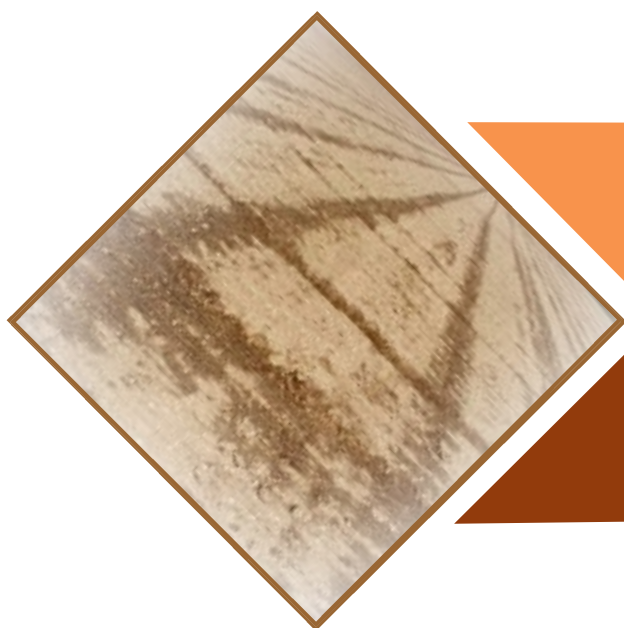




Verkennd en nader bodemonderzoek
Broekkant 37 te Budel

VersA rapportnr. 20.P002.r01

Project:
Verkennd en nader bodemonderzoek
Broekkant 37 te Budel

Opdrachtgever

De heer W.P. Derks
Rubenslaan 53
6021 KE BUDEL

Contactpersoon:

De heer P. Derks

VersA Bodemadvies BV

Contactpersoon:
Ir. A.J.H. Verstappen

Controleparaaf:



Projectcode VersA Bodemadvies BV	20.P002
Datum	5 mei 2020
Projectleider	ir. A.J.H. Verstappen
Rapportnr.	20.P002.r01
Status	DEFINITIEF

Inhoudsopgave

	blz.
1 Inleiding	1
2 Achtergronden/historie	2
2.1 Algemene gegevens.....	2
2.2 Relevante gegevens betreffende historie	3
2.3 Bekende bodemkwaliteitsgegevens.....	3
2.4 Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.5 Relevante gegevens betreffende de bodemkwaliteit	6
2.6 Hypothesen.....	7
3 Bodemonderzoek: opzet en strategie.....	8
4 Toetsingskader	11
4.1 Wet bodembescherming	11
4.2 Regeling/Besluit bodemkwaliteit.....	12
4.3 Projectgebied De Kempen.....	13
4.4 Asbest.....	13
4.5 PFAS.....	14
5 Veldwerkzaamheden en resultaten/ waarnemingen.....	16
5.1 Aanvullingen/afwijkingen onderzoeksstrategie	16
5.2 Zintuiglijke waarnemingen.....	17
5.3 Analyseresultaten en interpretatie verontreinigingssituatie	17
5.3.1 Grond.....	18
5.3.2 Grondwater.....	20
5.4 Toetsing hypothesen	20
6 Conclusies en aanbevelingen	21

Bijlagen:

- Bijlage 1: Overzichtsschets met globale situering boringen, sleuven en peilbuis
- Bijlage 2: Kadastrale kaart
- Bijlage 3: Boorprofielen en veldwerkinfo
- Bijlage 4: Toetsing analyseresultaten Wbb/Bbk en LMW ST/MT
- Bijlage 5: Kopieën analysecertificaten
- Bijlage 6: Relevante informatie vooronderzoek
- Bijlage 7: Foto's onderzoekslocatie

1 Inleiding

VersA Bodemadvies BV heeft in opdracht van de heer Derks een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd naar de bodemkwaliteit ter plaatse van de locatie aan het Broekkant 37 te Budel.

Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek is de beoogde verkoop van de locatie.

Doel

Het bodemonderzoek heeft tot doel het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en de eventuele beperkingen ten aanzien van het huidige en toekomstige gebruik Wonen (met tuin).

Algemeen

Dit rapport is opgesteld door VersA Bodemadvies BV en het veldwerk is verricht door Bodemflex BV te Vught. VersA Bodemadvies is een onafhankelijk adviesbureau en voert (water)bodemonderzoeken, bereidt saneringen voor en/of begeleidt daarbij.

VersA Bodemadvies en Bodemflex hebben geen enkele relatie met de eigenaar van het grondgebied waarop het onderzoek is uitgevoerd anders dan de relatie opdrachtgever-opdrachtnemer.

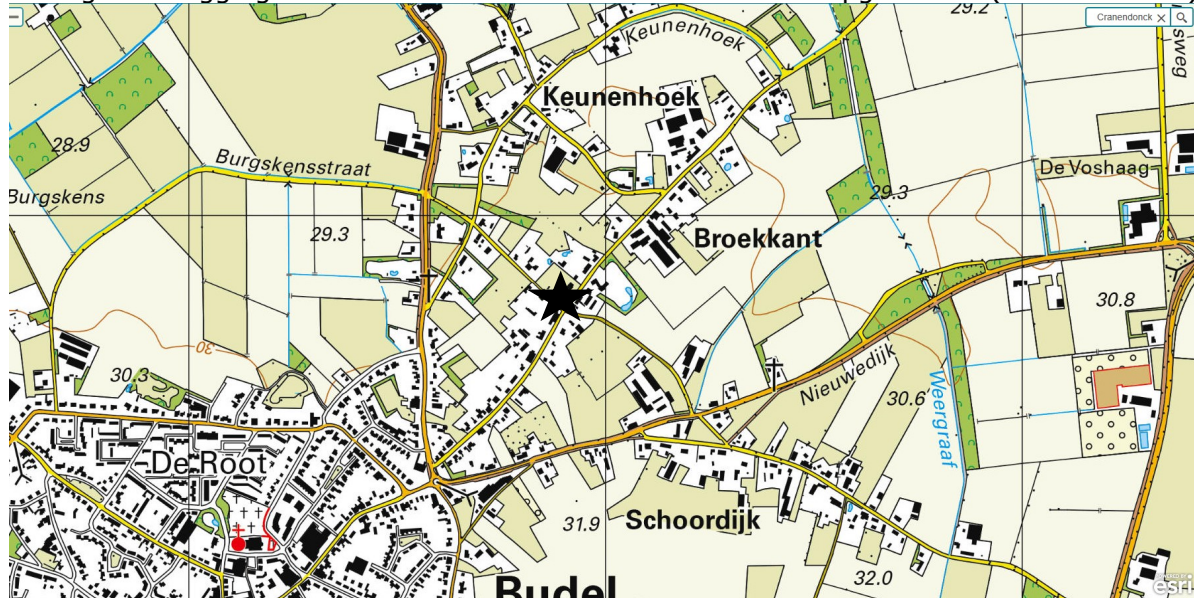
Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is ingegaan op de bekende gegevens van de locatie waarbij tevens de resultaten van het vooronderzoek zijn opgenomen. In hoofdstuk 3 is de onderzoekopzet beschreven en in hoofdstuk 4 het toetsingskader. Het uitgevoerde veldonderzoek, de resultaten daarvan en de interpretatie zijn in hoofdstuk 5 weergegeven. Vervolgens zijn de conclusies en aanbevelingen in hoofdstuk 6 opgenomen.

2 Achtergronden/historie

2.1 Algemene gegevens

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is onderstaand opgenomen (bron Kadaster).



De belangrijkste gegevens met betrekking tot de onderzoekslocatie zijn opgenomen in het onderstaande overzicht.

Adres	: Broekkant 37, 6021 CS Budel
Kadastraal	: gemeente Budel, sectie K nr. 93
Oppervlakte	: 3.760 m ² (info Kadaster)
Huidig gebruik	: wonen met tuin en grasland
Toekomstig gebruik	: idem, met aanvullende woning Ruimte voor Ruimte
Bebouwing	: woonhuis, 3 garages, een dubbele carport en een voormalige stal/schuur van 10x30 m
Verharding	: oprit/erf klinkers en tegels op zand (informatie opdrachtgever), rest overwegend onverhard, in pandig beton
Asbest	: in woning aanwezig op basis informatie op Funda en tevens asbestverdachte dakbedekking (golfplaat) op voormalige stal, de dubbele carport met berging en op het dierenverblijf. Plaatselijk mogelijk puinbijnmengingen in/op bodem.
Brandstoftanks	: bovengrondse HBO-tank aanwezig geweest (onder carport)
Bijzonderheden	: woonhuis/boerderij van 1900, in 1979 voor het laatst verbouwd. De omgeving van de locatie is verdacht voor het voorkomen van zinkassen in het verleden (info archief Actief Bodembeheer de Kempen).

De onderzoekslocatie ligt in het buitengebied direct ten noordoosten van de kern van Budel (gemeente Cranendonck). Het perceel wordt begrensd door:

- wonen met landbouwgrond in noordwestelijke richting;
- het Heiligstraatje in zuidwestelijke richting;
- de Broekkant in zuidoostelijke richting;
- een particulier perceel met woonhuis en tuin in noordelijke en noordoostelijke richting.

In bijlage 1 is een situatietekening opgenomen.

2.2 Relevante gegevens betreffende historie

Het historisch bodemonderzoek wordt uitgevoerd volgens de meest actuele en van kracht zijnde NEN 5725¹. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek kan een gerichte onderzoeksstrategie voor het bodemonderzoek worden vastgesteld. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd op standaard niveau en is hierna uitgewerkt.

2.3 Bekende bodemkwaliteitsgegevens

Het vroegere gebruik van de locatie en de directe omgeving tot heden is van belang om te kunnen vaststellen waar potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden en/of thans nog plaatsvinden.

Ten behoeve van de inventarisatie van het voormalige gebruik worden de volgende activiteiten uitgevoerd:

- raadplegen archieven gemeente Cranendonck:
 - Wet milieubeheer en (voormalige) Hinderwet;
 - Bouw&Woningtoezicht;
 - bodemonderzoeken;
 - archief ondergrondse tanks;
- raadplegen bestemmingsplan, archeologische beleidskaarten eventuele informatie niet gesprongen explosieven
- interview van de eigenaar/opdrachtgever;
- raadplegen Bodemloket/Squit-ibis;
- raadplegen van kaartmateriaal en luchtfoto's:
 - topografische en historische kaarten van vóór 1900 tot heden;
 - luchtfoto Google Earth en eventueel gemeente.
- locatiebezoek.

Onderstaand en in de navolgende paragrafen worden de resultaten beknopt samengevat. Indien relevant wordt naar bronnen verwezen en zijn stukken opgenomen in bijlage 6.

Gebruiksvorm ca. 1900-heden

Op basis van historische topografische kaarten (ze bijlage 6):

Vanaf 1901: duidelijk bebouwing op locatie, huidige boerderij en 2 bijgebouwen

Vanaf 1953: boerderij lijkt deels verdwenen

Vanaf 1963: boerderij weer langer, schuur aanwezig en garages, ten noordwesten bijgebouw

Vanaf 1973: schuur breder, noordwestelijk bijgebouw verdwenen

Vanaf 1985: ongeveer huidige situering bebouwingen

Vanaf 2015: huidige situatie

¹ Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009
5 mei 2020

Bodemloket/Squit-ibis

Binnen een straal van ca. 25 m van de onderzoekslocatie zijn via de Bodemloket/Squit-ibis geen voormalige stortplaatsen en 2 bekende bodemlocaties:

- locatie AB170630490 (ABdK), uitgevoerde bodemsanering onverharde zinkassenweg. Het betreft het gedeelte ten zuidoosten van de Broekkant in het verlengde van het Heiligstraatje. Hiervan is een bodemonderzoeksrapporten bekend, een saneringsplan en een door het bevoegd gezag goedgekeurd evaluatierapport van de uitgevoerde bodemsanering;
- locatie AB170601479 (ABdK), Broekkant 38. Geen verder onderzoek nodig. Bij verleggen Heiligstraatje blijkt er al een grondverbetering plaats te hebben gevonden.

Hinderwet / Wet milieubeheer / Bouwarchief / Wbb / tankarchief / NGE

In het archief betreffende Hinderwet (WM) / Wet milieubeheer (Wm) en het tankarchief zijn geen stukken aanwezig.

In het Bouwarchief zijn 6 dossiers aanwezig:

- nr. 79-78 d.d. 12-4-1978, Broekkant 37 Budel (W. Derks): Vergunning verleend voor het verbouwen en veranderen van woongedeelte van boerderij. Betreft inpandige verbouwing t.b.v. vergroten woonkamer;
- nr. 215 d.d. 22-06-1965, Broekkant 37 Budel (W. Derks): Vergunning verleend voor veranderen van boerderij. Betreft het veranderen van de kap/het dak. Hierbij worden eternitboard onder de pannen aangebracht;
- nr. 360 d.d. 24-11-1964, Broekkant 37 Budel (W. Derks): Vergunning verleend voor herbouwen kippenhok. Betreft het herbouwen van het door brand verwoeste deel van het kippenhok. Hierbij wordt een dakbedekking aangebracht van eterniet-golfplaten (geen tekening van beschikbaar);
- nr. 96 d.d. 27-05-1963, Broekkant 37 Budel (W. Derks): Vergunning verleend voor vernieuwen van woning (c.q. boerderij). Betreft het veranderen van de buitengevel (voordeur en ramen);
- nr. 1896 d.d. 14-4-1958, Broekkant 37 Budel (Fr. Cardinaal): Vergunning verleend voor het oprichten van een kippenhok. De wanden moeten daarbij groen gecarbolineumd worden;
- nr. 133 d.d. 27-8-1953, Broekkant 37 Budel (F. Cardinaals): Vergunning verleend voor het veranderen en vernieuwen voor veestal en gierput. Betreft in het staldeel van de huidige boerderij.

Er zijn op basis van de dossiers bij de gemeente geen bodembedreigende activiteiten bekend of calamiteiten. Er zijn van de locatie geen bodemonderzoeken bekend bij de gemeente.

Ten aanzien van niet gesprongen explosieven is niets bekend, ook niet via de VEO Bommenkaart.

Bestemmingsplan

Volgens het vigerende Bestemmingsplan Buitengebied (vastgesteld d.d. 08-12-2009, kenmerk NL.IMRO.1706.BPBG3003-VAST) heeft de onderzoekslocatie de bestemming Wonen met waarde (vanaf Broekkant tot lijn achtergevel bebouwing) en Agrarisch met waarde ten noordwesten van de bebouwing.

Archeologie

Op basis van de archeologische beleidskaart voor de A2- en Kempengemeenten (www.atlas.odzob.nl/) ligt de locatie in een gebied van hoge archeologische verwachtingswaarde (categorie 3 en 4).

Categorie 3, strook langs Broekkant): het gaat hier om de oude en de vermoedelijk nog oudere verschoven woonkernen en gehuchten, waar op basis van historische bronnen, oude kaarten en nog aanwezige bebouwing een hoge archeologische verwachting geldt. Dat wil zeggen dat in deze gebieden sprake is van een hoge concentratie archeologische vindplaatsen met goede conserveringsomstandigheden. De kans op het aantreffen van archeologische vondsten bij bodemingrepen is dus zeer groot. Om die reden is een vergunning vereist bij bodemingrepen en te bebouwen oppervlakten van projectgebieden die groter zijn dan 250 m² en dieper gaan dan 0,3 m onder maaiveld of 0,5 m onder maaiveld bij agrarisch bestemde gronden.

Categorie 4 (noordwestelijk deel weiland): in deze gebieden geldt op basis van geomorfologische en bodemkundige opbouw en aangetroffen archeologische vondsten en relictten een hoge archeologische verwachting. Dat wil zeggen dat in deze gebieden sprake is van een hoge concentratie archeologische vindplaatsen met goede conserveringsomstandigheden. De kans op het aantreffen van archeologische vondsten bij bodemingrepen is dus zeer groot. Om die reden is een archeologisch onderzoek vereist bij bodemingrepen en te bebouwen oppervlakten die groter zijn dan 500 m² en dieper gaan dan 0,3 m onder maaiveld of 0,5 m onder maaiveld bij esdek en agrarisch bestemde gronden.

Locatiebezoek d.d. 17 maart 2020

Tijdens het locatiebezoek blijkt dat:

- op de locatie een schuur aanwezig is met oude asbestverdachte golfplaten en luchtkokers van asbestverdachte plaat. Tevens is aan de noordelijke kopse zijde een dierenverblijf en het open schuurtje (dubbele carport) aansluitend aan de stal tot tegen de garageboxen voorzien van oude asbestverdachte golfplaten. Het maaiveld is onverhard aan beide zijden van de voormalige stal, de kopse zijde van de stal (dierenverblijf) en de noordelijke zijde van de dubbele carport;
- het erf van de locatie voorzien is van klinkers en tegels. Volgens de opdrachtgever is in het verleden grond afgegraven om de verhardingen te leggen. Er liggen geen zinkassen onder;
- onder de carport is op de tegelverharding een olievlek zichtbaar (motorolie). Bij verwijderen van de tegel en controle van het onderliggende zand blijkt er zintuiglijk geen sprake van een oliegeur en de olie-/watertest is negatief;
- er een moestuin aanwezig op een deel van het perceel langs het Heiligstraatje.

De opdrachtgever heeft de situering van de voormalige bovengrondse HBO-tank aangegeven tegen de noordwestelijke muur in het open gedeelte langs de garageboxen (bij boring 1, zie bijlage 1). De olietank was destijds ook voorzien van een lekbak.

In bijlage 7 zijn foto's van de locatie opgenomen en op bijlage 1 is de plaatselijke situatie schetsmatig opgenomen.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Enig inzicht omtrent de bodemsoort en -opbouw is van belang bij het beoordelen van eventuele aangetoonde verontreinigende stoffen in relatie tot het natuurlijk voorkomen ter plaatse en de mogelijkheid van het doordringen van deze verontreinigende stoffen in diepere lagen.

De geohydrologische situatie bepaalt in hoge mate de verspreidingskansen van verontreinigende stoffen naar de omgeving en is, samen met de aard en mobiliteit van verontreinigende stoffen, belangrijk bij het verkrijgen van een indruk van de omvang van de eventuele verontreiniging.

De navolgende gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, blad (Grondwaterkaart van Nederland Centrale Slenkkaartblad 57E, TNO-Dienst Grondwaterverkenning, 1983).

De geohydrologische situatie van het gebied wordt bepaald door een ZZO-NNW verlopend breukensysteem. De belangrijkste breuken zijn de Peelrandbreuk, de Storing van Koningsbosch, de Storing van Peij, de storing van Stevensweert en de Feldbiss(breuk). De locatie ligt regionaal gezien binnen de Centrale Slenk, aan de zijde van de Feldbiss. Deze geohydrologische eenheid kent haar eigen specifieke gelaagdheid van watervoerende pakketten en storende, slecht doorlatende lagen.

De regionale bodemopbouw ter hoogte van de locatie kan globaal als volgt worden geschematiseerd:

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Geologische omschrijving	Lithostratigrafie	Bodemsoort
0 – 14	matig doorlatende deklaag	Formatie van Boxtel	Matig tot zeer fijn zand met afwisselend leem
14 – 45	goed doorlatend 1 ^e watervoerend pakket	Formatie van Sterksel	Matig grof grindig zand
>45	1 ^e scheidende laag	Formatie van Stramproy	Fijne zanden en leem

Bron: TNO-boring B57E0001

De maaiveldhoogte is ongeveer 30,4 m +NAP (bron: Actueel Hoogtebestand Nederland Nederland, AHN).

Het grondwater bevindt zich normaal gesproken op een diepte van circa 28 m +NAP (ca. 2,4 m-mv). Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt regionaal in noordelijke richting.

De freatische grondwaterstromingsrichting wordt eveneens noordelijk verwacht en kan beïnvloed worden door riolering, sloten etc. Er is sprake van een infiltratiesituatie.

De onderzoekslocatie ligt volgens de actuele Bodematlas van de provincie Noord-Brabant in het grondwaterbeschermingsgebied Budel.

2.5 Relevante gegevens betreffende de bodemkwaliteit

Uit informatie van de gemeente Cranendonck blijkt dat er van de locatie geen bodemonderzoeken bekend zijn.

De gemeente Cranendonck beschikt over een vastgestelde Bodembeheernota (Bbn) met bijbehorende Bodemkwaliteitskaart (Bkk). De Bbn beschrijft de voorwaarden en procedures voor het (her)gebruik van (licht verontreinigde) grond als bodem, waarbij de gemeente het bevoegd gezag is. De Bkk geeft de globale achtergrondwaarden van de kwaliteit van de bodem per gebied weer.

De onderzoekslocatie maakt deel uit van zone 6 "Landbouw". De bovengrond heeft de kwaliteit Industrie en de ondergrond voldoet aan de kwaliteit Wonen. Bij het toepassen van grond mag gebruik gemaakt worden van grond met kwaliteit Wonen.

Het grondwater valt onder de kwaliteitsklasse >SW: concentraties onder de tussenwaarden.

Tevens is er een bodemfunctieklassenkaart van kracht waarbij de locatie valt onder de bodemfunctiekلاسse Achtergrondwaarde.

Opgemerkt wordt dat het bekend is dat de grond en het grondwater in het gebied waar de locatie deel van uitmaakt verhoogde concentraties zware metalen kan bevatten die samenhangen met diffuse verontreinigingen (als gevolg van verzuring en toepassing van zinkassen binnen het Projectgebied de Kempen).

2.6 Hypotheses

Op basis van de resultaten van het historisch vooronderzoek kan geconcludeerd worden dat voor de locatie uitgegaan kan worden van de hypothesen:

- verdacht voor het voorkomen van een bodemverontreiniging met minerale oliecomponenten ter plaatse van een voormalige bovengrondse HBO-tank;
- verdacht voor het voorkomen van een bodemverontreiniging met asbest in de onverharde regendruppen van de daken met asbestverdachte golfplaten;
- onverdacht voor het voorkomen van een bodemverontreiniging op de rest van de locatie.

Bekend is dat de grond en het grondwater in het gebied waar de locatie deel van uitmaakt verhoogde concentraties zware metalen kunnen bevatten die samenhangen met diffuse verontreinigingen.

De locatie bevindt zich niet in of nabij een voor PFAS verdachte locatie.

3 Bodemonderzoek: opzet en strategie

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd volgens de NEN 5740². Volgens deze norm dient voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek volgens de NEN 5725 te worden verricht. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek kan een gerichte onderzoeksstrategie voor het verkennend bodemonderzoek worden vastgesteld. Het vooronderzoek wordt ten aanzien van het voorkomen van asbest uitgevoerd conform de NEN5707³.

De resultaten van het vooronderzoek op standaardniveau zijn in het vorige hoofdstuk opgenomen.

Verkennend bodemonderzoek

De bijbehorende (voorlopige) onderzoeksstrategieën zijn de betreffende strategie uit de NEN 5740 en NEN5707:

- NEN5740, ONV-NL: onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie. Dit geldt in principe voor de gehele locatie inclusief weiland (ca. 3.200 m²). Er zijn in principe geen verdachte activiteiten bekend uit het verleden of heden vandaar dat uitgegaan wordt van analyses op het standaardpakket grond en grondwater;
- NEN5740, VEP: onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijk bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern. Dit geldt voor de deellocatie waar sprake is geweest van een bovengrondse HBO-tank (oppervlakte < 10 m²). De bodem is hier verdacht voor een verontreiniging met minerale oliecomponenten;
- NEN5707: onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming, zijnde de onverharde regendrup van de asbestgolfplaten, een strook van 1 m breed onder de regendrup. Het betreft beide zijden van de voormalige kippenstal, de kopse oostelijke zijde van de stal (dierenverblijf) en de noordelijke zijde van de dubbele carport. Totaal betreft het ca. 80 m¹ x 1 m breed = 80 m².

Asbest

Ten aanzien van de verdachtheid voor asbest zou de hypothese nog kunnen wijzigen als gevolg van het voorkomen van asbestverdachte materialen in/op de bodem of het voorkomen van puin in de bodem. Puin in welke mate dan ook is in principe verdacht voor het voorkomen van asbest (NEN5725/NEN5707) tenzij dit op basis van historie kan worden weerlegd.

Vooralsnog beperkt het onderzoek zich tot het beoordelen van de opgeboorde grond/funderingsmateriaal op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Eveneens wordt voor de locatie een maaiveldinspectie conform SIKB-protocol 2018 uitgevoerd.

Zinkassen-metalen De Kempen

De omgeving van de locatie is verdacht voor het voorkomen van zinkassen welke in het verleden zijn toegepast (info archief Actief Bodembeheer de Kempen). Het onverharde deel van de Nieuwendijk is in 2013 gesaneerd voor zinkassen en daarbij zijn in de bermen van de weg sterk verhoogde gehalten achtergebleven. Ook aan de Broekkant zijn in het verleden bij >10 adressen onderzoeken en/of saneringen van zinkassen uitgevoerd.

² Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, versie NEN 5740:2009/A1:2016 d.d. februari 2016

³ Bodem Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, NEN 5707+C1:2016/C2:2017 d.d. december 2017

Veldwerkzaamheden en analyses

Onderstaand is een overzicht van de geplande veldwerkzaamheden en analyses voor het bodemonderzoek opgenomen.

