

Verkennd bodemonderzoek

Hummeloseweg 32 te Zelhem
Kadastrale gemeente Zelhem, sectie O, perceel 1333



Opdrachtgever:

Hummeloseweg
32 7021 AE
Zelhem

Projectnummer:

2019084

Autorisatie:

Redactie:

Paraaf:

Datum:
29-05-2019

Status:
Definitief

Kenmerk:

RZW\2019084\29-05-2019\Versie 1

Eindredactie/Kwaliteitscontrole:

Paraaf:

29-05-2019

Colofon

Opdrachtgever:
Projectnummer: 2019084
Titel: Verkennend bodemonderzoek
Datum: 29-05-2019
Redactie:
Met bijdragen van: -
Eindredactie:
Vestiging: Buro Antares Zelhem

Buro Antares bv

Postadres: Postbus 31, NL-7020 AA ZELHEM, Internet: www.buroantares.nl

Telefoon: +31(0)314 62 77 01.

© Buro Antares bv, 2019

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij Buro Antares bv.

INHOUD

1.	INLEIDING	4
2.	VOORONDERZOEK	5
2.1.	Algemeen	5
2.2.	Resultaten vooronderzoek	5
2.3.	Onderzoekshypothese en -strategie	8
3.	VELDWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN	10
3.1.	Algemeen	10
3.2.	Uitgevoerde werkzaamheden	10
3.3.	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	11
3.4.	Grondwaterbemonstering	11
4.	CHEMISCH ONDERZOEK	12
4.1.	Monstersselectie en analysepakket grond	12
4.2.	Analysepakket grondwater	12
5.	BESPREKING RESULTATEN	13
5.1.	Toetsingskader	13
5.2.	Analyseresultaten	15
5.3.	Interpretatie onderzoeksresultaten	16
5.4.	Toetsing onderzoekshypotheses	16
6.	CONCLUSIES EN ADVIES	17
6.1.	Conclusies en advies	17

Bijlagen:

1. Regionale ligging
2. Situering boorpunten
3. Boorstaten en legenda
4. Bouwtekeningen gemeente Bronckhorst
5. Analysecertificaten
6. Toetsingsresultaten
7. Kwaliteitsborging

1. INLEIDING

In opdracht van de Erven ten Bokkel heeft Buro Antares in mei 2019 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Hummeloseweg 32 te Zelhem. De globale ligging van de onderzoekslocatie is op de topografische kaart in bijlage 1 weergegeven.

Aanleiding en doelstelling bodemonderzoek

Aanleiding tot het verkennd bodemonderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht van de onderzoekslocatie.

Het doel van het verkennd bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. Het verkennd bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740.

Leeswijzer

Het verkennd bodemonderzoek wordt vooraf gegaan door een vooronderzoek volgens de NEN 5725. Het doel van het vooronderzoek is het verkrijgen van inzicht in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Het vooronderzoek is in hoofdstuk 2 beschreven.

In hoofdstuk 3 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de resultaten beschreven. De onderzoeksstrategie voor het veldwerk is gebaseerd op het vooronderzoek. In hoofdstuk 4 is het analyseprogramma van het laboratoriumonderzoek beschreven. In hoofdstuk 5 worden de resultaten van het laboratoriumonderzoek besproken. Het rapport wordt afgesloten met de conclusies en eventuele aanbevelingen (hoofdstuk 6).

Algemeen:

Volledigheidshalve merken wij op dat Buro Antares een onafhankelijk opererend adviesbureau is welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever dan wel eigenaar van de onderzoekslocatie.

2. VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725. De verzamelde informatie wordt gebruikt voor het verkrijgen van inzicht in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Tevens draagt het vooronderzoek bij aan de verklaring van de onderzoeksresultaten. Op basis van het vooronderzoek wordt de onderzoekshypothese bepaald of verschillende onderzoekshypothesen indien deellocales zijn te onderscheiden. Bij elke onderzoekshypothese worden de vermoedelijke aard, de verdeling van mogelijke verontreinigde stoffen en tot slot de definitieve onderzoeksstrategie volgens de NEN 5740 vastgesteld.

Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct rond deze locatie gelegen percelen (tot circa 25 meter vanaf de grens onderzoekslocatie). De aanleiding tot het vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het veld- en chemisch onderzoek in het kader van de eigendomsoverdracht. Zodoende is het vooronderzoek uitgevoerd volgens strategie A uit tabel 1 van de NEN 5725.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie gekregen van de opdrachtgever;
- gemeente Bronckhorst;
- website provincie Gelderland;
- www.bodemloket.nl;
- www.topotijdreis.nl;

Opmerking:

Opgemerkt wordt dat de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Buro Antares afhankelijk van deze bronnen, waardoor we niet kunnen instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie. Buro Antares streeft wel naar het geven van een zo volledig mogelijk en betrouwbaar beeld.

2.2. Resultaten vooronderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken.

2.2.1. Basisgegevens

De basisgegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 2.1. De globale ligging is aangegeven op de topografische kaart welke in bijlage 1 is opgenomen.

Tabel 2.1: Basisgegevens onderzoekslocatie

Straat, huisnummer	Hummeloseweg 32
Plaats	Zelhem
Kadastrale gemeente	Zelhem
Kadastrale gegevens:	Sectie O perceel 1333
X- en Y-coördinaten	X: 204.162 en Y: 438.391
Oppervlakte (m ²)	Circa 1.271 m ²
Voormalige functie	Woonhuis met schuur
Huidige functie	Woonhuis met schuur
Toekomstige functie	Woonhuis met schuur
Functie omgeving	Woonwijk
Verharding	Rondom bebouwing tegels/klinkers, overige delen onverhard

De locatie is bebouwd met een woonhuis en schuur. Het woonhuis en de schuur zijn in 1971 gebouwd. De locatie heeft een oppervlakte van circa 1.270 m². De schuur heeft een oppervlakte van circa 240 m². In de schuur is vanaf 1972 tot 1990 een bedrijfje aanwezig geweest dat zich bezig hield met het onderhouden van melkmachine's. De onderhoudswerkzaamheden waren voornamelijk buitenhuis onderhoud. In de schuur werden kleine reparaties uitgevoerd en er vond opslag plaats van onderdelen ten behoeve van de handel in melkmachineonderdelen. In de schuur is een betonnen vloer aanwezig. Na 1990 zijn de bedrijfsactiviteiten beëindigd en is de schuur gebruikt als garage. In de schuur is een onderhoudsput gemaakt voor hobbymatig onderhoud van auto's. De onderhoudsput is zelden gebruikt.

Het buitenterrein bestaat uit een gazon rondom de woning. Ter plaatse van de schuur is de voorzijde verhard met klinkers. Het kleine verharde deel ten zuiden van de werkplaats werd gebruikt voor het wassen van de privé auto's. Het afvalwater werd verzameld in een afvoerput. In een korte periode heeft naast de afsputplaats een ondergrondse dieseltank gelegen met afgiftepomp voor het aftanken van de eigen auto. De periode dat deze tank aanwezig is geweest is zeer beperkt (rond 1990).

2.2.2. Terreininspectie

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is op 9 mei 2019 een terreininspectie uitgevoerd. De onderzoekslocatie bestaat uit een woonhuis met schuur.



Voorzijde woonhuis



Achterzijde woonhuis



Schuur/garage



Afsputplaats en ondergrondse tank

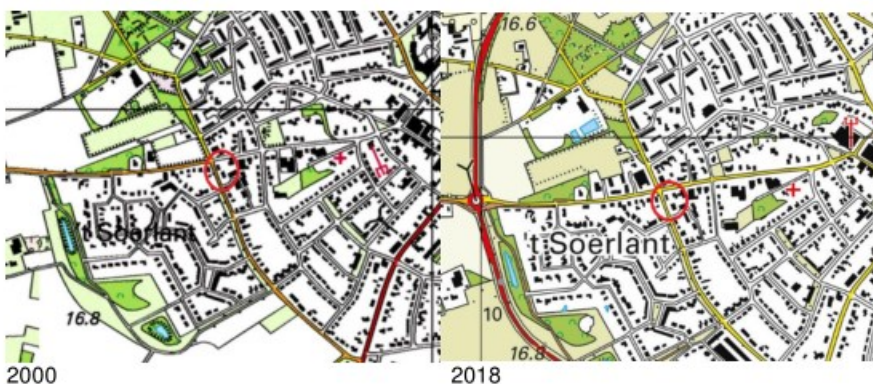


Voormalige ondergrondse tank

Opzij van de woning richting schuur

2.2.3. Historische topografische kaarten

Onderstaand zijn enkele topografische kaarten van de onderzoekslocatie weergegeven waarbij de onderzoekslocatie binnen de rode omlijning is gelegen.



De locatie is buiten de kern van Zelhem gelegen. In eerste instantie was de locatie onderdeel van een groter agrarisch perceel, rond de jaren 1960 is de buurt bebouwd. In 1970 is de huidige bebouwing ontstaan. In de jaren 1990 en later is aan de overzijde van de Zevenweg woonwijk 't Soerlant ontwikkeld. De aanwezige bebouwing is in de loop van de tijd niet veranderd.

2.2.4. Bodemloket

Uit het Bodemloket blijkt dat van de onderzoekslocatie geen bodem gerelateerde gegevens bekend zijn.

Uit de bodemkwaliteitskaart regio Achterhoek (CSO, projectnummer 11K054, oktober 2011) blijkt dat de locatie binnen de bodemkwaliteitsfunctieklasse Wonen valt. De vrijkomende bovengrond valt in bodemkwaliteitsklasse "Wonen" en de ondergrond kan worden ingedeeld in bodemkwaliteitsklasse "Landbouw/Natuur".

2.2.5. Gegevens gemeente Bronckhorst

Door @@ van de gemeente Bronckhorst is aangegeven dat ter plaatse van de Hummelseweg 32 en directe omgeving geen bodemrapportage bekend is. Bij de gemeente zijn geen gegevens bekend van opslag(tanks) in de ondergrond. Op de locatie is geen milieuvergunning verleend.

In het archief van de gemeente Bronckhorst zijn enkele bouwtekeningen aanwezig. De tekeningen zijn opgenomen in bijlage 4.

2.2.6. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Gegevens over de regionale geohydrologie en de bodemopbouw zijn in tabel 2.2 weergegeven. De onderzoekslocatie heeft een hoogte van ca. 20,4 m.+NAP.

Tabel 2.2 Schematische voorstelling van de (hydro)geologische situatie

Pakket	Diepte (m-mv)	Samenstelling
Deklaag, Formatie van Bostel)	0,0 - 2,4	Fijn zand
1e watervoerend pakket, Formatie van Kreftenheye	2,4 – 31,6	Matig tot zeer grof grindig zand
1e scheidende laag, formatie van Peize	31,6 - 37,0	Klei

Het freatisch grondwater in de omgeving van Zelhem heeft een niveau van ca. 19,0 m+NAP. (ca. 1,5 m-mv). Het ondiepe grondwater stroomt, indien het niet wordt beïnvloed door lokale factoren zoals ligging van sloten, putten, de aanwezigheid van zandlichamen voor kabels en leidingen of funderingen e.d., in westzuidwestelijke richting naar het stroomgebied van de rivier de IJssel toe.

2.3. Onderzoekshypothese en -strategie

Uit het vooronderzoek komt naar voren dat de locatie sinds 1970 is bebouwd met het woonhuis en de schuur. Op de locatie is een voormalige ondergrondse tank aanwezig geweest. In de schuur hebben kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten plaats gevonden. Voor het overige zijn er op de locatie geen bodembedreigende activiteiten aanwezig geweest. Op basis van de conclusies van het vooronderzoek is de onderzoekshypothese en de bijbehorende onderzoeksstrategie volgens de NEN 5740 vastgesteld. In tabel 2.3 is de onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie weergegeven.

Op basis van de locatiebekende gegevens worden er twee deellocaties onderscheiden. De voormalige ondergrondse tank en het overige terrein (incl. schuur). De voormalige ondergrondse tank wordt aangemerkt als verdachte locatie. Het overige terrein wordt als onverdacht aangemerkt.

Tabel 2.3 Onderzoeksopzet

Deellocatie	Opp. (m ²)	Onderzoeks- hypothese	Onderzoeks- strategie	Verdachte stoffen	Werkzaamheden	Boornummers
Vml. ondergrondse tank	100	Verdachte locatie	VEP-OO	Minerale olie componenten	2 x 1,0 m -mv 1 x 3,0 m -mv met peilbuis 1 x bemonstering pb	1 t/m 3
Overige terrein	1.200	Onverdachte locatie	ONV-NL	-	6 x 0,5 m -mv 1 x 2,0 m -mv 1 x 3,0 m -mv met peilbuis 1x bemonstering pb	4 t/m 11

- VEP-OO: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks;
- ONV-NL: Onderzoeksstrategie voor kleinschalige onverdachte locatie (niet-lijnvormige locatie);
- Pb: boring afgewerkt met een peilbuis.

3. VELDWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN

3.1. Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd op basis van de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000 'Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek' (zie bijlage 8). Voor deze richtlijn is Buro Antares bv in het bezit van een procescertificaat. De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 beschrijft de uitvoering van het veldwerk volgens de geldende NEN- en NPR normen. De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld welke door de overheid in het kader van het Besluit bodemkwaliteit erkend is voor deze werkzaamheden. De voorbereiding en de chemische analyses van de monsters zijn uitgevoerd conform het accreditatieschema AS3000.

3.2. Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is op 9 mei 2019 door Buro Antares uitgevoerd. De uitvoerder is gecertificeerd voor BRL SIKB 2000, protocol 2001. In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven. De locaties van de boringen en de peilbuizen staan weergegeven op de situatietekening welke is opgenomen in bijlage 2.

Tabel 3.1: Overzicht verrichte veldwerkzaamheden verkennend bodemonderzoek

Deellocatie	Oppervlakte (m²)	Strategie	Ondiepe boring	Diepe boring	Peilbuis	Boorlocaties
Vml. ondergrondse tank	100	VEP-OO	2	1	1	1 t/m 3
Overige terrein	1.200	ONV-NL	6	1	1	4 t/m 11

Veldonderzoek

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen, die vermeld staan in de gemaakte boorbeschrijving in bijlage 3. Het eventueel voorkomen van verontreinigingen in de opgeboorde grond is zintuiglijk vastgesteld.

Visuele inspectie maaiveld

Gelijktijdig met de uitvoering van het veldwerk is het maaiveld rondom de boorlocatie van de onderzoekslocatie visueel en indicatief beoordeeld op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Monsterneming

Voor het laboratoriumonderzoek is per maximaal een halve meter een grondmonster genomen. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, et cetera) zijn apart bemonsterd.

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet noemenswaardig afgeweken van de BRL SIKB 2000 c.q. protocol 2001 en 2002.

3.3. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden bodemlaag omschreven. In tabel 3.2 is de globale bodemopbouw weergegeven zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is aangetroffen. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 3.

