde van het terrein garageboxen gebouwd waarin de bedrijfsactiviteiten van het schadeherstelbedrijf zijn ondergebracht. Voordat het nieuwe pand werd gerealiseerd, zijn de ter plaatse aanwezige oude opstallen (E) grotendeels afgebroken. Het betrof kleine opslagruimten voor divers materiaal en leersnippers. Door de eigenaar is in één van deze ruimten destijds ook verf aangetroffen. Op het maaiveld achter deze opslagruimten lagen leersnippers. Deze zijn door de eigenaar afgegraven en verwijderd.

Ten zuidwesten van de woning is op een klein gedeelte van het terrein tijdens grondwerkzaamheden puin, blik e.d. aangetroffen. De herkomst daarvan is niet bekend.

Een deel van het bedrijfspand (B) wordt sinds 1993 verhuurd aan een bedrijf dat reclameschilderingen aanbrengt.

In het verleden waren er twee ondergrondse brandstoftanks op het terrein gelegen. Eén tank betrof een HBO-tank van circa 10 m³ die werd gebruikt voor de verwarming van het bedrijfspand. Het vulpunt en de ontluchting zaten nabij de tank. De eigenaar heeft de tank omstreeks 1992 zelf verwijderd. Bij de verwijdering bleek dat de tank gevuld was met water. De tank is afgevoerd naar Van Raak. De andere tank betrof een benzinetank met een vermoedelijke inhoud van 8 m³. Het vulpunt en de ontluchting zaten vlakbij de tank. Tegen de noordgevel van het toenmalige bedrijfspand stond een benzinepomp. Bij de uitbreiding van het bedrijfspand in noordelijke richting in 1989 is de tankinstallatie verwijderd.

De verharding in het nieuw gebouwde bedrijfspand bestaat uit vloeistofdicht beton, dat gedeeltelijk is voorzien van tegels in cement. In het 'oude' bedrijfspand en in de uitbreiding daarvan is een betonvloer gelegen. Het buitenterrein is deels onverhard en deels verhard met betonklinkers.

Aan de oost- en zuidzijde van het bedrijfspand lag in het verleden een sintelverharding. Op de bedrijfslocatie hebben in het verleden activiteiten plaatsgevonden, die aanleiding geven om bodemverontreiniging te verwachten.

Huidige activiteiten

In het in 1992-1993 gebouwde pand bevindt zich een schadeherstelbedrijf. Het 'oude' pand (B) wordt verhuurd aan een reclameschildersbedrijf. Een deel van de uitbreiding (D) van het 'oude' pand wordt verhuurd aan een electrotechnisch bedrijf voor de opslag van o.a. witgoed. Het

andere deel van de uitbreiding (A) wordt door de eigenaar gebruikt voor de vestiging van een handelsmaatschappij in roerende en onroerende goederen.

Het terrein heeft een oppervlakte van circa 10.000 m², waarvan 2.000 m² is bebouwd.

Uit informatie van de gemeente Dongen blijkt dat voor de bedrijfsactiviteiten van autoschadebedrijf Jan van Kerkhof op de bedrijfslocatie een revisievergunning is aangevraagd in het kader van de Wet Hinderwet in september 1991. In de vergunning is geen voorschrift met betrekking tot het laten uitvoeren van een bodemonderzoek opgenomen.

In februari 1993 is een aanvraag voor een Hinderwetvergunning ingediend door de eigenaar van het reclameschildersbedrijf voor het oprichten en in werking hebben van een inrichting voor het aanbrengen van reclameschilderingen.

Toekomstige activiteiten

De huidige bedrijfsactiviteiten zullen worden voortgezet.

2.2. Informatie omtrent de bodemsamenstelling ter plaatse

Met behulp van de Grondwaterkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO kan de bodemopbouw als volgt worden geschematiseerd:

- het maaiveld ligt op circa 4 m +NAP;
- tot circa 1 m -NAP is sprake van een matige tot slecht doorlatende deklaag (Nuenen groep) bestaande uit fijne slibhoudende zanden, afgewisseld door enkele meters dikke klei- of leemlagen. Plaatselijk komen veenafzettingen voor. De dikte van de deklaag bedraagt circa 5 meter;
- hieronder bevindt zich het eerste watervoerend pakket (opgebouwd uit de Formatie van Veghel en de Formatie van Sterksel) dat een dikte heeft van circa 25 m en bestaat voornamelijk uit grofzandige afzettingen met veel grind;
- De stromingsrichting van het freatisch grondwater is voornamelijk noordelijk gericht. De kD-waarde in het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 500 - 1000 m²/dag;
- De scheidende laag onder het eerste en tweede watervoerende pakket bestaat uit een vrij dik kleipakket afgewisseld met fijnzandige lagen. Deze scheidende laag bestaat uit de Formaties van Kedichem en Tegelen.

4 Uitvoering van het onderzoek

4.1. Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd 9 februari 1998 (grondbemonstering) en 16 februari 1998 (grond- en grondwaterbemonstering) en bestonden uit de volgende werkzaamheden:

Tabel 1: Veldwerkzaamheden

Deellocatie Oppervlakte	Veldwerk		
	Boringen ¹ (diepte m -mv)	Verharding	Peilbuizen (m -mv)
A: afvalstort (10 m ²)	2 (2,0)	onverhard	1 (5,0)
B: puin, blik e.d. (10 m ²)	2 (2,0)	onverhard	1 (5,0)
C: vm. benzine- tank (10 m ²)		beton	1 (4,0)
D: olielekkage (10 m ²)	1 (0,5)	klinkers	1 (4,0)
E: vml. HBO-tank (10 m ²)	1 (2,0)	klinkers	1 (4,0)
F: opslag thinner (5 m ²)		klinkers	1 (5,0)
G: verfopslag en -aanmaak (25 m ²)	2 (2,0)	beton	1 (5,0)
H: wasplaats (30 m ²)	2 (0,5)	klinkers	1 (4,0)

¹ aantal boringen zijn exclusief de boringen voor peilbuizen.

Tevens zijn bij bovenstaande boringen/peilbuizen de volgende veldwerkzaamheden uitgevoerd:

- het bemonsteren van de grond per bodemlaag met maximale trajecten van 50 cm;
- het beschrijven van de boorprofielen;
- het bemonsteren van het grondwater.

6.2. Grond

De analyseresultaten voor grond zijn voor wat betreft overschrijdingen van de streef-, tussen- en/of interventiewaarden in onderstaande tabel weergegeven. De analyserapporten zijn weergegeven in bijlage VI. In bijlage VII (tabel 1 t/m 3) zijn de resultaten getoetst aan de berekende streef- en interventiewaarden.

De boorprofielen staan weergegeven in bijlage V. Hierbij zijn tevens de zintuiglijke kenmerken vermeld.

Mengmonster	Traject	Parameter	Concentratie in mg/kg d.s.	Toetsing
MM1	0-50	PAK	0,97	> S-waarde
MM3	0-50	minerale olie	640	> S-waarde
MM3	0-50	PAK	2,5	> S-waarde
MM3	0-50	zink	125	> S-waarde

Uit bovenstaande gegevens kan worden afgeleid dat in de bovengrond van de in de bovengrond van de afvalstort een licht verhoogd gehalte aan PAK is aangetroffen. Dit licht verhoogde gehalte kan mogelijk veroorzaakt zijn door de lichte puinbijmenging.

De licht verhoogde gehalten aan PAK, minerale olie en zink kunnen niet geheel verklaard worden. Zintuiglijk zijn wel in de bovengrond van deze locatie puin- en kooldeeltjes alsmede ijzerresten aangetoond. Mogelijk zijn aangetoonde waarden hieraan te relateren.

6.3. Grondwater

De analyseresultaten voor het grondwater voor wat betreft overschrijdingen van streef-, tussen- en/of interventiewaarden zijn in onderstaande tabel weergegeven. Het analyserapport is weergegeven in bijlage VI.

In bijlage VII (tabel 4 t/m 7) zijn de analyseresultaten t.o.v. de streef- tussen- en interventiewaarden weergegeven.

7 Conclusies

De nulsituatie van de kwaliteit van de bodem op het perceel St. Josephstraat is vastgelegd.

Het uitgevoerde bodemonderzoek is op basis van een achttal verdachte locaties verricht.

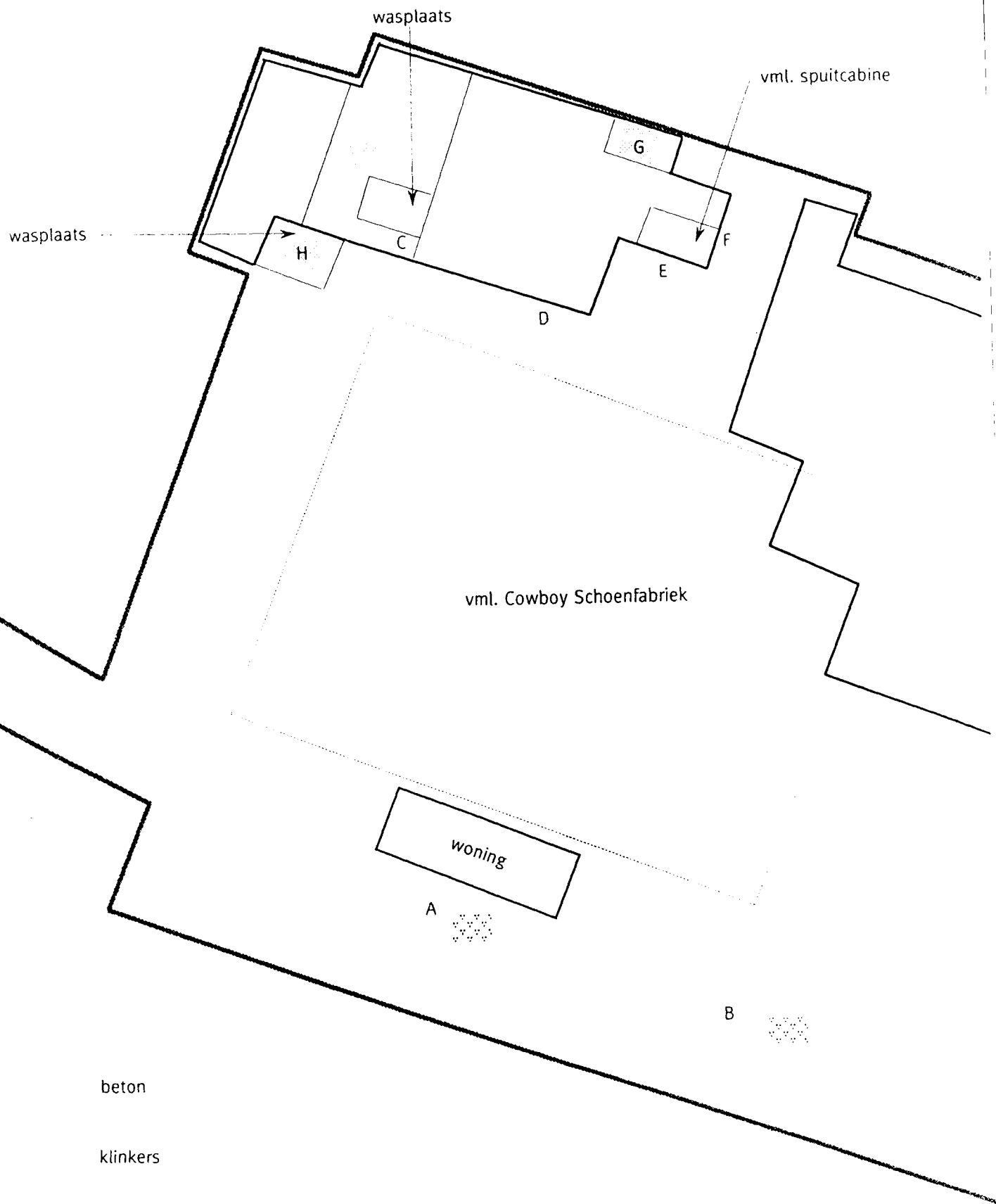
Op de onderzoekslocatie zijn in het basisdocument de volgende verdachte deellocaties onderscheiden:

- A: afvalstort;
- B: puin, blik;
- C: vml benzinetank en -pomp en wasplaats;
- D: olielekkage;
- E: vml. HBO-tank;
- F: opslag (afgewerkte) thinner in vaten, vml spuitcabine;
- G: verfopslag en verfaanmaakruimte;
- H: wasplaats en olie-afscheider.

In de bovengrond van de voormalige vuilstort en de bovengrond waar puin en blik is aangetroffen (deellocaties A en B) wordt voor een aantal parameters de streefwaarde overschreden. De streefwaarden voor PAK wordt in de bovengrond van de voormalige vuilstort overschreden, terwijl in de bovengrond van deellocatie B de streefwaarde voor PAK, minerale olie en zink worden overschreden. In de ondergrond van bovengenoemde deellocaties en de boven- en ondergrond van de overige deellocaties worden geen verhoogde waarden voor de onderzochte parameters aangetoond.

In het grondwater van de deellocaties A en B worden lichte overschrijdingen van de streefwaarden voor chroom en nikkel aangetoond. In het grondwater van de overige deellocaties wordenggen verhoogde waarden voor de onderzochte parameters aangetoond.

Gezien de kwaliteit van de bodem wordt nader onderzoek niet noodzakelijk geacht. Formeel gezien, zal echter in een situatie waarin sprake is van overschrijding van de streefwaarden voor een of meer stoffen, binnen de BSB-operatie sprake zijn van verontreinigd terrein.



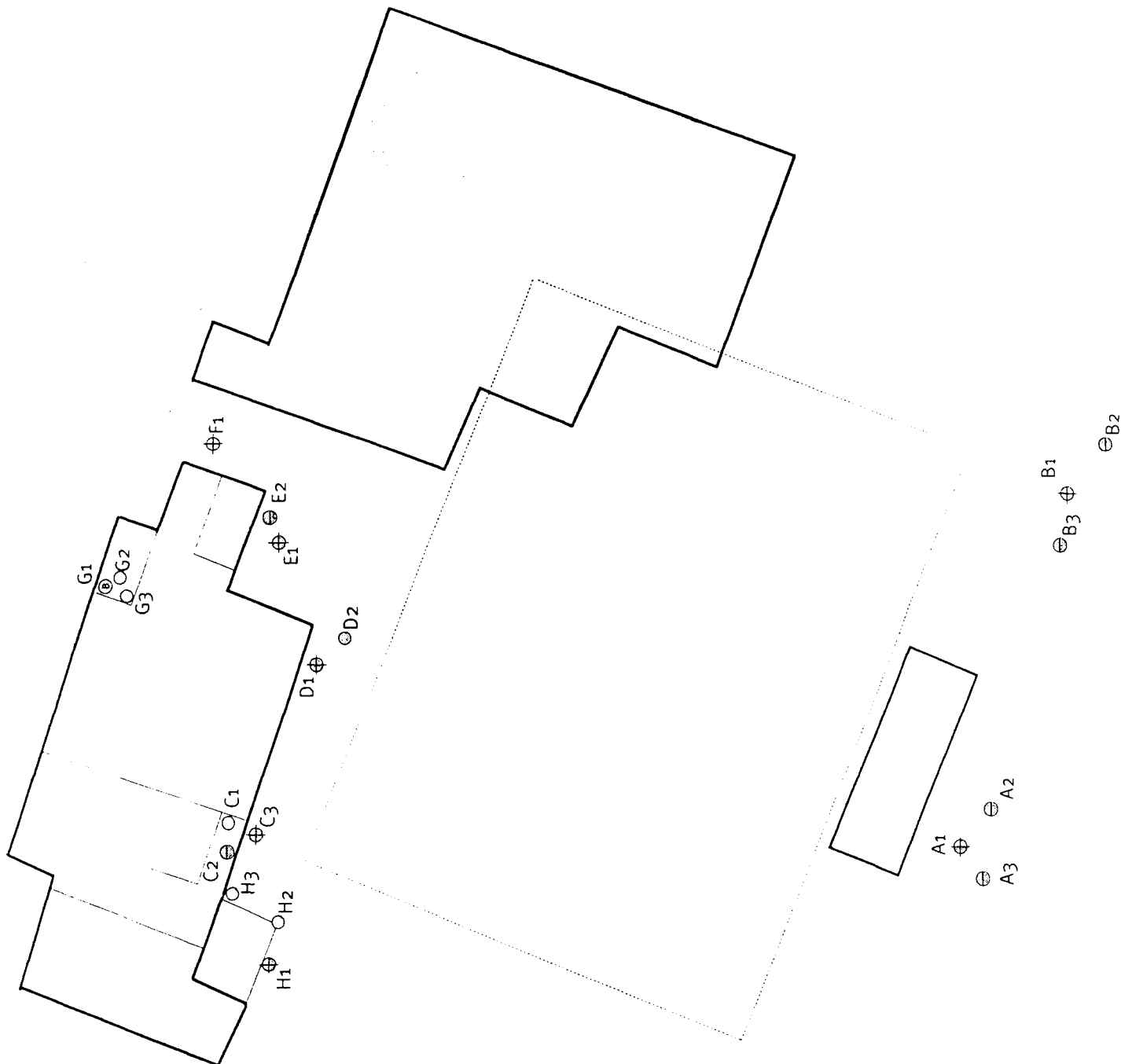
beton

klinkers

onverhard

begrenzing
onderzoeks locatie

- A: afvalstort ten westen van woning
- B: puin, blik e.d. te zuid-westen van woning
- C: VML. benzinepomp en -tank en wasplaats
- D: olie lekkage HGM
- E: VML. HBO-tank
- F: opslag (afgewerkte) thinner in vaten
- G: veropslag en aanmaakruimte
- H: wasplaats en olie-afscheider



- boring o -50 cm
- ⊖ boring o -100 cm
- ⊙ boring o -200 cm
- ⊕ boring met peilbuis
- ⊕ boring met peilbuis

**St. Josephstr
39***Onderzoek eind
'97*

3. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK

3.1 HISTORISCH ONDERZOEK

3.1.1. Algemene informatie over het terrein en omgeving.

Het bedrijfsgebouw was vroeger in gebruik als schoenfabriek. Onder de naam NV Cowboy schoenfabrieken. Eigenaar was dhr. Ligtenberg.

De eerste bouw aanvraag dateert van 1924.

Volgens een milieubundel uit 1956 zou er op deze locatie een ondergrondse olietank moeten liggen.

Volgens tekening van 23/7/1956 (sectie. H2 nr. 443) ligt deze nu bij de burens omdat daar het ketelhuis heeft gestaan.

Ook in de hinderwet van 27/12/62 1.777.51 volgnr. 283 zijn voorschriften opgenomen voor een ondergrondse tank.

Afd. Milieu vertelde dat er geen tank is gesaneerd op dit terrein en dat deze ook niet bekend is op de bodemkwaliteitskaart van Dongen.

Op dit moment zitten er allerlei kleinschalige bedrijven in die uiteenlopende activiteiten ontplooiën. Dhr. Klaasen is zo'n 15 jaar eigenaar van het geheel. Daarvoor was Dhr. Kerkhof eigenaar vanaf ± 1965.

Vanaf 1920 was Dhr. Ligtenberg eigenaar.

De ligging in de omgeving.

De directe burens zijn :

- aan de noordzijde: woonhuis en st. Josephstraat
- aan de westzijde: Kerkhof plaatwerkerij
- aan de oostzijde: Woonhuis
- aan de zuidzijde: bosgebied

Reden van het onderzoek is een transactie van het geheel.

Onderzoekslocatie A is ca. 3000 m². (Onbebouwd oppervlak)

Onderzoekslocatie B is ca. 5000 m² (waarvan ca. 1125 m² bebouwd)

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse voornorm NVN 5740.

Voor zover bekend hebben er op locatie A geen bodembedreigende activiteiten op het terrein plaatsgevonden.

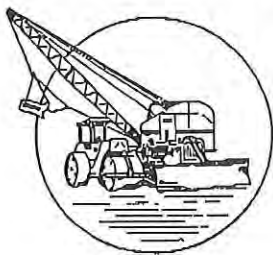
Als onderzoekshypothese voor deze locatie, is uitgegaan van niet verdacht.

Bij de analyse is gekozen voor een horizontale grondmenging.

De bovengrond is apart gehouden van de ondergrond.

Er is een extra ondergrond genomen bij gebrek aan grondwater.

013 5421405

**AANNEMINGSMAATSCHAPPIJ****GEBR. HEIJNEN B.V.****AANNEMING-, VERHUUR- EN HANDELMIJ**

Jules Verneweg 10
5015 BL Tilburg
Postbus 10344
5000 JH Tilburg
Telefoon 013 - 542 08 40
Telefax 013 - 542 14 05
Bankrekening:
Fa. van Lanschot, Tilburg
Nr. 22.54.40.849
G Rek. Nr. 99.06.01.943
Postbank 108 27 59
BTW Nr. NL001179512 B01
H.R. Tilburg Nr. 1801477

Gemeente Dongen,
Afdeling Milieuzaken,
Postbus 10153,
5100 GE Dongen.

Tilburg: 15 februari 2000.

In plaats van begeleidend schrijven

- ☐ N.a.v. uw telefoongesprek d.d.
- ☐ Gaarne voor akkoord
- ☐ N.a.v. uw brief
- ☐ In dank retour
- ☐ Ter informatie
- ☐ Volgens afspraak
- ☐ Gaarne kommentaar
- ☐ Ter ondertekening
- ☐ Toelichting
- ☐ Kan behouden worden
- ☐ S.v.p. terugzenden
- ☐ Op verzoek van

M v Kerkhof, St Josefstraat 53a te Dongen gaan wij op 17 februari a.s. een 3.000 liter HBO tank reinigen en verwijderen. Gegevens ook gefaxt naar Dhr. De Kort Gemeente Tilburg.

Met vriendelijke groeten,


José Koenen,
Aannemingsmaatschappij Gebr. Heijnen B.V.

013 5421405

Registratieformulier ~~(Nee)~~sanering
Aannemingsmaatschappij Gehr. Heijnen BV

Registratieformulier ~~(Nee)~~sanering

Betreffende tanks voor de opslag van diesel/HBO

Kenmerk rapport
Onderdeel van actie tankslag in de gemeente *Nee*
Contactpersoon bij de gemeente *Heer de Koot*
Telefoonnummer milieu-ambtenaar

Algemene gegevens

Opdrachtgever
Naam *M.V. KERKHOF* Datum opdracht *9-2-00*
Adres *ST JOSEFSTR 53A* Datum ~~(Nee)~~sanering
Woonplaats *5104 EA Dongen*
Telefoon *0162-323500*

Installatie

Plaats installatie *Parkeerterrein*
Inhoud installatie *3m³* Situatieschets aanwezig *Ja/Nee*
Soort product *HBO* Inhoud bemonsterd *Ja/Nee*
Analyserapport aanwezig *Ja/Nee*
Bouwjaar *1960*
Particuliere tank *Ja/Nee*
Reeds eerder gesaneerde tank *Ja/Nee*
datum eerdere sanering: 19..

Bijlage situatieschets

Situatieschets tanksanering

Productgegevens

Type produkt: HBO / diesel * / ander w.