Tabel 3.1: Onderzoeksstrategie

Deellocatie	VELDWERK		ANALYSES (AS3000)
	Aantal borin- gen/gaten	Diepte	
<u>NEN5740</u>			
ONV-NL: max. 3.200 m² woning met erf en weiland rondom excl. bebouwde delen	10 2 1 (afgewerkt als peilbuis)	0,5 m-mv tot 2,0 m-mv tot max. 5,5 m-mv	alle bovengrondmonsters meten met XRF 3x standaardpakket grond (2x bovengrond en 1x ondergrond) 1x standaardpakket grondwater
VEP: <10 m² vml. bg HBO-tank	1 (afgewerkt als peilbuis)*	tot max. 5,5 m-mv	1x minerale olie/BTEXN in grond 1x minerale olie/BTEXN * in grondwater
<u>NEN5707</u>			
max. 80 m² regendrup	4 sleuven 200x30 cm	0,1 m-mv	2x mengmonster op asbest in grond cf NEN5898: 2 windrichtingen i.v.m. verwerking dakplaten

m-mv: meter beneden maaiveld

* : in combinatie met peilbuis op onverdachte deel

BTEXN: vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen

standaard pakket grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PCB's, minerale olie (GC) en Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK) incl. lutum- en organische stofpercentage

standaard pakket grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen (BTEXN), styreen, gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie (GC)

Mogelijk is er op de locatie zelf geen sprake van zinkassen of sterk verhoogde gehalten aan metalen daarmee samenhangend. Om dit te verifiëren worden alle bovengrondmonsters met een XRF-meter in het veld gemeten. Hiermee kan binnen 30 seconden vastgesteld worden of er plaatselijk sterk verhoogde gehalten aan metalen voorkomen en kan tevens een betere samenstelling van de mengmonsters worden verkregen zodat deze ingeval van overschrijdingen niet uitgesplitst hoeven te worden naar de individuele monsters wat tot hoge extra kosten leidt.

Meer informatie over metingen met een XRF staat opgenomen op de website www.versa-bodemadvies.nl. Versa Bodemadvies BV is in het bezit van een vergunning voor het verrichten van handelingen met een XRF.

De boringen worden gelijkmatig verdeeld over de locatie geplaatst met de peilbuis gecombineerd uitgevoerd en geplaatst nabij de voormalige bovengrondse HBO-tank. De peilbuis op het onverdachte deel wordt vervangen door een boring tot 2,0 m-mv.

De uitgeboorde grond wordt beschreven volgens NEN 5104.

Iedere bodemlaag wordt apart bemonsterd. De ligging van de boorpunten wordt door middel van inmeting ten opzichte van een vast punt vastgesteld en op een plattegrond weergegeven.



In het veld wordt tijdens de grondwatermonsterneming (minimaal 1 week na plaatsing) de grondwaterstand, de temperatuur, pH, het geleidingsvermogen (Ec) en de troebelheid gemeten.

4 Toetsingskader

4.1 Wet bodembescherming

De analyseresultaten van grond en grondwater worden getoetst aan de toetsingswaarden uit de Wet bodembescherming (Wbb): aan de berekende achtergrond-, streef- en interventiewaarden.

In bijlage 4 zijn de (berekende) achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor grond en grondwater weergegeven. De betekenis van deze waarden luidt als volgt:

Achtergrondwaarde (AW): de concentratie in grond waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In verontreinigde bodems is dit de concentratie die moet worden bereikt om de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier en plant heeft, volledig te herstellen. De achtergrondwaarden zijn opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007,

Nr. 247, inclusief de gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl), de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en de beschreven wijzigingen in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Streefwaarde (S): de concentratie in grondwater waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In verontreinigde bodems is dit de concentratie die moet worden bereikt om de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier en plant heeft, volledig te herstellen. De streefwaarden zijn vastgesteld in de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013.

Interventiewaarde (I): geeft de concentratie aan waarboven de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging als in meer dan 25 m³ bodemvolume in geval van grond- of sedimentverontreiniging, of meer dan 100 m³ bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging de gemiddelde concentratie de interventiewaarde overschrijdt. De saneringsspoed is in dit geval onder andere afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging voor de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien geen sprake is van actuele risico's, dan hebben saneringsmaatregelen een lage spoed.

De interventiewaarden zijn vastgesteld in de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013.

Indien concentraties worden gemeten die hoger zijn dan het gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde (Tussenwaarde T), dan is in het algemeen een nader onderzoek noodzakelijk.

Bij de bespreking van de analyseresultaten worden de volgende begrippen gehanteerd:

- niet verontreinigd: concentratie $\leq$ achtergrondwaarde/streefwaarde;
- licht verontreinigd: achtergrondwaarde/streefwaarde $<$ concentratie $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: tussenwaarde $<$ concentratie $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie $>$ interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de grond (en hiermee ook de tussenwaarde $[(AW+I)/2]$) zijn afhankelijk van de grondsoort/het bodemtype. Bij deze differentiatie naar grondsoort wordt een bodemtypecorrectieformule toegepast die afhankelijk is van het lutum- en/of organische stofpercentage.

Uitvoering toetsing met Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa)

De normwaarden vermeld in de voorgaande paragrafen gelden voor een standaard bodem, waarvoor het lutumgehalte op 25% is gesteld en het organisch stofgehalte op 10%. Omdat de beschikbaarheid van verontreinigingen in de bodem naar de omgeving afhankelijk is van lutum- en organisch stofgehalte zijn de risico's (en daarmee de normwaarden) hieraan gerelateerd. Tot 1 juli 2013 werden de normwaarden in de regelingen omgerekend (gecorrigeerd) voor de in de betreffende bodem gemeten lutum- en organisch stofgehalte met gebruik van de formules in bijlage G van de Rbk. Om de toetsing landelijk te standaardiseren en de resultaten eenduidig en overzichtelijk te rapporteren is een herziende toetsingsmodule opgezet, waarvoor de formules in bijlage G van de Rbk zijn aangepast. De nieuwe toetsingsmodule is bekend als de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

De normwaarden in de Circulaire en de Rbk zijn niet veranderd en BoToVa corrigeert ook voor de gemeten lutum- en organisch stofpercentages ("bodemtype").

Het verschil met de voorgaande toetsregels is, dat niet de normwaarden worden gecorrigeerd, maar de gemeten concentraties worden gecorrigeerd naar een standaard bodem. De gestandaardiseerde gehalten zijn in de toetsingstabellen aangeduid met GSSD (Gestandaardiseerde Gehalte naar Standaard Bodem). Vervolgens wordt de GSSD getoetst aan de betreffende normwaarde (Interventiewaarde of Maximale Waarde) voor een standaard bodem.

De mate waarin de GSSD de normwaarde van de standaard bodem overschrijdt of onderschrijdt wordt uitgedrukt door de "index", waarvoor geldt $\text{index} = (\text{GSSD-AW}) / (\text{I-AW})$. Indien $\text{index} = 0,5$ dan is de GSSD gelijk aan de "oude" tussenwaarde. In de toetsingstabellen wordt naast de GSSD ook de index – tussen haakjes – vermeld.

In de NEN 5740 en (bijvoorbeeld) de Regeling uniforme saneringen wordt de tussenwaarde vermeld als grenswaarde waarboven aanleiding is tot het doen van nader bodemonderzoek. In de circulaire bodemsanering (bijlage 2, Saneringscriterium Wbb, stap 1) is aangegeven dat indien het vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging er nader bodemonderzoek moet worden uitgevoerd naar de aard, omvang en ernst van de bodemverontreiniging. Hiervoor kan de tussenwaarde gebruikt worden als criterium (trigger) voor nader bodemonderzoek.

4.2 Regeling/Besluit bodemkwaliteit

De Regeling bodemkwaliteit (Rbk) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) regelen het bodembeheer. Hieronder vallen de Kwaliteitsborging bodembeheer (Kwalibo), het keuren en toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie en het vaststellen van de bodemkwaliteit in relatie tot het bodemgebruik.

Met betrekking tot de laatst genoemde zijn door gemeenten bodemkwaliteitskaarten en bodemfunctieklassenkaarten opgesteld. De bodemkwaliteit heeft zowel betrekking op land- als op waterbodems.

In de Rbk wordt onderscheid gemaakt tussen normstelling in het Generieke (landelijke) kader en het Gebiedsspecifieke (lokale) kader. Afhankelijk van het bodemgebruik zijn Maximale Waarden vastgesteld, waaraan de bodemkwaliteit moet voldoen om geschikt te zijn voor de (beoogde) bodemgebruiksfunctie. In deze rapportage wordt standaard getoetst aan de normen in het Generieke kader.

Indien de lokale overheid beschikt over een geldige bodemkwaliteitskaart en gebiedsspecifiek beleid (zie Nota Bodembeheer gemeente) dan kan aanvullend getoetst worden aan de normen in het Gebiedsspecifieke kader.

In beide kaders worden de volgende normwaarden gebruikt:

Achtergrondwaarden (AW): Bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er wettelijk geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen (art. 1 Bbk).

Maximale Waarden wonen (WO): De Maximale Waarden wonen geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem op lange termijn geschikt te houden voor de functie wonen.

Maximale Waarden industrie (IN): De Maximale Waarden industrie geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem op lange termijn geschikt te houden voor de functie industrie.

4.3 Projectgebied De Kempen

Uit onderzoek in het kader van onder andere het Grondwaterbeschermingsplan Limburg blijkt dat in Noord- en Midden-Limburg regelmatig verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater worden aangetroffen zonder dat de bovenliggende bodem verontreinigd hoeft te zijn of dat er een verontreinigingsbron aan te merken is hiervoor. Deze verhoogde metaalconcentraties zijn vaak gecombineerd met een lage pH van het grondwater. Met name zink en cadmium worden vaak in verhoogde concentraties aangetroffen.

Voor locaties die liggen binnen het projectgebied De Kempen van Actief Bodembeheer de Kempen (ABdK, eind 2015 opgeheven) kan sprake zijn van verhoogde achtergrond-/streefwaarden als gevolg van een diffuus geval van bodemverontreiniging met zware metalen samenhangend met de zinkverwerkende industrie in de omgeving. Voor het ondiepe grondwater gelden voor zink en cadmium onder andere voor de gemeente Cranendonck - als gemeente binnen De Kempen - gebiedswaarden⁴ zijnde respectievelijk 6,0 µg/l voor cadmium en 2.000 µg/l voor zink.

4.4 Asbest

In de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit is geen achtergrondwaarde opgenomen voor asbest, alleen een maximale waarde. De interventiewaarde uit de Circulaire voor asbest in de bodem bedraagt 100 mg/kg.ds gewogen asbest. "Gewogen asbest" betekent dat de concentratie van asbest wordt berekend als de totale concentratie aan serpentijn asbest (chrysotiel = wit asbest) vermeerderd met tienmaal de amfibool asbestsoorten (b.v. crocidoliet, amosiet, anthophylit, actinoliet en tremoliet).

⁴ Gebiedswaarden voor het ondiepe grondwater voor zink en cadmium in de Kempen, Provinciaal Blad van Noord-Brabant Nr. 74/15 d.d. 6 juli 2015
5 mei 2020

In bijlage 3 van de Circulaire (saneringscriterium, protocol asbest) staat dat indien de gewogen asbestconcentratie meer dan 100 mg/kg.ds bedraagt er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hiervoor geldt geen volumecriterium. Indien de concentratie asbest meer dan 100 mg/kg.ds bedraagt dient een risicobeoordeling te worden uitgevoerd om te bepalen of er onaanvaardbare risico's zijn. Bij lagere concentraties is geen sprake van een verontreiniging met asbest.

In de Regeling bodemkwaliteit is in bijlage B opgenomen dat de Maximale waarde voor de bodemfunctieklassen Wonen en Industrie eveneens 100 mg/kg.ds gewogen asbest bedraagt.

De Wet bodembescherming (Wbb) is van toepassing op grond met ≤ 50 volumepercent bodemvreemd materiaal. Voor materiaal dat hier niet aan voldoet is in principe geen sprake van grond en valt het materiaal onder de afvalstoffenwetgeving waarvoor eveneens een restconcentratienorm bestaat van 100 mg/kg.ds gewogen asbest.

4.5 PFAS

PFAS is veel in het nieuws geweest de laatste tijd. PFAS staat voor Poly- en perfluoralkylstoffen. Deze stofgroep bestaat uit ruim 6.000 stoffen. Hiertoe behoren onder meer de stoffen perfluorooctaan-1-ol (PFOA), perfluorooctaan-1-sulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). PFAS zijn stoffen die door mensen zijn gemaakt vanwege hun specifieke eigenschappen, zoals brandwerendheid en vuil- en waterafstotendheid. Zij worden al decennia gebruikt in industriële en andere processen en in vele producten. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen, zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica.

Voor het nagaan van de bodemkwaliteit ten aanzien van PFAS wordt aangesloten bij de "Handreiking toepassing PFAS houdende grond en baggerspecie Noord-Brabant" d.d. 2 december 2019.

Hierin is opgenomen dat in de situatie dat geen sprake is van specifiek voor PFAS verdachte locaties in geheel Nederland sprake is van een diffuse bodembelasting door PFAS die in hoofdzaak heeft plaatsgevonden via verspreiding door de lucht (droge en natte neerslag van (stof)deeltjes en stoffen uit de atmosfeer).

De gemeente Cranendonck heeft deelgenomen aan een Brabantbreed onderzoek waaruit blijkt dat:

Tabel 1: Tijdelijke lokale achtergrondwaarden PFAS in de bodem (P80)* en toepassingseisen

PFAS-verbinding	Brabant grond (0,0 - 0,50 m-mv) (µg/kg.d.s.)	Brabant grond (0,50 - 2,0 m-mv) (µg/kg.d.s.)	Landelijk grond (µg/kg.d.s.)	Toepassingseis (µg/kg.d.s.)**
PFOS	0,9	0,6	0,9	0,9
PFOA	1,1	0,8	0,8	1,1
GenX	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Overige PFAS-verbindingen	0,3	<0,1	0,8	0,8

* Voor het bepalen van de tijdelijke lokale achtergrondwaarden is uitgegaan van de niet voor organisch stof gecorrigeerde gehalten

** Als toepassingseis wordt de hoogste achtergrondwaarden aangehouden (landelijk dan wel Brabants)



Bij een koop-verkoop situatie is het niet verplicht om een onderzoek naar PFAS uit te voeren. De locatie ligt niet binnen een voor PFAS verdacht gebied (alleen diffuus net als geheel Nederland).

Mocht er in de toekomst grond afgevoerd worden van de locatie dan kan een acceptant van die grond daar wel naar vragen. Het tijdelijk handelingskader is bedoeld voor toepassing van grond.

5 Veldwerkzaamheden en resultaten/ waarnemingen

Het veldwerk is uitgevoerd op 17 maart 2020, de grondwatermonstername op 25 maart 2020. Tijdens het veldwerk zijn 14 boringen verricht (boring 1 t/m 14) en 4 sleuven gegraven onder de regendrup (S1 t/m S4). Eén van de boringen is afgewerkt met een peilfilter om het grondwater te onderzoeken.

Naar aanleiding van de resultaten van de eerste onderzoeksrunde waarbij ter plaatse van boring 13 asbesthoudend plaatmateriaal werd aangetroffen is op 23 april 2020 een nader asbestonderzoek uitgevoerd middels het machinaal graven van 4 sleuven (S101 t/m S104) en het verrichten van asbestanalyses.

Bij de uitvoering van het veldwerk is de volgende algemene strategie gehanteerd:

- het bij de boringen vrijgekomen materiaal is uitgespreid op een stuk plastic zeil, zintuiglijk beoordeeld, geïnspecteerd op het voorkomen van bodemvreemde materialen (inclusief evt. asbestverdachte materialen) en beschreven. Bemonstering heeft plaatsgevonden per te onderscheiden bodemhorizont, dan wel per zintuiglijk verdachte bodemlaag met een maximale dikte van 0,5 meter;
- om gezondheidsredenen zijn tijdens het veldonderzoek geen actieve geurwaarnemingen verricht, wel eventueel metingen met de PID/meter (meet vluchtige koolwaterstoffen) en olie-/watertesten;
- de monsters zijn op de voorgeschreven wijze geconserveerd.

De veldwerkzaamheden zijn onder begeleiding van VersA Bodemadvies BV uitgevoerd door Bodemflex te Vught, gecertificeerd volgens ISO 9001:2008 en BRL SIKB 2000 en conform de daarbij behorende protocollen (2001, 2002, 2018), normen en richtlijnen. De gecertificeerde persoon voor de grondmonstername, het plaatsen van de peilbuis en de maaiveldinspectie is de heer B. Brouwer.

Aangezien de onderzoekslocatie geen eigendom is van VersA Bodemadvies of van haar onderaannemers, wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL SIKB 2000.

De chemische analyses zijn conform AS3000 uitgevoerd door het geaccrediteerde en gecertificeerde laboratorium SYNLAB Analytics & Services BV te Rotterdam.

De asbestanalyses ten behoeve van het nader bodemonderzoek zijn conform AS3000 uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld.

5.1 Aanvullingen/afwijkingen onderzoeksstrategie

In aanvulling/afwijking op de onderzoeksopzet uit hoofdstuk 3 is het volgende van belang:

- de diepte van het peilfilter van peilbuis 1 wijkt zeer gering af van de norm. Volgens de norm had het filter bij een grondwaterstand van 0,88 m-mv geplaatst moeten worden van ca. 1,4 tot 2,4 m-mv in plaats van 1,5 tot 2,5 m-mv. De resultaten van de grondwateranalyses worden representatief geacht voor de locatie;
- zijn de boringen 13 en 14 vervangen door gaten van 30x30 cm om als asbestgat te kunnen gebruiken/beoordelen;

- omdat de locatie valt binnen het gebied De Kempen waar sprake is van een diffuus geval van bodemverontreiniging met metalen, en binnen dit gebied zinkassen toegepast zijn op onder andere particuliere erven en gemeentelijke wegen zijn de bovengrondmonsters in het kader van de monsterselectie in het veld gemeten met een H-XRF⁵. Hieruit bleek dat het grondmonster onder de verharding van boring 13 een relatief hoog gehalte aan zink bevat. Om ongewenst opmengen daarvan te voorkomen en na te gaan of sprake is van sterk verhoogde gehalten is 1 extra monster geanalyseerd op een metalenpakket (arsen, cadmium, koper, lood en zink) dat representatief is voor een relatie met zinkassen;
- ter plaatse van boring 13 is in de bodemlaag van 0,15-0,5 asbestverdacht materiaal aangetoond. Dit is aanvullend onderzocht op de asbesthoudendheid conform NEN5896. Dit materiaal blijkt inderdaad asbesthoudend te zijn en op basis daarvan is een nader asbestonderzoek uitgevoerd met het graven van sleuven.

Een overzicht van de locatie met de globale situering van de boringen, sleuven en peilbuis is opgenomen in bijlage 1.

5.2 Zintuiglijke waarnemingen

De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3. De algemene bodemopbouw is globaal als volgt:

- 0 tot 0,7 m-mv: matig siltig, zwak humeus zand;
- van 0,5 tot 2,3 m-mv: matig siltig zand;
- van 2,3-2,5 m-mv (einddiepte): zwak zandige leem.

Alleen ter plaatse van het erf (verharde oprit/terras) zijn in de bovengrond onder de verharding bijmengingen waargenomen:

- boring 13, 0,25-0,6 m-mv: resten baksteen en beton, zwak slakhoudend, 3 stukjes golfplaat 85 gram;
- boring 14, 0,3-0,6 m-mv: resten baksteen;
- S101, 0,2-0,7 m-mv: sterk puinhoudend;
- S101, S103, S104, 0,2-0,7 m-mv: zwak puinhoudend.

Zintuiglijk zijn binnen de onderzochte locatie tijdens de maaiveldinspectie geen asbestverdachte materialen waargenomen. De bevindingen van de maaiveldinspectie zijn opgenomen in bijlage 3.

5.3 Analyseresultaten en interpretatie verontreinigingssituatie

De resultaten van de grond(meng)monsters zijn getoetst aan de berekende achtergrond- en interventiewaarden en de toetsingswaarden uit de Regeling bodemkwaliteit. De resultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden.

De volledige toetsing en toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 4. Kopieën van de volledige analysecertificaten zijn integraal opgenomen in bijlage 5.

⁵ H-XRF: 'Handheld' Röntgen Fluorescentie Spectrometer. De metingen zijn verricht volgens de "Praktijkrichtlijn voor het meten van Zn, Pb, Cu en As gehalten in bodems verontreinigd met zinkassen met behulp van 'handheld' röntgen fluorescentie spectrometrie" (GC 05-2010 d.d. juli 2010).

5.3.1 Grond

In onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de grond samengevat en getoetst.

Tabel 5.1: Analyseresultaten grond (gehalten in mg/kg.ds, tenzij anders aangegeven)

Monster	Boring	Diepte (m-mv)	Zintuiglijk	> AW	> T	> I	Toetsing Bbk ontvangende bodem	Toetsing LMW
MMbg1	2, 11, 12, 14	0-0,6	Resten baksteen (boring 14)	Cd, Cu, Pb, Zn	-	-	IN	MT
MMbg2	4 t/m 10	0-0,5	-	Cd, Pb	-	-	AW	MT
MMog	1, 7, 12	0,5-2,0	-	-	-	-	AW	MT
1-1	1	0,05-0,5	-	-	-	-	AW	nvt
13-2	13	0,15-0,5	Resten baksteen, beton, zwak slakhoudend, 3 stukjes asbestmat.	Cd, Pb	Zn	-	IN	ST

Toelichting tabel:

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- AW: Achtergrondwaarde T: Tussenwaarde ($\frac{1}{2} \times (S+I)$) I: interventiewaarde

Regeling/Besluit bodemkwaliteit (Rbk/Bbk):

- AW: voldoet aan kwaliteit Achtergrondwaarden
- WO: voldoet aan kwaliteit Wonen IN: voldoet aan kwaliteit Industrie
- NT: niet toepasbaar

Lokale Maximale Waarden projectgebied De Kempen:

- ST: voldoet aan Lokale Maximale Waarde voor Wonen met Siertuin
- MT: voldoet aan Lokale Maximale Waarde voor Wonen met Moestuin

In de bovengrond van de locatie en ter plaatse van boring 13 (o.a. zwak slakhoudend en met XRF verhoogde metaalgehalten) zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper lood en/of zink aangetoond, getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit indicatief geclassificeerd als klasse Achtergrondwaarde of Industrie. Het bovengrondmonster MMbg2 is samengesteld uit boringen verder van de openbare weg gelegen. Deze grond bevat lagere gehalten dan direct naast de openbare weg. Dit is verklaarbaar door de mogelijke toepassing van zinkassen onder deze wegen (in het verleden).

De licht verhoogde gehalten (aan metalen) zijn niet ongebruikelijk voor het gebied waar de locatie deel van uitmaakt (diffuus aanwezig). De kwaliteit van de grond voldoet aan de Lokale Maximale Waarde (LMW) voor Wonen met Moestuin, bij boring 13 aan de LMW voor Wonen met Siertuin.

In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond (voldoet aan achtergrondwaarden AW).

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse olietank zijn in boring 1 in het meest verdachte grondmonster geen verhoogde gehalten aan minerale oliecomponenten aangetoond.

Asbest

Het bodemonderzoek heeft zich wat betreft asbest in eerste instantie beperkt tot het:

- beoordelen van het maaiveld
- beoordelen van de opgeboorde grond op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen;
- het onderzoeken van de grond in de onverdachte regendrup van de asbestverdachte golfplaten van de schuur/carport.

Bij de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen, zie maaiveldinspectieformulier in bijlage 3.

Ter plaatse van boring 13 en 14 zijn in de grond onder de klinkerverharding puinbijmengingen waargenomen en bij boring 13 ook 3 stukjes asbestverdachte plaatmateriaal (totaal 85 gram).

Het asbestverdachte plaatmateriaal is inderdaad asbesthoudend en bevat 10-15% hechtgebonden chrysotiel asbest. In totaal bevat deze 85 gram plaatmateriaal ca. 10,6 gram asbest (10.600 mg).

Om deze reden is in overleg met de opdrachtgever een nader asbestonderzoek uitgevoerd middels het graven van 4 sleuven (S101 t/m S104) over het verdachte deel van de locatie: de met klinkers en tegels verharde oprit/terras (oppervlakte ca. 260 m²).

De sleuven hebben een afmeting van 200x30 cm en zijn gegraven met een minigraver en tot minimaal 1 m-mv doorgeboord tot onder de verdachte bodemlaag. De verdachte laag van ongeveer 50 cm dik (0,1-0,6 m onder de verharding) is na ontgraven uitgeharkt en uitgezeefd zodat de grove en fijne fractie van elkaar gescheiden zijn. De grove fractie (>20 mm) is vervolgens beoordeeld op het voorkomen van asbestverdachte materialen.

In onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de grond samengevat en getoetst.

Tabel 5.2: Analyseresultaten asbest (gehalten in mg/kg.ds, tenzij anders aangegeven)

Monster	Sleuf	Diepte (m-mv)	Zintuiglijk	Gewogen gehalte asbest (mg/kg.ds)	Toetsing aan I-waarde
MMA-1 regendrup***	SL1+4	0-0,1	-	4,8259 (NH)	<
MMA-2 regendrup	SL2+3	0-0,1	-	18,5829 (NH)	<
S101	S101	0,2-0,7*	Sterk puinhoudend	2,1 (24,4**) (H)	<
MM1	S102, S103, S104	0,2-0,7*	Zwak puinhoudend	<0,8 (H)	<

Toelichting tabel:

* : rekening houdend met verharding van 10 cm dik

** : bij verrekening van de in boring/gat 13 aangetroffen 85 g asbesthoudend plaatmateriaal

***: op het certificaat in bijlage 5 staat opgenomen dat het monster niet voldoet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898. Formeel is dat juist en had het minimaal 10 kg moeten zijn na drogen. Gezien ze geringe afwijking wordt dit monster echter representatief geacht.

I-waarde: interventiewaarde = 100 mg gewogen asbest/kg.ds

H: hechtgebonden NH: niet hechtgebonden

Monster MMA-2 is op basis van het voorkomen van asbestvezels in de fractie <500 µm eveneens met een SEM⁶-analyse onderzocht op het voorkomen van losse vezels in die fractie. Hierbij is 1 vezelbundel aangetoond.

In de grove fractie (> 20 mm) is tijdens het veldwerk in de sleuven onder de regendrup en de sleuven van het nader onderzoek geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Bij het verrekenen van de in boring/gat 13 aangetroffen 85 g asbesthoudend plaatmateriaal zou dit over de ontgraven circa 475 kg droge stof een extra gehalte van ca. 22,3 (10.600/475) mg gewogen asbest/kg.ds betekenen (totaal ca. 24,4 mg/kg.ds).