Tabel 3.2: Globale bodemopbouw (o.b.v. boring 02)

Diepte (m-mv)	Samenstelling
0,0 – 0,3	repacverharding
0,3 – 2,0	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
2,0 – 3,0	Zand, matig fijn, zwak siltig
2,0 – 3,0	Zand, zeer fijn, matig siltig

Ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank is een repacverharding aanwezig van circa 0,3 meter dikte. Onder de klinkerverharding ter plaatse van boring 05 is een verhardingslaag aangetroffen bestaande uit baksteen. De verhardingslaag heeft een dikte van 0,2 meter. Ter plaatse van boring 10 is van 0,5 tot 0,8 m -mv sporen baksteen waargenomen. In de ondergrond is een zwakke roesthoudende laag aanwezig.

In het overige opgeboorde materiaal zijn geen bijzonderheden aangetroffen die mogelijk kunnen duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Zintuiglijk zijn er geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

3.4. Grondwaterbemonstering

Het grondwater is op 17 mei 2019 door Buro Antares uitgevoerd. De uitvoerder is gecertificeerd voor BRL SIKB 2000, protocol 2002.

Tabel 3.3: Meetresultaten grondwater

Peilbuisnummer	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-/-)	EGV-waarde (µS/cm)	Troebelheid (ntu)	Belucht
02	3,30 - 4,30	2,9	7,24	1.490	1,63	Nee
06	3,30 - 4,30	3,0	8,18	490	1,23	Nee

De gemeten pH-waarde in het grondwater ter plaatse van peilbuis 06 is iets hoger dan verwacht. Een oorzaak is niet aan te geven. De overige gemeten pH-waarden en EGV-waarden in het grondwater wijken niet af van de waarde welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kunnen worden.

4. CHEMISCH ONDERZOEK

4.1. Monsterselectie en analysepakket grond

De geselecteerde grond(meng)monsters van de boven- en ondergrond en de monsters van het grondwater staan vermeld in respectievelijk tabel 4.1 en tabel 4.2. Tevens zijn in de tabel de parameters weergegeven waarop de monsters zijn onderzocht. Bij het samenstellen van de (meng)monsters is rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen, de verschillende bodemsoorten en de voorgenomen werkzaamheden.

Opgemerkt wordt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie zintuiglijk geen bijzonderheden zijn waargenomen.

Tabel 4.1: Geselecteerde grondmonsters

Analyse-monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Analysepakket	Zintuiglijke waarnemingen	Motivatie
M01	0 - 0,50	06 (0,10-0,60), 08 (0-0,50), 09 (0-0,40), 10 (0-0,50), 11 (0-0,30)	Standaard pakket	-	Vaststellen kwaliteit bovengrond
M02	0,50 – 1,90	05 (0,40-0,90), 06 (1,10-1,40), 06(1,40-1,90), 07 (0,50-1,00), 10 (0,50-0,80), 10 (0,80-1,2) en 10 (1,20-1,70)	Standaard pakket	Sporen baksteen	Vaststellen kwaliteit ondergrond
02-6	2,60 -2,80	02 (2,60 -2,80)	Tankstationpakket	-	Vaststellen aanwezigheid minerale oliecomponenten
03-3	0,1 - 0,3	03 (0,10 - 0,30)	Tankstationpakket	-	Vaststellen aanwezigheid minerale oliecomponenten

Standaard pakket grond (STAP): lutum, organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK), Polychloorbifenylen (PCB's), minerale olie (GC).

4.2. Analysepakket grondwater

In tabel 4.2 zijn de bemonsterde peilbuizen, de geselecteerde analyses en de motivatie weergegeven.

Tabel 4.2: Geselecteerde grondwatermonsters

Peilbuis-nummer	Filterdiepte (m-mv)	Analysepakket	Motivatie
02	3,30 - 4,30	tankstationpakket	Vaststellen grondwaterkwaliteit t.p.v. vml ondergrondse tank
06	3,30 – 4,30	Standaard pakket grondwater	Vaststellen algemene grondwaterkwaliteit

Standaardpakket grondwater (STAPW): zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC) en minerale olie (GC).

5. BESPREKING RESULTATEN

5.1. Toetsingskader

5.1.1. Toetsingskader Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Wet bodembescherming. Het toetsingskader bestaat uit achtergrondwaarden, streefwaarden en interventiewaarden. De achtergrondwaarden staan beschreven in bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit en de streefwaarden in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem. De interventiewaarden staan beschreven in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De analyseresultaten zijn getoetst middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). De analyseresultaten van de grond worden hierbij middels het gehalte lutum en organische stof (humus) van de bodem omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Ook de analyseresultaten van het grondwater worden omgerekend naar een gestandaardiseerde concentratie.

Achtergrondwaarden (AW)/Streefwaarden (S)

De achtergrondwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de grond en de streefwaarden voor grondwater aan. De achtergrond- en streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

Tussenwaarden (T)

De tussenwaarde zoals benoemd in onder meer de NEN 5740 en de Regeling Uniforme Saneringen maakt geen onderdeel uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit Bodemkwaliteit. De tussenwaarde ofwel het criterium voor nader onderzoek betreft het gemiddelde van achtergrond/streef- en interventiewaarde. Voor stoffen waarvoor geen achtergrond/streefwaarde is vastgesteld, wordt 1/2 (interventiewaarde) gehanteerd. De tussenwaarde komt overeen met de index van 0,5 uit de BoToVa toetsing.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m³ of voor grondwater een bodemvolume van 100 m³ overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

-	het gehalte is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde
geel	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde/streefwaarde
oranje	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde
rood	het gehalte is groter dan de interventiewaarde

Wanneer een gehalte tussen de achtergrond-/streefwaarde en de tussenwaarde ligt, wordt dit in de tekst aangeduid als een licht verhoogd gehalte. Een gehalte tussen de tussenwaarde en de interventiewaarde wordt aangeduid als een matig verhoogd gehalte. Een gehalte boven de interventiewaarde wordt aangeduid als een sterk verhoogd gehalte.

5.1.2. Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. Voor het toepassen van grond wordt binnen het Besluit bodemkwaliteit onderscheid gemaakt tussen generiek en specifiek beleid. Het uitgangspunt hierbij is dat het generieke beleid van toepassing is, tenzij door de gemeente of de bodemkwaliteitsbeheerder van een gebied specifiek beleid is opgesteld. Indien specifiek beleid is opgesteld is dit leidend voor de bepaling van de toepasbaarheid van de grond.

Aangezien bij het opstellen van deze rapportage niet bekend is waar de grond zal worden toegepast, wordt in onderhavige rapportage ingegaan op overschrijdingen van de toetsingswaarden zoals genoemd in het Besluit bodemkwaliteit (generieke kader).

Klasse-indeling

In het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit wordt gewerkt met onderstaande klassenindeling:

- Achtergrondwaarde (AW2000);
- Bodemkwaliteitsklasse 'wonen';
- Bodemkwaliteitsklasse 'industrie';
- Niet toepasbare grond.

De kwaliteit van grond of baggerspecie overschrijdt niet de achtergrondwaarden indien ten opzichte van de achtergrondwaarden:

- Bij meting van tenminste 2 stoffen het rekenkundig gemiddelde gehalte van maximaal 1 stof verhoogd is;
- Bij meting van tenminste 7 stoffen het rekenkundig gemiddelde gehalte van maximaal 2 stoffen verhoogd zijn;
- Bij meting van tenminste 16 stoffen het rekenkundig gemiddelde gehalte van maximaal 3 stoffen verhoogd zijn;
- Bij meting van tenminste 27 stoffen het rekenkundig gemiddelde gehalte van maximaal 4 stoffen verhoogd zijn;
- Bij meting van tenminste 37 stoffen het rekenkundig gemiddelde gehalte van maximaal 5 stoffen verhoogd zijn.

De verhoging bedraagt per stof maximaal tweemaal de achtergrondwaarde en overschrijdt niet de daarvoor geldende Maximale waarde voor de klasse 'wonen' (Regeling bodemkwaliteit, artikel 4.2.2.). Voor de stof nikkel (Ni) vindt geen toetsing plaats aan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse wonen.

Indien de achtergrondwaarden worden overschreden dan wordt, teneinde na te gaan of de grond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' of 'industrie' of niet toepasbaar is, het rekenkundig gemiddelde van de gemeten gehalten getoetst aan de maximale waarden voor 'wonen' en 'industrie' zoals vermeld in Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

Toepasbaarheid grond in het generieke kader

Bij het toepassen van een partij grond speelt de functie (bodemfunctieklasse) en de kwaliteit (bodemkwaliteitsklasse) van de ontvangende bodem een rol.

Bij de indeling van de bodemfunctieklasse wordt onderscheid gemaakt in de gebieden met de bodemfunctieklasse wonen of industrie. Wanneer het gebied niet is ingedeeld in een bodemfunctieklasse mag alleen grond worden toegepast die voldoet aan de achtergrondwaarde.

Ook de bodemkwaliteit van de ontvangende bodem wordt ingedeeld in de klasse 'wonen' of 'industrie' (bodemkwaliteitsklasse). Deze bodemkwaliteitsklasse geeft een maat voor de kwaliteit van de ontvangende bodem en hiermee welke bodemkwaliteitsklasse mag worden opgebracht. Onderstaand is aangegeven waar de grond met de diverse bodemkwaliteitsklassen mag worden toegepast:

- Wanneer de grond voldoet aan de achtergrondwaarde mag deze overal worden toegepast;
- Grond met de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' mag worden toegepast in een zone met de bodemfunctieklasse 'wonen of industrie', waarbij ook de ontvangende bodem in de bodemkwaliteitsklasse 'wonen of industrie' valt;
- Grond met de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' mag alleen worden toegepast in een zone met de bodemfunctieklasse 'industrie', waarbij ook de ontvangende bodem in de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' valt;
- Indien de grond niet toepasbaar is komt deze niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader.

Aanbevolen wordt om bij het toepassen van grond met de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' en/of 'industrie' altijd bij het bevoegd gezag na te gaan of de grond op de beoogde locatie toegepast mag worden.

5.2. Analyseresultaten

Grond

In tabel 5.1 staan de geïnterpreteerde analyseresultaten van de grond weergegeven. De originele analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 5.1: Analyseresultaten (meng)monsters met gestandaardiseerde gehalten in mg/kg ds.

(Meng) monster	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Analyse	> Aw-waarde ≤ T-waarde (licht verontreinigd)	> T-waarde < I-waarde (matig verontreinigd)	> I-waarde (sterk verontreinigd)	Indicatie BBK Klasse
	Boring (m-mv)						
MM01	06 (0,10-0,60), 08 (0-0,50), 09 (0-0,40), 10 (0-0,50), 11 (0-0,30)	-	STAP	PAK (1,81)	-	-	AW
MM02	05 (0,40-0,90), 06 (1,10-1,40), 06(1,40-1,90), 07 (0,50-1,00), 10 (0,50-0,80), 10 (0,80-1,2) en 10 (1,20-1,70)	Sporen baksteen	STAP	PAK (2,04)	-	-	AW
02-6	02 (2,60 -2,80)	-	Tankstation	-	-	-	AW
03-3	03 (0,10 - 0,30)	-	Tankstation	-	-	-	AW

AW= Achtergrondwaarde

WO= Wonen

T= Tussenwaarde

IND= Industrie

I= Interventiewaarde

NTP= Niet toepasbaar

Grondwater

De geïnterpreteerde analyseresultaten van het grondwater zijn opgenomen in tabel 5.2. De originele analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5 en de getoetste analyseresultaten met de toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 5.2: Interpretatie grondwatermonsters met concentratie in µg/l

Peilbuis-nummer	Monster	Filterdiepte (m-mv)	Analyse	> Streefwaarde ≤ Tussenwaarde (licht verontreinigd)	> Tussenwaarde ≤ Interventiewaarde (matig verontreinigd)	> Interventiewaarde (sterk verontreinigd)
02	02-1-1	3,30 - 4,30	Tankstation	-	-	-
06	06-1-1	3,30 – 4,30	STAPW	Barium (65)	-	-

5.3. Interpretatie onderzoeksresultaten

Onder de klinkerverharding ter plaatse van boring 05 is een verhardingslaag van 0,2 meter dikte aangetroffen bestaande uit baksteen. Ter plaatse van boring 10 is van 0,5 tot 0,8 m -mv sporen baksteen waargenomen. Daarnaast is in de ondergrond is een zwakke roesthoudende laag aanwezig. In beide grondmengmonsters zijn licht verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. In de grondmonsters ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank zijn voor de geanalyseerde parameters geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond.

Besluit bodemkwaliteit

Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de onderzochte bodem wordt ingedeeld als bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

In het grondwater overschrijdt de concentratie aan barium de streefwaarde.

5.4. Toetsing onderzoekshypotheses

De onderzoekshypothese onverdachte locatie (ONV-NL) gelet op de licht verhoogde gehalten in de grond en concentratie in het grondwater dient formeel verworpen te worden. De verdenking van een bodemverontreiniging ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank kan vervallen er zijn zowel in de grond als het grondwater geen verhoogde gehalten/concentraties aangetoond.

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

6.1. Samenvatting

In opdracht van de opdrachtgever heeft Buro Antares in mei 2019 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Hummeloseweg 32 te Zelhem.

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht van de onderzoekslocatie. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740.

Vooronderzoek

Uit het vooronderzoek komt naar voren dat de locatie sinds 1970 is bebouwd met het woonhuis en de schuur. Op de locatie is een voormalige ondergrondse tank aanwezig geweest. In de schuur hebben kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten plaats gevonden. Voor het overige zijn er op de locatie geen bodembedreigende activiteiten aanwezig geweest.

Verkennend bodemonderzoek

Onder de klinkerverharding ter plaatse van boring 05 is een verhardingslaag van 0,2 meter dikte aangetroffen bestaande uit baksteen. Ter plaatse van boring 10 is van 0,5 tot 0,8 m -mv sporen baksteen waargenomen. Daarnaast is in de ondergrond is een zwakke roesthoudende laag aanwezig. In beide grondmengmonsters zijn licht verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. In de grondmonsters ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank zijn voor de geanalyseerde parameters geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond.

Het grondwater op de locatie bevat een licht verhoogde concentratie aan barium.

Besluit bodemkwaliteit

Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de onderzochte bodem wordt ingedeeld als bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

6.2. Conclusies en advies

In de grond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. De licht verhoogde gehalten/concentraties zijn dusdanig gering verhoogd dat risico's voor de volksgezondheid en het milieu als verwaarloosbaar mogen worden beschouwd.

Op basis van het onderhavig uitgevoerde bodemonderzoek zien wij met betrekking tot de verkregen onderzoeksresultaten geen milieuhygiënische belemmeringen voor de voorgenomen verkoop van het perceel.