Datum laatste levering: 1980

Hoeveelheid produkt: 200 liter

Ondergrondse / bovengrondse tank*

Afmetingen tank

Tankinhoud 300.0.. liter

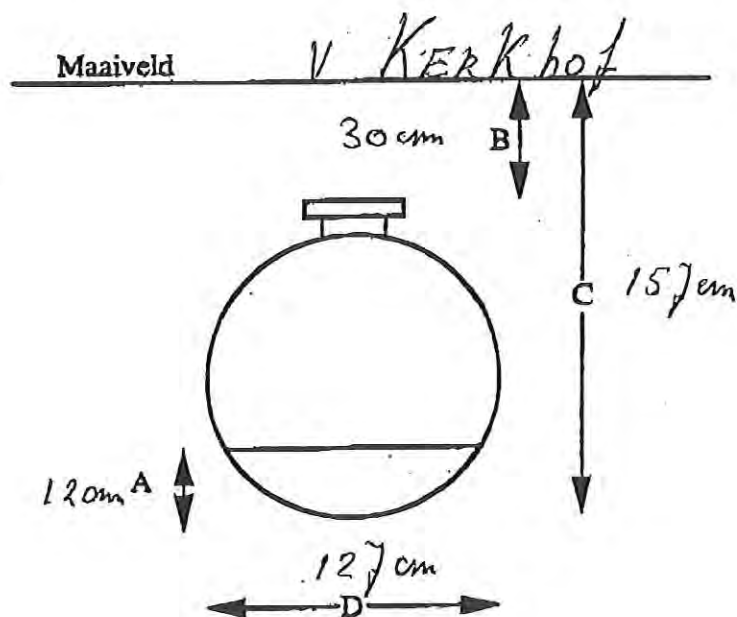
A: Produktilaag ..12... cm

B: Dekking 30... cm

C: Diepte tankbodem 157... cm

D: Diameter 127... cm

E: Lengte 268... cm



Maaiveld

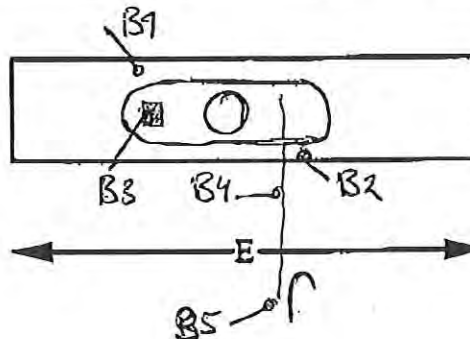
Legenda

B Plaats van boring

■ Vulpunt

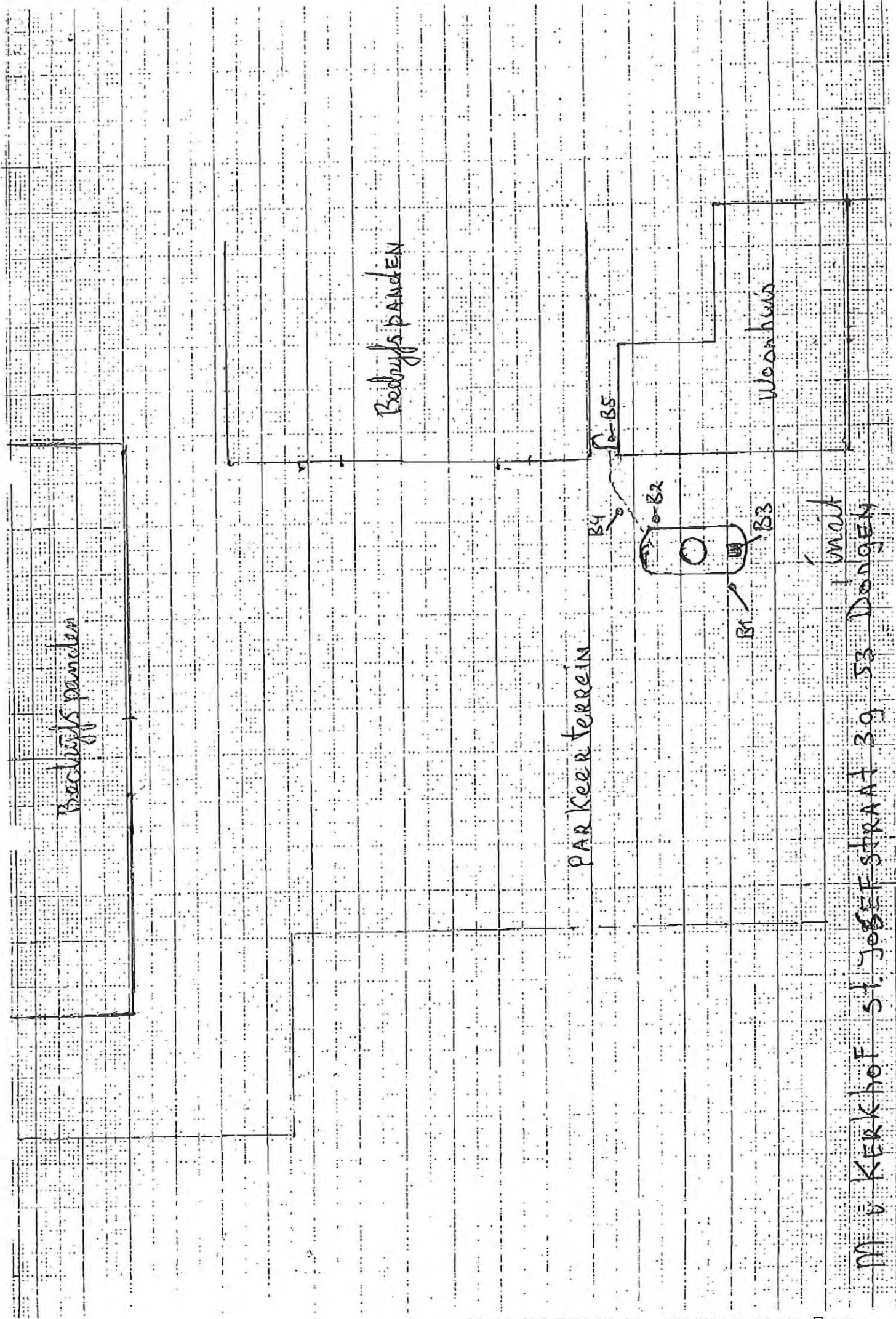
f Ontluchting

● Peilleiding



* Doorhalen hetgeen niet van toepassing is

Situatieschets tanksanering
Aannemingsbedrijf Gehr. Heijnen BV
Versienummer 2, 9 mei 1995



Tanksaneringscertificaat

BRL-K902 'Tanksanering HBO/diesel'

Afgegeven door ondervermeld tanksaneringsbedrijf

Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 - 41 44 400
Telefax 070 - 41 44 420
Internet www.kiwa.n



Opdrachtgever

M. v. Kerkhof
St. Josefstraat 53a
5104 EA Dongen

Wenken voor de afnemer

Indien de tanksanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd of dit certificaat onvolledig is ingevuld dient u contact op te nemen met:
a. het tanksaneringsbedrijf; en zonodig met
b. Kiwa.

Datum melding Datum tanksanering

15-02-2000 17-02-2000

Plaats van de installatie (adres)

St. Josefstraat 53a

Gegevens van de tank

☒ Ondergrondse tank ☐ Bovengrondse tank

Soort produkt/aangetroffen vulmassa Inhoud in liters

HBO 3.000

5104 EA Dongen

Opmerkingen

Ingangscontrole bodem

Rondom de tank is het wettelijk voorgeschreven bodemonderzoek uitgevoerd.

- ☒ Verontreiniging is niet aangetroffen.
☐ Een kleine verontreiniging is aangetroffen; het bevoegd gezag is op de hoogte gesteld; de verontreiniging is afgevoerd.
☐ Verontreiniging is aangetroffen; het bevoegd gezag is op de hoogte gesteld.
☐ Een recent (max. 6 mnd. oud) bodemonderzoek (bijv. overeenkomstig het protocol nulsituatiebodemonderzoek BOOT) betreffende de tanklocatie is beschikbaar.
- naam onderzoeksbureau:
- datum uitvoering onderzoek:
- kenmerk van het betreffende onderzoeksrapport:

Uitvoering tanksanering

- ☒ De tank is inwendig gereinigd, verwijderd en afgevoerd naar een tankverschrotingsbedrijf.
☐ De tank is inwendig gereinigd en gevuld met zand/grond/(schuim)beton.
☐ De tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk geen verontreiniging vastgesteld; de tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/grond/(schuim)beton.
☐ De tank was reeds gevuld met een geaccepteerd vulmiddel; de vulmassa in de tank is zintuiglijk onderzocht; er is zintuiglijk verontreiniging vastgesteld. In overleg met het bevoegde gezag is besloten nadere analyses van de tankinhoud uit te voeren. Deze hebben uitgewezen dat de tankinhoud geen verontreiniging bevat of een geringe verontreiniging bevat. Op basis van de Wet bodembescherming en in overleg met het bevoegde gezag is vastgesteld dat de tank met inhoud in de bodem gehandhaafd kan blijven. De tank was in voldoende mate opgevuld of is aanvullend opgevuld met zand/grond/(schuim)beton.
☒ Het leidingwerk is inwendig gereinigd en verwijderd

Verklaring van Kiwa N.V.

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door onderstaand tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden, die zijn gespecificeerd op het procescertificaat, geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902 'Tanksanering HBO/Diesel'.

Verklaring van het tanksaneringsbedrijf

Het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals deze zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K902 'Tanksanering HBO/Diesel'.

Uitgevoerd door tanksaneringsbedrijf (naam en adres)

Naam verantwoordelijke uitvoerder

Aan. Mij. Gebr. Heijnen BV

J. Heijnen

Jules Verneweg 10

Handtekening

Datum

5015 BL Tilburg

17-02-2000

Certificaatnummer

Exemplaar bestemd voor

Opdrachtgever Provincie

Gemeente

Tanksaneringsbedrijf

Kiwa N.V.

BS 767



Plattegrond

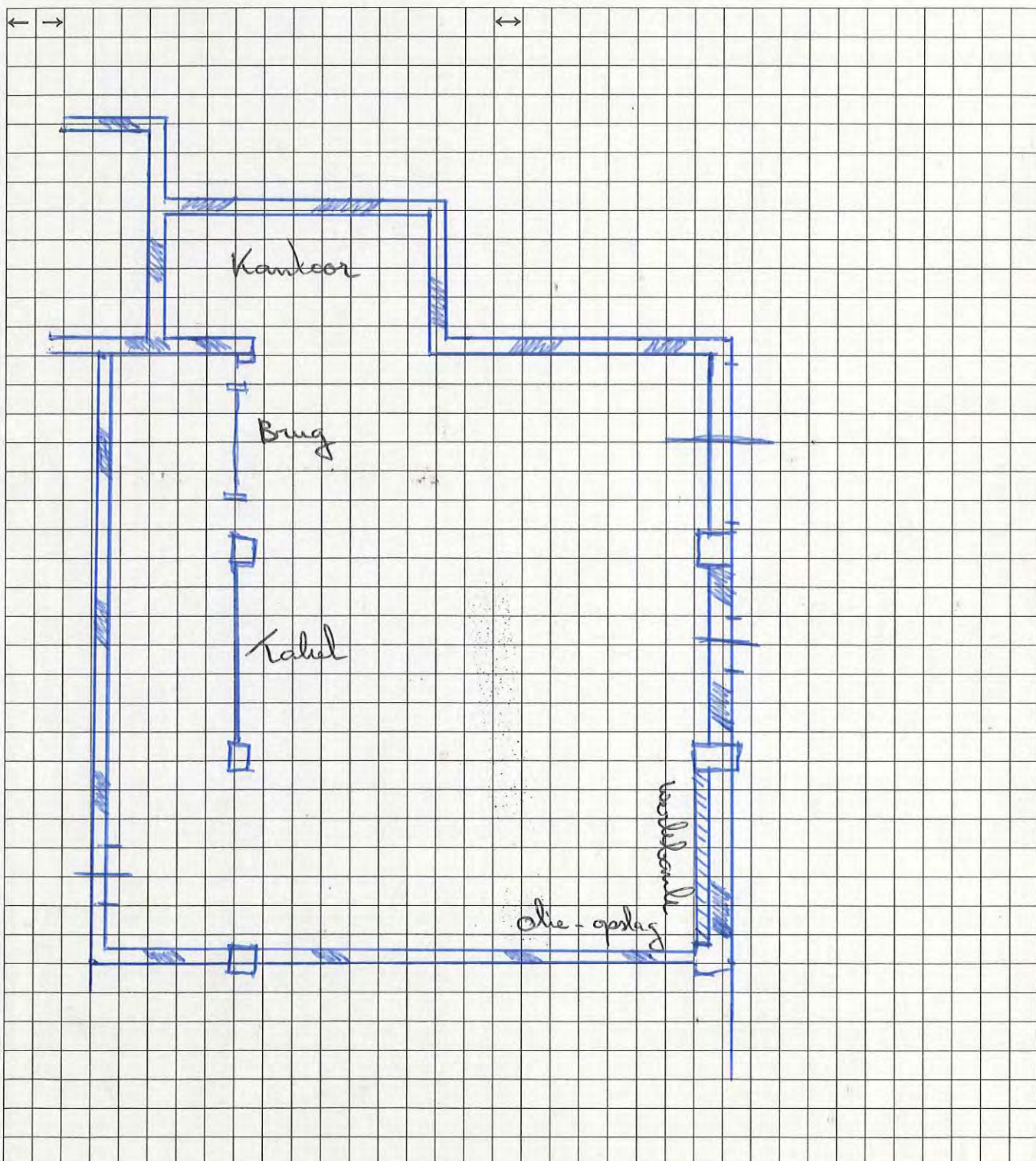
Behorende bij het Kennisgevingsformulier
Besluit herstelrichtingen voor
motorvoertuigen Hinderwet

Aan:
Burgemeester en wethouders van de gemeente

Naam = Soyjigil S.
Adres = Dumanishad 124
Schaal = 1:100
Datum en handtekening = 16-5-94 Soyjigil

Schaal: 2 hokjes = 1 meter bij schaal 1 : 100

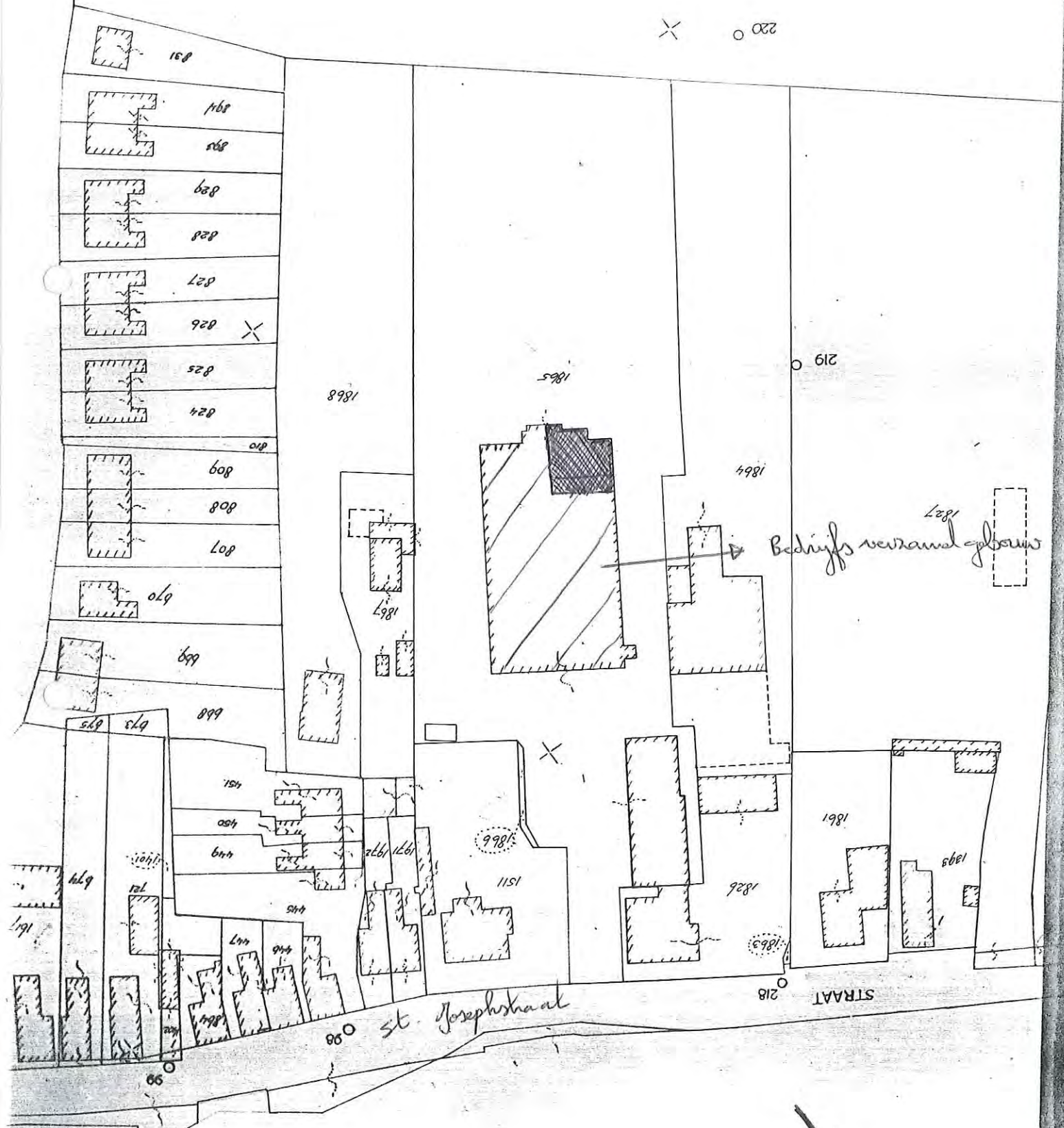
Schaal: 1 hokje = 1 meter bij schaal 1 : 200

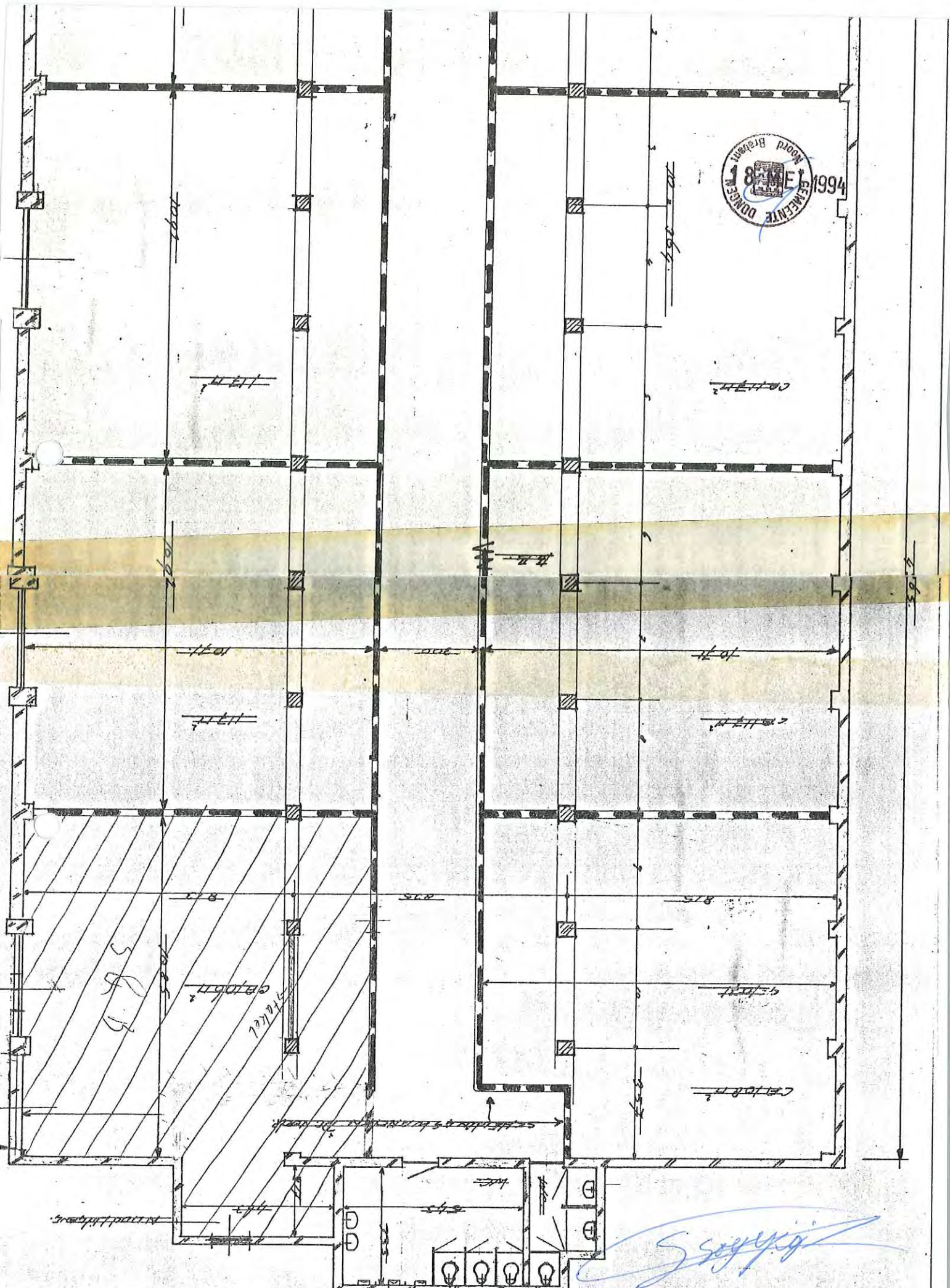


Situatie tekening behorende bij de
 kennisgeving Besluit herstel inrichting voor
 motorvoertuigen Wet milieubeheer van
 S. Sayyigit, Dunaalstraat 124



S. Sayyigit





18 MEI 1994
CONCEPTEUR D'ARCHITECTURE

5.86 B

CA 10.06 m²

CA 10.08 m²

PROF. V. L. VAN E. N. E. N. E.



