VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

De Tweede Geerden 21
5334 LH Velddriel
T: 0418 - 572060
info@verhoevenmilieu.nl
www.verhoevenmilieu.nl

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring











RAPPORT:
Diverse (bodem)onderzoeken,

Wilhelminalaan 41-45 te Beuningen

PROJECTNUMMER:
B23.8909
Versie: 01

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
De Tweede Geerden 21
5334 LH Velddriel
TEL: 0418-572060
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:
Diverse (bodem)onderzoeken,
Wilhelminalaan 41-45 te Beuningen

PROJECTNUMMER:
B23.8909
Versie: 01

OPDRACHTGEVER:
Aldi Culemborg BV

DATUM:
20 juli 2023

Auteur:

Ing. M. Hennekes
Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:

Ing. H.M.W. van der Donk
Senior Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B23.8909/R8909-01/MH

Normec
BRL SIKB 2000

Alle informatie in deze rapportage mag niet worden verveelvoudigd, gekopieerd, gepubliceerd, opgeslagen, aangepast of gebruikt in welke vorm dan ook, online of offline, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

SAMENVATTING

Aldi Culemborg BV heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse verkennende bodemonderzoeken en een verkennend onderzoek naar asbest, inclusief historische onderzoeken, ter plaatse van de Wilhelminalaan 41-45 te Beuningen.

De diverse (bodem)onderzoeken worden uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingsplanwijziging op de onderzoekslocatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017, de NEN 5740/A1:2016 en de NEN 5707:2015/C2:2017.

De diverse (bodem)onderzoeken hebben tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) op de onderzoekslocatie vast te leggen om vast te stellen of er bezwaren bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2025, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). 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 heren R. van der Sangen en ing. H.M.W. van der Donk.

Conclusies bekende gegevens
Op basis van de beschikbare informatie zijn van de locatie en/of directe omgeving diverse bodemkwaliteitsgegevens bekend. In de grond op de locatie werden maximaal licht verhoogde gehalten voor fenol en cadmium aangetoond. Het grondwater is destijds niet onderzocht, omdat het grondwater erg laag stond. Uit de bodemonderzoeken in de omgeving blijkt dat in de grond en het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor de geanalyseerde NEN-parameters werden aangetroffen.

Uit de bestudering van historisch kaartmateriaal blijkt dat de locatie reeds sinds 1850 diverse bebouwing heeft gekend en dat vanaf circa 1972 ook een boomgaard aanwezig is geweest. Tevens is een voormalig sloot zichtbaar tot circa 1975.

Van de locatie zijn diverse bouw- en milieuvergunningen verkregen en bestudeerd. Uit de vergunningen met bijbehorende tekeningen blijken geen voor bodemverontreiniging verdachte (deel)locaties en/of overige bijzonderheden.

Derhalve dient voor de herontwikkeling een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN 5740 (landbodem) en NEN 5707 (asbest in bodem), waarbij de algemene bovengrondkwaliteit (NEN en asbest) en de (oorspronkelijke) teeltlaag (OCB) als verdacht dienen te worden beschouwd op het voorkomen van bodem- en asbestverontreiniging. Tevens dient rekening gehouden te worden met een voormalige sloot.

Conclusies en aanbevelingen

<u>Conclusies verkennende bodemonderzoeken</u>
Voor de onderzoekslocatie is voor de algemene kwaliteit van de onderzoekslocatie de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging, waarbij de (voormalige) bebouwing, verhardingen en voormalige sloot aandachtspunten vormden.

Algemene kwaliteit
Op basis van de resultaten kan de gestelde verdachte hypothese worden verworpen. In zowel de ondergrond als in het grondwater zijn namelijk maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond. De aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de achtergrond- of streefwaarden. Aangezien de gestandaardiseerde meetwaarden de indexwaarden van 0,5 niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk. In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond.

Zowel zintuiglijk als analytisch zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van ernstige verontreinigingen als gevolg van de voormalige watergang. Naar verwachting is voorafgaand aan de demping eventueel slib uit de watergang verwijderd en is de watergang gedempt met gebiedseigen grond.

Teeltlaag
In de (oorspronkelijke) teeltlaag zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte OCB-parameters aangetoond. De voormalige boomgaard heeft derhalve niet geleid tot een ernstige verontreiniging met de OCB-parameters.

<u>Conclusies verkennend onderzoek naar asbest</u>
Voor het verkennend onderzoek naar asbest is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een verontreiniging met asbest.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan de gestelde hypothese worden verworpen, aangezien zintuiglijk (fractie > 20 mm) geen asbest is aangetroffen. Analytisch (fractie < 20 mm) is eveneens geen asbest (< 2,0 mg/kg d.s.) aangetoond.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, doch bestaat de mogelijkheid dat niet alle asbestverdachte plaatmaterialen zijn waargenomen. Het blijft derhalve mogelijk dat bij aantreffen van asbesthoudend plaatmateriaal de interventiewaarde in de praktijk toch wordt overschreden. Over de contactzone kan daarnaast 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 (verhardingen, vegetatie en opgeslagen goederen) op het maaiveld.

Algehele conclusie en aanbevelingen
Met de uitgevoerde onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten behoeve van de voorgenomen bestemmingsplan wijziging en/of herontwikkeling ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen aan de Wilhelminalaan 41-45 te Beuningen in voldoende mate onderzocht.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan ons inziens geen bezwaren tegen de voorgenomen bestemmingswijziging en/of herontwikkeling, rekening houdend met onderstaande aanbevelingen en opmerkingen.

Bij de eventuele afvoer van grond dient rekening te worden gehouden met de resultaten van voorliggend onderzoek. Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen en onderzoeken worden verlangd. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

Geadviseerd wordt om, na verwijdering van de momenteel aanwezige belemmering (verhardingen en vegetatie) op het maaiveld, nog aanvullend een maaiveldinspectie uit te voeren om een definitieve uitspraak te kunnen doen over de contactzone.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 2

1. INLEIDING 5

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN 5

3. LOCATIEGEGEVENS 5

3.1. ALGEMENE GEGEVENS 5
3.2. HISTORISCH ONDERZOEK (NEN 5725) 5

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 7

4.1. BODEMOPBOUW 7
4.2. GEOHYDROLOGIE 7

5. HYPOTHESE 7

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK 8

6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIEËN DIVERSE BODEMONDERZOEKEN 8
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN 8

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE 10

7.1. GROND/GRONDWATER 10
7.2. ASBEST 11

8. RESULTATEN 12

8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 12
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN 12
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN 14

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 16

9.1. CONCLUSIES VERKENNENDE BODEMONDERZOEKEN 16
9.2. CONCLUSIES VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST 16
9.3. ALGEHELE CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN 17

10. REFERENTIES 18

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met boringen, peilbuis en proefgaten
3. Boorprofielbeschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater en asbest
5. Achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
6. Veldwerkformulieren verkennend onderzoek naar asbest, inclusief foto’s
7. Relevante historische informatie

1. INLEIDING

Aldi Culemborg BV heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse verkennende bodemonderzoeken en een verkennend onderzoek naar asbest, inclusief historische onderzoeken, ter plaatse van de Wilhelminalaan 41-45 te Beuningen.

De diverse (bodem)onderzoeken worden uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingsplanwijziging op de onderzoekslocatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017 [1], de NEN 5740/A1:2016 [2] en de NEN 5707:2015/C2:2017 [3].

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2025, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). 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 heren R. van der Sangen en ing. H.M.W. van der Donk.

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN

De diverse (bodem)onderzoeken hebben tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) op de onderzoekslocatie vast te leggen om vast te stellen of er bezwaren bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Wilhelminalaan 41-45 te Beuningen en staat kadastraal bekend als gemeente Beuningen, sectie B, nummers 3224, 3225 en 3587. Op de locatie zijn enkele facilitaire bedrijven/kantoorpanden aanwezig, zoals een huisartsenpraktijk, praktijk voor fysiotherapie en accountantskantoor. De locatie heeft een totale oppervlakte van 2.522 m^2 en is voor circa de helft bebouwd. Uitpandig zijn voornamelijk elementenverhardingen en begroeiing/bosschage aanwezig. Het voornemen bestaat om op de locatie een nieuwe Aldi supermarkt te realiseren met 17 appartementen.

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

3.2. Historisch onderzoek (NEN 5725)

Voorafgaand aan de diverse bodemonderzoeken is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) een historisch vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725 (landbodem).

Hierbij zijn de websites van de provincie Gelderland, www.topotijdreis.nl, www.google.nl en www.kadaster.nl bestudeerd. Tevens is reeds een omgevingsrapportage gedownload via de website van de provincie Gelderland. Begin juni is tevens historische informatie opgevraagd en verkregen van de gemeente Beuningen. De relevante historische gegevens zijn bijgevoegd als bijlage 7.

Voormalig en huidig gebruik locatie en directe omgeving
Op basis van de luchtfoto's en het historisch kaartmateriaal van www.topotijdreis.nl is de locatie in de periode 1850-1992 veel in ontwikkeling geweest waarbij diverse bebouwing, een watergang (tot circa 1975) en een boomgaard (vanaf 1972) aanwezig zijn geweest. De huidige bebouwing dateert volgens de BAG viewer van het Kadaster uit de periode 1988-1990. Naar verwachting is de huidige elementenverharding omstreeks dezelfde periode aangelegd.

Toekomstig gebruik
Het voornemen bestaat om locatie te herontwikkelen voor een supermarkt met appartementen. Hierbij wordt de bestemming gewijzigd.

Bodemkwaliteitsgegevens (omgevingsrapportage)
Op basis van de omgevingsrapportage van de provincie Gelderland is van de locatie een oriënterend bodemonderzoek bekend uit 1984 voor het Terrein "V.D. Pol"1 (Haskoning, d.d. 09-08-1984). In de grond werden maximaal licht verhoogde gehalten voor fenol en cadmium aangetoond. Het grondwater is destijds niet onderzocht omdat het grondwater erg laag stond.

Verder zijn van de omgeving diverse onderstaande onderzoeken bekend uit de periode 1995-2012.
- Verkennend bodemonderzoek nabij Wilhelminaweg 102 (Ecopart, kenmerk 15590, d.d. 30 maart 2012);
- Verkennend bodemonderzoek centrum van Beuningen (Tebodin, kenmerk 332797, d.d. 7 juli 1995).

Uit de bodemonderzoeken in de omgeving blijkt dat in de grond en het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor de geanalyseerde NEN-parameters werden aangetroffen.

Bouw en milieuvergunningen
Van de locatie zijn diverse bouw- en milieuvergunningen verkregen van de gemeente Beuningen en bestudeerd door een medewerker van VMT. Uit de vergunningen met bijbehorende tekeningen blijken geen voor bodemverontreiniging verdachte (deel)locaties en/of overige bijzonderheden.

PFAS
Voor zover als bekend is voor PFAS ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving geen sprake van mogelijke puntbronnen. Momenteel wordt ervan uitgegaan dat geen grond wordt afgevoerd van de locatie en een PFAS onderzoek niet noodzakelijk is.

Asbest
Aangezien in de periode 1850-1990 op de locatie diverse malen bouwactiviteiten hebben plaatsgevonden, kan niet uitgesloten worden dat op locatie asbesthoudende materialen zijn toegepast of in de bodem terecht zijn gekomen. Derhalve dient de locatie als verdacht te worden beschouwd op het voorkomen van een asbestverontreiniging in de bodem.

Conclusies bekende gegevens
Op basis van de beschikbare informatie zijn van de locatie en/of directe omgeving diverse bodemkwaliteitsgegevens bekend. In de grond op de locatie werden maximaal licht verhoogde gehalten voor fenol en cadmium aangetoond. Het grondwater is destijds niet onderzocht, omdat het grondwater erg laag stond. Uit de bodemonderzoeken in de omgeving blijkt dat in de grond en het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor de geanalyseerde NEN-parameters werden aangetroffen.

Uit de bestudering van historisch kaartmateriaal blijkt dat de locatie reeds sinds 1850 diverse bebouwing heeft gekend en dat vanaf circa 1972 ook een boomgaard aanwezig is geweest. Tevens is een voormalig sloot zichtbaar tot circa 1975.

Van de locatie zijn diverse bouw- en milieuvergunningen verkregen en bestudeerd. Uit de vergunningen met bijbehorende tekeningen blijken geen voor bodemverontreiniging verdachte (deel)locaties en/of overige bijzonderheden.

Derhalve dient voor de herontwikkeling een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN 5740 (landbodem) en NEN 5707 (asbest in bodem), waarbij de algemene bovengrondkwaliteit (NEN en asbest) en de (oorspronkelijke) teeltlaag (OCB) als verdacht dienen te worden beschouwd op het voorkomen van bodem- en asbestverontreiniging. Tevens dient rekening gehouden te worden met een voormalige sloot.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Bij de bepaling van de regionale bodemopbouw en geohydrologie zijn de gegevens van de websites www.dinoloket.nl en www.grondwatertools.nl gebruikt.

4.1. Bodemopbouw

Op de onderzoekslocatie is een circa 4 meter dikke deklaag aanwezig, behorend tot de afzettingen van het Holoceen. De deklaag bestaat uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijne zanden. Hieronder bevindt zich het eerste watervoerende pakket met een dikte van circa 51 meter. Het pakket behoord tot de Formaties van Kreftenheye, Peize en Waalre en bestaat hoofdzakelijk uit midden en grof zand, met weinig zandige klei. Het tweede watervoerende pakket wordt van het eerste watervoerende pakket gescheiden middels een goed doorlatende laag van circa 3 meter dik, behorend tot de Formatie van Waalre. Hieronder bevindt zich een tweede watervoerende pakket tot circa 203 m-mv.

4.2. Geohydrologie

De grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerende pakket alsmede in het freatisch vlak is globaal noordelijk gericht, in de richting van de Waal. De stromingsrichting van het freatisch grondwater kan verder worden beïnvloed door overige lokale factoren, zoals het drainagepatroon, de ligging van rioleringen, de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen) en overig oppervlaktewater. De onderzoekslocatie bevindt zich voor zover als bekend niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

5. HYPOTHESE

Op basis van de bekende gegevens wordt voor de locatie uitgegaan van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodem- en asbestverontreiniging, waarbij de (voormalige) bebouwing, verhardingen en voormalige sloot aandachtspunten vormen.

Daarnaast wordt voor de (oorspronkelijke) teeltlaag eveneens uitgegaan van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging met OCB.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategieën diverse bodemonderzoeken

Verkennende bodemonderzoeken

Algemene kwaliteit (inclusief voormalige sloot)
Voor de onderzoeksopzet van de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van het verhard en bebouwd deel, is de NEN 5740 gehanteerd, waarbij is uitgegaan van de onderzoeksstrategie 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging' (VED-HE-NL) voor een onderzoekslocatie van maximaal 3.000 m^2. Voor de ondergrond is uitgegaan van een onverdachte niet lijnvormige locatie (ONV-NL, 3.000 m^2). Onderzoek vindt enkel uitpandig plaats. Alle boringen worden doorgezet tot minimaal 1,0 m-mv in verband met de (voormalige) bebouwing en verhardingen.