Buro Antares,
Zelhem, 29 mei 2019

Project: Verkennend bodemonderzoek, Hummeloseweg 32 te Zelhem
Kenmerk: RZW\2019084\29-05-2019\Versie 1



BIJLAGE 1

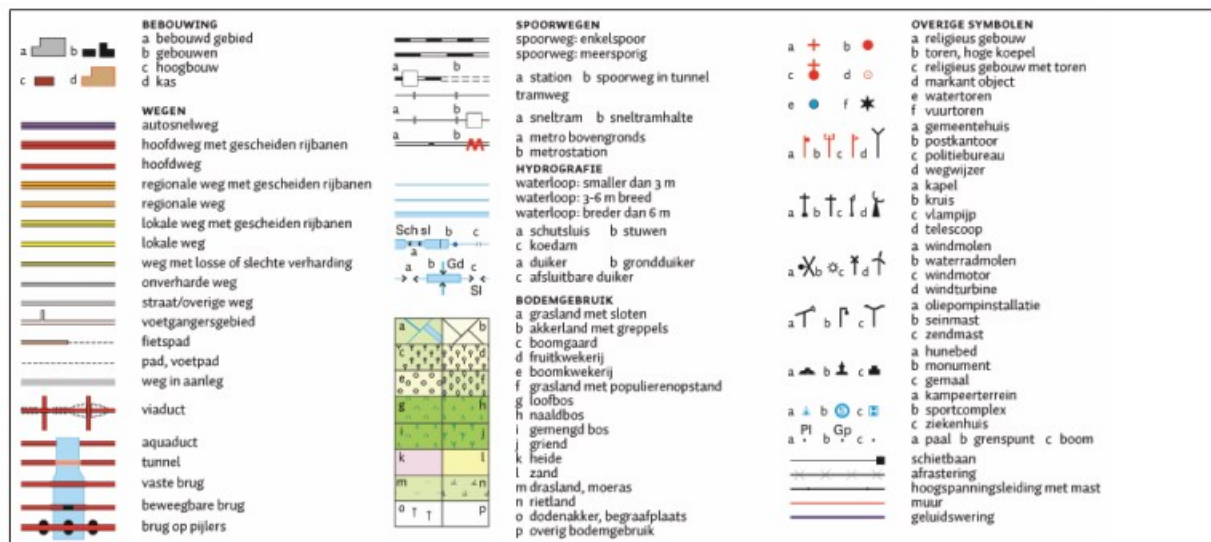
Regionale situatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Zelhem O 1333
Hummeloseweg 32, 7021AE Zelhem
CC-BY Kadaster.



Project: Verkennend bodemonderzoek, Hummeloseweg 32 te Zelhem
Kenmerk: RZW\2019084\29-05-2019\Versie 1



BIJLAGE 2

Situering monsterpunten



LEGENDA

	Boring $\leq 1,0$ m-mv
	Boring $> 1,0$ m-mv
	Peilbuis
	Onderzoekslocatie

Opdrachtgever:	Schaal: 1 : 500	Projectnr.: 2019084
Project: Hummeloseweg 32 te Zelhem	Formaat: A4	Teknr.: 001
Onderwerp: Situatietekening	Getek.:	Fase:
	Contr.:	-
	Datum: 17-05-2019	
BURO ANTARES INGENIEURS EN ADVISEURS		Status: Definitief

Postbus 31
7020 AA Zelhem
Telefoon: 0314-627701
Fax: 0314-627726
www.buroantares.nl

Project: Verkennend bodemonderzoek, Hummeloseweg 32 te Zelhem
Kenmerk: RZW\2019084\29-05-2019\Versie 1



BIJLAGE 3

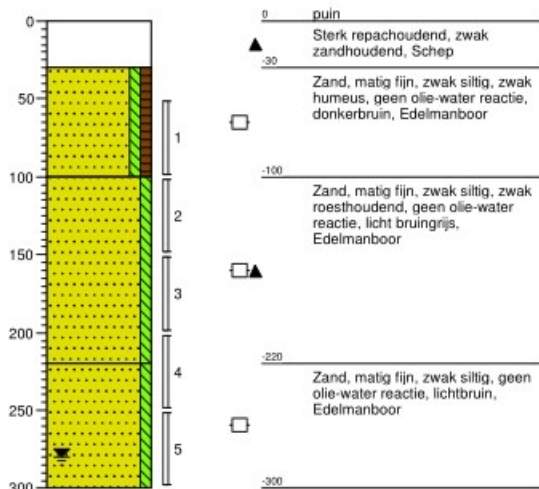
Boorprofielen en legenda

Boring:

Datum:
 Boormeester:

01

09-05-2019
 A. Zweers

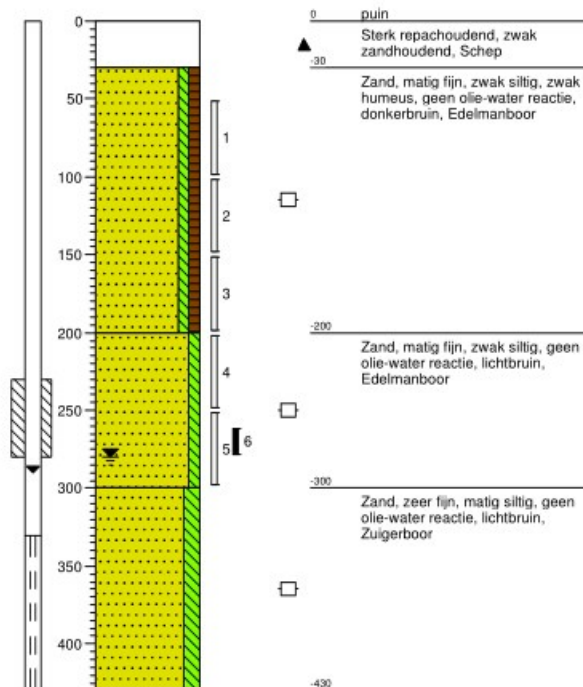


Boring:

Datum:
 Boormeester:

02

09-05-2019
 A. Zweers

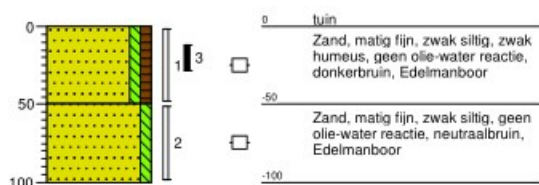


Boring:

Datum:
 Boormeester:

03

09-05-2019
 A. Zweers

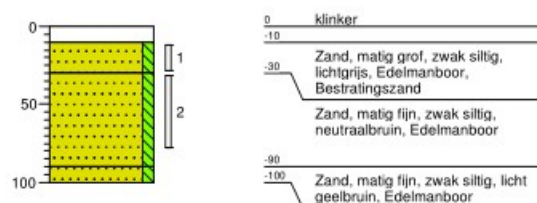


Boring:

Datum:
 Boormeester:

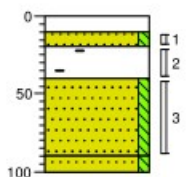
04

09-05-2019
 A. Zweers



Boring:

Datum:
 Boormeester:



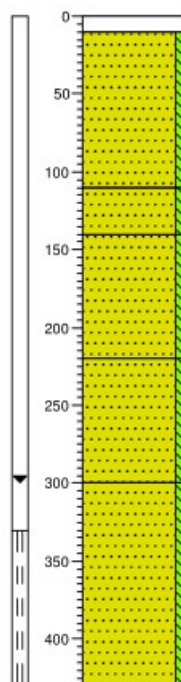
05

09-05-2019
 A. Zweers



Boring:

Datum:
 Boormeester:



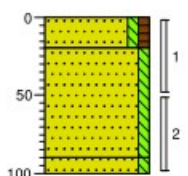
06

09-05-2019
 A. Zweers



Boring:

Datum:
 Boormeester:



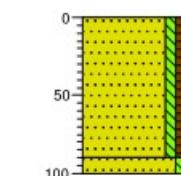
07

09-05-2019
 A. Zweers



Boring:

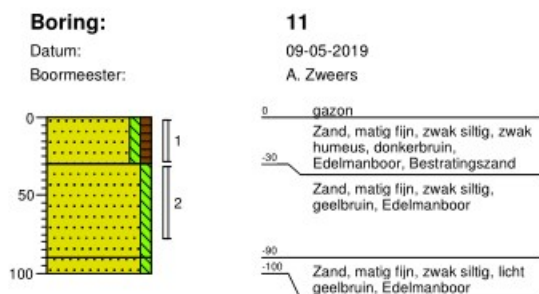
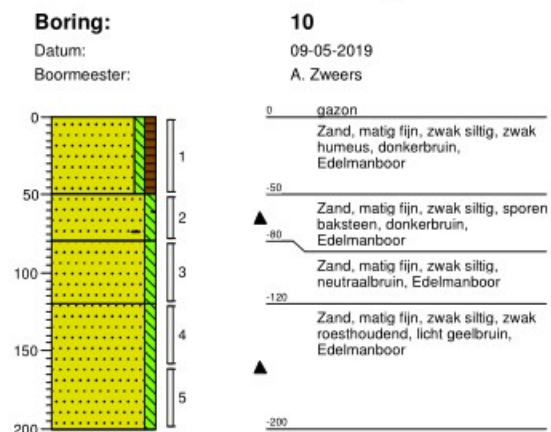
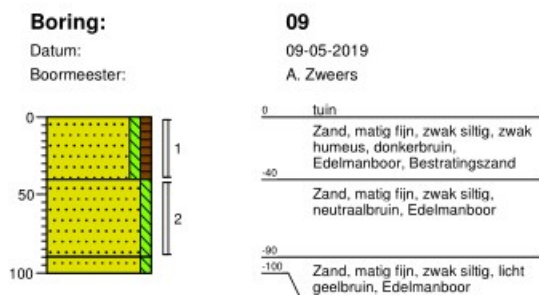
Datum:
 Boormeester:



08

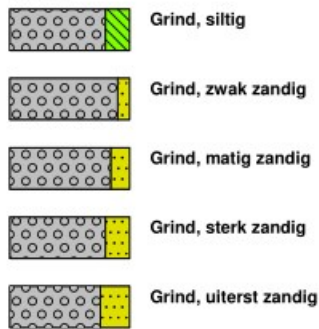
09-05-2019
 A. Zweers



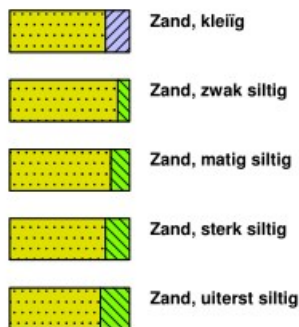


Legenda (conform NEN 5104)

grind



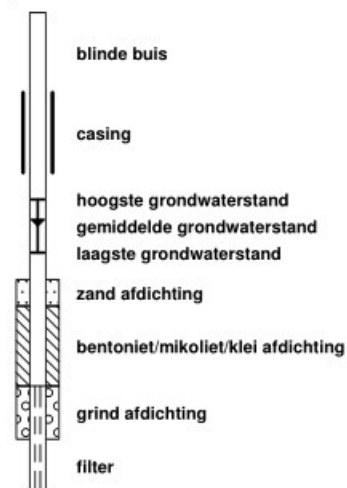
zand



veen



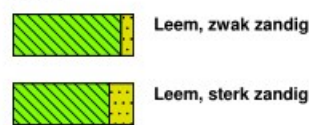
peilbuis



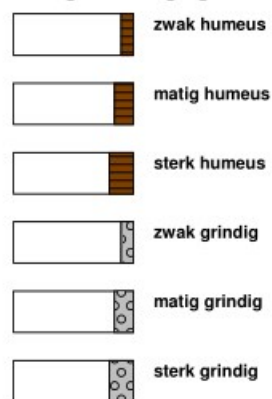
klei



leem



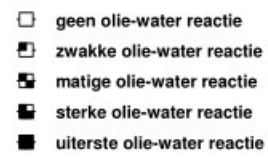
overige toevoegingen



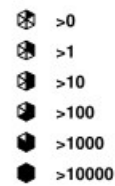
geur



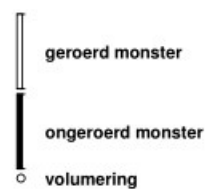
olie



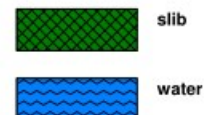
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Project: Verkennend bodemonderzoek, Hummeloseweg 32 te Zelhem
Kenmerk: RZW\2019084\29-05-2019\Versie 1