Plattegrond

Behorende bij het Kennisgevingsformulier
Besluit herstelrichtingen voor
motorvoertuigen Hinderwet

Aan:

Burgemeester en wethouders van de gemeente

Naam

Adres

Schaal

Datum en handtekening

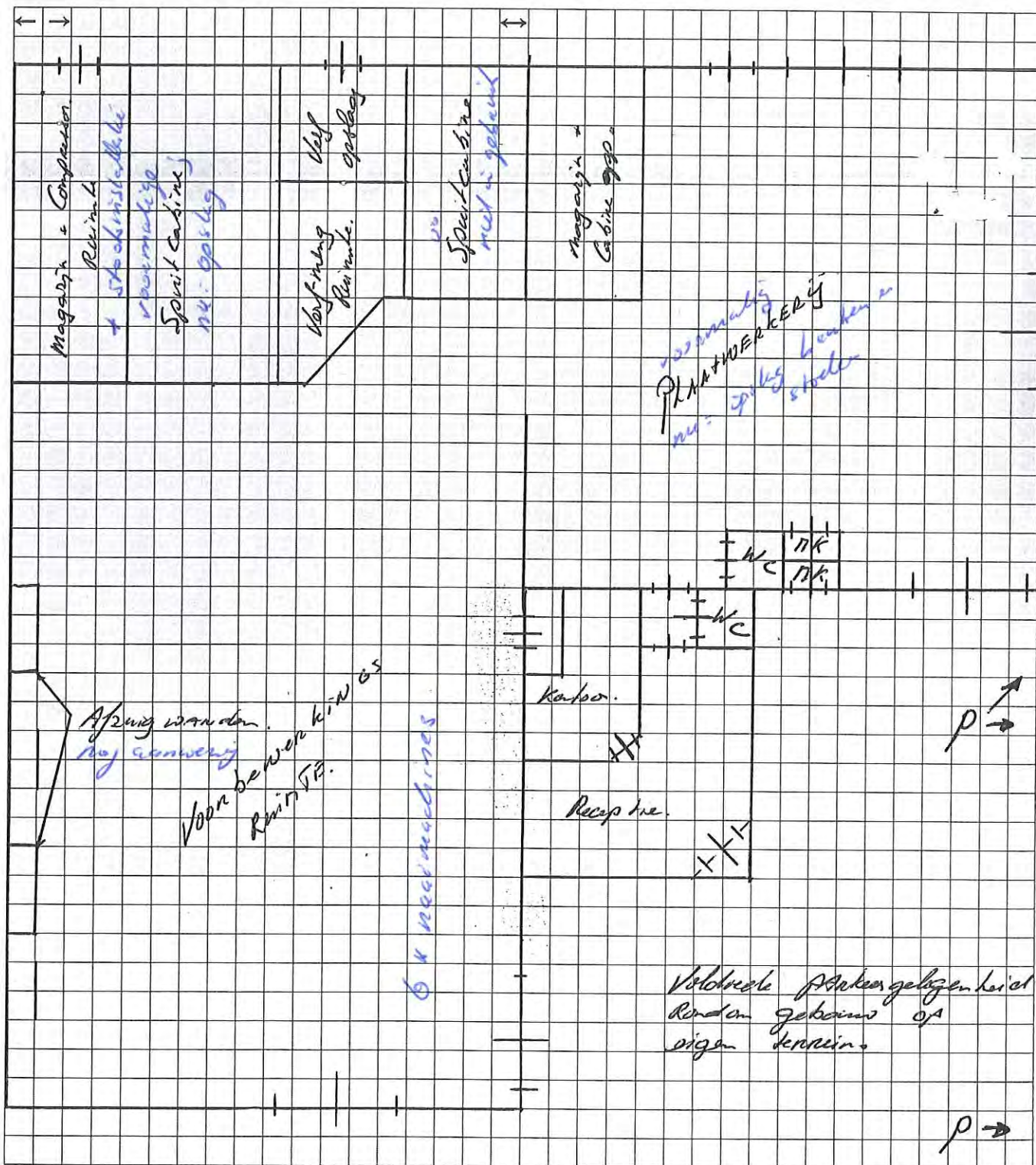
J.B.G.D. van Kerkhof
8 Josephstraat 53
1:200

30-4-1994

[Handwritten signature]

Schaal: 2 hokjes = 1 meter bij schaal 1 : 100

Schaal: 1 hokje = 1 meter bij schaal 1 : 200



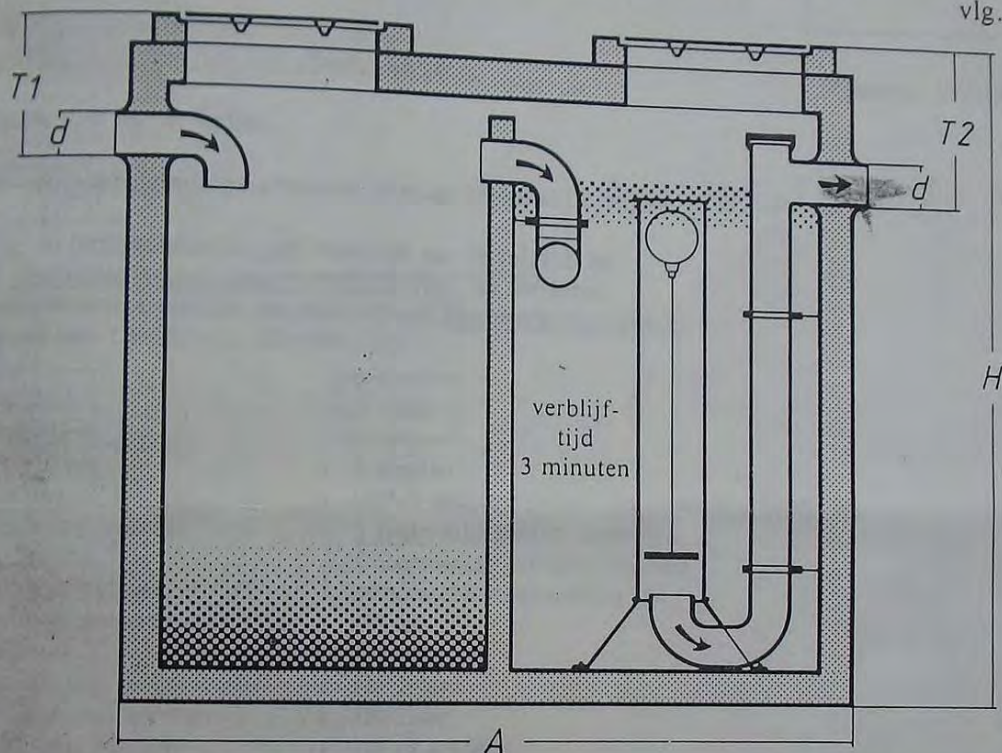
AWAS CRANEN®

Postbus 3144 - 6039 ZG Stramproy (Holland) - Industrieweg 14
Telefoon 04956-3311* - Telefax 04956-1864

AFSCHEIDERINSTALLATIES - POMPENTECHNIEK - RIOLERINGSONDERDELEN

OLIE-BENZINEAFSCHEIDER GEKOMBINEERD MET SLIBVANGPUT GEWAPEND BETON ROND MET AUTOMATISCHE VLOTTERAFSLUITER

vlg. DIN 1999



AWAS CRANEN® betonnen olieafsciders zijn inwendig voorzien van 3 lagen olie/benzine-bestendige 2-komponenten polyurethaancoating.

TYPE	L/S.	SLIB- OPSLAG	OLIE- OPSLAG	INHOUD AFSCHEIDER- RUIMTE	d.	A.	H.	T1	T2	KG.
R.B.M.I. 01/500 •	1	400 L.	40 L.	250 L.	Ø 110	Ø 1200	1300	470	500	1400
R.B.M.I. 02/500 •	2	250 L.	80 L.	450 L.	Ø 110	Ø 1350	1350	470	500	1500
R.B.M.I. 03/500	3	700 L.	160 L.	750 L.	Ø 125	Ø 1650	1350	470	500	2000
R.B.M.I. 06/500	6	2500 L.	320 L.	1500 L.	Ø 125	Ø 2000	2100	470	500	3600
R.B.M.I. 10/500	10	2500 L.	500 L.	2500 L.	Ø 160	Ø 2250	1950	470	500	4950
R.B.M.I. 15/500	15	2500 L.	700 L.	3500 L.	Ø 200	Ø 2250	2200	470	500	5300
R.B.M.I. 20/500	20	2500 L.	900 L.	4500 L.	Ø 200	Ø 2350	2350	470	500	5600
R.B.M.I. 25/500*	25	3500 L.	1020 L.	6500 L.	Ø 250	Ø 2750	2350	470	500	6500
R.B.M.I. 30/500*	30	5000 L.	1420 L.	10000 L.	Ø 250	Ø 3250	2350	470	500	8600

• 1 Inspektiedeksel. * Verbliftijd 4 minuten.

Inbouwdiepte (maat T1 en T2) traploos in hoogte tot 1500 mm. leverbaar d.m.v. betonnen opzetstukken.

De vorstvrije inbouwdiepte geeft het typenummer aan, bijv./500 of/800 etc.

Bij 250 kN wioldruk worden de maten H, T1 en T2 vanaf R.B.M.I. 20, met 200 mm. verhoogd (aparte betonplaat).

Deksels leverbaar voor wioldruk 15 kN - 250 kN.

AWAS

Postbus 3144, 6039 ZG Stramproy (Holland)
Telefoon 04956-3311*
Telefax 04956-1864

CRANEN

Postgiro 49.53.634
Rabobank Stramproy (Holland) 14.99.32.286
Raiffeisen Molenbeersel (België) 730-1435021-96

AWAS Cranen - Industrieweg 14 - Stramproy

K.v.K. 24336

Autobedrijf J. v.d. Kerkhof
T.a.v. de Heer Van de Kerkhof
St. Jozefstraat 532
5104 EA DONGEN

OFFERTE

PROJEKT : eigen terrein

Ref. JvG/LV

Stramproy, 7-12-1988

Geachte Heer Van de Kerkhof,

Naar aanleiding van Uw telefonische aanvraag bieden wij U geheel vrijblijvend aan :

1 Olie- en benzineafscheider met stankslot aan de inlaatzijde,
met ingebouwde automatische vlotterafsluiter, en thermisch
verzinkte vlottergeleider gekombineerd met ingebouwde slibvangput.
Systeem AWAS CRANEN, vlg. DIN 1999

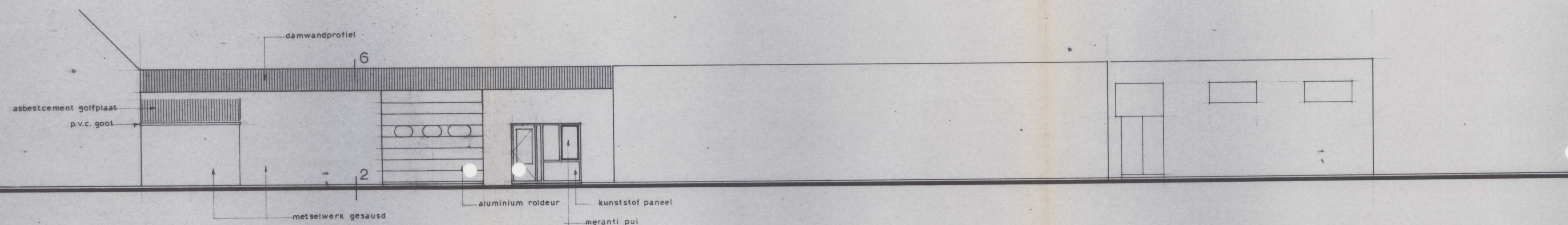
Capaciteit	: 3 l/sec.
Verblijftijd	: 3 minuten
Materiaal	: prefab gewapend beton, vlg. DIN 4261, klasse B45
Behandeling inwendig	: 3 lagen olie/benzine bestendige 2-komponenten polyester coating
Behandeling uitwendig	: betonbeschermings-coating EMK
Aansluitdiepte onderkant inlaat	: 470 mm.
Slibopslag	: 700 liter
Olie-opslag	: 160 liter
Inhoud afscheiderruimte	: 750 liter
Deksel vlg. DIN 1999	: 150 kN wieldruk
Type AWAS CRANEN	: R.B.M.I. 03/500

Prijs per stuk Hfl. 2.895,--

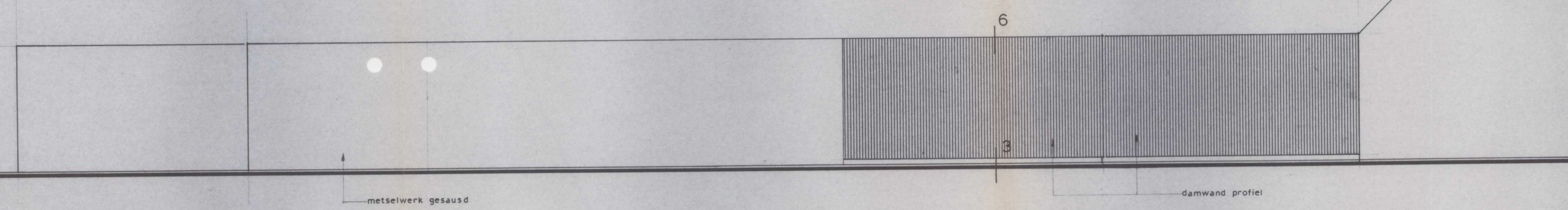
Wij wijzen U erop dat volgens DIN-Norm 1999 bij een olie-afscheider van : 3 l/sec.

een slibvangput hoort van : 650 liter

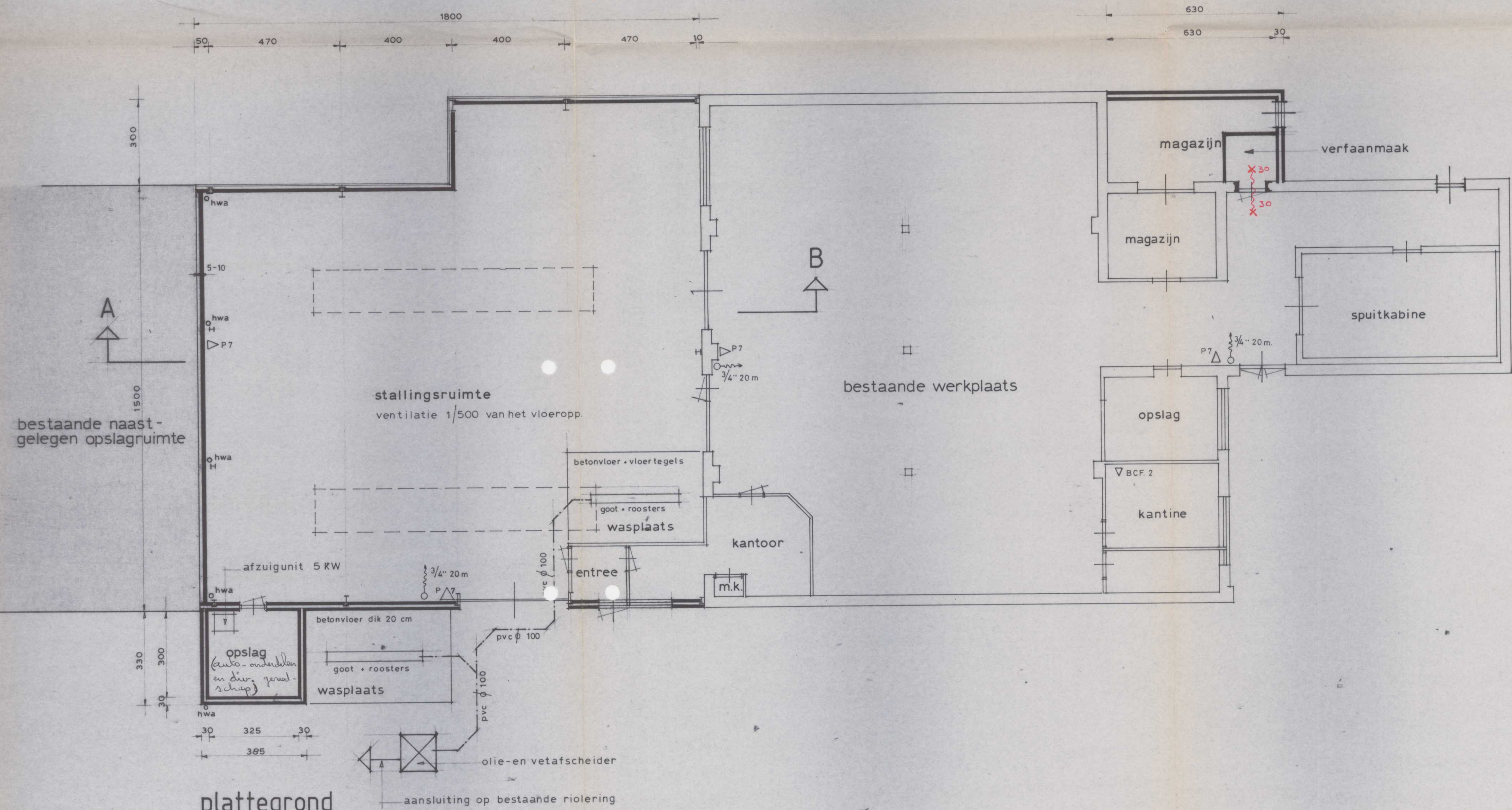
zie vervolgveld - 1 -



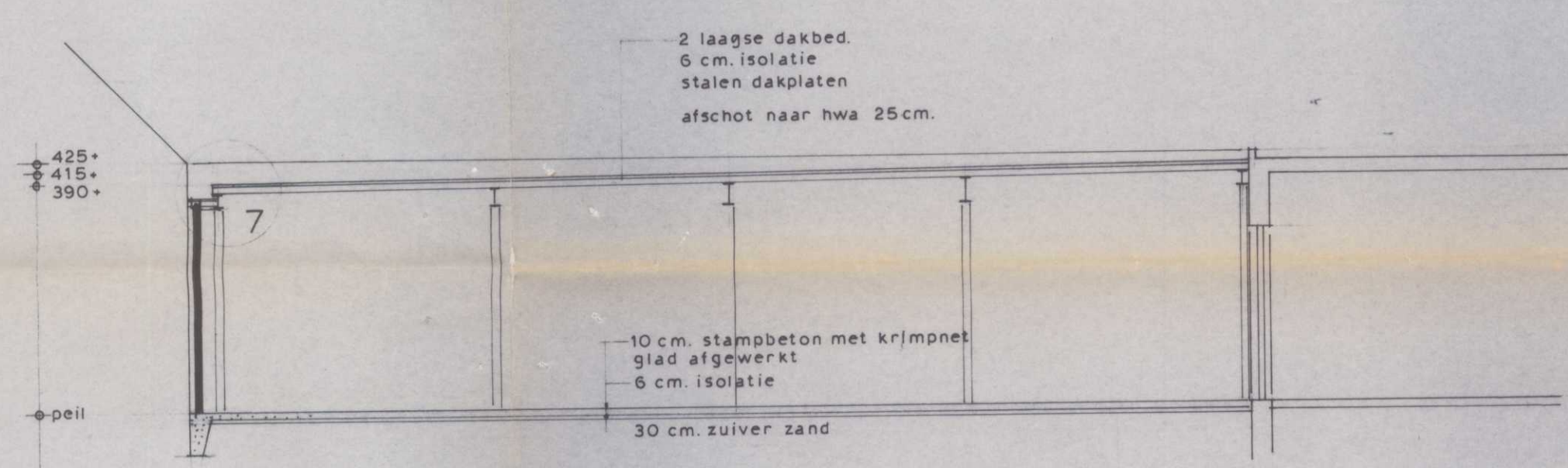
voorgevel



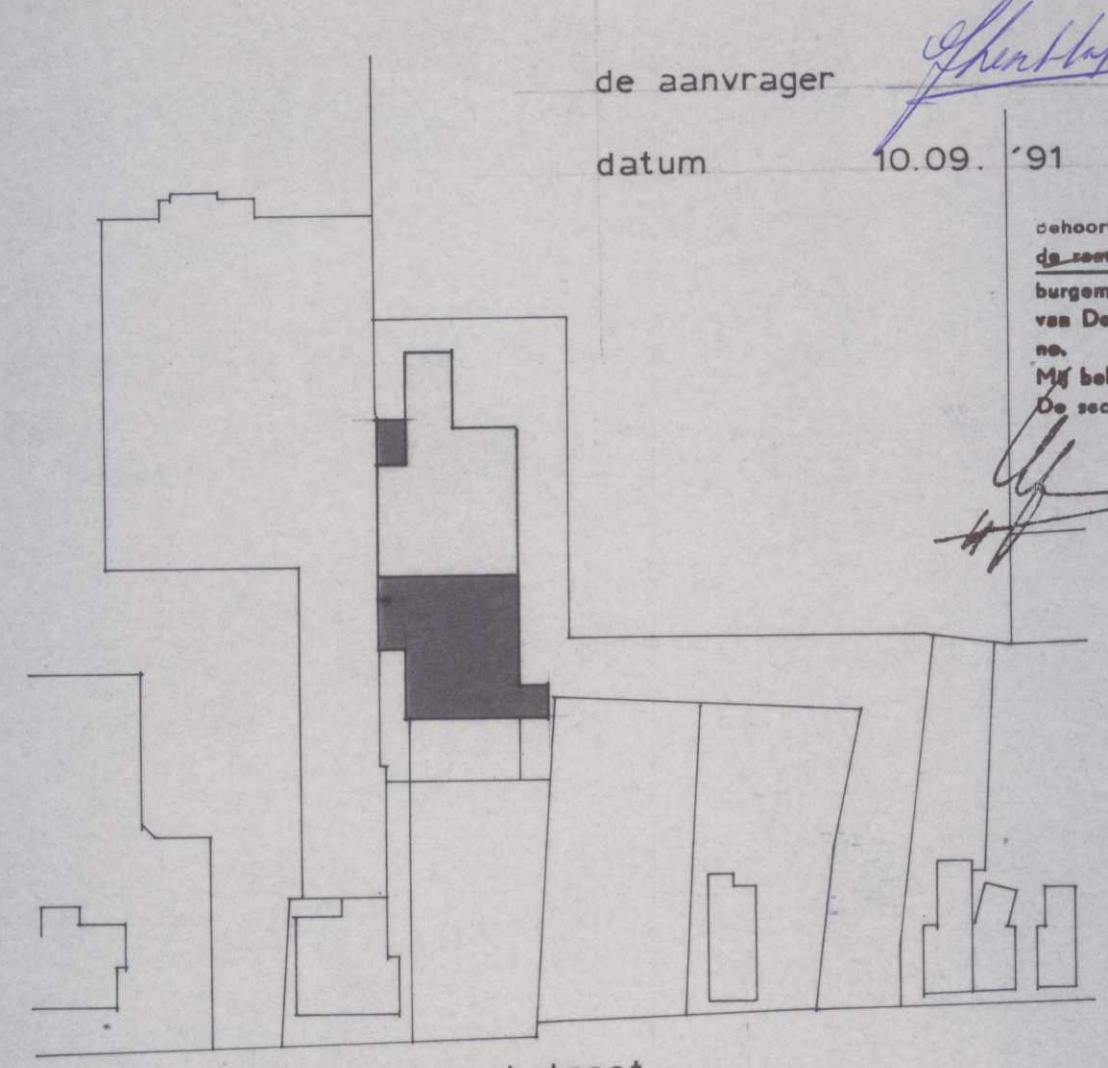
achtergevel



plattegrond



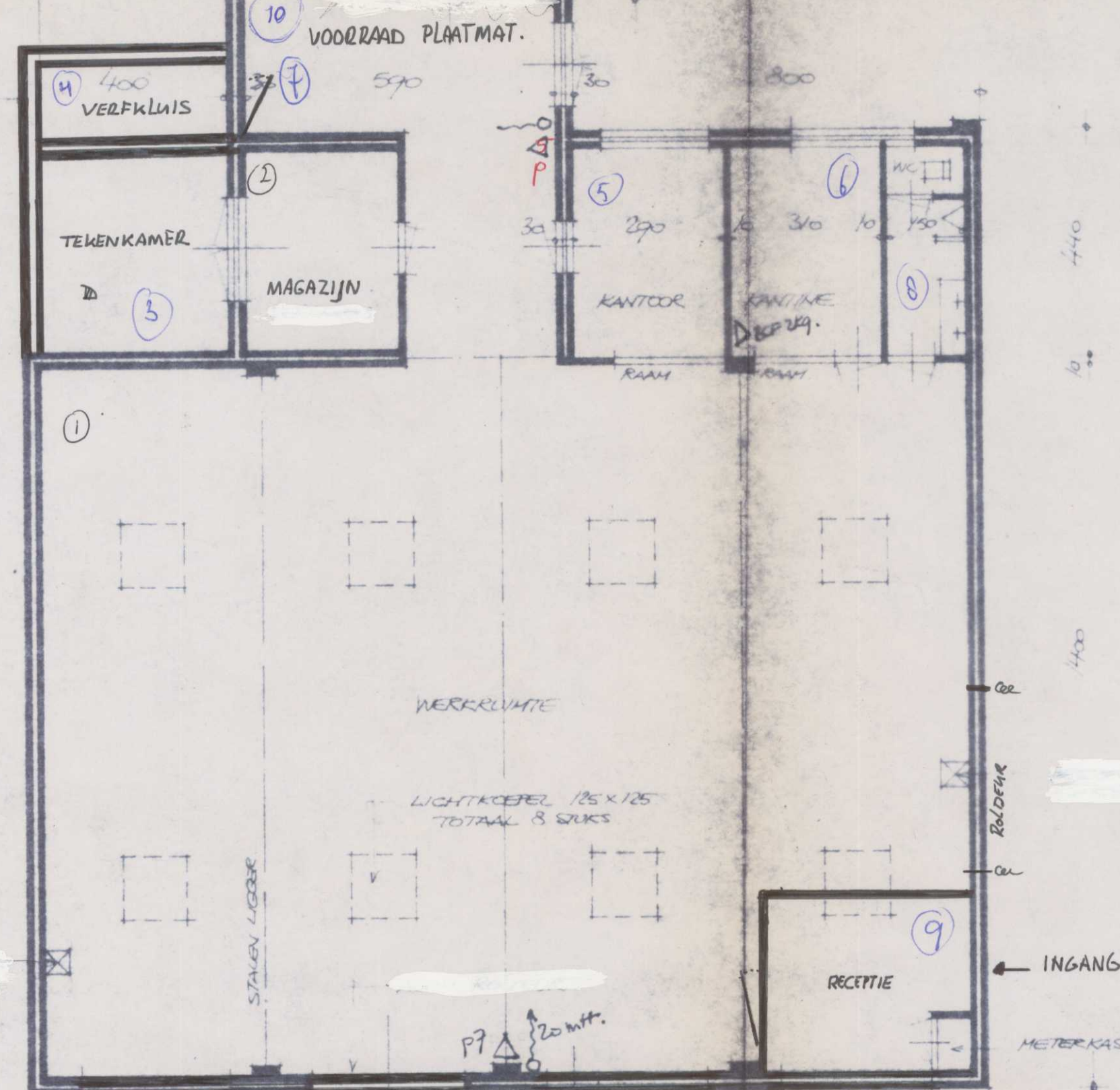
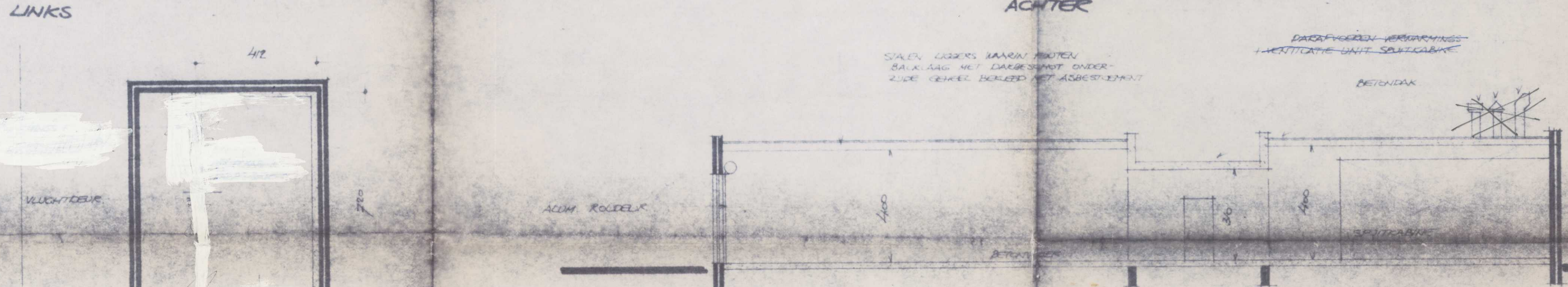
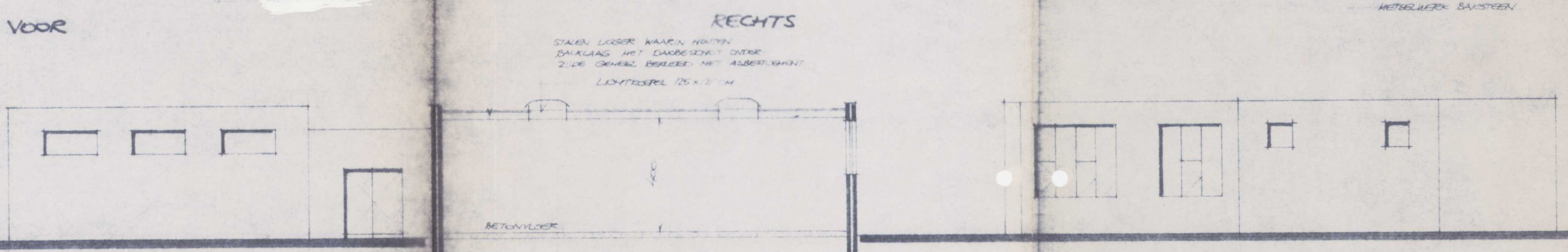
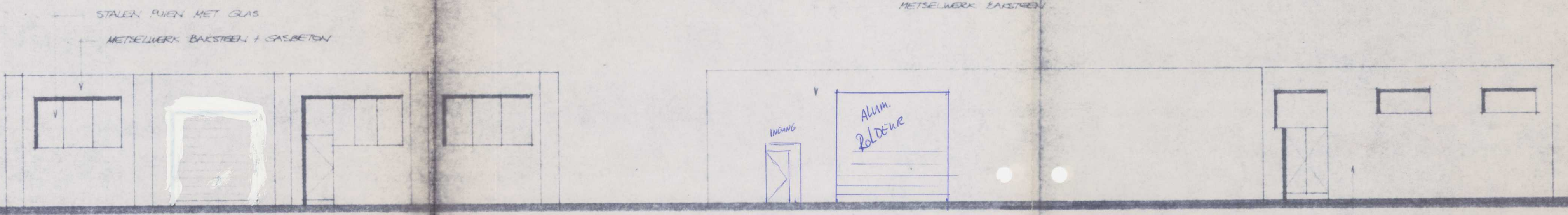
doorsnede A-B



situatie gem. dongen
sektie H no. 665 ged.
schaal 1:1000

de aanvrager *[Signature]*
datum 10.09. '91
behoort bij besluit van de raad van Dongen d.d. 6 APR. 1992
Mij bekend, de secretaris *[Signature]*