Aanvullend wordt ter plaatse van de gedempte sloot een dwarsraai van 3 boringen tot circa 2,0 m-mv, haaks op de gedempte sloot, geplaatst. Vooralsnog zijn hiervoor geen extra grondanalyses opgenomen, maar wordt de grond in eerste instantie visueel beoordeeld.

Teeltlaagonderzoek voormalige boomgaard
Aanvullend is er een teeltlaagonderzoek uitgevoerd, ter plaatse van de locatie, afgeleid van de onderzoeksopzet voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging' (VED-HE-NL) voor een onderzoekslocatie van maximaal 3.000 m^2, waarbij de teeltlaag afzonderlijk wordt bemonsterd en geanalyseerd op OCB.

Verkennend bodemonderzoek naar asbest
Voor het verkennend onderzoek naar asbest is de NEN 5707:2015/C2:2017 gehanteerd, waarbij is uitgegaan van de onderzoeksstrategie 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging' (VED-HE-NL) voor een oppervlakte van maximaal 3.000 m^2.

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.

De veldwerkzaamheden van de diverse (bodem)onderzoeken zijn zoveel als mogelijk met elkaar gecombineerd. Met het plaatsen van de boringen, peilbuis en proefgaten is rekening gehouden met de diverse bekende aandachtspunten.

6.2. Veldwerkzaamheden

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2025, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000 (versie 6) protocol 2001: het plaatsen van boringen en peilbuizen (versie 6), protocol 2002: het nemen van grondwatermonsters (versie 6) en, afgezien van een efficiënte maaiveldinspectie, protocol 2018 locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 6).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een schep en Edelmanboor. 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 medewerkers weergegeven.

Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker	Protocol BRL SIKB
20 juni 2023	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal	2001 (v. 6) 2018 (v. 6)
29 juni 2023	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal	2002 (v. 6)

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van de diverse (bodem)onderzoeken.

Verkennende bodemonderzoeken

Grond
Ten behoeve van het bepalen van de diverse bodemonderzoeken zijn in totaal 16 boringen (B01 t/m B14) geplaatst. De raaiboring B11A-C is gesitueerd ter plaatse van de voormalige watergang De boring PB03 is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen / peilbuis		
Circa 1,0 m-mv	**Circa 2,0 m-mv**	**Peilbuis (filterstelling m-mv)**
B01, B02, B04 t/m B07, B09, B10, B12 t/m B14	B08, B11A-C	PB03 (2,50-3,50)

Grondwater
Het grondwater uit de peilbuis PB03 is, na een standtijd van minimaal één week en twee keer afpompen, op 29 juni 2023 bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid van het grondwater in het veld zijn bepaald.

Verkennend onderzoek naar asbest
Ten behoeve van het verkennend onderzoek naar asbest is allereerst een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het maaiveld op de locatie grotendeels is bedekt met verhardingen en vegetatie > 2 cm (90%). Er heeft derhalve, in afwijking van de NEN 5707 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 waarnemingen in het veld zijn in totaal 14 proefgaten (B01 t/m B14) van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv gegraven. Om een (bodem)verontreiniging met asbest vast te stellen is, per proefgat, de grove fractie (> 20 mm) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) en puinrestanten. Hierbij zijn zintuiglijk (fractie > 20 mm) geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

In het veld zijn vier grondmonsters samengesteld ten behoeve van het analytisch onderzoek naar asbest in de fijne fractie (< 20 mm). Een overzicht van de samengestelde grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen met bijbehorende analyses is in tabel 8.4 van hoofdstuk 8 weergegeven.

De veldwerkformulieren van het verkennend onderzoek naar asbest zijn, inclusief foto's, opgenomen in bijlage 6.

De situatieschets met de boringen, peilbuis en proefgaten is opgenomen als 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 gehaltes in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [4]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [5] en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

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 bodembeschermingbeleid 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 m^3 grond of 100 m^3 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 analyseresultaten 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 analyseresultaten, 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.

Momenteel wordt gewerkt aan het toevoegen van toetsingswaarden voor PFAS aan de Regeling bodemkwaliteit tot die tijd moet het handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerd d.d. 13 december 2021), worden gehanteerd.

In het handelingskader hergebruik is vastgesteld dat voor de functieklasse “landbouw/ natuur” (achtergrondwaarde) voor PFOS een toepassingsnorm van 1,9 µg/kg d.s. wordt gehanteerd en voor alle overige PFAS stoffen een toepassingsnorm van 1,4 µg/kg d.s. Voor de functieklassen “wonen” en “industrie” geldt een toepassingsnorm van 7 µg/kg d.s. voor PFOA en 3 µg/kg d.s. voor de overige PFAS stoffen en GenX.

Aanvullend wordt opgemerkt dat deze gehalten door gebiedsspecifiek beleid zowel strenger als minder streng kunnen zijn.

Het is nu nog niet mogelijk om interventiewaarden voor PFAS te bepalen. Daarom heeft het RIVM (d.d. 5 maart 2020, met aanpassing d.d. 9 mei 2022) voorlopige waarden afgeleid: de Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV). Met de INEV’s kunnen gemeenten en provincies bepalen waar de bodem ernstig verontreinigd is en of meer onderzoek nodig is. Als de concentraties onder de INEV’s blijven, zijn er doorgaans geen onaanvaardbare risico’s voor mens of milieu.

7.2. 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 (serpentijnconcentratie 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 tijdens de analyse van asbest in fijne fractie (< 20 mm) blijkt dat er in een monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen en dat er losse vezels zijn aangetroffen in de fractie < 500 µm, wordt in de NEN 5898 geadviseerd een onderzoek naar het aantal respirabele vezels uit te voeren middels een Stereo Electro Microscoop (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 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 indien de berekende concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde/maximale samenstellingswaarde. Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie dient te worden uitgevoerd conform de NEN 5707/NEN5897. Als respirabele vezels in de toplaag (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. RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld/onderzijde verharding tot circa 0,5 m-mv uit matig tot zeer fijn, zwak siltig, matig humeus zand. Vanaf 0,5m-mv tot circa 2,0 m-mv is zwak tot sterk siltige klei aanwezig. Vanaf 2,0 m-mv tot aan de maximale boordiepte van 3,5 m-mv bestaat de bodem uit matig fijn, zwak siltig zand.

De tijdens de veldwerkzaamheden zintuiglijk aangetroffen bijzonderheden zijn weergegeven in tabel 8.1.

Tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen

Boring / proefgat	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B01	1,00	0,50 - 1,00	Klei	Sporen baksteen
B02	1,00	0,50 - 1,00	Klei	Sporen baksteen
PB03	3,50	0,50 - 1,50	Klei	Sporen baksteen
B04	1,00	0,50 - 1,00	Klei	Sporen baksteen
B05	1,00	0,50 - 1,00	Klei	Sporen baksteen
B06	1,00	0,50 - 1,00	Klei	Sporen baksteen
B07	1,00	0,50 - 1,00	Klei	Sporen baksteen
B11A	2,00	0,50 - 1,00	Klei	Sporen baksteen
B11B	2,00	0,50 - 1,00	Klei	Sporen baksteen
B11C	2,00	0,50 - 1,00	Klei	Sporen baksteen
B12	1,00	0,50 - 1,00	Klei	Sporen baksteen
B13	1,00	0,50 - 1,00	Klei	Sporen baksteen

Verder zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen overige waarnemingen (zoals olie-water reacties, slib) gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen als bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam (grond, grondwater en asbest). De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5.

<u>Grond</u>
Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn diverse mengmonsters samengesteld. Aangezien ter plaatse van de voormalige watergang zintuiglijk geen bijzonderheden zijn aangetroffen (o.a. slib), zijn de monsters uit deze dwarsraai met boringen opgenomen in de mengmonsters van de algemene bodemkwaliteit. In verband met het aantreffen van diverse bodemvreemde bijmengingen en diverse verschillende grondlagen is wel één extra mengmonster samengesteld en geanalyseerd een standaard NEN-pakket.

De mengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.2 weergegeven.

Tabel 8.2: Overzicht mengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng) monster	Omschrijving	Boringen (traject in m -mv)	Analyse-pakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B01 (0,10 - 0,50) B05 (0,10 - 0,50) B07 (0,10 - 0,50) PB03 (0,10 - 0,50)	NEN	-	-
MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B09 (0,10 - 0,50) B11B (0,00 - 0,50) B12 (0,00 - 0,50) B13 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-
MM03	Ondergrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	B02 (0,50 - 1,00) B04 (0,50 - 1,00) B06 (0,50 - 1,00) PB03 (0,50 - 1,00)	NEN	Cu, Hg, Pb	-
MM04	Ondergrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	B07 (0,50 - 1,00) B11B (0,50 - 1,00) B12 (0,50 - 1,00) B13 (0,50 - 1,00)	NEN	Pb	-
MM05	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B08 (1,00 - 1,50) B08 (1,50 - 2,00) B11B (1,00 - 1,50) PB03 (1,50 - 2,00)	NEN	Ni	-
Teeltlaagonderzoek					
MMOCB01	(Oorspronkelijke) teeltlaag, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	B01 (0,50 - 0,80) B02 (0,50 - 0,80) B04 (0,50 - 0,80) PB03 (0,50 - 0,80)	OCB	-	-
MMOCB02	(Oorspronkelijke) teeltlaag, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	B05 (0,50 - 0,80) B06 (0,50 - 0,80) B07 (0,50 - 0,80) B12 (0,50 - 0,80)	OCB	-	-
MMOCB03	(Oorspronkelijke) teeltlaag, klei Zintuiglijk: -	B08 (0,50 - 0,80) B09 (0,50 - 0,80) B10 (0,50 - 0,80) B14 (0,50 - 0,80)	OCB	-	-

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 (MO), inclusief lutum en organische stof (humus);
OCB	Organochloorbestrijdingsmiddelen inclusief organische stof (humus);
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets aangetroffen / waargenomen.

Grondwater

Het grondwatermonster met de bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten is in tabel 8.3 weergegeven.

Tabel 8.3: Peilbuis met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB03	2,50 - 3,50	1,91	6,9	633	6,55	NEN	Ba	-

Toelichting bij tabel 8.3:

NEN	Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie (MO);
S	Streefwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets aangetoond.

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

Asbest
Zowel op het maaiveld als in het vrijgekomen materiaal uit de boringen en proefgaten zijn zintuiglijk (fractie > 20 mm) geen asbestverdachte (plaat)materialen waargenomen.

Op basis van de onderzoeksopzet en zintuiglijke waarnemingen zijn vier grondmonsters samengesteld, waarvan er drie zijn aangeboden aan het lab voor analyse op asbest conform de NEN5898:2015 (asbest in grond in de fractie < 20 mm).

De samenstelling van de grondmonsters met zintuiglijke waarnemingen en de bijbehorende analyses zijn in tabel 8.4 weergegeven.

Tabel 8.4: Samenstelling grondmonsters asbest

Monstercode	Proefgaten	Zintuiglijke waarnemingen	Traject (m -mv)	Soort	Analysepakket
MMASB01	B01 t/m B03, B05	-	0,10 - 0,50	Grond	Niet geanalyseerd
MMASB02	B07 t/m B10, B14	-	0,10 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg)[1]
MMASB03	B04, B06, B11 t/m B13	-	0,00 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg)[1]
MMASB04	B01 t/m B05	Sporen baksteen	0,50 - 1,00	Grond	Asbest in grond (> 10 kg)[1]

Toelichting bij de tabel:
[1] Asbestanalyse conform NEN5898:2015: asbest in grond < 20 mm.

De resultaten van de geanalyseerde grondmonsters en de gewogen hoeveelheid asbest (< 20 mm, conform analysecertificaten) is weergegeven in tabel 8.5.

Tabel 8.5: Overzicht onderzochte grondmonsters en gewogen hoeveelheid asbest < 20 mm conform analysecertificaat

Monstercode	Soort	Hechtgebonden	Type	Gemeten <20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen <20 mm (mg/kg d.s.)
MMASB02	-	-	-	< 2	< 2
MMASB03	-	-	-	< 2	< 2
MMASB04	-	-	-	< 2	< 2

Toelichting bij de tabel:
-Niets aangetoond.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond

Algemene kwaliteit
In de mengmonsters MM01 en MM02 (zand) van de zintuiglijk schone bovengrond zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In de mengmonsters MM03 en MM04 van de ondergrond (klei) met sporen baksteen zijn licht verhoogde gehalten voor koper, kwik en/of lood aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven ruim de interventiewaarden alsmede onder de index van 0,5 (norm voor nader onderzoek).

In mengmonster MM05 van de zintuiglijk schone ondergrond (klei) is een licht verhoogd gehalte voor nikkel aangetoond, ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde.

Teeltlaag
In de mengmonsters MMOCB01 en MMOCB02 van de (oorspronkelijke) teeltlaag (klei) met sporen baksteen zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte OCB-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In mengmonster MMOCB03 van de zintuiglijk schone (oorspronkelijke) teeltlaag (klei) zijn eveneens geen verhoogde gehalten voor de onderzochte OCB-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater
In het grondwatermonster uit peilbuis PB03 is een licht verhoogd gehalte voor barium aangetoond, ten opzichte van de betreffende streefwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Asbest
Zowel op het maaiveld als in het opgeboorde en opgegraven materiaal zijn zintuiglijk (fractie > 20 mm) geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

In de grondmonsters MMASB02 en MMASB03 van de zintuiglijk schone bovengrond (0,0-0,5 m-mv) is analytisch geen asbest aangetoond (< 2 mg/kg d.s.).

In grondmonster MMASB04 van de ondergrond met sporen baksteen uit de proefgaten B01 t/m B05 (0,5-1,0 m-mv) is analytisch eveneens geen asbest aangetoond (< 2 mg/kg d.s.).

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

9.1. Conclusies verkennende bodemonderzoeken

Voor de onderzoekslocatie is voor de algemene kwaliteit van de onderzoekslocatie de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging, waarbij de (voormalige) bebouwing, verhardingen en voormalige sloot aandachtspunten vormden.

Algemene kwaliteit
Op basis van de resultaten kan de gestelde verdachte hypothese worden verworpen. In zowel de ondergrond als in het grondwater zijn namelijk maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond. De aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de achtergrond- of streefwaarden. Aangezien de gestandaardiseerde meetwaarden de indexwaarden van 0,5 niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk. In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond.

Zowel zintuiglijk als analytisch zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van ernstige verontreinigingen als gevolg van de voormalige watergang. Naar verwachting is voorafgaand aan de demping eventueel slib uit de watergang verwijderd en is de watergang gedempt met gebiedseigen grond.

Teeltlaag
In de (oorspronkelijke) teeltlaag zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte OCB-parameters aangetoond. De voormalige boomgaard heeft derhalve niet geleid tot een ernstige verontreiniging met de OCB-parameters.