Op basis van het asbestonderzoek onder de regendrup en het nader onderzoek ter plaatse van het met klinkers en tegels verharde erf (oprit/terras) blijkt geen sprake te zijn van een verontreiniging met asbest boven de interventiewaarde.

⁶ Met een scanning elektronen microscoop (SEM) kunnen asbest- en keramische vezels worden geïdentificeerd.
5 mei 2020

5.3.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de toetsingsresultaten van het grondwater samengevat, evenals de resultaten van de veldmetingen.

Tabel 5.3: Samenvatting toetsingsresultaten en veldmetingen grondwater

Peilbuis	Boring	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Troebelheid (NTU)	pH	Geleidingsvermogen (Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$)	> S	> T	> I
P1	1	1,5-2,5	0,88	54,8	6,8	700	Ba, min.olie	-	-

m-mv: diepte ten opzichte van huidig maaiveld

Ba: barium min.olie: minerale olie

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

S: Streefwaarde

T: Tussenwaarde

I: Interventiewaarde

Tijdens het veldwerk is de grondwaterspiegel aangetroffen op 1,0 m-mv, tijdens de grondwatermonsterneming op 0,88 m-mv (25-03-2020).

Het gemeten geleidingsvermogen (Ec) en de pH zijn niet ongebruikelijk voor het gebied waar de locatie deel van uitmaakt. De troebelheid van het grondwater heeft van nature een waarde van 0 – 10 NTU en de gemeten waarde valt niet binnen deze range.

Gezien de aangetoonde slechts licht verhoogde gehalten welke niet ongebruikelijk zijn voor de omgeving worden de concentraties toch representatief geacht voor de plaatselijke grondwaterkwaliteit.

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium en minerale olie aangetoond. De licht verhoogde concentratie barium is niet ongebruikelijk in de omgeving waar de locatie deel van uitmaakt (diffuus aanwezig). De concentratie minerale olie zou met de bovengrondse olietank te maken kunnen hebben, maar de concentratie is minimaal verhoogd en in de grond is geen verhoogd gehalte aan olie aangetoond. Een duidelijke relatie is er dan ook niet.

De licht verhoogde concentraties vormen geen reden voor een nader bodemonderzoek.

5.4 Toetsing hypothesen

De hypothese onverdacht dient op basis van de analyseresultaten te worden verworpen. In de bovengrond komen licht verhoogde gehalten aan metalen voor. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium en minerale olie aangetoond.

De hypothese verdacht voor de voormalige bovengrondse olietank dient op basis van de analyseresultaten formeel te worden aanvaard. In de grond komen weliswaar geen verhoogde gehalten aan minerale oliecomponenten voor maar in het grondwater is een licht verhoogde concentratie minerale olie aangetoond.

De hypothese verdacht voor een verontreiniging met asbest in de bodem ter plaatse van de regendruppen van de schuur/carport en in de puinhoudende grond onder de verharding van klinker/tegels op de oprit/terras dient op basis van de analyseresultaten formeel te worden aanvaard. Er is echter geen sprake van een overschrijving van de interventiewaarde voor asbest en daarmee zijn er milieu- en arbotechnisch geen beperkingen.

6 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

1. binnen de onderzochte locatie zijn op het maaiveld geen asbesthoudende materialen waargenomen. In de grond onder de klinker/tegelverharding van het erf (oprit/terras) zijn puinbijmengingen waargenomen en ter plaatse van boring 13 enkele stukjes asbesthoudend materiaal;
2. in de bovengrond van de locatie zijn licht verhoogde gehalten aan enkele metalen aangetoond, indicatief geclassificeerd als klasse Industrie (nabij de openbare weg) en Achtergrondwaarde. De licht verhoogde gehalten aan metalen zijn niet ongebruikelijk voor het gebied waar de locatie deel van uitmaakt (diffuus aanwezig). De grond voldoet aan de Lokale Maximale Waarden voor Wonen met Moestuin, ter plaatse van boring 13 aan Wonen met Siertuin.
In de ondergrond op het onverdachte terrein zijn geen verhoogde gehalten aangetoond (voldoen aan de achtergrondwaarden);
3. ter plaatse van de onverharde regendrup onder de asbestverdachte golfplaten van de schuur/carport zijn gehalten aan asbestvezels aangetoond die de detectiegrens overschrijden, maar die ver onder de interventiewaarde van 100 mg gewogen asbest/kg.ds liggen.
Ter plaatse van de puinhoudende grond onder de met klinkers of tegels verharde oprit/terras zijn gehalten aan asbest aangetoond die de detectiegrens overschrijden, maar eveneens ver onder de interventiewaarde van 100 mg gewogen asbest/kg.ds;
4. in het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium en minerale olie aangetoond. De licht verhoogde concentraties zijn geen reden voor een nader bodemonderzoek;
5. op basis van de resultaten van het uitgevoerde verkennend en nader bodemonderzoek is er geen aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. De bodem is geschikt voor de huidige en toekomstige bestemming/gebruik Wonen.

Aanbevolen wordt om:

- te voorkomen dat door verdere verwerking van de asbestverdachte golfplaten van de schuur/carport asbestvezels in de bodem terecht komen en leiden tot overschrijding van de grenswaarde. Om deze reden dienen de platen zo spoedig mogelijk verwijderd en afgevoerd te worden naar een erkende verwerker, een en andere conform de actuele wet- en regelgeving. Ten behoeve van deze sloop is in ieder geval een asbestinventarisatie nodig conform Procescertificaat Asbestinventarisatie;
- bij eventueel toekomstig grondverzet rekening te houden met de kwaliteit van evt. vrijkomende grond/materialen en het beoogde hergebruik;
- gezien de ligging van de locatie binnen een diffuus geval van verontreiniging met metalen, het ondiep freatisch grondwater niet te gebruiken voor beregening en veedrenking. Dit advies is niet locatiespecifiek maar betreft een algemeen advies voor het gebied waar de locatie deel van uitmaakt.

Hoewel het onderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichten van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Elk bodemonderzoek is immers gebaseerd op het nemen van een aantal monsters, die representatief worden geacht voor het onderzochte perceel, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten. Tevens is het bodemonderzoek representatief voor de situatie op het perceel ten tijde van dit onderzoek.

Opgesteld en vrijgegeven door:

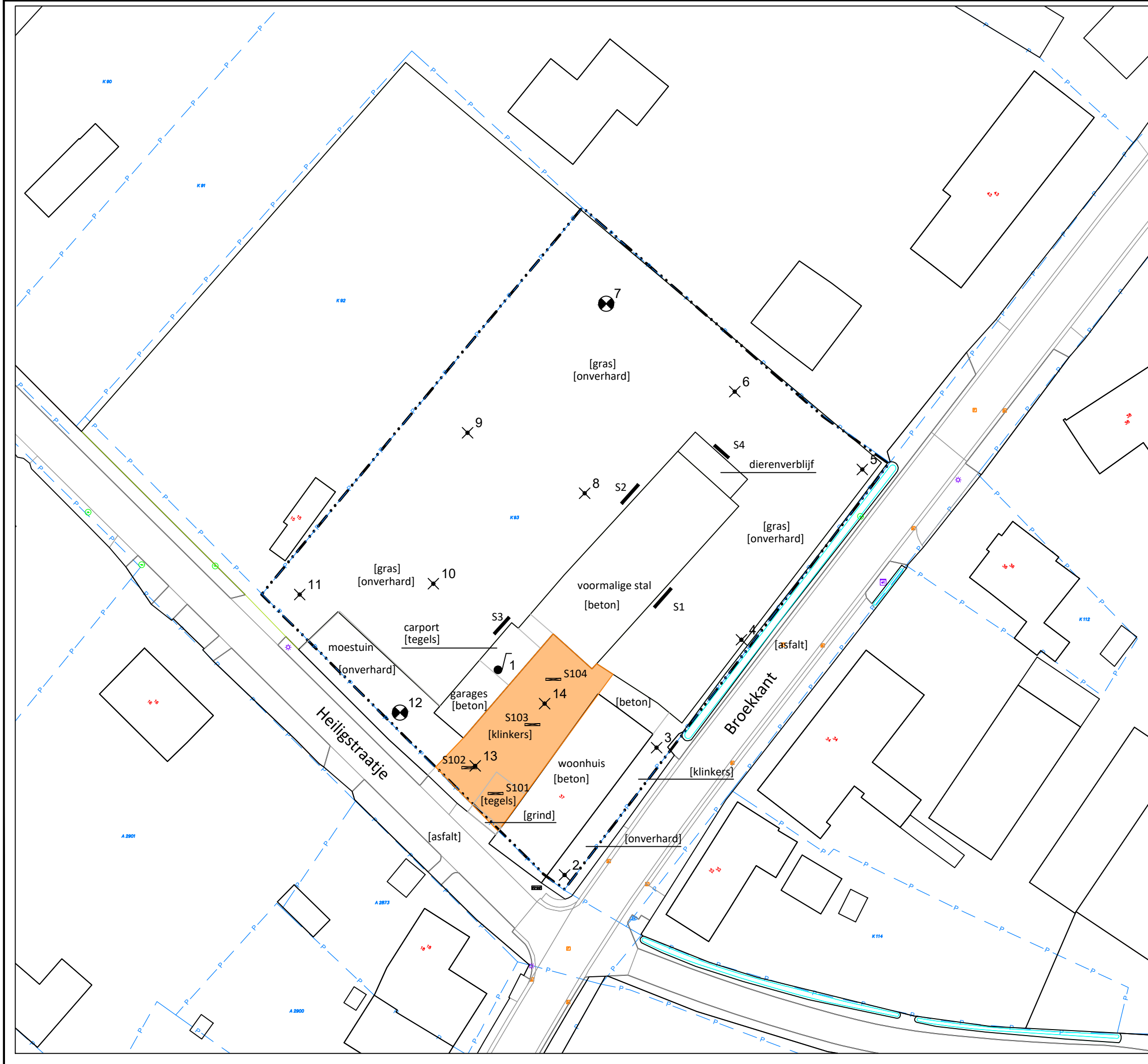
A handwritten signature in black ink, appearing to be 'A.J.H. Verstappen'.

ir. A.J.H. Verstappen
Senior adviseur VersA Bodemadvies BV

5 mei 2020



Bijlage 1: Overzichtsschets met globale situering boringen, sleuven en peilbuis



VERKLARING:

- S1 asbestsleuf regendrup
- S1 asbestsleuf 200 x 30 cm
- 1 boring tot 0,5 à 1 m-mv
- 1 boring tot max. 2,0 m-mv
- 1 boring tot 3,0 m-mv
- asbestverdacht

grens onderzoek

kadastrale grens

de plaats van boringen is op deze tekening globaal aangegeven

0 5 10 15 20 25 30 m.

BIJLAGE		Situatieschets met situering boringen, sleuven en peilbuizen	
PROJECT		Verkendend bodemonderzoek Broekkant 37 te Budel	
OPDRACHTGEVER		de Heer W. P. Derks	
SCHAAL	1:500	BIJLAGENR.	1
DATUM	1-5-2020	GETEKEND	Versa
PROJECTNR.	20.P002		
FILENR.	20.P0-002d.dwg		

Bijlage 2: Kadastrale kaart

KadastraleKaart.com De gratis online kadasterkaart

Broekkant 37, 6021CS Budel

Perceel: BDL02-K-93

Externe koppelingen Link & delen DXF

Adres in perceel: [Broekkant 37](#)

Perceeloppervlakte: 3.760 m²

Bebouwd/onbebouwd oppervlakte: Upgrade naar Plus

Perceelomtrek: 247 m

Kadastrale gemeentenaam: Budel

Gemeentecode - Sectie - Nummer: BDL02 - K - 93

Postcode in perceel: 6021CS

Appartementsrechten: Upgrade naar Plus

Vergunningsverlenende instanties: Upgrade naar Plus

Laatst gewijzigd: 27/03/2009

Wie is de eigenaar?

Bekijk de rapporten

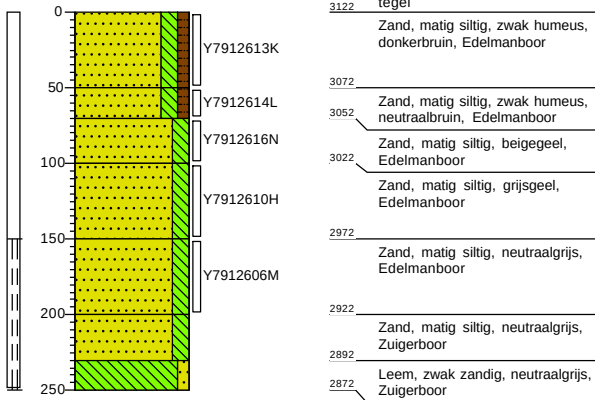




Bijlage 3: Boorprofielen en veldwerkinfo

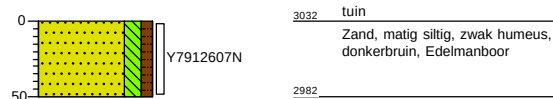
Boring: 01

X: 168889,55
Y: 365808,03
Datum: 17-3-2020



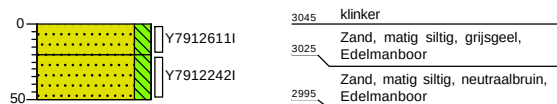
Boring: 02

X: 168898,34
Y: 365780,73
Datum: 17-3-2020



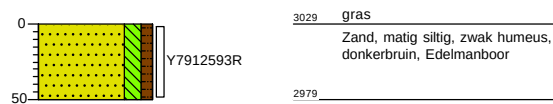
Boring: 03

X: 168910,55
Y: 365797,62
Datum: 17-3-2020



Boring: 04

X: 168921,75
Y: 365812,05
Datum: 17-3-2020



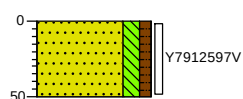
Boormeester: Ben Brouwer

Projectnaam: Broekkant 37 te Budel

Projectcode: 20.P002

Boring: 05

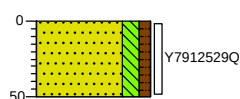
X: 168937,88
Y: 365834,55
Datum: 17-3-2020



3018 gras
Zand, matig siltig, zwak humeus,
donkerbruin, Edelmanboor
2968

Boring: 06

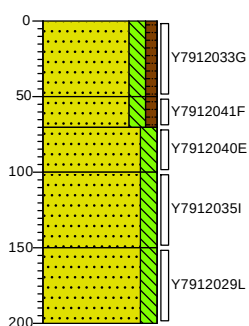
X: 168920,92
Y: 365844,86
Datum: 17-3-2020



3033 gras
Zand, matig siltig, zwak humeus,
donkerbruin, Edelmanboor
2983

Boring: 07

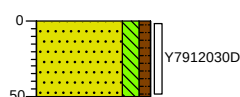
X: 168903,88
Y: 365856,52
Datum: 17-3-2020
GWS: 100



3059 gras
Zand, matig siltig, zwak humeus,
donkerbruin, Edelmanboor
3009
2989 Zand, matig siltig, zwak humeus,
neutraalbruin, Edelmanboor
2959 Zand, matig siltig, grijsgeel,
Edelmanboor
2909 Zand, matig siltig, neutraalgrijs,
Edelmanboor
2859

Boring: 08

X: 168900,98
Y: 365831,47
Datum: 17-3-2020



3059 gras
Zand, matig siltig, zwak humeus,
donkerbruin, Edelmanboor
3009

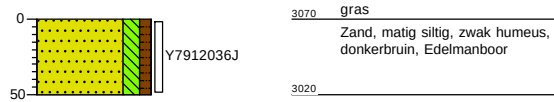
Boormeester: Ben Brouwer

Projectnaam: Broekkant 37 te Budel

Projectcode: 20.P002

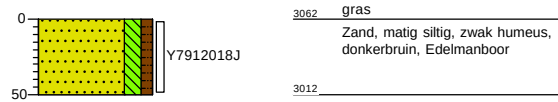
Boring: 09

X: 168885,47
Y: 365839,40
Datum: 17-3-2020



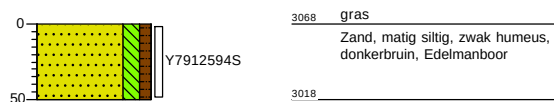
Boring: 10

X: 168880,95
Y: 365819,37
Datum: 17-3-2020



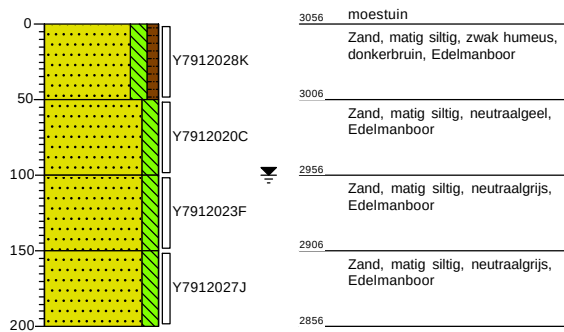
Boring: 11

X: 168863,10
Y: 365817,98
Datum: 17-3-2020



Boring: 12

X: 168876,61
Y: 365802,31
Datum: 17-3-2020
GWS: 100



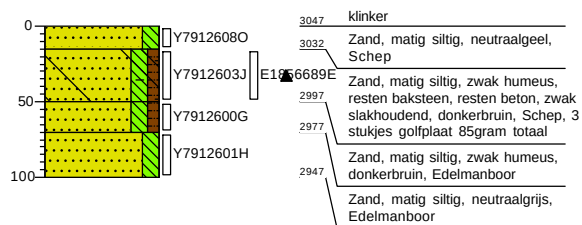
Boormeester: Ben Brouwer

Projectnaam: Broekkant 37 te Budel

Projectcode: 20.P002

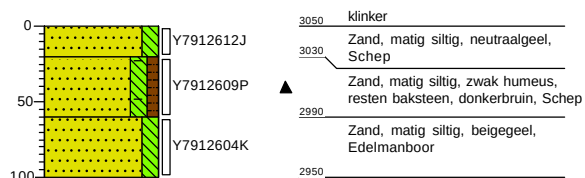
Boring: 13

X: 168886,49
Y: 365795,19
Datum: 17-3-2020



Boring: 14

X: 168895,72
Y: 365803,51
Datum: 17-3-2020



Boring: S1

X: 168911,10
Y: 365817,50
Datum: 17-3-2020



Boring: S2

X: 168907,44
Y: 365830,66
Datum: 17-3-2020



Boormeester: Ben Brouwer

Projectnaam: Broekkant 37 te Budel

Projectcode: 20.P002

Boring: S3

X: 168890,27
Y: 365813,34
Datum: 17-3-2020



Boring: S4

X: 168919,16
Y: 365836,48
Datum: 17-3-2020



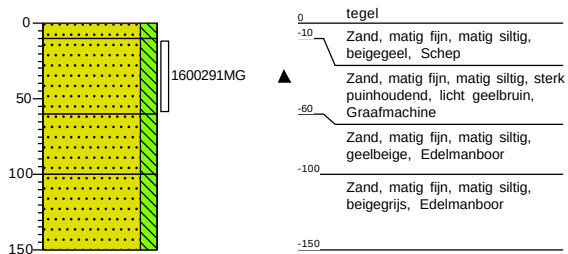
Boormeester: Ben Brouwer

Projectnaam: Broekkant 37 te Budel

Projectcode: 20.P002

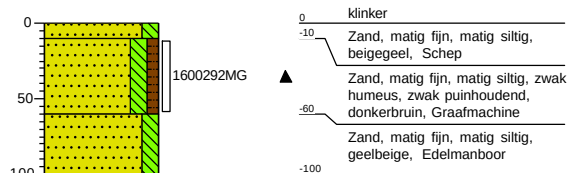
Boring: S101

Datum: 23-4-2020



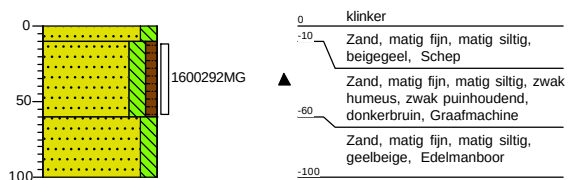
Boring: S102

Datum: 23-4-2020



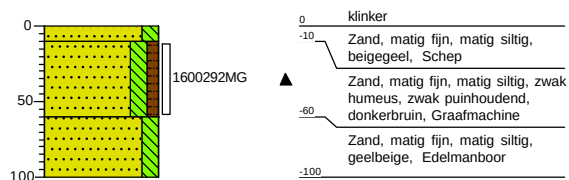
Boring: S103

Datum: 23-4-2020



Boring: S104

Datum: 23-4-2020



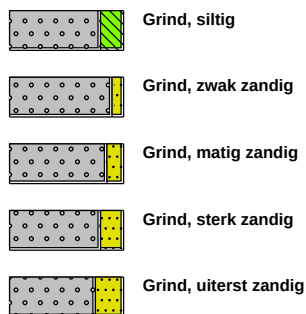
Boormeester: Ben Brouwer

Projectnaam: Broekkant 37 te Budel

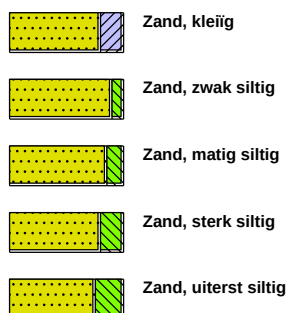
Projectcode: 20.P002

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



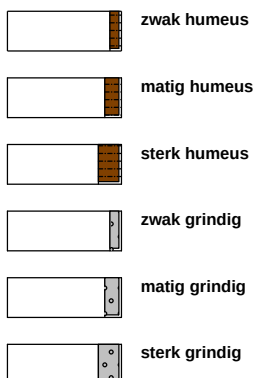
klei



leem



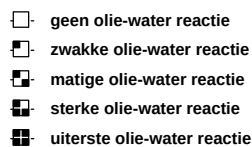
overige toevoegingen



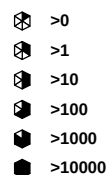
geur



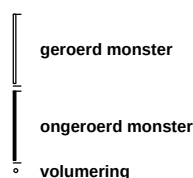
olie



p.i.d.-waarde



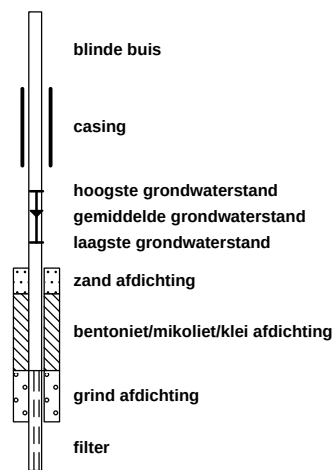
monsters



overig



peilbuis



Boormeester: Ben Brouwer

Projectnaam: Broekkant 37 te Budel

Projectcode: 20.P002

Projectnummer:	20.P002	Datum:	17-03-2020
Onderzoekslocatie:	Broekkant 37, Budel		

Formulier KMS, F.3.05

Monsternemingsformulier asbest in bodem

Onderzoeksgegevens

Opdrachtgever:	Versa Bodemadvies
Uitvoerende organisatie:	Bodemflex
Projectleider:	A. Verstappen
Monsternemer(s):	B. Brouwer
Datum:	17-03-2020

Locatiegegevens

Oppervlakte locatie (m ²):	-
Locatie ingedeeld in deelgebieden:	Nee / Ja, zie tekening
Zo ja, o.b.v. welke criteria:	-
Plan van aanpak veiligheid?:	Nee, n.v.t.
Locatie nat houden:	Nee, niet nodig / ja, extreem droog (kans op stofvorming)
Bijzonderheden:	-

Toolbox

Instructie gegeven door:		Akkoord:	
Aanwezig (functie):		Akkoord:	
Aanwezig (functie):		Akkoord:	
Aanwezig (functie):		Akkoord:	

Omstandigheden veldwerk/ visuele inspectie

Neerslag:	< 10 mm / > 10 mm per dag regen of hagel / sneeuw ¹		
Visuele inspectie mogelijk?:	Ja / nee ivm beton/ tegelverharding TPV weiland		
Begin- / eindtijd veldwerk:	9.00 u		18.00 u
Tijdstip (http://www.zonsopgang.info/):	6.47 uur zonsondergang	18.49	uur zonsondergang
Zicht:	< 50 m / > 50 m ¹		
Bedekking maaiveld:	< 25 % / > 25 % ¹ ; vegetatie, waterplassen, anders nl.....		
Vegetatie verwijderd:	Nee / Ja, bedekkinggraad na verwijdering < 25% / > 25%		
Afwijkingen op monsternameplan ² :	geen maaiveldinspectie tpv weg ivm betonverharding		

¹ Visuele inspectie kan niet worden uitgevoerd bij regenval meer dan 10 mm/uur, bij hagel of sneeuw, tussen zonsondergang en zonsopkomst en bij een zicht minder dan 50 meter. Als minder dan 25% van het maaiveld zichtbaar is, moet vegetatie en andere objecten worden verwijderd tot tenminste 25% van het maaiveld zichtbaar is

² Indien op basis van de visuele inspectie de aangetroffen verdeling van de asbestverontreiniging blijkt af te wijken van wat voorafgaand aan het onderzoek was aangenomen, dient overleg te worden gepleegd met de projectleider om te bespreken of een nieuwe indeling van de ruimtelijke eenheden moet worden gemaakt.