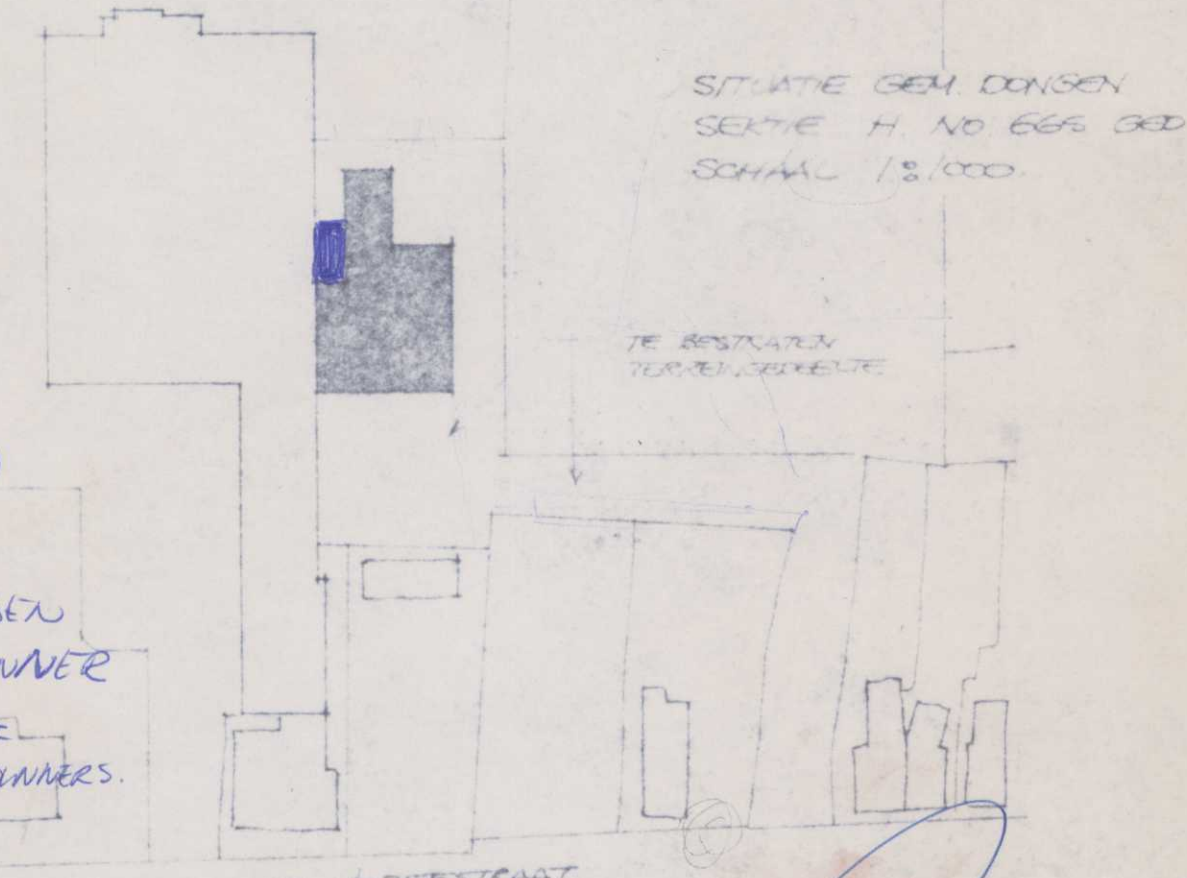
onderwerp: aanvullingen tbv. hinderwet		2288 - 301	
werk: uitbreiding autoschadebedrijf jan van kerkhof te dongen	get. c.j.	datum: 10. 09. '91	
form. a 1	schaal 1:100		
 bouwadviesburo kees jacobs kerkstraat 52a 5101 bd dongen tel. 01623-16766			



DOORSNEDEN A

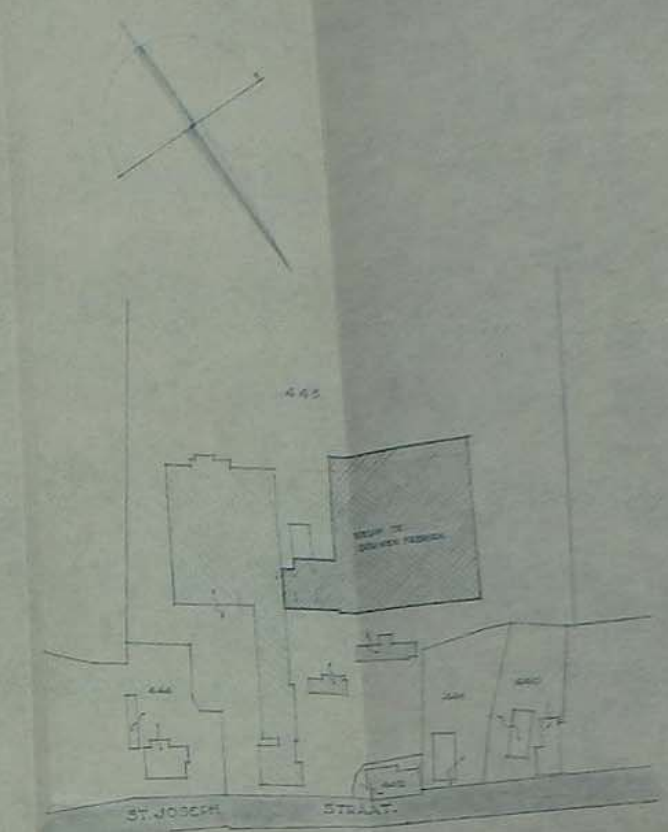
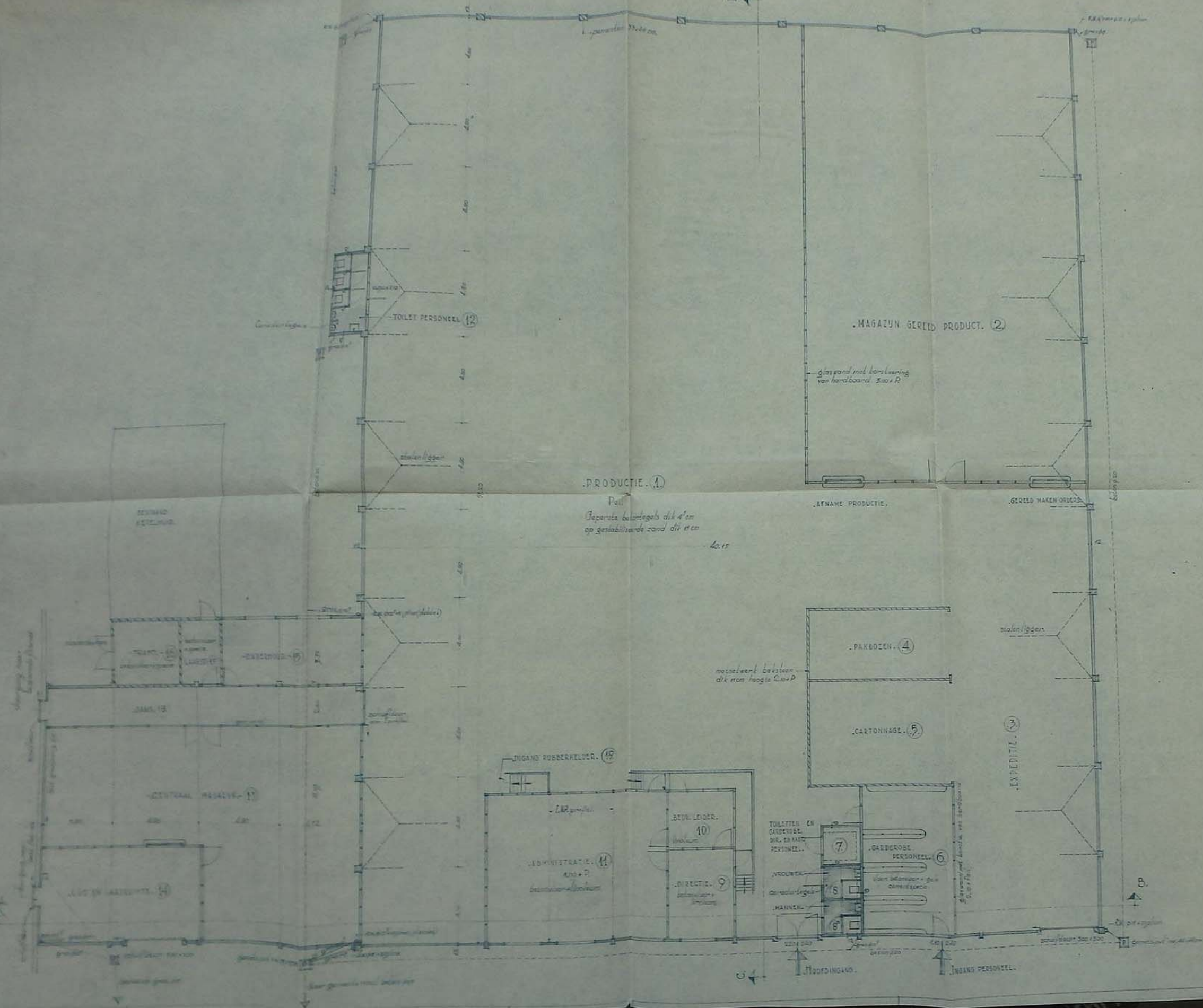
Besluit van de raad van Dongen d.d. 23 NOV. 1993

- ① WERKRUIMTE VOOR HET BELETTEREN VAN AUTO'S, REKLAMEBORDEN, SPANDEKEN ETC.
- ② MAGAZIJN VOOR SNIJFOLIE, TAPE, EN ONAANGEBOREN BUISSEN VERF (± 50 LTR)
- ③ TEKENKAMER.
- ④ VERFKLUIS: OPSLAG AANGEBOREN BUISSEN VERF + THINNER + VERDUNNER TEvens VERFAANMAAKRUIMTE. ± 50 LTR VERF ± 100 LTR VERDUNNERS.
- ⑤ KANTOOR
- ⑥ KANTINE
- ⑦ VOORRAADRUIMTE VOOR PLAATMATERIAAL TEvens ZAAGRUIMTE MET ZAAGMACHINE (wordt nog aangebracht)
- ⑧ TOILET
- ⑨ RECEPTIE/INGANG
- ⑩ VERWARMINGSKETEL.



PLATTEGROND.

onderwerp: AANVRAAG HINDERUITVERGUNNING.		2885-203	
werk: RECLAMESCHILDERBUREAU ROE DONKERS		get: 03	datum: 09-09-86
aan de ST. JOZEFSTRAAT 53 TE DONGEN			
form: 60 x 60	schaal: 1:100		
bouwadviesburo kees jacobs bolkensteeg 28 5103 ab dongen tel. 01623 - 16766			

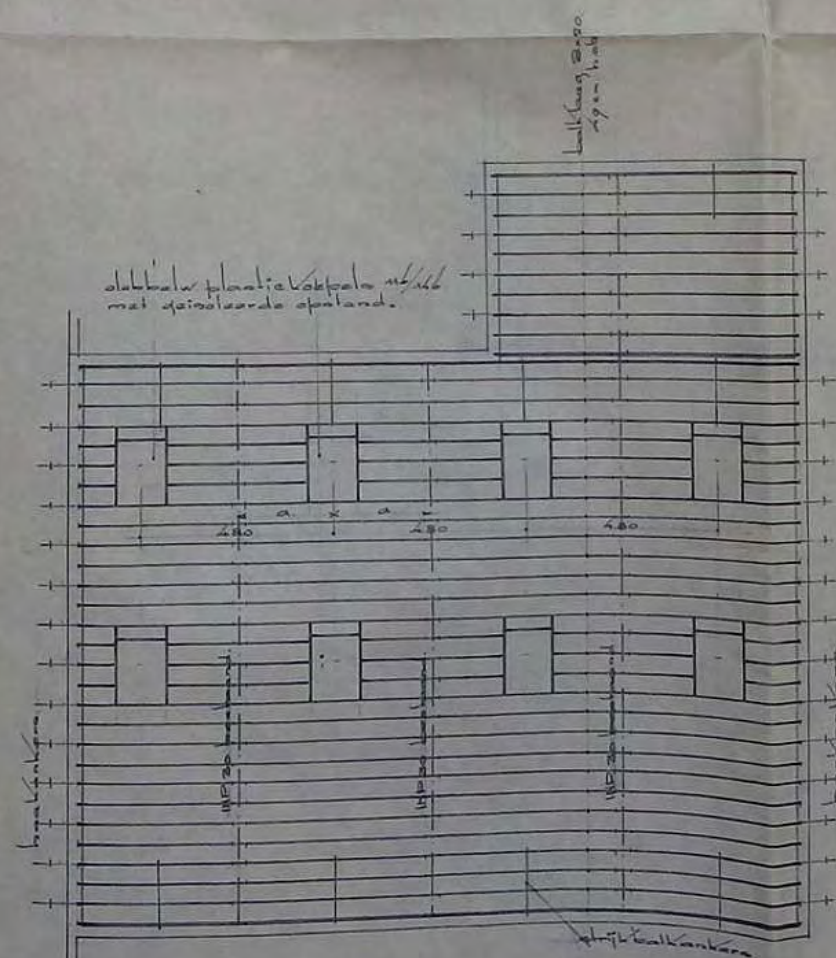
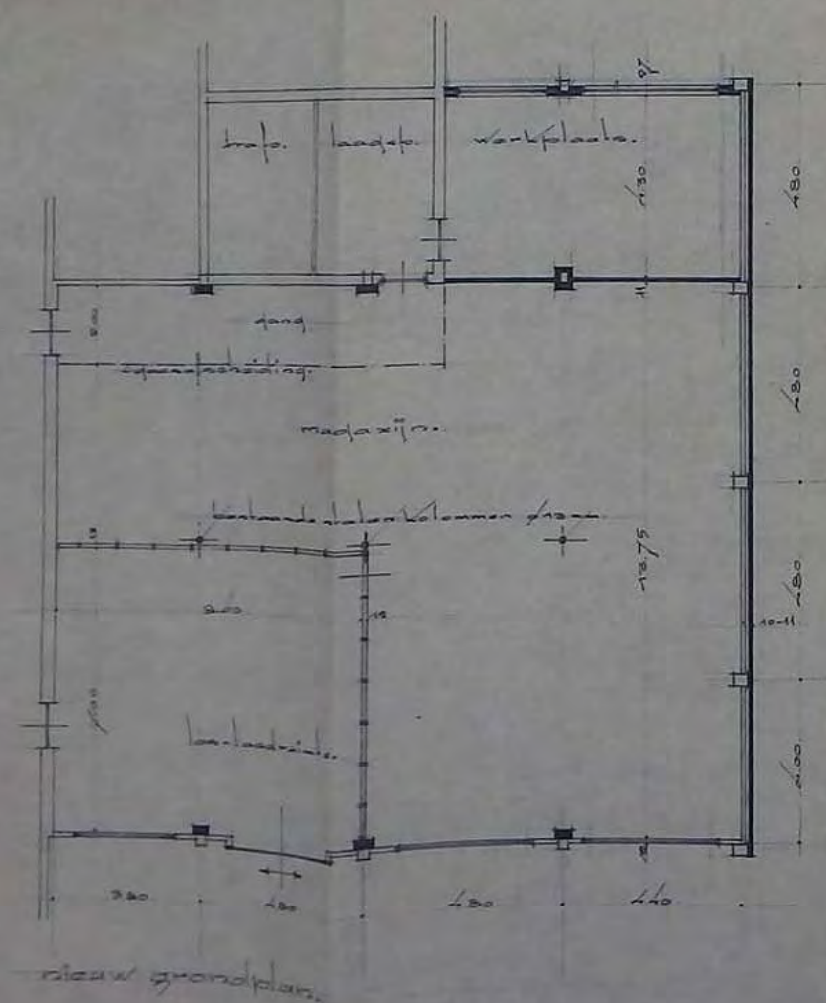
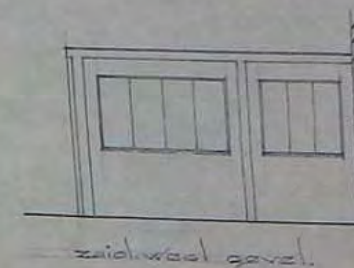
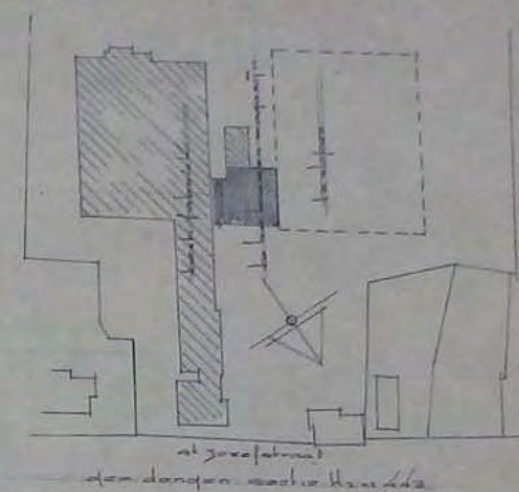
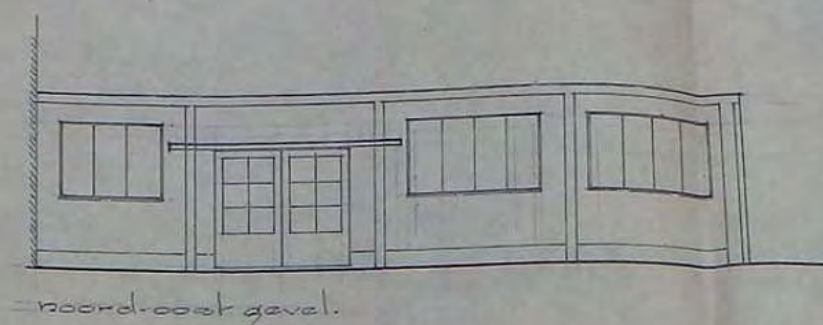
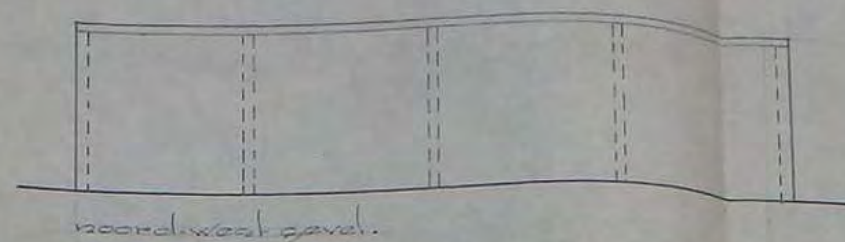
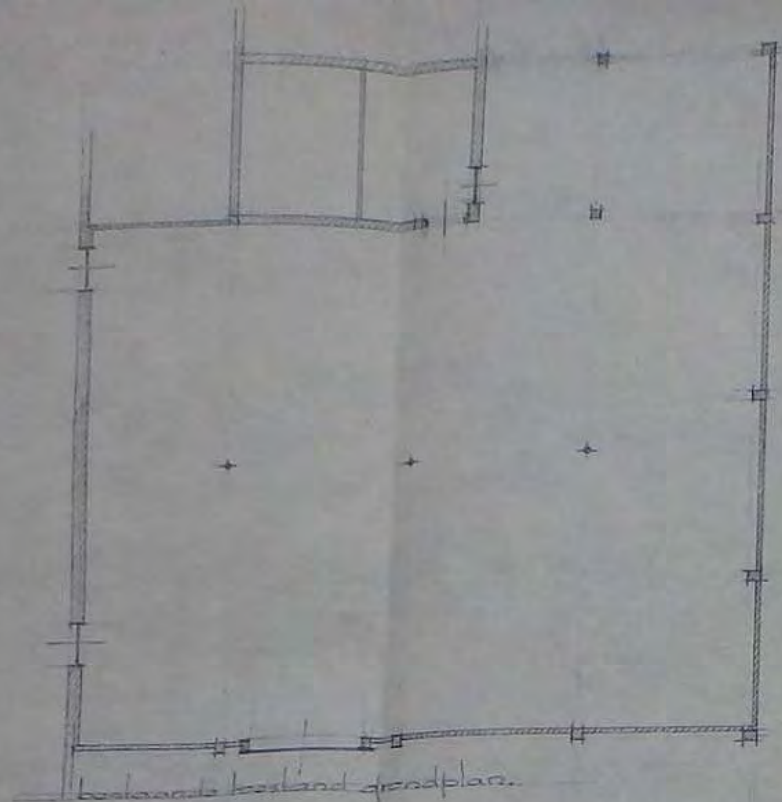


SITUATIE SCHAAL 1:1000
 GEMEENTE DONGEN Sectie-Nr. 443.