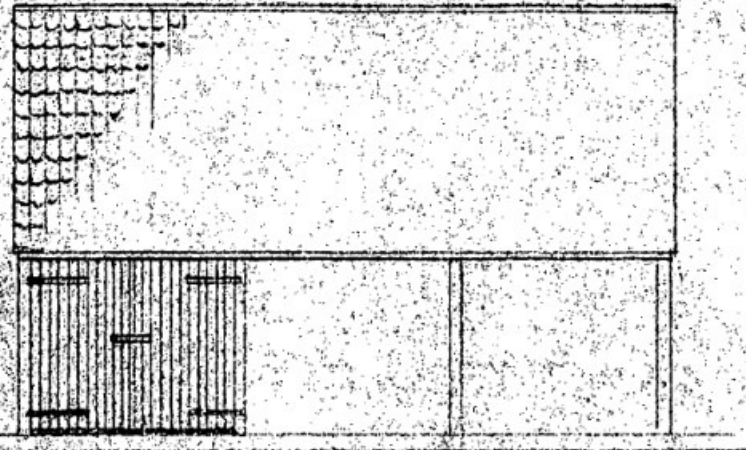


BIJLAGE 4

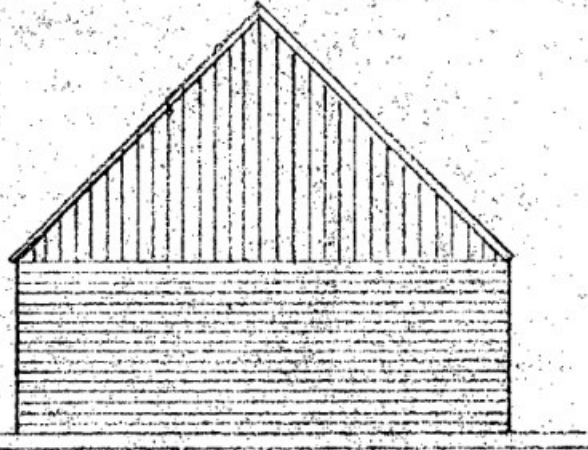
Bouwtekeningen Gemeente Bronckhorst

Plan voor een bergloods voor [redacted] te Zelhem

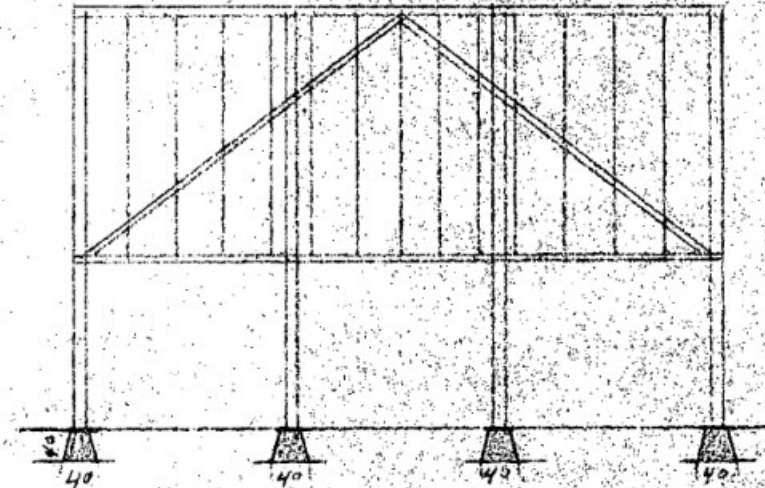
Schaal 1 à 100



Voorgevel

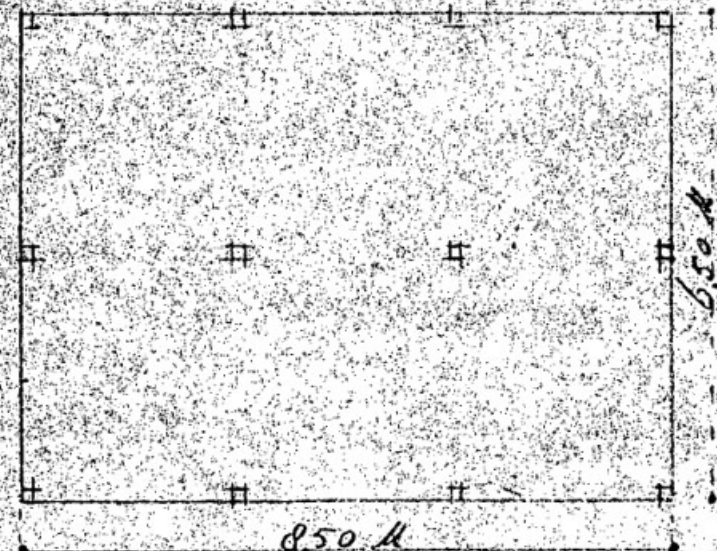


Zijgevel

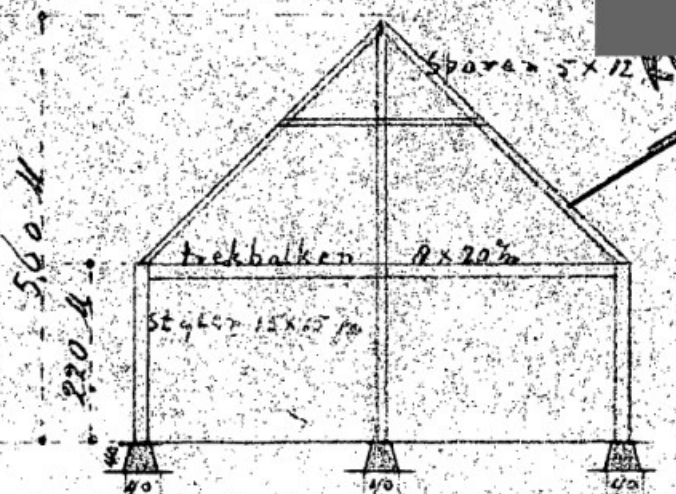


Doorsnede A-B.

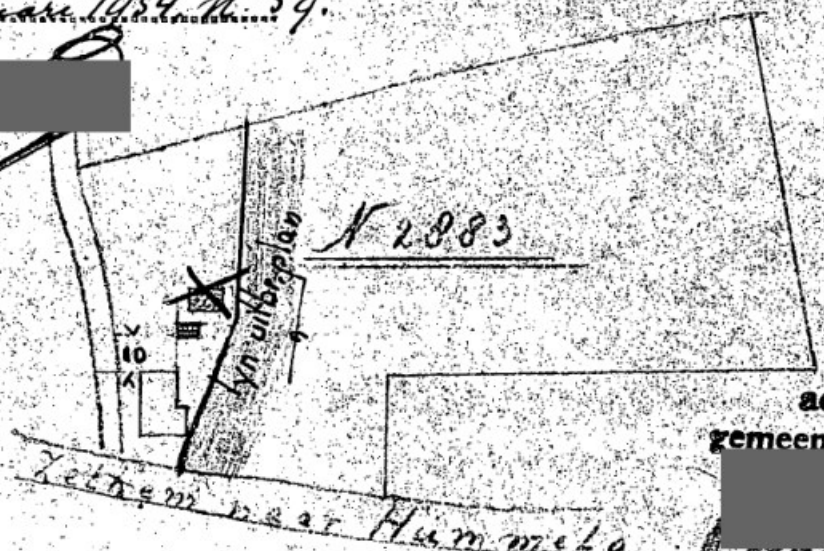
Goedgekeurd door Burgemeester
en Wethouders van ZELHEM
den 25. Februari 1954. N^o 59.
De Secretaris, [redacted]



Plattegrond



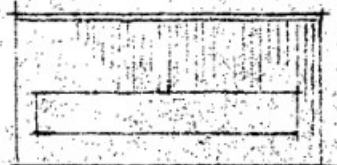
Doorsnede C-D.



Situatie Gem Zelhem
Sectie N 2083 Schaal 1:2500

accoord: N^o 59
gemeente architect [redacted]

24/2.54



VOORGEVEL



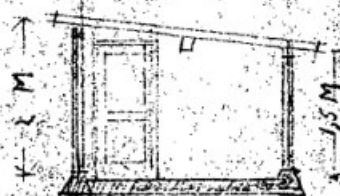
ZIJGEVEL



ZIJGEVEL



ACHTERGEVEL



DOORSNEDE



ZEVENWEG

HUMMELDSEWEG

accord: 102
gemeente architect

5 JUNI 1962

PLAN KIPPENHOK v.d.

HUMMELDSEWEG 34

ZELHEM.

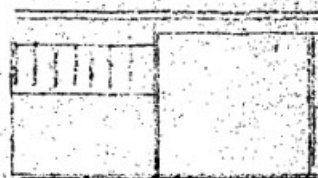
4 Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders van Zelhem
van 7 juni 1962, no. 103

Mij bekend, ,

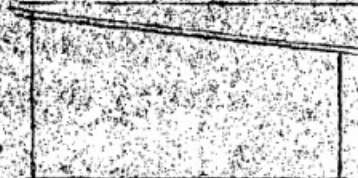


secretaris.

PLAN BERGSCHUURTJE V.D. [REDACTED]
HUMMELOSEWEG 34 ZELHEM.



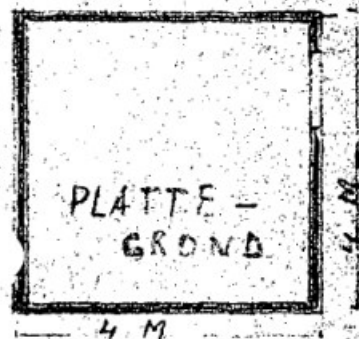
VOOTGEVEL



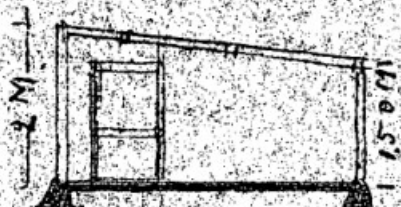
ZIJGEVEL



ZIJGEVEL



PLATTE-
GROND



DOORSNEDEN

SEVENWEG

97

accord: 149
gemeente architect

HUMMELOSEWEG

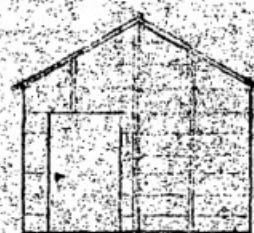
sectie O.
schaal 1:1000

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders van Zelhem
van 6 september 1962, no. 149

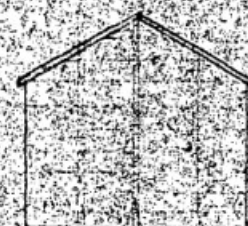
Mij bekend,



, secretaris.



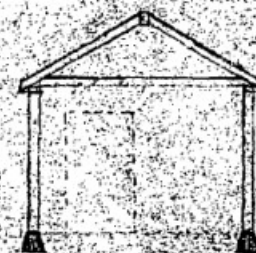
ZIJGEVEL
3 METER



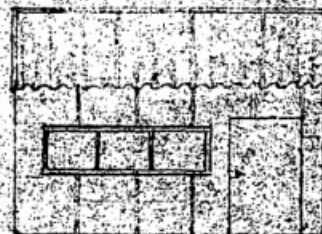
ZIJGEVEL
3 METER



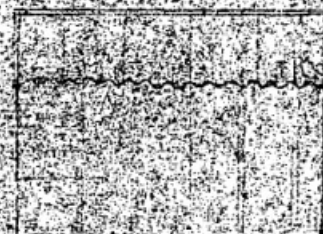
BEN. GROND
4 METER



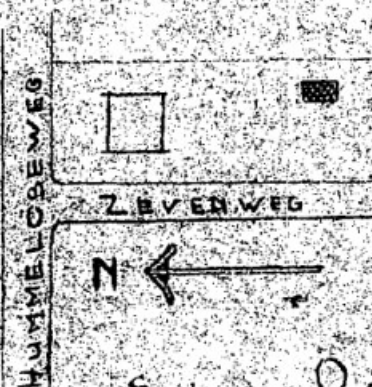
DOORSNED



VOORGEVEL
4 METER



Achtergevel
4 METER



Sectie no 097

PLAN KIPPENHOK v.d. HEER

HUMMELOSEWEG 34

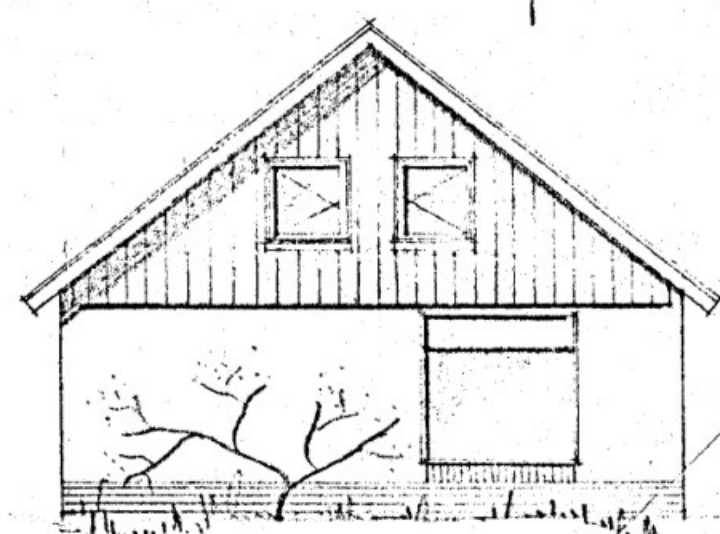
ZELHEM

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders van Zelhem
van 27 juli 1967, no. 129

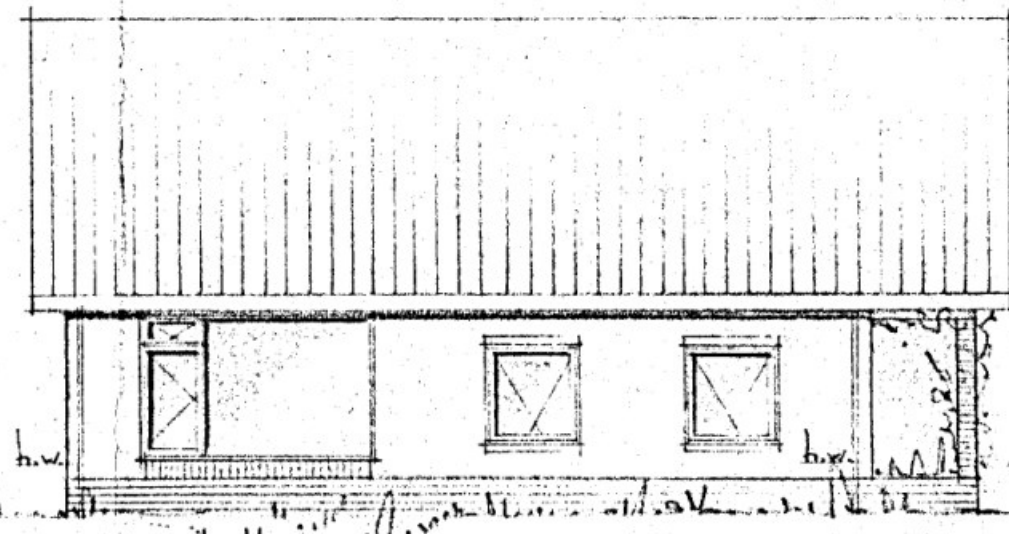
MA bekend

secretaris

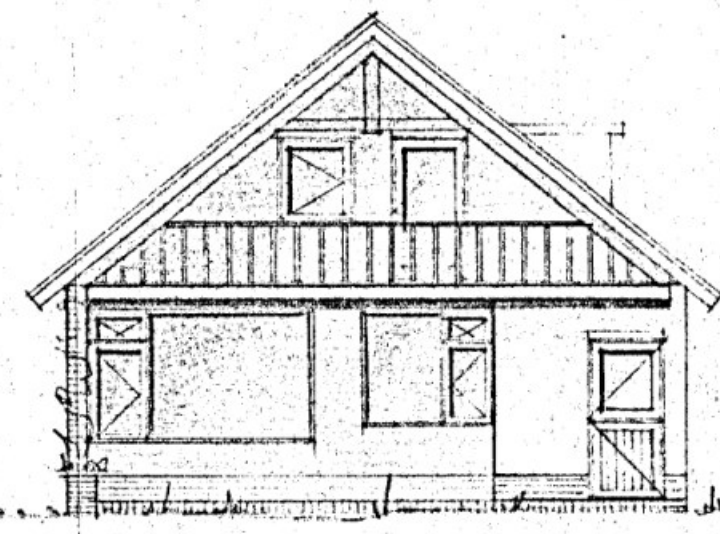
Aanvraag bouwvergunning No. 129
gezien d.d. 26/7/67
de directeur van gemeentewerken



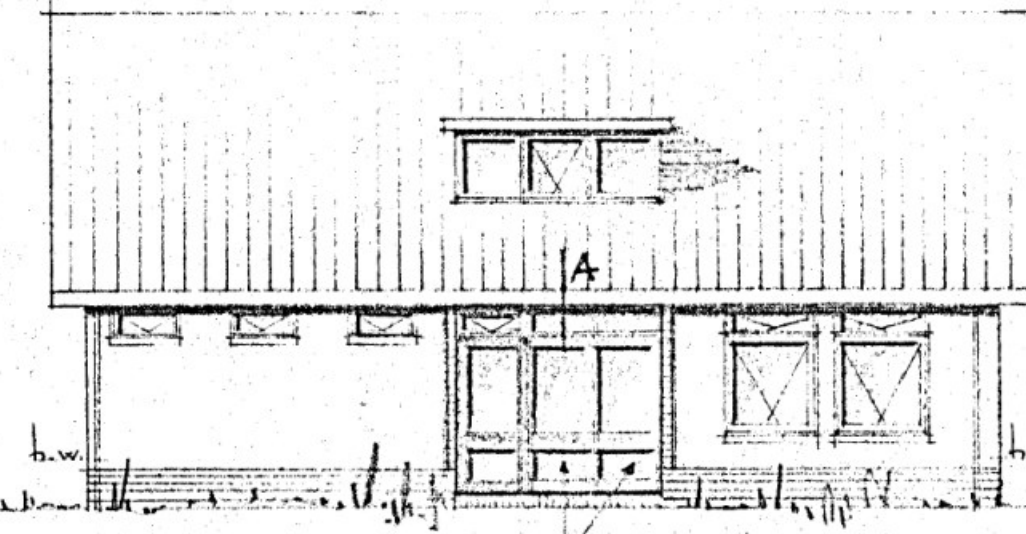
Linkerzijgevel.