9.2. Conclusies verkennend onderzoek naar asbest

Voor het verkennend onderzoek naar asbest is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een verontreiniging met asbest.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan de gestelde hypothese worden verworpen, aangezien zintuiglijk (fractie > 20 mm) geen asbest is aangetroffen. Analytisch (fractie < 20 mm) is eveneens geen asbest (< 2,0 mg/kg d.s.) aangetoond.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, doch bestaat de mogelijkheid dat niet alle asbestverdachte plaatmaterialen zijn waargenomen. Het blijft derhalve mogelijk dat bij aantreffen van asbesthoudend plaatmateriaal de interventiewaarde in de praktijk toch wordt overschreden. Over de contactzone kan daarnaast 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 (verhardingen, vegetatie en opgeslagen goederen) op het maaiveld.

9.3. Algehele conclusie en aanbevelingen

Met de uitgevoerde onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten behoeve van de voorgenomen bestemmingsplan wijziging en/of herontwikkeling ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen aan de Wilhelminalaan 41-45 te Beuningen in voldoende mate onderzocht.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan ons inziens geen bezwaren tegen de voorgenomen bestemmingswijziging en/of herontwikkeling, rekening houdend met onderstaande aanbevelingen en opmerkingen.

Bij de eventuele afvoer van grond dient rekening te worden gehouden met de resultaten van voorliggend onderzoek. Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen en onderzoeken worden verlangd. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

Geadviseerd wordt om, na verwijdering van de momenteel aanwezige belemmering (verhardingen en vegetatie) op het maaiveld, nog aanvullend een maaiveldinspectie uit te voeren om een definitieve uitspraak te kunnen doen over de contactzone.

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5725:2017, norm Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek.

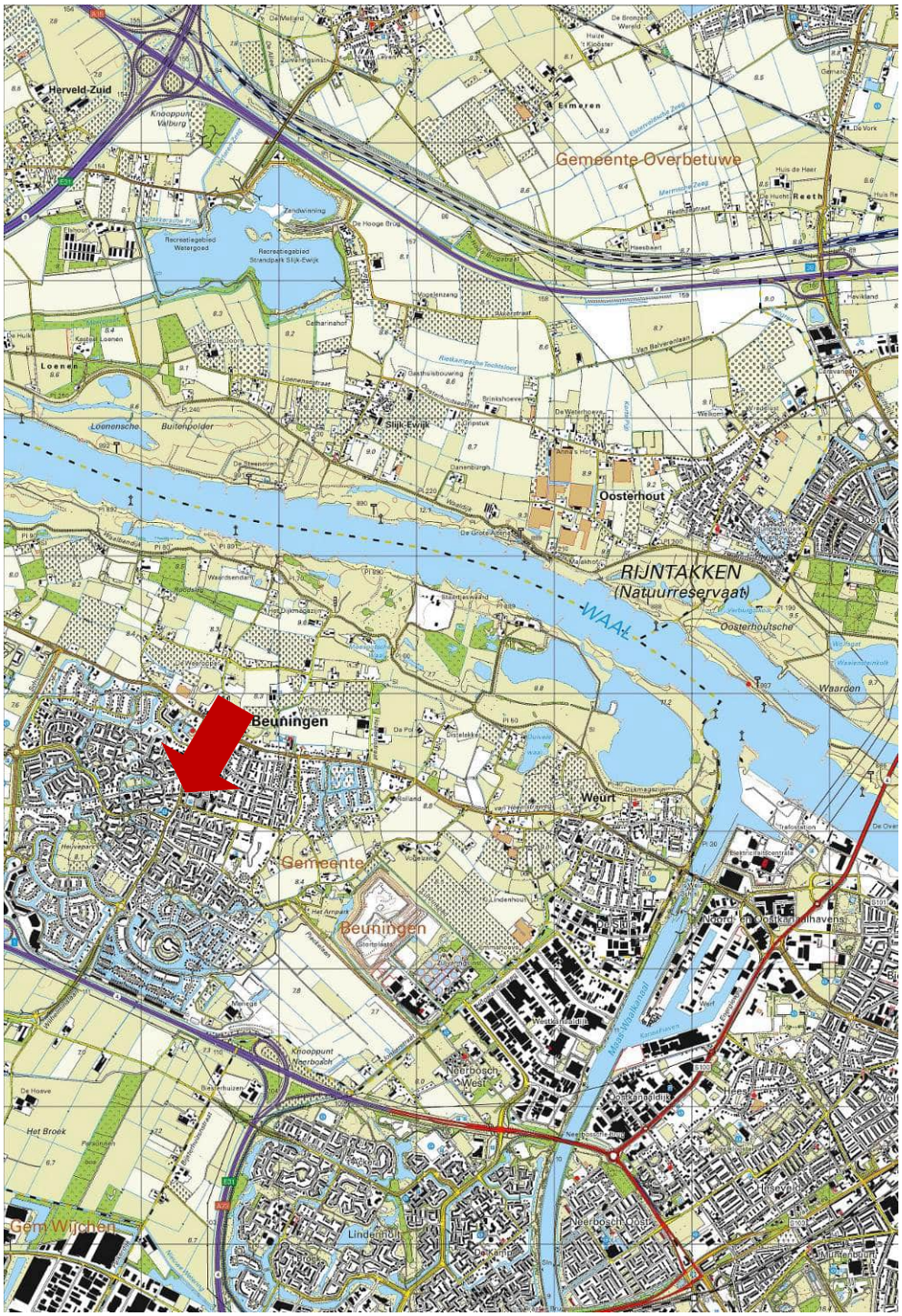
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740/A1:2016, Norm Bodem - Landbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.

3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015. NEN 5707/C2:2017, norm Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

4. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

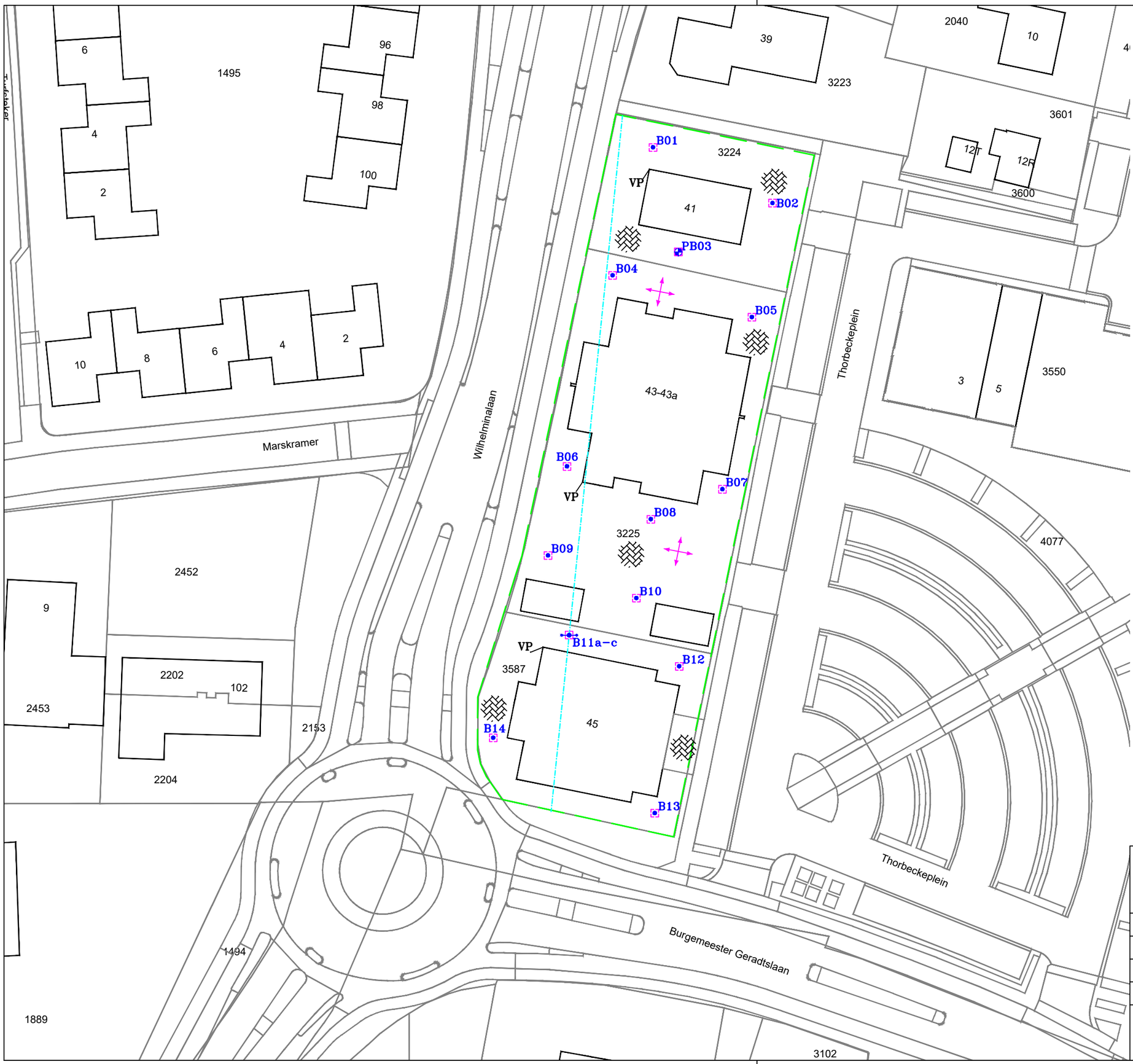
5. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

Bijlage 1



Tekening: B23.8909	**Schaal:** 1 : 50.000
Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2017)	
Onderdeel: Situering in de regio	

Bijlage 2



LEGENDA:

0 5 10m

- Boring met peilbuis
- Boring met raai
- Boring
- Proefgat
- Bebouwing
- Onderzoeksgrens
- Voormalige watergang
- Klinkers
- VP Vastpunt
- Looprichtingen maaiveldinspectie

Situatieschets met boringen, peilbuis en proefgaten behorend bij de diverse bodemonderzoeken voor de locatie gelegen aan de Wilheminalaan 41–45 te Beuningen

opdrachtgever: Aldi Culemborg B.V.

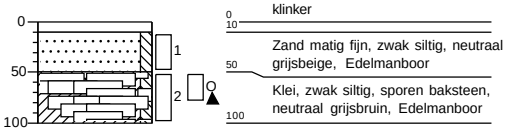
get. RS	d.d. 14–06–'23	voorafgaand projectnr.	
gew. MH	d.d. 18–07–'23	schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 18–07–'23	projectnr.B23.8909	bijlage 2

N

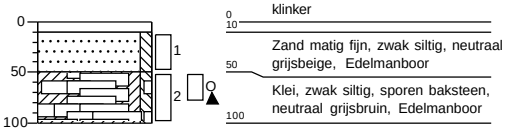
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

Bijlage 3

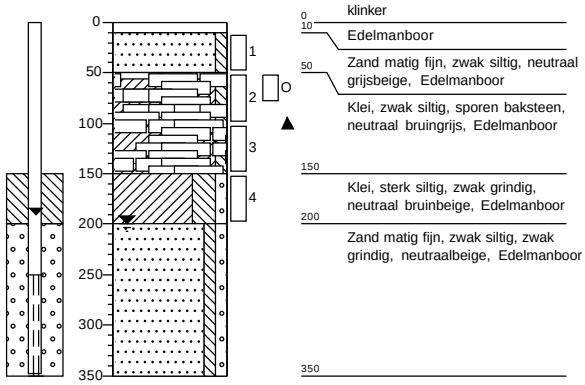
Boring: **B01**
Datum: 20-6-2023



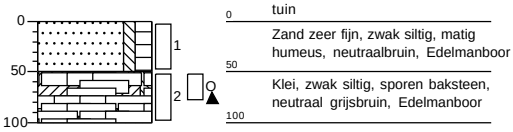
Boring: **B02**
Datum: 20-6-2023



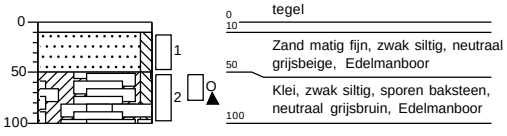
Boring: **PB03**
Datum: 20-6-2023
GWS: 200



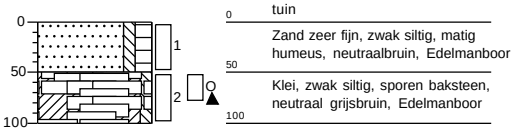
Boring: **B04**
Datum: 20-6-2023



Boring: **B05**
Datum: 20-6-2023

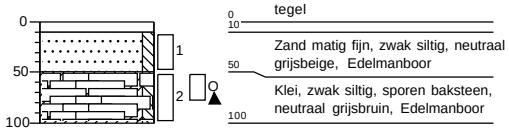


Boring: **B06**
Datum: 20-6-2023

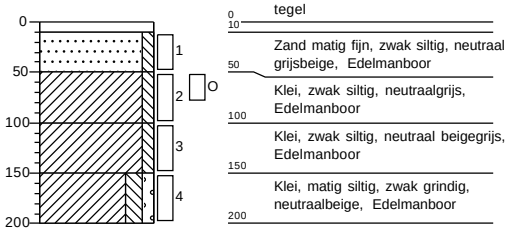


Projectcode: B23.8909
getekend volgens NEN 5104

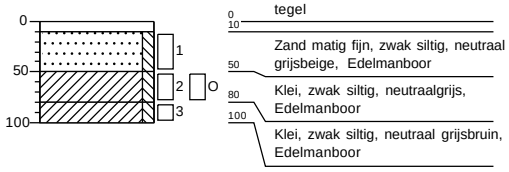
Boring: **B07**
Datum: 20-6-2023



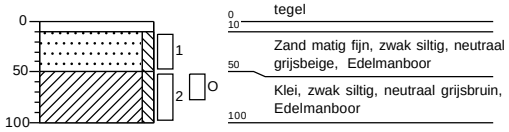
Boring: **B08**
Datum: 20-6-2023



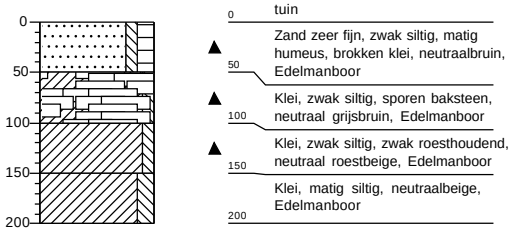
Boring: **B09**
Datum: 20-6-2023



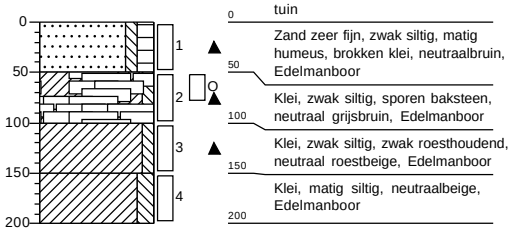
Boring: **B10**
Datum: 20-6-2023



Boring: **B11A**
Datum: 20-6-2023

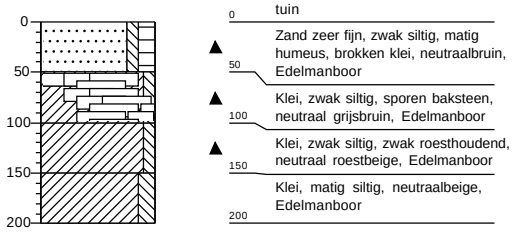


Boring: **B11B**
Datum: 20-6-2023

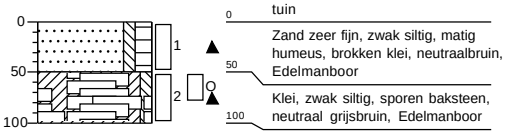


Projectcode: B23.8909
getekend volgens NEN 5104

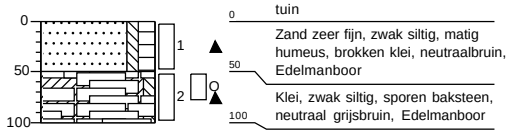
Boring: **B11C**
Datum: 20-6-2023



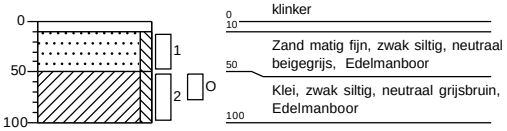
Boring: **B12**
Datum: 20-6-2023



Boring: **B13**
Datum: 20-6-2023



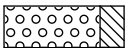
Boring: **B14**
Datum: 20-6-2023

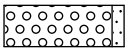


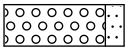
Projectcode: B23.8909
getekend volgens NEN 5104