- GEWAPEND BETON
- METSELWERK VAN "BAKSTEEN"
- "7-TONS"
- LOKETTEN 1 BOEK HOOG 1 BOEK LAAG, MET NOORD-TOEG.
- GLASWAND

Dakconstructie volgens
 systeem ir. J. C. Pannekoek
 Ned. Octrooi aangevraagd

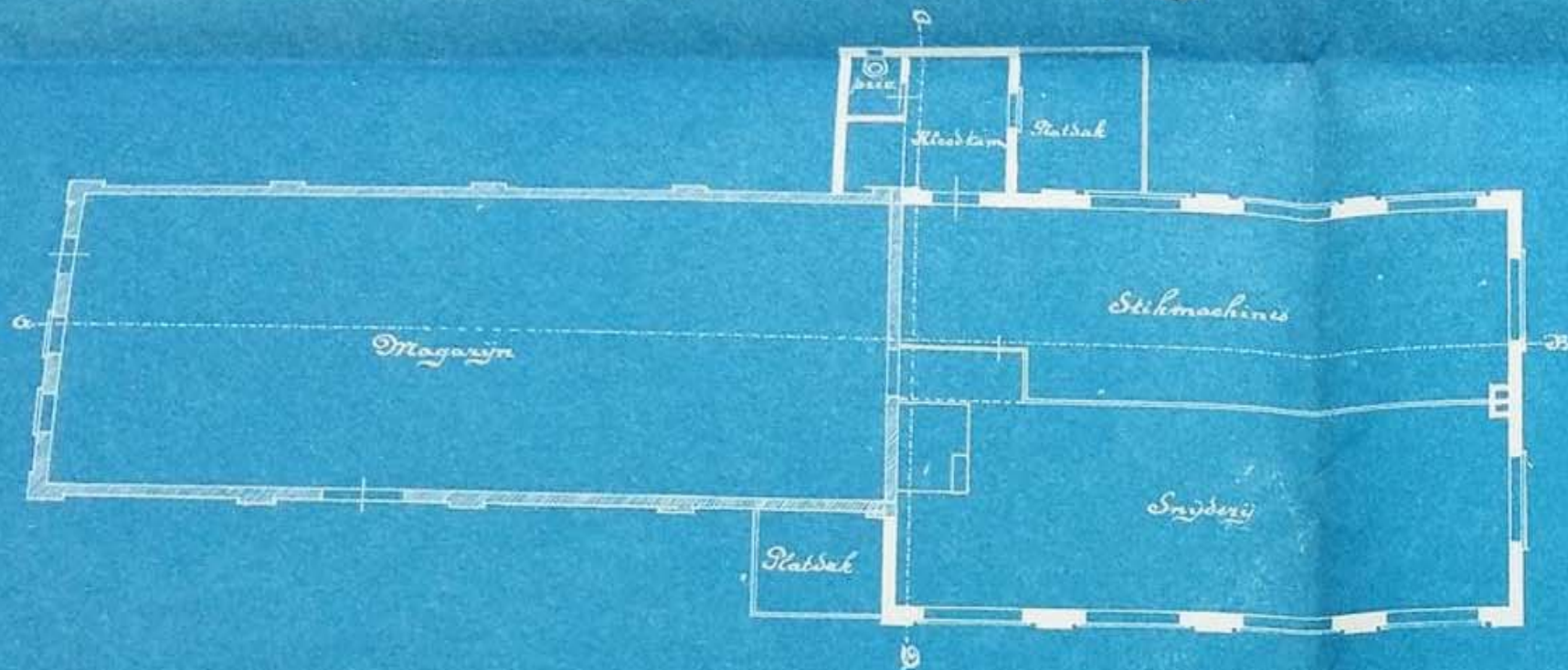
JA. LISTENBERG SCHIEDEN, DONGEN
 FABRIEKSTREKING
 BEGANE ERDE SCHAAL 1:100
 SITUATIE SCHAAL 1:1000
 Ingeleverd bij de Technische Dienst van de Gemeente Dongen op 10-1-1939



architecten-buro J.G. Loonen Dongen
adres: 2000 J.A. Lightenberg Schoonhede Dongen
boeksteking bij boekw. magazijn

get. 1	oot. 2	get. 3	get. 4	get. 5	get. 6	get. 7	get. 8	get. 9	get. 10	get. 11	get. 12	get. 13	get. 14	get. 15	get. 16	get. 17	get. 18	get. 19	get. 20	get. 21	get. 22	get. 23	get. 24	get. 25	get. 26	get. 27	get. 28	get. 29	get. 30	get. 31	get. 32	get. 33	get. 34	get. 35	get. 36	get. 37	get. 38	get. 39	get. 40	get. 41	get. 42	get. 43	get. 44	get. 45	get. 46	get. 47	get. 48	get. 49	get. 50	get. 51	get. 52	get. 53	get. 54	get. 55	get. 56	get. 57	get. 58	get. 59	get. 60	get. 61	get. 62	get. 63	get. 64	get. 65	get. 66	get. 67	get. 68	get. 69	get. 70	get. 71	get. 72	get. 73	get. 74	get. 75	get. 76	get. 77	get. 78	get. 79	get. 80	get. 81	get. 82	get. 83	get. 84	get. 85	get. 86	get. 87	get. 88	get. 89	get. 90	get. 91	get. 92	get. 93	get. 94	get. 95	get. 96	get. 97	get. 98	get. 99	get. 100	get. 101	get. 102	get. 103	get. 104	get. 105	get. 106	get. 107	get. 108	get. 109	get. 110	get. 111	get. 112	get. 113	get. 114	get. 115	get. 116	get. 117	get. 118	get. 119	get. 120	get. 121	get. 122	get. 123	get. 124	get. 125	get. 126	get. 127	get. 128	get. 129	get. 130	get. 131	get. 132	get. 133	get. 134	get. 135	get. 136	get. 137	get. 138	get. 139	get. 140	get. 141	get. 142	get. 143	get. 144	get. 145	get. 146	get. 147	get. 148	get. 149	get. 150	get. 151	get. 152	get. 153	get. 154	get. 155	get. 156	get. 157	get. 158	get. 159	get. 160	get. 161	get. 162	get. 163	get. 164	get. 165	get. 166	get. 167	get. 168	get. 169	get. 170	get. 171	get. 172	get. 173	get. 174	get. 175	get. 176	get. 177	get. 178	get. 179	get. 180	get. 181	get. 182	get. 183	get. 184	get. 185	get. 186	get. 187	get. 188	get. 189	get. 190	get. 191	get. 192	get. 193	get. 194	get. 195	get. 196	get. 197	get. 198	get. 199	get. 200	get. 201	get. 202	get. 203	get. 204	get. 205	get. 206	get. 207	get. 208	get. 209	get. 210	get. 211	get. 212	get. 213	get. 214	get. 215	get. 216	get. 217	get. 218	get. 219	get. 220	get. 221	get. 222	get. 223	get. 224	get. 225	get. 226	get. 227	get. 228	get. 229	get. 230	get. 231	get. 232	get. 233	get. 234	get. 235	get. 236	get. 237	get. 238	get. 239	get. 240	get. 241	get. 242	get. 243	get. 244	get. 245	get. 246	get. 247	get. 248	get. 249	get. 250	get. 251	get. 252	get. 253	get. 254	get. 255	get. 256	get. 257	get. 258	get. 259	get. 260	get. 261	get. 262	get. 263	get. 264	get. 265	get. 266	get. 267	get. 268	get. 269	get. 270	get. 271	get. 272	get. 273	get. 274	get. 275	get. 276	get. 277	get. 278	get. 279	get. 280	get. 281	get. 282	get. 283	get. 284	get. 285	get. 286	get. 287	get. 288	get. 289	get. 290	get. 291	get. 292	get. 293	get. 294	get. 295	get. 296	get. 297	get. 298	get. 299	get. 300	get. 301	get. 302	get. 303	get. 304	get. 305	get. 306	get. 307	get. 308	get. 309	get. 310	get. 311	get. 312	get. 313	get. 314	get. 315	get. 316	get. 317	get. 318	get. 319	get. 320	get. 321	get. 322	get. 323	get. 324	get. 325	get. 326	get. 327	get. 328	get. 329	get. 330	get. 331	get. 332	get. 333	get. 334	get. 335	get. 336	get. 337	get. 338	get. 339	get. 340	get. 341	get. 342	get. 343	get. 344	get. 345	get. 3
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	--------

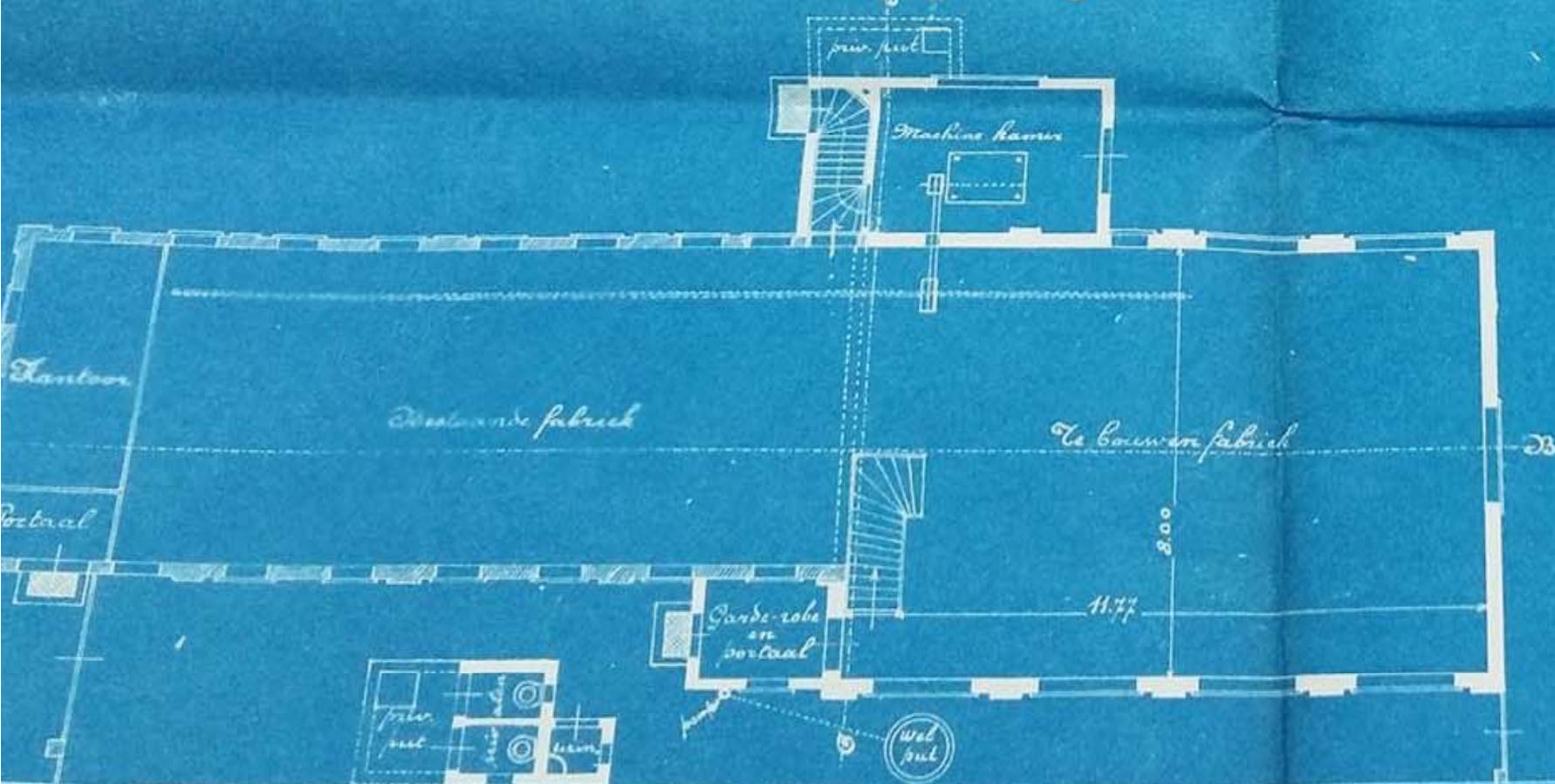
Plan Verdieping



Doorsnede E. F.

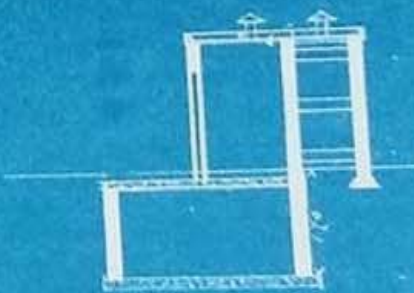


Begane grond.



Opstand Privaten

Langsdoorsnede



Vooraanzicht



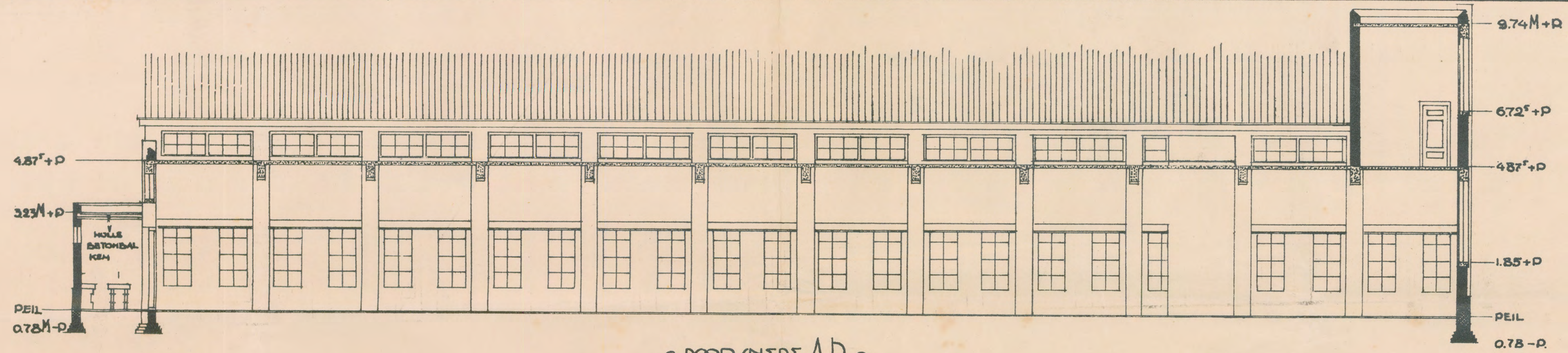
Opgemaakt te Dongen

3 Aug. 1909

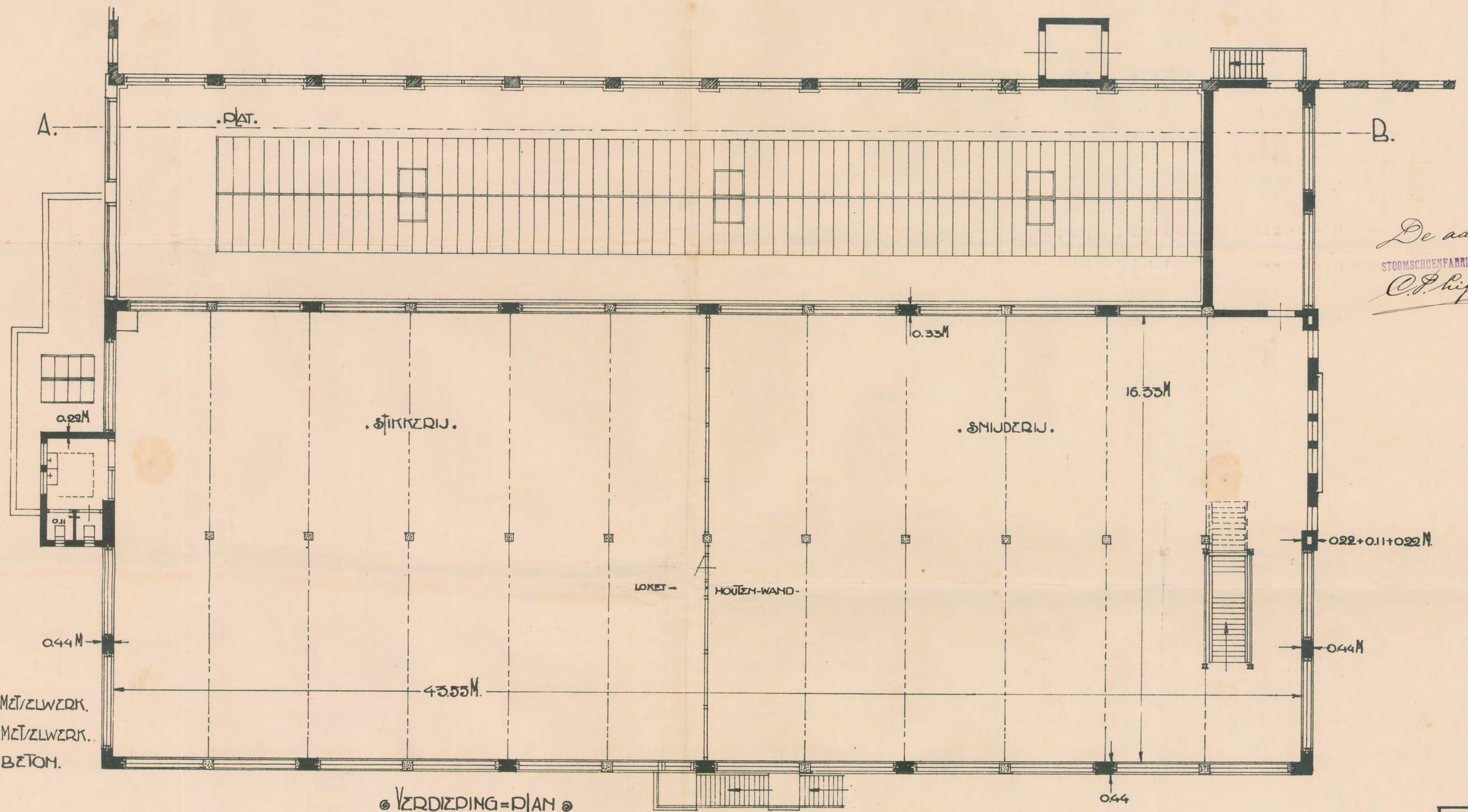
P. C. Schellekens sr.

Bouwkundige

Schaal 1:100

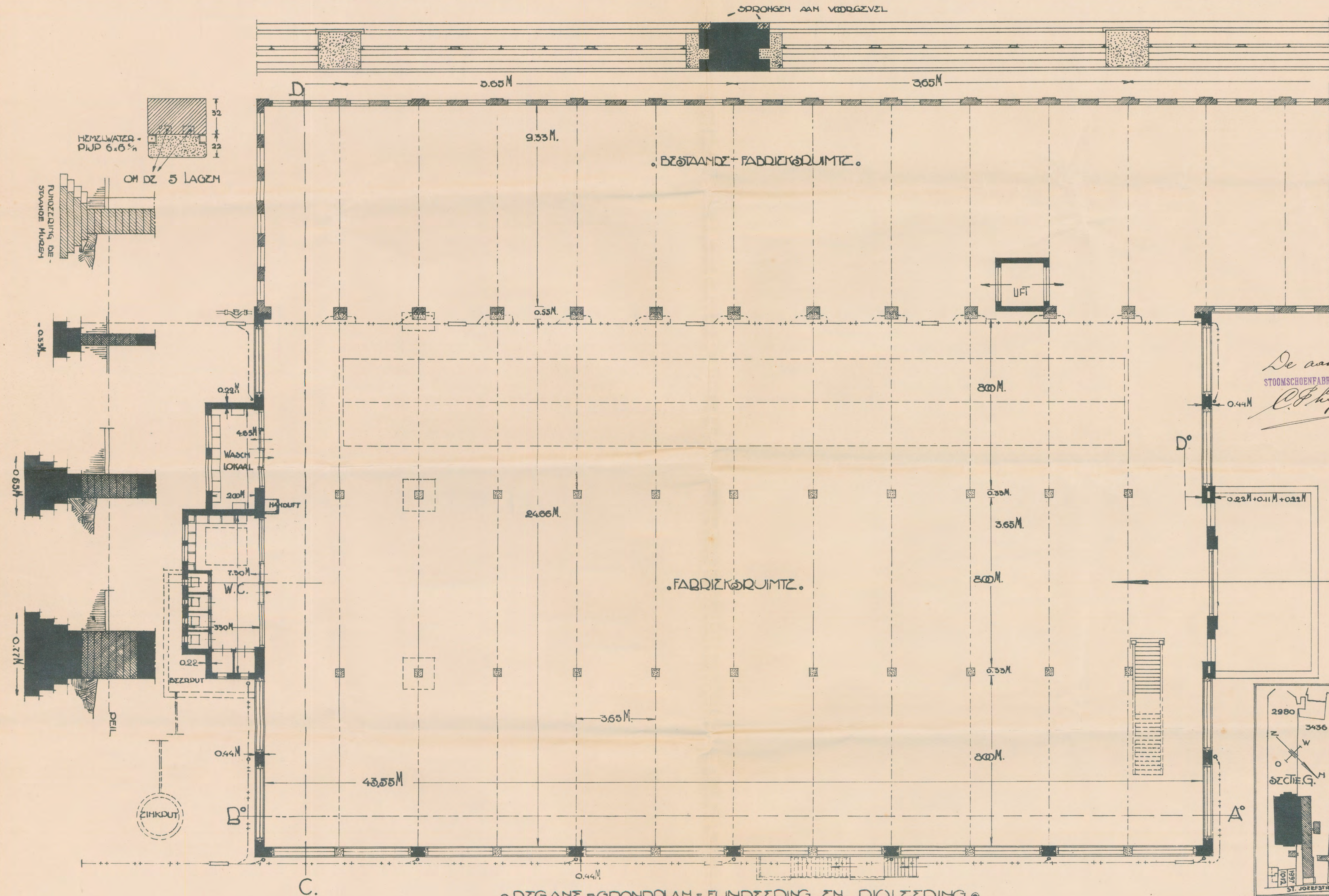


DOOR/MEDE A.B.



De aannemer
STOOMSCHOENFABRIEK J. A. LIGTENBERG
C.P. Ligtenberg.

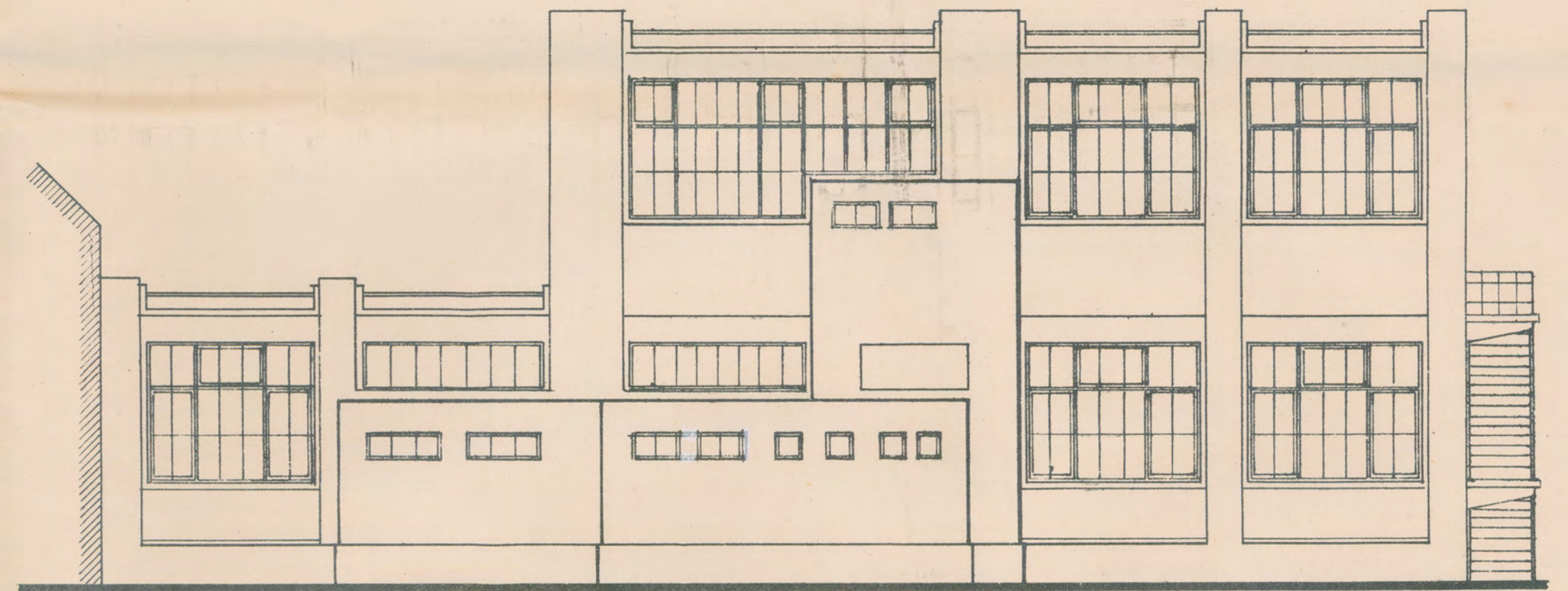
BEET : METZLWERK.
NIEWD: METZLWERK.
GEW : BETON.