Resultaten veldwerkzaamheden

Omschrijving:	Monsternemingsplan asbest in bodem
Formulier:	F.3.05
Versie:	1.7 (31-10-2019)

Projectnummer:	20.P002	Datum:	17-03-2020
Onderzoekslocatie:	Broekkant 37, Budel		

Formulier KMS, F.3.05

Proefvlakken / rasters:	-			
Gaten ¹ :	2			
Sleuven ² :	-		Breedte bak kraan:	m
Boringen ³ :	2		Boordiameter:	Ø 10 cm
Zeefmethode:	Zeef 20 mm / Hark (grootte 20 mm)			
Beoordeling materiaal:	visueel			
Maximale grootte van 95% van de asbesthoudende stukjes:	-			
Profielbeschrijving:	Veldwerkcomputer (Pidion) / anders, namelijk ... Terra index			
Grondmonster ⁴ :	Gewicht:	Barcode:	Gaten/Sleuven:	
613	MM1: 13,3 kg	E1856689 E	15 - 50 cm - mv	
613	MM2: 85 g	gelyklastig	15 - 50 cm - mv	
	MM3:			
	MM4:			
	MM5:			
	MM6:			
	MM7:			
Monstercodering:	conform plan / afwijkend,			
Monsterverpakking:	conform plan / anders,			
Monsteropslag en monstertransport:	gekoeld / afwijkend,			
Aangeleverd aan:	Eurofins Analytico binnen u			
Inspectie-efficiëntie:	80% in resten van 1,5 m gelopen		(tussen de 50 - 100%)	
Logboek bijgehouden:	Ja / nee, reden afwijking			

¹ Lengte, breedte en diepte van het gat in cm

² Gaaf tot ongeroerde laag of grondwater. Op 2m nog geen grondwater overleg met projectleider

³ Boordiepte en boordiameter vermelden

⁴ Eén grondmonster per bodemtype

Resultaten veldwerk

Vindplaats	Afmeting (lxbxd)	Bijmenging (%)	Type	Aantal stukjes	Gewicht (gr) ¹	Bijzonderheden
Maaiveld ²						

¹ Gewicht veldvochtig (verzamel)monster MINIMAAL 12 KG

² Maak ook onderscheid tussen verschillende bodemlagen

Omschrijving:	Monsternemingsplan asbest in bodem
Formulier:	F.3.05
Versie:	1.7 (31-10-2019)

Projectnummer:	20.P002	Datum:	17-03-2020
Onderzoekslocatie:	Broekkant 37, Budel		



Formulier KMS, F.3.05

Afwijkingen op monsternemingsplan

Historische gegevens en terreininrichting:	Nvt. / ja, afwijking
Visuele inspectie van het maaiveld:	Nvt. / ja, afwijking
Proefsleuven, proefgaten of boringen:	Nvt. / ja, afwijking
Afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707?:	Nee / Ja, aard en motivatie afwijkingen

Bodemvochtmeting

Deellocatie /meetpunt	Tijdstip	Resultaat meting	Actie
613	10.00	ca 15%	-

Kwaliteitscontrole monsternemingsformulier

	Naam	Datum	Handtekening
Gekwalificeerd erkend monsternemer:	B. Brouwer	17-3-20	
Projectleider:			

Bijlagen

Veldwerkschets:	
Kaartje indeling deelpartijen:	
Kaartje ruimtelijke verdeling grepen:	
Toelichting foto's:	
Overige:	

Omschrijving:	Monsternemingsplan asbest in bodem
Formulier:	F.3.05
Versie:	1.7 (31-10-2019)

Projectnummer:	20.P002	Datum:	17-03-2020
Onderzoekslocatie:	Broekkant 37, Budel		

Formulier KMS, F.3.05

Rapportage

Het veldwerk wordt 'onafhankelijk' uitgevoerd door Bodemflex BV onder certificaat BRL-SIKB 2000 (vigerende versie) in combinatie met protocol 2018 (vigerende versie). De analyses worden uitgevoerd door een 'Raad voor Accreditatie Testlaboratorium' Bodemflex BV heeft verder geen connecties met de opdrachtgever, welke het veldwerk en de analyseresultaten onafhankelijk zal rapporteren.		
Het onderzoek wordt met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Tijdens het onderzoek worden echter slechts een beperkt aantal boringen/gaten/sleuven geplaatst. Hierdoor blijft het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek zal worden uitgevoerd, nog steeds mogelijk dat de bodemopbouw/bodemkwaliteit lokaal afwijkt van de resultaten van het onderzoek. Hierdoor kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. Bodemflex bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.		
Het vooronderzoek wordt door de opdrachtgever (onder eigen certificaat) uitgevoerd en zal door de opdrachtgever beschikbaar worden gesteld voorafgaand aan de werkzaamheden. Opdrachtgever is verantwoordelijk voor de volledigheid/ juistheid van verstrekte gegevens.		
Klachtenprocedure: Mocht u als opdrachtgever een klacht hebben over de uitvoer van, afhandeling van of op een andere manier opmerkingen hebben met betrekking tot de uitvoer van veldwerk binnen de reikwijdte van ons certificaat (EC-SIK-10032) dient u deze in eerste instantie in te dienen bij de KAM-coördinator van Bodemflex en kunt u indien nodig in tweede instantie terecht bij onze certificatie-instelling (Normec Certification).		
'Het procescertificaat van Bodemflex BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de hieronder aangevinkte activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die –in geval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing- dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn.'		
Activiteiten	Opdrachtgever:	Bodemflex:
Vooronderzoek	X	O
Opstellen monsternamenplan	X	O
Monsternamen	O	X
Veldwerkregistratie (waaronder veldwerkschets)	O	X
Overdracht monsters	O	X
Afwijkende koerier plannen (Anders dan Synlab/ Eurofins)	X	O

Omschrijving:	Monsternemingsplan asbest in bodem
Formulier:	F.3.05
Versie:	1.7 (31-10-2019)

Projectnummer:	20.P002	Datum:	23-04-2020
Onderzoekslocatie:	Broekkant 37, Budel		

Formulier KMS, F.3.05

Monsternemingsformulier asbest in bodem

Onderzoeksgegevens

Opdrachtgever:	Versa Bodemadvies
Uitvoerende organisatie:	Bodemflex
Projectleider:	A. Verstappen
Monsternemer(s):	B. Brouwer
Datum:	23-04-2020

Locatiegegevens

Oppervlakte locatie (m ²):	< 500 m ²
Locatie ingedeeld in deelgebieden:	Nee / Ja , zie tekening
Zo ja, o.b.v. welke criteria:	-
Plan van aanpak veiligheid?:	Nee, n.v.t.
Locatie nat houden:	Nee, niet nodig / Ja, extreem droog (kans op stofvorming)
Bijzonderheden:	-

Toolbox

Instructie gegeven door:	B. Brouwer	Akkoord:	
Aanwezig (functie):	Plaatsvervalster	Akkoord:	x
Aanwezig (functie):		Akkoord:	
Aanwezig (functie):		Akkoord:	

Omstandigheden veldwerk/ visuele inspectie

Neerslag:	< 10 mm / > 10 mm per dag regen of hagel / sneeuw¹		
Visuele inspectie mogelijk?:	Ja / nee ivm beton/ tegelverharding		
Begin- / eindtijd veldwerk:	8.00 u	10.00 u	
Tijdstip (http://www.zonsopgang.info/):	6.23 uur zonsondergang	20.53 uur zonsondergang	
Zicht:	< 50 m / > 50 m ¹		
Bedekking maaiveld:	< 25 % / > 25 % ¹ ; vegetatie, waterplassen, anders nl... Klinkers/tegels		
Vegetatie verwijderd:	Nee / Ja, bedekkinggraad na verwijdering < 25 % / > 25 %		
Afwijkingen op monsternamenplan ² :	geen maaiveldinspectie mogelijk		

¹ Visuele inspectie kan niet worden uitgevoerd bij regenval meer dan 10 mm/uur, bij hagel of sneeuw, tussen zonsondergang en zonsopkomst en bij een zicht minder dan 50 meter. Als minder dan 25% van het maaiveld zichtbaar is, moet vegetatie en andere objecten worden verwijderd tot tenminste 25% van het maaiveld zichtbaar is

² Indien op basis van de visuele inspectie de aangetroffen verdeling van de asbestverontreiniging blijkt af te wijken van wat voorafgaand aan het onderzoek was aangenomen, dient overleg te worden gepleegd met de projectleider om te bespreken of een nieuwe indeling van de ruimtelijke eenheden moet worden gemaakt.

Resultaten veldwerkzaamheden

Omschrijving:	Monsternemingsplan asbest in bodem
Formulier:	F.3.05
Versie:	1.7 (31-10-2019)

Projectnummer:	20.P002	Datum:	23-04-2020
Onderzoekslocatie:	Broekkant 37, Budel		

Formulier KMS, F.3.05

Proefvlakken / rasters:	—		
Gaten ¹ :	—		
Sleuven ² :	4	Breedte bak kraan: 0,2m	
Boringen ³ :	4	Boordiameter: Ø 10 cm	
Zeefmethode:	Zeef 20 mm / Hark (grootte 20 mm)		
Beoordeling materiaal:			
Maximale grootte van 95% van de asbesthoudende stukjes:	—		
Profielbeschrijving:	Veldwerkcomputer (Pidion) / anders, namelijk <i>Terra index</i>		
Grondmonster ⁴ :	Gewicht:	Barcode:	Gaten/Sleuven:
<i>S102 + S103 + S04</i>	MM1: <i>13,0 kg</i>	<i>1600 292 MG</i>	<i>Sleuven</i>
<i>S101</i>	<i>MM2: 13,8 kg</i>	<i>1600 291 MG</i>	<i>Sleuven</i>
	MM3:		
	MM4:		
	MM5:		
	MM6:		
	MM7:		
Monstercodering:	conform plan / <i>afwijkend</i> ,		
Monsterverpakking:	conform plan / <i>anders</i> ,		
Monsteropslag en monstertransport:	gekoeld / <i>afwijkend</i> ,		
Aangeleverd aan:	Eurofins Analytico binnen <i>24</i> u		
Inspectie-efficiëntie:	(tussen de 50 – 100%)		
Logboek bijgehouden:	Ja / <i>nee, reden afwijking</i>		

¹ Lengte, breedte en diepte van het gat in cm

² Gaaf tot ongeroerde laag of grondwater. Op 2m nog geen grondwater overleg met projectleider

³ Boordiepte en boordiameter vermelden

⁴ Eén grondmonster per bodemtype

Resultaten veldwerk

Vindplaats	Afmeting (lxbxd)	Bijmenging (%)	Type	Aantal stukjes	Gewicht (gr) ¹	Bijzonderheden
Maaiveld ²						

¹ Gewicht veldvochtig (verzamel)monster MINIMAAL 12 KG

² Maak ook onderscheid tussen verschillende bodemlagen

Omschrijving:	Monsternemingsplan asbest in bodem
Formulier:	F.3.05
Versie:	1.7 (31-10-2019)

Projectnummer:	20.P002	Datum:	23-04-2020
Onderzoekslocatie:	Broekkant 37, Budel		

Formulier KMS, F.3.05

Afwijkingen op monsternemingsplan

Historische gegevens en terreininrichting:	Nvt. / ja, afwijking
Visuele inspectie van het maaiveld:	Nvt. / ja, afwijking ..niet mogelijk
Proefsleuven, proefgaten of boringen:	Nvt. / ja, afwijking
Afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707?:	Nee / Ja, aard en motivatie afwijkingen

Bodemvochtmeting

Deellocatie /meetpunt	Tijdstip	Resultaat meting	Actie
S103	8.10	17,1 %	-
S104	8.00	16,6 %	-

Kwaliteitscontrole monsternemingsformulier

	Naam	Datum	Handtekening
Gekwalificeerd erkend monsternemer:	J. Brown	23-4-20	
Projectleider:			

Bijlagen

Veldwerkschets:	
Kaartje indeling deelpartijen:	
Kaartje ruimtelijke verdeling grepen:	
Toelichting foto's:	
Overige:	

Omschrijving:	Monsternemingsplan asbest in bodem
Formulier:	F.3.05
Versie:	1.7 (31-10-2019)

Projectnummer:	20.P002	Datum:	23-04-2020
Onderzoekslocatie:	Broekkant 37, Budel		

Formulier KMS, F.3.05

Rapportage

Het veldwerk wordt 'onafhankelijk' uitgevoerd door Bodemflex BV onder certificaat BRL-SIKB 2000 (vigerende versie) in combinatie met protocol 2018 (vigerende versie). De analyses worden uitgevoerd door een 'Raad voor Accreditatie Testlaboratorium' Bodemflex BV heeft verder geen connecties met de opdrachtgever, welke het veldwerk en de analyseresultaten onafhankelijk zal rapporteren.		
Het onderzoek wordt met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Tijdens het onderzoek worden echter slechts een beperkt aantal boringen/gaten/sleuven geplaatst. Hierdoor blijft het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek zal worden uitgevoerd, nog steeds mogelijk dat de bodemopbouw/bodemkwaliteit lokaal afwijkt van de resultaten van het onderzoek. Hierdoor kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. Bodemflex bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.		
Het vooronderzoek wordt door de opdrachtgever (onder eigen certificaat) uitgevoerd en zal door de opdrachtgever beschikbaar worden gesteld voorafgaand aan de werkzaamheden. Opdrachtgever is verantwoordelijk voor de volledigheid/ juistheid van verstrekte gegevens.		
Klachtenprocedure: Mocht u als opdrachtgever een klacht hebben over de uitvoer van, afhandeling van of op een andere manier opmerkingen hebben met betrekking tot de uitvoer van veldwerk binnen de reikwijdte van ons certificaat (EC-SIK-10032) dient u deze in eerste instantie in te dienen bij de KAM-coördinator van Bodemflex en kunt u indien nodig in tweede instantie terecht bij onze certificatie-instelling (Normec Certification).		
'Het procescertificaat van Bodemflex BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de hieronder aangevinkte activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die –in geval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing- dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn.'		
Activiteiten	Opdrachtgever:	Bodemflex:
Vooronderzoek	X	O
Opstellen monsternamenplan	X	O
Monsternamen	O	X
Veldwerkregistratie (waaronder veldwerkschets)	O	X
Overdracht monsters	O	X
Afwijkende koerier plannen (Anders dan Synlab/ Eurofins)	X	O

Omschrijving:	Monsternemingsplan asbest in bodem
Formulier:	F.3.05
Versie:	1.7 (31-10-2019)



Bijlage 4: Toetsing analyseresultaten Wbb/Bbk en LMW ST/MT

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-04-2020 - 15:41)

Projectcode	20.P002	20.P002	20.P002
Projectnaam	VO Broekkant 37 Budel	VO Broekkant 37 Budel	VO Broekkant 37 Budel
Monsteromschrijving	MMbg1 (0-0,6)	MMbg2 (0-0,5)	MMog (0,5-2,0)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.8	84.8			83.5	83.5			84.6	84.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6			3.5	3.5			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	1.2	1.2			<1	<1			3.1	3.1		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	28	108	--		<20	54.2	--		<20	47.7	--	
cadmium	mg/kg	0.85	1.36	IN	0.06	0.63	1.01	WO	0.03	<0.2	0.237	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	3.29	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	21	41.2	WO	0.01	15	29.5	<=AW-0.07		<5	6.98	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0496	<=AW0.00		<0.050	0.0497	<=AW0.00		<0.050	0.0494	<=AW0.00	
lood	mg/kg	42	64.2	WO	0.03	34	52.1	WO	0.00	<10	10.8	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	0.58	0.58	<=AW0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.7	10.8	<=AW-0.37		<3	6.12	<=AW-0.44		<3	5.61	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	160	365	IN	0.39	47	107	<=AW-0.06		<20	31.5	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.444	0.444	<=AW-0.03		0.214	0.214	<=AW-0.03		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	1.94	-		<1	2	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.94	-		<1	2	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.94	-		<1	2	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.94	-		<1	2	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.94	-		<1	2	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.94	-		<1	2	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.94	-		<1	2	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.6	<=AW	-	4.9	14	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.72	--	-	<5	10	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9.72	--	-	<5	10	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	9.72	--	-	5	14.3	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	9.72	--	-	5	14.3	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	38.9	<=AW-0.03		<20	40	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13219253-001	MMbg1 (0-0,6)
13219253-002	MMbg2 (0-0,5)
13219253-003	MMog (0,5-2,0)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-04-2020 - 15:41)*

Projectcode 20.P002
Projectnaam VO Broekkant 37 Budel
Monsteromschrijving 1-1 (0,05-0,5)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.5	85.5		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kg	<0.050	0.125	<=AW-0.08	
tolueen	mg/kg	<0.050	0.125	<=AW0.00	
ethylbenzeen	mg/kg	<0.050	0.125	<=AW0.00	
o-xyleen	mg/kg	<0.050	0.125	-	
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.050	0.125	-	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.25	<=AW-0.01	
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18		-	
naftaleen	mg/kg	<0.050	0.035	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	12.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	12.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	50	<=AW-0.03	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**Eenheid BT BC****13219253-004**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

mg/kg **0.625** ^<=AW

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg **0.035** ^<=AW

Monstercode 13219253-004
Monsteromschrijving 1-1 (0,05-0,5)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-04-2020 - 15:41)*

Projectcode 20.P002
Projectnaam VO Broekkant 37 Budel
Monsteromschrijving 13-2 (0,15-0,5)
Monstersoort en bodemtype Asbestverdachte grond AS3000-5
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	86.5	86.5		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
METALEN					
arsen	mg/kg	5.3	9.02	<=AW-0.20	
cadmium	mg/kg	1.1	1.8	IN	0.10
koper	mg/kg	15	29.9	<=AW-0.07	
lood	mg/kg	57	87.9	WO	0.08
zink	mg/kg	250	577	IN	0.75
Monsteromschrijving					
Monstercode 13220291-001	13-2 (0,15-0,5)				

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humuslutum
Bodemtype 5 3.1% 2%

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17
METALEN					
arseen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
koper	mg/kg	40	54	190	190
lood	mg/kg	50	210	530	530
zink	mg/kg	140	200	720	720

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-05-2020 - 13:11)

Projectcode	20.P002	20.P002	20.P002
Projectnaam	VO Broekkant 37 Budel	VO Broekkant 37 Budel	VO Broekkant 37 Budel
Monsteromschrijving	MMbg1 (0-0,6)	MMbg2 (0-0,5)	MMog (0,5-2,0)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.8	84.8			83.5	83.5			84.6	84.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6			3.5	3.5			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	1.2	1.2			<1	<1			3.1	3.1		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	28	108	--		<20	54.2	--		<20	47.7	--	
cadmium	mg/kg	0.85	1.36	IN	0.06	0.63	1.01	WO	0.03	<0.2	0.237	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	3.29	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	21	41.2	WO	0.01	15	29.5	<=AW-0.07		<5	6.98	<=AW-0.22	
kwik ⁺	mg/kg	<0.05	0.0496	<=AW0.00		<0.05	0.0497	<=AW0.00		<0.05	0.0494	<=AW0.00	
lood	mg/kg	42	64.2	WO	0.03	34	52.1	WO	0.00	<10	10.8	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	0.58	0.58	<=AW0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.7	10.8	<=AW-0.37		<3	6.12	<=AW-0.44		<3	5.61	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	160	365	IN	0.39	47	107	<=AW-0.06		<20	31.5	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.444	0.444	<=AW-0.03		0.214	0.214	<=AW-0.03		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	1.94	-		<1	2	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.94	-		<1	2	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.94	-		<1	2	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.94	-		<1	2	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.94	-		<1	2	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.94	-		<1	2	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.94	-		<1	2	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.6	<=AW	-	4.9	14	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.72	--	-	<5	10	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9.72	--	-	<5	10	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	9.72	--	-	5	14.3	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	9.72	--	-	5	14.3	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	38.9	<=AW-0.03		<20	40	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13219253-001	MMbg1 (0-0,6)
13219253-002	MMbg2 (0-0,5)
13219253-003	MMog (0,5-2,0)

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem*(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-05-2020 - 13:11)*

Projectcode 20.P002
Projectnaam VO Broekkant 37 Budel
Monsteromschrijving 1-1 (0,05-0,5)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.5	85.5		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kg	<0.05	0.125	<=AW-0.08	
tolueen	mg/kg	<0.05	0.125	<=AW0.00	
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	0.125	<=AW0.00	
o-xyleen	mg/kg	<0.05	0.125	-	
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.05	0.125	-	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.25	<=AW-0.01	
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18	-		
naftaleen	mg/kg	<0.05	0.035	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	12.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	12.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	50	<=AW-0.03	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**EenheidBT BC****13219253-004**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

mg/kg **0.625**^<=AW

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg **0.035**^<=AW

Monstercode 13219253-004
Monsteromschrijving 1-1 (0,05-0,5)

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem*(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-05-2020 - 13:11)*

Projectcode 20.P002
Projectnaam VO Broekkant 37 Budel
Monsteromschrijving 13-2 (0,15-0,5)
Monstersoort en bodemtype Asbestverdachte grond AS3000-5
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	86.5	86.5		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
METALEN					
arsen	mg/kg	5.3	9.02	<=AW-0.20	
cadmium	mg/kg	1.1	1.8	IN	0.10
koper	mg/kg	15	29.9	<=AW-0.07	
lood	mg/kg	57	87.9	WO	0.08
zink	mg/kg	250	577	IN	0.75

Monstercode 13220291-001
Monsteromschrijving 13-2 (0,15-0,5)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
Bodemtype humuslutum
Bodemtype 5 3.1% 2%

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
Blauw	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad
Toetskeuze: T.2: Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
---------	---------	----	----	-----	---

METALEN

cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
---------------------------------------	-------	-----	-----	----	----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
--------------------------	-------	----	----	-----	------

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
-----------------------	-------	-----	-----	-----	------

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17

METALEN

arseen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
koper	mg/kg	40	54	190	190
lood	mg/kg	50	210	530	530
zink	mg/kg	140	200	720	720

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
A = Maximale waarden kwaliteitsklasse A
B = Maximale waarden kwaliteitsklasse B
I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Meetwaarden XRF en toetsing

Reading No	Time	Type	Duration	Units	Sequence	Res	EScale	Shape	Time	SAMPLE	LOCATION	INSPECTOR	User Login	Flags	Zn	Zn Error	Pb	Pb Error	Cu	Cu Error	As	As Error	Fe	Fe Error
1	17-3-2020 08:10	System Check	52,17	cps	Final	170,39	8,14			1			VERSA49812											
2	17-3-2020 08:11	System Check	51,99	cps	Final	148,43	8,2			4			VERSA49812											
3	17-3-2020 08:20	Soil		30 ppm	Final					sio2	Broekkant 37	BB	VERSA49812		< LOD	7,42	< LOD	4,65	< LOD	14,33	< LOD	3,19	< LOD	33,19
4	17-3-2020 08:21	Soil		30 ppm	Final					ise921	Broekkant 37	BB	VERSA49812		516,14	23,99	160,71	11,85	92,61	16,77	28,64	8,63	31696,56	351,22
5	17-3-2020 08:27	Soil		30 ppm	Final					1-1	Broekkant 37	BB	VERSA49812		169,58	11,92	59,78	6,25	18,23	9,95	< LOD	6,53	4124,77	106,28
20	17-3-2020 10:20	Soil		30 ppm	Final					2-1	Broekkant 37	BB	VERSA49812		145,82	11,05	41,16	5,44	< LOD	14,11	< LOD	5,75	4069,79	104,76
21	17-3-2020 10:28	Soil		30 ppm	Final					3-1	Broekkant 37	BB	VERSA49812		83,37	8,95	34,25	5,13	< LOD	13,92	< LOD	5,32	2482,78	82,93
22	17-3-2020 10:29	Soil		30 ppm	Final					3-2	Broekkant 37	BB	VERSA49812		42,07	7,15	24,82	4,71	< LOD	14,22	< LOD	4,96	3473,63	97,76
23	17-3-2020 10:38	Soil		30 ppm	Final					4-1	Broekkant 37	BB	VERSA49812		55,87	7,63	50,68	5,7	22,7	9,83	< LOD	6,18	4028,93	101,87
24	17-3-2020 10:42	Soil		30 ppm	Final					5-1	Broekkant 37	BB	VERSA49812		83,21	8,63	79,98	6,69	19,38	9,54	< LOD	6,92	4546,45	107,02
25	17-3-2020 10:45	Soil		30 ppm	Final					6-1	Broekkant 37	BB	VERSA49812		74,13	8,88	39,9	5,62	16,34	10,36	< LOD	5,76	3796,42	105,57
26	17-3-2020 11:06	Soil		30 ppm	Final					7-1	Broekkant 37	BB	VERSA49812		41,11	7,17	30,07	5,01	15,7	10,04	< LOD	5,2	3955,97	105,33
27	17-3-2020 11:12	Soil		30 ppm	Final					8-1	Broekkant 37	BB	VERSA49812		52,79	8,25	36,62	5,63	< LOD	15,85	< LOD	5,96	3252,03	102,03
28	17-3-2020 11:15	Soil		30 ppm	Final					9-1	Broekkant 37	BB	VERSA49812		46,48	7,85	23,27	4,92	22,32	11	< LOD	5,34	3624,91	105,83
29	17-3-2020 11:19	Soil		30 ppm	Final					10-1	Broekkant 37	BB	VERSA49812		73,68	9,05	32,47	5,32	< LOD	15,51	< LOD	5,74	3381,59	101,95
30	17-3-2020 11:22	Soil		30 ppm	Final					11-1	Broekkant 37	BB	VERSA49812		135,87	10,7	35,7	5,16	26,19	10,2	< LOD	5,54	3502,34	97,23
31	17-3-2020 11:26	Soil		30 ppm	Final					12-1	Broekkant 37	BB	VERSA49812		192,59	12,48	64,98	6,38	24,55	10,18	< LOD	6,71	4809,73	113,5
17	17-3-2020 09:20	Soil		30 ppm	Final					13-2	Broekkant 37	BB	VERSA49812		1310,64	30,76	66,52	6,51	28	10,55	< LOD	6,93	6200,05	129,14
18	17-3-2020 09:21	Soil		30 ppm	Final					13-2duplo	Broekkant 37	BB	VERSA49812		392,26	17,78	76,38	7,06	24,59	10,72	< LOD	7,35	4813,24	117,53
19	17-3-2020 09:25	Soil		30 ppm	Final					13-3	Broekkant 37	BB	VERSA49812		22,71	6,19	9,08	3,81	< LOD	14,47	< LOD	4,15	4215,24	106,96
16	17-3-2020 09:08	Soil		30 ppm	Final					14-2	Broekkant 37	BB	VERSA49812		99,18	9,38	33,88	5,07	< LOD	14,24	< LOD	5,57	3989,45	102,74