Voorgevel.

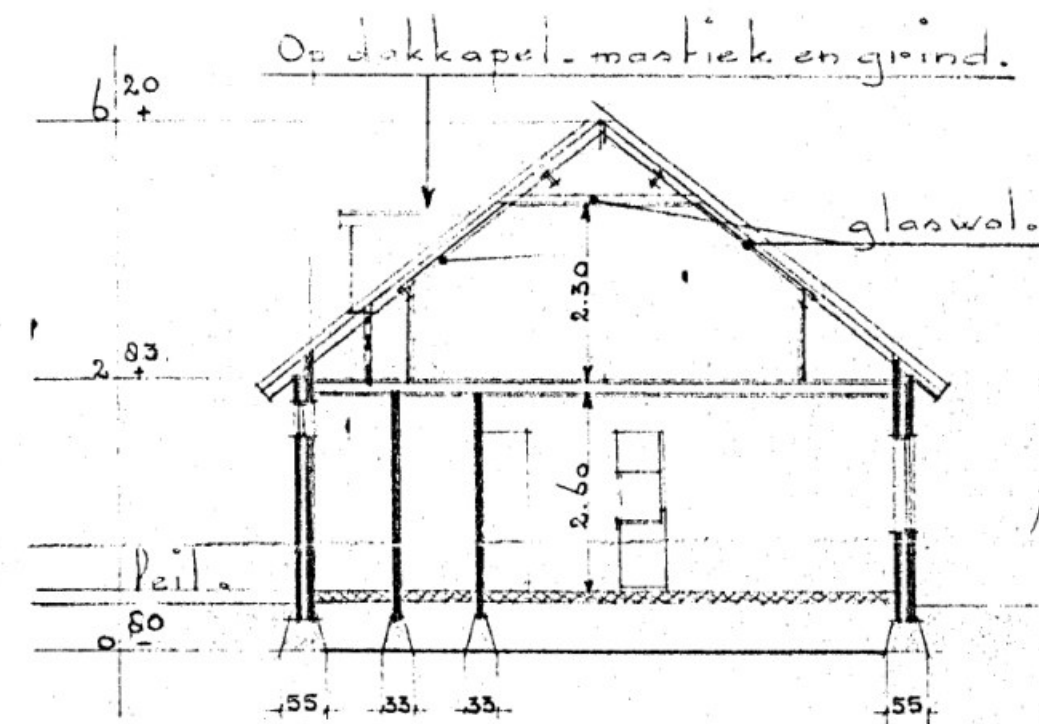


Rechterzijgevel.

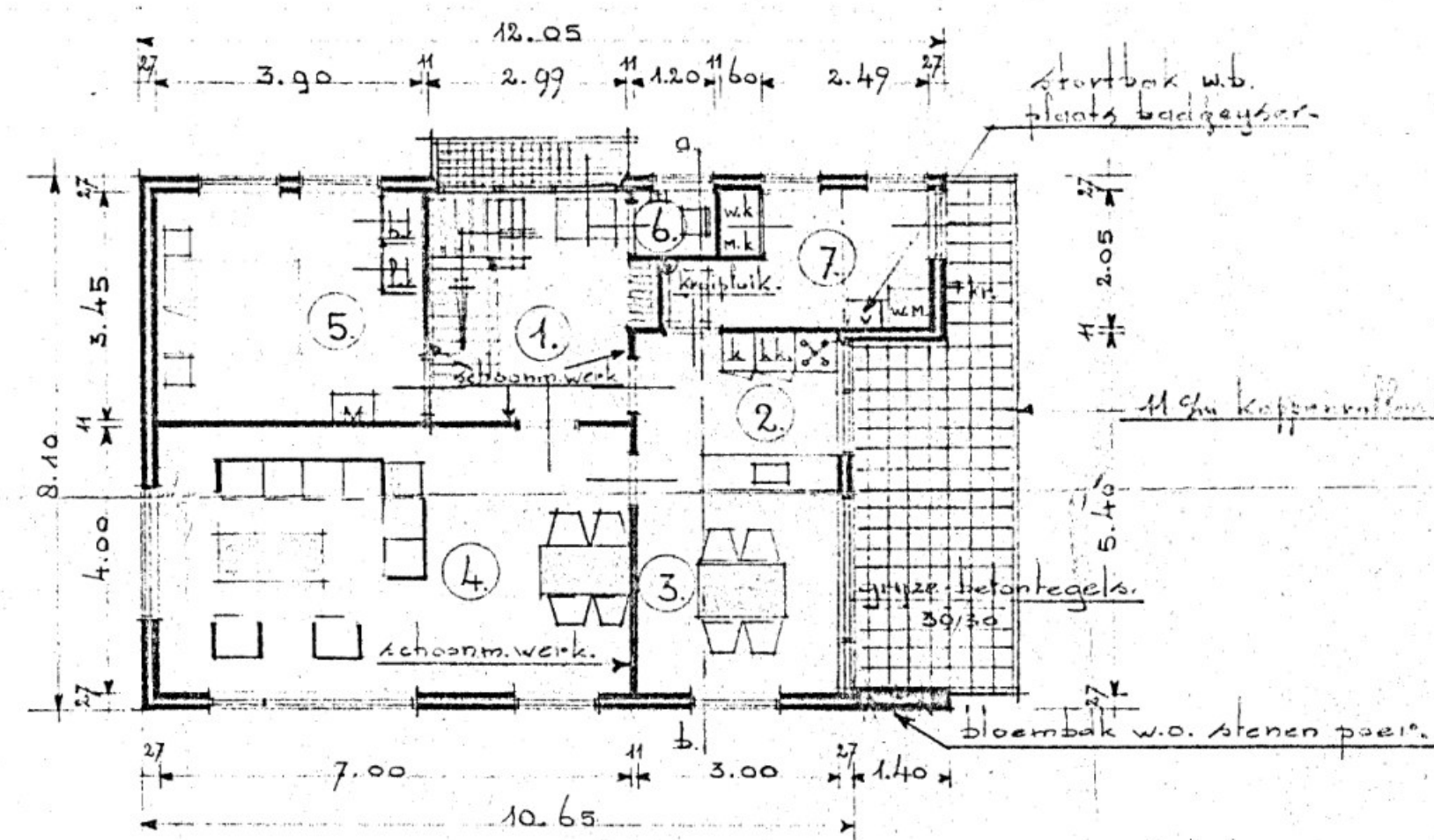


Achtergevel.

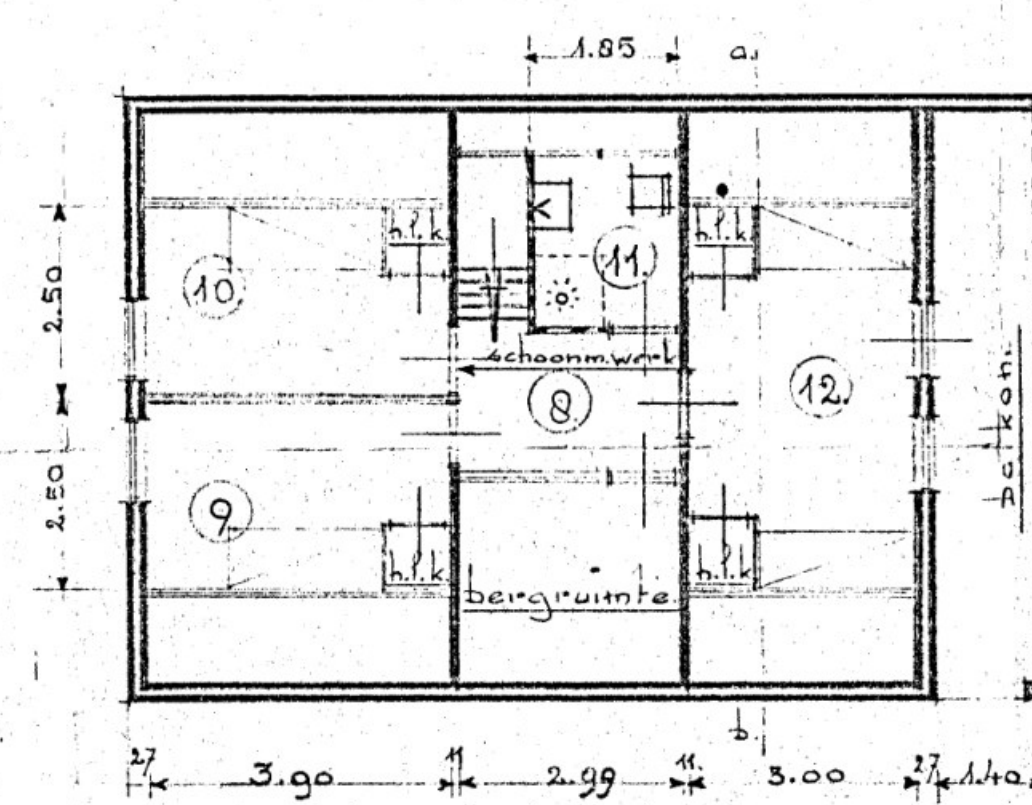
tuiten 20 mm houtlat
binnen 5 mm triplex.
waartussen temper.



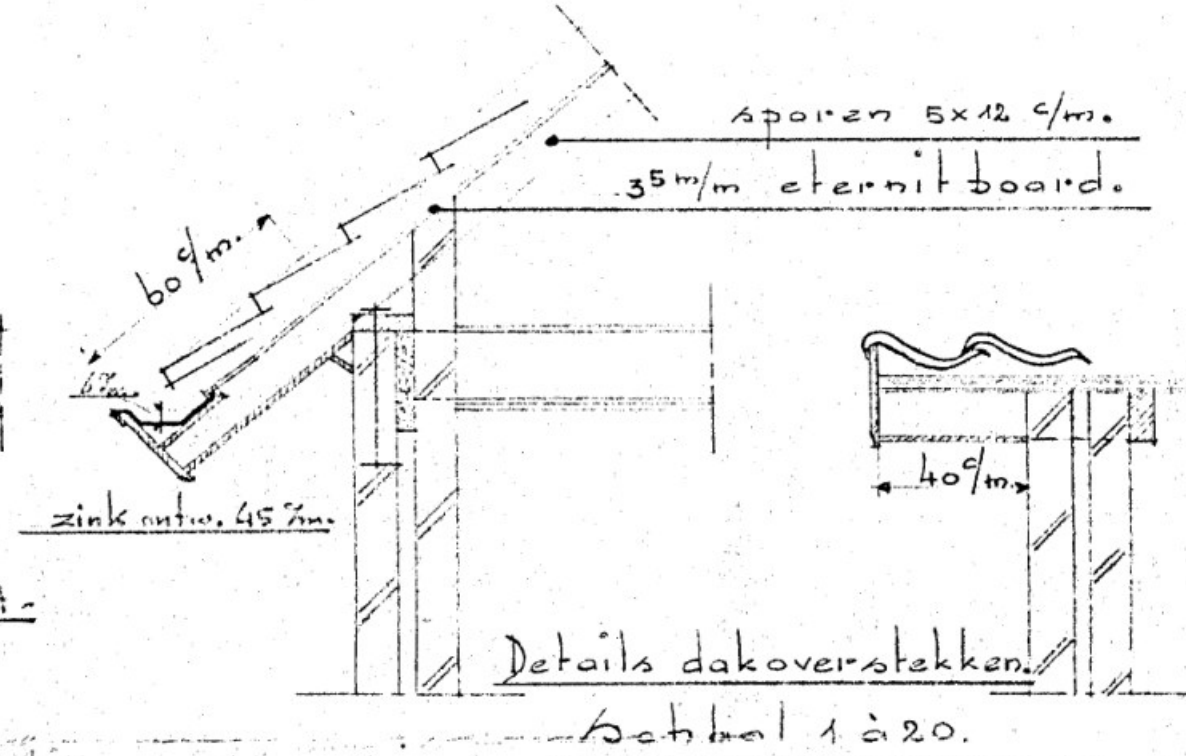
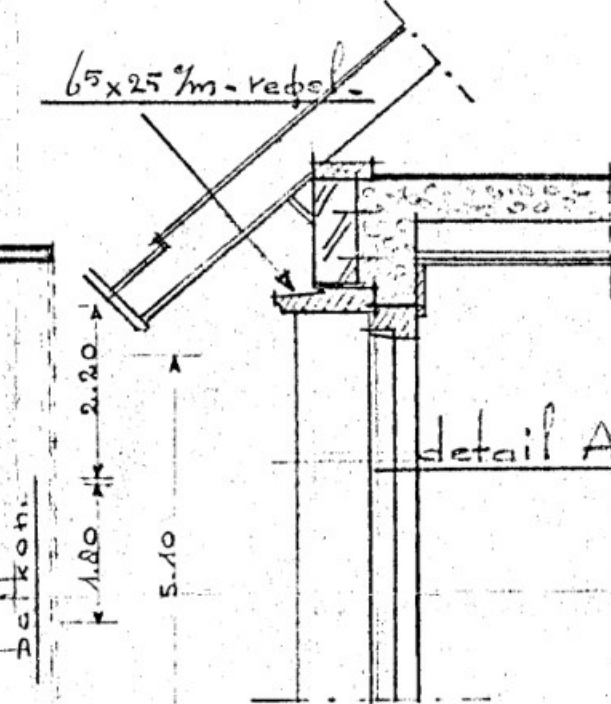
Doorsnede a-b.