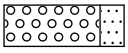
Legenda (conform NEN 5104)

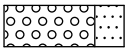
grind


Grind, siltig

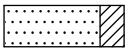

Grind, zwak zandig

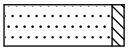

Grind, matig zandig

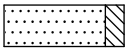

Grind, sterk zandig

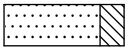

Grind, uiterst zandig

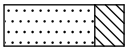
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

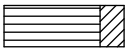

Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

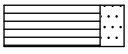
veen


Veen, mineraalarm

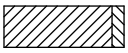

Veen, zwak kleïig

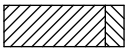

Veen, sterk kleïig


Veen, zwak zandig

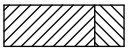

Veen, sterk zandig

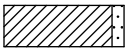
klei

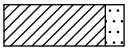

Klei, zwak siltig

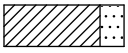

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

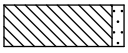

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

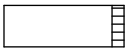

Klei, sterk zandig

leem

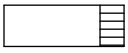

Leem, zwak zandig

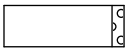

Leem, sterk zandig

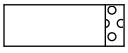
overige toevoegingen

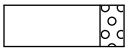

zwak humeus


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

Bijlage 4

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen
De Tweede Geerden 21
5334 LH VELDDRIEL

Uw projectnaam	: ALDB
Uw projectnummer	: B23.8909
SGS rapportnummer	: 13891576, versienummer: 1.

Rotterdam, 28-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B23.8909. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen

Projectnaam	ALDB	Orderdatum	20-06-2023
Projectnummer	B23.8909	Startdatum	20-06-2023
Rapportnummer	13891576 - 1	Rapportagedatum	28-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01
002	Grond (AS3000)	MM02
003	Grond (AS3000)	MM03
004	Grond (AS3000)	MM04
005	Grond (AS3000)	MM05

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	97.3	94.0	86.6	84.9	82.3
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	0.3	1.5	2.2	2.8	2.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	14	23	35	19
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	78	150	200	120
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.33	0.47	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.4	5.3	7.4	10	9.7
koper	mg/kgds	S	<5	15	35	35	15
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.25	0.13	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	17	85	54	15
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.69
nikkel	mg/kgds	S	6.6	15	24	31	34
zink	mg/kgds	S	<20	65	97	120	58
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	<0.01	<0.01	<0.01 [2)]
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	0.04	0.02	<0.01 [2)]
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.01	0.01	<0.01 [2)]
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.10	0.13	0.07	<0.01 [2)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.06	0.04	<0.01 [2)]
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.06	0.04	<0.01 [2)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.04	0.03	<0.01 [2)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.06	0.05	<0.01 [2)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.05	0.04	<0.01 [2)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.05	0.04	<0.01 [2)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.49 [1)]	0.507 [1)]	0.347 [1)]	0.07 [1)]
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
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen

Projectnaam	ALDB	Orderdatum	20-06-2023
Projectnummer	B23.8909	Startdatum	20-06-2023
Rapportnummer	13891576 - 1	Rapportagedatum	28-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01
002	Grond (AS3000)	MM02
003	Grond (AS3000)	MM03
004	Grond (AS3000)	MM04
005	Grond (AS3000)	MM05

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
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 :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen

Projectnaam	ALDB	Orderdatum	20-06-2023
Projectnummer	B23.8909	Startdatum	20-06-2023
Rapportnummer	13891576 - 1	Rapportagedatum	28-06-2023

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	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen

Projectnaam	ALDB	Orderdatum	20-06-2023
Projectnummer	B23.8909	Startdatum	20-06-2023
Rapportnummer	13891576 - 1	Rapportagedatum	28-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMOCB01
007	Grond (AS3000)	MMOCB02
008	Grond (AS3000)	MMOCB03

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.9	81.7	83.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	4.8	3.4
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	17	1.6	4.2
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	17.7 [1)]	2.3 [1)]	4.9 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	1.9	1.2
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	3.4	3.3
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	5.3 [1)]	4.5 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	17	9.9	26
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	17.7 [1)]	10.6 [1)]	26.7 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		36.8 [1)]	18.2 [1)]	36.1 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 [1)]	2.1 [1)]	2.1 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen

Projectnaam	ALDB	Orderdatum	20-06-2023
Projectnummer	B23.8909	Startdatum	20-06-2023
Rapportnummer	13891576 - 1	Rapportagedatum	28-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMOCB01
007	Grond (AS3000)	MMOCB02
008	Grond (AS3000)	MMOCB03

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		48.7 [1)]	30.1 [1)]	48 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	47.3 [1)]	28.7 [1)]	46.6 [1)]

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen

Projectnaam	ALDB	Orderdatum	20-06-2023
Projectnummer	B23.8909	Startdatum	20-06-2023
Rapportnummer	13891576 - 1	Rapportagedatum	28-06-2023

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.

Voetnoten

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen

Projectnaam	ALDB	Orderdatum	20-06-2023
Projectnummer	B23.8909	Startdatum	20-06-2023
Rapportnummer	13891576 - 1	Rapportagedatum	28-06-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	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)	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
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen

Projectnaam	ALDB	Orderdatum	20-06-2023
Projectnummer	B23.8909	Startdatum	20-06-2023
Rapportnummer	13891576 - 1	Rapportagedatum	28-06-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0730710	20-06-2023	20-06-2023	ALC201
001	O0730707	20-06-2023	20-06-2023	ALC201
001	O0730608	20-06-2023	20-06-2023	ALC201
001	O0730861	20-06-2023	20-06-2023	ALC201
002	O0730867	20-06-2023	20-06-2023	ALC201
002	O0730726	20-06-2023	20-06-2023	ALC201
002	O0730724	20-06-2023	20-06-2023	ALC201
002	O0730718	20-06-2023	20-06-2023	ALC201
003	O0730706	20-06-2023	20-06-2023	ALC201
003	O0730709	20-06-2023	20-06-2023	ALC201
003	O0730669	20-06-2023	20-06-2023	ALC201
003	O0730745	20-06-2023	20-06-2023	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen

Projectnaam	ALDB	Orderdatum	20-06-2023
Projectnummer	B23.8909	Startdatum	20-06-2023
Rapportnummer	13891576 - 1	Rapportagedatum	28-06-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	O0730602	20-06-2023	20-06-2023	ALC201
004	O0730767	20-06-2023	20-06-2023	ALC201
004	O0730725	20-06-2023	20-06-2023	ALC201
004	O0730719	20-06-2023	20-06-2023	ALC201
005	O0730865	20-06-2023	20-06-2023	ALC201
005	O0730721	20-06-2023	20-06-2023	ALC201
005	O0730632	20-06-2023	20-06-2023	ALC201
005	O0730866	20-06-2023	20-06-2023	ALC201
006	O0730708	20-06-2023	20-06-2023	ALC201
006	O0730595	20-06-2023	20-06-2023	ALC201
006	O0730716	20-06-2023	20-06-2023	ALC201
006	O0730703	20-06-2023	20-06-2023	ALC201
007	O0730819	20-06-2023	20-06-2023	ALC201
007	O0730618	20-06-2023	20-06-2023	ALC201
007	O0730723	20-06-2023	20-06-2023	ALC201
008	O0730874	20-06-2023	20-06-2023	ALC201
008	O0730871	20-06-2023	20-06-2023	ALC201
008	O0730810	20-06-2023	20-06-2023	ALC201
008	O0730717	20-06-2023	20-06-2023	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen
De Tweede Geerden 21
5334 LH VELDDRIEL

Uw projectnaam	: ALDB
Uw projectnummer	: B23.8909
SGS rapportnummer	: 13897621, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B23.8909. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen

Projectnaam	ALDB	Orderdatum	29-06-2023
Projectnummer	B23.8909	Startdatum	29-06-2023
Rapportnummer	13897621 - 1	Rapportagedatum	04-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB03

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	95
cadmium	µg/l	S	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen

Projectnaam	ALDB	Orderdatum	29-06-2023
Projectnummer	B23.8909	Startdatum	29-06-2023
Rapportnummer	13897621 - 1	Rapportagedatum	04-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB03

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen

Projectnaam	ALDB	Orderdatum	29-06-2023
Projectnummer	B23.8909	Startdatum	29-06-2023
Rapportnummer	13897621 - 1	Rapportagedatum	04-07-2023

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen

Projectnaam	ALDB	Orderdatum	29-06-2023
Projectnummer	B23.8909	Startdatum	29-06-2023
Rapportnummer	13897621 - 1	Rapportagedatum	04-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7233496	29-06-2023	29-06-2023	ALC236
001	B2155904	29-06-2023	29-06-2023	ALC204
001	G7233494	29-06-2023	29-06-2023	ALC236

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen
De Tweede Geerden 21
5334 LH VELDDRIEL

Uw projectnaam	: ALDB
Uw projectnummer	: B23.8909
SGS rapportnummer	: 13897619, versienummer: 1.

Rotterdam, 12-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B23.8909. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen

Projectnaam	ALDB	Orderdatum	29-06-2023
Projectnummer	B23.8909	Startdatum	29-06-2023
Rapportnummer	13897619 - 1	Rapportagedatum	12-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB02
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB03
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB04

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		15.84	14.71	14.41
in behandeling genomen gewicht	kg		15.84	14.71	14.41
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		15383	13867	11895
droge stof	gew.-%		97.2	94.3	82.6
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.9	1.2	1.0
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen

Projectnaam	ALDB	Orderdatum	29-06-2023
Projectnummer	B23.8909	Startdatum	29-06-2023
Rapportnummer	13897619 - 1	Rapportagedatum	12-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2193376	20-06-2023	20-06-2023	ALC291
002	E2193377	20-06-2023	20-06-2023	ALC291
003	E2193364	29-06-2023	29-06-2023	ALC291

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer:	13897619-001	Datum analyse:	11-07-2023
		Projectnummer:	B238909
		Projectnaam:	B23.8909

Monsteromschrijving: MMASB02

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.9		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	15400	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	15383	g
totaal gewicht voor drogen	15841	g
droge stof	97.2	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	18	100														
8-20	65	100														
4-8	99	100														
2-4	187	100														
1-2	408	28.2														0.4
0.5-1	2640	5.2														0.5
<0.5	11983															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer:	13897619-002	Datum analyse:	12-07-2023
		Projectnummer:	B238909
		Projectnaam:	B23.8909

Monsteromschrijving: MMASB03

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	13867	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	13867	g
totaal gewicht voor drogen	14711	g
droge stof	94.3	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	184	100														
4-8	350	100														
2-4	340	100														
1-2	467	20.6														0.6
0.5-1	1741	5.4														0.6
<0.5	10786															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer:	13897619-003	Datum analyse:	12-07-2023
		Projectnummer:	B238909
		Projectnaam:	B23.8909

Monsteromschrijving: MMASB04

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.0		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11896	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11895	g
totaal gewicht voor drogen	14406	g
droge stof	82.6	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	1	100														
8-20	1023	100														
4-8	271	100														
2-4	115	100														
1-2	90	35.7														0.3
0.5-1	179	5.5														0.7
<0.5	10216															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Bijlage 5

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Grondsoort		Zand			Zand			Klei		
Certificaatcode		13891576			13891576			13891576		
Boring(en)		B01, B05, B07, PB03			B09, B11B, B12, B13			B02, B04, B06, PB03		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	0,30			1,50			2,20		
Lutum	% ds	2,00			14,00			23,0		
Datum van toetsing		28-6-2023			28-6-2023			28-6-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		78	121 (6)		150	160 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,33	0,43	-0,01
Kobalt	mg/kg ds	2,4	8,4	-0,04	5,3	8,1	-0,04	7,4	7,9	-0,04
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	15	22	-0,12	*35*	*42*	*0,01*
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0	*0,25*	*0,27*	*0*
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	17	22	-0,06	*85*	*96*	*0,1*
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	6,6	19,3	-0,24	15	22	-0,2	24	25	-0,15
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	65	96	-0,08	97	111	-0,05
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,01	0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05		0,06	0,06	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,05	0,05	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,04	0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05		0,06	0,06	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,06	0,06	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,06	0,06		0,04	0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,10	0,10		0,13	0,13	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,05	0,05	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,06	0,06		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,07	<0,07	-0,04	0,49	0,49	-0,03	0,507	0,507	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0	4,9	<22,3	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<64	-0,03
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	16 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	16 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	16 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	16 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% ds	97,3	97,3 (6)		94,0	94,0 (6)		86,6	86,6 (6)	
Lutum	%	<2			14			23		
Organische stof (humus)	% ds	0,3			1,5			2,2		

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

Grondmonster		MM04			MM05		
Grondsoort		Klei			Klei		
Certificaatcode		13891576			13891576		
Boring(en)		B07, B11B, B12, B13			B08, B08, B11B, PB03		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			1,00 - 2,00		
Humus	% ds	2,80			2,30		
Lutum	% ds	35,0			19,00		
Datum van toetsing		28-6-2023			28-6-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	200	151 (6)		120	149 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,47	0,52	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	10	8	-0,04	9,7	11,9	-0,02
Koper	mg/kg ds	35	33	-0,04	15	19	-0,14
Kwik	mg/kg ds	0,13	0,12	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	*54*	*52*	*0*	15	18	-0,07
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,69	0,69	-0
Nikkel	mg/kg ds	31	24	-0,17	*34*	*41*	*0,09*
Zink	mg/kg ds	120	106	-0,06	58	74	-0,11
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,347	0,347	-0,03	0,07	<0,07	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<17,5	-0	4,9	<21,3	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<50	-0,03	<20	<61	-0,03
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	15 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	15 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	15 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	15 (6)	
OVERIG							
Droge stof	% ds	84,9	84,9 (6)		82,3	82,3 (6)	
Lutum	%	35			19		
Organische stof (humus)	% ds	2,8			2,3		

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

Grondmonster		MMOCB01			MMOCB02			MMOCB03		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Certificaatcode		13891576			13891576			13891576		
Boring(en)		B01, B02, B04, PB03			B05, B06, B07, B12			B08, B09, B10, B14		
Traject (m -mv)		0,50 - 0,80			0,50 - 0,80			0,50 - 0,80		
Humus	% ds	3,00			4,80			3,40		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		29-6-2023			29-6-2023			29-6-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<1	-0	<1	<2	-0
OVERIG										
Droge stof	% ds	84,9	84,9 (6)		81,7	81,7 (6)		83,2	83,2 (6)	
Organische stof (humus)	% ds	3,0			4,8			3,4		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<1	0	<1	<2	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<1	-0	<1	<2	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<1	-0	<1	<2	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 (6)		<1	<1 (6)		<1	<2 (6)	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	2,1	<7,0	-0	2,1	<4,4	-0	2,1	<6,2	-0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1			<1			<1		
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<1	0	<1	<2	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<4,7	0	1,4	<2,9	0	1,4	<4,1	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
Endrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
DDE (som)	µg/kg ds	17,7	59,0	-0,02	10,6	22,1	-0,04	26,7	78,5	-0,01
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	17	57		9,9	20,6		26	76	
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<4,7	-0	5,3	11,0	-0	4,5	13,2	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		1,9	4,0		1,2	3,5	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		3,4	7,1		3,3	9,7	
DDT (som)	µg/kg ds	17,7	59,0	-0,09	2,3	4,8	-0,13	4,9	14,4	-0,12
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	17	57		1,6	3,3		4,2	12,4	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<1	0	<1	<2	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<4,7	0	1,4	<2,9	0	1,4	<4,1	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	36,8			18,2			36,1		
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8			2,8			2,8		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<2 (6)		<1	<1 (6)		<1	<2 (6)	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<2	
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	48,7			30,1			48		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	47,3	157,7		28,7	59,8		46,6	137,1	

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
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
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB03		
Datum		29-6-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		4-7-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium	µg/l	*95*	*95*	*0,08*
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
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	<0,21	0
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	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
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	0,03
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
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 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
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]	

-----	: 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 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	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 C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 6

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Versie 8: 22-02-2019 - Pagina 1 van 2

Projectnummer	B23.8909	**Datum**	20.06.23	**Veldwerker**	MD
Projectnaam	ALDB	**Begintijd**	07.00	**Veldwerker**	
Projectleider	RS / HD	**Eindtijd**	07.5	**Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:**	W
Locatie	Wilhelminalaan 41 te Beuningen			**Ass.veldwerker/ veldwerker 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	..1... /45. na zonsopgang en ..2... /00.. voor zonsondergang
Totale oppervlakte locatie	Max 3000 m2 = 100 %

Inspectie belemmeringen

Totale oppervlakte locatie: 100 %

Aanwezige belemmeringen: 9 % verharding/vegetatie/ plassen*/_____

Aanwezige objecten: % opgeslagen goederen/_____

-

Totaal onbedekt: 10 %

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

Totaal te inspecteren onbedekt maaiveld: 10 %

Type onbedekt maaiveld		**Bodemvochtigheid**		**Conditie maaiveld**
- zand 10	%	→	%	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 protocol 2018 (versie 6.0)

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018
Versie 8: 22-02-2018 - Pagina 2 van 2

Verzamelstaat materiaalcodering; materiaal gevonden op maaiveld

RE	Type asbestverdacht materiaal	Codering	Aantal stukjes	Totaal gram	Opmerkingen
Als asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, vind plaats aangeven op plattegrond en gegevens onderstaand invullen					
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
Monsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium van Synlab B.V. te Rotterdam					
Type A; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode ....., overgedragen aan lab op ...../...../.....					
Type B; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode ....., overgedragen aan lab op ...../...../.....					
Type C; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode ....., overgedragen aan lab op ...../...../.....					
Type D; totaal ..... gram in zak/emmer* met barcode ....., overgedragen aan lab op ...../...../.....					

** doorhalen wat niet van toepassing is*

Opm:
- Leg alle waarnemingen vast op een kaart of plattegrond
- Neem foto's en geef weer op kaart (fotorichting aangeven)
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen
- Barcode mag in de veldwerkcomputer worden ingevoerd

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

Naam: MAHoBaal Datum: 20-06-23 Handtekening:

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-20-2019 - Pagina 1 van

Projectnummer:	B23.8909	**Veldwerker(s):**	**Datum:**
Projectnaam:	ALDB	**Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:**	**Begintijd:**
Projectleider:	RS / HD	**Locatie:** Wilhelminalaan 41-45 te Beuningen	**Eindtijd:**

RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor-diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject: van-tot (cm-mv)	Bodembeschrijving (z = zand/ k= klei/ v= veen; geschat gewichtspercentage: pu= puin/ ba= baksteen; overig o.a. plastic (pl)/ glas (gs)/ grind (gr)/ .....)	Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal: Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	01		30	30	10 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	x		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 100	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	x		A/ B/ C/ D/		
	02		30	30	10 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	x		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 100	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	x		A/ B/ C/ D/		
	03		30	30	10 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	x		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 150	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	x		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		150 - 200	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %		x	A/ B/ C/ D/		
	04		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	x		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 100	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	x		A/ B/ C/ D/		
	05		30	30	10 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	x		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 100	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	x		A/ B/ C/ D/		
	06		30	30	0 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	x		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 100	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	x		A/ B/ C/ D/		
	07		30	30	10 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	x		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 100	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	x		A/ B/ C/ D/		
	08		30	30	10 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	x		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 200	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %		x	A/ B/ C/ D/		
	09		30	30	10 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	x		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 100	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %		x	A/ B/ C/ D/		
	10		30	30	10 - 50	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %	x		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 100	z/ k/ v pu..... %/ ba..... %/ .... %		x	A/ B/ C/ D/		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-02-2019 - Pagina van

Vervolgblad; let op handmatig doornummeren

RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor-diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject: van-tot (cm-mv)	Bodembeschrijving		Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat gewichtspercentage: pu= puin/ ba= baksteen overig o.a. plastic (pl)/ glas (gs)/ grind (gr)/				Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	11		30	30	0 -50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ .... %	x		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 -200	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ .... %		x	A/ B/ C/ D/		
	12		30	30	0 -50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ .... %	x		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ .... %		x	A/ B/ C/ D/		
	13		30	30	0 -50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ .... %	x		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 -100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ .... %		x	A/ B/ C/ D/		
	14		30	30	0 -50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ .... %	x		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		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/		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-02-2019 - 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	*Zwak ≥ 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	01+02+03+05	10 - 50	± 14,9 kg	kg	— %	E21933 75	/
MMASB02	07+08+09+10+14	10 - 50	± 15,8 kg	kg	— %	E21933 76	/
MMASB03	04+06+11+12+13	0 - 50	± 14,7 kg	kg	— %	E21933 77	/
MMASB04	01+02+03+04+05	50 - 100	± 14,5 kg	kg	<1 %	E21933 64	/
MMASB05		-	kg	kg	%		/
MMASB06		-	kg	kg	%		/
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 Synlab B.V. te Rotterdam; overgedragen op ...../...../.....

Toetsuitvoering

Afwijkingen van protocol 2018 of van de NEN5707:	Nee / ja* aard en motivatie afwijkingen: geen volledige muinspectie mogelijk

Bijzonderheden: –

** doorhalen wat niet van toepassing is*

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

Naam: MH-Baal Datum: 20-06-23 Handtekening:

Bijlage 7

STRABIS 41

HASKONING
Koninklijk Ingenieurs- en Architectenbureau

Berg en Dalseweg 61
postbus 151
6500 AD Nijmegen
telefoon (080) 228015
telegramadres Haskoning
telex 48015

Architectuur
Centrales en bedrijfsgebouwen
Planologie
Infrastructuur
Milieu
Waterhuishouding
Transport en havens
Energie

Bureau lid O.N.R.I.
Architecten lid B.N.A.

Aan

Gemeente Beuningen
t.a.v. de heer Damhuis
Van Heemstraweg 46
6640 AA BEUNINGEN

Uw referentie	Onze referentie	Datum
	1349.39/8249/HO Coll.: WRV/PJ	30 november 1984

SC19.03243

Onderwerp

Onderzoek naar de kwaliteit van de bodem van het terrein Van der Pol te Beuningen

Op 22 oktober 1984 heeft de Gemeente Beuningen aan Haskoning B.V. opdracht verleend tot het verrichten van een onderzoek naar de kwaliteit van de boden van bovengenoemd terrein.

Hiertoe zijn begin november op het terrein een achttal boringen uitgevoerd. De diepte van boring 1 bedroeg 3,90 m-mv. De overige boringen zijn uitgevoerd tot ca. 2,50 m-mv. De locaties staan weergegeven op bijlage 1.

Al het opgehaalde materiaal is organoleptisch onderzocht, waarbij t.p.v. boring 5 wat huisvuil werd aangetroffen met kool/asresten. De overige locaties gaven geen waarneming weer. In boring 1 is een peilbuis geplaatst met het filter tussen 2,90 en 3,90 m-mv. Deze peilbuis is voorgepompt.

De grondmonsters werden in het laboratorium gecombineerd tot één verzamelgrondmonster.
Watermonsters konden niet genomen worden. Een drietal diepe bronnen geplaatst op het naastliggende perceel hadden de waterstand te sterk verlaagd. De plaatsing van deze bronnen houdt verband met bouwactiviteiten in het winkelcentrum van Beuningen.
Het verzamelgrondmonster is onderzocht op het aangepaste pakket, e.e.a volgens de offerte: het pakket met de resultaten staat weergegeven op bijlage 2.
Samengevat kan gezegd worden dat fenol en cadmium in verhoogde vorm in de grond worden aangetroffen, echter in concentraties ruim onder de B-waarde. De overige geanalyseerde componenten werden niet in verhoogde concentraties aangetoond.

Uit de bovengenoemde analyseresultaten mag derhalve geconcludeerd worden dat er in de bodem van het bovengenoemde perceel geen stoffen zijn aangetroffen die een beletsel zouden kunnen vormen om het terrein te bestemmen voor woningbouw.

Wij hopen hiermede aan de door uw gestelde opdracht te hebben voldaan.

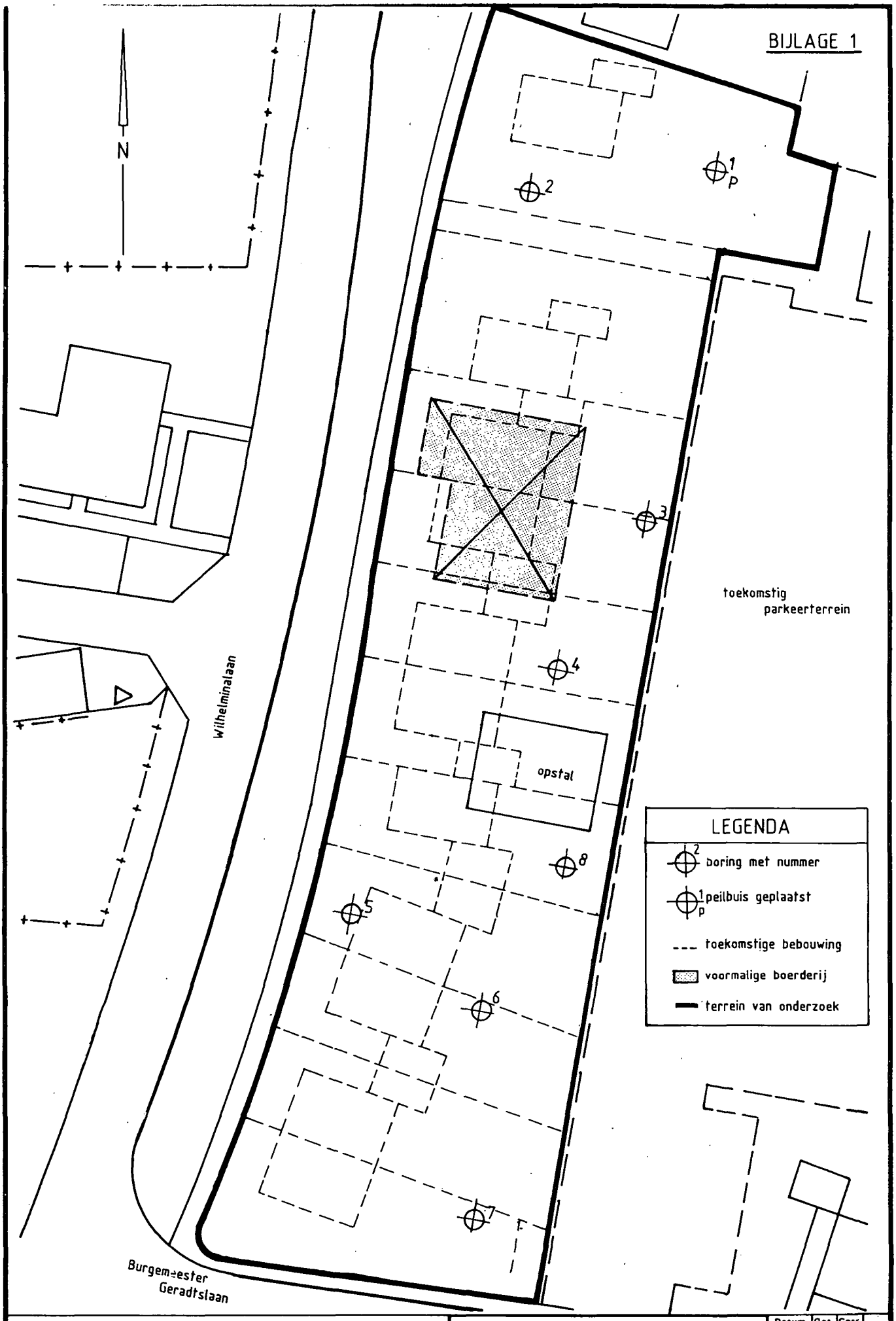
Hoogachtend,

Ing. W.R. Visser

Haskoning B.V. is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel van Nijmegen onder nummer 24875

HK 001

BIJLAGE 1



GEMEENTE BEUNINGEN

HASKONING B.V.
Ingenieurs- en Architectenbureau van Hasselt en de Koning
Berg en Dalseweg 81 - postbus 151 - 6500 AD Nijmegen - tel. (080) 22 80 15

1349.39

BODENONDERZOEK
TERREIN VAN DER POL
LOCATIE BORINGEN

Datum	Get.	Corr.
30-11-84	S.G.	

Schaal 1:500

HK 030

Stichting Bergschot Centrum voor Onderzoek

Analyses en adviezen voor: bedrijfshygiëne, milieu, toxicologie en xenobiotische stoffen, voedingsmiddelen, veterinaire-pathologie en automatisering.

Bergschot 69
Postbus 2176, 4800 CD Breda.
Telefoon 076-78 90 11

Bijlage 2

ANALYSE RAPPORT nr:841108 X56 PAG 1/1

BCO-PROJECTNR. :84-516

PROJECT: Beperkt onderzoek van der Pol Beuningen.
GRONDMONSTER: Verzamelgrond

Resultaten in mg/kg ds Droogrest(%) 82

COMPONENT	ANALYSE RESULTAAT kwantitatief	indicatief	TOETSINGSKADER REFERENTIE A	B	C
X (RI)	<0.1	-	0.1	8	80
VOX	0.04	-	0.1	7	70
Fenol	0.15	-	0.02	1	10
Cyanide(complex)	<1	-	5	50	500
Olie	100	-	100	1000	5000
pH	7.2				
VLUCHTIGE AROMATEN:					
Benzeen	<0.001	-	0.01	0.5	5
Tolueen	<0.001	-	0.05	3	30
o,m,p Xyleen	0.001	-	0.05	5	50
METALEN:					
Cadmium	0.18	-	1	5	20
Lood	27	-	50	150	600
Kwik	0.04	-	0.5	2	10

KWALITATIEVE X-RAY SCREENING OP ELEMENTEN (TOTAAL):

ncentratie-bereik		elementen	in normaalzandgrond
> 10	%	Si	Si
3 - 20	%	Al	-
1 - 5	%	K,Fe	Al
.3 - 2	%	Mg,Ca	K,Ca,Fe
0.1-0.5	%	Ti	S
300-2000	ppm	P,Mn,Br	P,Ti
100 - 500	ppm	S,Cl	Mn,Ba
30 - 200	ppm	Zn,Cr	Zn
10 - 50	ppm	V,Ni,Cu,Pb	Ni,Cu,Cr
<20	ppm	Br,Se,As,Tl,Cd,Mo,Sn,Sb	Se,Pb,Cd,Sn,As,Tl, Sb,Mo,Br,V

Cobalt kan niet bepaald worden in monsters met een ijzer-gehalte groter dan 1000 ppm.

De kolom "indicatief" geeft het aantal malen (geheel getal) aan waarmee de B-waarde wordt overschreden; -=geen overschrijding.

Monsters worden tot maximaal 1 maand na rapportage bewaard, tenzij schriftelijk anders is overeengekomen.

provincie Gelderland

Wilhelminalaan 41-45 Beuningen

Omgevingsrapportage



Bodem
- Locaties

Ondergrond
- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

VISMA | roxit

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Wilhelminalaan 39
Wegbermen Bkk
Hoek Marskramer Wilhelminalaan
Albert Heijn
Wilhelminalaan 102
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

De provincie Gelderland en de twee grote Gelderse gemeenten Arnhem en Nijmegen zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (. Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Gelderland. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. De twee grote gemeenten hebben hun eigen BIS. Gegevens van die gemeenten worden niet in deze rapportage weergegeven.

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

De provincie zal aansturen op sanering van alle historische verontreinigingen (ontstaan voor 1987) die risico's veroorzaken (dit zijn de spoedlocaties die tot de werkvoorraad van de provincie behoren). In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg Wbb-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd
   De in het bodeminformatiesysteem van de provincie Gelderland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Gelderland via https://www.gelderland.nl/Contact door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET

of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Locatie: Wilhelminalaan 39

Locatie

Adres	Wilhelminalaan 39 6641DE Beuningen Gld
Locatiecode	AA020900752
Locatienaam	Wilhelminalaan 39
Plaats	Beuningen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE020900752

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Orienterend bodemonderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
09-08-1984	Orienterend bodemonderzoek	Terrein "V.D. Pol"1	Haskoning		185-7

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

VISMA | roxit

Locatie: Wegbermen Bkk

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA020900886
Locatienaam	Wegbermen Bkk
Plaats	Beuningen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE020900886

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status rapporten	avr (aanvullend rapport)	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
24-01-2006	avr (aanvullend rapport)	Wegbermen Bodemkwaliteitskaart	DE STRAAT	MARN	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

VISMA | roxit

Locatie: Hoek Marskramer Wilhelminalaan

Locatie

Adres	Marskramer ong Beuningen Gld
Locatiecode	AA020900952
Locatienaam	Hoek Marskramer Wilhelminalaan
Plaats	Beuningen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE020900952

Status

Vervolg WBB		**Beoordeling**	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
30-03-2012	Verkennend onderzoek NEN 5740	Hoek Marskramer Wilhelminalaan	ecopart	Gemeente Beuningen	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

VISMA | roxit

Locatie: Albert Heijn

Locatie

Adres	Kerkplein 72 6641BH Beuningen Gld
Locatiecode	AA020901016
Locatienaam	Albert Heijn
Plaats	Beuningen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE020901016

Status

Vervolg WBB		**Beoordeling**	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NVN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
07-07-1995	Verkennend onderzoek NVN 5740	Albert Heijn	tebodin		1147-2

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

VISMA | roxit

Locatie: Wilhelminalaan 102

Locatie

Adres	Wilhelminalaan 102 6641KN Beuningen Gld
Locatiecode	AA020901101
Locatienaam	Wilhelminalaan 102
Plaats	Beuningen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE020901101

Status

Vervolg WBB		**Beoordeling**	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NVN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
06-12-1999	Verkennend onderzoek NVN 5740	Wilhelminalaan 102	Oranjewoud		3-1

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

VISMA | roxit

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Gelderland is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Deze rapportage bevat geen gegevens van de twee grote gemeenten in de provincie Gelderland die zelf bevoegd gezag Wet bodembescherming zijn (Arnhem en Nijmegen). Als u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door dit te melden via https://www.gelderland.nl/Contact door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Toelichting

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Bij ernstige verontreinigingen wordt vervolgens beoordeeld of bij het huidige gebruik er mogelijke risico's aanwezig zijn. Op basis van de beschikbare gegevens wordt de verontreinigingssituatie zo goed mogelijk ingeschat en vermeld onder het veld 'beoordeling'. Pas als de verontreiniging voldoende is onderzocht wordt de conclusie vastgelegd in een formeel besluit. Dit is onder het veld 'Beschikking' aangegeven.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan voor een beperkt deel van het terrein gelden (deelsanering) of in verschillende fasen worden uitgevoerd. Als het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Indien wordt ingestemd met het eindresultaat van de sanering (vastgelegd in een evaluatierapport) wordt ook de einddatum van de sanering ingevuld.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb.

(Mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van bekende historische (bedrijfs)activiteiten die op de locatie aanwezig zijn geweest en mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben. Deze potentiële verontreinigingsbronnen vormen het zogenaamde. Historisch Bodem Bestand (HBB).

Besluiten

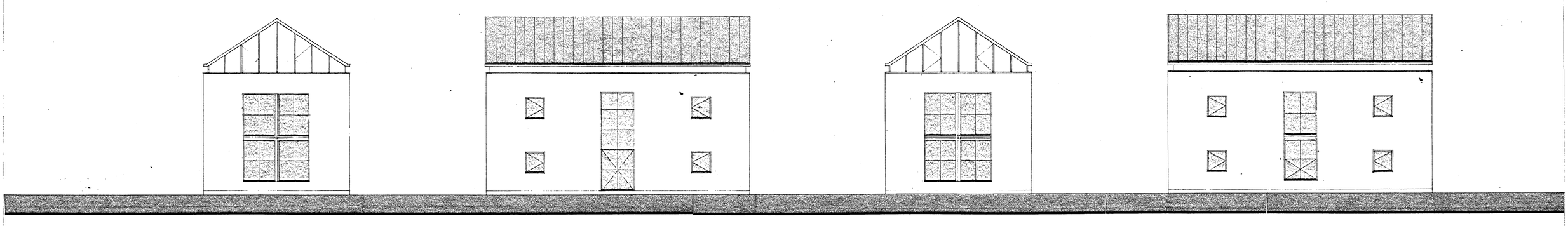
Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie Gelderland genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van een deelsanering of verschillende fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen

Als na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zijn maatregelen genomen om blootstelling aan of verspreiding van deze (rest)verontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in standhouden van deze maatregelen.

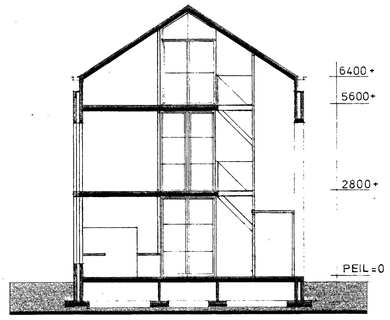


WESTGEVEL

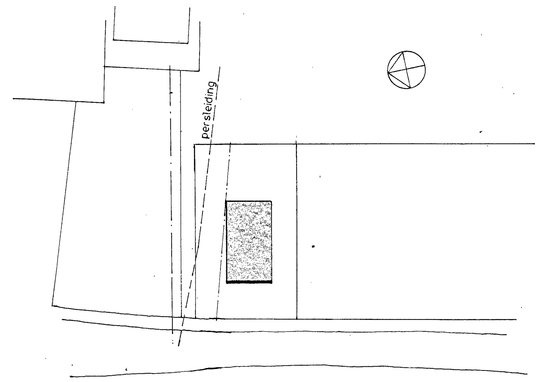
ZUIDGEVEL

OOSTGEVEL

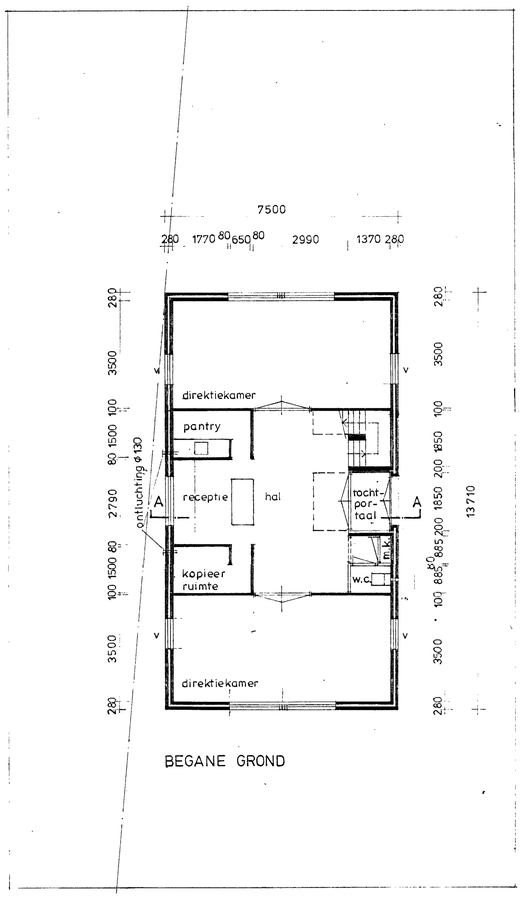
NOORDGEVEL



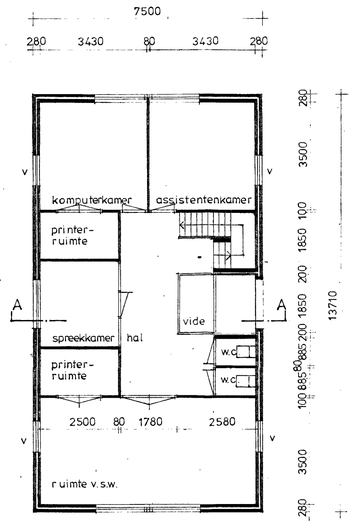
DOORSNEDE A-A



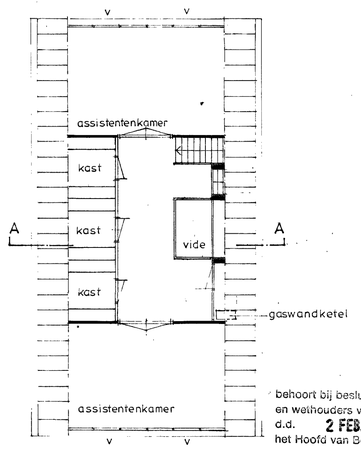
SITUATIE
kadastraal bekend: Gemeente Beuningen
schaal 1:500



BEGANE GROND



1e VERDIEPING



2e VERDIEPING

afwerkingen wc
wanden: wandhoog betegeld
vloer : vloertegels

isolatie

beg. grondvloer	ps. schuim 50 mm.
spouwisolatie	steenwolplaten 50 mm
dakisolatie	steenwolplaten 80 mm
buitenbeglazing	isolerende beglazing

ventilatie
v = 120 cm2 boven 1800 + vl. peil,
in pantry ventilatiekanaal ø 125 mm.
ventilatie onder wc deuren 70 cm2

installaties

elektra	vlgs	NEN 1010 + voorschriften n.v. PGEM
gas	vlgs	NEN 1078 + voorschriften n.v. GAZOG
water	vlgs	NEN 1006 + voorschriften n.v. WMG
cv	vlgs	NEN 3028

behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van beuningen
d.d. 2 FEB. 1988 nr. 33
het Hoofd van Bouw- en Woningtoezicht

18 SEP. 1987

B. C. op de Weegh

INGEKOMEN 28 SEP. 1987

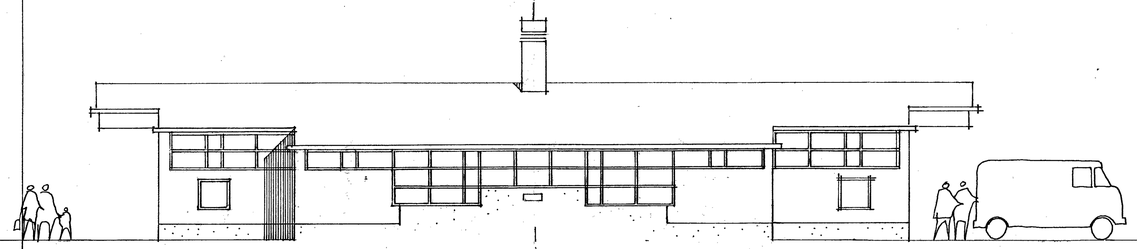
SCHETSONTWERP

ARCHITECTENBURO
H.C.BRUISTEN
B.N.A.

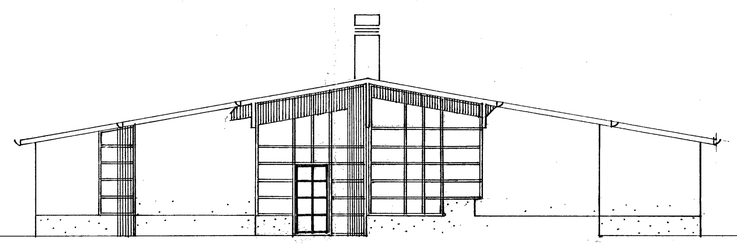
projekt:
KANTOOR
in opdracht van:
Accountantskantoor van Haalen
Julianaplein 140
6641 CT Beuningen

get.: JUNI 1987	schaal: 1:100	blad 1
gew.: 18-09-87	afm.	

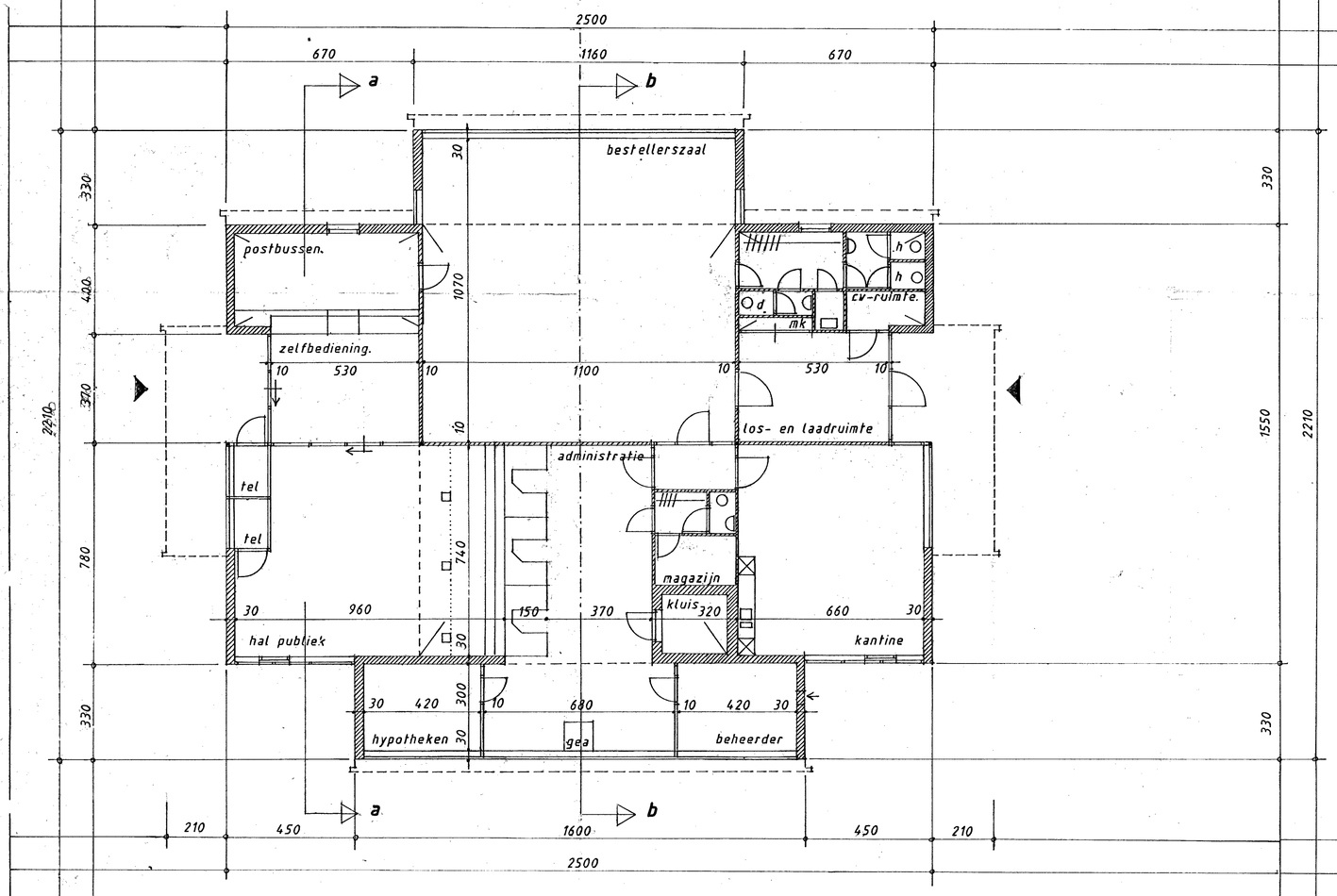
Klaproosstraat 10·Postbus 51·6640 AB Beuningen·Tel. 08897-1619



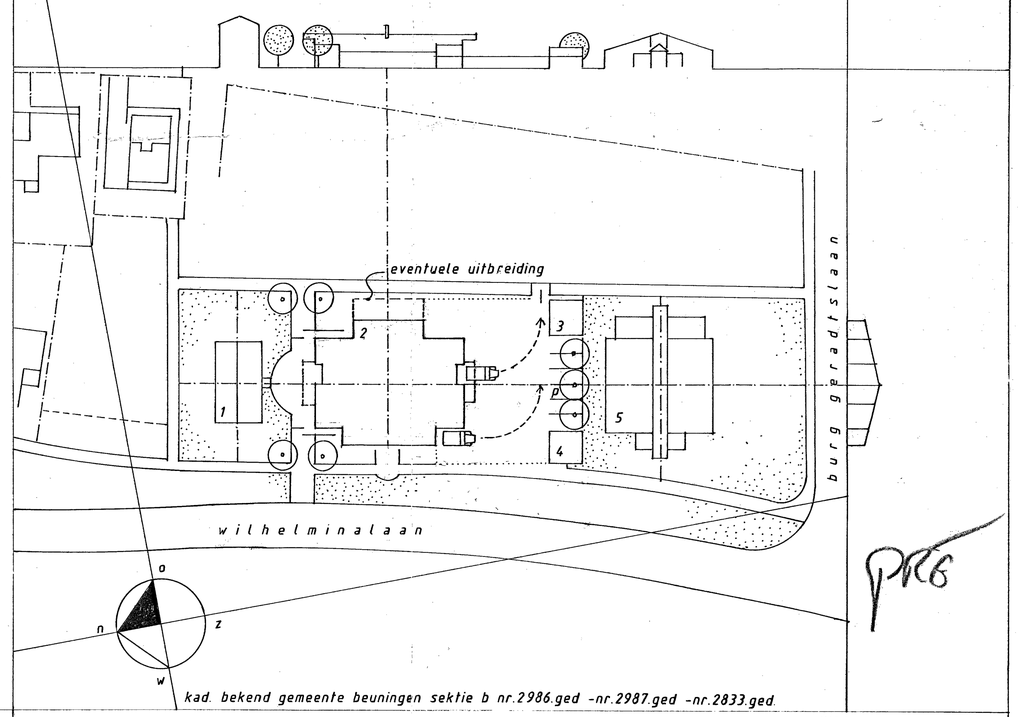
aanzicht west-zijde



aanzicht noord-zijde



plattegrond schaal 1:100



kad. bekend gemeente beuningen sektie b nr.2986.ged -nr.2987.ged -nr.2833.ged.

situatie 1:500

1 accountantskantoor van haalen
2 nieuwbouw postkantoor
3 fietsenstalling
4 berging
5 wijkgebouw kruisvereniging

INGEKOMEN 20 MAART 1989
82/89 INGEKOMEN 02 MAART 1989

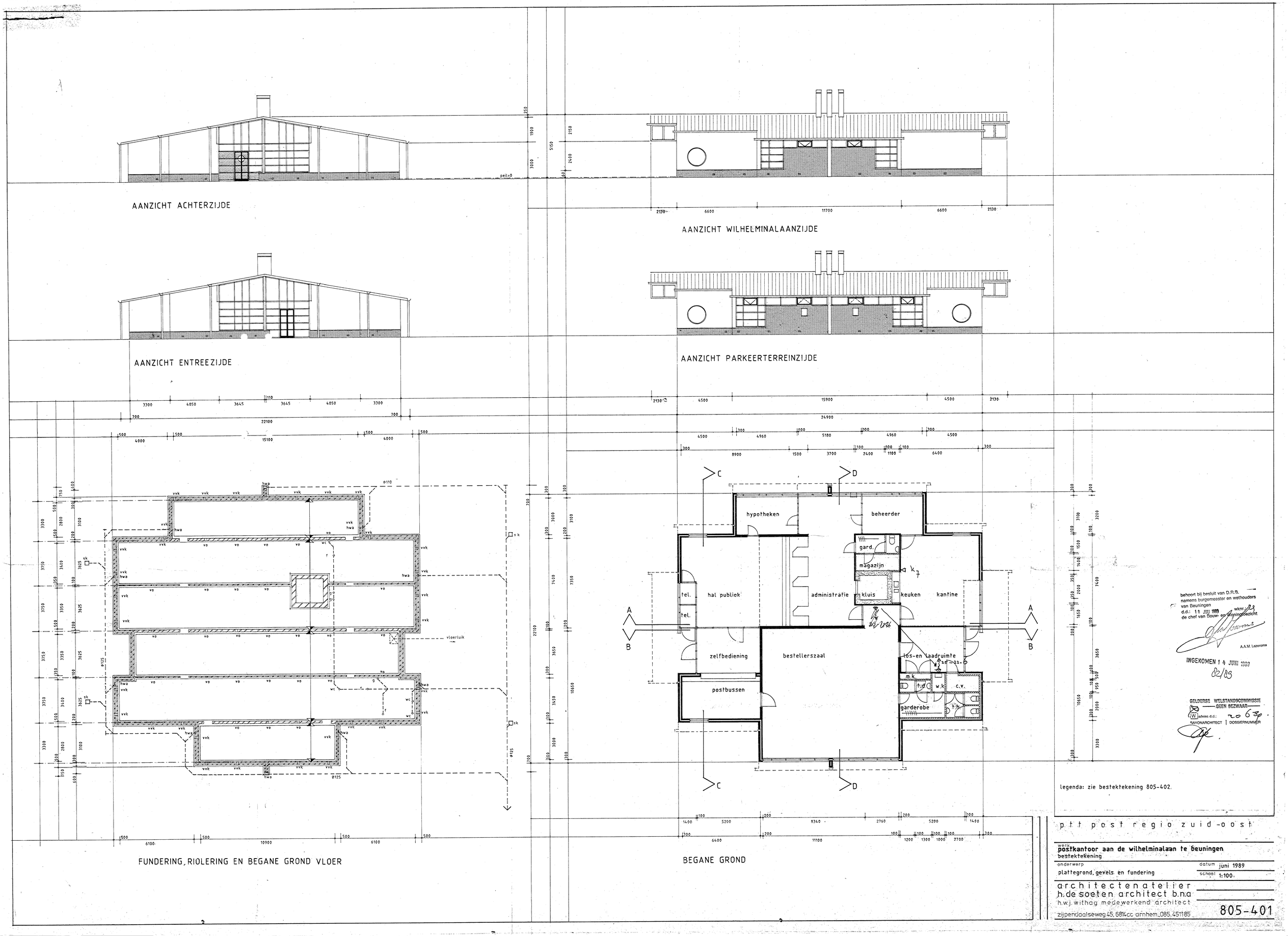
ptt post-regio zuid-oost

postkantoor te beuningen wilhelminalaan
schetsontwerp

plattegrond- aanzichten west- en noordzijde situatie
datum februari 1989
schaal 1:100 1:500

architectenatelier
h.de soeten architect b.n.a
h.w.j. withag medewerkend architect
zijpendaalseweg 45, 6814cc arnhem 085.451185

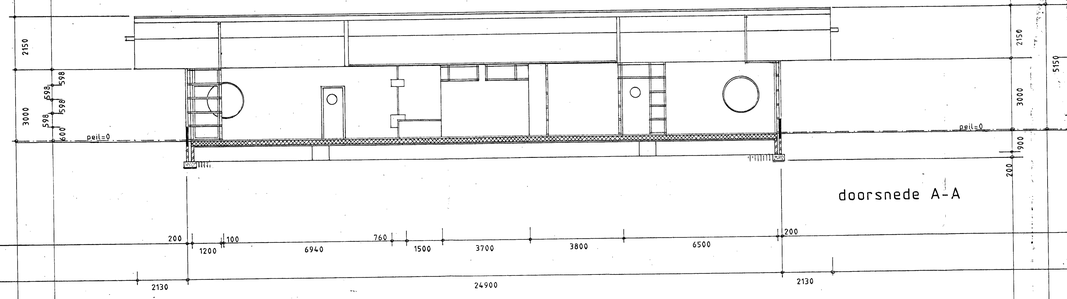
805-201



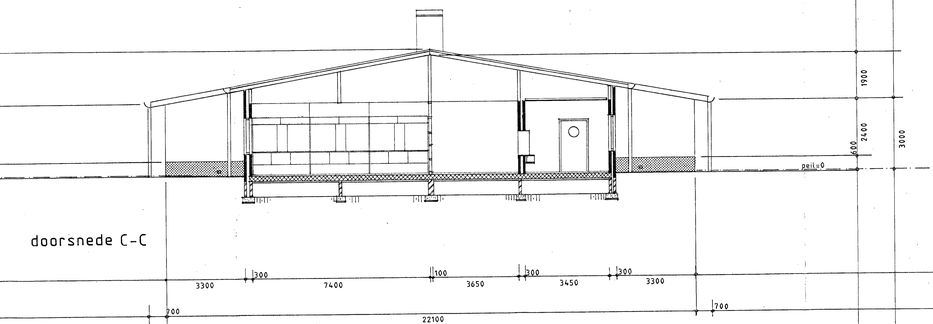
behoort bij besluit van D.R.B. namens burgemeester en wethouders van Beuningen
d.d.: 18 JULI 1989 wknr.: 29
de chef van Bouw- en Woningtoezicht
A.A.M. Lazerome

INGEKOMEN 14 JUNI 1989
82/89

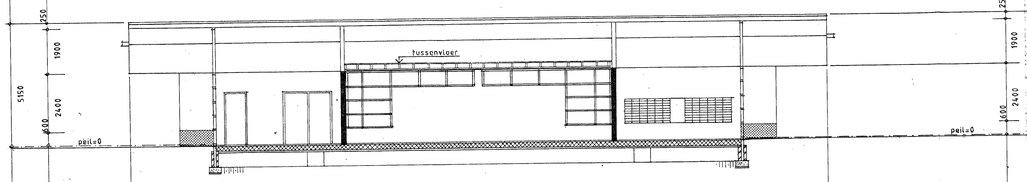
GELDERSE WELSTANDSCOMMISSIE
GEEN BEZWAAR
W advies d.d.: 20 6 89
RAYONARCHITECT | DOSSIERNUMMER



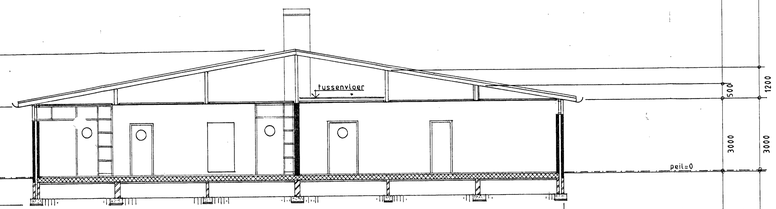
doorsnede A-A



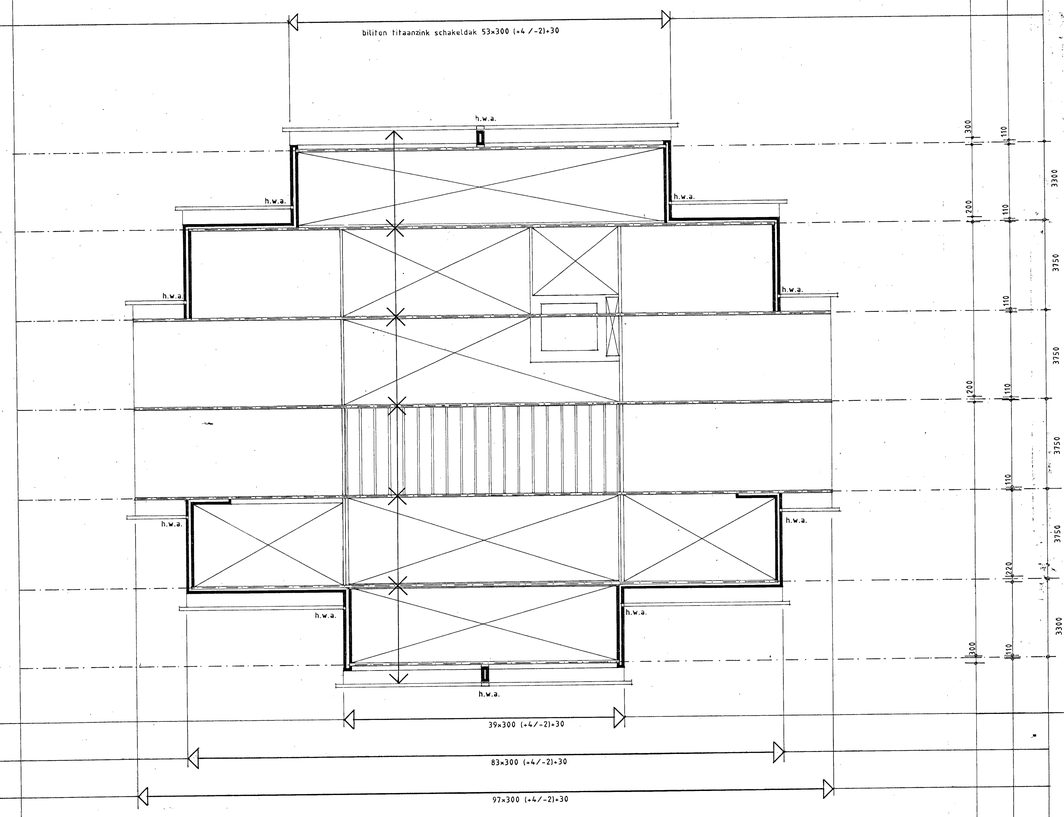
doorsnede C-C



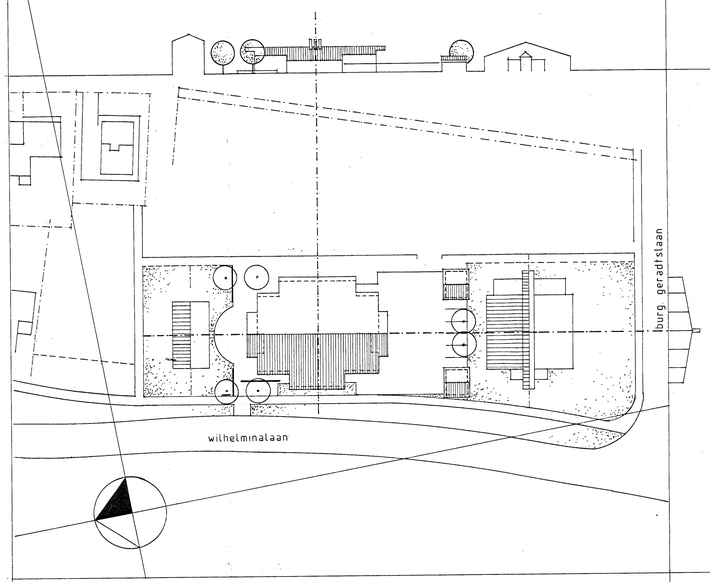
doorsnede B-B



doorsnede D-D



dak- en tussenvloer



situatie 1:500

kad. bekend gemeente beuningen sektie b nr. 2986.ged.-nr. 2987.ged. nr 2833.ged.

fundering, riolering en beg. grond vloer

- geisoleerde plaatvloer, dato-milder, nuttige belasting=400kg./m2
- isolatie, r=2.00m2k/w
- riolering, dikwandig p.v.c.
- h.w.a. hemelwaterafvoer, stalen buis□ 90×90×3, thermisch verzinkt, in kleur gemoffeld ; stalen buis□ 300×100×5, idem
- v.v.k. kunststof vloerventilatiekoker
- v.o. ventilatieopening
- f. fonteinafvoer, p.v.c. buisØ 32
- g. gootsteenafvoer, p.v.c. buisØ 50
- w.c. toiletafvoer, p.v.c. buisØ 110
- s.k. straatkolk

begane grond

- M.B.I. betongevelsteen 01.erk0/05.erk0
- kalkzandsteenklinker
- afwerklaag
- gewapend beton

behoort bij besluit van D.R.B.
namens burgemeester en wethouders
van Beuningen
d.d.: 18 JULI 1989 wknr.: 29
de chef van Bouw- en Woningtoezicht

A.A.M. Lazeroms

GELDERSE WELSTANDSCOMMISSIE
GEEN BEZWAAR
advies d.d.: 20 6 89
RAYONARCHITECT | DOSSIERNUMMER

dak- en tussenvloer

- balklaag tussenvloer 75×175 h.o.h. 600, nuttige belasting=1.5kn/m2
- dakspant
- prefab sporenkap: 12mm multiplex onderplaat waarop 70mm polyurethaanschuim, r=2.5m2k/w vuren sporen, afmeting en h.o.h. afstand door berekening te bepalen.

INGEKOMEN 14 JUNI 1989
82/89

ptt post regio zuid-oost

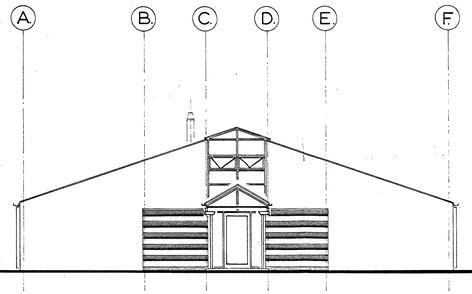
werk
postkantoor aan de wilhelminalaan te beuningen
bestektekening

onderwerp
doorsneden, situatie en dakoverzicht

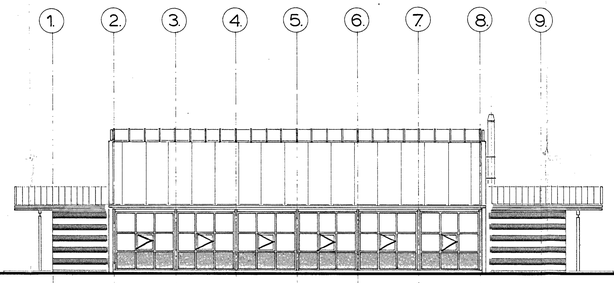
datum juni 1989
schaal 1:100

architectenatelier
h.de soeten architect b.n.a
h.w.j. withag medewerkend architect
zijpendaalseweg 45, 6814cc arnhem 085.451185

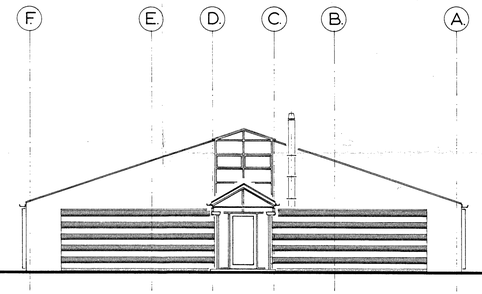
805-402



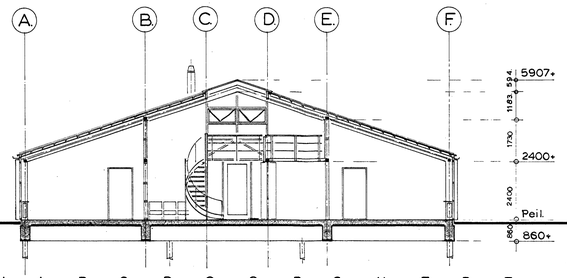
V O O R G E V E L



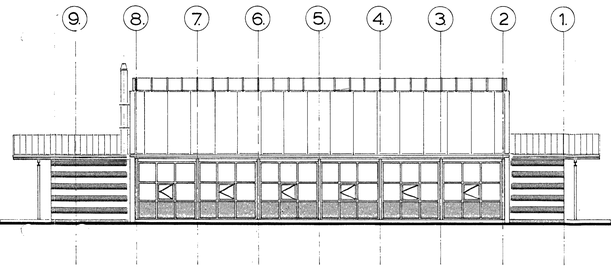
R E C H T E R – Z IJ G E V E L



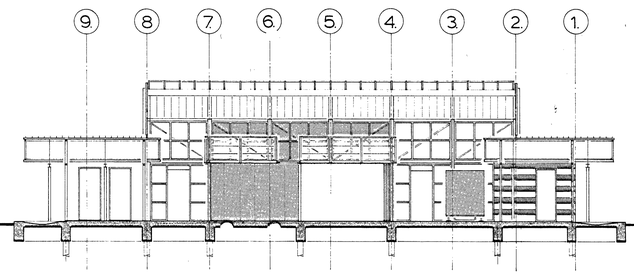
A C H T E R G E V E L



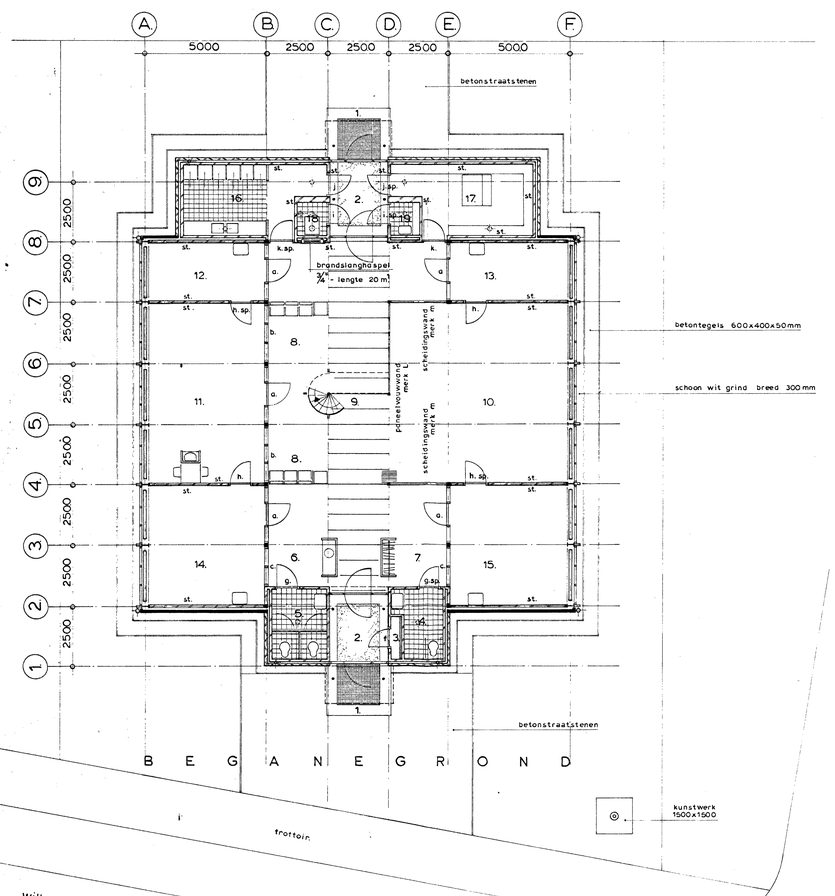
D W A R S D O O R S N E D E



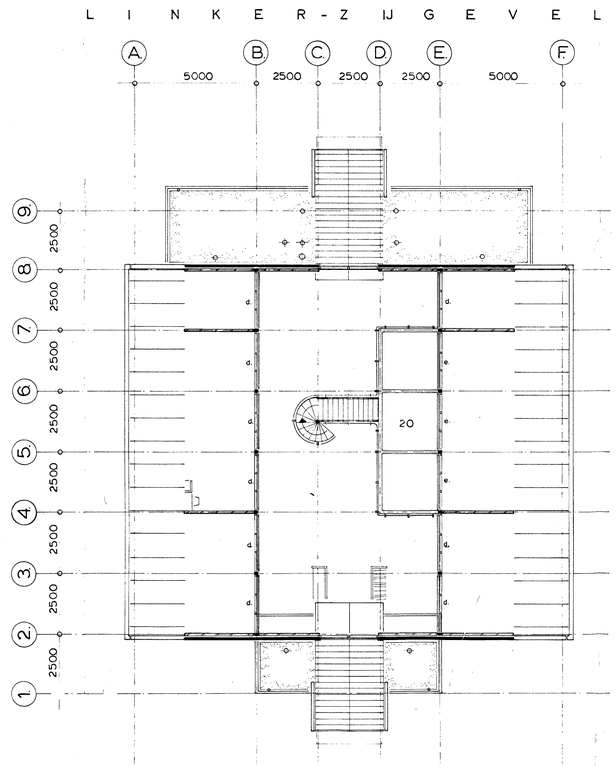
L I N K E R - Z IJ G E V E L



L A N G S D O O R S N E D E



B E G A N E G R O N D



V E R D I E P I N G

RENVOOI:

BRUTO VLOEROPPERVLAK 345 m²

1	stoep.	7	m²
2	entree.	7	m²
3	meterkast.	1	m²
4	universeel toilet.	5,3	m²
5	toiletten.	6,8	m²
6	pantry.	10,5	m²
7	garderobe.	10,5	m²
8	wachthoek / kinderwagenstalling.	18	m²
9	circulatie.	48,8	m²
10	multifunktionele ruimte.	56,2	m²
11	boxenkamer.	37,4	m²
12	wijkverpleegkundige.	12,1	m²
13	multifunktionele ruimte.	12,1	m²
14	dokterskamer.	24,7	m²
15	administratie. - w.v.k.	24,7	m²
16	spoelkeuken / berging.	15,5	m²
17	magazijn.	15,6	m²
18	CV. ruimte.	1,8	m²
19	werkkast.	1,8	m²
20	archief / leeshoek.	18,8	m²

MATERIAAL STAAT.

ONDERDEEL.	MATERIAAL.	KLEUR.
opgaand werk.	baksteen.	licht - gekleurd.
voor - achterbouw.	keramische tegels.	wit - zwart.
kozijnen.	aluminium.	wit.
ramen.	aluminium.	wit.
deuren.	aluminium.	wit.
dakbedekking :		
hoofdbouw.	staal.	gekleurd.
voor - achterbouw	zink	naturel.

baksteen schoonwerk

kalkzandsteen vuilwerk

kalkzandsteenklinkers vuilwerk

werk:	NIEUWBOUW WIJKGEBOUW TE BEUNINGEN.
opdrachtgever:	KRUISVERENIGING LAND VAN MAAS EN WAAL TE DRUTEN.
onderdeel:	BESTEKTEKENING PLATTEGRONDEN - GEVELS EN DOORSNEDEN.

getekend	h.v.e.	datum	02-02-88	ARCHITEKTENBURO OTTO VAN DIJK ARCHITECT AVB BNA INTERIEUR - ARCHITECTUUR BREDESTRAAT 6 6531 BC NIJMEGEN 08674 1626	werknummer 163.
schaal:	1:100.	gewijzigd	04-03-88		blad: b1
formaat:	70x105.				