Zand: 2% L en 2% OS (worst case)

Achtergrondwaarde (AW)	59	32	19	11	nvt
Interventiewaarde (I)	303	337	92	44	nvt
Wonen met moestuin (MT)	303	54	92	31	nvt
Wonen met siertuin (ST)	303	175	92	31	nvt
100	> AW				
200	> MT lood				
300	> ST/I				

Zand: 3,55% L en 2% OS (gemiddelde MMbg1 en MMbg2)

Achtergrondwaarde (AW)	61	33	20	12	nvt
Interventiewaarde (I)	315	346	97	45	nvt
Wonen met moestuin (MT)	315	56	97	33	nvt
Wonen met siertuin (ST)	315	180	97	33	nvt

Zand: 3,1% L en 2% OS (monster 13-2)

Achtergrondwaarde (AW)	61	32	20	12	nvt
Interventiewaarde (I)	312	344	95	45	nvt
Wonen met moestuin (MT)	312	55	95	32	nvt
Wonen met siertuin (ST)	312	179	95	32	nvt

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-04-2020 - 18:31)

Projectcode 19.P002
 Projectnaam VO Broekkant 37 Budel
 Monsteromschrijving P1 (1,5-2,5)
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	79	79	79	*	>S	0.05	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20	<=S	-	0.4	3.2	6	0.2	
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	20	60	100	2	
koper	ug/l	13	13	13	<=S	-	15	45	75	2	
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05	
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0	<=S	-	15	45	75	2	
molybdeen	ug/l	4.4	4.4	4.4	<=S	-	5	152	300	2	
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3	<=S	-	15	45	75	3	
zink	ug/l	36	36	36	<=S	-	65	432	800	10	
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.2	15	30	0.2	
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	504	1000	0.2	
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	4	77	150	0.2	
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21	<=S	-	0.2	35	70	0.21	
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	153	300	0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02	<=S	-	0.01	35	70	0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	454	900	0.2	
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	204	400	0.2	
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14	<=S	-	0.01	10	20	0.14	
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	500	1000	0.2	
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42	<=S	-	0.8	40	80	0.42	
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	20	40	0.1	
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	150	300	0.1	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	65	130	0.1	
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	24	262	500	0.2	
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	203	400	0.2	
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	2.5	5	0.2	
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	---				630	0.2	
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--					
fractie C12-C22	ug/l	25	25	25	--	--					
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--					
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--					
totaal olie C10 - C40	ug/l	60	60	60	*	>S	0.02	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13223315-001

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

 ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

 Monstercode 13223315-001
 Monsteromschrijving P1 (1,5-2,5)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC Toetsoordeel
ST SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S Groter dan de streefwaarde
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^ Enkele parameters ontbreken in de som
* Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
** Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
*** Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw > streefwaarde

Normenblad**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Bijlage 5: Kopieën analysecertificaten

VersA Bodemadvies
Dhr. A. Verstappen
Hoofstraat 6
6031 AC NEDERWEERT

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : VO Broekkant 37 Budel
Uw projectnummer : 20.P002
SYNLAB rapportnummer : 13219253, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 1X589LVI

Rotterdam, 08-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20.P002. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VO Broekkant 37 Budel
Projectnummer 20.P002
Rapportnummer 13219253 - 1

Orderdatum 17-03-2020
Startdatum 17-03-2020
Rapportagedatum 08-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MMbg1 (0-0,6)				
002	Grond (AS3000)	MMbg2 (0-0,5)				
003	Grond (AS3000)	MMog (0,5-2,0)				
004	Grond (AS3000)	1-1 (0,05-0,5)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	84.8	83.5	84.6	85.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6	3.5	<0.5	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				2.8
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.2	<1	3.1	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	28	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.85	0.63	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	21	15	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	42	34	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	0.58	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	3.7	<3	<3	
zink	mg/kgds	S	160	47	<20	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S				<0.05
tolueen	mg/kgds	S				<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S				<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S				<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S				<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.07 ²⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.18 ³⁾
naftaleen	mg/kgds	S				<0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.04	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04 ¹⁾	0.02 ¹⁾	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.03	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.03	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.02	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.02	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.02	<0.01	

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

Paraaf :



VersA Bodemadvies
Dhr. A. Verstappen

Analyserapport

Blad 3 van 12

Projectnaam VO Broekkant 37 Budel
Projectnummer 20.P002
Rapportnummer 13219253 - 1

Orderdatum 17-03-2020
Startdatum 17-03-2020
Rapportagedatum 08-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MMbg1 (0-0,6)				
002	Grond (AS3000)	MMbg2 (0-0,5)				
003	Grond (AS3000)	MMog (0,5-2,0)				
004	Grond (AS3000)	1-1 (0,05-0,5)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.444 ²⁾	0.214 ²⁾	0.07 ²⁾	
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam VO Broekkant 37 Budel
Projectnummer 20.P002
Rapportnummer 13219253 - 1

Orderdatum 17-03-2020
Startdatum 17-03-2020
Rapportagedatum 08-04-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Projectnaam VO Broekkant 37 Budel
Projectnummer 20.P002
Rapportnummer 13219253 - 1

Orderdatum 17-03-2020
Startdatum 17-03-2020
Rapportagedatum 08-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
005	Asbestverdachte grond AS3000	MMA-1 (SL1+4:0-0,1)
006	Asbestverdachte grond AS3000	MMA-2 (SL2+3:0-0,1)

Analyse	Eenheid	Q	005	006
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		12.42	12.55
in behandeling genomen gewicht	kg		12.42	12.55
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		9939 ⁴⁾	10211
droge stof	gew.-%		80.0	81.4
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	4.8	11
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	4.8	11
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	2.9	7.2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	7.9	17
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		4.8	11
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	0.79
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	n.v.t.	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	4.8259	18.5829
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	4.8259	18.5829

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

Paraaf :



Projectnaam VO Broekkant 37 Budel
Projectnummer 20.P002
Rapportnummer 13219253 - 1

Orderdatum 17-03-2020
Startdatum 17-03-2020
Rapportagedatum 08-04-2020

Voetnoten

- 4 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :



Projectnaam VO Broekkant 37 Budel
Projectnummer 20.P002
Rapportnummer 13219253 - 1

Orderdatum 17-03-2020
Startdatum 17-03-2020
Rapportagedatum 08-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam VO Broekkant 37 Budel
Projectnummer 20.P002
Rapportnummer 13219253 - 1

Orderdatum 17-03-2020
Startdatum 17-03-2020
Rapportagedatum 08-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-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	Y7912607	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
001	Y7912028	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
001	Y7912609	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
001	Y7912594	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
002	Y7912036	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
002	Y7912597	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
002	Y7912529	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
002	Y7912593	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
002	Y7912033	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
002	Y7912030	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
002	Y7912018	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
003	Y7912023	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
003	Y7912040	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
003	Y7912606	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
003	Y7912027	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
003	Y7912020	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
003	Y7912035	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
003	Y7912610	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
003	Y7912029	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
004	Y7912613	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
005	E1856690	17-03-2020	17-03-2020	ALC291
006	E1856691	17-03-2020	17-03-2020	ALC291

Paraaf :



VersA Bodemadvies
Dhr. A. Verstappen

Analyserapport

Blad 9 van 12

Projectnaam VO Broekkant 37 Budel
Projectnummer 20.P002
Rapportnummer 13219253 - 1

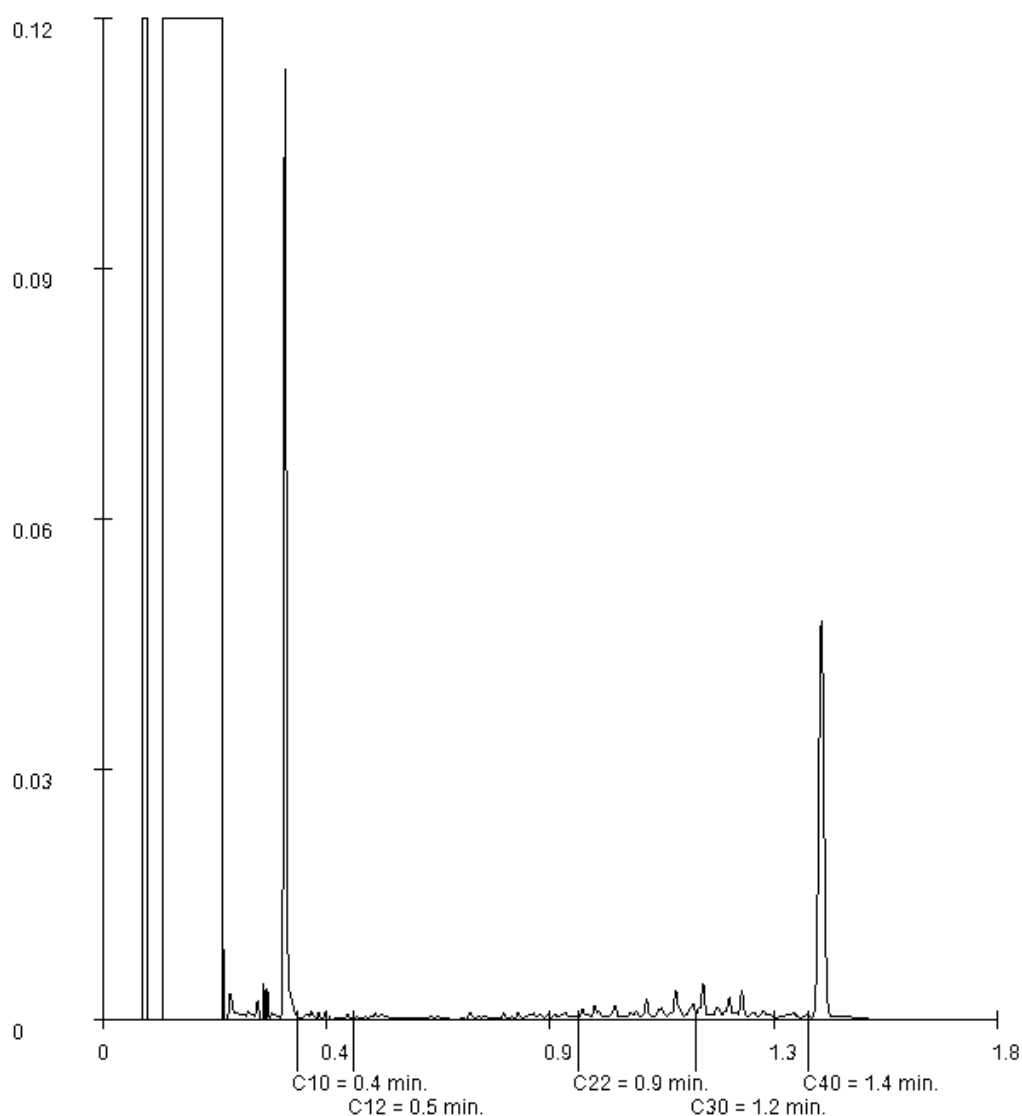
Orderdatum 17-03-2020
Startdatum 17-03-2020
Rapportagedatum 08-04-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MMbg2 (0-0,5)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13219253-005

Datum analyse: 07-04-2020

Projectnummer: 20P002

Projectnaam: 20.P002

Monsteromschrijving: MMA-1 (SL1+4:0-0,1)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	4.8	2.9	7.9
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	4.8	2.9	7.9
gemeten totaal asbestconcentratie	4.8	2.9	7.9
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	4.8259	2.8552	7.9301
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	4.8259		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9939	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9939	g	
totaal gewicht voor drogen	12420	g	
droge stof	80.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (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	52	100														
4-8	65	100														
2-4	78	100	X						Isolatie	10	0.0216		1.739	1.304	2.173	
1-2	160	23.9	X						Isolatie	50	0.005		1.684	1.015	2.614	
0.5-1	471	5.7	X						Isolatie	10	0.001		1.404	0.536	3.143	
<0.5	9114															

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

bundels Chrysotiel	1
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".

** 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 zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Analysrapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13219253-006

Datum analyse: 08-04-2020

Projectnummer: 20P002

Projectnaam: 20.P002

Monsteromschrijving: MMA-2 (SL2+3:0-0,1)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	11	6.7	16
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.79	0.46	1.3
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	11	7.2	17
gemeten totaal asbestconcentratie	11	7.2	17
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	18.5829	11.3068	29.1348
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	18.5829		
gemeten concentratie respirabele vezels			
gemeten concentratie respirabele vezels	<0.1	<0.1	<0.1
bepalingsgrens respirabele vezels	0.1		
gewogen concentratie respirabele vezels	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10211	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10211	g	
totaal gewicht voor drogen	12550	g	
droge stof	81.4	gew.-%	

Analysresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Sputasbest	niet hechtgebonden	-	-	60-100	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (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	42	100														
4-8	69	100	X						Bundels Chrysotiel	5	0.0005		0.039	0.029	0.049	
2-4	92	100	X						Bundels Chrysotiel	150	0.015		1.175	0.881	1.469	
2-4	92	100			X				Sputasbest	1	0.0035		0.274	0.206	0.343	
1-2	197	22.7	X						Bundels Chrysotiel	150	0.015		5.170	3.417	7.330	
1-2	197	22.7			X				Sputasbest	15	0.0015		0.517	0.256	0.971	
0.5-1	424	7.3	X						Bundels Chrysotiel	40	0.004		4.286	2.364	7.154	
<0.5	9387															

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

bundels Chrysotiel	1
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13219253-006

Datum analyse: 08-04-2020

Projectnummer: 20P002

Projectnaam: 20.P002

Monsteromschrijving: MMA-2 (SL2+3:0-0,1)

Gevonden vezels m.b.v SEM							
	Aantal vezels			Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	
chrysotiel	0			<0.1	<0.1	<0.1	
amosiet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
crocidoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
anthophylliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
tremoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
actinoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** 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.

VersA Bodemadvies
Dhr. A. Verstappen
Hoofstraat 6
6031 AC NEDERWEERT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : VO Broekkant 37 Budel
Uw projectnummer : 20.P002
SYNLAB rapportnummer : 13220291, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : RM4WBRFP

Rotterdam, 26-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20.P002. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

VersA Bodemadvies
Dhr. A. Verstappen

Analysrapport

Blad 2 van 7

Projectnaam VO Broekkant 37 Budel
Projectnummer 20.P002
Rapportnummer 13220291 - 1

Orderdatum 19-03-2020
Startdatum 19-03-2020
Rapportagedatum 26-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asbestverdachte grond AS3000	13-2 (0,15-0,5)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	86.5	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	5.3 ¹⁾	
cadmium	mg/kgds	S	1.1 ¹⁾	
koper	mg/kgds	S	15 ¹⁾	
lood	mg/kgds	S	57 ¹⁾	
zink	mg/kgds	S	250 ¹⁾	

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

Paraaf :



VersA Bodemadvies
Dhr. A. Verstappen

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam VO Broekkant 37 Budel
Projectnummer 20.P002
Rapportnummer 13220291 - 1

Orderdatum 19-03-2020
Startdatum 19-03-2020
Rapportagedatum 26-03-2020

Voetnoten

- 1 Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.

Paraaf :



VersA Bodemadvies
Dhr. A. Verstappen

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam VO Broekkant 37 Budel
Projectnummer 20.P002
Rapportnummer 13220291 - 1

Orderdatum 19-03-2020
Startdatum 19-03-2020
Rapportagedatum 26-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
002	Asbestverdacht	13-2 (0,15-0,5)		
003	Asbestverdacht	AVM-13-2 (0,15-0,5)		

Analyse	Eenheid	Q	002	003
droge stof	gew.-%	Q	85.6	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	3.1	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	Q	2.0	
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	g			22.08
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
asbestresultaten	-	Q		zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam VO Broekkant 37 Budel
Projectnummer 20.P002
Rapportnummer 13220291 - 1

Orderdatum 19-03-2020
Startdatum 19-03-2020
Rapportagedatum 26-03-2020

Monster beschrijvingen

003 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Paraaf :



Projectnaam VO Broekkant 37 Budel
Projectnummer 20.P002
Rapportnummer 13220291 - 1

Orderdatum 19-03-2020
Startdatum 19-03-2020
Rapportagedatum 26-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdacht	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Asbestverdacht	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
arseen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
koper	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
lood	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
zink	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7912603	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
002	Y7912603	17-03-2020	17-03-2020	ALC201
003	P5078746	18-03-2020	17-03-2020	ALC299

Paraaf :

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13220291-003

Datum analyse: 26-03-2020

Projectnummer: 20P002

Projectnaam: 20.P002

Monsteromschrijving: AVM-13-2 (0,15-0,5)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	22.0842	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	2.8	2.2	3.3
Totale	Serpentijn Amfibool					2.8 <0.1	2.2 <0.1	3.3 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Terra Milieu BV
T.a.v. Adviseur Terramilieu
Industrieweg 7a
5275 ZH VUGHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 29-Apr-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020062356/1
Uw project/verslagnummer	20.P002
Uw projectnaam	Broekkant 37, Budel
Uw ordernummer	20.P002
Monster(s) ontvangen	23-Apr-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20.P002
 Uw projectnaam Broekkant 37, Budel
 Uw ordernummer 20.P002

Monsternemer Ben Brouwer
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2020062356/1
 Startdatum 23-Apr-2020
 Rapportagedatum 29-Apr-2020/11:41
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	91.7 ¹⁾	86.7 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.9 ²⁾	13.1 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	27 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	27 ²⁾	<8.5 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	2.1 ²⁾	<0.8 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	2.1 ²⁾	<0.8 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	2.1 ²⁾	<0.8 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	2.1 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 S101
 2 MM1 (S102+S103+S104)

Datum monstername 23-Apr-2020
 23-Apr-2020
 Monster nr. 11325827
 11325828

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
 Pr.coörd.

MC

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020062356/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11325827					1600291MG	S101
11325828					1600292MG	MM1 (S102+S103+S104)



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020062356/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020062356/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern / Overig onderzoek			
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1029515
 Uw Project omschrijving : 2020062356-20.P002
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6312400
 Uw referentie : S101
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/04/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 28-04-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13920 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12765 g
 Percentage droogrest : 91,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12009,5	95,9	12,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	217,2	1,7	42,9	19,75	0	0,0
1-2 mm	104,7	0,8	35,5	33,91	0	0,0
2-4 mm	50,5	0,4	50,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	65,4	0,5	65,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	69,8	0,6	69,8	100,00	1	213,8
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12517,1	100,0	276,8		1	213,8

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	2,1	1,7	2,6	2,1	1,7	2,6	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	2,1	1,7	2,6	2,1	1,7	2,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2,1	0,0	2,1
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2,1	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **2,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1029515
Uw Project omschrijving : 2020062356-20.P002
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6312400
Uw referentie : S101
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/04/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1029515
 Uw Project omschrijving : 2020062356-20.P002
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6312401
 Uw referentie : MM1 (S102+S103+S104)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/04/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 28-04-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13080 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11340 g
 Percentage droogrest : 86,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10830,0	97,4	12,6	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	24,2	0,2	6,2	25,62	0	0,0
1-2 mm	41,8	0,4	8,5	20,33	0	0,0
2-4 mm	39,2	0,4	39,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	67,5	0,6	67,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	112,2	1,0	112,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11114,9	100,0	246,2		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	0,8	<0,8	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1029515
Uw Project omschrijving : 2020062356-20.P002
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1029515
Uw Project omschrijving : 2020062356-20.P002
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6312400	S101	S101	-	1600291MG
6312401	MM1 (S102+S103+S104)	MM1 (S102+S103+S104)	-	1600292MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1029515
Uw Project omschrijving : 2020062356-20.P002
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

VersA Bodemadvies
Dhr. A. Verstappen
Hoofstraat 6
6031 AC NEDERWEERT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VO Broekkant 37 Budel
Uw projectnummer : 19.P002
SYNLAB rapportnummer : 13223315, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : UVDC9PQ2

Rotterdam, 01-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 19.P002. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VO Broekkant 37 Budel
Projectnummer 19.P002
Rapportnummer 13223315 - 1

Orderdatum 25-03-2020
Startdatum 25-03-2020
Rapportagedatum 01-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	P1 (1,5-2,5)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	79	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	13	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	4.4	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	36	
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	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
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	

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

Paraaf :

VersA Bodemadvies
Dhr. A. Verstappen

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam VO Broekkant 37 Budel
Projectnummer 19.P002
Rapportnummer 13223315 - 1

Orderdatum 25-03-2020
Startdatum 25-03-2020
Rapportagedatum 01-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P1 (1,5-2,5)

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
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	60

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

Paraaf :



Projectnaam VO Broekkant 37 Budel
Projectnummer 19.P002
Rapportnummer 13223315 - 1

Orderdatum 25-03-2020
Startdatum 25-03-2020
Rapportagedatum 01-04-2020

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 :



Projectnaam VO Broekkant 37 Budel
Projectnummer 19.P002
Rapportnummer 13223315 - 1

Orderdatum 25-03-2020
Startdatum 25-03-2020
Rapportagedatum 01-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6656815	25-03-2020	25-03-2020	ALC236
001	0800879516	25-03-2020	25-03-2020	ALC204
001	G6656792	25-03-2020	25-03-2020	ALC236

Paraaf :

VersA Bodemadvies
Dhr. A. Verstappen

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam VO Broekkant 37 Budel
Projectnummer 19.P002
Rapportnummer 13223315 - 1

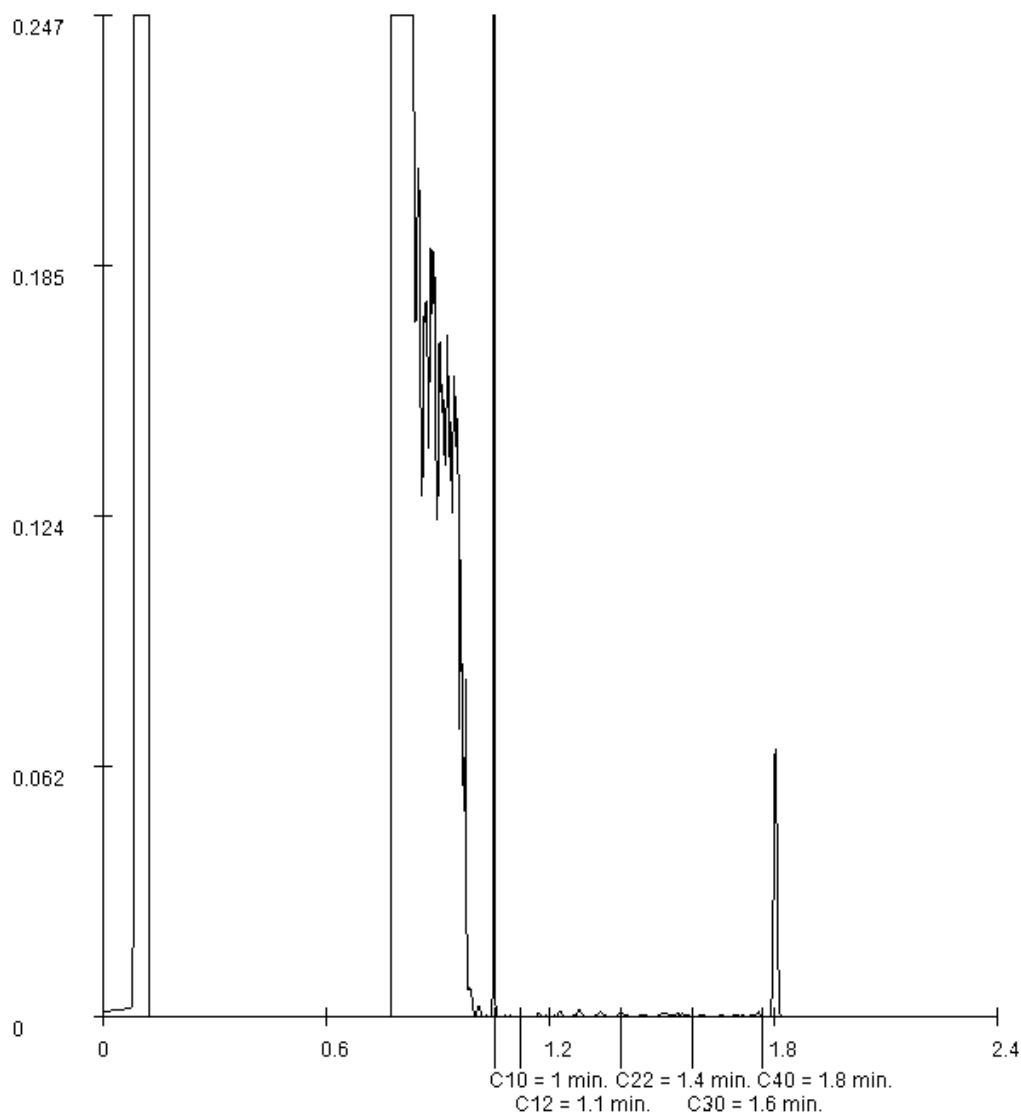
Orderdatum 25-03-2020
Startdatum 25-03-2020
Rapportagedatum 01-04-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen P1 (1,5-2,5)

Karakterisering naar alkaantraject

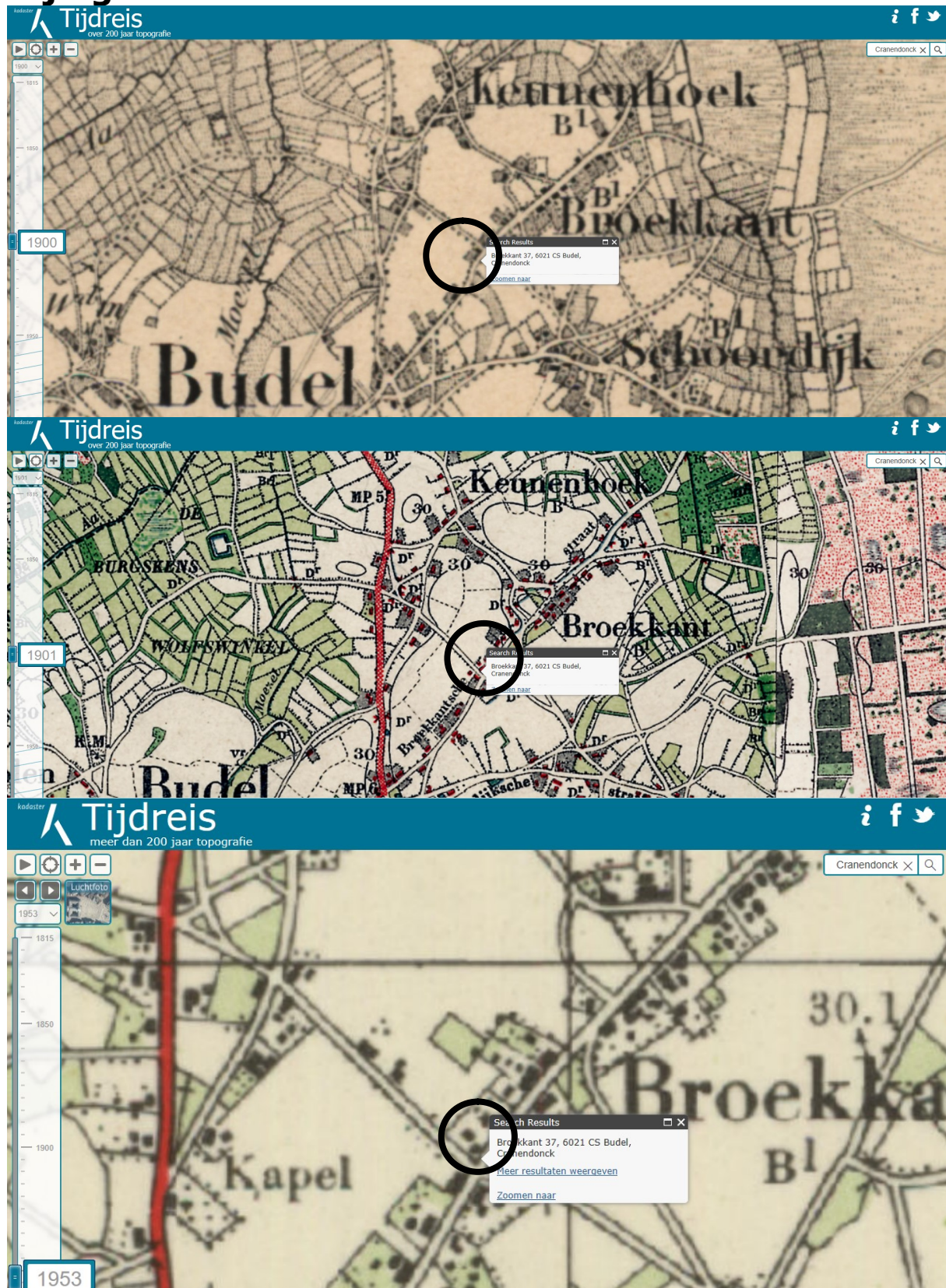
benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

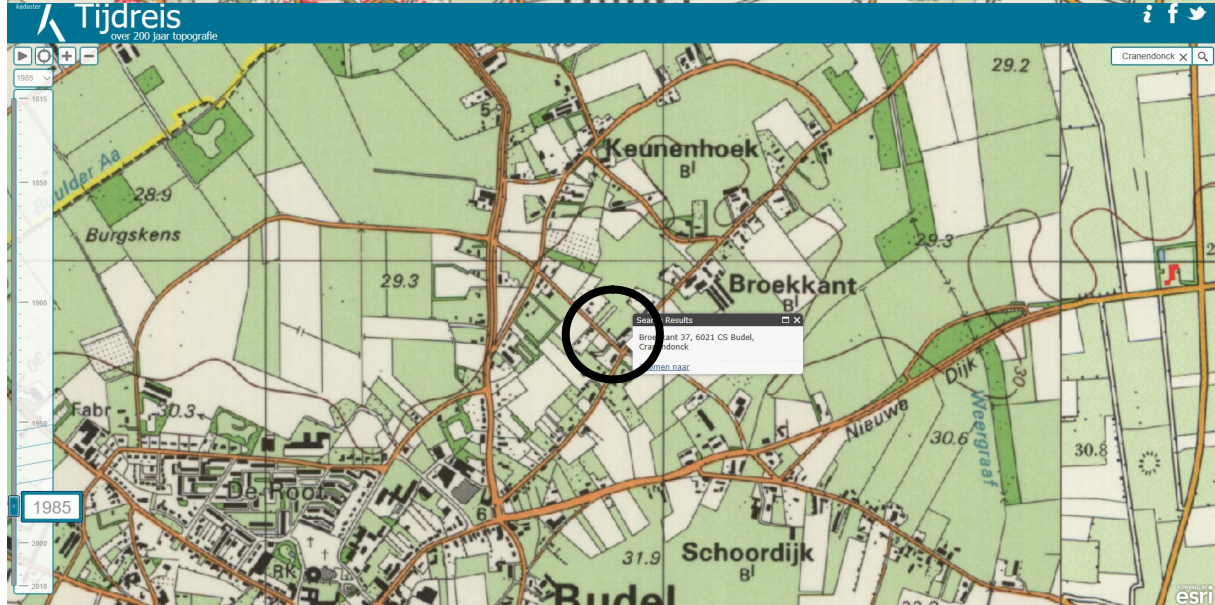
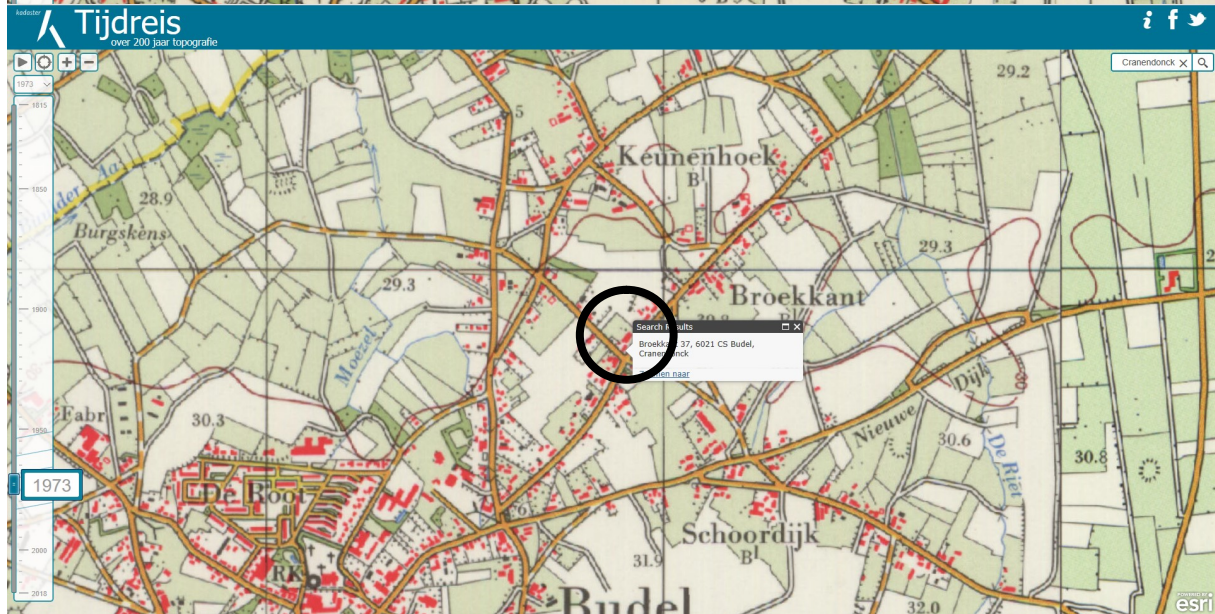
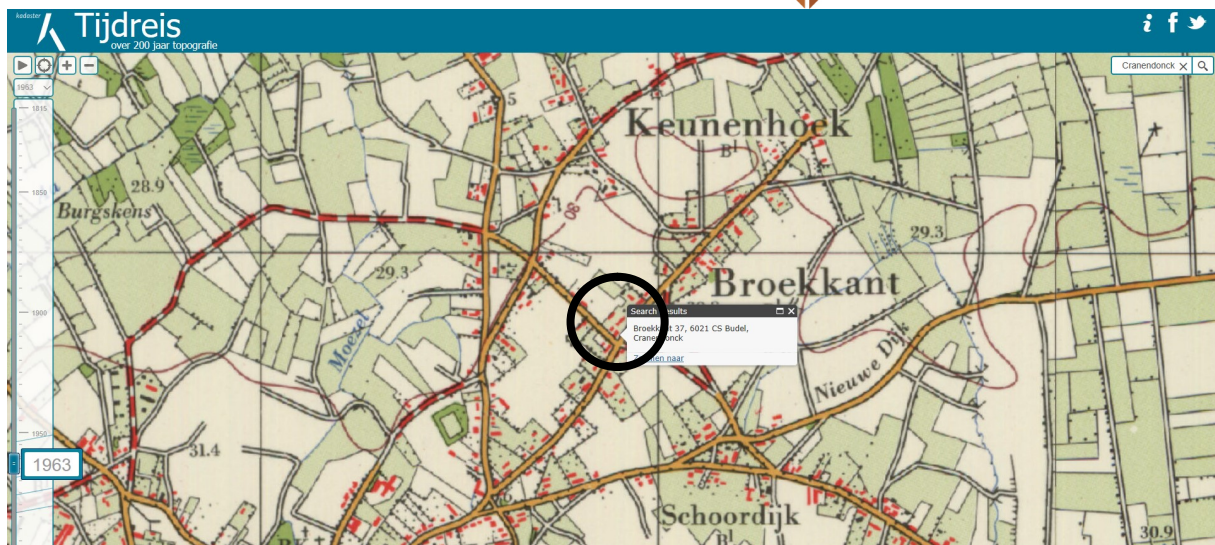
De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.

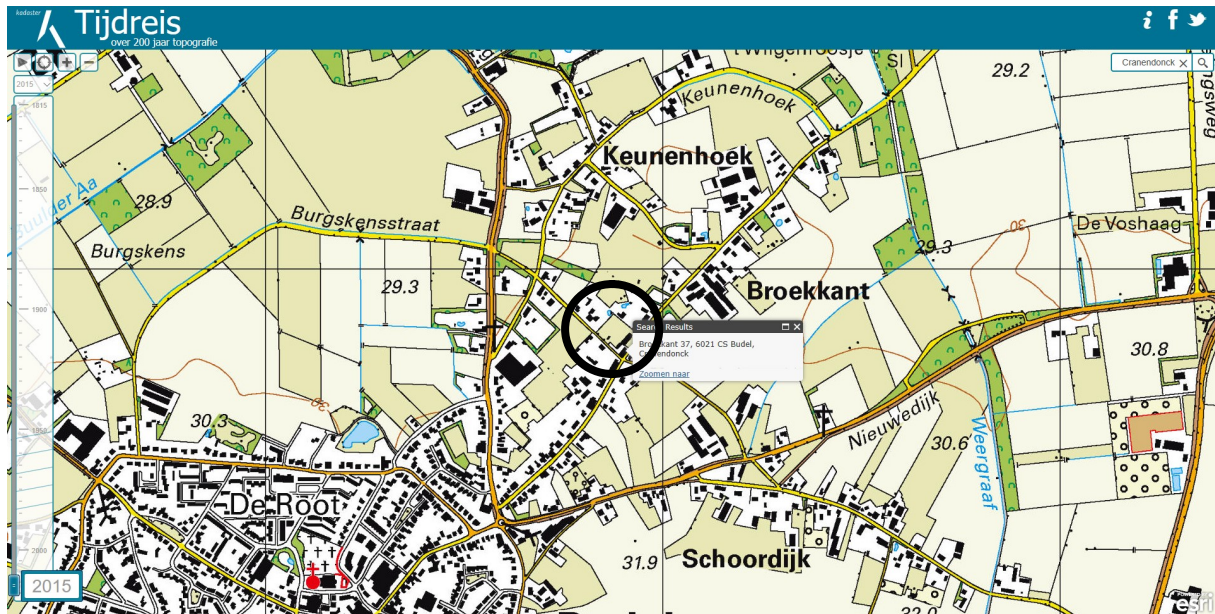


Paraaf :

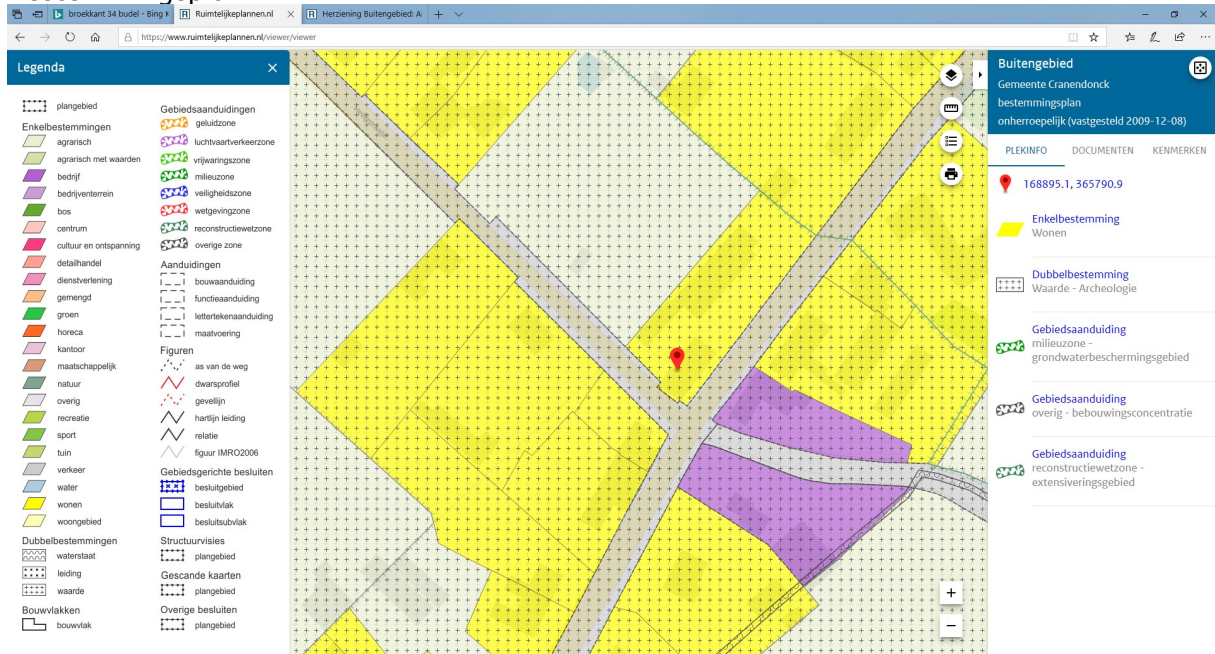
Bijlage 6: Relevante informatie vooronderzoek







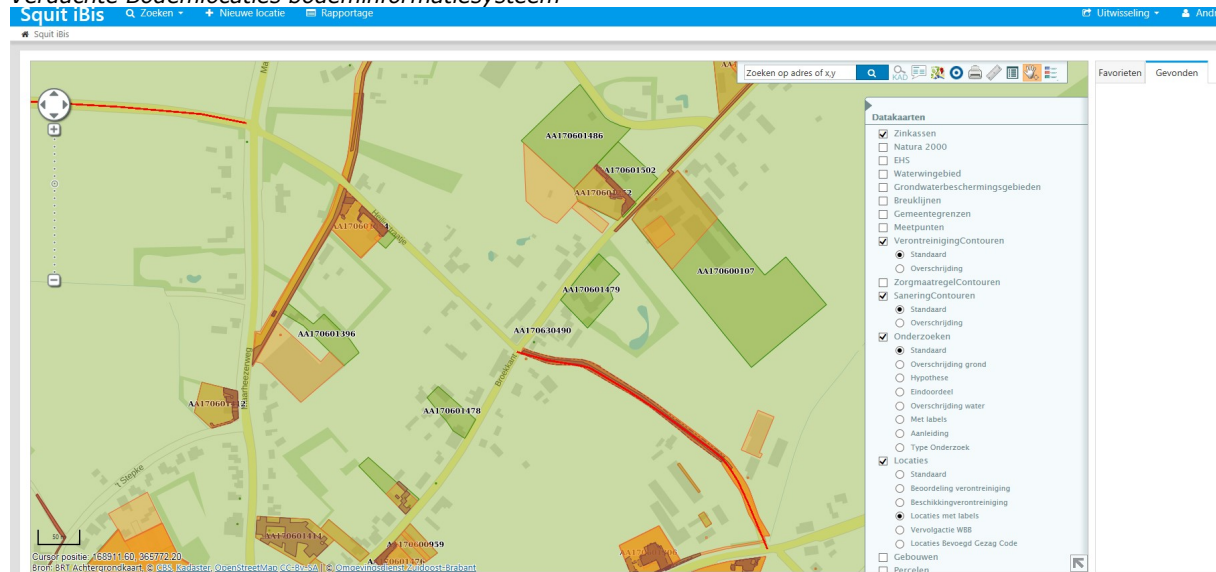
Bestemmingsplan





Bodemloket/Squit-ibis

Verdachte Bodemlocaties bodeminformatiesysteem



Squit iBis

Locatiedetails

Details

Statussen

Besluiten

Financieel

Documenten

Zaken

Aantekeningen

Contouren

Verontreiniging

Sanering

Nazorg

Overige

HBB

Onderzoeken

Kenmerken

Locatienaam

Laatst gewijzigd

Geometrie

Broekkant 38

15-7-2011 16:43:20

Oppervlak

Berekend oppervlak

Huidig gebruik

Bestemming na sanering

Geschiktheid

Segment

Statisch/Dynamisch

Eigendom

Toelichting aanmaak locatie

Opmerking

Wijzig

Gegevensuitwisseling

Gegevensbeheerder

Monitoringsverantwoordelijke

Locatiecode bevoegd gezag WBB

Geval

Sikb10 Id

Sikb12 Id

Adres

Gemeente

Adres

Omgevingsdienst Zuid-Oost-Brabant

ABDK

AB170600125

[Niet ingevuld]

021706AB17060012559958278

661483a5-d3e2-4956-8bdc-ca968df76913

Cranendonck

Broekkant 38

6021CTBUDEL

Bronsystemen

Organisatie	Locatiecode	Applicatie
[Niet ingevuld]	AB170600125	Globis
Projectbureau Actief Bodembeheer de Kempen	NZ170601169	Nazca-i Bodem

© 2020 Roxel B.V. | www.roxit.nl

Squit iBis, Versie 3.0.55.5 / Noord-Brabant



Rapport

Saneringsevaluatie
Heiligstraatje Budel

Aveco de Bondt

bezoekadres Dillenburgerstraat 25e
postbus 7020
postcode 5605 JA Eindhoven
telefoon (0)40 250 07 00
telefax (0)40 250 07 01
e-mail eindhoven@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Zivest Heiligstraatje te Budel (gemeente Cranendonck)
projectnummer 11.0354.48
referentie R-LKS-11.0354.48-V002

opdrachtgever Actief bodembeheer de Kempen
postadres Postbus 2213
5600 CE Eindhoven
contactpersoon Dhr. M. Kantelberg

status Definitief
versie 002

datum 11 december 2013

auteur Ing. T.M.R. (Tinne) Hendrickx

paraaf

gecontroleerd Ing. A.L. (Rob) van der Aa

6 CONCLUSIE

6.1 ALGEMEEN

In opdracht van Actief Bodembeheer de Kempen heeft Aveco de Bondt als onafhankelijk adviesbureau de milieukundige begeleiding verzorgd tijdens de bodemsanering van het Heiligstraatje te Budel (gemeente Cranendonck).

De aanleiding voor de uitgevoerde bodemsanering vormt de tijdens voorgaand onderzoek aangetoonde sterke grondverontreiniging. Het betreft een verontreiniging met zware metalen ten gevolge van de in het verleden gebruikte zinkassen op de locatie. Het doel van het evaluatierapport is het vanuit milieukundig oogpunt beschrijven van de uitgevoerde saneringswerkzaamheden, het vastleggen van het bereikte resultaat en het toetsen aan de vooraf gestelde doelstellingen.

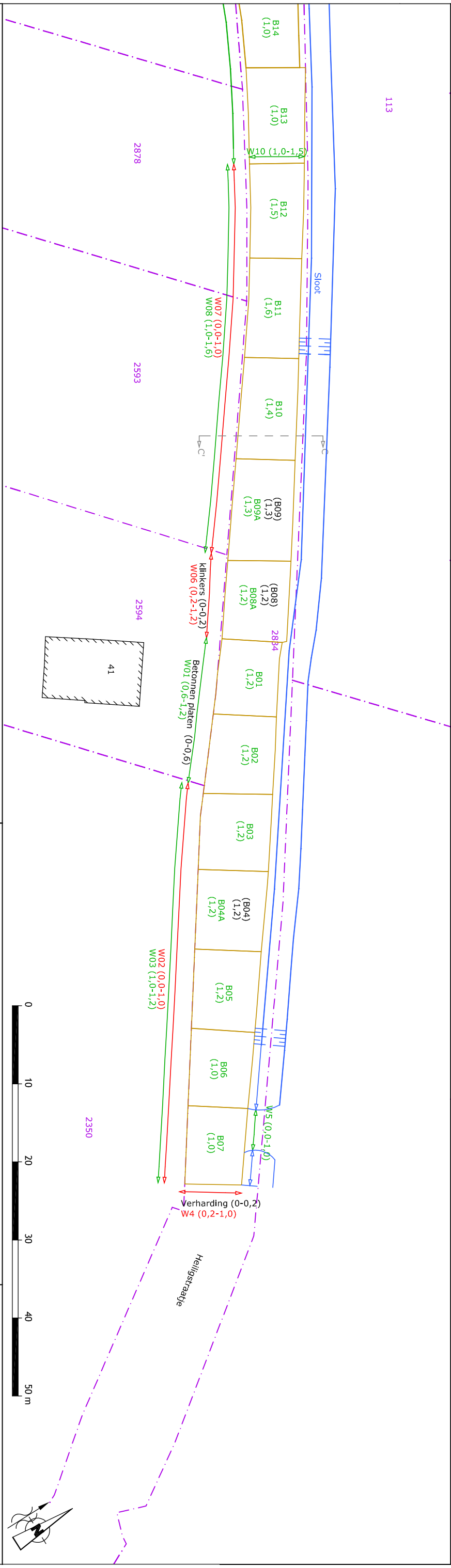
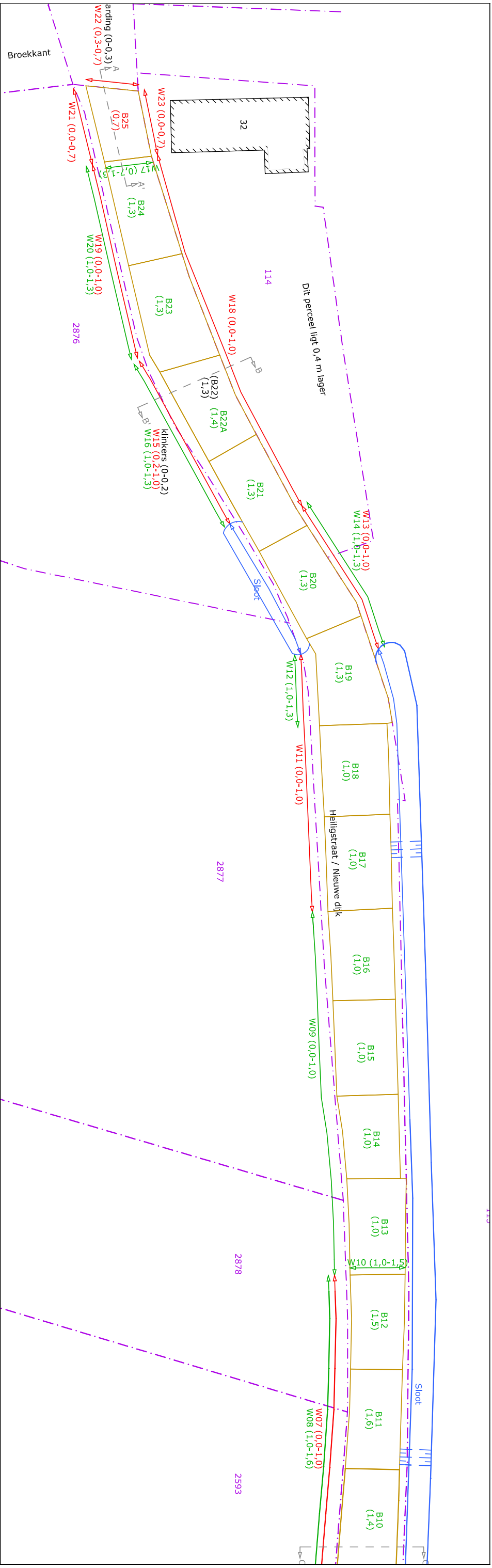
Ter plaatse van putbodem B25 is een restverontreiniging aanwezig als gevolg van de aanwezigheid van diverse kabels en leidingen, waardoor niet verder ontgraven is kunnen worden. Aan de zuidzijde van de saneringslocatie ter plaatse van W04 is gesaneerd tot de rand van het asfalt. Hier blijft onder circa 15 meter asfalt een verontreiniging zitten. Ter plaatse van de wanden W11, W15, W19 en W21 zijn er in de wegberm geen zinkassen meer aanwezig waardoor niet verder is ontgraven. Hier blijft een verontreiniging achter. Op de grens van de saneringslocatie zijn nog verontreinigingen aanwezig ter plaatse van W02, W06, W07, W13, W18, W22 en W23. De verontreiniging is gescheiden van de schone grond met geotextiel. De overige putwanden en -bodems voldoen aan de terugsaneerwaarde van 'wonen met siertuin'.

Op basis van de uitgevoerde sanering wordt geconcludeerd dat de sanering volledig is uitgevoerd conform de doelstelling van het saneringsplan. Binnen de saneringscontouren van het saneringsplan is alle verontreiniging verwijderd tot het terugsaneerwaardeniveau van 'wonen met siertuin' met uitzondering ter plaatse van belemmeringen door kabels en leidingen bij B25.

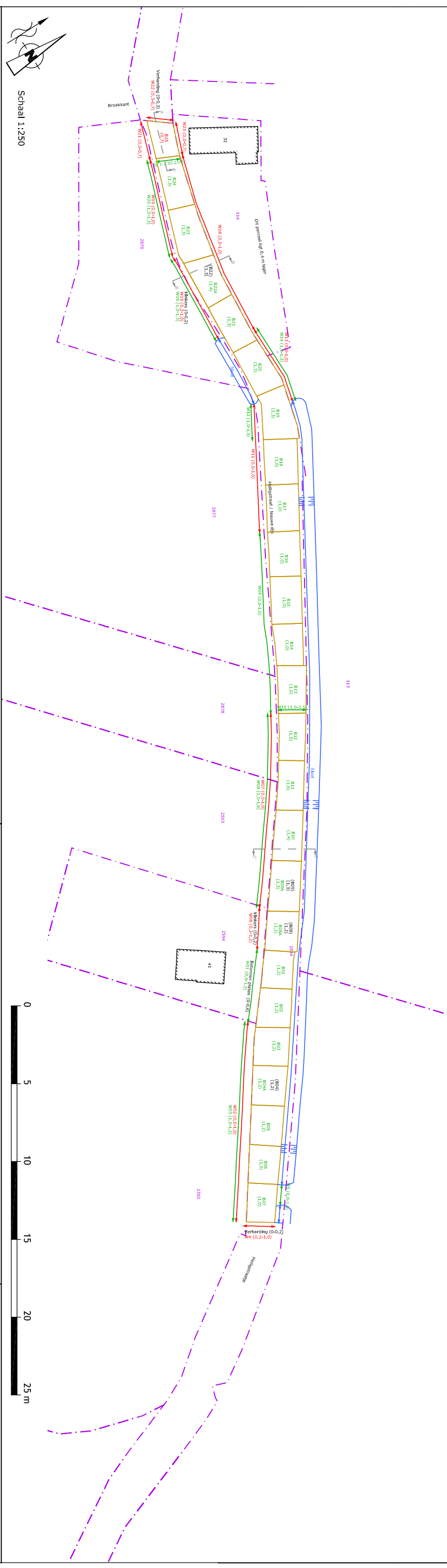
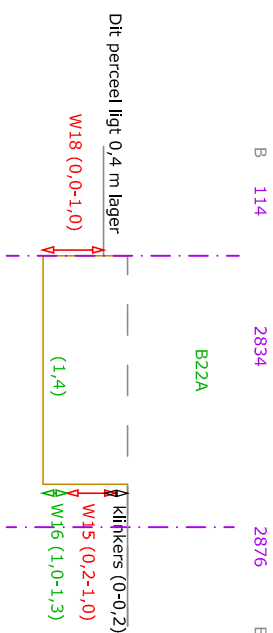
6.2 NAZORG

Inherent aan de beschreven saneringsvariant zal sprake zijn van een aan zinkassen gerelateerde lichte verontreiniging in de bodem. De nazorgmaatregelen die na afloop van de sanering nodig zijn, zijn als volgt omschreven:

- het melden van voorgenomen grondverzet op de locatie met het oog op het vrijkomen van eventueel (licht) verontreinigde grond en toepassing daarvan elders. Dit valt binnen het kader van het Besluit Bodemkwaliteit. De gemeente Cranendonck is in deze bevoegd gezag;
- het advies om in alle gevallen het eventueel in de nabijheid van (voormalige) zinkassen onttrokken grondwater dat bestemd is voor bijvoorbeeld veedrenking of het besproeien van consumptiegewassen op geschiktheid te laten testen;
- kadastrale vastlegging restverontreiniging putbodem B25, waar een restverontreiniging aanwezig is met gehalten groter dan de terugsaneerwaarden;
- Bij ontgraving ter plaatse van de restverontreiniging dient een melding bij het bevoegd gezag (Omgevingsdienst Zuid-Oost Brabant) ingediend te worden.

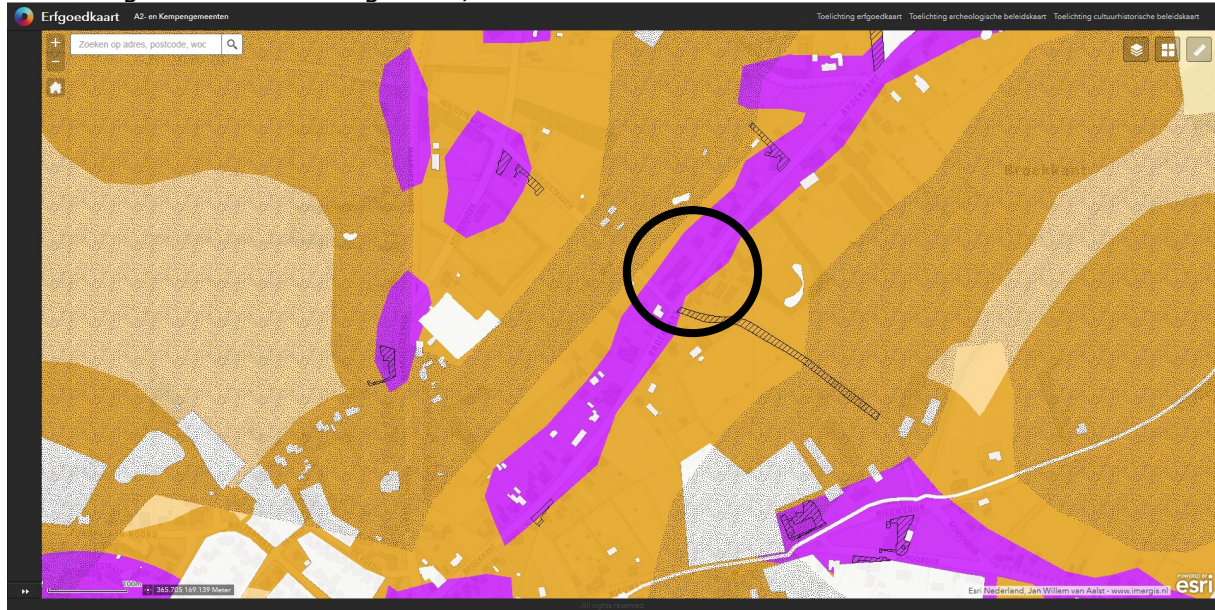


Legenda		Opdrachtgever: Actief Bodembeheer De Kempen	
Perceelsgrens Bestaande bebouwing Ontgravingssvaken Wandmonster Dwarsdoorsnede	B04 B04 (B04) Geen monstername i.v.m sloot	Controlemonster voldoet aan vastgestelde terugsaaneerwaarden Verontreiniging monster voldoet niet aan de vastgestelde terugsaaneerwaarden (ter plaatse is geotextiel toegepast) Tussenmonster voldoet niet aan vastgestelde terugsaaneerwaarden	
Projectnummer: 11.0354.48 Datum: 04-12-2013		Project: MKB Sanering Locatie Heiligstraatje te Budel Omschrijving: Ontgravingstekening	
Blad: 1 van 1 Getekend: LKS	Formaat: A3 Gecontroleerd: THX	Tek nr.: B3A Gezien: RYAA	Aveco de Bondt bv Eindhoven Postbus 7070, 5605 JA, Eindhoven Dienburgerstr. 25e, 5657 AM, Eindhoven Telefoon (040) 2500 700 Telefax (040) 2500 701 E-mail: eindhoven@avecodebondt.nl Internet: www.avecodebondt.nl



Legenda		Opdrachtgever: Actief Bodembelheer De Kempen	
	Perceelsgrens		Controlemonster voldoet aan vastgestelde terugsaaneerwaarden
	Bestaande bebouwing		Verontreiniging monster voldoet niet aan de vastgestelde terugsaaneerwaarden
	Ontgravingssvaken		(ter plaatse is geotextiel toegepast)
	Wandmonster		Tussenmonster voldoet niet aan vastgestelde terugsaaneerwaarden
	Dwarsdoorsnede		Geen monstername i.v.m slot
		Opdrachtgever: Actief Bodembelheer De Kempen	
Project: MKB Sanering Locatie Heiligstraatie te Budel			
Omschrijving: Dwarsprofiel			
Blad: 1 van 1	Formaat: A3	Tek nr.: B3B	
Getekend: LKS	Gecontroleerd: THX	Gezien: RVAA	
Projectnummer: 11.0354.48		Aveco de Bondt  ingeneursbdfrijf	
Datum: 04-12-2013	Aveco de Bondt bv Eindhoven Postbus 7020, 5605 JA, Eindhoven Dillenburgstr. 25e, 5657 AM, Eindhoven Telefoon (040) 2300 700 Telefax (040) 2300 701 E-mail: eindhoven@avecodebondt.nl Internet: www.avecodebondt.nl		
Uitgever: A3			
Schaal: H:1:250; V:1:125			

Archeologische verwachtingskaart/beleidskaart



joedkaart/toelichting_arch.html



* Mogelijk verstoorde ondergrond: bij archeologisch vooronderzoek dient eerst de mate van bodemverstoring dmv verkennend booronderzoek te worden vastgesteld.

[Terug naar boven](#)

Gemeente Cranendonck

Toelichting op de verschillende categorieën met voorschriften:

Categorie 1: Beschermde archeologische monumenten.

Archeologische resten die vanuit nationaal of gemeentelijk oogpunt behouden dienen te blijven en daarom als monument beschermd zijn ingevolge de Monumentenwet 1988 (voor Rijksmonumenten) of de gemeentelijke erfgoedverordening. De wettelijke bescherming verbiedt hier de meeste bodemversturende activiteiten, tenzij de Minister van OC&W of het College van B&W van de gemeente hiervoor vooraf vergunning verleent.

Categorie 2: Gebied van archeologische waarde.

In deze gebieden is bij eerdere onderzoeken reeds aangetoond dat er concentraties archeologische resten voorkomen die als behoudenswaardig gekarakteriseerd kunnen worden. In deze gebieden is dus sprake van vastgestelde archeologische waarden. De archeologische resten op deze terreinen zijn echter minder geconcentreerd dan bij de vorige categorie en bovendien is vaak niet exact bekend waar de resten zich bevinden. Bodemingrepen zijn in principe niet toegestaan. Vanwege de aanwezige archeologische waarden is een archeologisch onderzoek vereist bij bodemingrepen en te bebouwen oppervlakten van projectgebieden die groter zijn dan 100 m² en dieper gaan dan 0,3 m onder maaiveld.

Categorie 3: Gebied met een hoge archeologische verwachting, historische kern.

Het gaat hier om de oude en de vermoedelijk nog oudere verschoven woonkernen en gehuchten, waar op basis van historische bronnen, oude kaarten en nog aanwezige bebouwing een hoge archeologische verwachting geldt. Dat wil zeggen dat in deze gebieden sprake is van een hoge concentratie archeologische vindplaatsen met goede conserveringsomstandigheden. De kans op het aantreffen van archeologische vondsten bij bodemingrepen is dus zeer groot. Om die reden is een vergunning vereist bij bodemingrepen en te bebouwen oppervlakten van projectgebieden die groter zijn dan 250 m² en dieper gaan dan 0,3 m onder maaiveld of 0,5 m onder maaiveld bij agrarisch bestemde gronden.

Categorie 4: Gebied met een hoge archeologische verwachting.

In deze gebieden geldt op basis van geomorfologische en bodemkundige opbouw en aangetroffen archeologische vondsten en relictten een hoge archeologische verwachting. Dat wil zeggen dat in deze gebieden sprake is van een hoge concentratie archeologische vindplaatsen met goede conserveringsomstandigheden. De kans op het aantreffen van archeologische vondsten bij bodemingrepen is dus zeer groot. Om die reden is een archeologisch onderzoek vereist bij bodemingrepen en te bebouwen oppervlakten die groter zijn dan 500 m² en dieper gaan dan 0,3 m onder maaiveld of 0,5 m onder maaiveld bij esdek en agrarisch bestemde gronden.

Categorie 5: Gebied met een middelhoge archeologische verwachting.

In deze gebieden geldt op basis van geomorfologische en bodemkundige opbouw, en aangetroffen archeologische vondsten en relictten een middelhoge archeologische verwachting. Deze zones en gebieden waren net als de gebieden met een hoge verwachting in principe geschikt voor bebouwing. De kans op het aantreffen van vondsten is hier echter kleiner, doordat de dichtheid aan vindplaatsen beduidend lager is dan in de gebieden met een hoge verwachting. Om die reden is een archeologisch onderzoek vereist bij bodemingrepen en te bebouwen oppervlakten die groter zijn dan 2500 m² en dieper gaan dan 0,3 m onder maaiveld of 0,5 m onder maaiveld bij esdek en agrarisch bestemde gronden.

Categorie 6: Gebied met een lage archeologische verwachting.

Het gaat hierbij om gebieden waar op archeologische en landschappelijke gronden de kans op behoudenswaardige archeologische relictten klein wordt geacht. Om die reden is een archeologisch onderzoek alleen vereist bij bestemmingsplanwijzigingen en projectbesluiten van projectgebieden die groter zijn dan 25.000 m² en dieper gaan dan 0,4 m onder maaiveld of 0,5 m onder maaiveld bij agrarisch bestemde gronden. Ook zal bij m.e.r. plicht nader onderzoek worden verlangd.

Categorie 7: Gebied zonder archeologische verwachting.

Het gaat hierbij om gebieden waar het bodemprofiel als gevolg van archeologisch onderzoek, aangetoonde ontgravingen, recente bebouwing en funderingen zodanig verstoord is, dat eventuele archeologische resten als verloren beschouwd mogen worden, of in ieder geval zodanig zijn aangetast dat zij niet meer voor onderzoek of bescherming in aanmerking komen. Op deze terreinen rusten geen beperkingen ten aanzien van

Gemeente

Datum

Nummer

Budel

12-4-78

79-78

Gezien het verzoek ingediend door W.Derks,
wonende aan het adres..... Broekkant 37,
in de gemeente..... Budel.

gedagtekend 27-2-78 en ingekomen op 15-3-78
waarbij vergunning wordt gevraagd tot het verbouwen en veranderen van woongedeelte
van boerderij

inhoud: 141,96 m³

op het perceel kadastraal bekend gemeente Budel.

sektie A nr(s) 2393 plaatselijk gemerkt Broekkant 37

Wij hebben besloten U vergunning te verlenen voor de uitvoering van het in boven-
genoemde aanvraag bedoelde, bij dit besluit behorende en als zodanig gewaarmerkte
bouwplan, onder de navolgende voorwaarden en nadere eisen:

1. het bouwen moet geschieden overeenkomstig de bepalingen van de bouwverordening
en de krachtens die verordening nadere regelen:
2. de statische berekeningen van de onderslagbalk moeten ter controle worden inge-
diend voordat met de uitvoering van de werken wordt begonnen.

bouwkosten.....f 17.000,--

leges.....f 127,50

aanvraagformulier.....f 8,25

welstand.....f 31,50

inz. kad.....f 2,80

art.20.....f

art.17 t/m 19.....f

waarborgsom.....f 120,--

voor nadere inlichtingen:
gemeentehuis

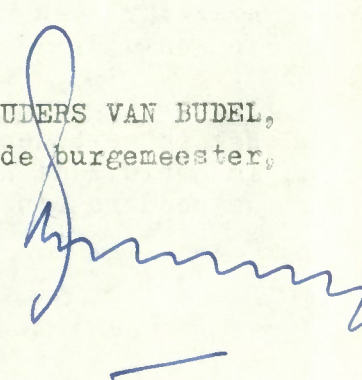
telefoonnummer

1633

toestelnummer

40

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN BUDEL,
de secretaris, de burgemeester,

This architectural drawing shows the elevation of a building facade. The structure features a gabled roof with a central ridge. The facade includes several openings: a square window on the left, a door with vertical bars, another square window, a set of double arched windows, a large section with vertical bars, and a small arched window on the right. The drawing is a technical line sketch on a light background.

This is a detailed architectural drawing of a timber roof truss (Dachstuhl). The drawing shows the internal structural framework, including the rafters (Dachstuhlstuhl), the ridge beam (Dachstuhlstuhl), and the supporting walls. The roof is shown in cross-section, revealing the internal structure. The drawing is a technical illustration, likely from a historical architectural manual or a technical drawing book.

This architectural drawing shows the elevation of a building facade. The structure features a gabled roof with a central ridge. The facade includes, from left to right: a window with a decorative mullion pattern, a central door with a small transom, another window with a decorative mullion pattern, a large section of vertical cladding or a screen, a smaller door or screen, and a small arched window on the right side. The drawing is executed in a sketchy, line-art style on a light background.

A hand-drawn sketch map of a street layout. The map shows several intersecting streets and numbered lots. The streets are labeled as follows:

- Broeklaan**: A street running diagonally from the bottom left towards the top right.
- 1ste 2500**: A street running horizontally across the bottom of the map.
- 1ste 2500**: A street running horizontally across the middle of the map.
- 1ste 2500**: A street running horizontally across the top of the map.

The lots are numbered as follows:

- 1101.**: Located on the left side of the map, between the top and middle horizontal streets.
- 2181.**: Located on the left side of the map, between the middle and bottom horizontal streets.
- 165.**: Located on the right side of the map, between the top and middle horizontal streets.
- 2391.**: Located on the right side of the map, between the middle and bottom horizontal streets.
- 2372.**: Located on the right side of the map, between the bottom horizontal street and the diagonal street.
- 2373.**: Located on the right side of the map, between the bottom horizontal street and the diagonal street.
- 1920**: Located on the right side of the map, between the bottom horizontal street and the diagonal street.
- 2377.**: Located on the right side of the map, between the bottom horizontal street and the diagonal street.

There are also several small, unnumbered lots and a shaded area (possibly a building or a specific lot) located between the middle and bottom horizontal streets, and between the diagonal street and the bottom horizontal street.

Hand-drawn architectural floor plan of a building. The plan shows a central corridor (berging) connecting several rooms. On the left side, there are two rooms labeled 'st. kamer.' (top left) and 'st. kamer.' (bottom left). In the center, there is a room labeled 'kaken.' (top center) and a room labeled 'kamer.' (bottom right). To the right of the central corridor is a large room labeled 'stal.' (far right). The plan also shows a room labeled 'kal.' (bottom center) and a room labeled 'kamer.' (bottom right). The drawing includes details of walls, doors, and furniture such as beds and a desk.

A hand-drawn architectural floor plan of a room, likely a kitchen or utility area, with various labeled sections and dimensions. The plan is drawn on a grid background.

- Top Left:** Labeled "St. corner." with a small square symbol indicating a corner.
- Top Center:** Labeled "kitchen." with a small square symbol indicating a corner.
- Top Right:** Labeled "bathing" with a small square symbol indicating a corner.
- Far Right:** Labeled "sta." with a small square symbol indicating a corner.
- Bottom Left:** Labeled "St. corner." with a small square symbol indicating a corner.
- Bottom Center:** Labeled "kitchen." with a small square symbol indicating a corner.
- Bottom Right:** Labeled "second corner." with a small square symbol indicating a corner.

Dimensions and Measurements:

- A horizontal dimension line in the center is labeled "3' 50".
- A vertical dimension line on the right side is labeled "4' 50".
- A horizontal dimension line at the bottom right is labeled "6' 40".
- An angle of "90" is marked at the bottom right corner.

$$\begin{array}{r} 13 \\ 96 \\ \hline 26 \\ 58 \\ \hline 546 \\ 26 \\ \hline 3276 \\ 1092 \\ \hline 4196 \text{ m}^2 \end{array}$$

VERBOUWING BOERDERIJ VAN
DE HEER W. DERKS
WIDMENDS BROECKLAAT
37 TE BUDEL.

	WIJZIGINGEN	DATUM	GET. <i>UG.</i>
A			SCHAAL <i>15/60</i>
B			FORMAAT <i>59 x 60</i>
C			TEK NR. <i>1</i>
D			IN <i>1</i> BLADEN BLAD NR. <i>1</i>
VAN DER GUNNING.			VASTGEST. <i>27-2-1978</i>
			GOEDGEK.

Bouwvergunning

Gemeente	Datum	Nummer
BUDEL.	22 juni 1965.	215.

Burgemeester en wethouders van bovengemeente gemeente;

gezien het verzoek ingediend door . W. Dürks
wonende aan het adres Broekkant 37
in de gemeente BUDEL.

gedagtekend / ingekomen op ----- 24 mei 1965 ----- , waarbij vergunning wordt
gevraagd tot het ¹⁾ ----- veranderen van boerderij -----

op het perceel, kadastraal bekend gemeente ----- Budel ----- , sectie -- A 1 --
nummer(s) 2393 ----- , plaatselijk gemerkt ----- Broekkant 37 -----
gelet op de woningwet en de desbetreffende verordening dezer gemeente;

gezien

besluiten:

de gevraagde vergunning te verlenen overeenkomstig de bij dit besluit behorende, als zodanig
gewaarmerkte, tekening(en) en omschrijving.

Burgemeester en wethouders voornoemd,

Bouwkosten f. 8.584,--
Leges f " 64,50
Leges wel-
stand " 5,--
plus zegel " 2,50

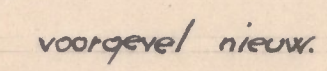
De ^{secretaris}
wethouder

[Handwritten signature]
l.s.

De burgemeester,

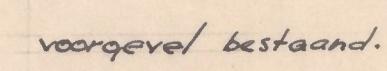
[Handwritten signature]

¹⁾ Hier invullen: bouwen / geheel of voor een gedeelte
vernieuwen of veranderen / uitbreiden van



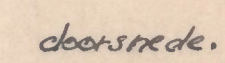
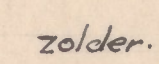
1. zijgevel nieuw

achtergevel nieuw.



1. zijgevel bestaand.

achtergevel bestaand.



kappan.

VERBOUWING BOERDERIJ VOOR DE HEER W. DIRKS WONENDE
BROEKKANT 37 TE BUDEL.

BUDEL, MEI 1965.

BESTEKTEKENING. SCHAL 1:100 + 1:2500 - 1:20.

Bouwvergunning

Gemeente	Datum	Nummer
BUDEL.	24 november 1964.	360.

Burgemeester en wethouders van bovengemeente gemeente;

gezien het verzoek ingediend door . W.P. Derks
wonende aan het adres Broekkant 37
in de gemeente BUDEL.

gedagtekend/ingekomen op ---- 13 november 1964 ---- , waarbij vergunning wordt
gevraagd tot het ¹⁾ ----- herbouwen van kippenhok -----

op het perceel, kadastraal bekend gemeente ----- Budel ----- , sectie ---- A ----
nummer(s) 2392 - 2393 ^{ged}, plaatselijk gemerkt ----- Broekkant 37 -----
gelet op de woningwet en de desbetreffende verordening dezer gemeente;

gezien_x

besluiten:

de gevraagde vergunning te verlenen overeenkomstig de bij dit besluit behorende, als zodanig
gewaarmerkte, tekening(en) en omschrijving.

Burgemeester en wethouders voornoemd,

Bouwkosten f. 1.000,--

Leges f " 10,--

plus zegel " 2,50

De secretaris
wethouder

De burgemeester,

¹⁾ Hier invullen: bouwen / geheel of voor een gedeelte
vernieuwen of veranderen / uitbreiden van

BUDZEL

van Budel

Bestelnr. 3 MENNEN • ASTEN

Nr. 96.

Onderwerp: **Bouwvergunning**

Burgemeester en wethouders van BUDEL.

gezien het verzoek ingediend door

W. Derks

wonende aan het adres

Broekkant 37

in de gemeente

BUDEL.

gedagtekend/ ingekomen op ----- 27 mei 1963 ----- , waarbij vergunning wordt
gevraagd tot het ¹⁾ ----- vernieuwen van woning (c.q. boerderij) -----

op het perceel, kadastraal bekend gemeente ----- Budel ----- , sectie -- A ----
nummer(s) 2393 ---- , plaatselijk gemerkt ----- Broekkant ²⁷ -----

gelet op de woningwet en de desbetreffende verordening dezer gemeente;

gezien

besluiten:

de gevraagde vergunning te verlenen overeenkomstig de bij dit besluit behorende, als zodanig
gewaarmerkte, tekening(en) en omschrijving.

Datum: 24 juli 1963.