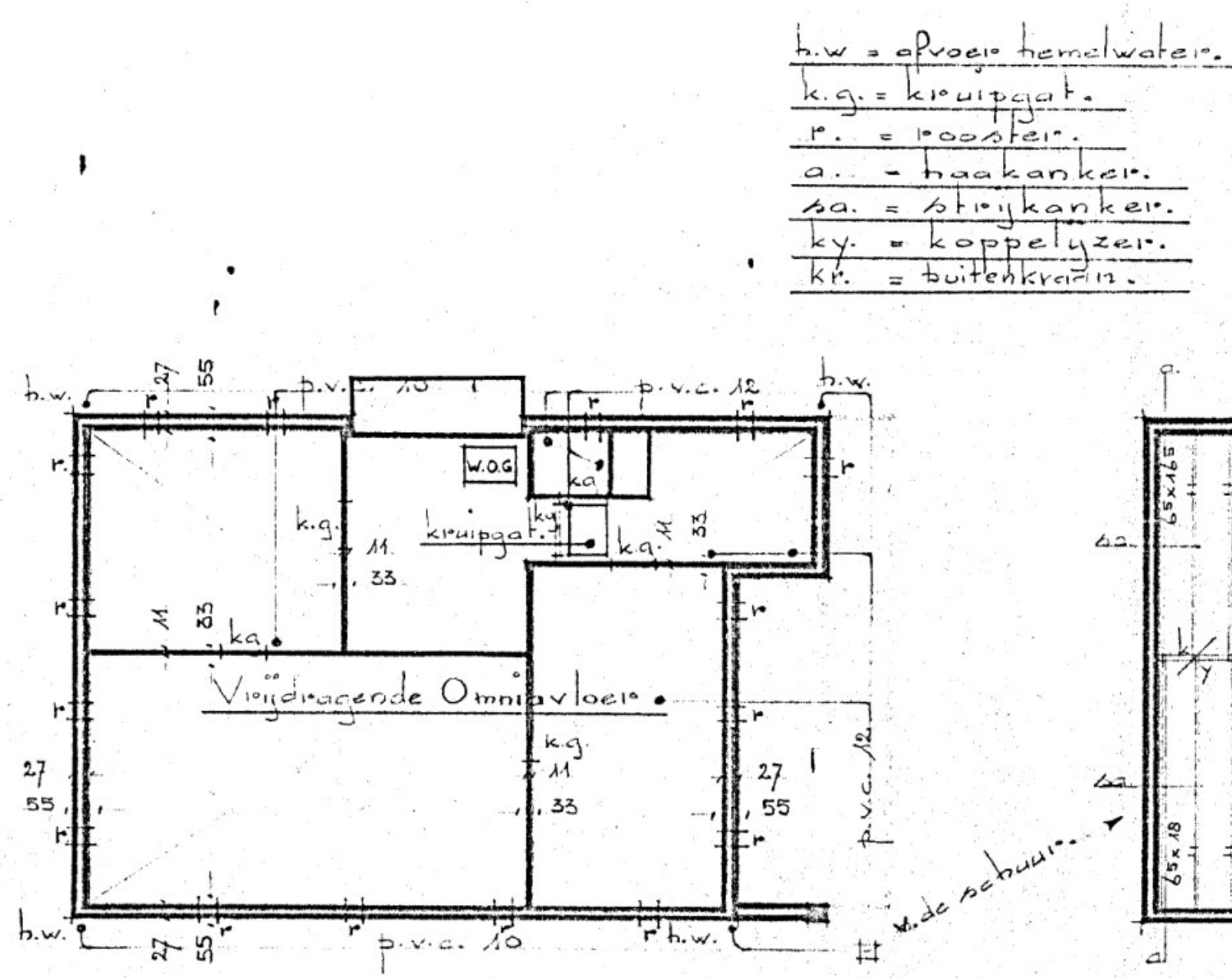
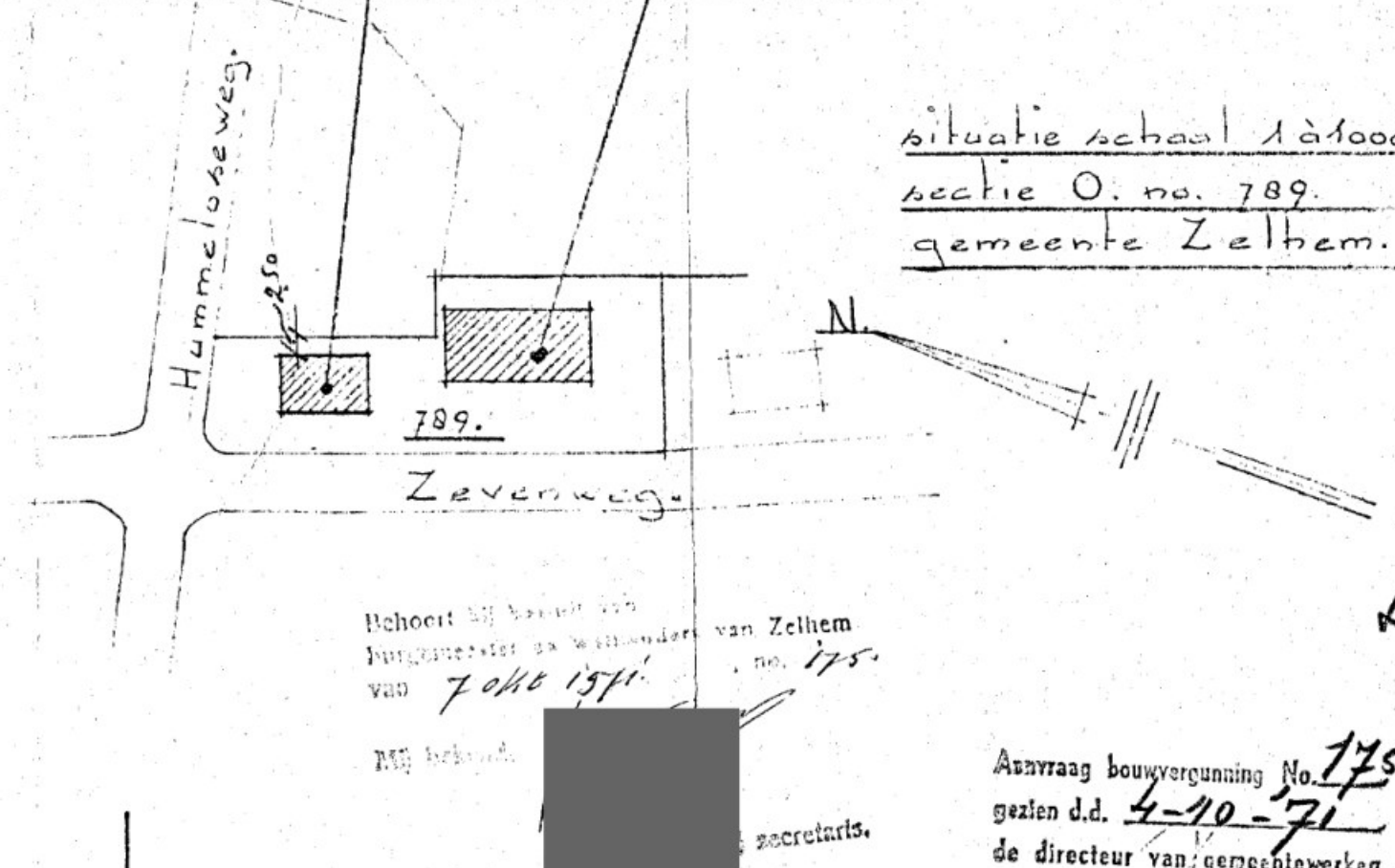
Plattegrond.



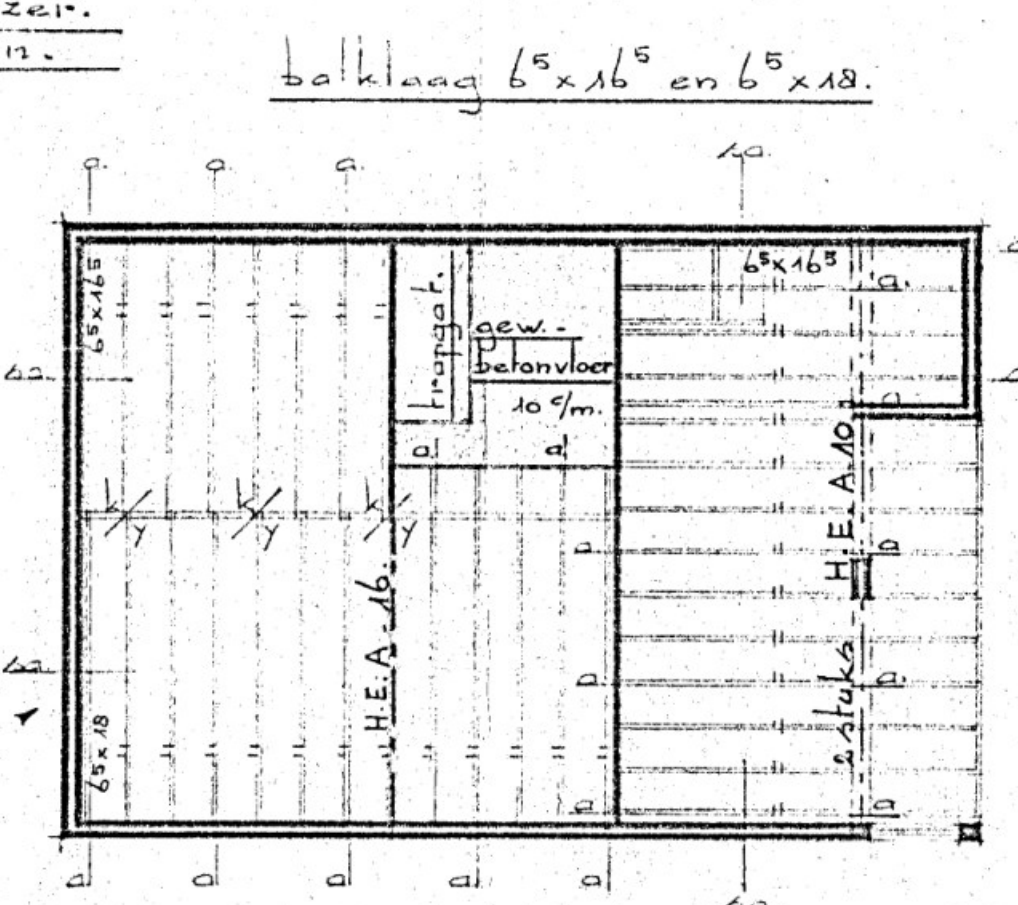
Verdieping.



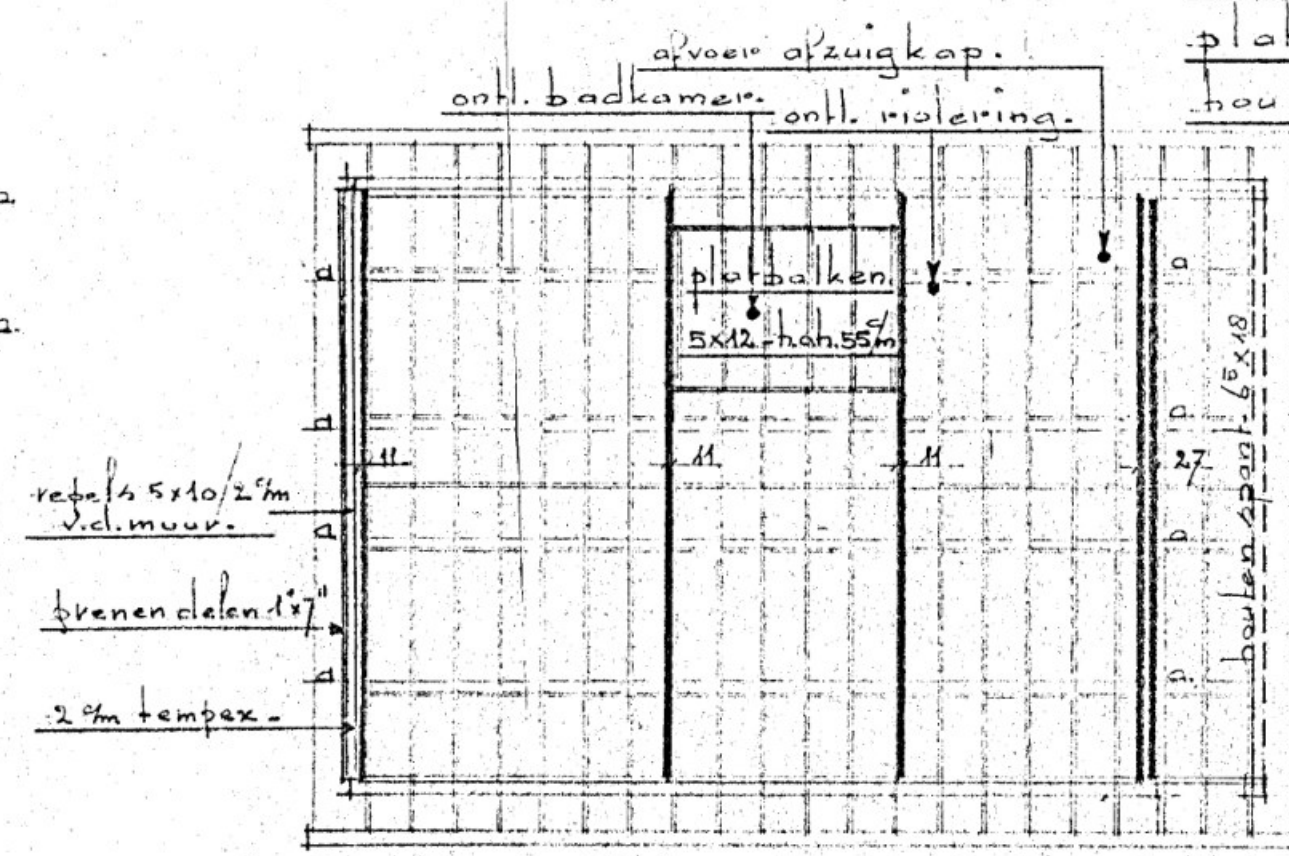
te bouwen woonhuis met bedrijfsruimte.



Fund. Riolering en beg. grondvloer.



Verdieping balklaag.



Bekapping.

sporen 5x12 c/m.
gordingen 6x18 c/m.
dak + muurplaten 5x15 c/m.
3 mm eternit board.
plaatbalken dakkapel 5x12 c/m.
houten zant 6x19.

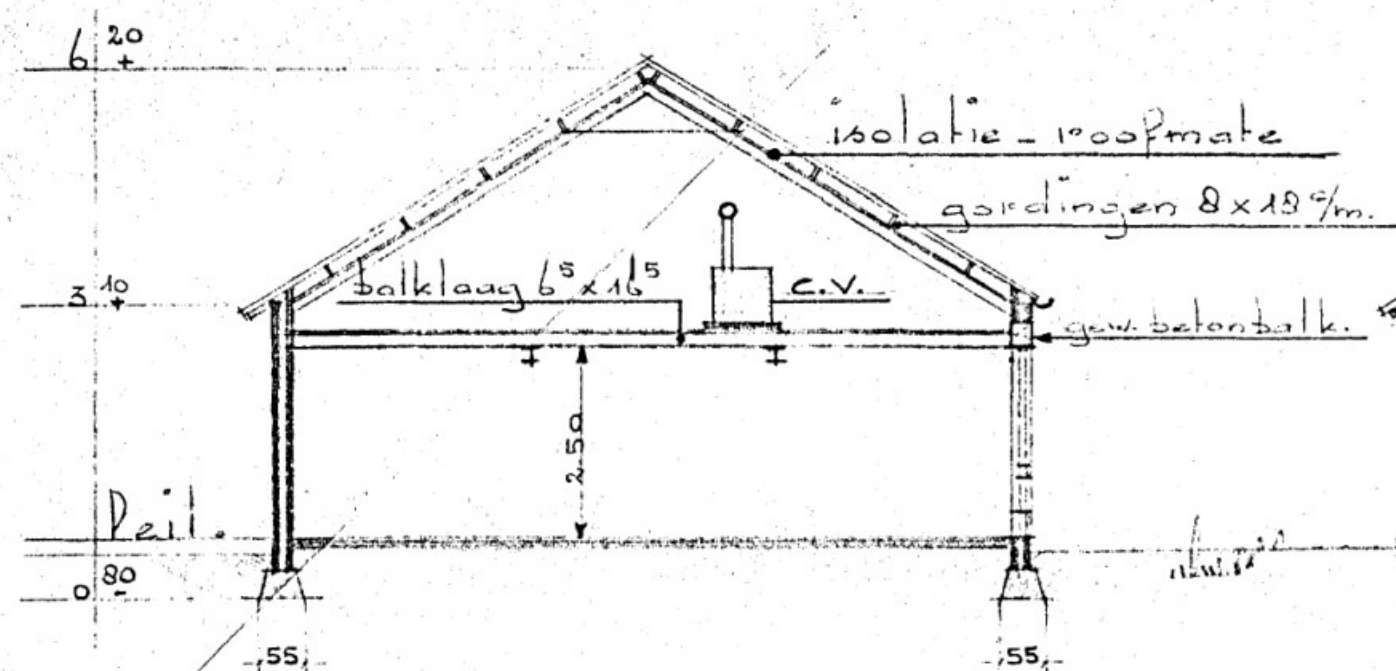
Renvoer

1. hal-entree
2. keuken - hoekhoek.
3. keuken - eethoek.
4. woonkamer.
5. slaapkamer.
6. toilet.
7. berging.
8. overloop.
9. slaapkamer.
10. slaapkamer.
11. badkamer met w.c.
12. slaapkamer.