© BEGANE - GRONDPLAN - FUNDERING EN RIJZERING ©



• VOOR-GEVEL •

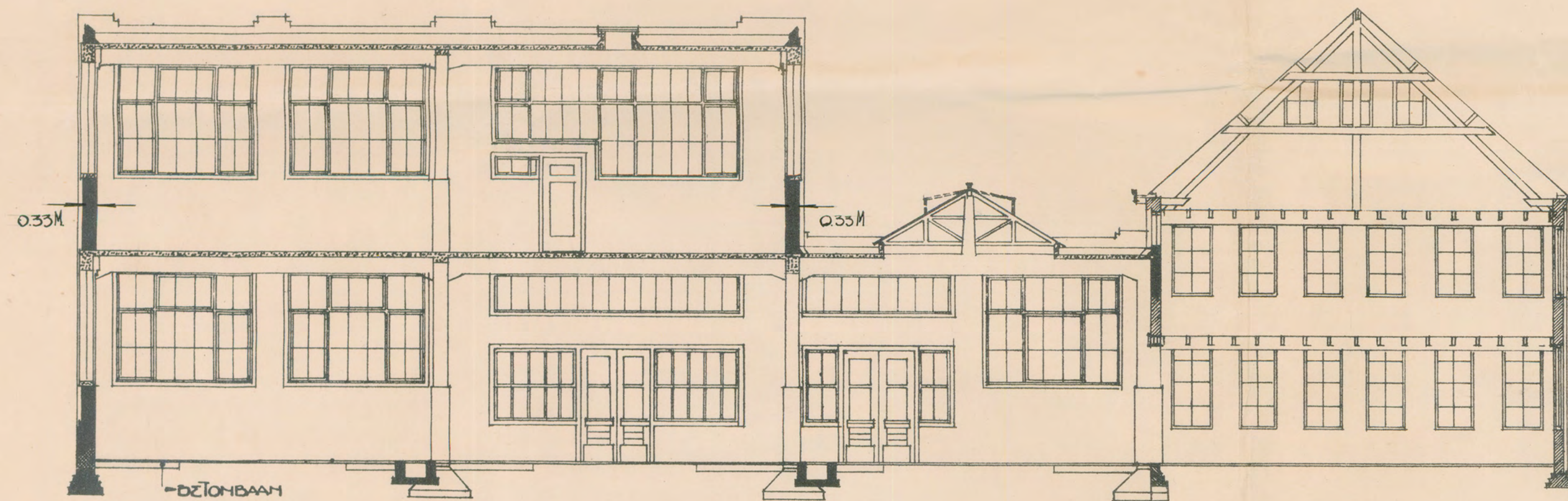


• ACHTER-GEVEL •



• LINKER-ZIJGEVEL •

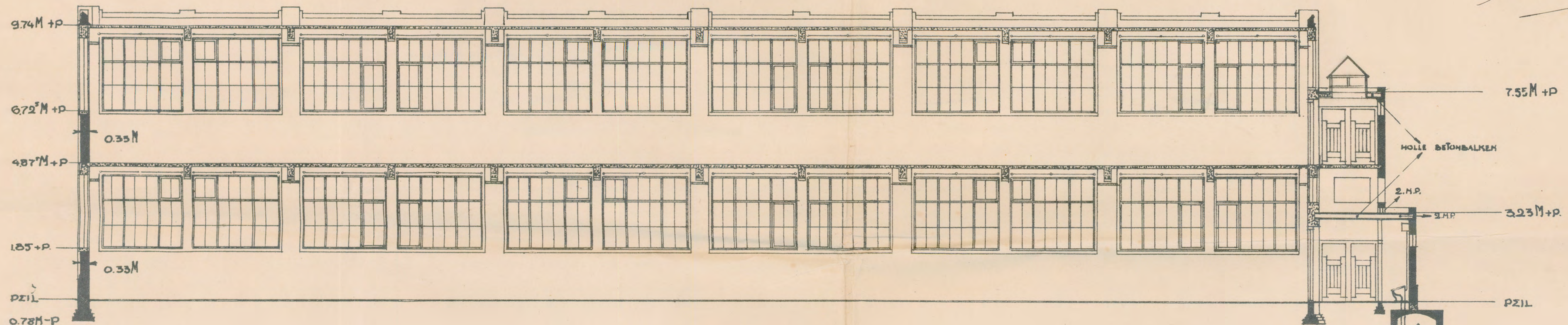
De aannemer
STOOMSCHOENFABRIEK J. A. LIGTENBERG
C. P. Ligtenberg.



© DOOR/MEDE C.D. ©



© DOOR/MEDE D.C. ©



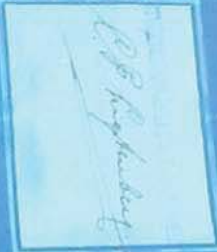
© DOOR/MEDE B.A. ©

De aanvraag
STOOMSCHOENFABRIEK J. A. LIGTENBERG
J. A. Ligtenberg.

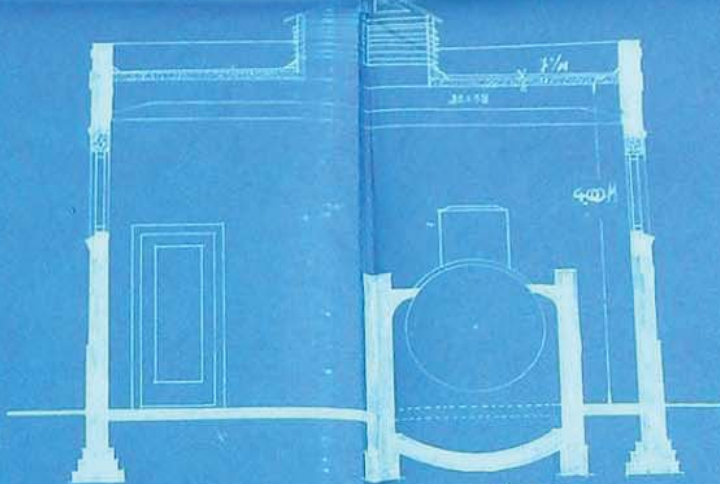
KERKRUIM VOOR DE STOOMSCHOENFABRIEK
J.A. LICHTENBERG TE DONGEN SCHAAL 1:50.



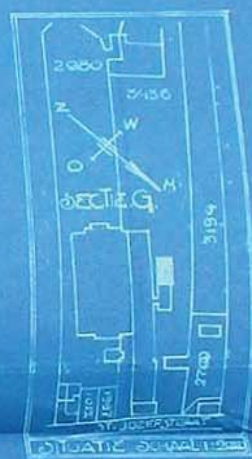
DE AANVORDER



.Voortel.

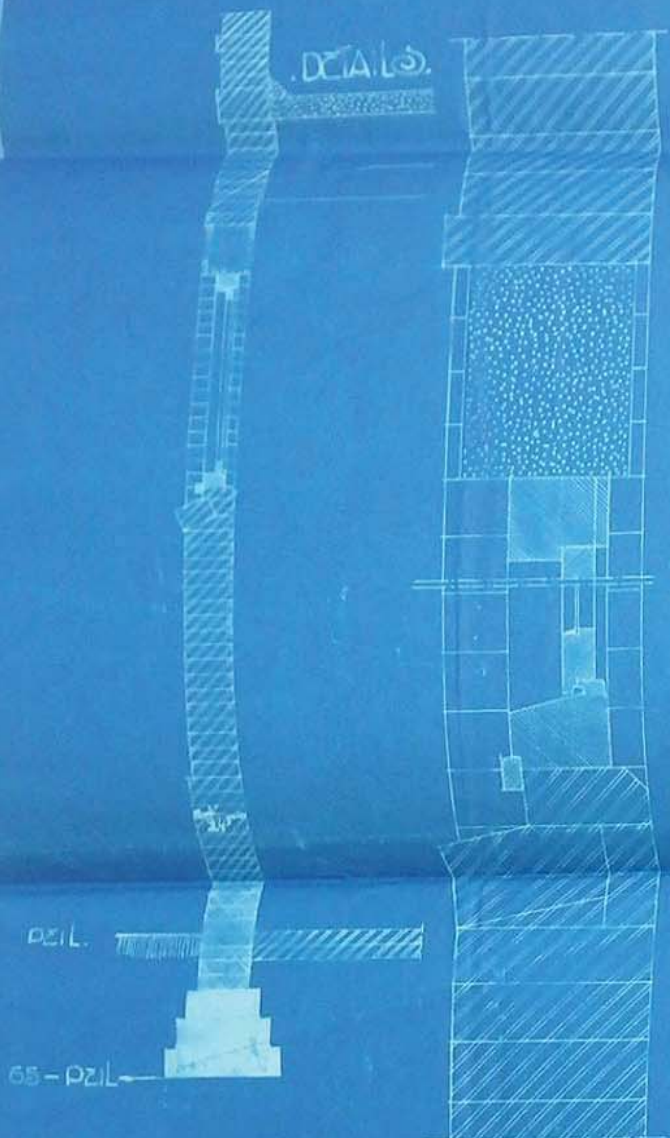


DOOR/MEDE A.D.



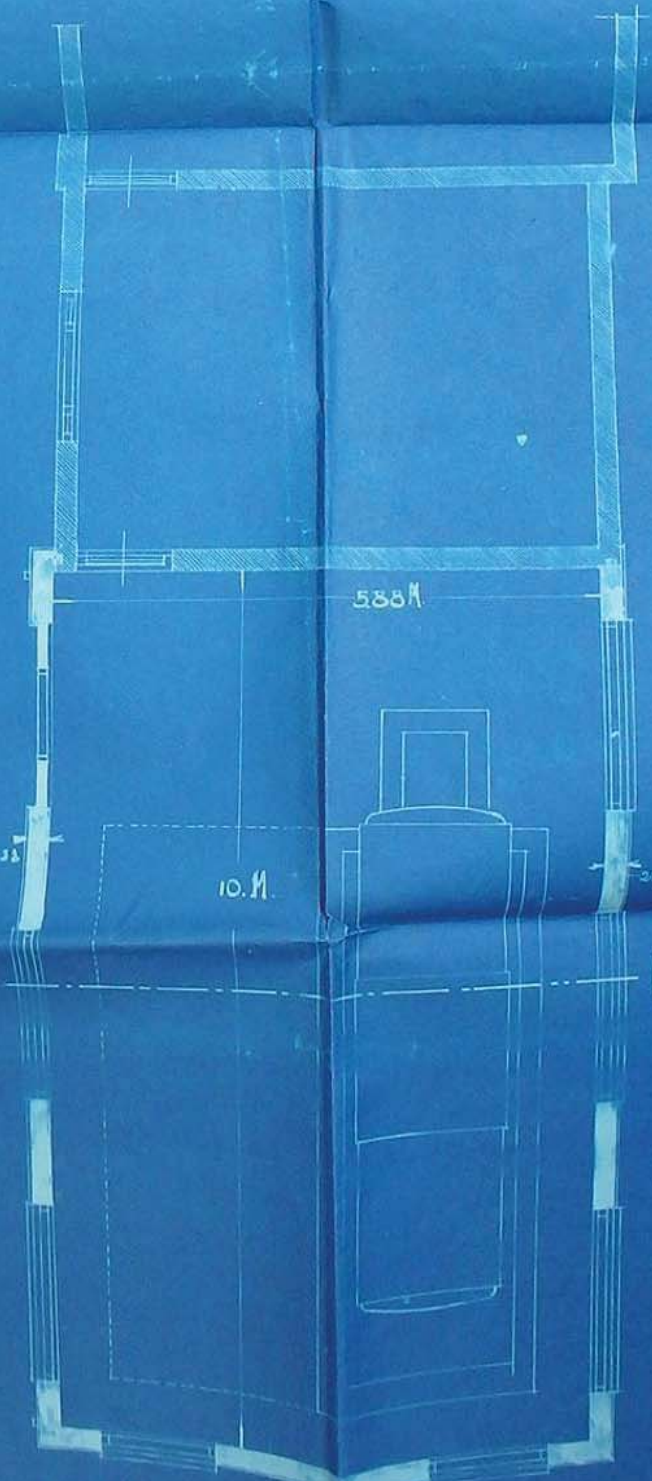
TILDURG. 5 SEPTEMBER '24.

Handwritten signature or name.



PZIL.

65-PZIL



588M

10.M

DOOR/MEDE C.D.

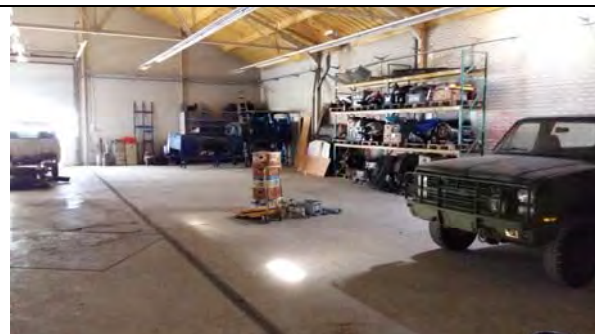
.TUGVEL.



.DOOR/MEDE

GROND.











Rapportage



Quickscan Explosieven

Projectnummer: GPR6532

Onderzoekslocatie: JAL Fabriek, St. Josephstraat Dongen

Hoofdvestiging Amsterdam: Dynamostraat 48 - Postbus 20670 - 1001 NR Amsterdam - T 020 6651368
Vestiging Almelo: Bedrijvenpark Twente 305 - Postbus 103 - 7600 AC Almelo - T 0546 578422

K.v.K. Amsterdam: 33 299 426
info@ta-survey.nl - www.ta-survey.nl



Rapportage

**Quickscan naar de mogelijke aanwezigheid van Conventionele Explosieven ter
plaats van de JAL Fabriek, St. Josephstraat Dongen**

Projectnummer: GPR6532

In opdracht van:

Verhoeven Milieutechniek BV
T.a.v. de heer H. van der Donk
Postbus 2225
5300 CE Zaltbommel
Tel: 0418-572060
GSM: 06-22153855
E-mail: hvddonk@verhoevenmilieu.nl

Adviseur:

T&A Survey BV
Postbus 20670
1001 NR AMSTERDAM
Tel: 020 6651368
Internet: www.ta-survey.nl

Datum rapportage:

09-05-2017

Auteur:

M. van der Gulik

A blue ink signature of M. van der Gulik, consisting of a stylized 'M' and 'G'.

Afdelingsmanager:

M. van Oers

A blue ink signature of M. van Oers, featuring a long, sweeping horizontal stroke with a vertical line crossing it.

Inhoudsopgave

pagina

1	Inleiding en onderzoeksdoel	2
1.1	Achtergrond.....	2
1.2	Projectdoel	2
2	Het onderzoeksgebied	3
3	Inventarisatie van het bronnenmateriaal.....	4
3.1	Literatuurstudie.....	4
3.2	Archiefonderzoek.....	5
	Gemeentelijk en provinciaal archief	5
	Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie	11
	Archief van de EOD	12
	Informatie van internet.....	12
4	Samenvatting en aanbeveling quickscan	13
5	Betrouwbaarheid.....	14

Bijlage 1 Chronologische lijst gebeurtenissen

Bijlage 2 Overzichtskaart onderzoeksgebied

1 Inleiding en onderzoeksdoel

Verhoeven Milieutechniek BV gevestigd te Zaltbommel ("opdrachtgever") heeft T&A Survey BV ("T&A") op 18 april 2017 opdracht verleend voor het uitvoeren van een quickscan naar de aanwezigheid van conventionele explosieven (verder "explosieven") ter plaatse van de JAL Fabriek gelegen aan de St. Josephstraat te Dongen, gemeente Dongen.

1.1 Achtergrond

Ter plaatse van de JAL Fabriek zijn diverse (bodem)onderzoeken en ontwikkeling gepland.

Risico explosieven

Het mogelijk voorkomen van explosieven in de ondergrond houdt over het algemeen in Nederland verband met oorlogshandelingen gedurende de Tweede Wereldoorlog ("WOII"). Voorbeelden hiervan zijn bombardementen (zowel geallieerde als Duitse), gevechten (meidagen 1940, bevrijding 1944-1945), verdedigingswerken (mijnenvelden) en dumpingen (verborgen voor vijand, achterlaten van munitie bij overgave of terugtrekking). Aangezien eventueel aanwezige, niet gesprongen explosieven een risico vormen voor de uit te voeren werkzaamheden, is het van belang dat de kans op het aantreffen van explosieven in het onderzoeksgebied onderzocht wordt.

Deze quickscan dient inzicht te geven in de noodzaak tot het uitvoeren van een volledig historisch onderzoek. De quickscan is geen volledig onderzoek zoals vermeld in de vigerende wetgeving.

Een gedetailleerd en volledig uitgevoerd historisch vooronderzoek voorkomt het maken van onnodige kosten voor detectie- of benaderwerkzaamheden door het driedimensionaal afbakenen van het verdachte gebied.

1.2 Projectdoel

Doel van deze bureaustudie is het geven van inzicht in de noodzaak aangaande de uitvoering van een volledig historisch vooronderzoek (inventarisatie en analyse van het bronnenmateriaal) voor het onderzoeksgebied op basis van beperkt verzameld en geanalyseerd (historisch) feitenmateriaal.

In deze rapportage worden de resultaten van het onderzoek behandeld.

2 Het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied betreft de JAL Fabriek gelegen aan de St. Josephstraat te Dongen, gemeente Dongen:



Indicatie onderzoeksgebied JAL Fabriek te Dongen

3 Inventarisatie van het bronnenmateriaal

Een selectie van het bronnenmateriaal wordt bestudeerd op relevante feiten en aanwijzingen die duiden op oorlogshandelingen waardoor explosieven in het onderzoeksgebied aanwezig zouden kunnen zijn. In de volgende paragrafen is een overzicht gegeven van de diverse bronnen, die in de regel geraadpleegd (kunnen) worden voor een historisch vooronderzoek, met een algemene toelichting over de betreffende bron en melding of de bron is geraadpleegd voor onderhavig onderzoek. Indien de bron is geraadpleegd, wordt in dezelfde paragraaf een overzicht van de specifiek geraadpleegde inventarissen en stukken vermeld. De uitwerking van de aangetroffen feiten is te vinden in het chronologische overzicht, in tabelvorm weergegeven in bijlage 1.

Voor de quickscan zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Literatuur
- Gemeentearchief Dongen
- Provinciaal archief Noord-Brabant
- Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)
- Archief van de EOD
- Informatie van internet

Algemene informatie over de uitwerking van de bronnen in de bijlagen 1 en 2

Op basis van de geraadpleegde bronnen is in bijlage 1 een chronologische overzichtstabel opgesteld van de oorlogshandelingen in (de omgeving van) het onderzoeksgebied. De kolommen 'bronverwijzing' en 'archief' verwijzen met de juiste annotatie naar de herkomst van de informatie. Elke relevante oorlogshandeling is in de eerste kolom van de tabel voorzien van een markeringsnummer en weergegeven in de inventarisatiekaart in bijlage 2.

3.1 Literatuurstudie

De eerste stap in een quickscan is in de regel het raadplegen van de literatuur. Middels de literatuurstudie is een beeld te verkrijgen van algemene oorlogshandelingen in een gebied, meestal met data van deze gebeurtenissen en soms met zeer relevante details die niet in andere bronnen te vinden zijn. Deze studie levert zodoende een overzicht op van gebeurtenissen op basis waarvan gericht gezocht kan worden in diverse nationale en internationale archiefinstellingen.

Voor de literatuurstudie bestaat een aantal standaardwerken dat voor een vooronderzoek geraadpleegd wordt, aangevuld met regionale en plaatselijke literatuur. Deze literatuur is deels in bezit van T&A en kan worden aangevuld met literatuur uit de Koninklijke Bibliotheek ("KB"), het Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie ("NIOD"), het gemeentearchief en/of plaatselijke bibliotheken en historische verenigingen.

Overzichtslijst gebruikte literatuur

Voor de literatuurstudie zijn de onderstaande boeken geraadpleegd. In de kolom "bronverwijzing" staat de afkorting die in de chronologische lijst van gebeurtenissen in bijlage 1 gebruikt is om naar het betreffende boek te verwijzen.

Auteur	Titel	Uitgegeven	Bronverwijzing
Klep, C. (red.),	De bevrijding van Nederland 1944-1945, oorlog op de flank	Den Haag 1995	Klep (1995)
Snoeren, L.,	Oorlog en bevrijding: Klein-Dongen-Vaart	1995	Snoeren 1995
Wijnen, P.A.,	Dongen van mobilisatie tot bevrijding 1939-1945	Dongen 1984	Wijnen 1984
Zwanenburg, G.J.,	En nooit was het stil... Kroniek van een luchtoorlog – delen I en II	z.p., z.j.	Zwanenburg (z.j.)

Uitwerking van de literatuur

Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de chronologische tabel in bijlage 1.

3.2 Archiefonderzoek

Archiefstukken zijn de meest belangrijke informatiebron voor een historisch onderzoek. Ze hebben doorgaans de meest accurate en betrouwbare gegevens die voor een onderzoek nodig zijn, omdat het vaak primaire bronnen betreffen waarvoor de informatie is vastgelegd korte tijd nadat een gebeurtenis plaatsvond. De stukken bestaan onder meer uit processen-verbaal en dagrapporten, maar soms ook uit foto's van oorlogsvoorvallen en militaire verslagen waarin planning en uitvoering alsmede resultaten en gebruikte explosieven zijn vastgelegd.

Archiefstukken voor historisch onderzoek liggen in verschillende archieven in Nederland en in enkele buitenlandse archiefinstellingen. Aan hand van de richtlijnen in de WSCS-OCE en door de onderzoeker wordt bepaald welke archieven geraadpleegd dienen te worden voor het onderzoek en of de aangetroffen informatie relevant is of niet. Aangezien onderhavig onderzoek een quickscan betreft, is hierin een zeer beperkte selectie gemaakt. Hierbij zijn de archiefinstellingen geselecteerd waarvan de verwachting is, dat er de meest representatieve informatie aangetroffen kon worden om een goed beeld te krijgen van oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied.

De voor onderhavige quickscan geïnventariseerde en/of geraadpleegde inventarissen, toegangsnummers en stukken zijn per archief in overzichtstabellen weergegeven in de volgende paragrafen bij de betreffende archiefinstelling. Voor al deze archieven geldt, dat in de laatste kolom van de tabel van de inventarisatie is aangegeven of een inventaris is ingezien en – indien dat het geval is – of het als relevant is beschouwd. Indien de stukken niet als relevant werden beschouwd, dan is middels een nummer aangeduid waarom een inventaris niet relevant is bevonden.

De vermelde nummers in de tabel van de inventarisatie van elk archief staan voor het volgende:

1. De in de stukken gemelde gebeurtenissen zijn te ver van het onderzoeksgebied om relevant te zijn;
2. De stukken melden geen (aan) explosieven (gerelateerde gebeurtenissen);
3. De stukken melden geen relevante naoorlogse werkzaamheden;
4. De stukken missen in het archief;
5. De stukken zijn niet ingezien voor onderhavige quickscan.

De relevante stukken zijn verder uitgewerkt en geanalyseerd in het chronologische overzicht in bijlage 1.

Gemeentelijk en provinciaal archief

Archiefstukken uit gemeentearchieven bevatten in de regel de meest gedetailleerde en betrouwbare informatie voor oorlogshandelingen in de gemeente, getroffen locaties, afhandelingen betreffende het zoeken en/of ruimen van explosieven en naoorlogse werkzaamheden. Meestal zijn deze stukken in een lokaal gemeentearchief terug te vinden, maar in andere gevallen liggen dergelijke stukken in provinciale of regionale archieven. Bij het raadplegen van het gemeentelijke en provinciale archief behoren conform de WSCS-OCE ten minste stukken van de luchtbeschermingsdienst, de stukken over aangetroffen/geruimde CE en oorlogsschaderapporten geraadpleegd. Tevens hoort bij de gemeente nagevraagd of er in het verleden reeds onderzoeken zijn uitgevoerd naar de aanwezigheid van explosieven.

Overzichtslijst geraadpleegde gemeentearchieven en inventarissen

Voor onderhavige quickscan zijn de onderstaande (mogelijk) relevante inventarissen geïnterpreteerd. Er is hierin een selectie gemaakt van inventarissen waarvan de verwachting het hoogst is dat er bruikbare informatie in te vinden zou zijn. Betreffende inventarissen zijn geraadpleegd, de overige niet (in de laatste kolom zijn deze aangegeven met "Nee, 5").

Archief gemeente Dongen

De archiefstukken van gemeente Dongen liggen in het Gemeentearchief van Tilburg. Hiervan zijn de volgende archieven geraadpleegd:

955 Gemeentebestuur van Dongen, 1929-1960		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
96	1948 - 1956, besluiten tot vergoeding van oorlogs- en bezettingsschade aan gemeentewoningen.	Nee, 1
324	Stukken betreffende de wederopbouw van oorlogsschade. 1940 - 1953	Nee, 2
784	Stukken betreffende de vergoeding van oorlogs- en bezettingsschade aan straten en wegen. 1954 - 1957	Nee, 2
821	1948 - 1954, ten behoeve van oorlogsschade aan duikers	Nee, 2
823	Stukken betreffende vergoeding van oorlogsschade aan bruggen. 1948 - 1956	Niet aanwezig
747	Stukken betreffende het bouwen in de omgeving van luchtvaartterreinen. 1940 - 1941	Nee, 2
850-851	Stukken betreffende de aanleg en exploitatie van het vliegveld Nerhoven in Gilze-Rijen. 1934 - 1950. 2 omslagen 850. 1934 - 1942 851. 1944 - 1950	Nee, 1
1084	Vervallen bescheiden inzake staat van beleg, de organisatie en afwikkeling van militair gezag. 1944 - 1947.	Niet aanwezig

932 Luchtbeschermingsdienst te Dongen, 1938-1944		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
Doos 1	Luchtbeschermingsdienst te Dongen	Ja
Doos 2	Luchtbeschermingsdienst te Dongen	Nee, 1
Doos 3	Luchtbeschermingsdienst te Dongen	Nee, 1
Doos 4	Luchtbeschermingsdienst te Dongen	Nee, 1
Doos 4	Luchtbeschermingsdienst te Dongen	Nee, 1

1106 Collectie documentatie Dongen, 1915-2001		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
DN-138	Vliegtuigcrashes 17.9.1942 24.2.1943 12.6.1943 25.5.1944 1940-1945:	Ja
DN-54	Openbare veiligheid. Rampen, munitie en ander oorlogstuig; Brandweer en brandweermaterialen; Branden enz. Hulpverlening, Bescherming Bevolking; Waterschappen; Ontgronding	Nee, 1
DN-125	Documentatie vliegtuigen geallieerden.	Nee, 1
DN-58	Zorg voor bruggen en waterovergangen; Aanleg, onderhoud en verbetering van waterwegen; Zorg, aanleg en verbetering van havens	Nee, 2

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de chronologische tabel in bijlage 1.

Overzichtslijst geraadpleegde provinciale archieven en inventarissen

Voor onderhavige quickscan zijn de onderstaande (mogelijk) relevante inventarissen geïnterpreteerd.

Provinciaal archief Noord-Brabant

De archiefstukken van provincie Noord-Brabant bevinden zich in het Brabants Historisch Informatie Centrum (BHIC) te Den Bosch.

127 - Militair Gezag in Noord-Brabant, 1944 - 1946		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
32	Kaarten mijnen in Berlicum, 1944	Nee, 1
33	Kaarten mijnen in Roosendaal en Nispen, 1944	Nee, 1
34	Kaarten oorlogsschade aan woningen, boerderijen, kerken en andere gebouwen, 1945	Nee, 1
104	Tijdstip bevrijding gemeenten in Noord-Brabant, 1945	Nee, 2
171	Belastingen, deviezen en oorlogsschade, 1944 - 1945	Nee, 2
211	Rapporten over in januari - maart 1945 in Noord-Brabant neergekomen vliegende bommen V1 en V2, 1945	Ja
215	Instructies, verordeningen, verslagen en rapporten brandweer en luchtbescherming, 1944 - 1945	Nee, 2
216	Opruimen mijnen, 1944 - 1945	Nee, 2
280	Schade enquête commissie, 1944 - 1945	Nee, 2
307	Mijnen en andere explosieven, 1944 - 1945	Nee, 1
326	Brandweer, luchtbescherming en mijnopruiming, 1944 - 1945	Nee, 2
342	Oorlogsschade, openbare werken, 1944 - 1945	Nee, 2
393	Rapporten Luchtbeschermingsdienst Breda over neergekomen vijandelijke projectielen, 1944 - 1945	Nee, 5
403	Proces-verbaal ontplofing bij munitiedepot onder Roosendaal, 1945	Nee, 1
414	Politierapporten over toestand in bevrijde gemeenten, 1944 - 1945	Nee, 2
418	Aangeven en opruimen mijnenvelden, 1944 - 1945	Nee, 2
437	Herstel beschadigde spoorwegbruggen en waterwegen, 1944 - 1945	Nee, 5
461	Opruimen mijnen en opgaven neergekomen V1's en V2's, 1945	Nee, 2
510	Mijnopruiming, sectie brandweer en luchtbescherming, 1944 - 1945	Nee, 5
511	Brandweer en luchtbescherming, 1944 - 1945	Nee, 2
553	Brandweer, luchtbescherming en mijn- en munitieopruiming, 1944 - 1945	Nee, 5
572	Tijdstip bevrijding gemeenten, 1944 - 1945	Nee, 5
590	Brandweer en luchtbescherming, 1944 - 1945	Nee, 5

371 - Provinciale Waterstaat, 1876 - 1949 N.B. Stukken van 1741 - 1951		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
62	Opgaven geleden oorlogsschade en correspondentie over herstel provinciale wegen, kunstwerken, beplantingen en roerende goederen, 1940 - 1945 augustus	Nee, 2
63	Opgaven geleden oorlogsschade en correspondentie over herstel provinciale wegen, kunstwerken, beplantingen en roerende goederen, september 1945 - 1950	Nee, 2
542	Opgaven van en bescheiden over (opruiming) bruggen die door oorlogshandelingen zijn verwoest, 1945 - 1949	Nee, 2
1267	Oorlogsschade aan en herstellen bemalingsinrichtingen, 1944 - 1945	Nee, 1
1316	Herstel oorlogsschade aan dijken en overleg tussen provincie, luchtbescherming en Duitse bezettingsautoriteiten ter voorkoming schade, 1943 - 1945	Nee, 5
1338	Bestek aanbrengen gaten, stellingen, gangen en dergelijke door Duitse bezettingsautoriteiten in dijken, 1940 - 1944	Nee, 1,2
1391	Overleg tussen gemeenten en bezettingsautoriteiten over schade aan wegen door bom- en granaatinslag, 1941 - 1944	Nee, 1,2
1477	Overzichten, verstrekt aan Feldkommandant Duitse Weermacht over herstel oorlogsschade aan bruggen en dergelijke in provincie, 1940	Nee, 2
1480	Opgaven militair gezag over beschadiging, vernieling en stremming bruggen, duikers en dergelijke, 1944 - 1945	Nee, 2
1671	Opgaven door gemeente- en waterschapsbesturen van geleden oorlogsschade, en stukken over vergoeding daarvoor, 1942 - 1949	Nee, 2

1085 - Commissaris van de Koningin CdK in Noord-Brabant, 1920 - 1969		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
444	Bevrijding Noord-Brabant door geallieerden en specifieke problematiek die hiermede gepaard ging, 1944 - 1947	Nee, 2
798	Opgaven aan regeringscommissariaat van in aanmerking komende projecten voor wederopbouw oorlogsschade in Noord-Brabant, 1940 mei - juni	Nee, 1,2

799	Opgaven aan regeringscommissariaat van in aanmerking komende projecten voor wederopbouw oorlogsschade in Noord-Brabant, 1940 juli - september	Nee, 1, 2
-----	---	-----------

1113 - Provinciale Waterstaat, 1950 - 1979

Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
91	Overzichten geleden oorlogsschade aan provinciale eigendommen, 1950 - 1952	
92	Rapporten over geleden schade aan provinciale wegen in Tweede Wereldoorlog, wegen 1 - 7, met bijlagen, 1950 - 1959	Nee, 2
93	Rapporten over geleden schade aan provinciale wegen in Tweede Wereldoorlog, wegen 8 - 10, met bijlagen, 1950 - 1959	Nee, 2
94	Rapporten over geleden schade aan provinciale wegen in Tweede Wereldoorlog, wegen 11 - 14, met bijlagen, 1950 - 1959	Nee, 2
95	Rapporten over geleden schade aan provinciale wegen in Tweede Wereldoorlog, wegen 15 - 18, met bijlagen, 1950 - 1959	Nee, 2
96	Rapporten over geleden schade aan provinciale wegen in Tweede Wereldoorlog, wegen 19 - 26, met bijlagen, 1950 - 1959	Nee, 2
97	Rapporten over geleden schade aan provinciale wegen in Tweede Wereldoorlog wegen, 27 - 37, met bijlagen, 1950 - 1959	Nee, 2

1148 - Provinciaal Bestuur Noord-Brabant, 1920 - 1949

Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
443	Lijsten oorlogsschade aan eigendommen provincie, gemeenten en waterschappen, 1944	Nee, 1, 2
790	Onteigeningen voor reconstructies als gevolg van oorlogsschade provinciale weg, wegvak 8, 1940 - 1950	Nee, 2
901	Oorlogsschade aan wegen, bruggen enz en overleg over schadeloosstelling met Commissariaat voor Oorlogsschaden, 1940 - 1950	Nee, 1,2
1286	Herstel schade door oorlog en bezetting aan eigendommen publiekrechtelijke en daarmee gelijkgestelde lichamen, 1946 - 1947	Nee, 2

1372 - Commissaris van de Koningin CdK, 1970 - 1986

Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
	Geen relevante inventarissen	Nee, 2

1392 - Provinciaal Bestuur, 1950-1986

Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
3640	Vaststellen van toestand wegen en bruggen na geleden oorlogsschade, en van financiële bijdrage door het Rijk in het herstel daarvan, 1949-1958	Nee, 2
5753	Principeplan van Rijk verbetering Zuid-Willemsvaart, 1985-1986	Nee, 2

1563 - Waterschap de Maaskant, 1950-1989

Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
	Geen relevante inventarissen	Nee, 2

1774 - Waterschap De Dommel, 1941-1989

Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
111	Waterschapshuis, Rechterstraat 4: Grondverkopen in het kader van onbruikbaarheid van het gebouw (in 1944 verwoest), 1941/1953	Nee, 2, 3
462	Financiële steun van de Rijksoverheid voor het herstel van bruggen, stuwen en andere kunstwerken, die tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn beschadigd, 1942/1951	Nee, 2
463	Herstel van kunstwerken bij de sluizen I, II, III en IV van het Wilhelminakanaal, bij Oosterhout, Dongen, Tilburg en Diessen, beschadigd tijdens de Tweede Wereldoorlog, 1948/1953	Nee, 5
464	Herstel van het Afwaterings Kanaal met stuwsuis en drie bruggen bij Boxtel, beschadigd tijdens de Tweede Wereldoorlog, 1942/1954	Nee, 5
1260	Herbouw spuisuis met brug in- en voetbrug over de spuileiding bij sluis 4 te Diessen, 1943/1946	Nee, 2
1261	Het opruimen en herstellen van spuisluizen II en III in het Wilhelminakanaal onder Dongen en Tilburg, 1945/1946	Nee, 2
1262	Het herstellen van de muren van de spuisuis gelegen naast sluis I in het Wilhelminakanaal te Oosterhout met bijkomende werken, 1947/1947	Nee, 2
1263	Het opruimen van de brug over de spuileiding bij sluis I in het Wilhelminakanaal te Oosterhout (afvoer Dommelwater), 1945/1946	Nee, 2
1265	De opruiming en herstel van vernielde spuiduikers langs het Wilhelminakanaal, 1945/1945	Nee, 2
1812	Watergangen - De Dommel; verlegging van De Dommel onder Sint-Oedenrode met bijkomende werken: grondtransacties ter plaatse van de in de oorlog vernielde Hambrug, 1940/1959	Nee, 2
8523	Herstel van schade aan waterlopen, bruggen, stuwen, sluizen en andere waterstaat-	Nee, 2

	kundige werken, veroorzaakt door oorlogshandelingen, 1942/1957	
5191 - Waterschap Brand en Beusing		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
	Geen relevante inventarissen	Nee, 2
5192 - Waterschap De Kleine Wetering		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
	Geen relevante inventarissen	Nee, 2
5193 - Waterschap De Beneden Aa		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
301	Opgaven van schade aan kunstwerken als gevolg van oorlogshandelingen, 1940-1946	Nee, 2
5194 - Waterschap Het Woud		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
	Geen relevante inventarissen	Nee, 2
5195 - Waterschap De Bleeken		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
	Geen relevante inventarissen	Nee, 2
5197 - Waterschap De Aa, 1922-1955		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
199	Oorlogsschade: Dossier inzake het opruimen en herstel van door oorlogshandelingen vernielde bruggen, andere kunstwerken en door Defensie aangebrachte werken, met vergoeding oorlogsschade mede voor verloren gegane materialen en gereedschappen, 1939-1946.	Nee, 1,2
201	Meerkosten voor onderhoud en herstel van de Aa en zijrivieren in de afdelingen I en II en het opruimen van mijnen en granaten, 1945-1957	Nee, 2
204	Opruimingswerk en herstel van tijdens de bevrijding in 1944 vernielde bruggen in de omgeving van Berlicum en Helmond, 1944-1953	
205	Wederopbouw van de brug over de Aa te Beek en Donk in de provinciale weg Gemert-Beek en Donk, 1944-(1956)	Nee, 2
209	Herbouw van twee vernielde bruggen over de Goorloop te Helmond, 1953-1956	Nee, 2, 3
213	Oorlogsschade: Stukken van algemene aard inzake door het waterschap gelegen oorlogs- en bezettingsschade en rijksbijdragen in de wederopbouwkosten, 1940-1956 1 map	
553	Opruiming van grond langs de Omleiding om Helmond, die in 1940 op bevel van het Nederlandse leger daar gedeponneerd was voor het maken van stellingen en de veroorzaakte schade voor de eigenaren, 1946	Nee, 2, 3
745	Stukken betreffende de bruggen over de Grote Wetering op de grensscheiding tussen Rosmalen en Berlicum (eigendom J. van Lokven en Th. Smulders) en in de Coppensdijk onder Nuland (eigendom Jhr. Chr. J. Laman Trip), overname beheer en herbouw door het waterschap van deze door oorlogshandelingen vernielde bruggen (G en L), met tekeningen, 1931-1954.	Nee, 2
752	Vergunning aan de gemeente Heesch tot de bouw van drie nieuwe bruggen over de Grote Wetering ter vervanging van de op 10 mei 1940 door Defensie ter versterking van het gevechtsterrein vernielde bruggen, met tekeningen, 1940-1943.	Nee, 2
755	Dossier inzake de herbouw van twee door oorlogshandelingen vernielde bruggen over de Goorloop achter de Warande te Helmond, herstel van vijf bruggen en een sluisje en advies over brug nabij de President Rooseveltlaan, met tekeningen, 1946-1955.	Nee, 2
756	Stukken betreffende de medewerking aan de gemeente Berlicum voor de herbouw van de vernielde Aa-brug te Middelrode en weigering van medewerking voor de aanleg van een brug over de Grote Wetering nabij boerderij Corso ter vervanging van een bailey-brug, 1947-1954.	Nee, 2
6001 - Waterschap De Dommel, 1862-1941		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
	Geen relevante inventarissen	Nee, 2
6002 - Waterschap De Beneden Dommel, 1864 - 1976		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
1360	Stukken betreffende de geleden oorlogsschade aan waterwerken, gereedschappen en andere eigendommen van het waterschap, 1944-1957	Nee, 2
6004 - Waterschap De Nieuwe Sint-Michielsgestelse Polder, 1814 - 1959		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant

	Geen relevante inventarissen	Nee, 2
6007 - Waterschap De Polder van Vught, 1935-1974		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
	Geen relevante inventarissen	Nee, 2
6015 - Waterschap De Zandleij, 1942-1994		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
	Geen relevante inventarissen	Nee, 2
7223 - Waterschap De Groot-Lindensche Sluis, 1869, 1939-1952		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
	Geen relevante inventarissen	Nee, 2
7411 - Waterschap Het Hollanderbroek, 1870-1945		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
	Geen relevante inventarissen	Nee, 2
7418 - Waterschap De Maaskant, 1920-1949		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
552	Herstel van de waterstaatswerken / Overzichtskaarten van schade aan waterwerken, 1940, 1940-1942	Nee, 1,2
553	Verkrijging van vergoedingen in de kosten van herstel oorlogsschade. Algemeen / Kaarten overzicht oorlogsschade, 1944, 1944-1949	Nee, 2
554	Verkrijging van vergoedingen in de kosten van herstel oorlogsschade. Object I-X, 1944, 1944-1949	Nee, 2
555	Verkrijging van vergoedingen in de kosten van herstel oorlogsschade. Object XI-XX, 1944, 1944-1949	Nee, 2
556	Verkrijging van vergoedingen in de kosten van herstel oorlogsschade. Object XXI-XXX / Kaarten oorlogsschade, 1944, 1944-1949	Nee, 2
557	Verkrijging van vergoedingen in de kosten van herstel oorlogsschade. Object XXXL-XL, 1944, 1944-1949	Nee, 2
558	Verkrijging van vergoedingen in de kosten van herstel oorlogsschade. Object XLI-XLVI, 1944, 1944-1949	Nee, 2
675	Bestek en 2 tekeningen voor herstel van 5 bruggen en wederopbouw vonder in Sambeekse uitwatering (vonder 't Broekske), 20e eeuw	Nee, 2, 3
746	Vergunning tot herstel van twee door de oorlog vernielde bruggen over de Oeffeltse Beek in gemeente Oeffelt, 20e eeuw	Nee, 2
7424 - Waterschap van Escharen en Gassel, 1754-1952		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
	Geen relevante inventarissen	Nee, 2
7425 - Waterschap 's Lands van Megen, 1535-1957		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
	Geen relevante inventarissen	Nee, 2
7434 - Waterschap de Polders van Ravenstein, 1937-1957		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
	Geen relevante inventarissen	Nee, 2
7599 - Waterschap Noordoostelijk Noord-Brabant, 1880-1947		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
	Geen relevante inventarissen	Nee, 2

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de chronologische tabel in bijlage 1.

Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie

Het Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie ("NIOD") is een kennis- en informatiecentrum over oorlog en bevat diverse (dag)boeken en archiefstukken over WOII. Conform de WSCS-OCE dienen hiervan de volgende collecties geraadpleegd te worden:

- Collectie 216K - Departement van Justitie
- Collectie 077 - Generalkommissariat für das Sicherheitswesen - Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West

Overzichtslijst geraadpleegde collecties en inventarissen van het NIOD

Voor onderhavige quickscan zijn de onderstaande (mogelijk) relevante inventarissen geïnterpreteerd. Er is hierin een selectie gemaakt van inventarissen waarvan de verwachting het hoogst is dat er bruikbare informatie in te vinden zou zijn. Betreffende inventarissen zijn geraadpleegd, de overige niet (in de laatste kolom zijn deze aangegeven met "Nee, 5").

Toegangsnummer 077 - Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen - Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
518	Verslagen van de Befehlshaber der Ordnungspolizei betreffende de luchtaanvallen op Nederlands grondgebied van 21 tot en met 27 augustus 1940	Nee, 5
993	Verslagen betreffende geallieerde luchtaanvallen op bewapeningsbedrijven in Hengelo en de gasfabriek in Rotterdam, 1942-1943	Nee, 5
1328	Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941	Nee, 1
1332	Stukken betreffende vijandelijke luchtaanvallen, landingen van vijandelijke vliegers, het vinden van versperringsballons, het werpen van springstoffen en het gebruik van sabotagematerialen, 1940-1943	Nee, 1
1759	Berichtgevingen betreffende neergekomen vliegtuigen, 1943	Nee, 5
1855	Telegrammen van de marechaussee regio Rotterdam aan het 3. Polizeibataillon over bominslagen en delicten, 27-30 november 1944	Nee, 5

Toegangsnummer 216K - Collectie Departement van Justitie		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
179	Ingekomen en minuten van uitgegane stukken, 16 december 1942 - 21 november 1944	Nee, 1
180	Rapporten van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politiekorpsen en de Marechaussee inzake het geven van het sein luchtalarm, het neerstorten van vliegtuigen en vliegtuigonderdelen en de vondst van niet-ontplofte explosieven, 23 juni 1943 - 28 april 1944	Nee, 5
181	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten: Aalsmeer-Apeldoorn	Nee, 5
182	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten: Arcen-Arnhem	Nee, 5
183	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten: Baarn-Burgh	Nee, 5
184	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten: Capelle a/d IJssel - Dwingeloo	Nee, 5
185	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten: Echt-Zwolle	Nee, 5
186	Meldingen van verschillende gemeenten betreffende ongevallen, beschietingen, bombardementen en het afwerpen van (lege) benzinetanks door vliegtuigen	Nee, 5
188	Meldingen van luchtalarm in de provincies Gelderland en Overijssel, 18 september 1944 - 16 januari 1945	Nee, 5
844	Rapport van de Marechaussee Clinge aan de hoofdinspecteur van de Luchtbescherming inzake het neerstorten van een vliegtuig, 3-5 januari 1944	Nee, 5

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de chronologische tabel in bijlage 1.

Archief van de EOD

Vanaf de jaren zeventig heeft de Explosieven Opruimingsdienst Defensie ("EOD") de ruiming van explosieven uitgevoerd, gerapporteerd en gearchiveerd. Deze munitie opruimingsrapporten ("MORA's") van de EOD zijn de belangrijkste bron van informatie voor het achterhalen van munitieruiming van 1972. Tevens beschikt de EOD over mijnenkaarten, waarin de bekende geregistreerde mijnen velden zijn opgenomen met bijbehorende rapportages betreffende de ruiming van deze velden. Conform de WSCS-OCE dient het archief van de EOD altijd geraadpleegd te worden.

Geraadpleegde bronnen bij de EOD

Voor onderhavige quickscan zijn een selectie van de MORA's geraadpleegd.

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

De omschrijving van de WO-nummers leek er op te wijzen dat deze zich binnen of nabij het onderzoeksgebied zouden bevinden. Na de raadpleging van de stukken blijkt dat deze te ver van het onderzoeksgebied liggen om mee te nemen in het onderhavige onderzoek.

Informatie van internet

Tegenwoordig is ook internet een goede bron voor informatie, ook voor historisch vooronderzoek. Hoewel op internet informatie staat waarvan de betrouwbaarheid en nauwkeurigheid in twijfel getrokken kunnen worden, zijn er tegenwoordig ook veel archiefinstellingen die foto's, archiefstukken, dagboeken en meer gedigitaliseerd materiaal beschikbaar hebben gesteld via hun website. Daarnaast is er informatie te vinden van amateur historici, krantenberichten van de afgelopen decennia, contactgegevens van mogelijke getuigen en locatiedeskundigen en meer.

Geraadpleegde website

Voor onderhavige quickscan zijn de onderstaande relevante websites gevonden.

Website	Korte toelichting	Bronverwijzing ¹
https://www.bhic.nl/ontdekken/verhalen/neergestorte-vliegtuigen-in-dongen-1940-1945	Informatie over het neerstorten van vliegtuigen tijdens WOII.	bhic
https://dongen.nieuws.nl/nieuws/20141001/dongen-viert-70-jaar-bevrijding/	Informatie over de bevrijding van Dongen	Dongen Nieuws
http://www.regionaalarchieftilburg.nl/home/blog-detail/algemeen/2009/11/17/de-oorlog-in-dongen/	Informatie over de bevrijding van Dongen	Archief Tilburg
http://www.nu.nl/binnenland/2841227/bom-gevonden-naast-school-in-dongen.html	Informatie over vondst explosief.	Nu.nl
http://www.omroepbrabant.nl/?news/262073732/Engelse+bom+gevoonden+in+weiland+in+Dongen.aspx	Informatie over vondst explosief.	Omroepbrabant
http://www.vergeltungswaffen.nl	Overzicht van V1 en V2-inslagen in Nederland	Vergeltungswaffen
www.ikme.nl	Indicatieve kaart militair erfgoed	ikme

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de chronologische tabel in bijlage 1.

¹ In bijlage 5 wordt in de kolom "bronverwijzing" naar deze termen verwezen voor de betreffende website.

4 Samenvatting en aanbeveling quickscan

Voor de quickscan zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Literatuur
- Gemeentearchief Dongen
- Provinciaal archief Noord-Brabant
- Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)
- Archief van de EOD
- Informatie van internet

Op basis van de bronnen kan worden gesteld dat er troepenverplaatsingen in de nabijheid van het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. Na de bevrijding van Dongen op 30 oktober 1944 zijn diverse V1-bommen in Dongen terecht gekomen. Geen van deze feiten zijn echter op basis van de quickscan direct te relateren aan het onderzoeksgebied.

Er zijn geen feiten gevonden die de aanwezigheid van explosieven doet vermoeden binnen het onderzoeksgebied. Er is diensgevolge geen noodzaak een historisch vooronderzoek uit te voeren.

5 Betrouwbaarheid

De quickscan, behandeld in deze rapportage, is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Middels een ISO-9001 en VCA** gecertificeerd kwaliteitssysteem waarborgt T&A de kwaliteit van haar diensten.

De quickscan is niet volgens het WerkveldSpecifieke CertificatieSchema "Opsporen Conventionele Explosieven" (WSCS-OCE).

T&A streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Een quickscan is echter gebaseerd op een (relatief) beperkt archiefonderzoek. Zodoende blijft het mogelijk dat relevante informatie niet wordt achterhaald.

T&A acht zich niet aansprakelijk voor de schade die mogelijk voortvloeit uit het gebruik van haar onderzoeksresultaten.

Bijlage 1 Chronologische lijst gebeurtenissen

De toevoeging 'BOL' (buiten onderzoekslocatie) laat zien dat de melding zich buiten het onderzoeksgebied bevindt, maar wel van belang is voor een algemeen beeld van de omgeving. De toevoeging 'NIK' (niet in kaart) geeft weer dat de exacte locatie van de melding op basis van de beschikbare gegevens niet nader te bepalen was en dat de melding dus niet in de kaart kon worden gezet.

Bijlage 3 Chronologische lijst gebeurtenissen

Gemeente Dongen inventarisatie bronnenmateriaal				
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief
NIK	meidagen 1940	Geen schade in Dongen bij Duitse doortocht. Duitse eenheden trokken door Dongen.	Wijnen 1984, blz 32	
6532-001	12-05-40	Eerste Duitse divisie bereikte Dongen in de ochtend van 12 mei 1940 via de Eindsestraat. Er zijn schermutselingen geweest met de Fransen ter hoogte van de Rijensestraatweg en de brug over het kanaal. Verder geen bijzonderheden.	Wijnen 1984, blz 31	
NIK	19-12-1940	Om 22.00 uur, in Dongen (Noord-Brabant), 1 bom op weide. Geen schade.	077-1328	NIOD
NIK	18-04-1941	Om 02.30 uur, in Dingen (Noord-Brabant) 1 Duits vliegtuig (ju 88) neergestort en verbrand. Bemanning dood.	077-1328	NIOD
NIK	18-04-1941	Om 02.20 kwam een Junkers Ju 88C-4 van het 3./NJG 2 naar beneden. Pilot was Uffz W. Keller.	BHIC	Brabants Historisch Informatie Centrum
6532-002	17-09-1942	Om 00.52 kwam opnieuw een Junkers Ju 88C-6 dit keer van het 9./NJG 2 die bij Haansche Hoef neerkwam. De piloot heette Oblt W. Dimter.	BHIC	Brabants Historisch Informatie Centrum
6532-002	17-09-1942	In den nacht van 17 september te 0.50 uur een Duitsch vliegtuig was neergestort op de grens der gemeente Dongen-Tilburg. Bij gehouden onderzoek bleek het vliegtuig te zijn neergekomen op de grens van de gemeente Tilburg, circa 500 meter ten noorden van het kanaal Tilburg-Oosterhout, bij de Haansche Hoef.	DN-138	Gemeente archief Tilburg
6532-003	24-02-1943	om 22.45, stortte een Bf 110G-4 bij café Holland aan de Vennen-Breedstraat neer. Het toestel kwam brandend neer bij het kruispunt Vennen, Breedstraat, Eindstraat en Monnendijk, vlakbij het café Hof van Holland.	BHIC	Brabants Historisch Informatie Centrum
6532-003	24-02-1943	Op Woensdag 24 februari 1943, omstreeks 22.45 uur, is een Duits gevechtsvliegtuig Me. 110 (geen bommenwerper) brandend neergestort op een terrein, gelegen in de Vennen, nabij het cafe van A. van Gils, Vennen 25 alhier. De schade aan de percelen en het wegdek wordt geschat op plm. F. 900,-	DN-138	Gemeente archief Tilburg
6532-004	12-06-1943	het opnieuw een Bf 110G-4 die om 03.50 bij de Bolkensteeg neerstortte. Dit toestel werd gevlogen door Oblt E. Gardiewski van het 12./NJG 1.	BHIC – Zwanenburg-II, blz. 15	Brabants Historisch Informatie Centrum
6532-004	12-06-1943	Hoofd lbd uit Dongen deelt telefonisch mede, dat er een brandend vliegtuig is neergestort om ca. 0400 aan de Bolkensteeg tegenover het raadhuis.	DN-138	Gemeente archief Tilburg
6532-004	12-06-1943	Op 12 juni 1943, des morgens +/- 3.50 is een Duitsch vliegtuig, waarschijnlijk een nachtjager, brandend neergestort te Dongen, op een akker nabij de Bolkensteeg.	932-I	Gemeente archief Tilburg
6532-005	10-01-1944	'Omstreeks 20.15 uur, is een granaat ingeslagen door de muur van de kolenloods van de gasfabriek Dongen zonder verdere schade aan te richten. Ook zou er een granaat geslagen door een afdakje van de arbeiderswoning van C. v.d. Wee, Torenstraat 39. OO meldde de caféhouder van Wanrooij aan de Groenstraat 13 dat twee granaten bij hem in de buurt in de grond geslagen waren.	216k-179	NIOD
6532-005	10-01-1944	Op maandag avond, 10 januari 1944, te ongeveer 20.15 uur is een granaat ingeslagen door de muur van de kolenloods van de gasfabriek, zonder verdere schade aan te richten. De granaat heeft een doorsnede van plm 7 cm. Een lengte van 25-30 cm en is niet ontploft. Volgens nadere meldingen van heden is ook een stuk granaat geslagen door een afdakje van de arbeiderswoning van C.vd Wee, Torenstraat 39, eveneens zonder noemenswaardige schade aan te richten. Ook meldde de cafehouder van Wanrooij aan de Groenstraat nr. 13 dat twee granaten bij hem in de buurt in den grond geslagen waren.	932-I	Gemeente archief Tilburg
6532-006	28-01-1944	'Omstreeks 20.30 uur is ene granaat, waarschijnlijk van afweergeschut, ingeslagen in de woning van P. Loijmans, Bolkenstreeg 14 te Dongen. De granaat sloeg door een muur en bleef liggen onder de tafel in de huiskamer. De plankenvloer werd versplinterd, ook vloerkleed en klok beschadigd. De granaat ontplofte niet, alleen de punt was eraf geslagen. De granaat werd weggehaald.	216k-179	NIOD
BOL	1-04-44	Er een begin gemaakt met de aanleg van een noodvliegveld tussen Dongen en Tilburg, in het miden van de Lange Dreef.	Wijnen 1984, blz 83	
6532-007	09-05-1944	Dongen. Op de akker van landbouwer P. Verhoef, Hooge-Ham 83, zijn twee granaatgaten ontdekt, waarschijnlijk van blindgangers van afweergeschut. De afstan van de huizen bedraagt resp 250 en 500 meter.	216k-179	NIOD
NIK	25-05-1944	Het enige geallieerde vliegtuig dat in Dongen neerstortte was een Halifax III bommenwerper van het 158 Squadron, die op 25 mei 1944 om 02.00 neerstortte op de Hei richting Tilburg. De piloot van dit toestel was P/O J.S.M. Clarke.	BHIC	Brabants Historisch Informatie Centrum
BOL	27-10-44	Op 27 oktober 1944 liep de nieuwe verdedigingslinie van Vlijmen via Loon op Zand naar Dongen	Klep (1995), blz 217	
BOL	27-10-44	Duitse militairen vormen een sterk front aan de zuidkant van Dongen	Snoeren 1995, blz 82	
BOL	29-10-44	Duitse militairen trokken zich terug en deden dat door in het gebied De Wildert een rookgordijn aan te leggen door stro in brand te steken.	Snoeren 1995, blz 87	
NIK	29-10-44	De geallieerden trokken richting Dongen op en schoten vanaf De Wildert richting een bos genaamd de 'Putjes' (richting Dongen)	Snoeren 1995, blz 87	
6532-008	29-10-44	In de avonduren van 29 oktober werd door een patrouille een verkenning gedaan. Deze liep door het Veepad en de Veldstraat tot aan de Eindsestraat en de St Josephstraat	Wijnen 1984, blz 179	
BOL	29-10-44	Geallieerde tanks waren doorgestoten via De Moer, de Paalstraat en de Moerse Dreef naar Dongen Vaart. Maar de troepen liepen vast toen een tank voor het enige bruggetje over de Dongen Vaart werd beschoten, vastliep en de daarop volgende tanks de weg versperde. Hierop ontstond een Duitse mortierbeschietingen op de vastgelopen geallieerden.	Wijnen 1984, blz 179	
BOL	29-10-44	Een andere geallieerde tankdivisie naderde over het Oude veepad via de Vaartweg om de gestrande geallieerde troepen bij de Dongen Vaart te helpen.	Wijnen 1984, blz 179	
6532-009	30-10-1944	Dongen werd op 30 oktober 1944 bevrijd. In Dongen reden op 30 oktober de AVRE Churchill-tanks van de 7de Armored divisie binnen.	Dongen Nieuws - Archief Tilburg	Internet
6532-010	26-12-1944	Bominslagen V1: Op 26 december 1944 op een akker, gelegen langs de Eindschestraat te Dongen, nabij perceel nr. 43. Veel schade aan omliggende huizen. Geen persoonlijke ongevallen.	127-211	Provinciaal Archief
NIK	01-01-1945	V1 neergekomen, exacte locatie onbekend.	Vergeltungswaffen	Internet
BOL	05-01-1945	Bominslagen V1: in een boomgaard, gelegen achter perceel Vaartweg nr. 243 te 'S Gravemoer. Veel schade aan in de nabijheid gelegen woningen. Geen persoonlijke ongevallen.	127-211	Provinciaal Archief
BOL	05-01-1945	Bominslagen V1: op 5 januari 1945: op een weiland gelegen achter perceel Laagstraat nr. 5 te Dongen. Geringe schade aan nabij gelegen boerderijen. Geen persoonlijke ongevallen.	127-211	Provinciaal Archief
NIK	11-01-1945	Op 11 januari 1945 werd de gemeente Dongen door Duitsch geschut beschoten. Een granaat sloeg in een woning en doodde vijf personen. Een persoon werd zwaar en twee licht gewond.	127-211	Provinciaal Archief
NIK	15-01-1945	V1 neergekomen, exacte locatie onbekend.	Vergeltungswaffen	Internet

Gemeente Dongen inventarisatie bronnenmateriaal				
Markering	Datum	Gebeurtenis/locatie	Bronverwijzing	Archief
6532-014	16-01-1945	Op 16 januari 1945 V1 neergekomen in een tuinderij gelegen achter perceel Bolkensteeg nr. 8 te Dongen. Zeer veel schade aan omliggende woningen. Drie woningen werden nagenoeg verwoest. Zeer veel glasschade. Aan een nabij gelegen kloostercomplex werden o.a. ruim 2500 glasruiten vernield. Drie personen werden licht gewond.	127-211	Provinciaal Archief
6532-011	19-01-1945	V1 neergekomen bij de Tramstraat. 2 personen lichtgewond, veel materiele schade. V1 neergekomen op een huis aan het Oranjeplein. 1 persoon kwam om het leven en 1 kind raakte lichtgewond. Veel materiele schade.	127-211	Provinciaal Archief
6532-011	19-01-1945	De navolgende granaat inslagen hebben plaatsgehad: te omstreeks 16.00 uur in het kantoorgebouw N.C.B. aan de tramstraat te Dongen.Twee licht gewonden. Materiele schade belangrijk. Te omstreeks 17.30 in een woning aan het Oranjeplein te Dongen. Een persoon direct gedood. Een kind licht gewond. Veel materiele schade. (Noot met granaten worden V1-bommen bedoelt).	127-211	Provinciaal Archief
6532-012	22-01-1945	V1 inslag achter het terrein van de St. Laurentiuskerk. 4 personen raakten zwaar- en 120 licht gewond. Zware schade aan een aantal huizen en kerk.	Vergeltungswaffen	Internet
6532-012	22-01-1945	V1 inslag achter het terrein van de St. Laurentiuskerk. 4 personen raakten zwaar- en 120 licht gewond. Zware schade aan een aantal huizen en kerk.	127-211	Provinciaal Archief
NIK	25-01-1945	V1 neergekomen, exacte locatie onbekend.	Vergeltungswaffen	Internet
NIK	02-02-1945	V1 neergekomen, exacte locatie onbekend.	Vergeltungswaffen	Internet
BOL	11-02-1945	20.00 V1 inslag nabij de Dongensevaart bij een boerderij. 5 burgers licht gewond. Boerderij zwaar beschadigd. Veel glasschade. 20.30 V1 inslag in een weiland bij 's Gravenmoer. Alleen glasschade.	127-211	Provinciaal Archief
6532-013	05-03-1945	V1 inslag omstreeks 3.30 uur op een weiland gelegen onder de gemeente Dongen aan de Eindschestraat (ter plaatse genoemd de Goeie) Enige materiele schade werd aangericht. Geen persoonlijke ongelukken. Te omstreeks 4.00 uur op een akkerland nabij de Wilhelminakanaal onder de gemeente Dongen, ter plaatse genaamd "de Haanschehoef" lichte materiele schade. Geen persoonlijke ongelukken. Twee stuks te omstreeks 4.00 uur in de 's Gravenmoersche polder onder de gemeente 's-Gravenmoer. Geen Schade (BOL).	127-211	Provinciaal Archief
BOL	07-03-1945	V-bom neergekomen, op een weiland gelegen onder de gemeente Dongen, aan de Dongensche Vaart, ter plaatse genaamd "de Hei". Aan nabij gelegen woningen en boerderijen werd vrij veel glasschade toegebracht. Gezien de afmetingen van het gat (middellijn 16 meter en 6 a 7 m diep) hetwelk groter is dan andere gaten bij V1 bommen, bestaat de mogelijkheid dat dit een V2 bom was. Persoonlijke ongelukken kwamen niet voor.	127-211	Provinciaal Archief
BOL	10-03-1945	V1 neergekomen, onder de gemeente 'S Gravenmoer aan de Vaartweg. Een van de sluisdeuren van "de Vaart" werd gedeeltelijk stukgeslagen.	127-211	Provinciaal Archief
BOL	10-03-1945	Omstreeks 14.15 uur viel een V1 bom nabij de weg Dongen-Tilburg onder de gemeente Dongen. Een passerende Rode Kruis auto werd geheel vernield, terwijl de vier inzittende Poolse militairen werden licht gewond.	127-211	Provinciaal Archief
BOL	16-03-1945	V1 neergekomen, tussen de Lage Ham en Groenstraat.	127-211	Provinciaal Archief
BOL	26-03-1945	V1 neergekomen nabij de Korte Dreef. Materiele schade.	127-211	Provinciaal Archief
NIK	28-03-1945	V1 neergekomen, exacte locatie onbekend.	Vergeltungswaffen	Internet
	einde oorlog	Kern van het dorp Dongen had niet veel schade ondervonden door het oorlogsgeweld. Het waren vooral de randgebieden die het zwaarst getroffen werden.	Wijnen 1984, blz 112	
	21-06-2012	Vondst van explosief tijdens werkzaamheden nabij basisschool aan de Schoolstraat. DONGEN - Bij graafwerkzaamheden aan de Schoolstraat in Dongen zijn donderdagmiddag twee Engelse fosforgranaten uit de Tweede Wereldoorlog gevonden. Vijf bejaardenwoningen in de omgeving werden uit voorzorg ontruimd. De granaten zijn in een gronddepot in Dongen onschadelijk gemaakt. De granaten lagen in de buurt van basisschool Heilig Hart, op een parkeerplaats.	Nu.nl - Omroepbrabant	Internet
	01-03-2017	Vondst 25 pndr in een weiland aan de Groenstraat	Omroepbrabant	Internet

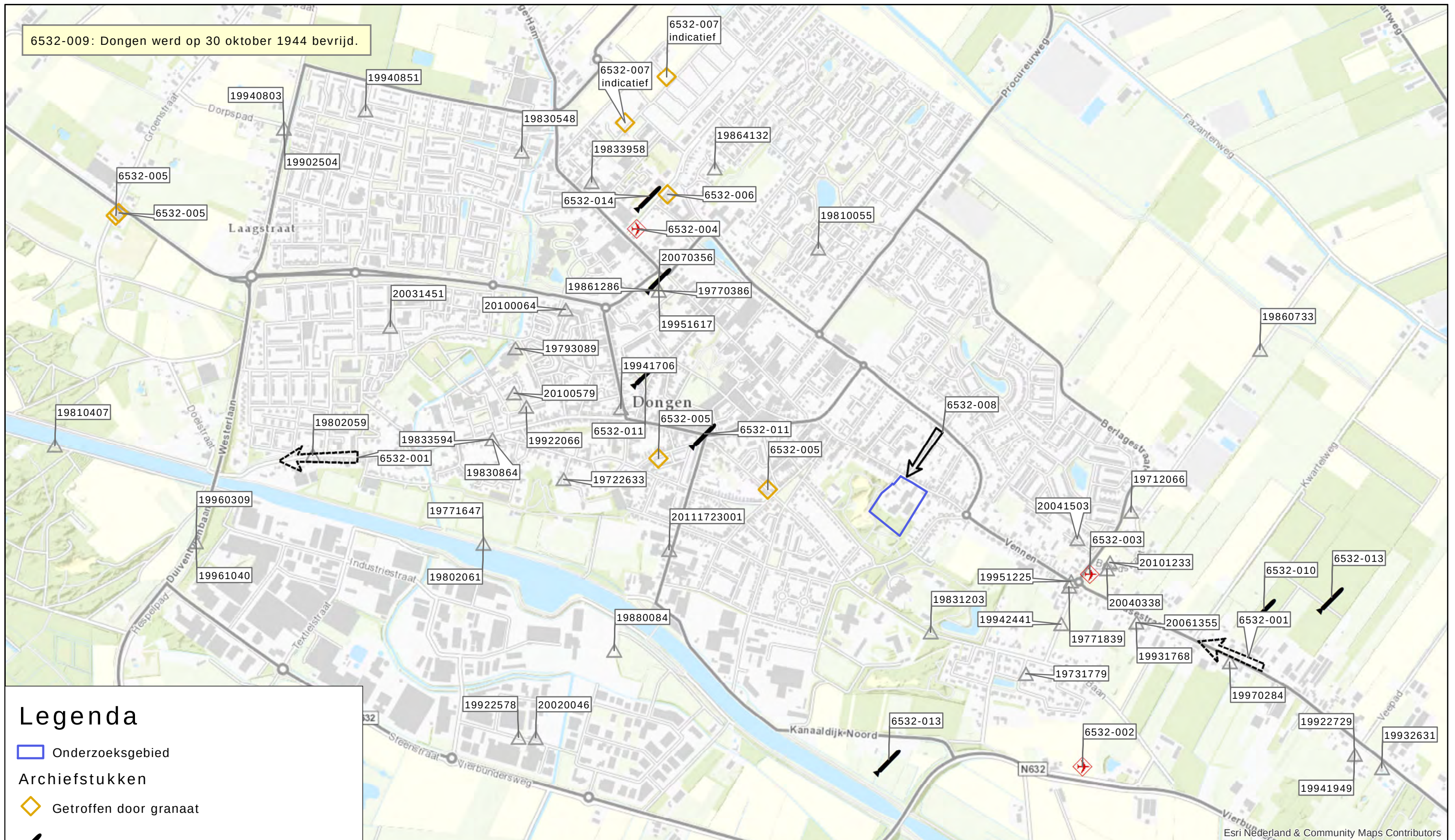
Overzicht ruimingen uitgevoerd door de EOD (MORA's)

Gemeente Dongen		
UO nr	Locatie	Vondst
19762785	Vaartweg <i>(geen huisnummer of exacte locatie)</i>	Mogelijk 1x granaat <i>(geen bevestiging. Dat deel van de Mora was niet aanwezig bij de EODD)</i>
19820405	Weiland a.d. Bosweg	1x Art gr chem leeg (verschroot) 9 cm.
19712066	Breedstraat 8A	
19722633	Weg Dongen Rijen	
19731779	Sonneveld, Lijsterlaan 1	
19751539	op dak van fietsenstalling	
19770386	garage Scheerders	
19771647	Kanaaldijk Noord	
19771839	Vennen 82	
19792714	Weg in aanbouw	
19793089	Triangelstraat 2	
19800256	op braakliggend terrein	
19802059	Rijensestraatweg	
19802061	kanaaldijk Noord	

19810055	de Weide""	
19810407	Kanaaldijk Zuid	
19830430	Min Gorelinglaan 28	
19830548	v. Almondestraat 75	
19830864	Kerkstraat 2	
19831203	Oude baan	
19833594	Kerkstraat 2	
19833958	Hoge Ham 15	
19843003	Watertorenstraat t.o. nr 14	
19860733	Breedstraat	
19861286	bouwland, Dongen	
19864132	Thorbeckelaan 25	
19880084	Kanaaldijk zuid 10	
19902076	Langstraat 32	
19902504	Laagstraat 32	
19922066	Theodoorstraat 7	
19922578	Industrieterr. 'de Hak'	
19922729	Eindsestraat 86	
19931586	Vaarweg 3	
19931768	Eindsestraat 16	
19932631	Eindsestraat 92	
19940803	Laagstraat 32	
19940851	Lorstraat	
19941706	Kardinaal van Rossumstraat 70	
19941949	Eindsestraat 86, Dongen	
19942441	Monnendijk	
19950951	Veerweg, Dongen	
19951225	Vennen 82, Dongen	
19951617	Dongen, Havendris, Waspik	
19951673	Eindstraat 143, Dongen	
19960309	Duiventorenbaan	
19961040	Duiventorenlaan	
19970284	Eindsestraat 44	
19971268	Gemeenteweg t.h.v. 13	
20020046	De Hak 16	
20031451	Glorieux 40	
20040338	Breedstraat 3	
20041503	Pattonstr 1E	
20061355	Eindsestraat 16.	
20070356	De Leest 15 in Dongen	
20080432	Kerkhof aan de Schoolstraat in Dongen	
20080492	lagerham 119, dongen	
20100064	Paukenlaan 1	
20100579	Theodoorstraat 12	
20101233	Breedstraat 4	
20111723	Wilhelminalaan 76	

Bijlage 2 Overzichtskaart onderzoeksgebied

6532-009: Dongen werd op 30 oktober 1944 bevrijd.



Legenda

Onderzoeksgebied

Archiefstukken

Getroffen door granaat

V1 inslag

Vliegtuigincident

Duitse aanval

Geallieerde aanval

EOD vondst/melding met WO-nummer

vondst/melding

0 300 600 900 1200
Meter

N



T&A
SURVEY

T&A Survey BV
Dynamostraat 48
Postbus 20670
1001 NR Amsterdam
Telefoon: 020-6651368
Fax: 020-6685486
E-mail: info@ta-survey.nl
Internet: www.ta-survey.nl

HO CE te Dongen

Bijlage:	2. Overzichtskaart probleeminventarisatie		
Projectnummer:	GPR6532		
Opdrachtgever:	Verhoeven Milieutechniek B.V.	Formaat:	A3
Tekenaar:	Akkoord:	Schaal:	1:12.500
R.F. Assendorp	M. van Oers	Opmaakdatum:	08-05-2017