Burgemeester en wethouders voornoemd,

Bouwkosten f. 1.050,--

Leges f " 10,--

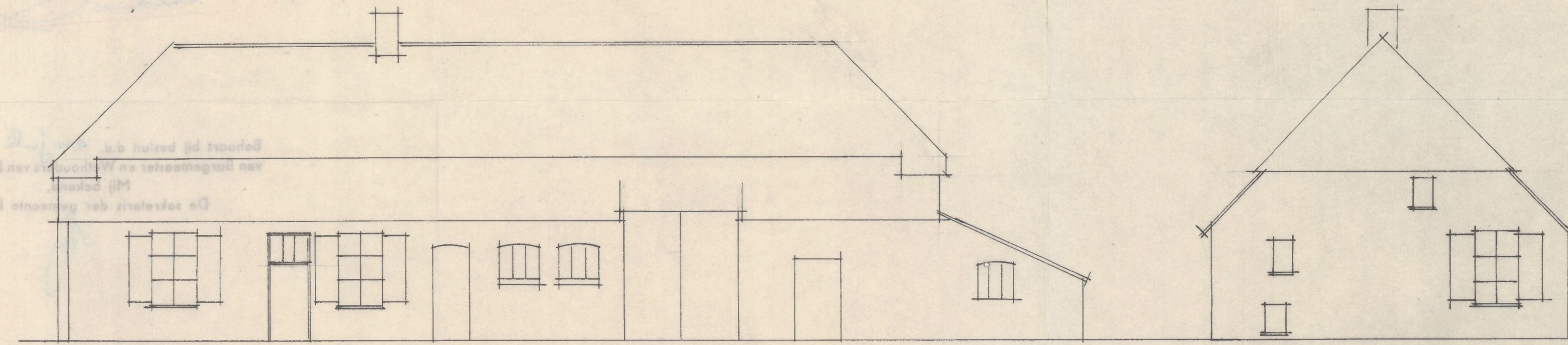
plus zegel " 2,50

De *secretaris*
wethouder,

De burgemeester,

¹⁾ Hier invullen: bouwen / geheel / voor een gedeelte / vernieuwen / veranderen of uitbreiden van

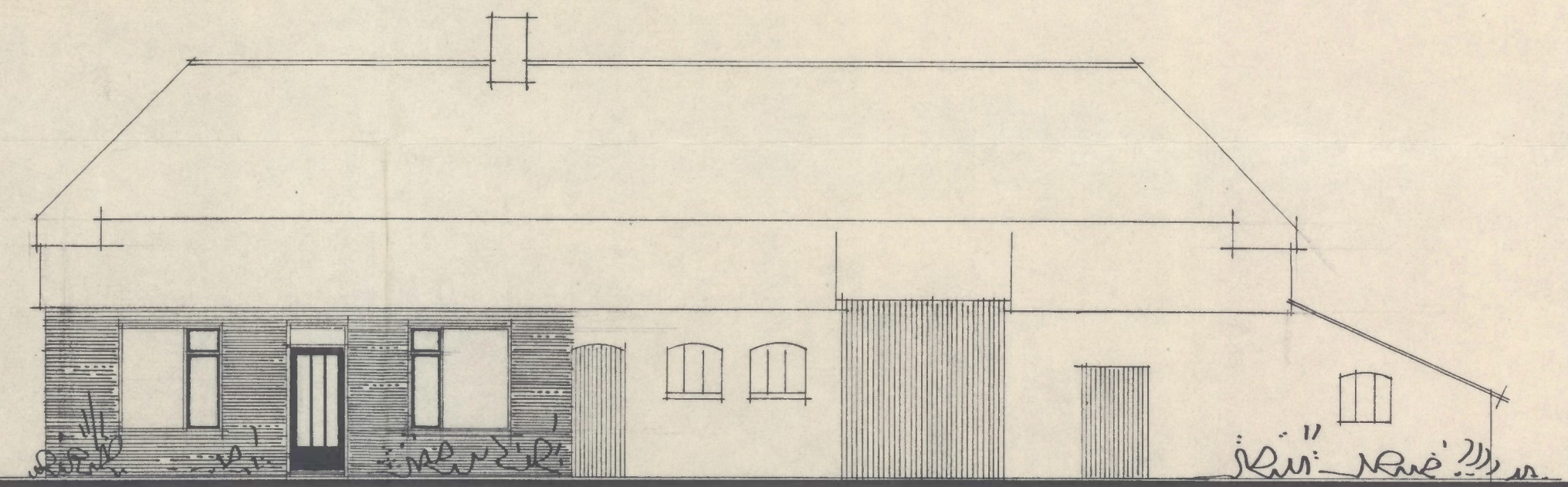
BESTAAND.



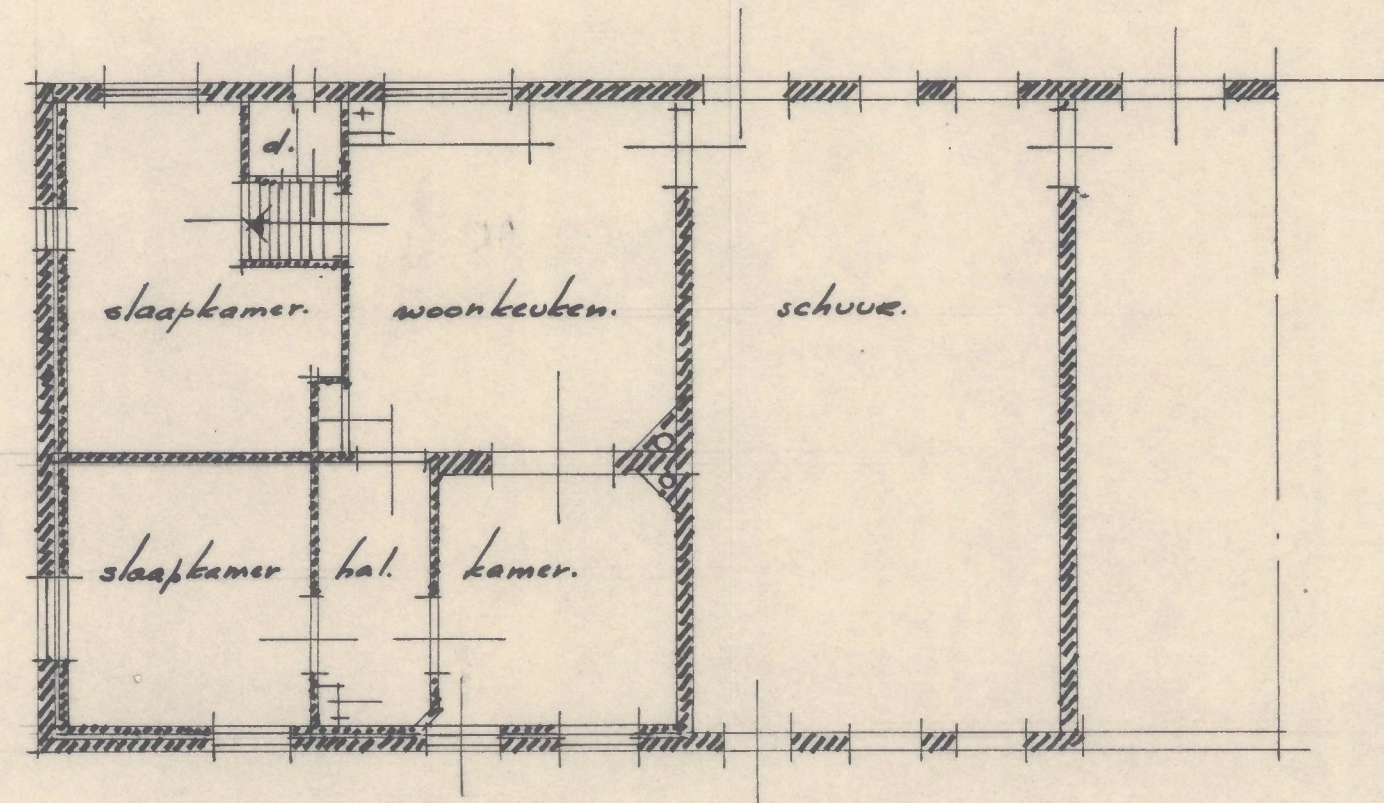
VOORGEVEL.

L. ZIJGEVEL.

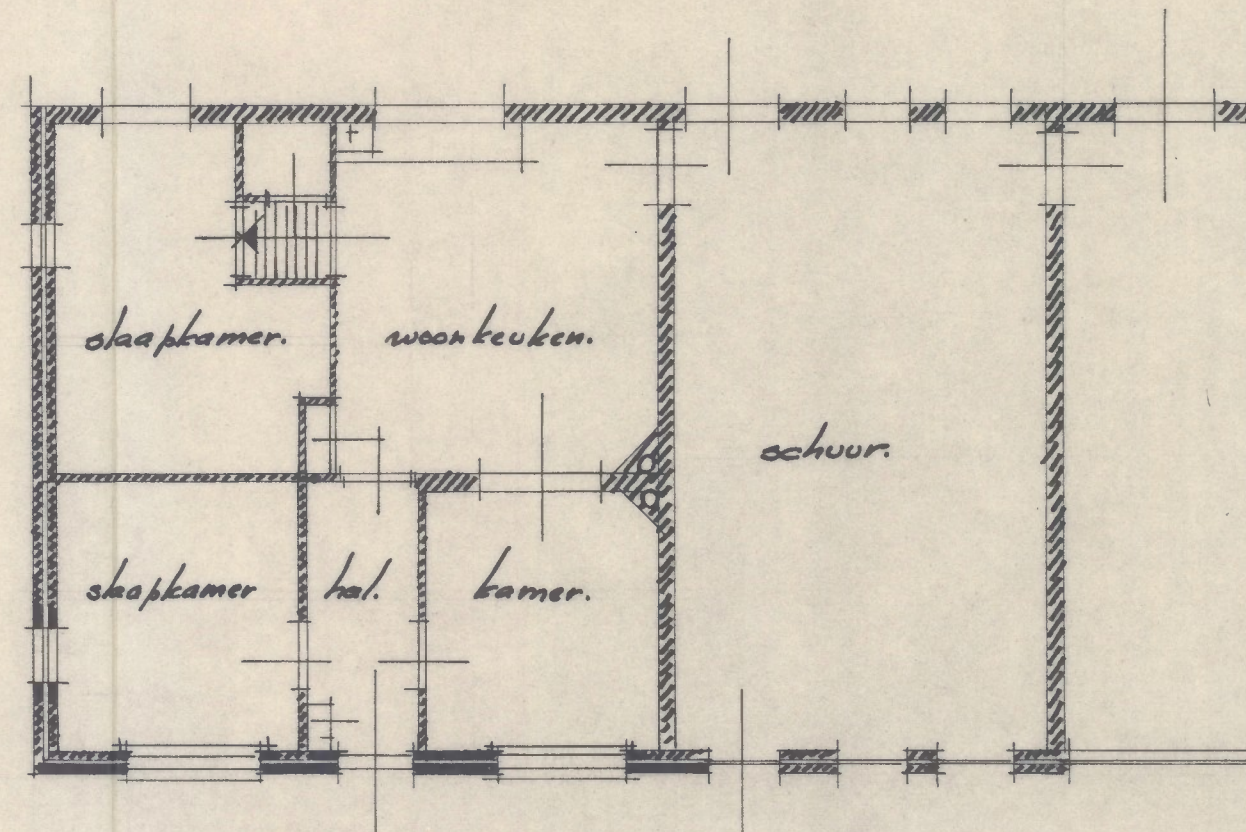
NIEUW.



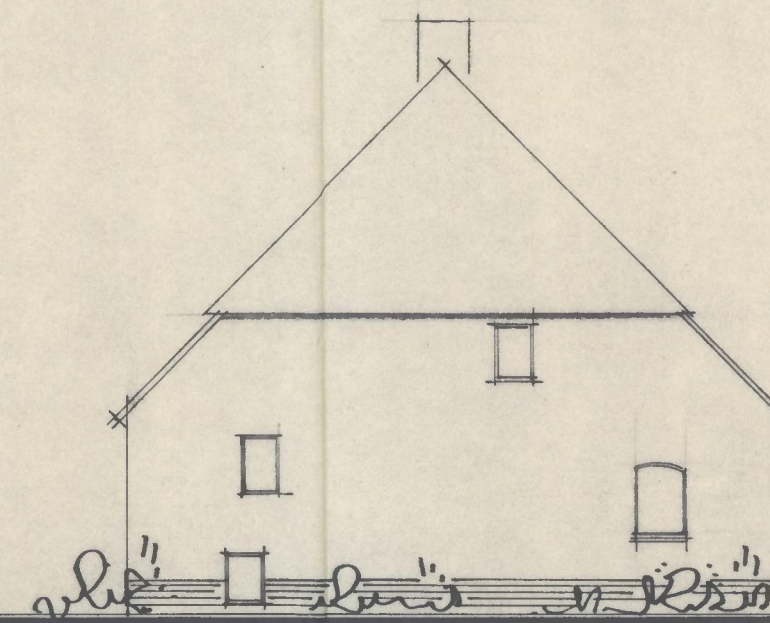
VOORGEVEL.



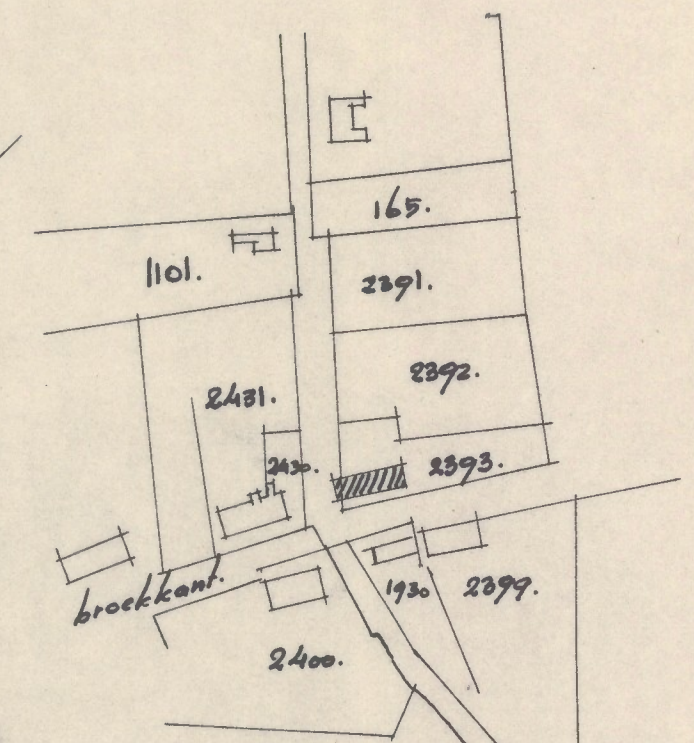
PLATTEGROOND.



PLATTEGROOND.



L. ZIJGEVEL.



SITUATIE : GEM. BUDEL.
SECTIE : A, N° 2393.
SCHAAL : 1:2500.

VERBOUWING BOERDEEJ VOOR DE W. DIERKS WONEN.
DE BROECKANT 37 TE BUDEL.

BUDEL MEI 1963
SCHAAL 1:100 EN 1:2500.

DE ARCHT. *[Signature]*

GEMEENTE BUDEL

Handwritten: 11-11-69

BOUWVERGUNNING



Burgemeester en Wethouders van Budel;

beschikkende op het d.d. 7 maart 1958

ingekomen verzoekschrift d.d. 7 maart 1958

van Fr. Cardinaal, Broekkant 37, Budel,

om vergunning tot het oprichten

van kippenhok

op perceel kadastraal bekend gemeente Budel sectie A nr. 163

plaatselijk genaamd Broekkant,

plaatselijk gemerkt

gelet op artikel 6 der Woningwet en artikel 21 der Bouwverordening der gemeente Budel;

besluiten:

aan Cardinaal

voornoemd, de gevraagde vergunning te verlenen volgens bijbehorende tekening(en) en verdere bescheiden, **mits de buitenwanden groen worden gecarbolineerd en het gebouw wordt uitgezet op een afstand van tenminste 25 meter vanaf niet op hetzelfde erf gelegen gebouwen.**

Handwritten: 1896

Budel, 14 april 19 58.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,

Bouwkosten f 2.800,--

Leges f 14,--

Overeenkomstig de originele beschikking;

Mij bekend,

De Secretaris der gemeente Budel,

Handwritten signature of the Secretary.

VERGUNNING tot het ~~OPRICHTEN~~
~~VERNIEUWEN~~
~~VERANDEREN~~
~~UITBREIDEN~~ **van een GEBOUW**

(Art. 6, eerste lid, lett. a der Woningwet)

Burgemeester en Wethouders van B. U. D. E. L.;

beschikkende op het verzoekschrift d.d. 20 Juli 1953

van F. Cardinaals, landbouwer, wonende te Budel, Broekkant **37**

om op het perceel, kadastraal bekend Gemeente Budel, sectie A

nr. 1528, plaatselijk genaamd Broekkant

te mogen ~~veranderen en vernieuwen~~ een gebouw, bestemd

voor ~~veestal en gierput,~~

gelet op art. 6, eerste lid, sub a der woningwet;

mede gelet op de bepalingen der bouwverordening van die gemeente;

BESLUITEN:

aan F. Cardinaals voornoemd,
de gevraagde vergunning te verlenen, volgens bijbehorende tekening(en) en verdere bescheiden,
mits tussen de grub en de gierput een stankafsluiter wordt aangebracht;
de zoldering der stalling stofdicht wordt gemaakt en berekening en tekening van kelderdek ter nadere beoordeling worden overgelegd.

1069

Budel, de 27 Augustus 1953.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,

De Secretaris,

De Burgemeester,

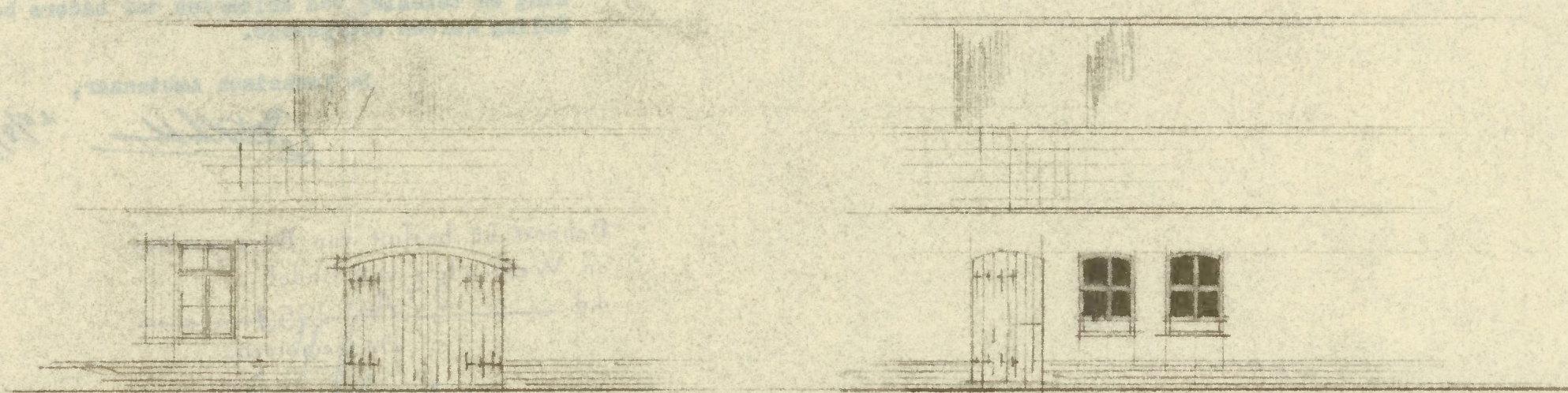
[Handwritten signature: J. Mulderhoff]

[Handwritten signature]

PLAN VOOR HET VERBOUWEN VAN STALLING VOOR DE HEER T. CARDINAALS

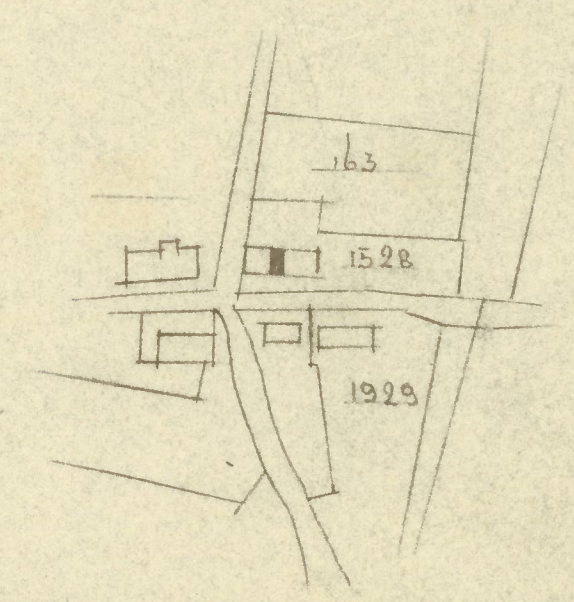
BROEKKANT 10 TE BUDEL

SCHAAL 1:100



VOORGEVEL BEST.

VOORGEVEL

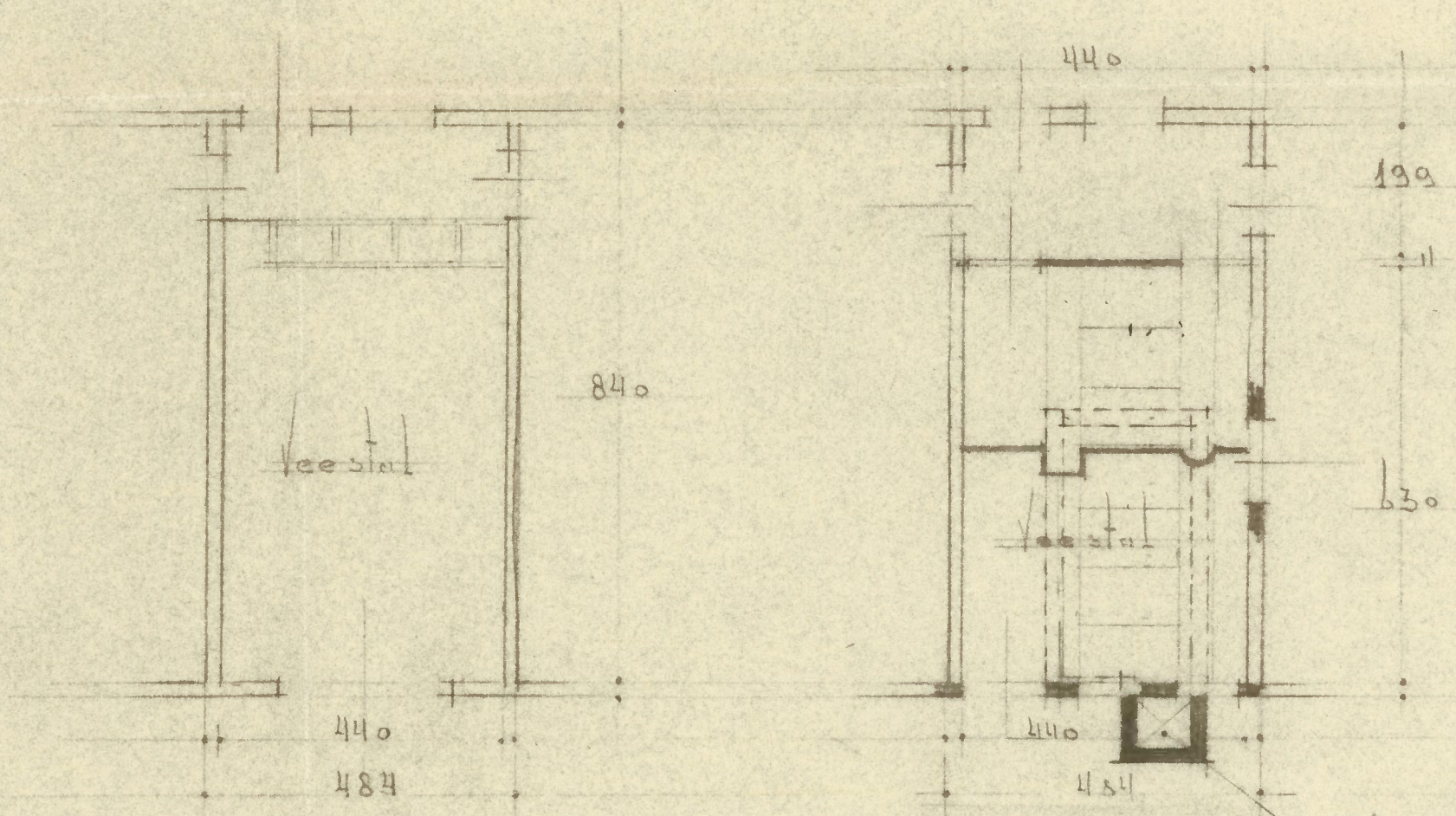


SITUATIE

(gem. buidel)

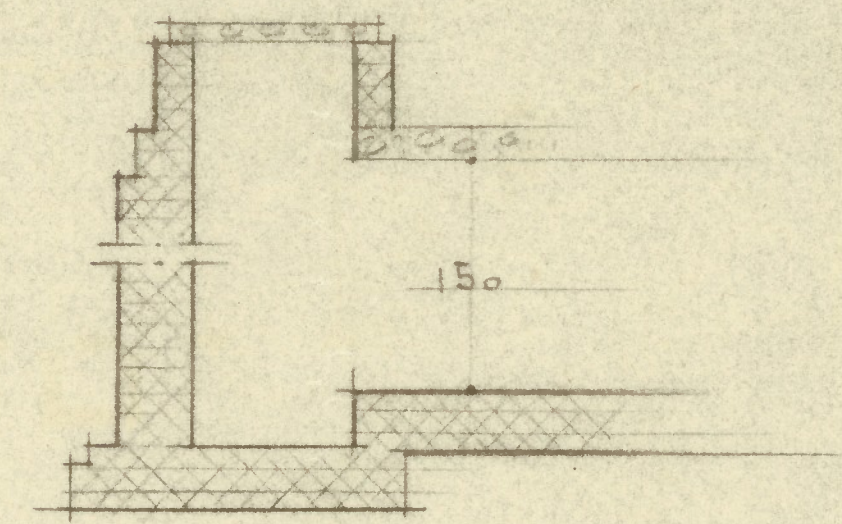
sectie A. N° 1528

Schaal 1:2500



GRONDPLAN BEST.

GRONDPLAN NIEUW.



Buidel 28/5 "53

Bijlage 7: Foto's onderzoekslocatie



Zijde Broekkant



Zijde Heiligstraatje



Richting Nieuwedijk



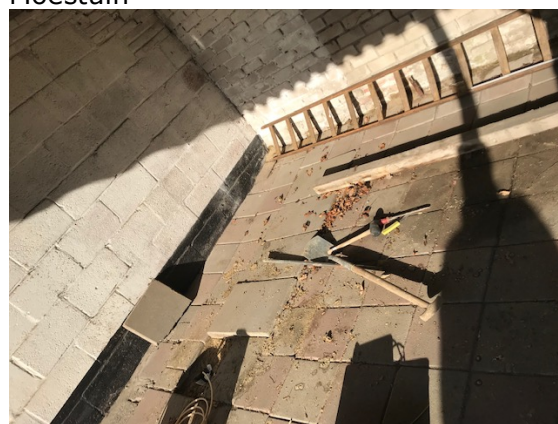
Dierenverblijf



Onverharde regendruppen



Moestuin



Voormalige bovengrondse olietank



Olievlek op tegels carport



Betonvloer garages



Weide ten noordwesten schuur



Gat 14



Boring 13, asbestverdachte golfplaat



Sleuf regendrup



4 sleuven nader asbestonderzoek oprit/terras