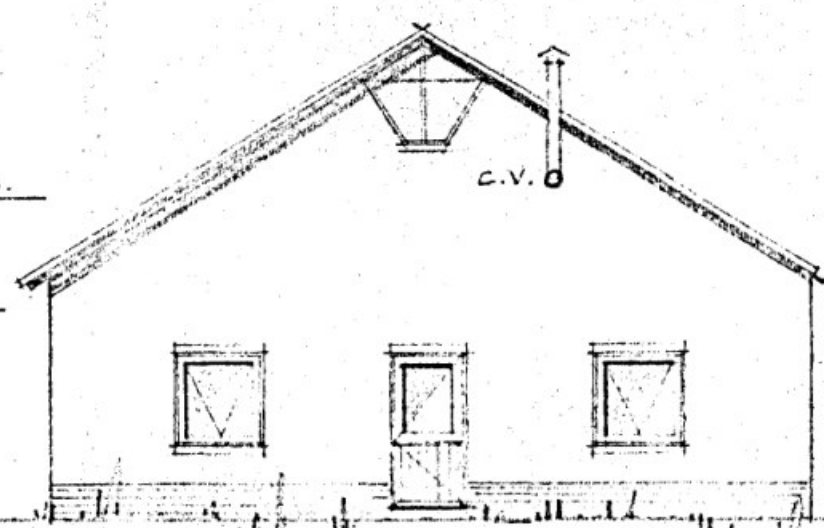
Materialen woonhuis:

- buitenmuurwerk - stenen rood/geel genuanc.
- dakbedekking - bruine sneldakpannen.
- buitenverfwerk - bruin sadoline.

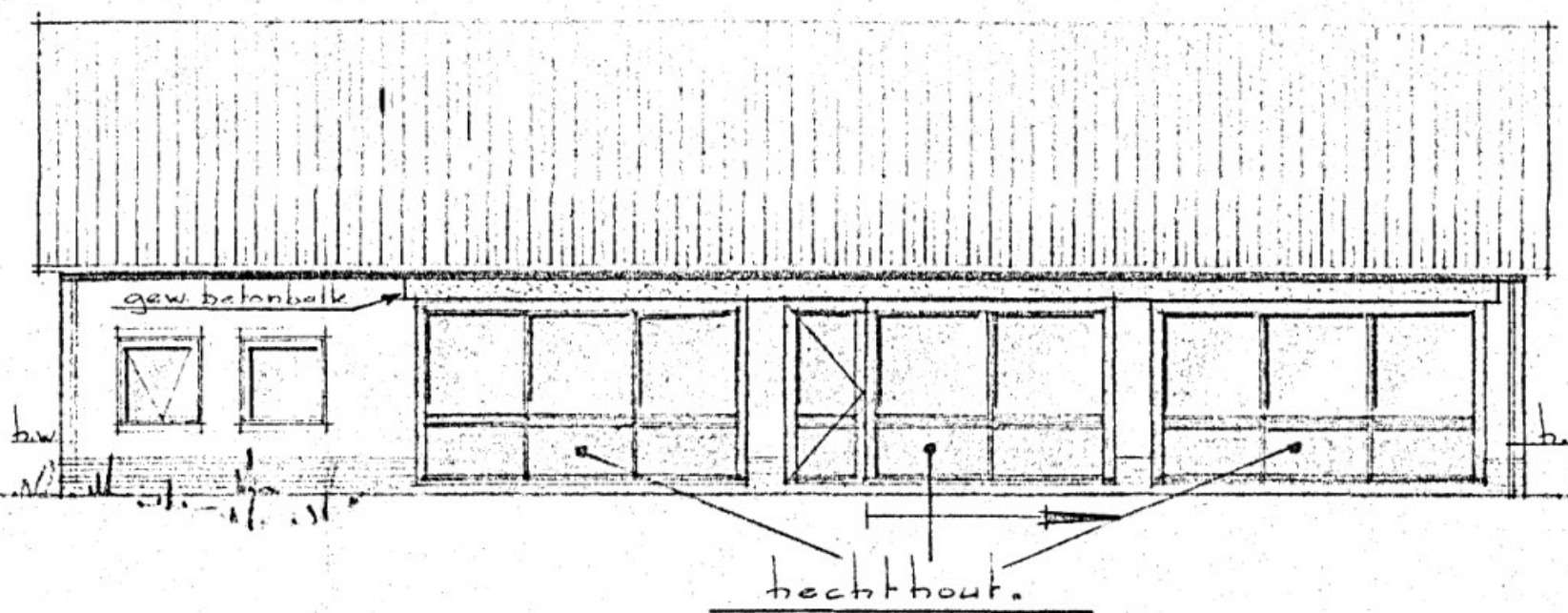
Architektenbureau J. A. Heijink-Hengelo (Gld) tel. 05753-1680			
Werk	Plan v.h. bouwen v.e. woonhuis met bedrijfsruimte v.d. Thorbeckestr. 8 - Zelhem.		
Schaal:	1 à 100	Get:	Opmerkingen onderdeel: BLAD
Datum:	26-4-1970, 10/9-1971.	woonhuis 1	



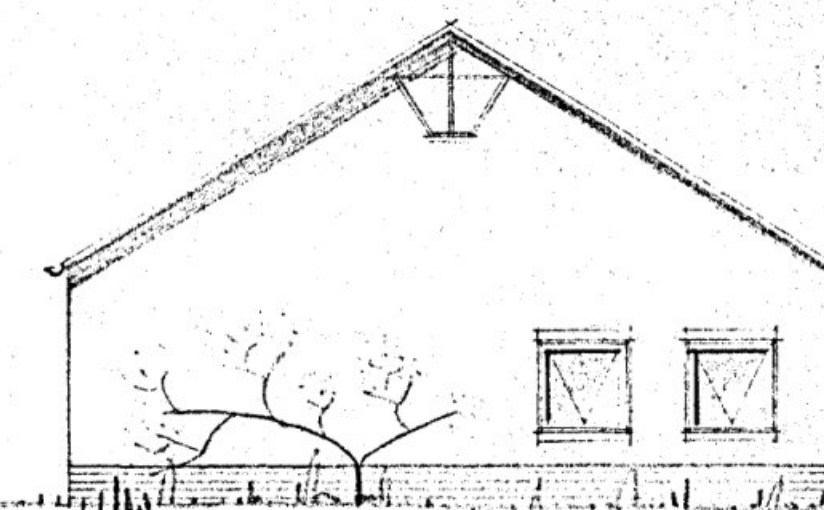
Doorsnede a-b.



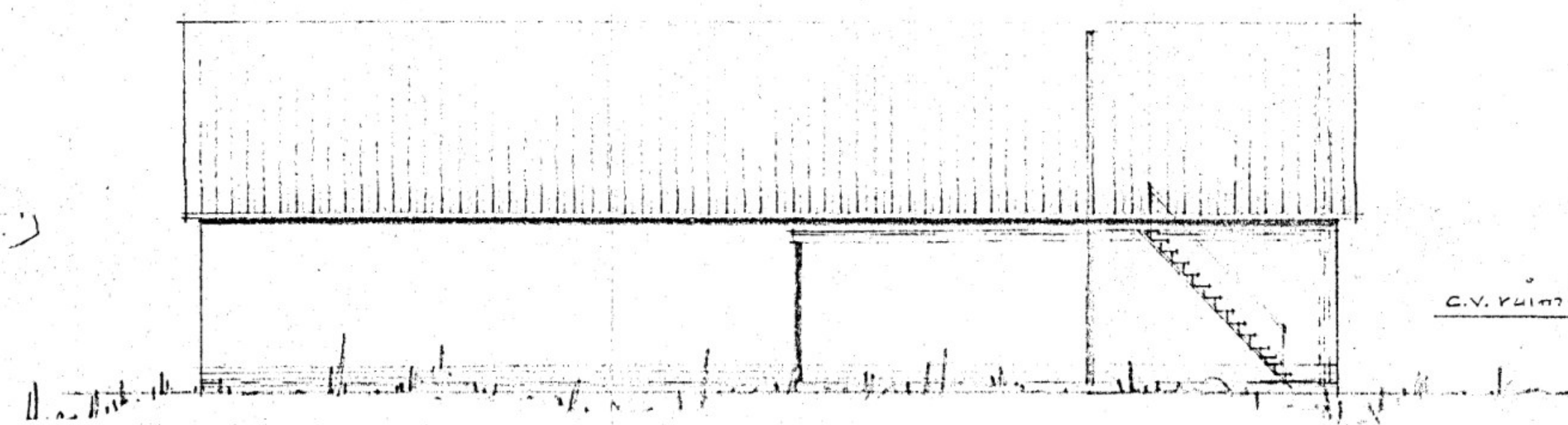
Linkerzijgevel.



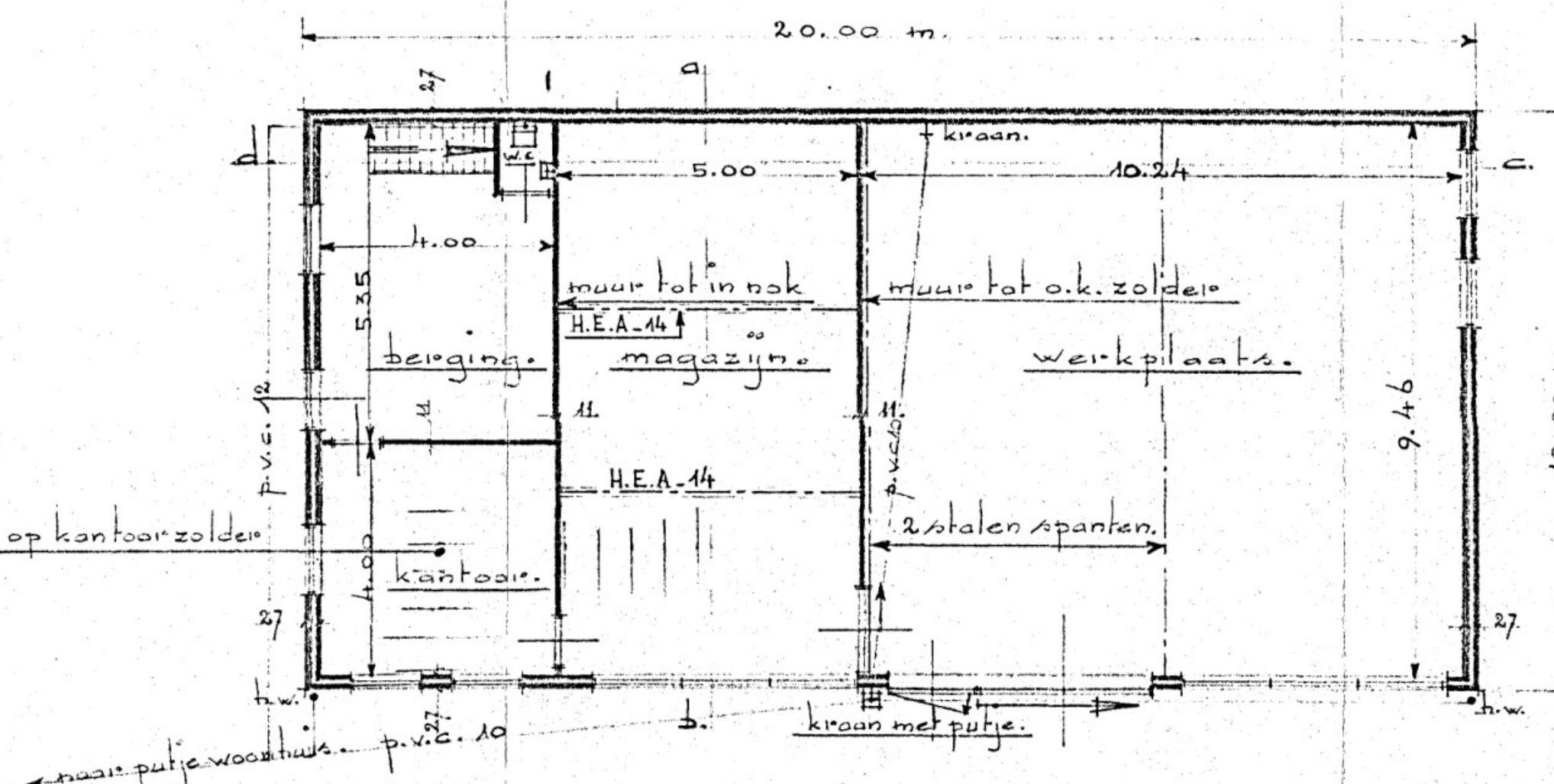
Voorgevel.



Rechterzijgevel.



Achtergevel en Doorsnede c-d.



Plattegrond.

voor situatie - zie tekening-woonhuis!

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders van Zelhem
van 7 okt 1971, no. 175.

Mij bekend.

Aanvraag bouwvergunning No. 175
gezien d.d. 4-10-71
de directeur van gemeentewerken

secretaris

Materialen bedrijfsruimte:

buitenmetzelwerk - stenen rood/geel gemaakt.

dakbedekking - rode golfplaten.

buitenverfwerk - bruin sadoline.

Architektenbureau J. A. Heijink-Hengelo (Gld) tel. 05753-1680

Werk. Plan v.h. bouwen v.e. woonhuis met bedrijfsruimte
v.d. heer **[redacted]** Thorbeckestr. 8 - Zelhem

Schaal: 1 à 100 Get.: **[redacted]** Opmerkingen: onder-deel: **BLAD.**

Datum: 26-4-1971, 13-6-71. bedrijfsruimte: **2.**

Project: Verkennend bodemonderzoek, Hummeloseweg 32 te Zelhem
Kenmerk: RZW\2019084\29-05-2019\Versie 1



BIJLAGE 5

Analysecertificaten

Buro Antares B.V.
Postbus 31
7020 AA ZELHEM

Analysecertificaat

Datum: 14-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019068694/1
Uw project/verslagnummer	2019084
Uw projectnaam	Hummeloseweg 32 te Zelhem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-May-2019

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 analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

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: BNPANL2R
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 2019084
Uw projectnaam Hummeloseweg 32 te Zelhem
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019068694/1
Startdatum 09-May-2019
Rapportagedatum 14-May-2019/14:57
Bijlage A, B, C
Pagina 1/3

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	85.4	88.8	89.5	93.4
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ²⁾	3.4 ²⁾	2.7	1.1
Gloeirest	% (m/m) ds	99.5	96.2	97.1	98.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			3.3	2.6
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds			28	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds			0.30	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds			<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds			9.9	6.4
S Kwik (Hg)	mg/kg ds			0.067	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds			<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds			5.6	5.7
S Lood (Pb)	mg/kg ds			29	24
S Zink (Zn)	mg/kg ds			60	30
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S Tolueen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾		
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010		
Minerale olie vluchtig					
Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2.0	<2.0		
Q Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2.1	<2.1		
Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	<4.1	<4.1		

Nr. Monsteromschrijving

1	02 (6)
2	03 (3)
3	06 (1), 08 (1), 09 (1), 10 (1), 11 (1)
4	05 (3), 06 (3, 4), 07 (2), 10 (2, 3, 4)

Datum monstername

09-May-2019	10715345
09-May-2019	10715346
09-May-2019	10715347
09-May-2019	10715348

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2019084
Uw projectnaam Hummelseweg 32 te Zelhem
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019068694/1
Startdatum 09-May-2019
Rapportagedatum 14-May-2019/14:57
Bijlage A, B, C
Pagina 2/3

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Q Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	<2.6	<2.6		
Q Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	<6.7	<6.7		
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.5	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.1	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	9.0	5.9
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds			<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds			0.15	0.37
S Anthraceen	mg/kg ds			<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds			0.32	0.51
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0.23	0.18
S Chryseen	mg/kg ds			0.29	0.25
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0.14	0.12
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0.22	0.20
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds			0.17	0.16
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds			0.22	0.18

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	02 (6)	09-May-2019	10715345
2	03 (3)	09-May-2019	10715346
3	06 (1), 08 (1), 09 (1), 10 (1), 11 (1)	09-May-2019	10715347
4	05 (3), 06 (3, 4), 07 (2), 10 (2, 3, 4)	09-May-2019	10715348

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2019084	Certificaatnummer/Versie	2019068694/1
Uw projectnaam	Hummeloseweg 32 te Zelhem	Startdatum	09-May-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-May-2019/14:57
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds			1.8	2.1

Nr. Monsteromschrijving

1	02 (6)
2	03 (3)
3	06 (1), 08 (1), 09 (1), 10 (1), 11 (1)
4	05 (3), 06 (3, 4), 07 (2), 10 (2, 3, 4)

Datum monstername	Monster nr.
09-May-2019	10715345
09-May-2019	10715346
09-May-2019	10715347
09-May-2019	10715348

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 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).

TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019068694/1

Pagina 1/1

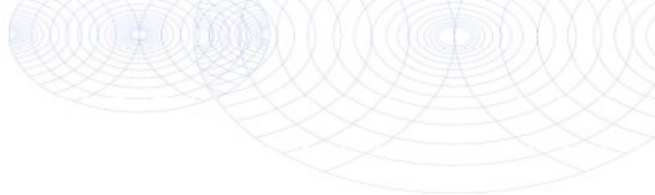
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10715345	02	6	260	280	0550158528	02 (6)
10715346	03	3	10	30	0550152186	03 (3)
10715347	06	1	10	60	0537430127	06 (1), 08 (1), 09 (1), 10 (1), 1
10715347	08	1	0	50	0537430511	06 (1), 08 (1), 09 (1), 10 (1), 1
10715347	09	1	0	40	0537430525	06 (1), 08 (1), 09 (1), 10 (1), 1
10715347	10	1	0	50	0537430513	06 (1), 08 (1), 09 (1), 10 (1), 1
10715347	11	1	0	30	0537430534	06 (1), 08 (1), 09 (1), 10 (1), 1
10715348	07	2	50	100	0537430523	05 (3), 06 (3, 4), 07 (2), 10 (2,
10715348	10	2	50	80	0537430521	05 (3), 06 (3, 4), 07 (2), 10 (2,
10715348	10	4	120	160	0537430532	05 (3), 06 (3, 4), 07 (2), 10 (2,
10715348	10	3	80	120	0537430535	05 (3), 06 (3, 4), 07 (2), 10 (2,
10715348	06	3	110	140	0537430485	05 (3), 06 (3, 4), 07 (2), 10 (2,
10715348	05	3	40	90	0537430201	05 (3), 06 (3, 4), 07 (2), 10 (2,
10715348	06	4	140	190	0537430474	05 (3), 06 (3, 4), 07 (2), 10 (2,

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 2019068694/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**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: BNPARL2A
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 2019068694/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Olie vluchtig (C5 - C10)	W0254	HS-GC-MS	Gw. NEN-EN-ISO 16558-1
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Buro Antares B.V.
Postbus 31
7020 AA ZELHEM

Analysecertificaat

Datum: 21-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019073315/1
Uw project/verslagnummer	2019084
Uw projectnaam	Hummeloseweg 32 te Zelhem
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-May-2019

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 analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

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: BNPANL2R
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 2019084
Uw projectnaam Hummeloseweg 32 te Zelhem
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019073315/1
Startdatum 17-May-2019
Rapportagedatum 21-May-2019/16:45
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L		65
S Cadmium (Cd)	µg/L		<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L		<2.0
S Koper (Cu)	µg/L		<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L		<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L		<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L		<3.0
S Lood (Pb)	µg/L		<2.0
S Zink (Zn)	µg/L		<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L		<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L		<0.20
S Trichloormethaan	µg/L		<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L		<0.10
S Trichlooretheen	µg/L		<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L		<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L		<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L		<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L		<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L		<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10
Nr. Monsteromschrijving			
1 02-1-1 02 (330-430)		Datum monstername 17-May-2019	Monster nr. 10730442
2 06-1-1 06 (330-430)		17-May-2019	10730443

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2019084
Uw projectnaam Hummeloseweg 32 te Zelhem
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019073315/1
Startdatum 17-May-2019
Rapportagedatum 21-May-2019/16:45
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10
CKW (som)	µg/L		<1.6
S Tribroommethaan	µg/L		<0.20
S Vinylchloride	µg/L		<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L		<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L		0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L		<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L		<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L		<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L		0.42
Minerale olie vluchtig			
Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/L	<20	
Q Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/L	<30	
Q Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/L	<50	
Q Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/L	<30	
Q Olie Vluchtig >C5-C10	µg/L	<80	
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	22	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 02-1-1 02 (330-430)
2 06-1-1 06 (330-430)

Datum monstername

17-May-2019
17-May-2019

Monster nr.

10730442
10730443

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
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).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019073315/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10730442	02	1	330	430	0680404952	02-1-1 02 (330-430)
10730442	02	2	330	430	0680404951	02-1-1 02 (330-430)
10730443	06	1	330	430	0680404953	06-1-1 06 (330-430)
10730443	06	2	330	430	0680404954	06-1-1 06 (330-430)
10730443	06	3	330	430	0800800093	06-1-1 06 (330-430)

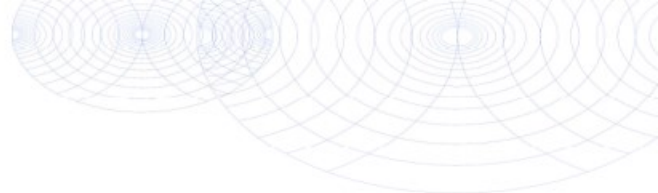


Eurofins Analytico B.V.

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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019073315/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **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: BNPARL2A
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 2019073315/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Olie vluchtig C5-C10	W0254	HS-GC-MS	Gw. NEN-EN-ISO 16558-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Project: Verkennend bodemonderzoek, Hummeloseweg 32 te Zelhem
Kenmerk: RZW\2019084\29-05-2019\Versie 1



BIJLAGE 6

Getoetste analysecertificaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2019084
 Projectnaam Hummeloseweg 32 te Zelhem
 Ordernummer
 Datum monstername 09-05-2019
 Monstername
 Certificaatnummer 2019068694
 Startdatum 09-05-2019
 Rapportagedatum 14-05-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,4	85,4					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,35	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,007					
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2,0	7					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2,1	7,35					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	<4,1	14,35					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	<2,6	9,1					
Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	<6,7	23,45					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,5	17,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,1	30,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,875	-				

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10715345 02 (6)

Eendoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2019084
 Projectnaam Hummeloseweg 32 te Zelhem
 Ordernummer
 Datum monstername 09-05-2019
 Monsteremer
 Certificaatnummer 2019068694
 Startdatum 09-05-2019
 Rapportagedatum 14-05-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,8	88,8					
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,1029	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,1029	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,1029	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,1029					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,1029					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,2059	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,007					
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	mg/kg ds	<2,0	4,118					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	mg/kg ds	<2,1	4,324					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	mg/kg ds	<4,1	8,441					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	mg/kg ds	<2,6	5,353					
Olie Vluchtig >C5-C10	mg/kg ds	<6,7	13,79					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,176					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,29					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,29					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	22,65					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	10,29					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,35					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	72,06	-	35	190	2600	5000
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,5147	-				

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10715346 03 [3]

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2019084
 Projectnaam Hummeloseweg 32 te Zelhem
 Ordernummer
 Datum monstername 09-05-2019
 Monstername A. Zweers
 Certificaatnummer 2019068694
 Startdatum 09-05-2019
 Rapportagedatum 14-05-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,5	89,5					
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,3	3,3					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,778					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	28,52					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9	33,33					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15,56					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	90,74	-	35	190	2600	5000
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	93,33		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,3	0,4908	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,464	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,9	19,16	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,067	0,0937	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,6	14,74	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	44,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	60	131,4	-	20	140	430	720
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0181	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Chryseen	mg/kg ds	0,29	0,29					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,8	1,81	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10715347 06 {1}, 08 {1}, 09 {1}, 10 {1}, 11 {1}

Eindoordel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2019084
 Projectnaam Hummeloseweg 32 te Zelhem
 Ordernummer
 Datum monstername 09-05-2019
 Monstername
 Certificaatnummer 2019068694
 Startdatum 09-05-2019
 Rapportagedatum 14-05-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,4	93,4					
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,9	29,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	50,47		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2388	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,928	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,4	12,97	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0498	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,7	15,83	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	37,36	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	30	69,08	-	20	140	430	720
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,37	0,37					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,51	0,51					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Chryseen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,1	2,04	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10715348 05 (3), 06 (3, 4), 07 (2), 10 (2, 3, 4)

Eindoordel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 2019084
 Projectnaam Hummeloseweg 32 te Zelhem
 Ordernummer
 Datum monstername 17-05-2019
 Monstername
 Certificaatnummer 2019073315
 Startdatum 17-05-2019
 Rapportagedatum 21-05-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Minerale olie vluchtig								
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C6	µg/L	<20	14					
Olie Vluchtig Fractie >C6 - C8	µg/L	<30	21					
Olie Vluchtig Fractie >C5 - C8	µg/L	<50	35					
Olie Vluchtig Fractie >C8 - C10	µg/L	<30	21					
Olie Vluchtig >C5-C10	µg/L	<80	56					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	22	22					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10730442 02-1-1 02 (330-430)

Eendoordeel: **Voldoet aan Streefwaarde**

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 2019084
 Projectnaam Hummeloseweg 32 te Zelhem
 Ordernummer
 Datum monstername 17-05-2019
 Monstername
 Certificaatnummer 2019073315
 Startdatum 17-05-2019
 Rapportagedatum 21-05-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	65	65	*	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	432,5	800
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10730443 06-1-1 06 [330-430]

Eindoordeel: **Overschrijding Streefwaarde**

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsiefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bb/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project: Verkennend bodemonderzoek, Hummeloseweg 32 te Zelhem
Kenmerk: RZW\2019084\29-05-2019\Versie 1



BIJLAGE 7

Kwaliteitsborging

Uitvoering van bodemonderzoek c.q. bodemsanering (en) gerelateerde activiteiten vindt plaats onder gecertificeerde processen. In de diverse aan certificatie ten grondslag liggende beoordelingsrichtlijnen zijn eisen gesteld aan het verslagleggingstraject, daarvoor moeten bepaalde voorgeschreven items in rapportages opgenomen zijn. Deze zijn hieronder weergegeven, van toepassing zijn alleen die items die betrekking hebben op in de rapportage.

Algemeen:

Buro Antares is een onafhankelijk opererend adviesbureau welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever c.q. eigenaar van de onderzoekslocatie of de te keuren partij. Voor zover uitvoering is toegestaan binnen een overkoepelende organisatiestructuur wordt voldaan aan in het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer gestelde eisen voor interne functiescheiding.

BRL SIKB 1000 Monsterneming voor partijkeuringen:

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat (kenmerk: MB-047) op grond van BRL 1000 protocol 1001 Monsterneming grond voor Partijkeuringen, voor welke Buro Antares gecertificeerd is. Het procescertificaat van Buro Antares en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever die in geval van monsters aan grond voor nuttige toepassing dan zelf in het kader van het Besluit bodemkwaliteit is erkend.

BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek:

De werkzaamheden worden uitgevoerd onder certificaat (kenmerk VB-017) op grond van BRL SIKB 2000 protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen en nemen van grondmonsters etc., c.q. protocol 2002. Het nemen van waterbodemonsters conform protocol 2003 en het nemen van grondwatermonsters, c.q. protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg:

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat (kenmerk BB-035) op grond van BRL 6000 protocol 6001 Mkb landbodemsanering met conventionele methoden, c.q. protocol 6002 Mkb van landbodemsanering met in-situ methoden, voor welke Buro Antares gecertificeerd is.

Keurmerken:

Het keurmerk is alleen van toepassing op de in de rapportage opgenomen voor de situatie relevante reikwijdte.



Project: Verkennend bodemonderzoek, Hummeloseweg 32 te Zelhem
Kenmerk: RZW\2019084\29-05-2019\Versie 1

Onafhankelijkheidsverklaring:

Hierbij verklaart de monsternemer / milieukundig begeleider / projectleider op generlei wijze verbonden te zijn met de opdrachtgever c.q. eigenaar van de onderzoekslocatie / saneringslocatie of de te keuren partij. Voor zover uitvoering is toegestaan binnen een overkoepelende organisatiestructuur wordt voldaan aan in het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer gestelde eisen voor interne functiescheiding. Één en ander conform de onderstaande en voornoemde BRL's en de hierin genoemde voorwaarden ten aanzien van onafhankelijkheid.

Projectnummer: 2019084

Projectnaam: Hummeloseweg 32 te Zelhem

De werkzaamheden in onderhavig rapport zijn uitgevoerd onder procescertificaat als genoemd volgens onderstaand protocol en met inachtneming van eventuele in de rapportage genoemde afwijkingen (*aanvinken wat van toepassing is*).

BRL SIKB 1000

- ◇ Protocol 1001 *Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie*
- ◇ Protocol 1002 *Monsterneming voor partijkeuringen niet vormgegeven bouwstoffen*

BRL SIKB 2000

- ◆ Protocol 2001 *Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grond monsters en waterpassen,*
- ◆ Protocol 2002 *Het nemen van grondwatermonsters*
- ◇ Protocol 2003 *Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek*
- ◇ Protocol 2018 *Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem*

BRL SIKB 6000

- ◇ Protocol 6001 *Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden*
 - Processturing
 - Verificatie
- ◇ Protocol 6002 *Milieukundige begeleiding landbodemsanering met in-situ methoden*
 - Processturing
 - Verificatie

Projectleider:

Monsternemer: