



Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS



Raadgevend Ingenieursbureau
Wiertsema & Partners B.V.
Feithspark 6, 9356 BZ Tolbert
Postbus 27, 9356 ZG Tolbert
Tel.: 0594 51 68 64
Fax: 0594 51 64 79
E-mail: info@wiertsema.nl
Internet: www.wiertsema.nl

Verkennend bodemonderzoek

VO Lemperdingerlaan 3 te Eelde

VN-62814-1 | 16 juni 2015




Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

Raadgevend Ingenieursbureau
Wiertsema & Partners B.V.
Feithspark 6, 9356 BZ Tolbert
Postbus 27, 9356 ZG Tolbert
Tel.: 0594 51 68 64
Fax: 0594 51 64 79
E-mail: info@wieritsema.nl
Internet: www.wiertsema.nl

Onderwerp: VO Lemperdingerlaan 3 te Eelde
Projectnummer: VN-62814-1
Opdrachtgever: Bouwbedrijf Dijk
Slochterweg 6
9635 TA Noordbroek
Nr. opdrachtgever: -
Datum: 16 juni 2015

Versie	Datum	Omschrijving wijziging
1	16 juni 2015	Definitief

Opgesteld door:	M. te Brake
Handtekening:	
Documentnummer:	R36572
Status:	definitief
Vrijgegeven door:	P.C. Veeneman



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Inhoudsopgave	blad
1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding en doel	5
1.2 Kwaliteitswaarborging	5
1.3 Betrouwbaarheid en garanties.....	5
1.4 Toepassing grond en asbest.....	6
1.5 Leeswijzer	6
2 Locatiegegevens en vooronderzoek	7
2.1 Locatiegegevens.....	7
2.2 Vooronderzoek	7
3 Veldonderzoek.....	10
3.1 Hypothese en opzet.....	10
3.2 Veldwerk.....	10
3.3 Veldwaarnemingen	11
3.4 Laboratoriumonderzoek.....	12
4 Toetsingskaders.....	14
4.1 Toetsing in het kader van de Wet Bodembescherming	14
4.1.1 Toetsingscriteria grond	15
4.1.2 Toetsingscriteria grondwater.....	15
4.1.3 Toetsingscriteria asbest	16
4.2 Besluit bodemkwaliteit (indicatie).....	16
4.3 Generiek toetsingskader landbodems Besluit bodemkwaliteit.....	16
4.4 BoToVa module.....	18
5 Onderzoeksresultaten	19
5.1 Bodemopbouw en grondwatergegevens.....	19
5.2 Resultaten.....	19
5.2.1 Toetsingsresultaten grond	19
5.2.2 Toetsingsresultaten grondwater.....	21
5.2.3 Toetsingsresultaten asbestmonsters.....	21
6 Afwijkingen	22
7 Conclusies	23
7.1 Conclusies	23



Bijlagen:

- 1 Kadastrale kaart
- 2 Foto's
- 3 Situatietekening
- 4 Boorstaten
- 5 Analysecertificaten
- 6 Toetsing analyseresultaten Wbb



1 Inleiding

In opdracht van Bouwbedrijf Dijk te Noordbroek heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners B.V. een verkennend milieukundig bodemonderzoek en een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd aan de VO Lemferdingerlaan 3 te Eelde.

1.1 Aanleiding en doel

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de aanvraag voor de omgevingsvergunning voor de nieuwbouw van een woonhuis en 2 bijgebouwen.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is aan te tonen dat de grond en/of grondwater redelijkerwijs gesproken geen verontreinigingen bevatten die schadelijk kunnen zijn voor de volksgezondheid en/of milieu in het algemeen en zodoende enige beperking of belemmering kunnen vormen ten aanzien van de voorgenomen bebouwing.

1.2 Kwaliteitswaarborging

Het onderzoek is verricht onder ons kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO-9001 en ons milieumanagementsysteem NEN-EN-ISO-14001. Wiertsema & Partners B.V. is in het bezit van een VGM-beheersysteem VCA**. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de eisen, zoals beschreven in de BRL SIKB 2000 (Veldwerk voor milieu-hygiënisch bodemonderzoek), en de daarbij behorende protocollen (2001 en 2002). Bij asbest behoort tevens protocol 2018. Wiertsema & Partners B.V. is gecertificeerd volgens dit procescertificaat. Dit rapport draagt daarom het keurmerk 'Kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB'.

Conform de BRL SIKB 2000 maken wij u erop attent dat er geen juridische verbintenis bestaat tussen Wiertsema & Partners B.V. en de opdrachtgever/eigenaar, zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem, grond, bagger of bouwstof.

1.3 Betrouwbaarheid en garanties

Het bodemonderzoek is uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van (verdachte) bodemlagen. Het onderzoek is gebaseerd op de beschikbare gegevens uit het vooronderzoek. Hiermee wordt beoogd dat de resultaten van de steekproef zo representatief mogelijk zijn voor de hele locatie. Door het volgen van methodiek wordt de kans op afwijkingen ten opzichte van de resultaten van het bodemonderzoek gereduceerd en worden de resultaten betrouwbaar geacht.

Wiertsema & Partners B.V. accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Wiertsema & Partners B.V. uitgevoerde onderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met ons bureau.



In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Wiertsema & Partners B.V. wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Wiertsema & Partners B.V. niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

1.4 Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieu-hygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het huidige gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter de grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet.

Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld de aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit Bodemkwaliteit te worden onderzocht.

In verband met mogelijke aanwezigheid van asbestdaken maakt asbest in de bodem een onderdeel uit van het onderzoek dat door Wiertsema & Partners B.V. volgens de NEN 5740 en NEN 5707 verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd. Het voorliggende onderzoek doet derhalve een bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderzochte locatie. Als tijdens het veldwerk asbestverdachte materialen in de bodem zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

1.5 Leeswijzer

Na de inleiding in dit eerste hoofdstuk volgen in het tweede hoofdstuk de locatiegegevens en de resultaten van het (historisch) vooronderzoek. Vervolgens staat in hoofdstuk 3 de onderzoeksopzet. Hoofdstuk 4 gaat in op het toetsingskader. Hoofdstuk 5 behandelt de toetsing en de resultaten van het bodemonderzoek. De afwijkingen op de NEN of de BRL komen aan bod in hoofdstuk 6. Tot slot staan in hoofdstuk 7 de conclusies.

In de bijlagen zijn foto's, kaartmateriaal, boorbeschrijvingen, analysecertificaten en toetsingstabellen opgenomen.



2 Locatiegegevens en vooronderzoek

2.1 Locatiegegevens

Het onderzochte terrein is gelegen aan de Lemferdingerlaan 3 te Paterswolde. De ligging van de locatie is aangegeven in figuur 1.



Figuur 1: ligging locatie (bron: Google Earth)

Het perceel ligt in de gemeente Tynaarlo en is kadastraal bekend onder de gemeente Eelde sectie C nummer 965, 966, 967 en 2722. In bijlage 1 is de kadastrale kaart opgenomen. Dit is de situatie zoals deze tot 27 mei 2015. In het kadaster is weergegeven. De coördinaten van de locatie volgens de Rijksdriehoeksmeting zijn X: 234,64 en Y: 573,95.

De oppervlakte van de onderzochte locatie is $\pm 400 \text{ m}^2$. Op het perceel staat nog een woning. Na sloop zal nieuwbouw plaatsvinden van een woonhuis met 2 bijgebouwen. De toekomstige bouw is opgenomen in bijlage 1. Een aantal foto's van de locatie is opgenomen in bijlage 2.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de toekomstige bouwactiviteiten.

2.2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een standaard vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek uit verkennend en nader onderzoek). In het vooronderzoek zijn het onderzochte perceel en de



belendende percelen betrokken.

Hiervoor zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- ▲ bodeminformatiekaart provincie;
- ▲ het archief van de gemeente Tynaarlo;
- ▲ rapportages voorgaande onderzoeken;
- ▲ www.bodemloket.nl;
- ▲ www.watwaswaar.nl;
- ▲ rapportages voorgaande onderzoeken;
- ▲ kadaster en BAG viewer kadaster.

De omringende percelen hebben tevens een woonbestemming.

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie nimmer bedrijfsmatige activiteiten met asbest zoals productie en/of bewerking plaatsgevonden. Daarnaast is geen informatie bekend over de mogelijke dempingen of ophogingen met asbesthoudende materialen in de bodem. Er zijn zover bekend geen calamiteiten geweest (bijvoorbeeld brand) waarbij asbesthoudende materialen zijn vrijgekomen.

Het woonhuis is van 1930, de bijgebouwen zijn van 1970 en 1980. Er is een vergunning verleend voor sloop van de voornoemde gebouwen (BAG viewer; kadaster). Zie figuur 2.

Figuur 2. Bouwjaar hoofdgebouw.



Op de onderzoekslocatie zijn een aantal opstallen gesitueerd. Op deze opstallen zijn uitpandig mogelijk asbestmaterialen zoals asbestcementgolfplaten aanwezig. De locatie is derhalve dan ook als verdacht te beschouwen voor wat betreft het voorkomen van asbest op en/of in de bodem.

De gemeente Tynaarlo heeft geen vermelding van het perceel en aangrenzende percelen in de hinderwet en WM archieven.

In het bouwdoossier is geen informatie bekend over mogelijke (voormalige) bodembedreigende bronnen, zoals asbest of olietanks.

De percelen worden niet vermeld in de lijsten van olietanks en uitgevoerde bodemonderzoeken.

In de nabije omgeving van de locatie, in een straal van circa 50 meter, bevinden zich volgens de gemeente (voor zover bekend) geen milieu-hygiënisch verdachte locaties en/of activiteiten die van invloed zijn op het onderzochte terrein.



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



3 Veldonderzoek

3.1 Hypothese en opzet

Door het vooronderzoek kan worden gesteld dat potentieel verontreinigende activiteiten en bronnen op het terrein ontbreken, uitgezonderd mogelijk asbest. Wij veronderstellen dat de bodem niet is verontreinigd. Het terrein wordt als onverdacht beschouwd.

Het perceel is als verdacht te beschouwen voor wat betreft het voorkomen van asbest in en/of op de bodem met name nabij de gebouwen met asbestcementdaken.

Op basis van het vooronderzoek bevinden zich op het perceel de volgende verdachte terreindelen:

- ▲ Rond gebouwen met asbestcementdaken.

Het overige terrein is onverdacht.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de strategie ONV (voor een onverdachte locatie) uit de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek). Het aantal boringen en peilbuizen is bepaald op basis van de strategie in combinatie met het oppervlak van het terrein.

Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5707 (asbest in grond) en NEN 5897 (asbest in puin).

3.2 Veldwerk

De volgende werkzaamheden zijn uitgevoerd:

- ▲ 1 boring + peilbuis tot 1,50 – 2,50 m- maaiveld (B-1);
- ▲ 1 boring tot 2,0 m- maaiveld (B-2);
- ▲ 2 boringen tot 0,5 m- maaiveld (B-3 en B-4);
- ▲ 4 gaten van 0,3 x 0,3 x 0,5 m (B-1 t/m B-4; 0,0 – 0,50 m -mv);

De boorlocaties zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage 3.

Er was geen neerslag tijdens de uitvoering. Omdat de te verrichten werkzaamheden overeenkomen met de onderzoeksopzet van onderhavig onderzoek is dit niet van invloed op de resultaten.

De uitvoering van de boringen, het nemen van de grond- en grondwatermonsters en de

conservering zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001 en 2002 en 2018. Het veldwerk is uitgevoerd op 1 juni 2015. Het grondwater is bemonsterd op 15 juni 2015. Het veldwerk en het uitzetten van de boringen is uitgevoerd door een gekwalificeerde medewerker van ons bureau, de heer F. te Rietstap.

De uitgeboorde grond is beschreven volgens de NEN 5104. De kenmerken zijn beschreven conform de NEN 5706. Iedere bodemlaag is apart bemonsterd. Van iedere 50 cm is minimaal één grondmonster genomen.

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal zowel lithologisch als visueel onderzocht. Bij het lithologisch onderzoek worden de grondsoorten geclassificeerd. Bij het visuele onderzoek worden waarneembare afwijkingen ten aanzien van kleur en geur van het bodemmateriaal beschreven. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 4.

De weergegeven x- en y-coördinaten in de boorstaten zijn met een hand GPS ingemeten. Dit kan een afwijking van enkele meters geven. Om deze reden moet de situatietekening in bijlage 3 met hierop de aangegeven boorlocaties als leidend worden beschouwd.

Het uitkomende materiaal wordt visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Bij het aantreffen van asbestverdachte materialen worden deze materialen eventueel geanalyseerd conform de NEN 5896. Afhankelijk van de visuele waarnemingen worden mengmonsters samengesteld van de fijne en/of grove fractie voor een kwantitatieve analyse.

3.3 Veldwaarnemingen

In tabel 3.1 zijn de visuele bijmengingen of afwijkingen van het bodemmateriaal opgenomen.

Tabel 3.1: Visuele waarnemingen.

Boring	Diepte boring In m- maaiveld)	Traject maaiveld)	(m- Grondsoort	Zintuiglijke waarnemingen
1	2,50	0,00 – 0,50	zand	Zwak puinhoudend, geroerd
		0,50 – 1,00	zand	Zwak puinhoudend, geroerd
2	2,00	0,00 – 0,50	Zand	Sporen puin, geroerd.
3	0,50	0,00 – 0,50	Zand	Sporen puin, geroerd.
4	0,50	0,00 – 0,50	Zand	Sporen puin, geroerd..

Tijdens het veldonderzoek is ook gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Op het onverharde maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn tijdens het veldwerk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Per proefgat is het uitkomende materiaal uitgespreid in lagen van ca. 5 cm dik. Per proefgat is, indien aanwezig, vervolgens het grove puin verwijderd. In de grove fractie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Van elk proefgat is een boorbeschrijving gemaakt. Deze boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 4.



Vervolgens is al het uitkomende materiaal gezeefd over een zeef 16 mm. Ook bij de zieving zijn geen asbestverdachte materialen (> 16 mm) aangetroffen

3.4 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen zijn monsters geselecteerd voor analyse. De mengmonsters zijn samengesteld in het laboratorium. De grond- en watermonsters zijn (voor)behandeld middels de AS3000 methode. De monsters zijn geanalyseerd op het standaard stoffenpakket uit de NEN 5740.

Voor grond bestaat het pakket uit de parameters: lutum, organische stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK (10 VROM), PCB's en minerale olie (NEN 5740).

Voor grondwater bestaat het pakket (NEN 5740) uit de parameters: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromaten (BTEX), styreen (vinylbenzeen), naftaleen, (vluchtige) halogeen koolwaterstoffen en minerale olie.

De resultaten uit het vooronderzoek en de zintuiglijke waarnemingen geven geen aanleiding om het standaard NEN-analysepakket voor grond en grondwater uit te breiden.

Omdat er bij de visuele inspectie van de proefgaten (geen) asbestverdachte materialen zijn waargenomen zijn (geen) materiaalanalyses verricht.

Op basis van de visuele waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn mengmonsters van de fijne fractie samengesteld.

De mengmonsters van de fijne fractie zijn ter analyse aangeboden. De mengmonsters zijn kwantitatief onderzocht op het voorkomen van asbest. De resultaten van dit chemisch onderzoek zijn in bijlage 5 opgenomen.

In tabel 3.2 staan de geanalyseerde monsters weergegeven. In tabel 3.3 staan de geanalyseerde watermonsters vermeld.

Tabel 3.2: Samenstelling grond(meng)monster(s).

Mengmonster	Boring	Traject (m- maaiveld)	Zintuiglijke afwijking	Analyse (pakket)
MM01	B-1	0,00 – 0,50	Zwak puinhoudend	Stap 1
	B-2	0,00 – 0,50	Sporen puin	
	B-3	0,00 – 0,50	Sporen puin	
	B-4	0,00 – 0,50	Sporen puin	
MM02	B-1	0,50 – 1,00	Zwak puinhoudend	Stap 1
	B-1	1,00 – 1,50		
	B-1	1,50 – 2,00		
	B-2	0,50 – 1,00		
	B-2	1,00 – 1,50		
	B-2	1,50 -2,00		



MMAsb01	Gat-1	0,00 – 0,50	Zwak puinhoudend	Asbest NEN 5707
	Gat-2	0,00- 0,50	Sporen puin	
	Gat-3	0,00 – 0,50	Sporen puin	
	Gat-4	0,00 – 0,50	Sporen puin	

Tabel 3.3: Grondwatermonster(s).

Peilbuis	Filtertraject (m- maaiveld)	Grondwaterstand (m- maaiveld)	pH	EC ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid In NTU	Analyse(pakket)
B-1	1,50 – 2,50	2,06	6,3	140	15,3	STAP W

De grondmonsters en het grondwatermonster zijn in het laboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld geanalyseerd. Dit laboratorium is erkend door de Raad van Accreditatie en voldoet aan de accreditatiecriteria voor testlaboratoria zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO-IEC 17025:2005. De resultaten van dit chemisch onderzoek zijn in bijlage 5 opgenomen.



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



4 Toetsingskaders

4.1 Toetsing in het kader van de Wet Bodembescherming

Met de inwerkingtreding van het Besluit- en de Regelgeving bodemkwaliteit is binnen de Wet bodembescherming sprake van de zogenaamde achtergrondwaarde (AW-waarde) en interventiewaarde (I-waarde). Hiernaast is uit deze waarden een 'tussenwaarde' afgeleid, die wordt gedefinieerd als $(AW + I)/2$. In principe heeft de tussenwaarde in de Wbb geen status en wordt er niet aan de tussenwaarde getoetst, echter de tussenwaarde geeft het concentratieniveau aan waarboven onder bepaalde omstandigheden risico's voor mens en milieu aanwezig kunnen zijn. De tussenwaarde is zodoende een trigger voor nader onderzoek.

De genoemde toetsingswaarden zijn wettelijk vastgesteld voor een zogenaamde standaard bodem en worden per te onderscheiden grondsoort gecorrigeerd op basis van het percentage lutum (deeltjes kleiner dan $2 \mu\text{m}$) en organische stof.

De **achtergrondwaarden** geven het concentratieniveau aan waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Indien de achtergrondwaarde wordt overschreden, anders dan vanwege natuurlijke oorzaken, is er sprake van een bodemverontreiniging.

De **interventiewaarden** geven het concentratieniveau aan waarboven, afhankelijk van de omvang van de verontreiniging, sprake kan zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Binnen het kader van de Wet Bodembescherming is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de gemiddelde concentratie in 25 m^3 grond of in 100 m^3 grondwater (bodenvolume) de interventiewaarde overschrijdt.

Als er sprake blijkt te zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging dan dient, op grond van artikel 37 Wbb, vastgesteld te worden of de verontreiniging onaanvaardbare risico's oplevert voor mens, ecosysteem, oppervlaktewater of grondwater. Indien sprake blijkt van een onaanvaardbaar risico dient de sanering met spoed te worden uitgevoerd.

Indien de bodem op een locatie is verontreinigd, maar het betreft geen geval van ernstige verontreiniging, hoeft niet te worden bepaald of er (met spoed) dient te worden gesaneerd. Verbeteren van de bodemkwaliteit kan niet worden voorgeschreven op grond van de regels voor bodemsanering, omdat ter plaatse geen sprake is van een (potentieel) risico dat een dergelijke verplichting rechtvaardigt. Dit geldt niet indien sprake is van een nieuw geval van bodemverontreiniging

Nieuw geval van bodemverontreiniging

Een bodemverontreiniging die is ontstaan op of na 1 januari 1987 wordt een nieuw geval van bodemverontreiniging genoemd, ongeacht de aangetroffen gehalten en het volume.



Zorgplicht

Op nieuwe gevallen van bodemverontreiniging is de zorgplicht van toepassing (artikel 13 Wbb). Indien er sprake is van een geval van bodemverontreiniging, ontstaan op of na 1 januari 1987 waarvoor een veroorzaker is aan te spreken gaat artikel 27 Wbb (en daarmee de zorgplicht van artikel 13 Wbb) vóór artikel 28 Wbb. Voor bodemverontreiniging met asbest ligt de toepassing van de zorgplicht genuanceerder. De zorgplicht is gebaseerd op het principe 'wat schoon is, schoon houden' en 'wat vies is, niet verder verontreinigen'. Het zorgplichtbeginsel verplicht degene die handelingen verricht waardoor de bodem kan worden verontreinigd of aangetast, alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd om de bodem te saneren en de directe gevolgen te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Een algemeen zorgplichtbeginsel voor het milieu is ook vastgelegd in artikel 1.1a Wm.

Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst. Bij asbestgehalten in (water)bodem, grond en baggerspecie boven de interventiewaarde wordt alleen gesproken over 'verontreiniging'.

4.1.1 Toetsingscriteria grond

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grondmonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

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

Bij de toetsingswaarden wordt onderscheid gemaakt tussen de zogenaamde achtergrond- en interventiewaarde:

Achtergrondwaarde = Generieke achtergrondwaarde voor een schone, multifunctionele bodem

Achtergrondwaarde + = Toetsingswaarde voor (nader) onderzoek
Interventiewaarde) / 2)

Interventiewaarde = Interventiewaarde voor sanering (en/of saneringsonderzoek)

4.1.2 Toetsingscriteria grondwater

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. De toetsingswaarden zijn overgenomen uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

Bij de toetsingswaarden wordt onderscheid gemaakt tussen de zogenaamde streef- en interventiewaarde:



Streefwaarde	=	Streefwaarde voor een schone, multifunctionele bodem
Streefwaarde + Interventiewaarde) / 2	=	Toetsingswaarde voor (nader) onderzoek
Interventiewaarde	=	Interventiewaarde voor sanering (en/of saneringsonderzoek)

4.1.3 Toetsingscriteria asbest

Voor bodem bedraagt de bepalingsgrens circa 2 mg asbest per kg grond, bij analyse van 9 kg monstermateriaal. Ook wanneer een kleiner monstervolume wordt verzameld, moet deze bepalingsgrens worden gerealiseerd. Dit betekent dat, indien geen gehalten boven de bepalingsgrens worden aangetroffen, kan worden geconcludeerd dat in en/of op de locatie geen asbest is aangetoond. Indien gehalten boven de bepalingsgrens worden aangetroffen is de locatie asbestverdacht en zal het nader onderzoek gericht op het vaststellen van de omvang van de verontreiniging te worden uitgevoerd.

Voor puinpaden, grond met meer dan 20 % puin of met puin verharde erven geldt het onderstaande:

Indien per deellocatie of deelpartij in het geïnspecteerde oppervlak en de geïnspecteerde gaten respectievelijk sleuven het gehalte aan asbest (meetwaarde) kleiner is van $0,1 \cdot$ de grenswaarde (= 10 mg/kg ds) is verder onderzoek niet noodzakelijk.

Indien per deellocatie of deelpartij in het geïnspecteerde oppervlak en in alle geïnspecteerde gaten respectievelijk sleuven een gehalte van meer dan $2 \cdot$ de grenswaarde (= 200 mg/kg ds) wordt vastgesteld is verder onderzoek niet noodzakelijk wen wordt aangenomen dat de desbetreffende grenswaarde met zekerheid is overschreden.

Indien tussenliggende waarden worden gevonden moet nader onderzoek worden uitgevoerd.

4.2 Besluit bodemkwaliteit (indicatie)

Ter bepaling van de toepasbaarheid van de grond buiten de huidige onderzoekslocatie zijn de resultaten indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generieke kader). Er is geen partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit (AP04) uitgevoerd. Aan de resultaten van deze indicatieve toetsing kunnen niet dezelfde rechten worden ontleend als aan een partijkeuring die wel conform het besluit is uitgevoerd.

4.3 Generiek toetsingskader landbodems Besluit bodemkwaliteit

Met ingang van 1 juli 2008 zijn het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit van toepassing. Binnen de genoemde wetgeving zal worden gewerkt met een klasse-indeling voor de functie en de kwaliteit van de bodem. De bodemfunctieklasse beschrijft (op hoofdlijnen) het gebruik van de bodem in een gebied. De bodemkwaliteitsklasse geeft een maat voor de kwaliteit van de

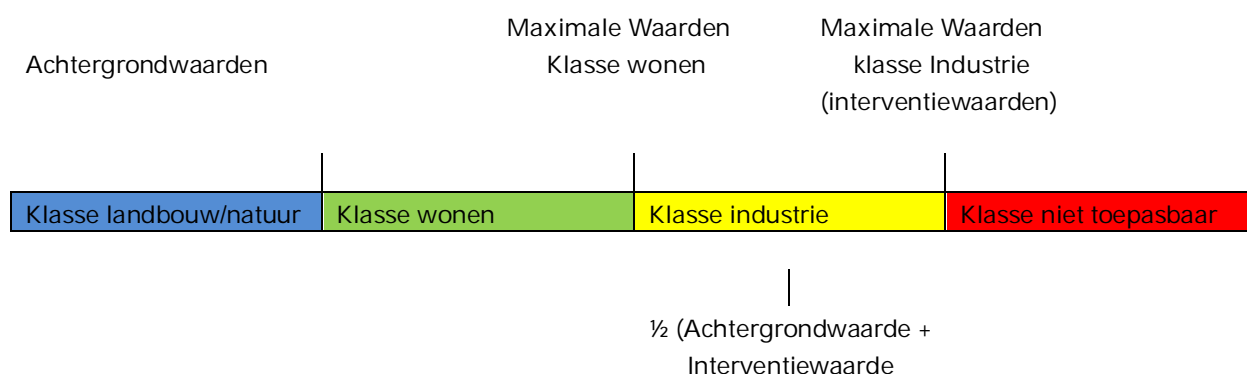


(ontvangende) bodem.

Aan de bodemfunctieklassen en de bodemkwaliteitsklassen zijn dezelfde normen gekoppeld:

- ▲ de achtergrondwaarden;
- ▲ de maximale waarden voor de klasse wonen;
- ▲ de maximale waarden voor de klasse industrie.

In de onderstaande figuur 2 is de generieke normstelling schematisch weergegeven.



Figuur 2: generieke normstelling vaststelling bodemkwaliteit

In de onderstaande tabel 4.1 is op basis van de gemeten concentraties weergegeven in welke kwaliteitsklassen de bodem wordt ingedeeld

Tabel 4.1: indeling kwaliteitsklasse gerelateerd aan de gemeten concentraties

Klasse	
Klasse landbouw/natuur	concentratie onder of gelijk aan de Achtergrondwaarden.
Klasse wonen	concentratie boven de Achtergrondwaarden maar onder of gelijk aan de Maximale Waarden klasse wonen ¹
Klasse industrie	concentratie boven de Maximale Waarden klasse wonen maar onder of gelijk aan de Maximale Waarden klasse industrie
Klasse niet toepasbaar	concentratie boven de Maximale Waarden klasse industrie of interventiewaarde,

¹ Bij onderzoek op de parameters in het standaard grondpakket (12 parameters) mag de maximale waarde klasse wonen ten aanzien van 2 parameters overschreden worden. Deze overschrijdingen bedragen ten hoogste de maximale waarde voor de klasse wonen voor de betreffende parameter, vermeerderd met de daarvoor geldende achtergrondwaarde. Deze somwaarde mag de maximale waarde klasse industrie niet overschrijden.



Indien meerdere parameters worden meegenomen in het onderzoek zijn ook meer overschrijdingen toegestaan: bij meting van minimaal 16 parameters 3 overschrijdingen, bij minimaal 27 parameters 4 overschrijdingen en bij minimaal 37 parameters 5 overschrijdingen.

Voor grondwater blijkt het systeem van de streef-, tussen- en interventiewaarden ongewijzigd ten opzichte van de Wet bodembescherming (Wbb).

Gebiedsspecifiek beleid

Binnen de gemeente Tynaarlo is geen sprake van gebiedsspecifiek beleid.

4.4 BoToVa module

Toetsing van analyseresultaten aan de bodemnormen vormt één van de meest essentiële schakels in de beoordeling van de (water)bodem en toe te passen grond, bagger en bouwstoffen.

De analyseresultaten zijn gestandaardiseerd met de webapplicatie BoToVa en middels T12 en T13 toetsingen beoordeeld (De toetsingen zijn beschikbaar gesteld door Terra index, IT workis en betreffen achtereenvolgens:

- ▲ T1 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem;
- ▲ T2 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem;
- ▲ T4 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit van grond bij toepassing op bodem of oever van oppervlaktwater;
- ▲ T8 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde);
- ▲ T10 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde);
- ▲ T12 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit grond volgens Wbb;
- ▲ T13 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit grondwater volgens Wbb;

BoToVa corrigeert in principe het 'gemeten gehalte' (= analyseresultaat) aan de hand van het lutum- en organisch stofpercentage naar een standaardbodem ('gestandaardiseerd gehalte'). De gehalten worden vervolgens getoetst aan de normwaarden opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit (bijlage 7 van de Regeling). Toetsing aan de normen voor Grootschalige Bodem Toepassing (GBT) is niet uitgevoerd.

Barium

De normen voor barium in grond en bagger zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager kan zijn dan het gehalte dat van nature in de bodem kan voorkomen. 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. in de waterbodem en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg. Barium hoeft dus alleen te worden getoetst als er vanwege antropogene activiteiten verhoogde bariumgehalten kunnen worden aangetroffen ten opzichte van de toetsingswaarde. Omdat dit in de praktijk slechts incidenteel voorkomt, is ervoor gekozen om de toetsing van barium niet in BoToVa op te nemen. Op deze manier bestaat er geen verwarring bij een toetsing op barium indien dit niet is veroorzaakt door antropogene activiteiten.



5 Onderzoekresultaten

5.1 Bodemopbouw en grondwatergegevens

De toplaag van de bodem op het onderzoeksterrein bestaat tot tenminste 0,5 m- maaiveld uit matig fijn, matig humeus zand. De ondergrond bestaat uit eveneens matig fijn zand. Bij boring B-1, die is doorgezet ten behoeve van het grondwateronderzoek, wordt het zand aangetroffen tot de maximaal verkende diepte van 2,50 m- maaiveld. In de boorstaten in bijlage 4 wordt per boring de exacte bodemopbouw beschreven. Een legenda van de boorstaten is eveneens opgenomen in bijlage 4.

Het organisch stofgehalte en het lutumgehalte staan vermeld in bijlage 5 en 6.

De grondwaterstand, de pH, het geleidingsvermogen en de troebelheid van het grondwater zijn opgenomen in tabel 5.1. De aangetoonde waarden kunnen als normaal voor de omgeving worden beschouwd en geven geen aanleiding tot nader onderzoek. De grondwaterstand is een éénmalige opname en bedoeld als oriënterend gegeven. De grondwaterstand kan fluctueren.

In het bemonsterde grondwater uit de peilbuis is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek overschrijden de gehalten van geen enkele organische parameter de betreffende ½ S+I- waarde. De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

Tabel 5.1: Gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m- maaiveld)	Grondwaterstand (m- maaiveld)	pH	Geleidingsvermogen, EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
B-1	1,50 – 2,50	2,06	6,3	140	15,3

5.2 Resultaten

De resultaten van de chemische analyses, zoals gegeven in bijlage 5, zijn vergeleken met de toetsingswaarden. De toetsing en toetsingswaarden zijn weergegeven in de tabellen 1 t/m 3 in bijlage 6.

5.2.1 Toetsingsresultaten grond

De volgende terminologie of betekenis van tekens en afkortingen worden in dit rapport gehanteerd met betrekking tot de mate van verontreiniging of verhoging van gehalten.



niet verontreinigd/verhoogd	gehalte beneden de achtergrondwaarde of detectiegrens	
licht verontreinigd/verhoogd	gehalte tussen de achtergrond- en $\frac{1}{2}$ AW+l	*
matig verontreinigd/verhoogd	gehalte tussen de $\frac{1}{2}$ AW+l en interventiewaarde	**
sterk verontreinigd/verhoogd	gehalte hoger dan de interventiewaarde	***

De analysesresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in tabel 5.2.

Uit de toetsing volgt dat in het mengmonster van de bovengrond de gehalten van de zware metalen kwik en lood licht verhoogd zijn.

De gehalten van de overige gemeten parameters in de boven- en ondergrond liggen beneden de achtergrondwaarden of de detectiegrens.

Verder is in het mengmonster van de ondergrond geen verhoging vastgesteld.

Tabel 5.2: Analysesresultaten grond(meng)monsters.

Meng-monster	Boring	Traject (m-maaiveld)	Zintuiglijke afwijking	> AW*	>1/2 AW+l	>I*
MM01	B-1	0,00 – 0,50	Zwak puin	Kwik Lood		
	B-2	0,00 – 0,50	Sporen puin			
	B-3	0,00 – 0,50	Sporen puin			
	B-4	0,00 – 0,50	Sporen puin			
MM02	B-1	0,50 – 1,00	Zwak puin			
	B-1	1,00 – 1,50				
	B-1	1,50 – 2,00				
	B-2	0,50 – 1,00				
	B-2	1,00 – 1,50				
	B-2	1,50 – 2,00				
MMA sb 01	G-1	0,00 – 0,50				
	G-2	0,00 – 0,50				
	G-3	0,00 – 0,50				
	G-4	0,00 – 0,50				

*AW = achtergrondwaarde

I = interventiewaarde

- = geen verhoogde gehalten aangetoond



5.2.2 Toetsingsresultaten grondwater

De volgende terminologie of betekenis van tekens en afkortingen worden in dit rapport gehanteerd met betrekking tot de mate van verontreiniging of verhoging van gehaltenes.

niet verontreinigd/verhoogd	gehalte beneden de achtergrondwaarde of detectiegrens	
licht verontreinigd/verhoogd	gehalte tussen de achtergrond- en ½ S+I waarde	*
matig verontreinigd/verhoogd	gehalte tussen de 1/2S+I- en interventiewaarde	**
sterk verontreinigd/verhoogd	gehalte hoger dan de interventiewaarde	***

De analysesresultaten van de grondwatermonsters staan weergegeven in tabel 5.3.

Uit de toetsing volgt dat barium in het grondwater van peilbuis B-1 een licht verhoogde gehaltenes is aangetoond. De gehaltenes van de overige gemeten parameters in het grondwater liggen beneden de streefwaarden of de detectiegrens.

Tabel 5.3: Analysesresultaten grondwatermonsters.

Peilbuis	Filtertraject (m- maaiveld)	pH	Geleidingsvermogen, EC (µS/cm)	NTA	> SW*	>1/2 SW+I	>I*
B-1	1,50 – 2,50	6,3	140	15,30	barium		

*SW = streefwaarde

I = interventiewaarde

- = geen verhoogde gehaltenes aangetoond

5.2.3 Toetsingsresultaten asbestmonsters

Het totale asbestgehalte in de grond/puin wordt bepaald door de aanwezigheid van de grove fractie (> 16 mm) en de fijne fractie (<16 mm). Deze gehaltenes dienen daarom bij elkaar te worden opgeteld. Hiervoor dienen de asbestconcentraties in de materiaalmonsters van de grove fractie te worden omgerekend naar een asbestgehalte in de grond (mg/kg ds gewogen).

In de proefgaten G-1 t/m G-4 ter plaatse zijn geen asbestverdachte materialen in de grove fractie waargenomen. In de mengmonsters van de fijne fractie ter plaatse is geen asbest boven de bepalingsgrens aangetoond.



6 Afwijkingen

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5720, NEN 5740, NEN 5707. Er is niet afgeweken van de geldende Beoordelingsrichtlijn (BRL), protocol 2001, 2002 en 2018.



7 Conclusies

7.1 Conclusies

Uit de resultaten van het verkennend milieukundig bodemonderzoek en het verkennend asbestonderzoek, uitgevoerd aan de Lemferdingerlaan 3 te Eelde Paterswolde, blijkt dat op de onderzochte plaatsen zintuiglijk aan het opgeboorde bodemmateriaal bijmenging met sporen puin in de boringen B-1 t/m B-4 zijn waargenomen.

Analytisch wordt in het mengmonster van de bovengrond, wat betreft de gemeten parameters, een lichte verontreiniging met kwik en lood aangetoond. De gehalten van de overige gemeten parameters bevinden zich onder de achtergrondwaarden of detectiegrens.

In het geanalyseerde mengmonster van de ondergrond zijn geen verontreinigingen vastgesteld.

Het grondwatermonster van peilbuis B-1 bevat, wat betreft de gemeten parameters, een lichte verontreiniging met barium. De gehalten van de overige gemeten parameters in het grondwater liggen beneden de streefwaarden of de detectiegrens.

Verhoogde gehalten aan zware metalen in het freatisch grondwater is een verschijnsel dat op tal van onverdachte locaties in Nederland voorkomt. Zonder dat er sprake is van een verontreinigingsbron. De verhoogde concentraties kunnen veroorzaakt worden door wisselende milieuomstandigheden, verhoogde depositie uit de lucht en bodemprocessen. Aangezien in de grond geen verhoogde gehalten zware metalen is gemeten, zijn de in het grondwater gemeten concentraties niet vanaf het maaiveld in de bodem gekomen. Daarom wordt aangenomen dat het verhoogde gehalte in het grondwater wordt veroorzaakt door natuurlijke (bodem) processen. Van een verontreinigde situatie is daarom hier geen sprake.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen bij de verrichte boorlocaties en de chemische analyses van de samengestelde grond(meng)monsters en het grondwatermonster kan worden geconcludeerd dat de hypothese, zoals deze is gesteld in hoofdstuk 3, correct is.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoekshypothese 'niet verdacht'. Hierbij werden geen verontreinigingen verwacht. Uit het onderzoek blijkt dat de milieu-hygiënische kwaliteit overeenkomt met deze verwachting.. Aanpassing van de onderzoeksstrategie of het uitvoeren van een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

De lichte verontreinigingen vormen geen verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of milieu. Vanuit milieu-hygiënisch oogpunt hoeven er geen beperkingen aan de gebruiks- c.q. bestemmingsmogelijkheden van het terrein te worden gesteld.



Visueel zijn (geen) asbestverdachte materialen in de bodem waargenomen. In de fijne fractie wordt de bepalingsgrens van 2 mg/kg ds (niet) overschreden.

- ▲ In de proefgaten ter plaatse G-1 t/m G-4 zijn (geen) asbestverdachte materialen in de grove fractie waargenomen.
- ▲ In de mengmonsters van de fijne fractie ter plaatse wordt de bepalingsgrens niet overschreden
- ▲ Op basis van deze resultaten dient de hypothese verdacht ten aanzien van het voorkomen van asbest in de bodem te worden verworpen.

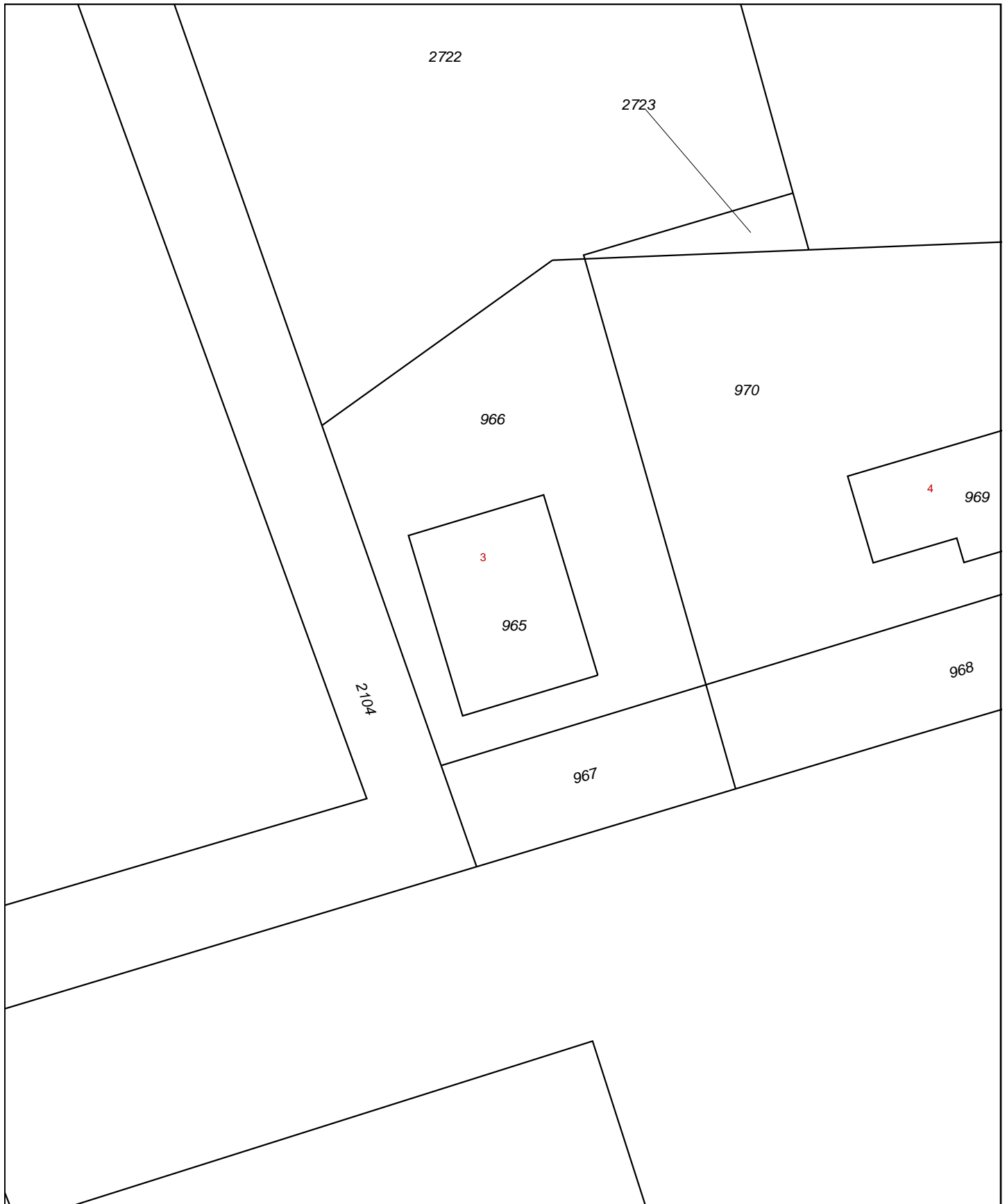


Bijlage 1




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS





<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 27 mei 2015 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente EELDE</p> <p>Sectie C</p> <p>Perceel 965</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>	
--	---	--

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

PROJECT:
VERBOUW WOONHUIS EN 2 BIJGEBOUWEN

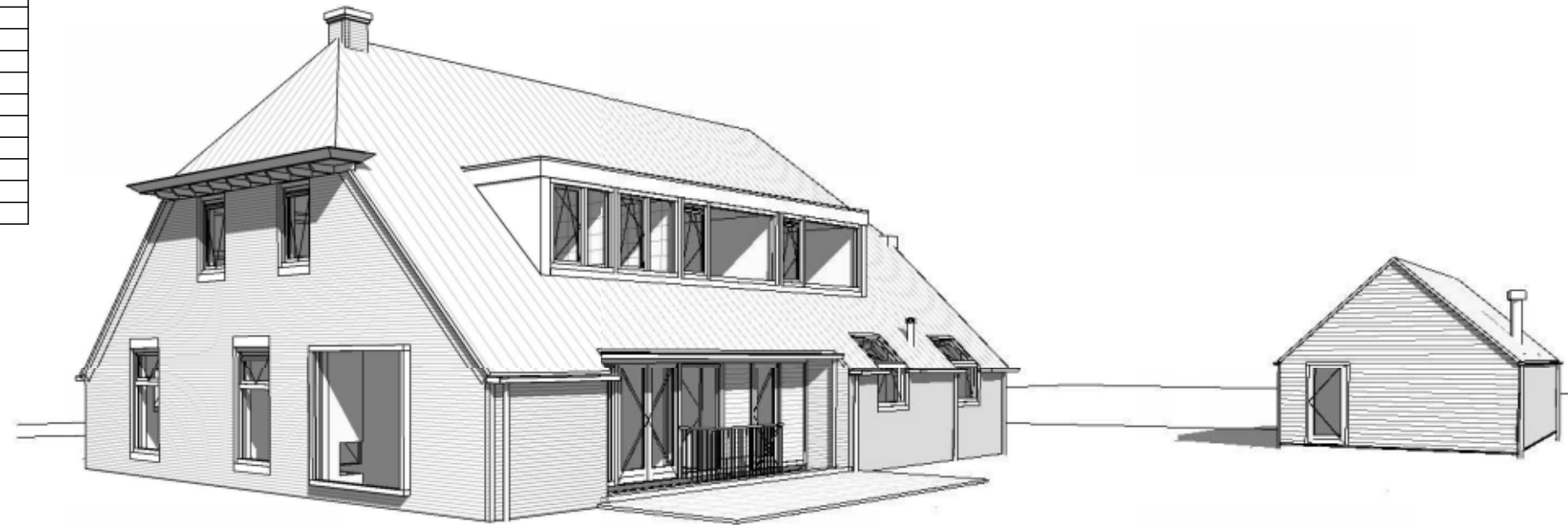
ADRES:
LEMFERDINGERLAAN 3 - 9765 AR - PATERSWOLDE

OPDRACHTGEVER:
FAM. DODDEMA
DREEUWING 16 - 9461 HV - GIETEN

TEKENINGENLIJST					
NR.	NAAM	SCHAAL	DATUM	REVISIE 1	REVISIE 2
BA-00	VOORBLAD		26-03-2015		
BA-01	SITUATIE BESTAAND	1:500	26-03-2015		
BA-02	SITUATIE NIEUW	1:500	26-03-2015		
BA-03	SITUATIE NIEUW	1:200	26-03-2015		
BA-04	BEGANE GROND NIEUW	1:100	26-03-2015		
BA-05	VERDIEPING NIEUW	1:100	26-03-2015		
BA-06	ZOLDER NIEUW	1:100	26-03-2015		
BA-07	KELDER NIEUW	1:100	26-03-2015		
BA-08	DOORSNEDE A	1:100	26-03-2015		
BA-09	DOORSNEDE B	1:100	26-03-2015		
BA-10	DOORSNEDE C	1:100	26-03-2015		
BA-11	DOORSNEDE D	1:100	26-03-2015		
BA-12	NOORD- EN OOSTGEVEL	1:100	26-03-2015		
BA-13	ZUID- EN WESTGEVEL	1:100	26-03-2015		
BA-14	BIJGEBOUW OOST	1:100	26-03-2015		
BA-15	BIJGEBOUW OOST GEVELS	1:100	26-03-2015		
BA-16	BIJGEBOUW WEST	1:100	26-03-2015		
BA-17	BIJGEBOUW WEST GEVELS	1:100	26-03-2015		
BA-18	RIOLERING 1STE VERDIEPING	1:100	26-03-2015		
BA-19	RIOLERING BEGANE GROND	1:100	26-03-2015		
BA-20	RIOLERING KELDER	1:100	26-03-2015		
BA-21	TRAPTEKENING	1:50	26-03-2015		
DT-01	PRINCIPEDETAIL 01	1:5	26-03-2015		
DT-02	PRINCIPEDETAIL 02 & 03	1:5	26-03-2015		
DT-03	PRINCIPEDETAIL 04	1:5	26-03-2015		
DT-04	PRINCIPEDETAIL 05	1:5	26-03-2015		
DT-05	PRINCIPEDETAIL 06	1:5	26-03-2015		
DT-06	PRINCIPEDETAIL 07	1:5	26-03-2015		
DT-07	PRINCIPEDETAIL B01	1:5	26-03-2015		
DT-08	PRINCIPEDETAIL B02	1:5	26-03-2015		



VOGELPERSPECTIEF



3D IMPRESSIE VOORGEVEL

MAATVOERING EN PEILMATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

ALLE BETON-, STAAL-, HOUT- EN FUNDERINGSCONSTRUCTIES VOLGENS TEKENINGEN EN BEREKENINGEN CONSTRUCTEUR

VOORLOPIG

DATUM: 26-03-2015	PROJECTNR.: 1501-01	PROJECT: VERBOUW LEMFERDINGERLAAN 3 PATERSWOLDE	OPDRACHTGEVER: fam. Doddema	BOUWKUNDIG TEKENWERK: O/80 Adviesburo Bouw	ARCHITECT: BENVS architectuur	TEK.NR. BA-00
REV. 1:	FASE: BOUWAANVRAAG	ONDERDEEL: VOORBLAD	Dreeuwing 16	Damsterdiep 21	Lutkenieuwstraat 28	
REV. 2:	GETEKEND: WG		9461 HV GIETEN	Tel.: 050-5275801	9712 az Groningen	
REV. 3:	SCHAAL:		Blad 27 van 90	E-mail: fk@o80.nl	t 050 3142245 f 050 3142730 m 06 54352294 e pim@benusarchitectuur.nl i www.benusarchitectuur.nl	



FOTO 1



FOTO 2

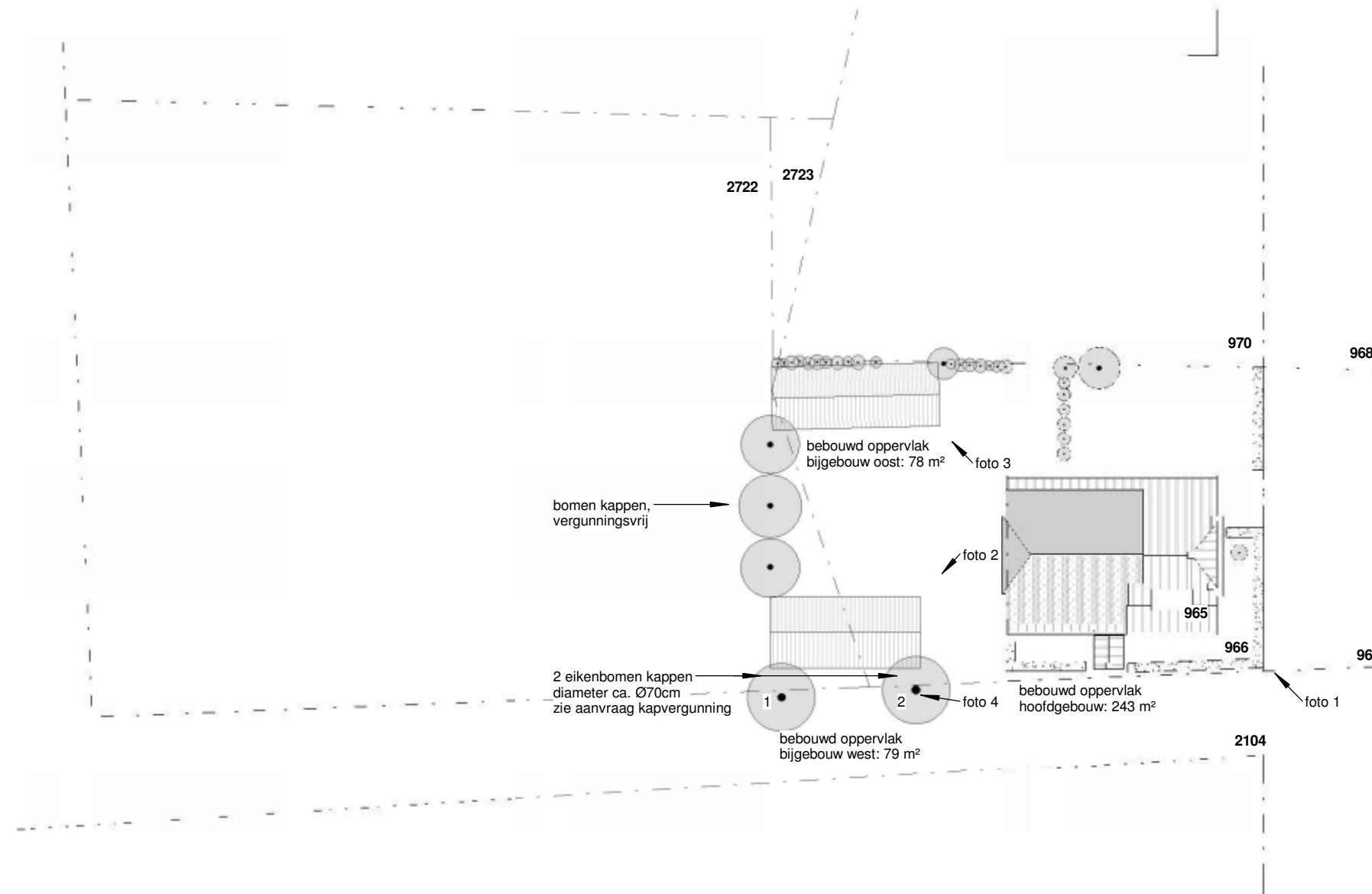


FOTO 3



FOTO 4

te kappen eikenbomen



SITUATIE BESTAAND

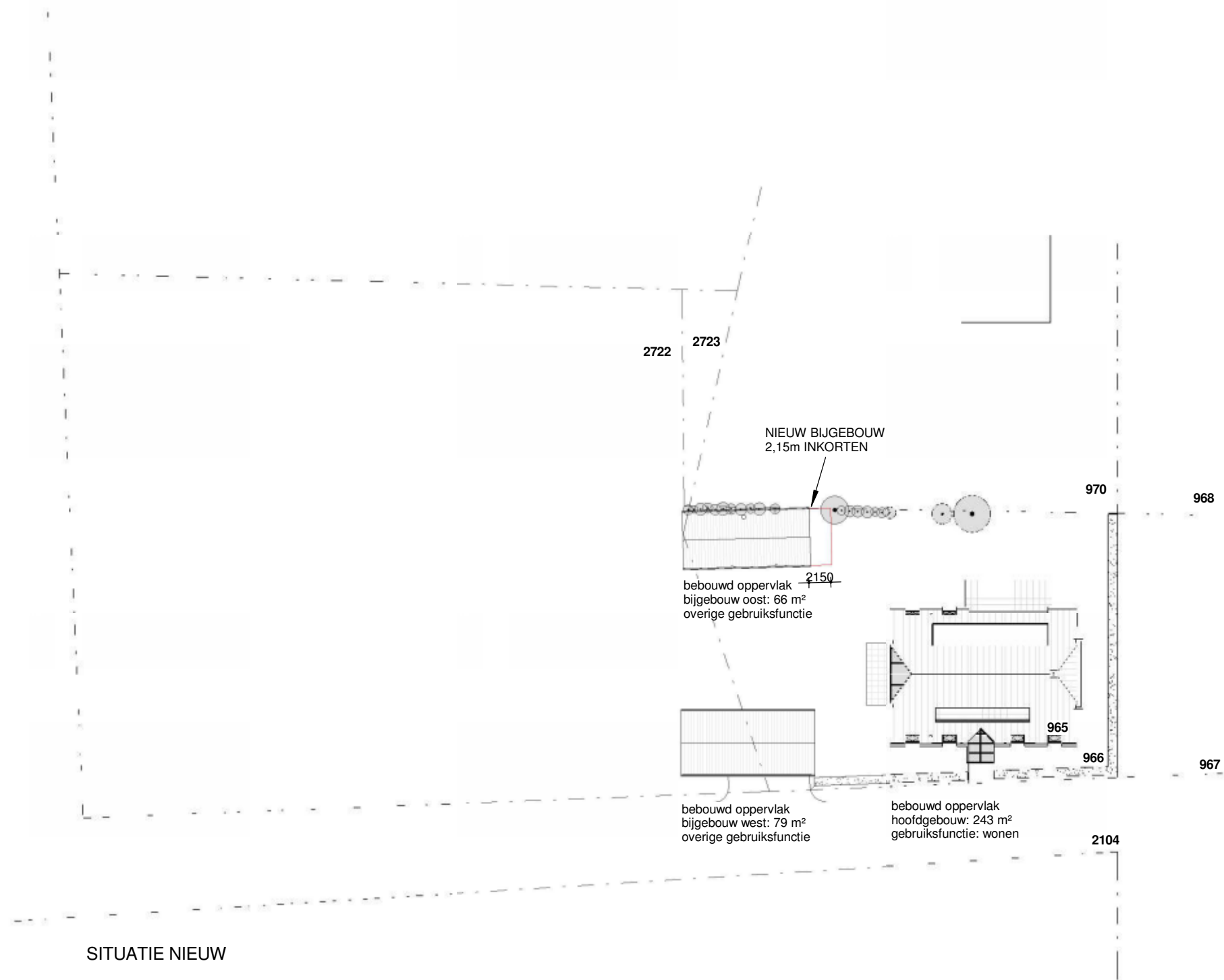
Kadastrale gemeente: EELDE
 Sectie: C
 Perceel: 965, 966, 967, 2722



MAATVOERING EN PEILMATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN
 ALLE BETON-, STAAL-, HOUT- EN FUNDERINGSCONSTRUCTIES
 VOLGENS TEKENINGEN EN BEREKENINGEN CONSTRUCTEUR

VOORLOPIG

DATUM: 26-03-2015	PROJECTNR.: 1501-01	PROJECT: VERBOUW LEMFERDINGERLAAN 3 PATERSWOLDE	OPDRACHTGEVER: fam. Doddema	BOUWKUNDIG TEKENWERK: O/80 Adviesburo Bouw	ARCHITECT: BENVS architectuur	TEK.NR. BA-01
REV. 1:	FASE: BOUWAANVRAAG	ONDERDEEL: SITUATIE BESTAAND	Dreeuwing 16	Damsterdiep 21	Lutkenieuwstraat 28	
REV. 2:	GETEKEND: WG		9461 HV GIETEN	Tel.: 050-5275801	9712 az Groningen	
REV. 3:	SCHAAL: 1:500		Blad 28 van 90	E-mail: fk@o80.nl		



SITUATIE NIEUW

GEHEEL VERVANGEN WONING EN 2 BIJGEBOUWEN
POSITIES CONFORM BESTAAND

Kadastrale gemeente: EELDE
Sectie: C
Perceel 965, 966, 967, 2722

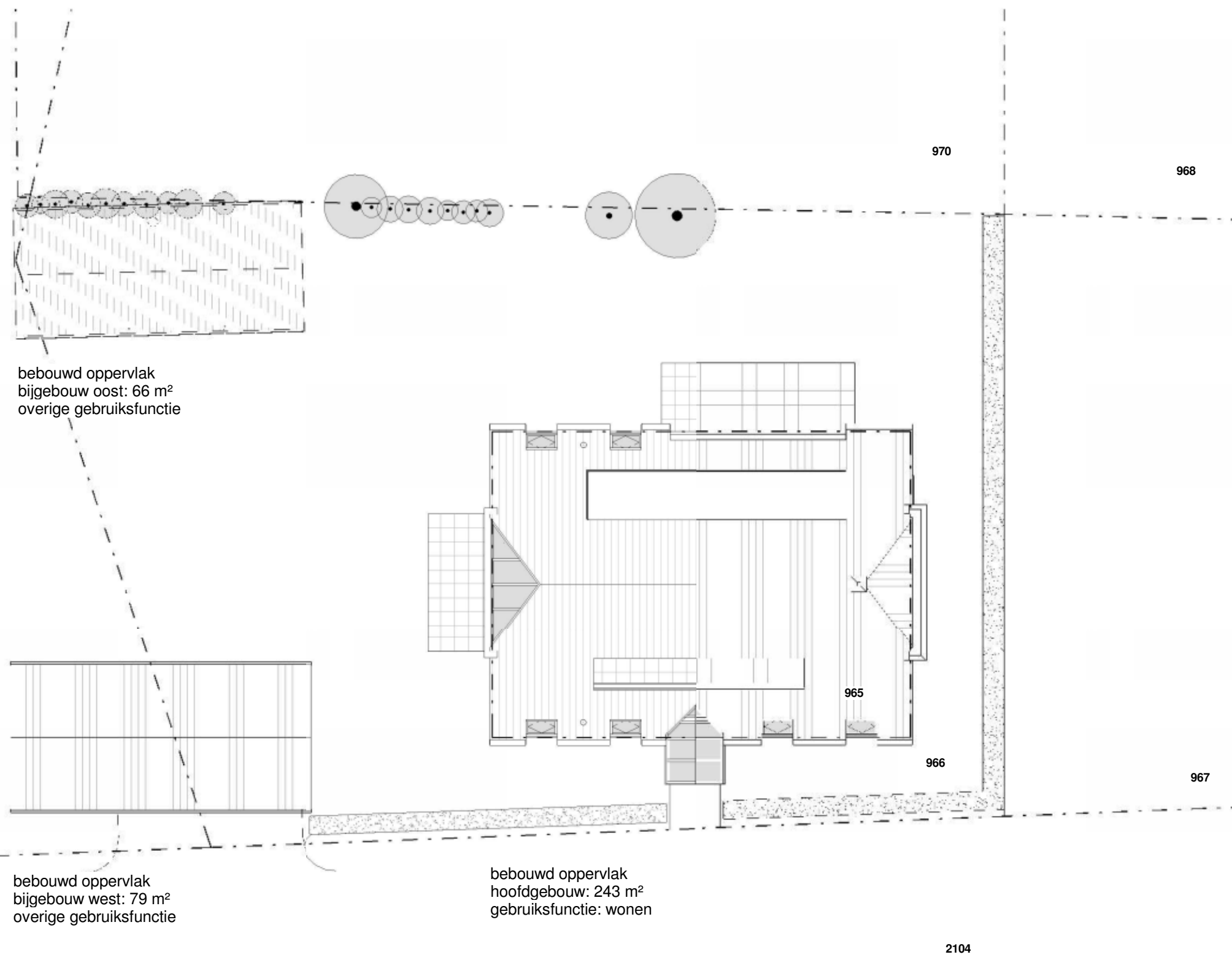


MAATVOERING EN PEILMATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

ALLE BETON-, STAAL-, HOUT- EN FUNDERINGSCONSTRUCTIES
VOLGENS TEKENINGEN EN BEREKENINGEN CONSTRUCTEUR

VOORLOPIG

DATUM: 26-03-2015	PROJECTNR.: 1501-01	PROJECT: VERBOUW LEMFERDINGERLAAN 3 PATERSWOLDE	OPDRACHTGEVER: fam. Doddema	BOUWKUNDIG TEKENWERK: O/80 Adviesburo Bouw	ARCHITECT: BENVS architectuur	TEK.NR. BA-02
REV. 1:	FASE: BOUWAANVRAAG	ONDERDEEL: SITUATIE NIEUW	Dreeuwing 16	Damsterdiep 21 Tel.: 050-5275801	Lutkenieuwstraat 28	
REV. 2:	GETEKEND: WG		9461 HV GIETEN	9711 SG Groningen E-mail: fk@o80.nl	9712 az Groningen	
REV. 3:	SCHAAL: 1:500		Blad 29 van 90		t 050 3142245 f 050 3142730 m 06 54352294 e pim@benusarchitectuur.nl i www.benusarchitectuur.nl	



bebouwd oppervlak
bijgebouw oost: 66 m²
overige gebruiksfunctie

bebouwd oppervlak
bijgebouw west: 79 m²
overige gebruiksfunctie

bebouwd oppervlak
hoofdgebouw: 243 m²
gebruiksfunctie: wonen

SITUATIE NIEUW



VOORLOPIG

MAATVOERING EN PEILMATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

ALLE BETON-, STAAL-, HOUT- EN FUNDERINGSCONSTRUCTIES
VOLGENS TEKENINGEN EN BEREKENINGEN CONSTRUCTEUR

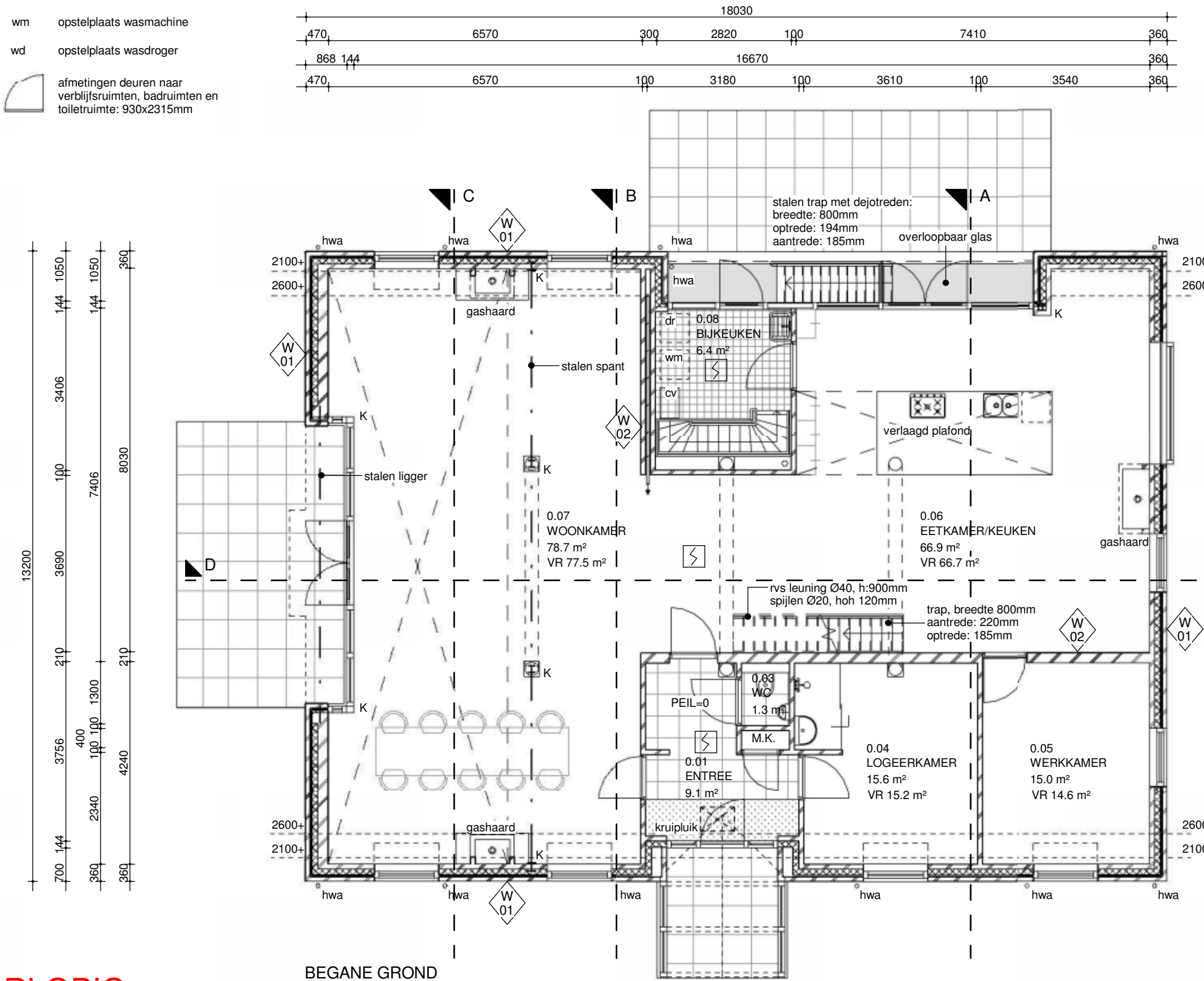
DATUM: 26-03-2015	PROJECTNR.: 1501-01	PROJECT: VERBOUW LEMFERDINGERLAAN 3 PATERSWOLDE	OPDRACHTGEVER: fam. Doddema	BOUWKUNDIG TEKENWERK: O/80 Adviesburo Bouw	ARCHITECT: BENVS architectuur	TEK.NR. BA-03
REV. 1:	FASE: BOUWAANVRAAG	ONDERDEEL: SITUATIE NIEUW	Dreeuwing 16	Damsterdiep 21	Lutkenieuwstraat 28	
REV. 2:	GETEKEND: WG		9461 HV GIETEN	Tel.: 050-5275801	9712 az Groningen	
REV. 3:	SCHAAL: 1:200		Blad 30 van 90	E-mail: fk@o80.nl	t 050 3142245 f 050 3142730 m 06 54352294 e pim@benusarchitectuur.nl i www.benusarchitectuur.nl	

RENVOOI ALGEMEEN

- hwa hemelwaterafvoer
 K kolom, eea conform opgave constructeur
 rookmelder
 cv opstelplaats cv-ketel
 wm opstelplaats wasmachine
 wd opstelplaats wasdroger
 afmetingen deuren naar verblijfsruimten, badruimten en toiletruimte: 930x2315mm

RENVOOI WANDEN

-  buitenwand 360mm / 470mm (dikte afhankelijk van binnenblad)
 baksteen 100mm
 luchtspouw 34mm
 Kooltherm K8 spouwplaat 126mm (dubbellaags)
 baksteen 100mm / baksteen 210mm
 stucwerk
 $R_c \geq 6,0 \text{ m}^2/\text{k/w}$
-  binnenwand:
 baksteen 100mm / 210mm
 stucwerk
-  kelderwand:
 Alvon holle wandsysteem 250mm
 voegen afdichten met rubber/bitumen, eea conform opgave leverancier
 Roofmate-SL-X isolatie 100mm
 $R_c \geq 3,5 \text{ m}^2/\text{k/w}$
-  wand dakkapel:
 houten delen 18mm
 latten verduurzaamd 22mm
 waterkerende dampopen laag
 Kooltherm K12 isolatie 100mm
 baksteen 100mm
 stucwerk
 $R_c \geq 3,5 \text{ m}^2/\text{k/w}$
-  lichte scheidingswand:
 gipsplaat 12,5mm
 stijl- en regelwerk 38x89mm
 minerale wol 90mm
 gipsplaat 12,5mm



BOUWBESLUIT WOONFUNCTIE VERBOUW (geheel) maten in mm

toevoer verbrandingslucht en rookafvoer van verbrandingstoestellen volgens NEN2757. meterruimte volgens NEN2768. luchtverversing volgens § 3.6.1. + NEN1087. daglichttoetreding volgens § 3.11.1. Artikel 3.76. Verbouw + NEN2057. inbraakwerendheid volgens art.2.129 & 2.130 + NEN5087 + NEN5096. en volgens politiekeurmerk klasse** Een voorziening voor elektriciteit voldoet aan NEN 1010 Een te installeren voorziening voor gas voldoet aan NEN 1078 bij een nominale werkdruk van ten hoogste 0,5 bar Capaciteit hemelwaterafvoeren volgens NEN3215. Binnenriolering volgens NEN3215.

rookmelders volgens art. 6.21 lid 1 + NEN2555 thermische isolatie volgens afd. 5.1 + NEN1068. isolatiedikten, isolerende beglazing in buitenkozijnen, cv-ketel, warmwatervoorziening en mechanische ventilatie-unit volgens berekeningen installatieadviseur.

wateropname van materialen volgens artikel 3.23 lid 1 & 2
 1. Een scheidingsconstructie van een toiletruimte of een badruimte heeft aan een zijde die grenst aan die ruimte, tot 1,2 m hoogte boven de vloer van die ruimte een volgens NEN2778 bepaalde wateropname die gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m².s1/2) en op geen enkele plaats groter dan 0,2 kg/(m².s1/2).
 2. Voor een badruimte geldt het in het eerste lid gestelde voorschrift ter plaatse van een bad of een douche over een lengte van ten minste 3 m, tot een hoogte van 2,1 m boven de vloer van die ruimte



MAATVOERING EN PEILMATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

ALLE BETON-, STAAL-, HOUT- EN FUNDERINGSCONSTRUCTIES VOLGENS TEKENINGEN EN BEREKENINGEN CONSTRUCTEUR

VOORLOPIG

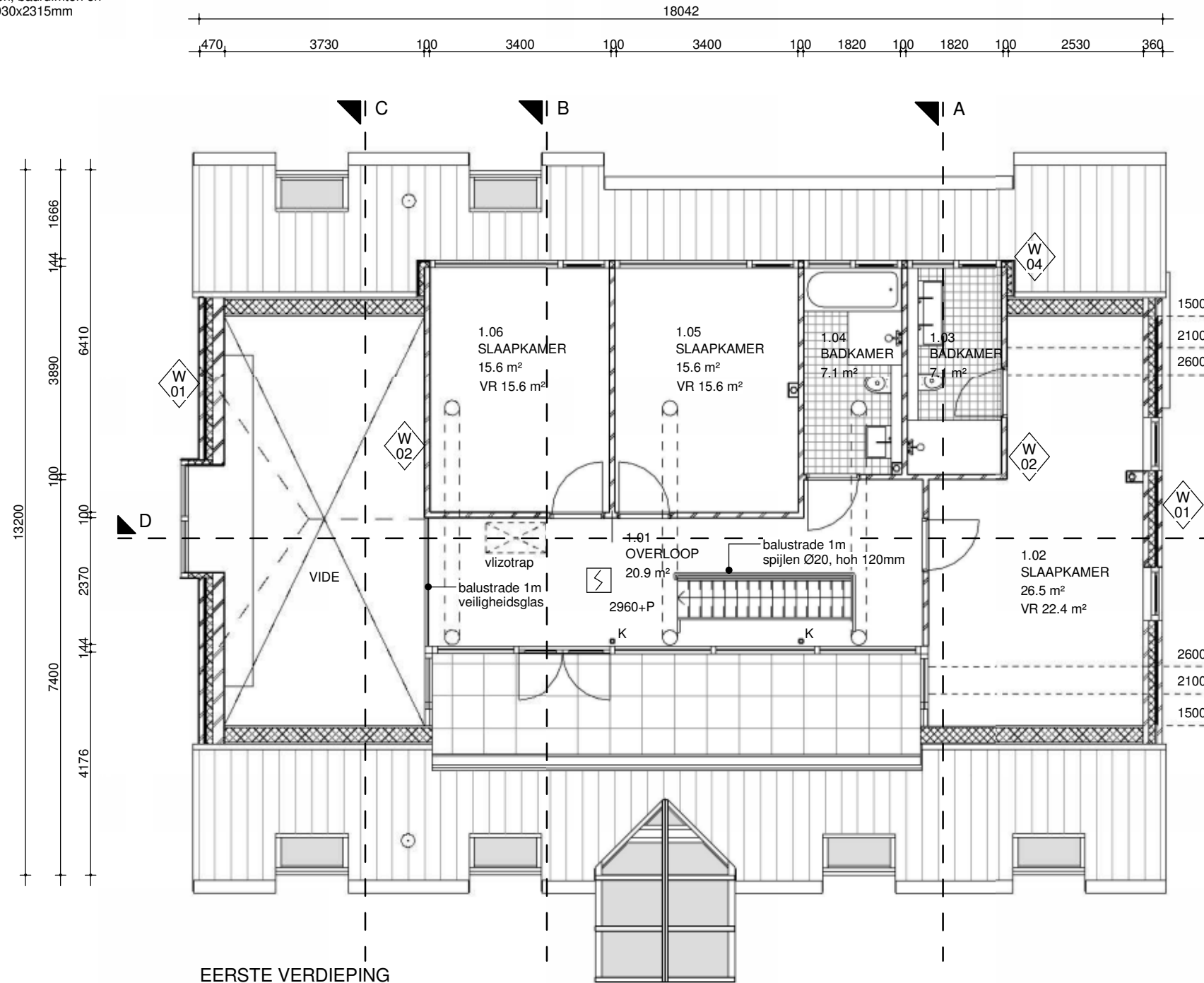
DATUM: 26-03-2015	PROJECTNR.: 1501-01	PROJECT: VERBOUW LEMFERDINGERLAAN 3 PATERSWOLDE	OPDRACHTGEVER: fam. Doddema	BOUWKUNDIG TEKENWERK: O/80 Adviesburo Bouw	ARCHITECT: BENVS architectuur	TEK.NR. BA-04
REV. 1:	FASE: BOUWAANVRAAG	ONDERDEEL: BEGANE GROND NIEUW	Dreeuwing 16	Damsterdiep 21	Lutkenieuwstraat 28	
REV. 2:	GETEKEND: WG		9461 HV GIETEN	Tel.: 050-5275801	9712 az Groningen	
REV. 3:	SCHAAL: 1:100		Blad 31 van 90	E-mail: fk@o80.nl		

RENVOOI ALGEMEEN

- hwa hemelwaterafvoer
 K kolom, eea conform opgave constructeur
 rookmelder
 cv opstelplaats cv-ketel
 wm opstelplaats wasmachine
 wd opstelplaats wasdroger
 afmetingen deuren naar verblijfsruimten, badruimten en toiletruimte: 930x2315mm

RENVOOI WANDEN

- W 01** buitenwand 360mm / 470mm (dikte afhankelijk van binnenblad)
 baksteen 100mm
 luchtsponw 34mm
 Kooltherm K8 spouwplaat 126mm (dubbellaags)
 baksteen 100mm / baksteen 210mm
 stucwerk
 $R_c \geq 6,0 \text{ m}^2 \cdot \text{k/w}$
- W 02** binnenwand:
 baksteen 100mm / 210mm
 stucwerk
- W 03** kelderwand:
 Alvon holle wandstelsysteem 250mm
 voegen afdichten met rubber/bitumen, eea conform opgave leverancier
 Roofmate-SL-X isolatie 100mm
 $R_c \geq 3,5 \text{ m}^2 \cdot \text{k/w}$
- W 04** wand dakkapel:
 houten delen 18mm
 latten verduurzaamd 22mm
 waterkerende dampopen laag
 Kooltherm K12 isolatie 100mm
 baksteen 100mm
 stucwerk
 $R_c \geq 3,5 \text{ m}^2 \cdot \text{k/w}$
- W 05** lichte scheidingswand:
 gipsplaat 12,5mm
 stijl- en regelwerk 38x89mm
 minerale wol 90mm
 gipsplaat 12,5mm



BOUWBESLUIT WOONFUNCTIE VERBOUW (geheel) maten in mm

toevoer verbrandingslucht en rookafvoer van verbrandingstoestellen volgens NEN2757.
 meterruimte volgens NEN2768.
 luchtverversing volgens § 3.6.1. + NEN1087.
 daglichttoetreding volgens § 3.11.1. Artikel 3.76. Verbouw + NEN2057.
 -inbraakwerendheid volgens art.2.129 & 2.130 + NEN5087 + NEN5096.
 en volgens politiekeurmerk klasse**
 Een voorziening voor elektriciteit voldoet aan NEN 1010
 Een te installeren voorziening voor gas voldoet aan NEN 1078 bij een nominale werkdruk van ten hoogste 0,5 bar
 Capaciteit hemelwaterafvoeren volgens NEN3215.
 Binnenriolering volgens NEN3215.

rookmelders volgens art. 6.21 lid 1 + NEN2555
 thermische isolatie volgens afd. 5.1 + NEN1068.
 isolatiedikten, isolerende beglazing in buitenkozijnen,
 cv-ketel, warmwatervoorziening en mechanische ventilatie-unit
 volgens berekeningen installatieadviseur.

wateropname van materialen volgens artikel 3.23 lid 1 & 2
 1. Een scheidingsconstructie van een toiletruimte of een badruimte heeft aan een zijde die grenst aan die ruimte, tot 1,2 m hoogte boven de vloer van die ruimte een volgens NEN2778 bepaalde wateropname die gemiddeld niet groter is dan $0,01 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$ en op geen enkele plaats groter dan $0,2 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$.
 2. Voor een badruimte geldt het in het eerste lid gestelde voorschrift ter plaatse van een bad of een douche over een lengte van ten minste 3 m, tot een hoogte van 2,1 m boven de vloer van die ruimte


MAATVOERING EN PEILMATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN


ALLE BETON-, STAAL-, HOUT- EN FUNDERINGSCONSTRUCTIES VOLGENS TEKENINGEN EN BEREKENINGEN CONSTRUCTEUR

VOORLOPIG

DATUM: 26-03-2015	PROJECTNR.: 1501-01	PROJECT: VERBOUW LEMFERDINGERLAAN 3 PATERSWOLDE	OPDRACHTGEVER: fam. Doddema	BOUWKUNDIG TEKENWERK: O/80 Adviesburo Bouw	ARCHITECT: BENVS architectuur	t 050 3142245	TEK.NR.
REV. 1:	FASE: BOUWAANVRAAG	ONDERDEEL: VERDIEPING NIEUW	Dreeuwing 16	Damsterdiep 21	Lutkenieuwstraat 28	f 050 3142730	BA-05
REV. 2:	GETEKEND: WG		9461 HV GIETEN	Tel.: 050-5275801	9712 az Groningen	m 06 54352294	
REV. 3:	SCHAAL: 1:100		Blad 32 van 90	E-mail: fk@o80.nl		e pim@benusarchitectuur.nl	
						i www.benusarchitectuur.nl	

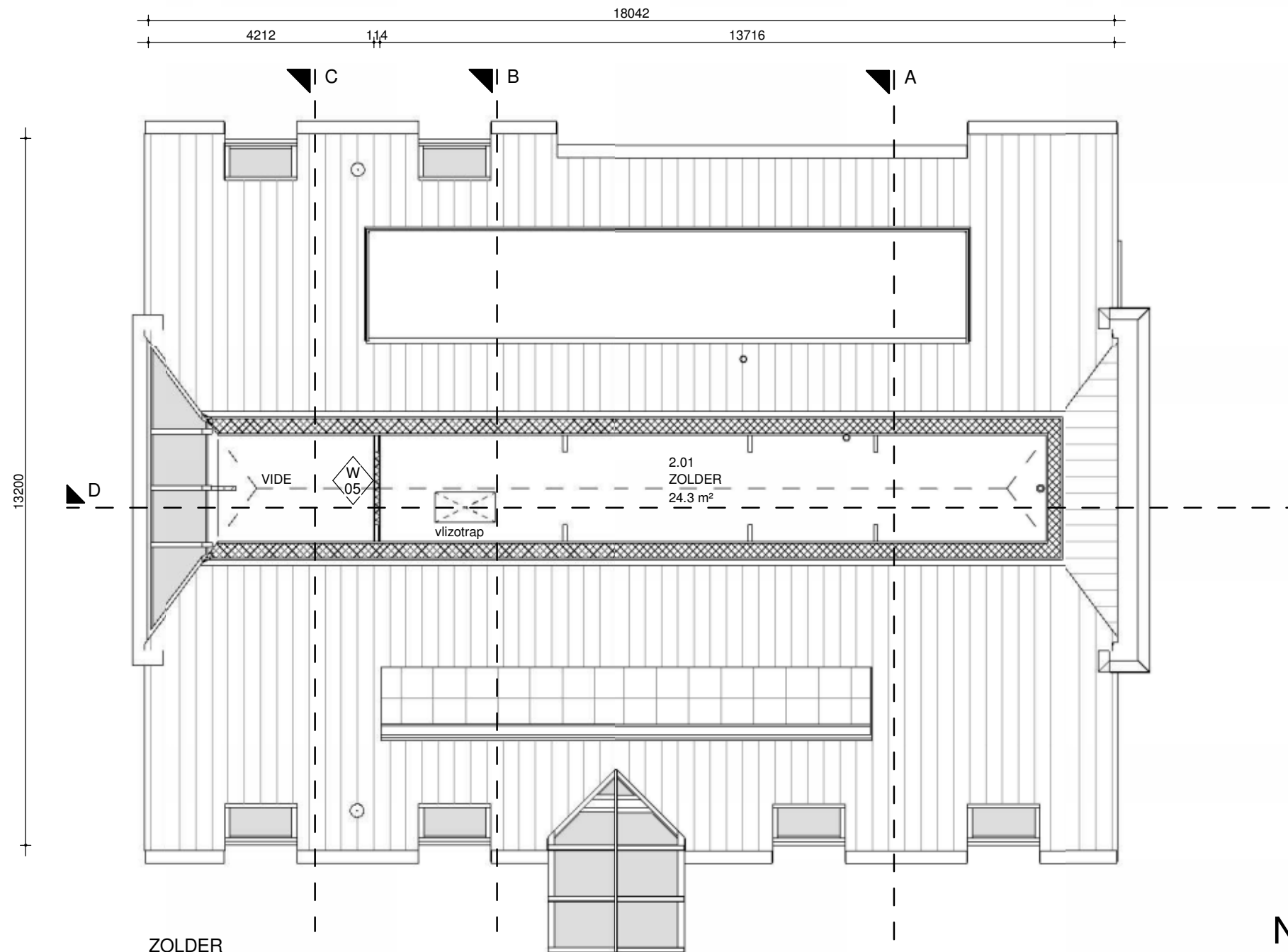
RENVOOI ALGEMEEN

- hwa hemelwaterafvoer
 K kolom, eea conform opgave constructeur
 roekmelder
 cv opstelplaats cv-ketel
 wm opstelplaats wasmachine
 wd opstelplaats wasdroger

 afmetingen deuren naar verblijfsruimten, badruimten en toiletruimte: 930x2315mm

RENVOOI WANDEN

-  buitenwand 360mm / 470mm (dikte afhankelijk van binnenblad)
 baksteen 100mm
 luchtspouw 34mm
 Kooltherm K8 spouwplaat 126mm (dubbellaags)
 baksteen 100mm / baksteen 210mm
 stucwerk
 $R_c \geq 6,0 \text{ m}^2 \cdot \text{k/w}$
-  binnenwand:
 baksteen 100mm / 210mm
 stucwerk
-  kelderwand:
 Alvon holle wandstelsysteem 250mm
 voegen afdichten met rubber/bitumen, eea conform opgave leverancier
 Roofmate-SL-X isolatie 100mm
 $R_c \geq 3,5 \text{ m}^2 \cdot \text{k/w}$
-  wand dakkapel:
 houten delen 18mm
 latten verduurzaamd 22mm
 waterkerende dampopen laag
 Kooltherm K12 isolatie 100mm
 baksteen 100mm
 stucwerk
 $R_c \geq 3,5 \text{ m}^2 \cdot \text{k/w}$
-  lichte scheidingswand:
 gipsplaat 12,5mm
 stijl- en regelwerk 38x89mm
 minerale wol 90mm
 gipsplaat 12,5mm



BOUWBESLUIT WOONFUNCTIE VERBOUW (geheel) maten in mm

toevoer verbrandingslucht en rookafvoer van verbrandingstoestellen volgens NEN2757. meterruimte volgens NEN2768.
 luchtverversing volgens § 3.6.1. + NEN1087.
 daglichttoetreding volgens § 3.11.1. Artikel 3.76. Verbouw + NEN2057.
 inbraakwerendheid volgens art.2.129 & 2.130 + NEN5087 + NEN5096.
 en volgens politiekeurmerk klasse**
 Een voorziening voor elektriciteit voldoet aan NEN 1010
 Een te installeren voorziening voor gas voldoet aan NEN 1078 bij een nominale werkdruk van ten hoogste 0,5 bar
 Capaciteit hemelwaterafvoeren volgens NEN3215.
 Binnenriolering volgens NEN3215.

rookmelders volgens art. 6.21 lid 1 + NEN2555
 thermische isolatie volgens afd. 5.1 + NEN1068.
 isolatiedikten, isolerende beglazing in buitenkozijnen,
 cv-ketel, warmwatervoorziening en mechanische ventilatie-eenheid
 volgens berekeningen installatieadviseur.

wateropname van materialen volgens artikel 3.23 lid 1 & 2
 1. Een scheidingsconstructie van een toiletruimte of een badruimte heeft aan een zijde die grenst aan die ruimte, tot 1,2 m hoogte boven de vloer van die ruimte een volgens NEN2778 bepaalde wateropname die gemiddeld niet groter is dan 0.01 kg/(m².s^{1/2}) en op geen enkele plaats groter dan 0,2 kg/(m².s^{1/2}).
 2. Voor een badruimte geldt het in het eerste lid gestelde voorschrift ter plaatse van een bad of een douche over een lengte van ten minste 3 m, tot een hoogte van 2,1 m boven de vloer van die ruimte



MAATVOERING EN PEILMATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

ALLE BETON-, STAAL-, HOUT- EN FUNDERINGSCONSTRUCTIES VOLGENS TEKENINGEN EN BEREKENINGEN CONSTRUCTEUR

VOORLOPIG

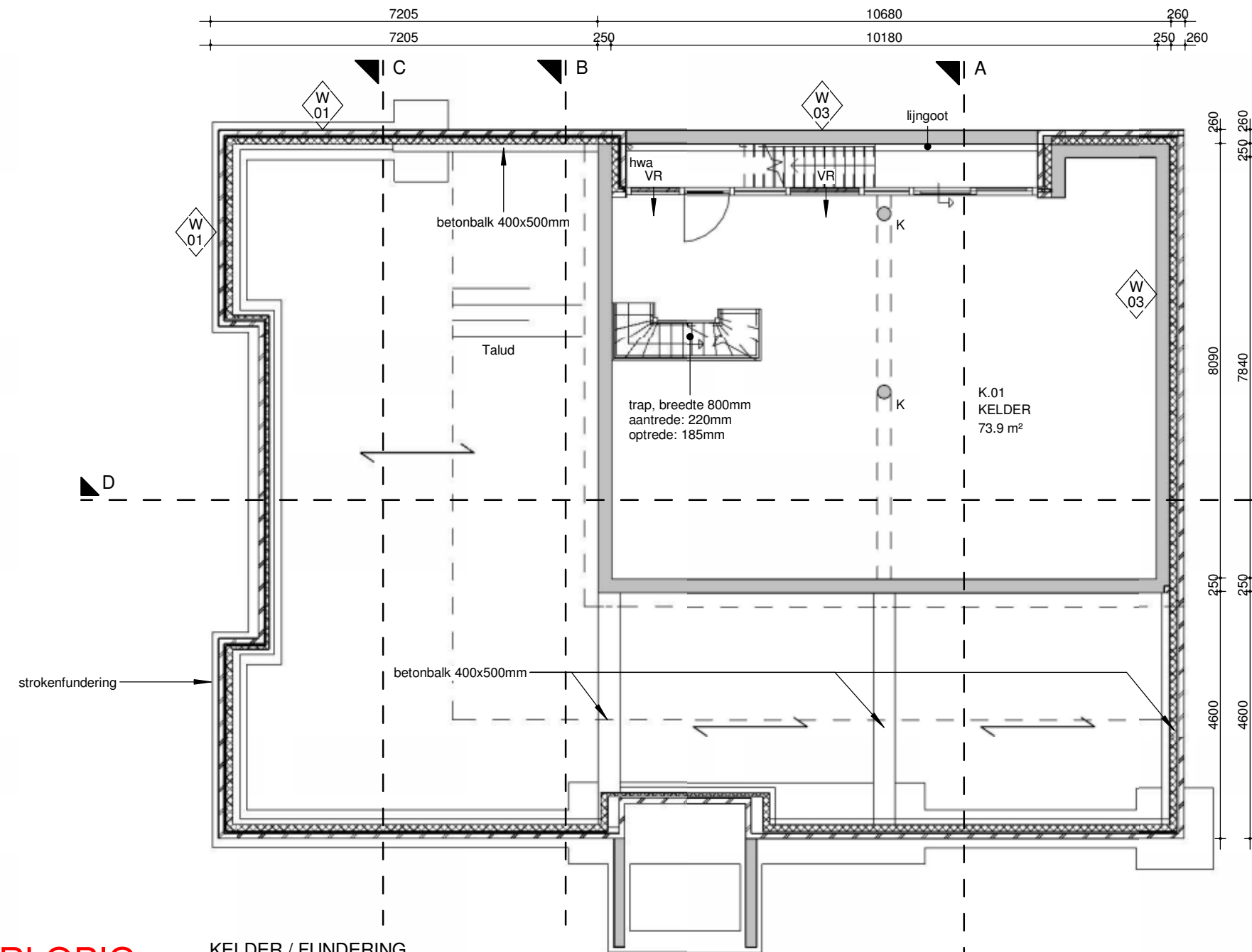
DATUM: 26-03-2015	PROJECTNR.: 1501-01	PROJECT: VERBOUW LEMFERDINGERLAAN 3 PATERSWOLDE	OPDRACHTGEVER: faml. Doddema	BOUWKUNDIG TEKENWERK: O/80 Adviesburo Bouw	ARCHITECT: BENVS architectuur	TEK.NR. BA-06
REV. 1:	FASE: BOUWAANVRAAG	ONDERDEEL: ZOLDER NIEUW	Dreeuwing 16	Damsterdiep 21	Lutkenieuwstraat 28	
REV. 2:	GETEKEND: WG		9461 HV GIETEN	Tel.: 050-5275801	9712 az Groningen	
REV. 3:	SCHAAL: 1:100		Blad 33 van 90	E-mail: fk@o80.nl		

RENVOOI ALGEMEEN

- hwa hemelwaterafvoer
 K kolom, eea conform opgave constructeur
 rookmelder
 cv opstelplaats cv-ketel
 wm opstelplaats wasmachine
 wd opstelplaats wasdroger
 afmetingen deuren naar verblijfsruimten, badruimten en toiletruimte: 930x2315mm

RENVOOI WANDEN

- W 01** buitenwand 360mm / 470mm (dikte afhankelijk van binnenblad)
 baksteen 100mm
 luchtsponw 34mm
 Kooltherm K8 spouwplaat 126mm (dubbellaags)
 baksteen 100mm / baksteen 210mm
 stucwerk
 $R_c \geq 6,0 \text{ m}^2 \cdot \text{k/w}$
- W 02** binnenwand:
 baksteen 100mm / 210mm
 stucwerk
- W 03** kelderwand:
 Alvon holle wandsysteem 250mm
 voegen afdichten met rubber/bitumen, eea conform opgave leverancier
 Roofmate-SL-X isolatie 100mm
 $R_c \geq 3,5 \text{ m}^2 \cdot \text{k/w}$
- W 04** wand dakkapel:
 houten delen 18mm
 latten verduurzaamd 22mm
 waterkerende dampopen laag
 Kooltherm K12 isolatie 100mm
 baksteen 100mm
 stucwerk
 $R_c \geq 3,5 \text{ m}^2 \cdot \text{k/w}$
- W 05** lichte scheidingswand:
 gipsplaat 12,5mm
 stijl- en regelwerk 38x89mm
 minerale wol 90mm
 gipsplaat 12,5mm



BOUWBESLUIT WOONFUNCTIE VERBOUW (geheel) maten in mm

toevoer verbrandingslucht en rookafvoer van verbrandingstoestellen volgens NEN2757.
 meterruimte volgens NEN2768.
 luchtverversing volgens § 3.6.1. + NEN1087.
 daglichttoetreding volgens § 3.11.1. Artikel 3.76. Verbouw + NEN2057.
 inbraakwerendheid volgens art.2.129 & 2.130 + NEN5087 + NEN5096.
 en volgens politiekeurmerk klasse**
 Een voorziening voor elektriciteit voldoet aan NEN 1010
 Een te installeren voorziening voor gas voldoet aan NEN 1078 bij een nominale werkdruk van ten hoogste 0,5 bar
 Capaciteit hemelwaterafvoeren volgens NEN3215.
 Binnenriolering volgens NEN3215.

rookmelders volgens art. 6.21 lid 1 + NEN2555
 thermische isolatie volgens afd. 5.1 + NEN1068.
 isolatiedikten, isolerende beglazing in buitenkozijnen,
 cv-ketel, warmwatervoorziening en mechanische ventilatie-unit
 volgens berekeningen installatieadviseur.

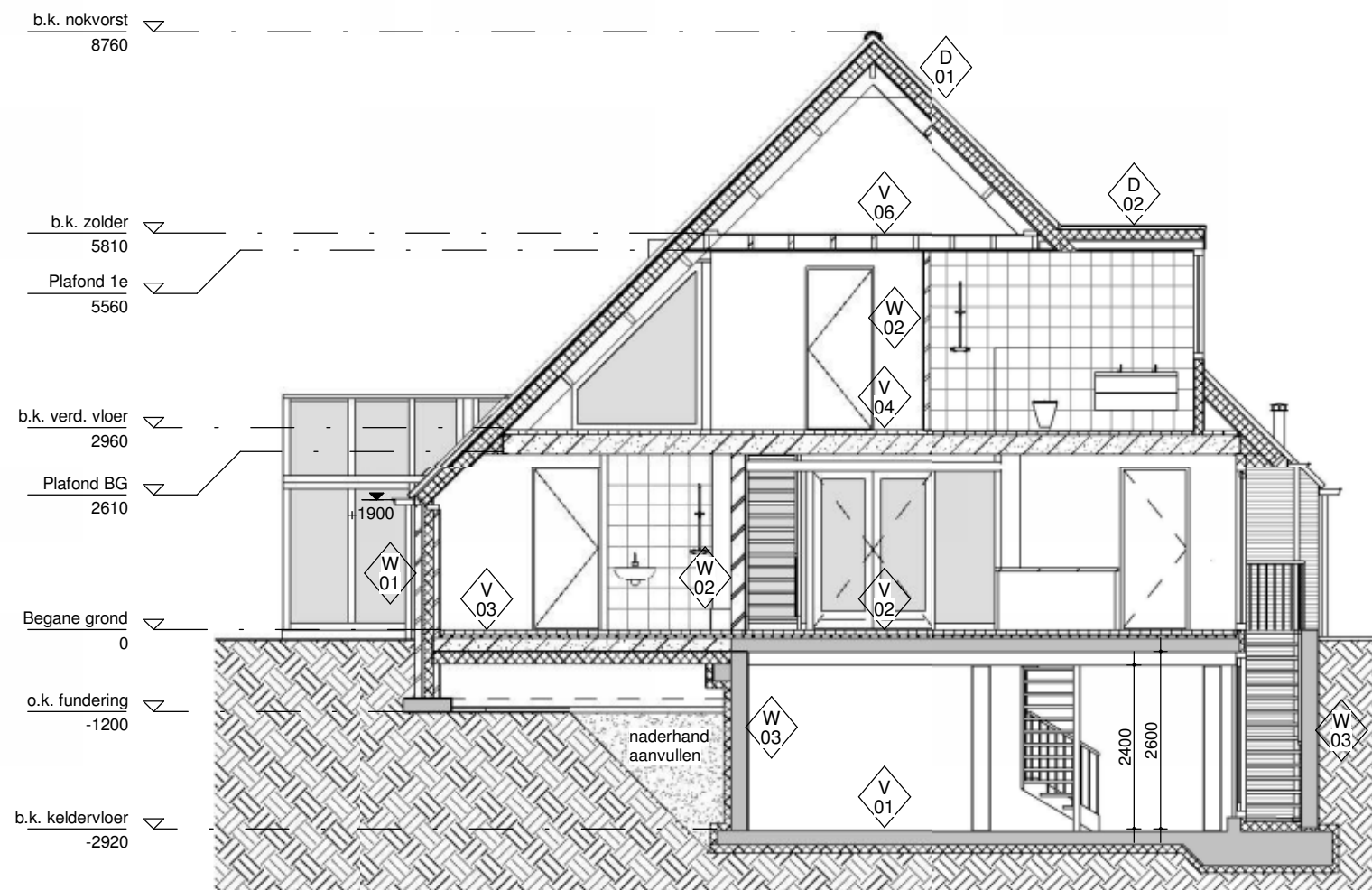
wateropname van materialen volgens artikel 3.23 lid 1 & 2
 1. Een scheidingsconstructie van een toiletruimte of een badruimte heeft aan een zijde die grenst aan die ruimte, tot 1,2 m hoogte boven de vloer van die ruimte een volgens NEN2778 bepaalde wateropname die gemiddeld niet groter is dan 0.01 kg/(m².s1/2) en op geen enkele plaats groter dan 0,2 kg/(m².s1/2).
 2. Voor een badruimte geldt het in het eerste lid gestelde voorschrift ter plaatse van een bad of een douche over een lengte van ten minste 3 m, tot een hoogte van 2,1 m boven de vloer van die ruimte

MAATVOERING EN PEILMATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

ALLE BETON-, STAAL-, HOUT- EN FUNDERINGSCONSTRUCTIES VOLGENS TEKENINGEN EN BEREKENINGEN CONSTRUCTEUR

VOORLOPIG

DATUM: 26-03-2015	PROJECTNR.: 1501-01	PROJECT: VERBOUW LEMFERDINGERLAAN 3 PATERSWOLDE	OPDRACHTGEVER: fam. Doddema	BOUWKUNDIG TEKENWERK: O/80 Adviesburo Bouw	ARCHITECT: BENVS architectuur	TEK.NR. BA-07
REV. 1:	FASE: BOUWAANVRAAG	ONDERDEEL: KELDER NIEUW	Dreeuwing 16	Damsterdiep 21	Lutkenieuwstraat 28	t 050 3142245
REV. 2:	GETEKEND: WG		9461 HV GIETEN	Tel.: 050-5275801	9712 az Groningen	f 050 3142730
REV. 3:	SCHAAL: 1:100		Blad 34 van 90	E-mail: fk@o80.nl		m 06 54352294
						e pim@benusarchitectuur.nl
						i www.benusarchitectuur.nl



DOORSNEDE A

RENVOOI WANDEN

- W 01** buitenwand 360mm / 470mm (dikte afhankelijk van binnenblad)
baksteen 100mm
luchtsponw 34mm
Kooltherm K8 spouwplaat 126mm (dubbellaags)
baksteen 100mm / baksteen 210mm
stucwerk
Rc ≥ 6,0 m2.k/w
- W 02** binnenwand:
baksteen 100mm / 210mm
stucwerk
- W 03** kelderwand:
Alvon holle wandsysteem 250mm
voegen afdichten met rubber/bitumen, eea conform opgave leverancier
Roofmate-SL-X isolatie 100mm
Rc ≥ 3,5 m2.k/w
- W 04** wand dakkapel:
houten delen 18mm
latten verduurzaamd 22mm
waterkerende dampopen laag
Kooltherm K12 isolatie 100mm
baksteen 100mm
stucwerk
Rc ≥ 3,5 m2.k/w
- W 05** lichte scheidingswand:
gipsplaat 12,5mm
stijl- en regelwerk 38x89mm
minerale wol 90mm
gipsplaat 12,5mm

RENVOOI VLOEREN

- V 01** keldervloer:
betonvloer 200mm
Floormate 500-A drukvaste isolatie 120mm
PE-folie
eea conform opgave constructeur
Rc ≥ 3,5 m2.k/w
- V 02** kelderdek:
cementdekvloer met vloerverwarming 70mm
drukvaste isolatie 50mm
breedplaatvloer 200mm
eea conform opgave constructeur
- V 03** begane grondvloer:
cementdekvloer met vloerverwarming 70mm
drukvaste isolatie 50mm
geïsoleerde kanaanplaatvloer 200+180mm
eea conform opgave constructeur
Rc ≥ 5,0 m2.k/w
- V 04** verdiepingvloer:
cementdekvloer met vloerverwarming 70mm
breedplaatvloer 280mm
eea conform opgave constructeur
- V 05** verdiepingvloer tpv loggia:
tegels op tegel dragers
2-laags bitumineuze dakbedekking
Roofmate SL-X 100mm op afschot
breedplaatvloer verjongd 180mm
eea conform opgave constructeur
Rc ≥ 3,5 m2.k/w
- V 06** zoldervloer:
underlayment 18mm
balklaag 71x196, hoh 600mm
isolatie tussen balklaag
gipsplafond op regels
eea conform opgave constructeur

RENVOOI DAKEN

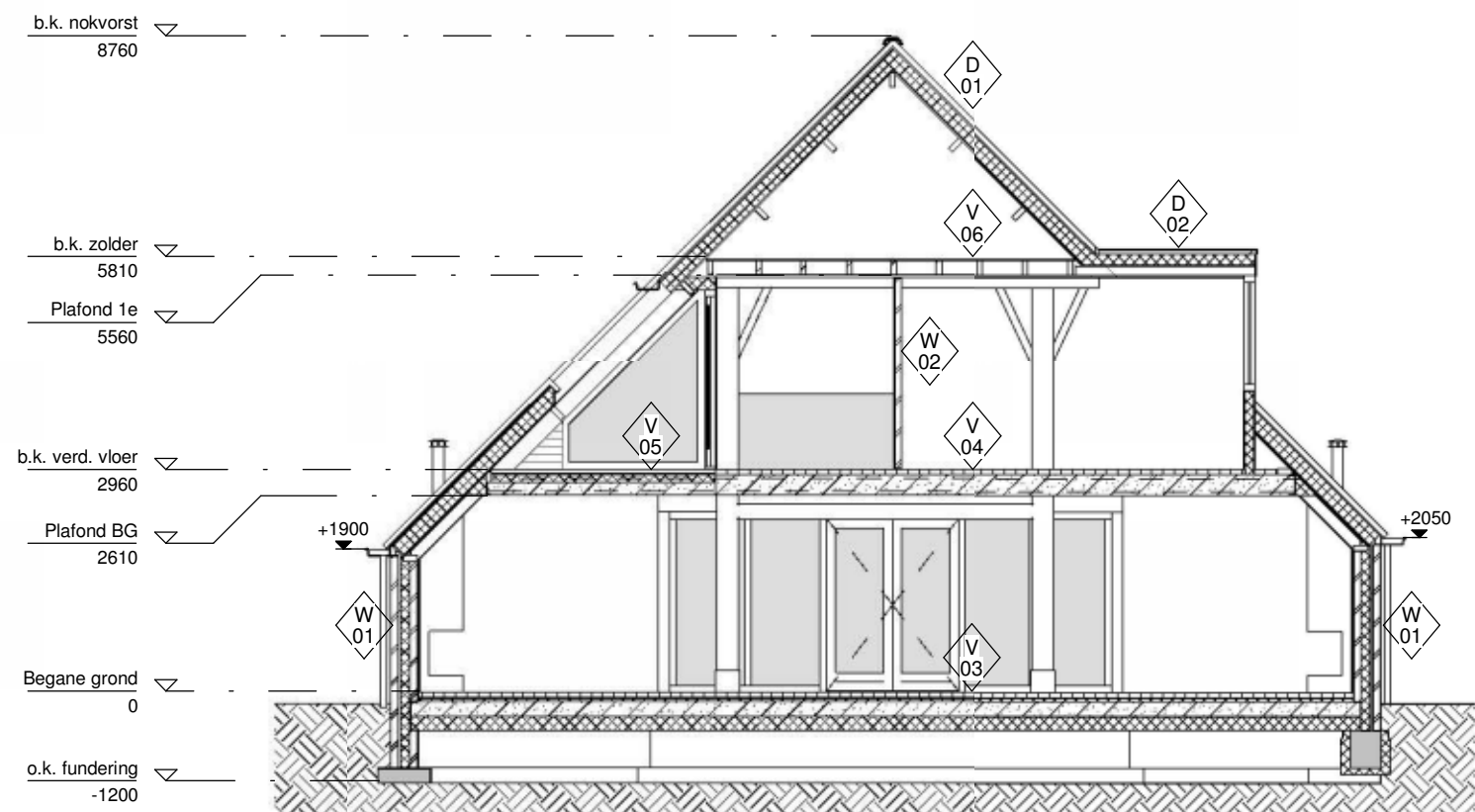
- D 01** dak:
dakpannen
panlatten
Unilin SW Plus dakelementen
onderplaat zichtzijde n.t.b.
kapconstructie eea conform opgave constructeur
Rc ≥ 6,0 m2.k/w
- D 02** dak kappel:
2-laags bitumineuze dakbedekking
PIR isolatie 100mm
dampremmende laag
underlayment 18mm
balklaag 46x121 h.o.h. 400mm
gipsplafond op regels
eea conform opgave constructeur
Rc ≥ 3,5 m2.k/w

VOORLOPIG

MAATVOERING EN PEILMATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

ALLE BETON-, STAAL-, HOUT- EN FUNDERINGSCONSTRUCTIES VOLGENS TEKENINGEN EN BEREKENINGEN CONSTRUCTEUR

DATUM: 26-03-2015	PROJECTNR.: 1501-01	PROJECT: VERBOUW LEMFERDINGERLAAN 3 PATERSWOLDE	OPDRACHTGEVER: fam. Doddema	BOUWKUNDIG TEKENWERK: O/80 Adviesburo Bouw	ARCHITECT: BENVS architectuur	t 050 3142245	TEK.NR.
REV. 1:	FASE: BOUWAANVRAAG	ONDERDEEL: DOORSNEDE A	Dreeuwing 16	Damsterdiep 21 Tel.: 050-5275801	Lutkenieuwstraat 28	f 050 3142730	BA-08
REV. 2:	GETEKEND: WG		9461 HV GIETEN	9711 SG Groningen E-mail: fk@o80.nl	9712 az Groningen	m 06 54352294	
REV. 3:	SCHAAL: 1:100					e pim@benusarchitectuur.nl i www.benusarchitectuur.nl	



DOORSNEDE B

RENVOOI WANDEN

- W 01
 buitenwand 360mm / 470mm (dikte afhankelijk van binnenblad)
 baksteen 100mm
 luchtspouw 34mm
 Kooltherm K8 spouwplaat 126mm (dubbellaags)
 baksteen 100mm / baksteen 210mm
 stucwerk
 $R_c \geq 6,0 \text{ m}^2/\text{k/w}$
- W 02
 binnenwand:
 baksteen 100mm / 210mm
 stucwerk
- W 03
 kelderwand:
 Alvon holle wandstelsel 250mm
 voegen afdichten met rubber/bitumen, eea conform opgave constructeur
 Roofmate-SL-X isolatie 100mm
 $R_c \geq 3,5 \text{ m}^2/\text{k/w}$
- W 04
 wand dakkapel:
 houten delen 18mm
 latten verduurzaamd 22mm
 waterkerende dampopen laag
 Kooltherm K12 isolatie 100mm
 baksteen 100mm
 stucwerk
 $R_c \geq 3,5 \text{ m}^2/\text{k/w}$
- W 05
 lichte scheidingswand:
 gipsplaat 12,5mm
 stijl- en regelwerk 38x89mm
 minerale wol 90mm
 gipsplaat 12,5mm

RENVOOI VLOEREN

- V 01
 keldervloer:
 betonvloer 200mm
 Floormate 500-A drukvaste isolatie 120mm
 PE-folie
 eea conform opgave constructeur
 $R_c \geq 3,5 \text{ m}^2/\text{k/w}$
- V 02
 kelderdek:
 cementdekvloer met vloerverwarming 70mm
 drukvaste isolatie 50mm
 breedplaatvloer 200mm
 eea conform opgave constructeur
- V 03
 begane grondvloer:
 cementdekvloer met vloerverwarming 70mm
 drukvaste isolatie 50mm
 geïsoleerde kanaanplaatvloer 200+180mm
 eea conform opgave constructeur
 $R_c \geq 5,0 \text{ m}^2/\text{k/w}$
- V 04
 verdiepingvloer:
 cementdekvloer met vloerverwarming 70mm
 breedplaatvloer 280mm
 eea conform opgave constructeur
- V 05
 verdiepingvloer tpv loggia:
 tegels op tegel dragers
 2-laags bitumineuze dakbedekking
 Roofmate SL-X 100mm op afschot
 breedplaatvloer verjongd 180mm
 eea conform opgave constructeur
 $R_c \geq 3,5 \text{ m}^2/\text{k/w}$
- V 06
 zoldervloer:
 onderlayment 18mm
 balklaag 71x196, hoh 600mm
 isolatie tussen balklaag
 gipsplafond op regels
 eea conform opgave constructeur

RENVOOI DAKEN

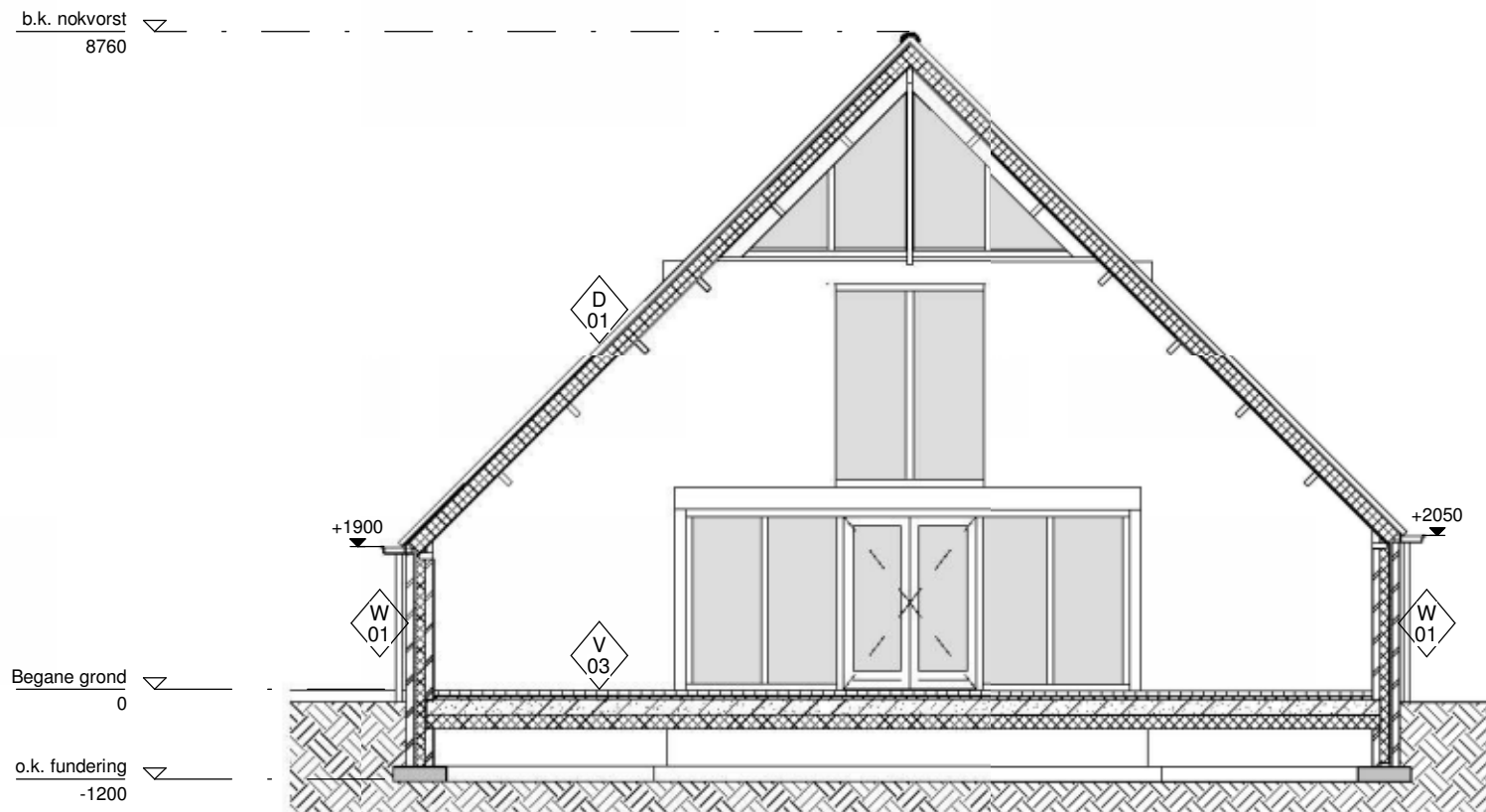
- D 01
 dak:
 dakpannen
 panlatten
 Unilin SW Plus dakelementen
 onderplaat zichtzijde n.t.b.
 kapconstructie eea conform opgave constructeur
 $R_c \geq 6,0 \text{ m}^2/\text{k/w}$
- D 02
 dak kappel:
 2-laags bitumineuze dakbedekking
 PIR isolatie 100mm
 dampremmende laag
 onderlayment 18mm
 balklaag 46x121 h.o.h. 400mm
 gipsplafond op regels
 eea conform opgave constructeur
 $R_c \geq 3,5 \text{ m}^2/\text{k/w}$

VOORLOPIG

MAATVOERING EN PEILMATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

ALLE BETON-, STAAL-, HOUT- EN FUNDERINGSCONSTRUCTIES VOLGENS TEKENINGEN EN BEREKENINGEN CONSTRUCTEUR

DATUM: 26-03-2015	PROJECTNR.: 1501-01	PROJECT: VERBOUW LEMFERDINGERLAAN 3 PATERSWOLDE	OPDRACHTGEVER: fam. Doddema	BOUWKUNDIG TEKENWERK: O/80 Adviesburo Bouw	ARCHITECT: BENVS architectuur	t 050 3142245	TEK.NR.
REV. 1:	FASE: BOUWAANVRAAG	ONDERDEEL: DOORSNEDE B	Dreeuwing 16	Damsterdiep 21 Tel.: 050-5275801	Lutkenieuwstraat 28	f 050 3142730	BA-09
REV. 2:	GETEKEND: WG		9461 HV GIETEN	9711 SG Groningen E-mail: fk@o80.nl	9712 az Groningen	m 06 54352294	
REV. 3:	SCHAAL: 1:100		Blad 36 van 90			e pim@benusarchitectuur.nl i www.benusarchitectuur.nl	



DOORSNEDE C

RENVOOI WANDEN

- W 01 buitenwand 360mm / 470mm (dikte afhankelijk van binnenblad)
baksteen 100mm
luchtsponw 34mm
Kooltherm K8 spouwplaat 126mm (dubbellaags)
baksteen 100mm / baksteen 210mm
stucwerk
Rc ≥ 6,0 m2.k/w
- W 02 binnenwand:
baksteen 100mm / 210mm
stucwerk
- W 03 kelderwand:
Alvon holle wandstelsel 250mm
voegen afdichten met rubber/bitumen, eea conform opgave leverancier
Roofmate-SL-X isolatie 100mm
Rc ≥ 3,5 m2.k/w
- W 04 wand dakkapel:
houten delen 18mm
latten verduurzaamd 22mm
waterkerende dampopen laag
Kooltherm K12 isolatie 100mm
baksteen 100mm
stucwerk
Rc ≥ 3,5 m2.k/w
- W 05 lichte scheidingswand:
gipsplaat 12,5mm
stijl- en regelwerk 38x89mm
minerale wol 90mm
gipsplaat 12,5mm

RENVOOI VLOEREN

- V 01 keldervloer:
betonvloer 200mm
Floormate 500-A drukvaste isolatie 120mm
PE-folie
eea conform opgave constructeur
Rc ≥ 3,5 m2.k/w
- V 02 kelderdek:
cementdekvloer met vloerverwarming 70mm
drukvaste isolatie 50mm
breedplaatvloer 200mm
eea conform opgave constructeur
- V 03 begane grondvloer:
cementdekvloer met vloerverwarming 70mm
drukvaste isolatie 50mm
geïsoleerde kanaanplaatvloer 200+180mm
eea conform opgave constructeur
Rc ≥ 5,0 m2.k/w
- V 04 verdiepingsvloer:
cementdekvloer met vloerverwarming 70mm
breedplaatvloer 280mm
eea conform opgave constructeur
- V 05 verdiepingsvloer tpv loggia:
tegels op tegel dragers
2-laags bitumineuze dakbedekking
Roofmate SL-X 100mm op afschot
breedplaatvloer verjongd 180mm
eea conform opgave constructeur
Rc ≥ 3,5 m2.k/w
- V 06 zoldervloer:
underlayment 18mm
balklaag 71x196, hoh 600mm
isolatie tussen balklaag
gipsplafond op regels
eea conform opgave constructeur

RENVOOI DAKEN

- D 01 dak:
dakpannen
panlatten
Unilin SW Plus dakelementen
onderplaat zichtzijde n.t.b.
kapconstructie eea conform opgave constructeur
Rc ≥ 6,0 m2.k/w
- D 02 dak kappel:
2-laags bitumineuze dakbedekking
PIR isolatie 100mm
dampremmende laag
underlayment 18mm
balklaag 46x121 h.o.h. 400mm
gipsplafond op regels
eea conform opgave constructeur
Rc ≥ 3,5 m2.k/w

VOORLOPIG

MAATVOERING EN PEILMATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

ALLE BETON-, STAAL-, HOUT- EN FUNDERINGSCONSTRUCTIES VOLGENS TEKENINGEN EN BEREKENINGEN CONSTRUCTEUR

DATUM: 26-03-2015	PROJECTNR.: 1501-01	PROJECT: VERBOUW LEMFERDINGERLAAN 3 PATERSWOLDE	OPDRACHTGEVER: fam. Doddema	BOUWKUNDIG TEKENWERK: O/80 Adviesburo Bouw	ARCHITECT: BENVS architectuur	t 050 3142245	TEK.NR.
REV. 1:	FASE: BOUWAANVRAAG	ONDERDEEL: DOORSNEDE C	Dreeuwing 16	Damsterdiep 21 Tel.: 050-5275801	Lutkenieuwstraat 28	f 050 3142730	BA-10
REV. 2:	GETEKEND: WG		9461 HV GIETEN	9711 SG Groningen E-mail: fk@o80.nl	9712 az Groningen	m 06 54352294	
REV. 3:	SCHAAL: 1:100					e pim@benusarchitectuur.nl i www.benusarchitectuur.nl	



DOORSNEDE D

RENVOOI WANDEN

- W 01 buitenwand 360mm / 470mm (dikte afhankelijk van binnenblad)
baksteen 100mm
luchtspouw 34mm
Kooltherm K8 spouwplaat 126mm (dubbellaags)
baksteen 100mm / baksteen 210mm
stucwerk
Rc ≥ 6,0 m2.k/w
- W 02 binnenwand:
baksteen 100mm / 210mm
stucwerk
- W 03 kelderwand:
Alvon holle wandstelsel 250mm
voegen afdichten met rubber/bitumen, eea conform opgave constructeur
Roofmate-SL-X isolatie 100mm
Rc ≥ 3,5 m2.k/w
- W 04 wand dakkapel:
houten delen 18mm
latten verduurzaamd 22mm
waterkerende dampopen laag
Kooltherm K12 isolatie 100mm
baksteen 100mm
stucwerk
Rc ≥ 3,5 m2.k/w
- W 05 lichte scheidingwand:
gipsplaat 12,5mm
stijl- en regelwerk 38x89mm
minerale wol 90mm
gipsplaat 12,5mm

RENVOOI VLOEREN

- V 01 keldervloer:
betonvloer 200mm
Floormate 500-A drukvaste isolatie 120mm
PE-folie
eea conform opgave constructeur
Rc ≥ 3,5 m2.k/w
- V 02 kelderdek:
cementdekvloer met vloerverwarming 70mm
drukvaste isolatie 50mm
breedplaatvloer 200mm
eea conform opgave constructeur
- V 03 begane grondvloer:
cementdekvloer met vloerverwarming 70mm
drukvaste isolatie 50mm
geïsoleerde kanaanplaatvloer 200+180mm
eea conform opgave constructeur
Rc ≥ 5,0 m2.k/w
- V 04 verdiepingvloer:
cementdekvloer met vloerverwarming 70mm
breedplaatvloer 280mm
eea conform opgave constructeur
- V 05 verdiepingvloer tpv loggia:
tegels op tegel dragers
2-laags bitumineuze dakbedekking
Roofmate SL-X 100mm op afschot
breedplaatvloer verjongd 180mm
eea conform opgave constructeur
Rc ≥ 3,5 m2.k/w
- V 06 zoldervloer:
underlayment 18mm
balklaag 71x196, hoh 600mm
isolatie tussen balklaag
gipsplafond op regels
eea conform opgave constructeur

RENVOOI DAKEN

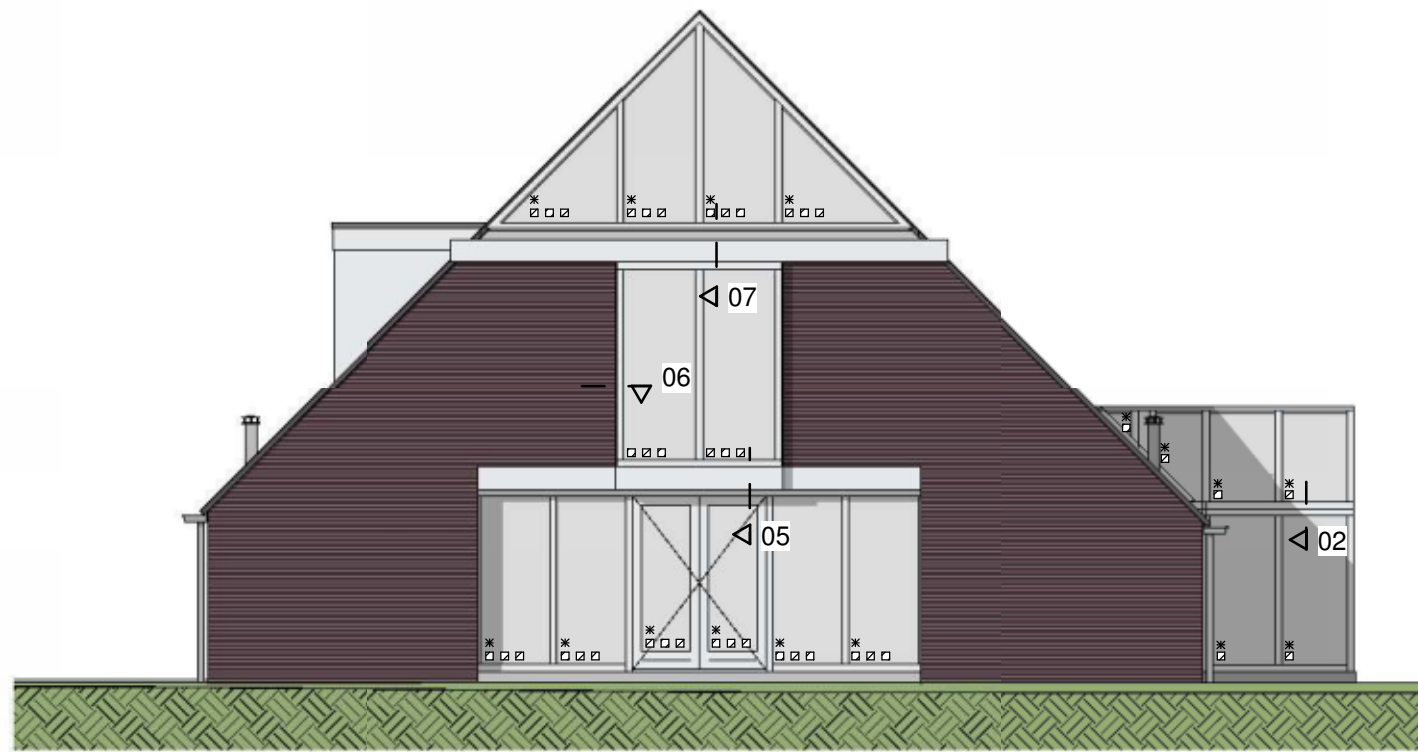
- D 01 dak:
dakpannen
panlatten
Unilin SW Plus dakelementen
onderplaat zichtzijde n.t.b.
kapconstructie eea conform opgave constructeur
Rc ≥ 6,0 m2.k/w
- D 02 dak kappel:
2-laags bitumineuze dakbedekking
PIR isolatie 100mm
dampremmende laag
underlayment 18mm
balklaag 46x121 h.o.h. 400mm
gipsplafond op regels
eea conform opgave constructeur
Rc ≥ 3,5 m2.k/w

VOORLOPIG

MAATVOERING EN PEILMATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

ALLE BETON-, STAAL-, HOUT- EN FUNDERINGSCONSTRUCTIES VOLGENS TEKENINGEN EN BEREKENINGEN CONSTRUCTEUR

DATUM: 26-03-2015	PROJECTNR.: 1501-01	PROJECT: VERBOUW LEMFERDINGERLAAN 3 PATERSWOLDE	OPDRACHTGEVER: fam. Doddema	BOUWKUNDIG TEKENWERK: O/80 Adviesburo Bouw	ARCHITECT: BENVS architectuur	t 050 3142245	TEK.NR.
REV. 1:	FASE: BOUWAANVRAAG	ONDERDEEL: DOORSNEDE D	Dreeuwing 16	Damsterdiep 21 Tel.: 050-5275801	Lutkenieuwstraat 28	f 050 3142730	BA-11
REV. 2:	GETEKEND: WG		9461 HV GIETEN	9711 SG Groningen E-mail: fk@o80.nl	9712 az Groningen	m 06 54352294	
REV. 3:	SCHAAL: 1:100		Blad 38 van 90			e pim@benusarchitectuur.nl i www.benusarchitectuur.nl	



NOORDGEVEL



OOSTGEVEL

RENVOOI GEVELS

- * doorvalbestendig veiligheidsglas
- enkel glas
- triple glas
- VR ventilatieroosters conform opgave installatieadviseur

ONDERDEEL

- metselwerk:
- dakpannen:
- gootbetimmering:
- kozijnen:
- lekdorpels en lateien:
- goten:

MATERIAAL EN KLEUR

- baksteen, rood genuanceerd
- ovh-dakpannen, donkergrijs onverglaasd
- hout, wit
- hout, wit
- schoonwerkbeton, naturel
- zinken bakgoten

VOORLOPIG

MAATVOERING EN PEILMATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

ALLE BETON-, STAAL-, HOUT- EN FUNDERINGSCONSTRUCTIES VOLGENS TEKENINGEN EN BEREKENINGEN CONSTRUCTEUR

DATUM: 26-03-2015	PROJECTNR.: 1501-01	PROJECT: VERBOUW LEMFERDINGERLAAN 3 PATERSWOLDE	OPDRACHTGEVER: fam. Doddema	BOUWKUNDIG TEKENWERK: O/80 Adviesburo Bouw	ARCHITECT: BENVS architectuur	t 050 3142245	TEK.NR.
REV. 1:	FASE: BOUWAANVRAAG	ONDERDEEL: NOORD- EN OOSTGEVEL	Dreeuwing 16	Damsterdiep 21	Lutkenieuwstraat 28	f 050 3142730	BA-12
REV. 2:	GETEKEND: WG		9461 HV GIETEN	Tel.: 050-5275801	9712 az Groningen	m 06 54352294	
REV. 3:	SCHAAL: 1:100		Blad 39 van 90	9711 SG Groningen	E-mail: fk@o80.nl	e pim@benusarchitectuur.nl	



ZUIDGEVEL



WESTGEVEL

RENVOOI GEVELS

- * doorvalbestendig veiligheidsglas
- enkel glas
- triple glas
- VR ventilatieroosters conform opgave installatieadviseur

ONDERDEEL

metselwerk:
dakpannen:
gootbetimmering:
kozijnen:
lekdorpels en lateien:
goten:

MATERIAAL EN KLEUR

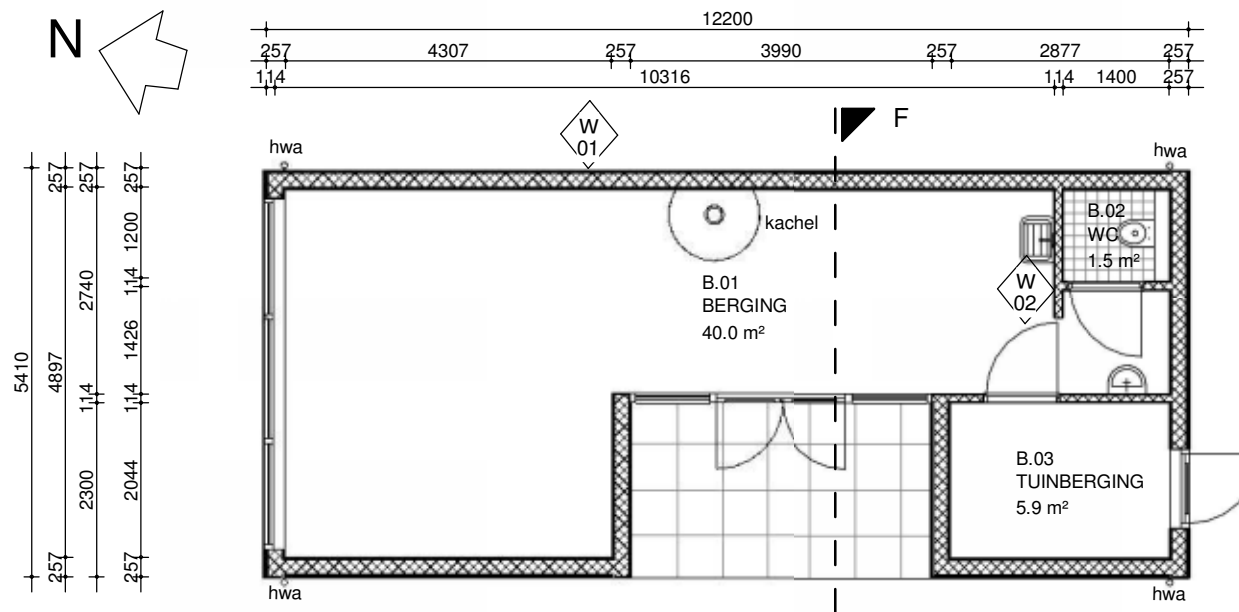
baksteen, rood genuanceerd
ovh-dakpannen, donkergrijs onverglaasd
hout, wit
hout, wit
schoonwerkbeton, naturel
zinken bakgoten

MAATVOERING EN PEILMATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

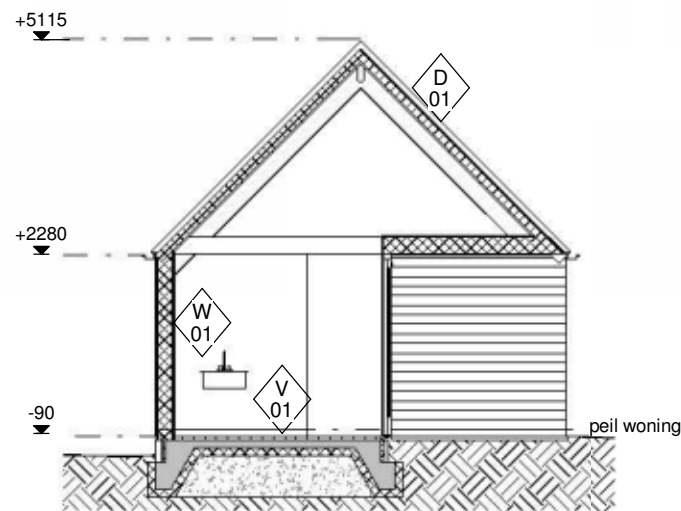
ALLE BETON-, STAAL-, HOUT- EN FUNDERINGSCONSTRUCTIES VOLGENS TEKENINGEN EN BEREKENINGEN CONSTRUCTEUR

VOORLOPIG

DATUM: 26-03-2015	PROJECTNR.: 1501-01	PROJECT: VERBOUW LEMFERDINGERLAAN 3 PATERSWOLDE	OPDRACHTGEVER: fam. Doddema	BOUWKUNDIG TEKENWERK: O/80 Adviesburo Bouw	ARCHITECT: BENVS architectuur	TEK.NR. BA-13
REV. 1:	FASE: BOUWAANVRAAG	ONDERDEEL: ZUID- EN WESTGEVEL	Dreeuwing 16	Damsterdiep 21	Lutkenieuwstraat 28	
REV. 2:	GETEKEND: WG		9461 HV GIETEN	Tel.: 050-5275801	9712 az Groningen	
REV. 3:	SCHAAL: 1:100		Blad 40 van 90	E-mail: fk@o80.nl		



BEGANE GROND



DOORSNEDE F

RENVOOI BIJGEBOUW OOST

- W 01** buitenwand:
 larix horizontale houtendelen 20mm
 latten verduurzaamd 22mm
 dampopen waterkerende folie
 Isover systemroll 700, 180mm
 stijl- en regelwerk 38x184
 OSB plaat 18mm
 dampremmende laag
 gipskartonplaat 12,5mm
 afwerking in ruimte B.03 multiplex i.p.v.
 gipskartonplaat
 Rc ≥ 3,5 m2.k/w
- W 02** binnenwand:
 gipskartonplaat 12,5mm
 stijl- en regelwerk 38x89mm
 minerale wol 90mm
 gipskartonplaat 12,5mm
 afwerking in ruimte B.03 multiplex i.p.v. gipskartonplaat
- D 01** dak:
 dakpannen
 panlatten
 prefab dakelementen
 onderplaat zichtzijde n.t.b.
 sporenkapconstructie eea conform opgave
 constructeur
 Rc ≥ 3,5 m2.k/w
- V 01** begane grondvloer:
 cementdekvloer
 betonvloer met vorstrand
 drukvaste isolatie
 PE-folie
 eea conform opgave constructeur
 Rc ≥ 3,5 m2.k/w

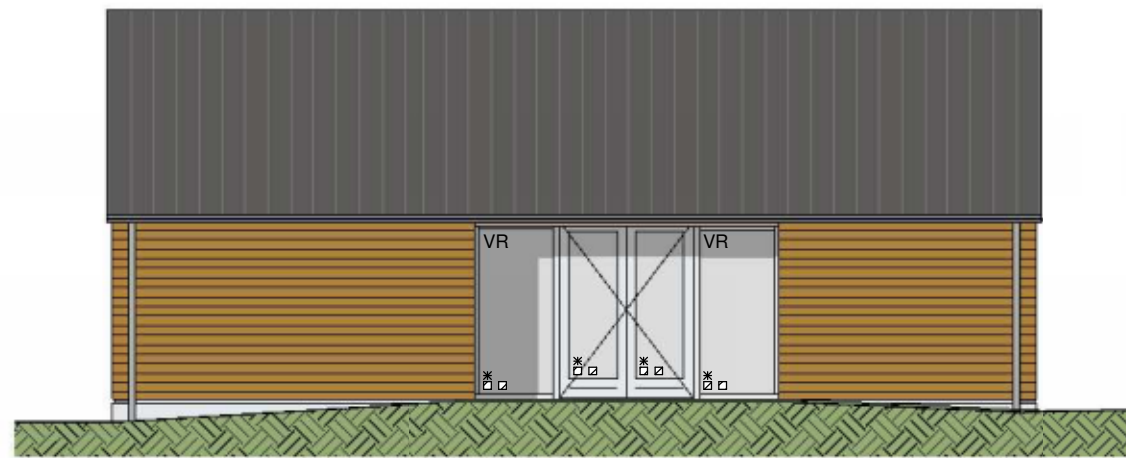
hwa hemelwaterafvoer

VOORLOPIG

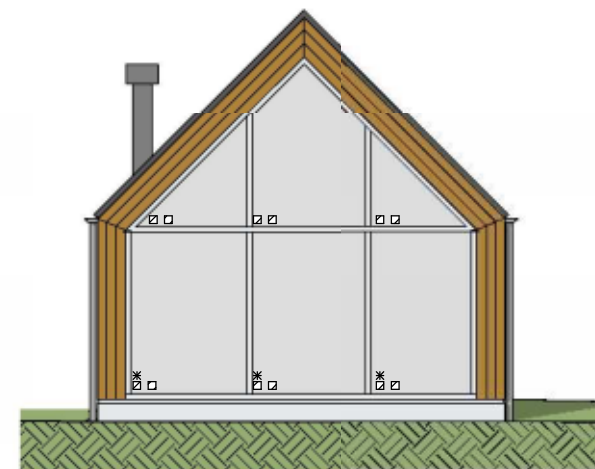
MAATVOERING EN PEILMATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

ALLE BETON-, STAAL-, HOUT- EN FUNDERINGSCONSTRUCTIES VOLGENS TEKENINGEN EN BEREKENINGEN CONSTRUCTEUR

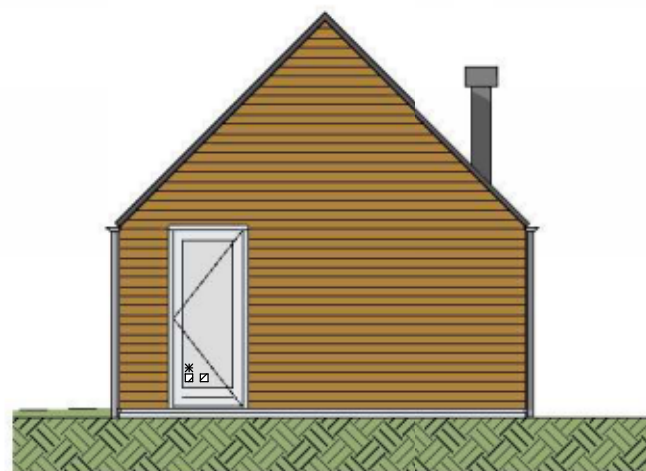
DATUM: 26-03-2015	PROJECTNR.: 1501-01	PROJECT: VERBOUW LEMFERDINGERLAAN 3 PATERSWOLDE	OPDRACHTGEVER: fam. Doddema	BOUWKUNDIG TEKENWERK: O/80 Adviesburo Bouw	ARCHITECT: BENVS architectuur	t 050 3142245	TEK.NR.
REV. 1:	FASE: BOUWAANVRAAG	ONDERDEEL: BIJGEBOUW OOST	Dreeuwing 16	Damsterdiep 21 Tel.: 050-5275801	Lutkenieuwstraat 28	f 050 3142730	BA-14
REV. 2:	GETEKEND: WG		9461 HV GIETEN	9711 SG Groningen E-mail: fk@o80.nl	9712 az Groningen	m 06 54352294	
REV. 3:	SCHAAL: 1:100					e pim@benusarchitectuur.nl i www.benusarchitectuur.nl	



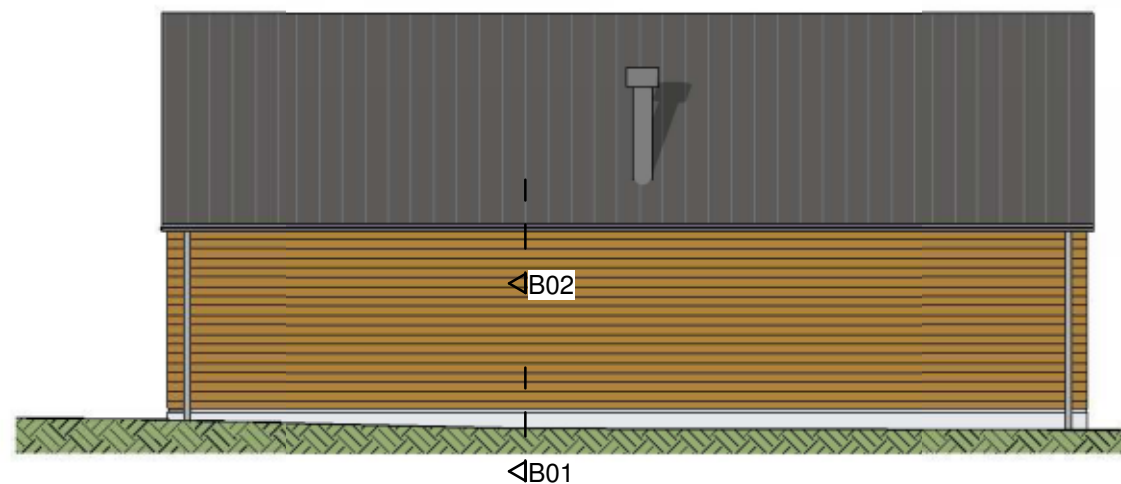
WESTGEVEL



NOORDGEVEL



ZUIDGEVEL



OOSTGEVEL

RENVOOI GEVELS BIJGEBOUWEN

- * doorvalbestendig veiligheidsglas
- ☐ enkel glas
- ☐☐ dubbel glas
- VR ventilatieroosters conform opgave
installatieadviseur

ONDERDEEL

gevels:
dakpannen:
kozijnen:
goten:

MATERIAAL EN KLEUR

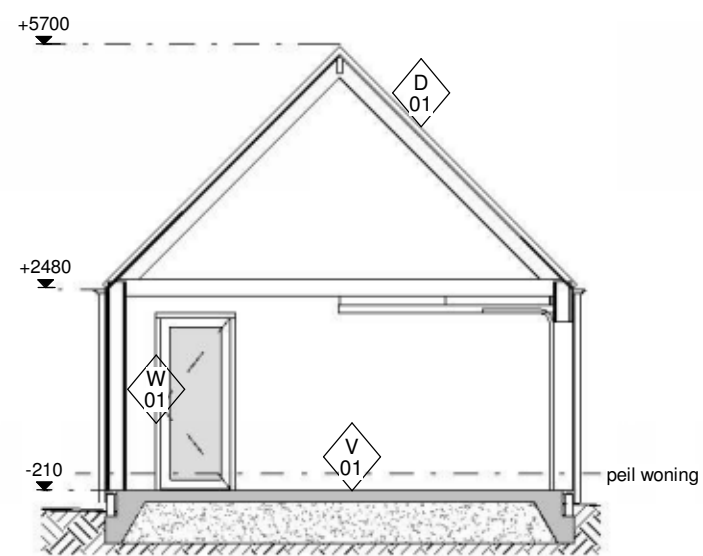
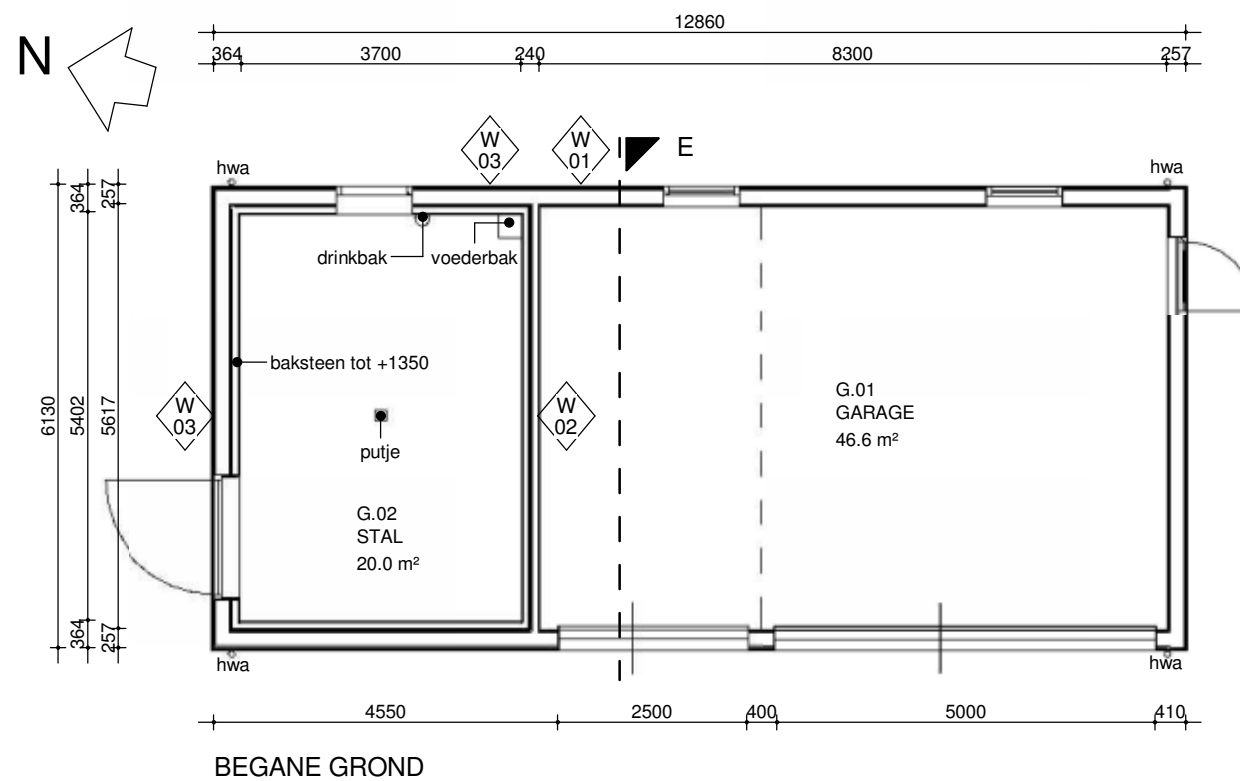
larix delen, onbehandeld
ovh-dakpannen, donkergrijs onverglaasd
hout, wit
zinken bakgoten

MAATVOERING EN PEILMATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

ALLE BETON-, STAAL-, HOUT- EN FUNDERINGSCONSTRUCTIES
VOLGENS TEKENINGEN EN BEREKENINGEN CONSTRUCTEUR

VOORLOPIG

DATUM: 26-03-2015	PROJECTNR.: 1501-01	PROJECT: VERBOUW LEMFERDINGERLAAN 3 PATERSWOLDE	OPDRACHTGEVER: fam. Doddema	BOUWKUNDIG TEKENWERK: O/80 Adviesburo Bouw	ARCHITECT: BENVS architectuur	TEK.NR. BA-15
REV. 1:	FASE: BOUWAANVRAAG	ONDERDEEL: BIJGEBOUW OOST GEVELS	Dreeuwing 16	Damsterdiep 21	Lutkenieuwstraat 28	
REV. 2:	GETEKEND: WG		9461 HV GIETEN	Tel.: 050-5275801	9712 az Groningen	
REV. 3:	SCHAAL: 1:100		Blad 42 van 90	E-mail: fk@o80.nl		



RENVOOI BIJGEBOUW WEST

- W 01** buitenwand:
larix houtendelen 20mm
latten verduurzaamd 22mm
dampopen waterkerende folie
stijl- en regelwerk 38x184
dampremmende laag
multiplex 18mm
- W 02** binnenwand:
gipskartonplaat 12,5mm
stijl- en regelwerk 38x89mm
OSB plaat 18mm
metselwerk tot op +1350
bekleed met hard houten delen 30mm
- W 03** buitenwand tpv stal:
larix houtendelen 20mm
latten verduurzaamd 22mm
dampopen waterkerende folie
stijl- en regelwerk 38x184
dampremmende laag
OSB plaat 18mm
metselwerk tot op +1350
bekleed met hard houten delen 30mm
- D 01** dak:
dakpannen
panlatten
sporenkapconstructie eea conform opgave
constructeur
- V 01** begane grondvloer t.p.v. garage:
betonvloer met vorstrand
PE-folie
eea conform opgave constructeur
- V 02** begane grondvloer t.p.v. stal:
vloeistof dichte betonvloer met vorstrand
PE-folie
eea conform opgave constructeur

hwa hemelwaterafvoer

VOORLOPIG

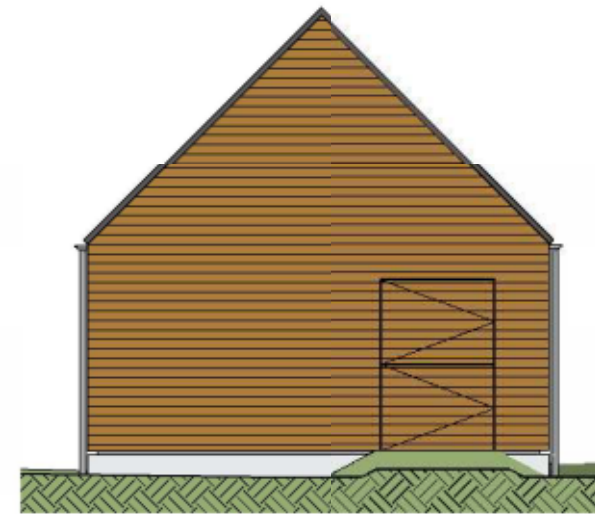
MAATVOERING EN PEILMATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

ALLE BETON-, STAAL-, HOUT- EN FUNDERINGSCONSTRUCTIES
VOLGENS TEKENINGEN EN BEREKENINGEN CONSTRUCTEUR

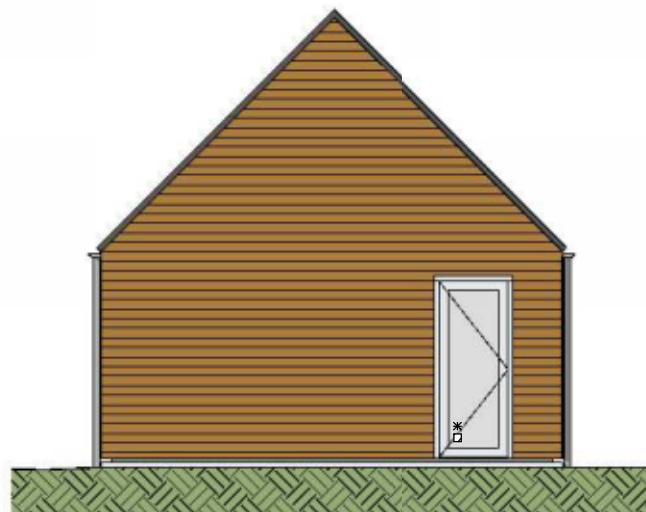
DATUM: 26-03-2015	PROJECTNR.: 1501-01	PROJECT: VERBOUW LEMFERDINGERLAAN 3 PATERSWOLDE	OPDRACHTGEVER: fam. Doddema	BOUWKUNDIG TEKENWERK: O/80 Adviesburo Bouw	ARCHITECT: BENVS architectuur	t 050 3142245	TEK.NR.
REV. 1:	FASE: BOUWAANVRAAG	ONDERDEEL: BIJGEBOUW WEST	Dreeuwing 16	Damsterdiep 21 Tel.: 050-5275801	Lutkenieuwstraat 28	f 050 3142730	BA-16
REV. 2:	GETEKEND: WG		9461 HV GIETEN	9711 SG Groningen E-mail: fk@o80.nl	9712 az Groningen	m 06 54352294	
REV. 3:	SCHAAL: 1:100					e pim@benusarchitectuur.nl	
						i www.benusarchitectuur.nl	



WESTGEVEL



NOORDGEVEL



ZUIDGEVEL



OOSTGEVEL

RENVOOI GEVELS BIJGEBOUWEN

- * doorvalbestendig veiligheidsglas
- enkel glas
- dubbel glas
- VR ventilatieroosters conform opgave installatieadviseur

ONDERDEEL

gevels:
dakpannen:
kozijnen:
goten:

MATERIAAL EN KLEUR

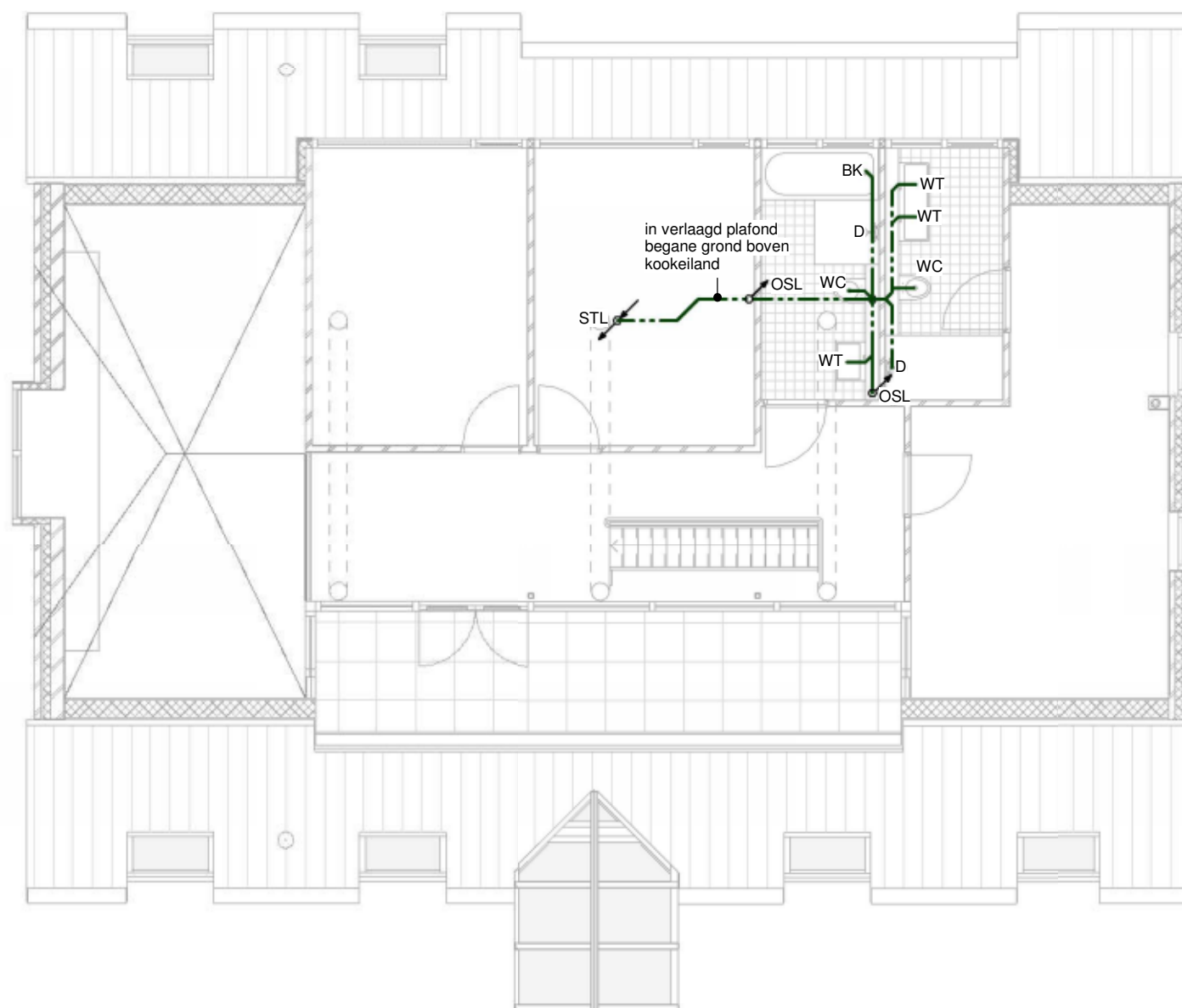
larix delen, onbehandeld
ovh-dakpannen, donkergrijs onverglaasd
hout, wit
zinken bakgoten

MAATVOERING EN PEILMATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

ALLE BETON-, STAAL-, HOUT- EN FUNDERINGSCONSTRUCTIES VOLGENS TEKENINGEN EN BEREKENINGEN CONSTRUCTEUR

VOORLOPIG

DATUM: 26-03-2015	PROJECTNR.: 1501-01	PROJECT: VERBOUW LEMFERDINGERLAAN 3 PATERSWOLDE	OPDRACHTGEVER: fam. Doddema	BOUWKUNDIG TEKENWERK: O/80 Adviesburo Bouw	ARCHITECT: BENVS architectuur	TEK.NR. BA-17
REV. 1:	FASE: BOUWAANVRAAG	ONDERDEEL: BIJGEBOUW WEST GEVELS	Dreeuwing 16	Damsterdiep 21	Lutkenieuwstraat 28	
REV. 2:	GETEKEND: WG		9461 HV GIETEN	Tel.: 050-5275801	9712 az Groningen	
REV. 3:	SCHAAL: 1:100		Blad 44 van 90	E-mail: fk@o80.nl		



EERSTE VERDIEPING

RIOLERING

- hemelwaterafvoer
- afvoer vuilwater

- WC afvoer watercloset
- HWB afvoer handenwasbak
- WT afvoer wastafel
- BK afvoer badkuip
- D afvoer douche
- UB afvoer uitstortbak
- B afvoer bidet
- KG afvoer keukengootsteenbak
- VW afvoer vaatwasmachine
- WM afvoer wasmachine
- WD afvoer wasdroger
- C afvoer condens cv-ketel
- STL standleiding
- OSL ontspanningsleiding (door dak)
- hwa hemelwaterafvoer
- OS ontstoppingsstuk

riolering algemeen:
toestelaansluitingen Ø32, Ø40, Ø75, Ø110
in te storten leidingen minimaal Ø50

dimensionering en uitvoering conform NEN 3215

definitieve tekeningen volgens opgave installateur

KV → kruipruimteventilatie, dmv
muisdichte ventilatiekokers

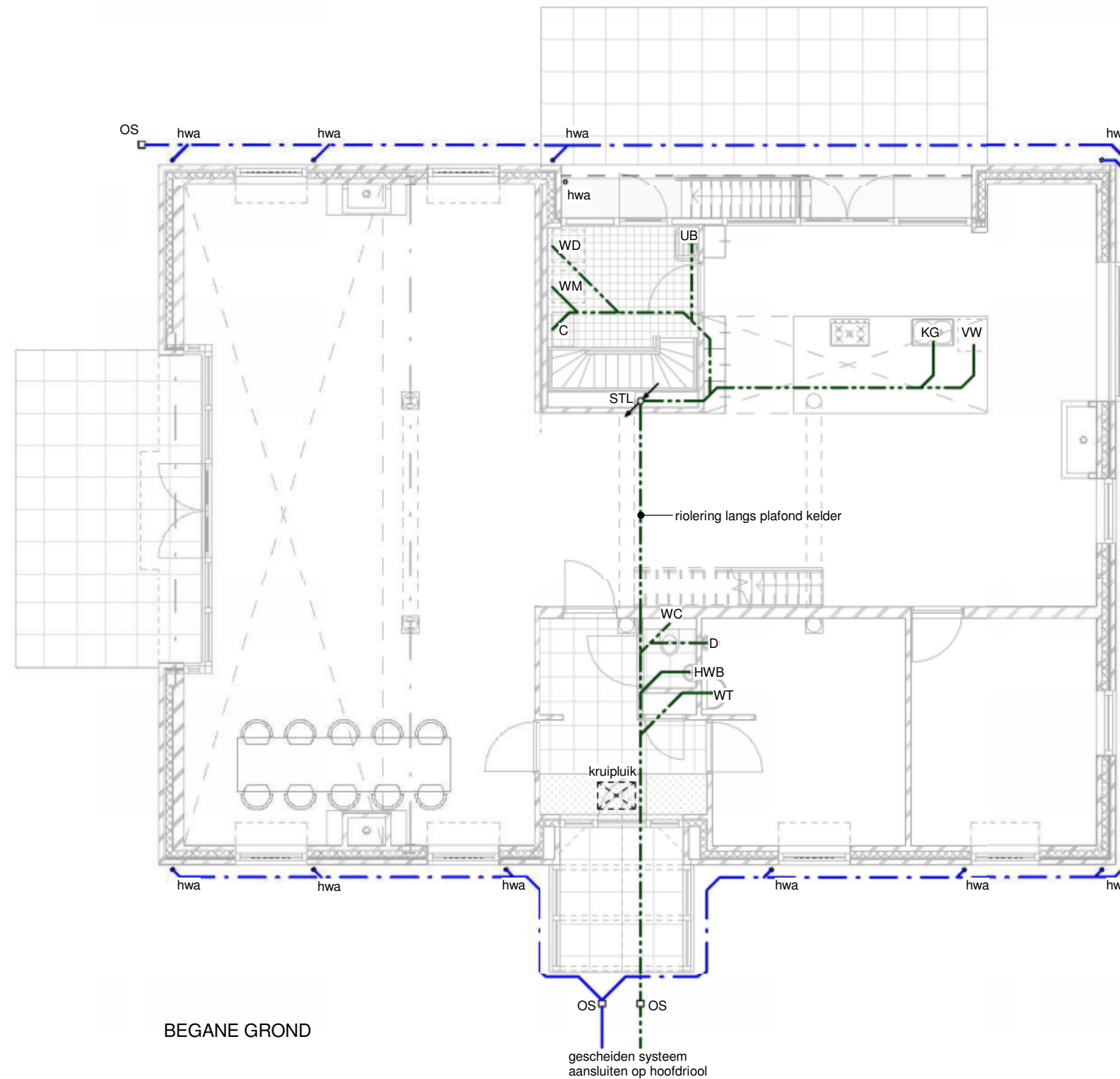
VR → ventilatieroosters conform opgave
installatieadviseur

VOORLOPIG

MAATVOERING EN PEILMATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

ALLE BETON-, STAAL-, HOUT- EN FUNDERINGSCONSTRUCTIES
VOLGENS TEKENINGEN EN BEREKENINGEN CONSTRUCTEUR

DATUM: 26-03-2015	PROJECTNR.: 1501-01	PROJECT: VERBOUW LEMFERDINGERLAAN 3 PATERSWOLDE	OPDRACHTGEVER: fam. Doddema	BOUWKUNDIG TEKENWERK: O/80 Adviesburo Bouw	ARCHITECT: BENVS architectuur	TEK.NR. BA-18
REV. 1:	FASE: BOUWAANVRAAG	ONDERDEEL: RIOLERING 1STE VERDIEPING	Dreeuwing 16	Damsterdiep 21 Tel.: 050-5275801	Lutkenieuwstraat 28	t 050 3142245
REV. 2:	GETEKEND: WG		9461 HV GIETEN	9711 SG Groningen E-mail: fk@o80.nl	9712 az Groningen	f 050 3142730
REV. 3:	SCHAAL: 1:100		Blad 45 van 90			m 06 54352294
						e pim@benusarchitectuur.nl
						i www.benusarchitectuur.nl



RIOLERING

- - - hemelwaterafvoer
- - - afvoer vuilwater

- WC afvoer watercloset
- HWB afvoer handenwasbak
- WT afvoer wastafel
- BK afvoer badkuip
- D afvoer douche
- UB afvoer uitstortbak
- B afvoer bidet
- KG afvoer keukengootsteenbak
- VW afvoer vaatwasmachine
- WM afvoer wasmachine
- WD afvoer wasdroger
- C afvoer condens cv-ketel
- STL standleiding
- OSL ontspanningsleiding (door dak)
- hwa hemelwaterafvoer
- OS ontstoppingsstuk

riolering algemeen:
toestelaansluitingen Ø32, Ø40, Ø75, Ø110
in te storten leidingen minimaal Ø50

dimensionering en uitvoering conform NEN 3215

definitieve tekeningen volgens opgave installateur

KV → kruipruimteventilatie, dmv
muisdichte ventilatiekokers

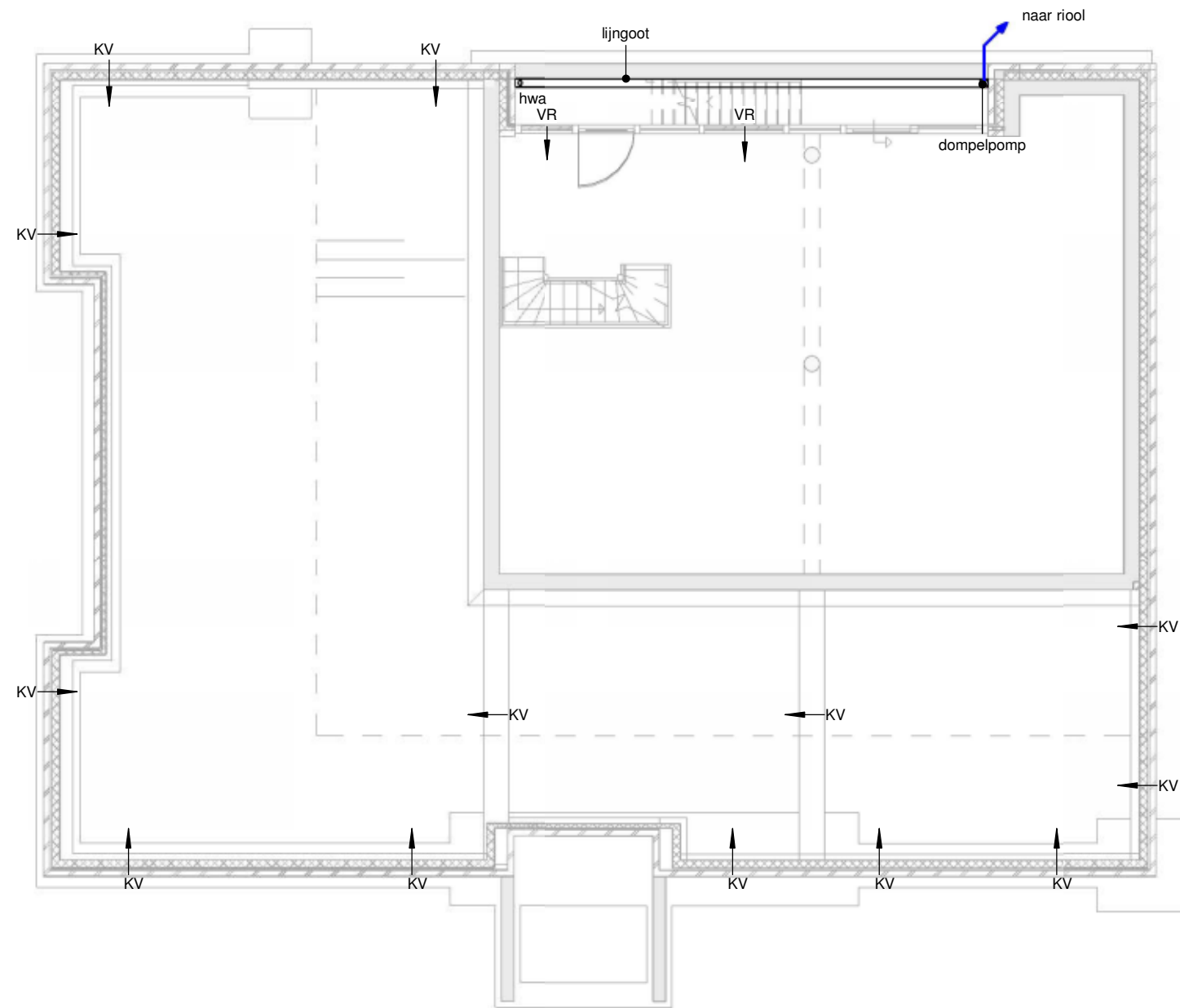
VR → ventilatieroosters conform opgave
installatieadviseur

VOORLOPIG

MAATVOERING EN PEILMATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

ALLE BETON-, STAAL-, HOUT- EN FUNDERINGSCONSTRUCTIES
VOLGENS TEKENINGEN EN BEREKENINGEN CONSTRUCTEUR

DATUM: 26-03-2015	PROJECTNR.: 1501-01	PROJECT: VERBOUW LEMFERDINGERLAAN 3 PATERSWOLDE	OPDRACHTGEVER: fam. Doddema	BOUWKUNDIG TEKENWERK: O/80 Adviesburo Bouw	ARCHITECT: BENVS architectuur	t 050 3142245	TEK.NR.
REV. 1:	FASE: BOUWAANVRAAG	ONDERDEEL: RIOLERING BEGANE GROND	Dreeuwing 16	Damsterdiep 21	Lutkenieuwstraat 28	f 050 3142730	BA-19
REV. 2:	GETEKEND: WG		9461 HV GIETEN	Tel.: 050-5275801	9712 az Groningen	m 06 54352294	
REV. 3:	SCHAAL: 1:100		Blad 46 van 90	E-mail: fk@o80.nl		e pim@benusarchitectuur.nl i www.benusarchitectuur.nl	



KELDER / FUNDERING

RIOLERING

- · — · hemelwaterafvoer
- · — · afvoer vuilwater

- WC afvoer watercloset
- HWB afvoer handenwasbak
- WT afvoer wastafel
- BK afvoer badkuip
- D afvoer douche
- UB afvoer uitstortbak
- B afvoer bidet
- KG afvoer keukengootsteenbak
- VW afvoer vaatwasmachine
- WM afvoer wasmachine
- WD afvoer wasdroger
- C afvoer condens cv-ketel
- STL standleiding
- OSL ontspanningsleiding (door dak)
- hwa hemelwaterafvoer
- OS ontoppingsstuk

riolering algemeen:
toestelaansluitingen Ø32, Ø40, Ø75, Ø110
in te storten leidingen minimaal Ø50

dimensionering en uitvoering conform NEN 3215

definitieve tekeningen volgens opgave installateur

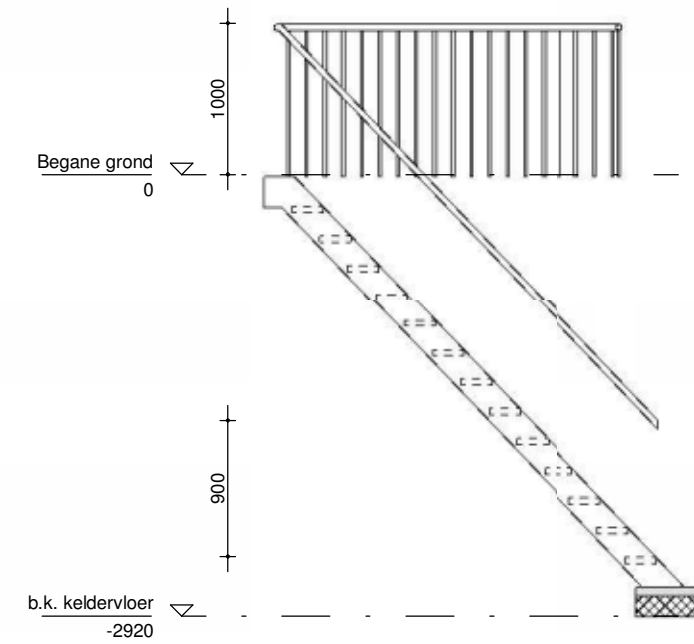
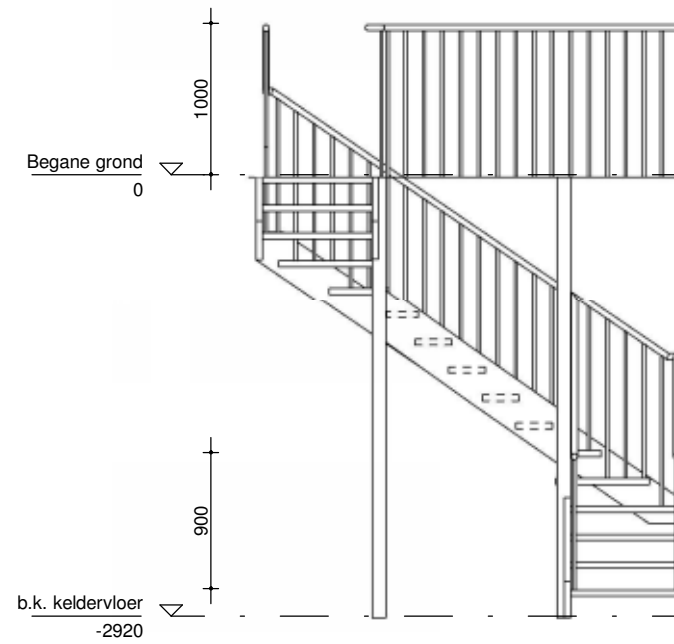
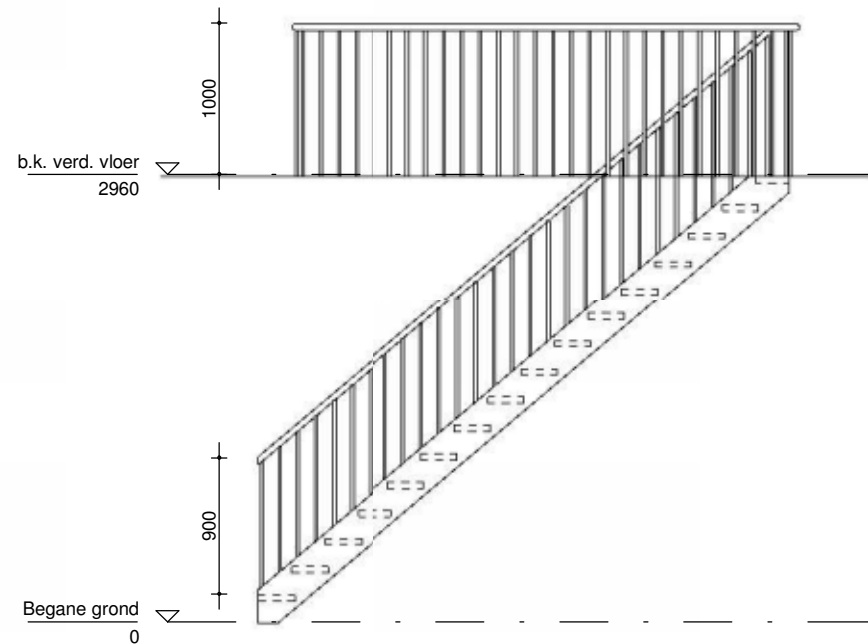
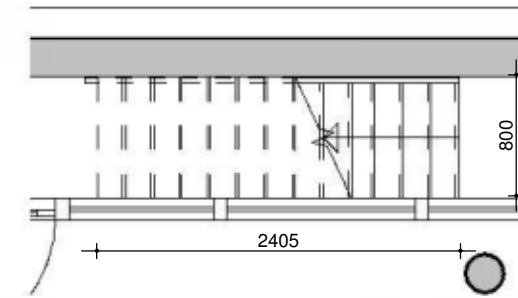
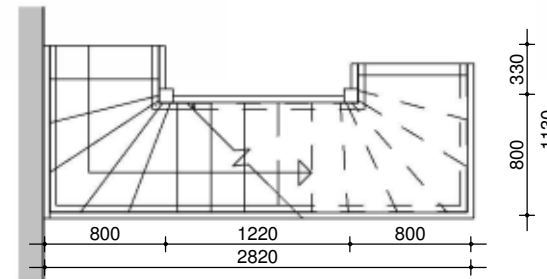
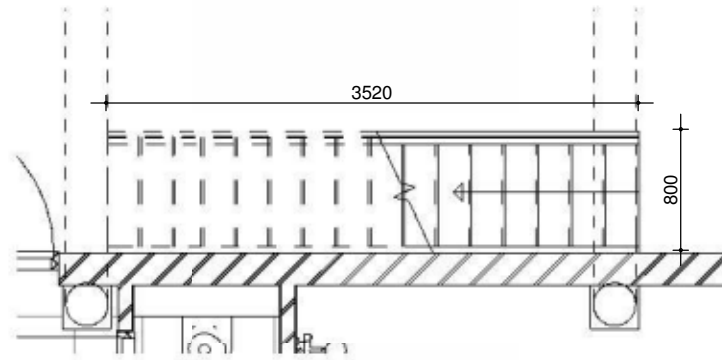
- KV → kruipruimteventilatie, dmv
muisdichte ventilatiekokers
- VR → ventilatieroosters conform opgave
installatieadviseur

VOORLOPIG

MAATVOERING EN PEILMATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

ALLE BETON-, STAAL-, HOUT- EN FUNDERINGSCONSTRUCTIES
VOLGENS TEKENINGEN EN BEREKENINGEN CONSTRUCTEUR

DATUM: 26-03-2015	PROJECTNR.: 1501-01	PROJECT: VERBOUW LEMFERDINGERLAAN 3 PATERSWOLDE	OPDRACHTGEVER: fam. Doddema	BOUWKUNDIG TEKENWERK: O/80 Adviesburo Bouw	ARCHITECT: BENVS architectuur	TEK.NR. BA-20
REV. 1:	FASE: BOUWAANVRAAG	ONDERDEEL: RIOLERING KELDER	Dreeuwing 16	Damsterdiep 21	Lutkenieuwstraat 28	
REV. 2:	GETEKEND: WG		9461 HV GIETEN	Tel.: 050-5275801	9712 az Groningen	
REV. 3:	SCHAAL: 1:100		Blad 47 van 90	E-mail: fk@o80.nl		



TRAP 1

houten open trap:

optrede: 185 mm
aantrede 220 mm

balustrade rvs Ø 20 h.o.h. 120 mm
leuning rvs Ø 40
hoogte 900 mm

balustrade rvs Ø 20 h.o.h. 120 mm
leuning rvs Ø 40 mm
hoogte 1000 mm

TRAP 2

houten open trap:

optrede: 185 mm
aantrede 220 mm

balustrade rvs Ø 20 h.o.h. 120 mm
leuning rvs Ø 40
hoogte 900 mm

balustrade rvs Ø 20 h.o.h. 120 mm
leuning rvs Ø 40 mm
hoogte 1000 mm

TRAP 3

stalen open trap:

optrede: 185 mm
aantrede 194 mm

leuning rvs Ø 40
hoogte 900 mm

balustrade rvs Ø 20 h.o.h. 120 mm
leuning rvs Ø 40 mm
hoogte 1000 mm

VOORLOPIG

MAATVOERING EN PEILMATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

ALLE BETON-, STAAL-, HOUT- EN FUNDERINGSCONSTRUCTIES VOLGENS TEKENINGEN EN BEREKENINGEN CONSTRUCTEUR

DATUM: 26-03-2015	PROJECTNR.: 1501-01	PROJECT: VERBOUW LEMFERDINGERLAAN 3 PATERSWOLDE	OPDRACHTGEVER: fam. Doddema	BOUWKUNDIG TEKENWERK: O/80 Adviesburo Bouw	ARCHITECT: BENVS architectuur	TEK.NR. BA-21
REV. 1:	FASE: BOUWAANVRAAG	ONDERDEEL: TRAPTEKENING	Dreeuwing 16	Damsterdiep 21	Lutkenieuwstraat 28	
REV. 2:	GETEKEND: WG		9461 HV GIETEN	Tel.: 050-5275801	9712 az Groningen	
REV. 3:	SCHAAL: 1:50		Blad 48 van 90	E-mail: fk@o80.nl		

Begane grond
0

deur binnendraaiend

buitenwand:
metselwerk 90mm
luchtspouw 37mm
kooltherm K8 spouwplaat 123mm
porotherm 120mm
stucwerk 10mm
Rc ≥ 6.0 m2.k/w

PEIL=0

kantstrook luchtdicht

waterdichte aansluiting

maailveld

waterkerende laag

betonnen kantplank

kooltherm K8 spouwplaat

waterkerende laag

open stootvoeg

betonstrook
eea conform constructeur

o.k. fundering
-1200

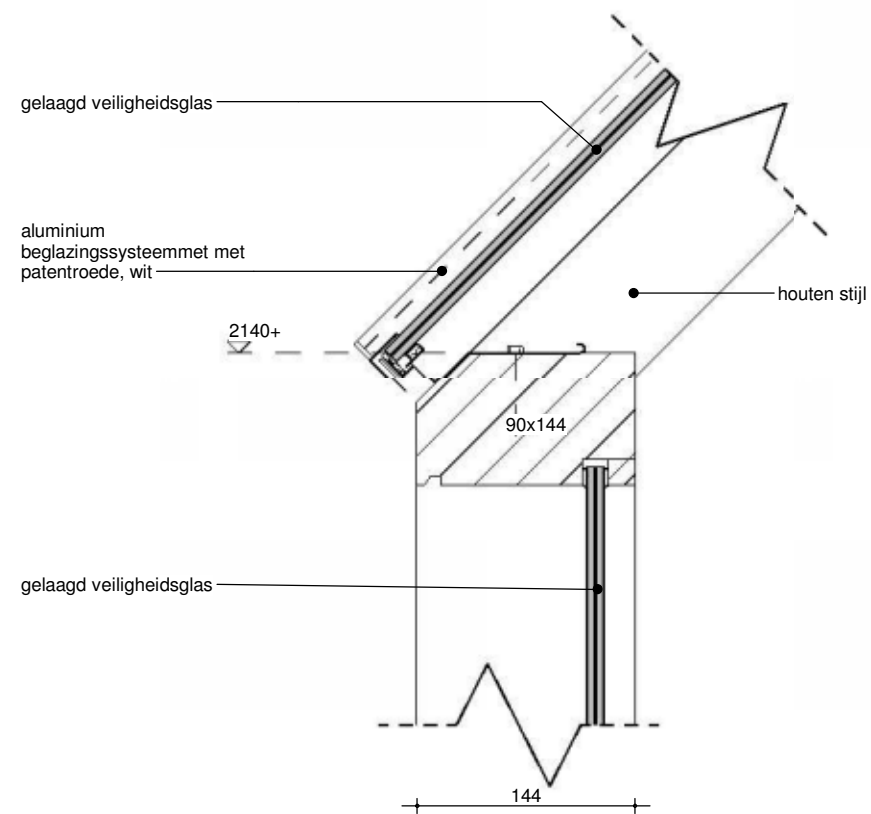
PRINCIPEDETAIL 1

MAATVOERING EN PEILMATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

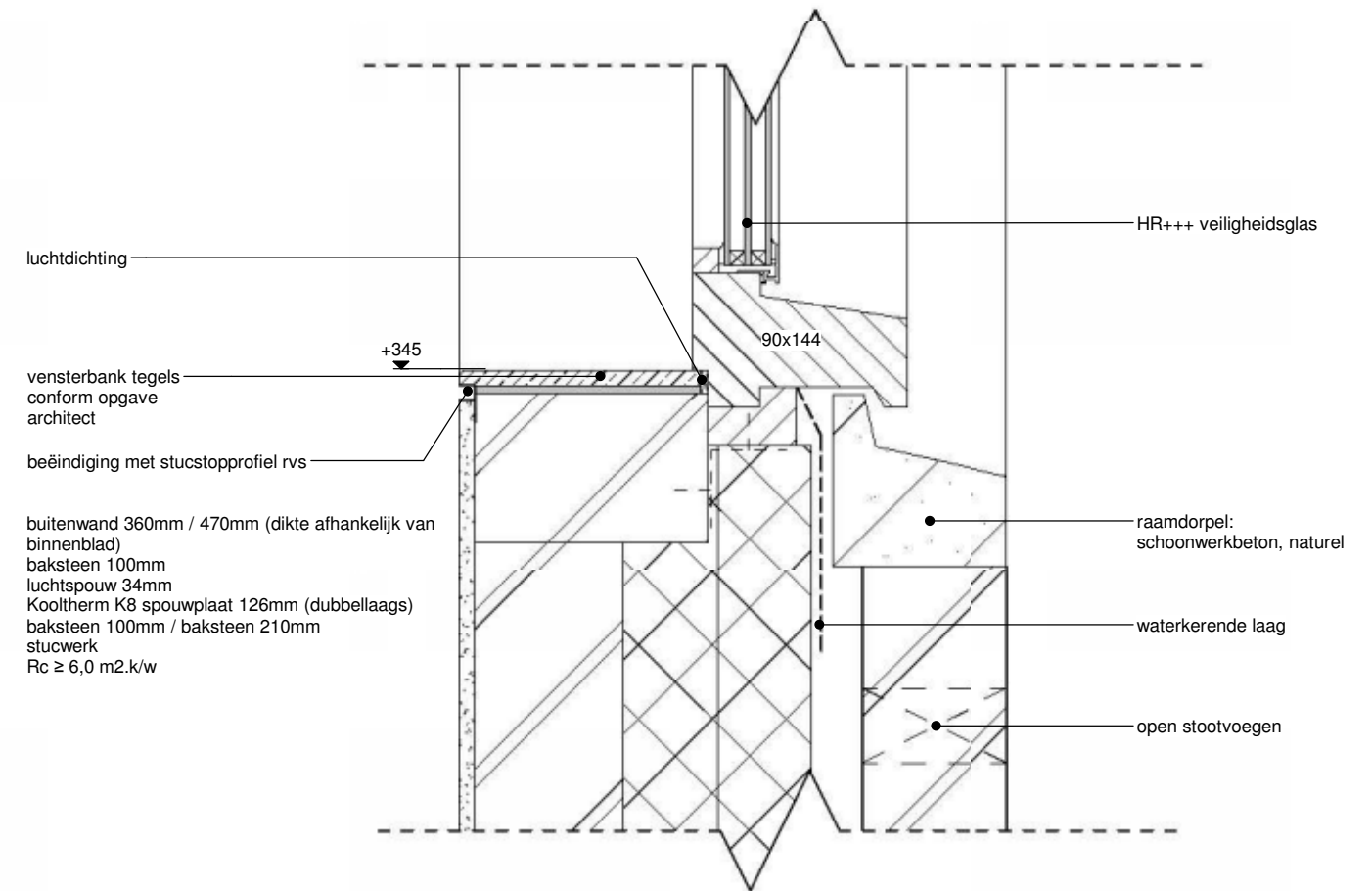
ALLE BETON-, STAAL-, HOUT- EN FUNDERINGSCONSTRUCTIES
VOLGENS TEKENINGEN EN BEREKENINGEN CONSTRUCTEUR

VOORLOPIG

DATUM: 26-03-2015	PROJECTNR.: 1501-01	PROJECT: VERBOUW LEMFERDINGERLAAN 3 PATERSWOLDE	OPDRACHTGEVER: fam. Doddema	BOUWKUNDIG TEKENWERK: O/80 Adviesburo Bouw	ARCHITECT: BENVS architectuur	t 050 3142245	TEK.NR.
REV. 1:	FASE: BOUWAANVRAAG	ONDERDEEL: PRINCIPEDETAIL 01	Dreeuwing 16	Damsterdiep 21 Tel.: 050-5275801	Lutkenieuwstraat 28	f 050 3142730	DT-01
REV. 2:	GETEKEND: WG		9461 HV GIETEN	9711 SG Groningen E-mail: fk@o80.nl	9712 az Groningen	m 06 54352294	
REV. 3:	SCHAAL: 1:5		Blad 49 van 90			e pim@benusarchitectuur.nl i www.benusarchitectuur.nl	



PRINCIPEDETAIL 2



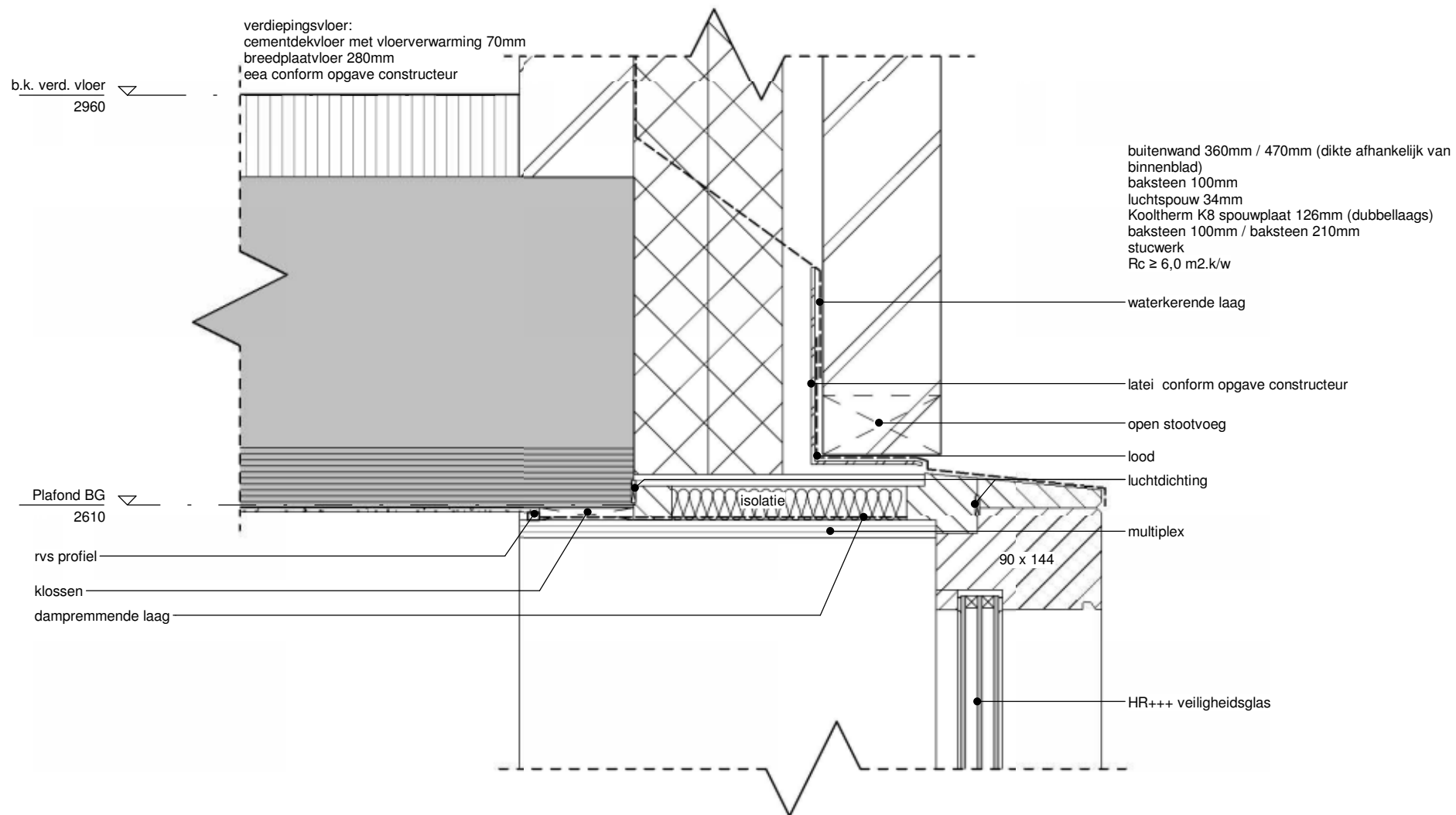
PRINCIPEDETAIL 3

VOORLOPIG

MAATVOERING EN PEILMATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

ALLE BETON-, STAAL-, HOUT- EN FUNDERINGSCONSTRUCTIES VOLGENS TEKENINGEN EN BEREKENINGEN CONSTRUCTEUR

DATUM: 26-03-2015	PROJECTNR.: 1501-01	PROJECT: VERBOUW LEMFERDINGERLAAN 3 PATERSWOLDE	OPDRACHTGEVER: fam. Doddema Dreeuwing 16 9461 HV GIETEN	BOUWKUNDIG TEKENWERK: O/80 Adviesburo Bouw Damsterdiep 21 9711 SG Groningen	ARCHITECT: BENVS architectuur Lutkenieuwstraat 28 9712 az Groningen	t 050 3142245 f 050 3142730 m 06 54352294 e pim@benusarchitectuur.nl i www.benusarchitectuur.nl	TEK.NR. DT-02
REV. 1:	FASE: BOUWAANVRAAG	ONDERDEEL: PRINCIPEDETAIL 02 & 03	Blad 50 van 90	Tel.: 050-5275801 E-mail: fk@o80.nl			
REV. 2:	GETEKEND: WG						
REV. 3:	SCHAAL: 1:5						



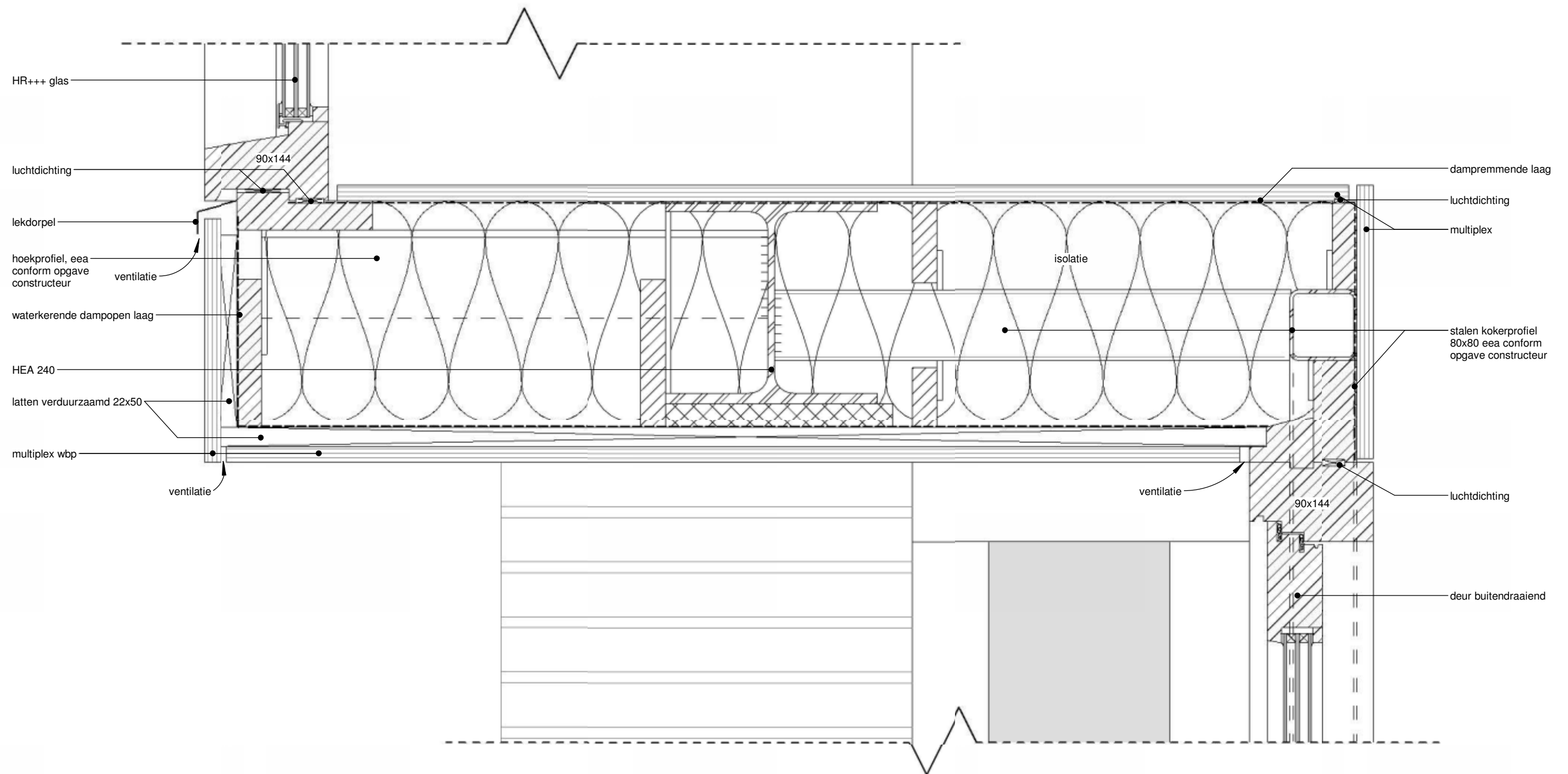
PRINCIPEDETAIL 4

VOORLOPIG

MAATVOERING EN PEILMATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

ALLE BETON-, STAAL-, HOUT- EN FUNDERINGSCONSTRUCTIES VOLGENS TEKENINGEN EN BEREKENINGEN CONSTRUCTEUR

DATUM: 26-03-2015	PROJECTNR.: 1501-01	PROJECT: VERBOUW LEMFERDINGERLAAN 3 PATERSWOLDE	OPDRACHTGEVER: fam. Doddema Dreeuwing 16 9461 HV GIETEN	BOUWKUNDIG TEKENWERK: O/80 Adviesburo Bouw Damsterdiep 21 9711 SG Groningen	ARCHITECT: BENVS architectuur Lutkenieuwstraat 28 9712 az Groningen	t 050 3142245 f 050 3142730 m 06 54352294 e pim@benusarchitectuur.nl i www.benusarchitectuur.nl	TEK.NR. DT-03
REV. 1:	FASE: BOUWAANVRAAG	ONDERDEEL: PRINCIPEDETAIL 04	Blad 51 van 90	Tel.: 050-5275801 E-mail: fk@o80.nl			
REV. 2:	GETEKEND: WG						
REV. 3:	SCHAAL: 1:5						



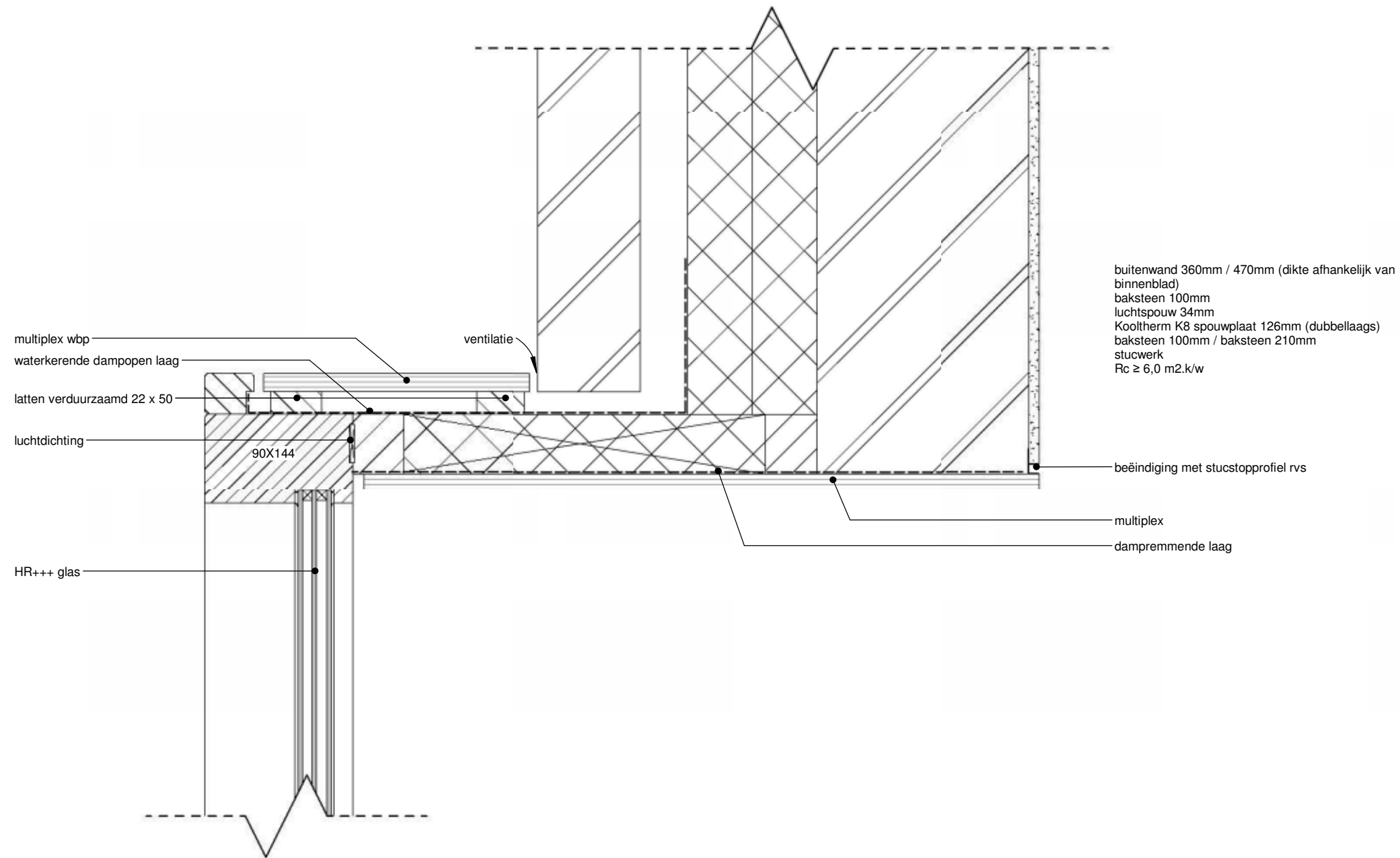
PRINCIPEDETAIL 5

VOORLOPIG

MAATVOERING EN PEILMATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

ALLE BETON-, STAAL-, HOUT- EN FUNDERINGSCONSTRUCTIES VOLGENS TEKENINGEN EN BEREKENINGEN CONSTRUCTEUR

DATUM: 26-03-2015	PROJECTNR.: 1501-01	PROJECT: VERBOUW LEMFERDINGERLAAN 3 PATERSWOLDE	OPDRACHTGEVER: fam. Doddema	BOUWKUNDIG TEKENWERK: O/80 Adviesburo Bouw	ARCHITECT: BENVS architectuur	t 050 3142245	TEK.NR.
REV. 1:	FASE: BOUWAANVRAAG	ONDERDEEL: PRINCIPEDETAIL 05	Dreeuwing 16	Damsterdiep 21	Lutkenieuwstraat 28	f 050 3142730	DT-04
REV. 2:	GETEKEND: WG		9461 HV GIETEN	Tel.: 050-5275801	9712 az Groningen	m 06 54352294	
REV. 3:	SCHAAL: 1:5		Blad 52 van 90	E-mail: fk@o80.nl		e pim@benusarchitectuur.nl i www.benusarchitectuur.nl	



multiplex wbp
 waterkerende dampopen laag
 latten verduurzaamd 22 x 50
 luchtdichting
 90X144
 HR+++ glas

ventilatie

buitenwand 360mm / 470mm (dikte afhankelijk van
 binnenblad)
 baksteen 100mm
 luchtspouw 34mm
 Kooltherm K8 spouwplaat 126mm (dubbellaags)
 baksteen 100mm / baksteen 210mm
 stucwerk
 $R_c \geq 6,0 \text{ m}^2 \cdot \text{k/w}$

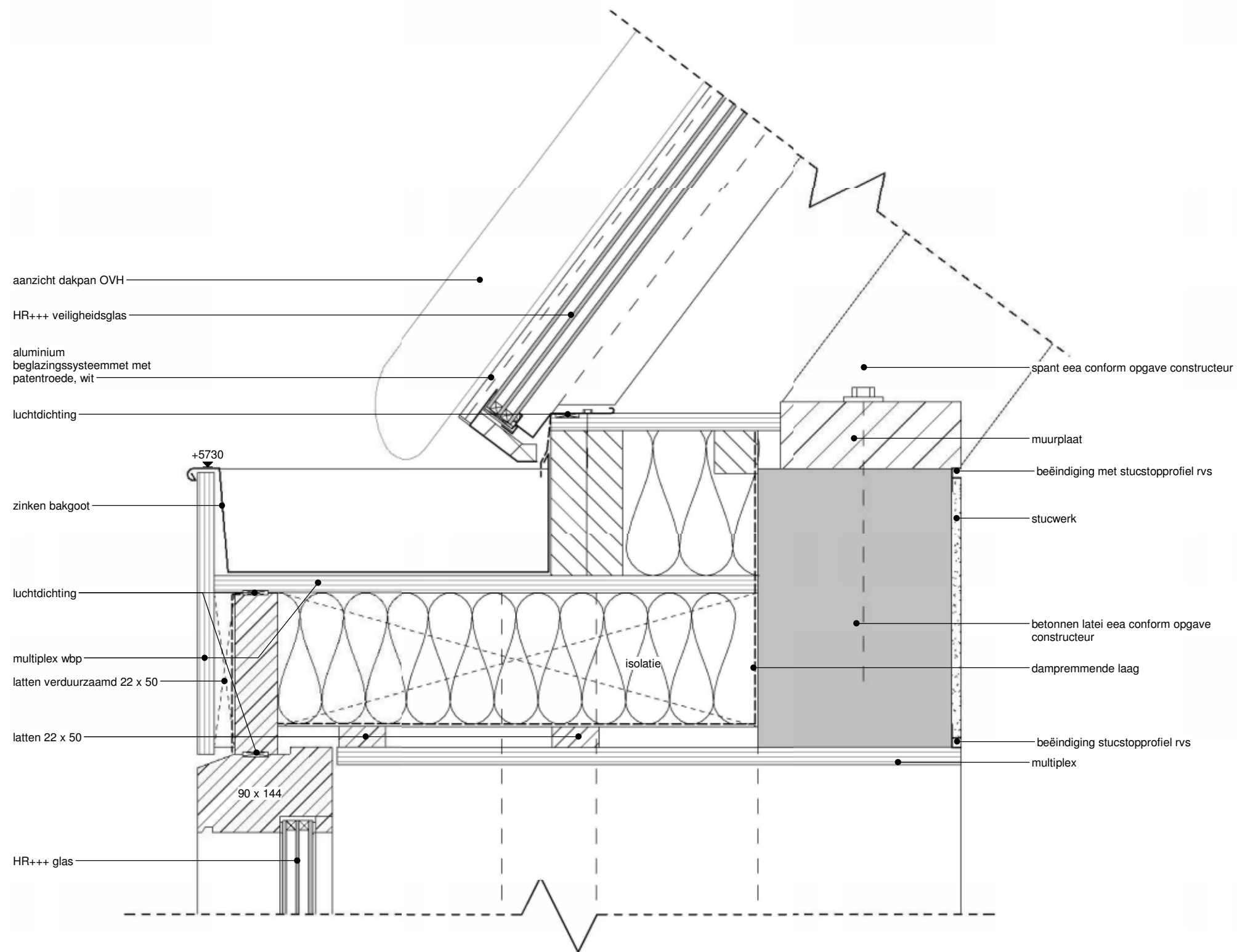
beëindiging met stucstopprofiel rvs
 multiplex
 dampremmende laag

PRINCIPEDETAIL 6

VOORLOPIG

MAATVOERING EN PEILMATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN
 ALLE BETON-, STAAL-, HOUT- EN FUNDERINGSCONSTRUCTIES
 VOLGENS TEKENINGEN EN BEREKENINGEN CONSTRUCTEUR

DATUM: 26-03-2015	PROJECTNR.: 1501-01	PROJECT: VERBOUW LEMFERDINGERLAAN 3 PATERSWOLDE	OPDRACHTGEVER: fam. Doddema	BOUWKUNDIG TEKENWERK: O/80 Adviesburo Bouw	ARCHITECT: BENVS architectuur	TEK.NR. DT-05
REV. 1:	FASE: BOUWAANVRAAG	ONDERDEEL: PRINCIPEDETAIL 06	Dreeuwing 16	Damsterdiep 21	Lutkenieuwstraat 28	
REV. 2:	GETEKEND: WG		9461 HV GIETEN	Tel.: 050-5275801	9712 az Groningen	
REV. 3:	SCHAAL: 1:5		Blad 53 van 90	E-mail: fk@o80.nl	e pim@benusarchitectuur.nl i www.benusarchitectuur.nl	



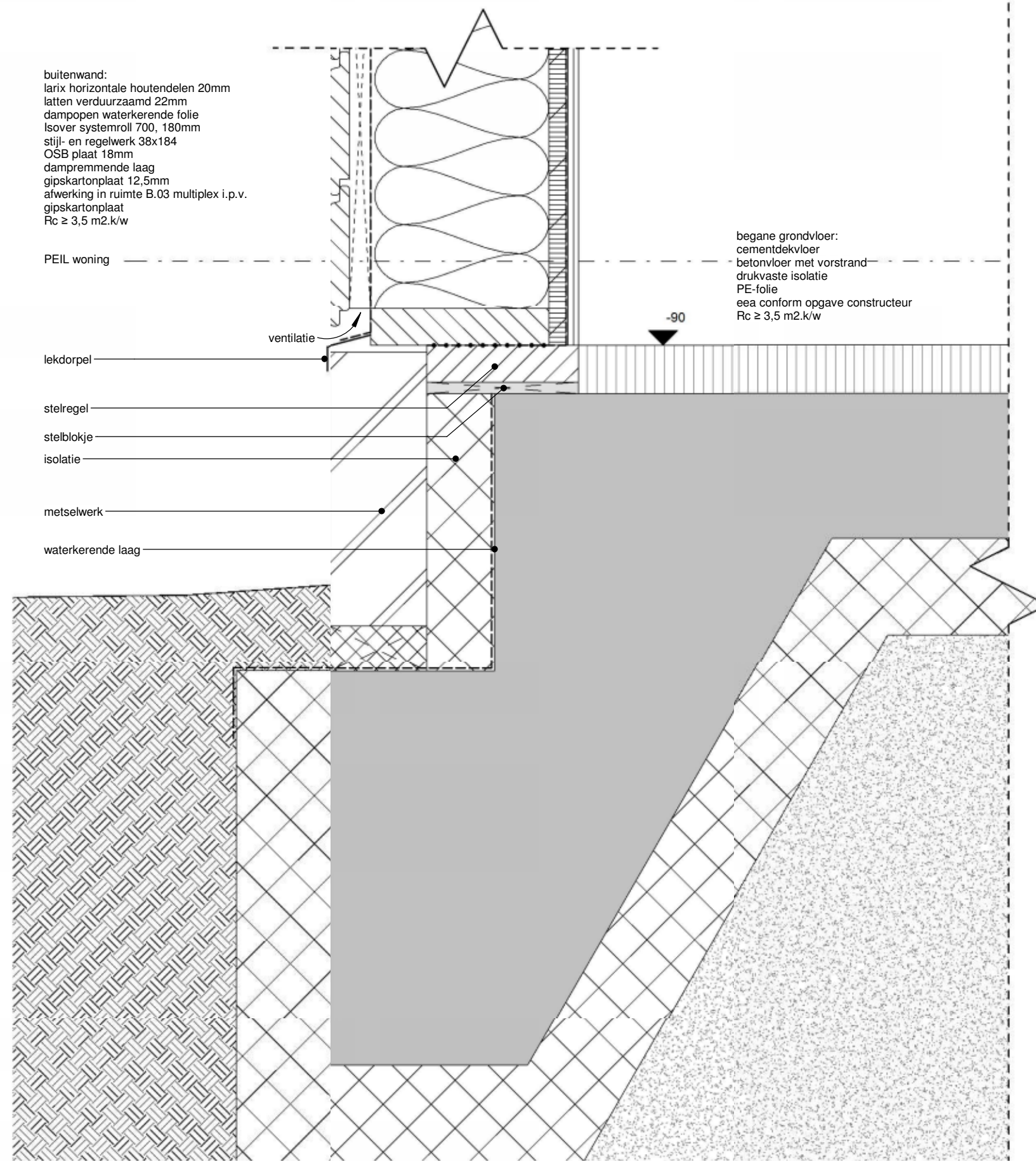
PRINCIPEDETAIL 7

VOORLOPIG

MAATVOERING EN PEILMATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

ALLE BETON-, STAAL-, HOUT- EN FUNDERINGSCONSTRUCTIES VOLGENS TEKENINGEN EN BEREKENINGEN CONSTRUCTEUR

DATUM: 26-03-2015	PROJECTNR.: 1501-01	PROJECT: VERBOUW LEMFERDINGERLAAN 3 PATERSWOLDE	OPDRACHTGEVER: fam. Doddema	BOUWKUNDIG TEKENWERK: O/80 Adviesburo Bouw	ARCHITECT: BENVs architectuur	TEK.NR. DT-06
REV. 1:	FASE: BOUWAANVRAAG	ONDERDEEL: PRINCIPEDETAIL 07	Dreeuwing 16	Damsterdiep 21	Lutkenieuwstraat 28	
REV. 2:	GETEKEND: WG		9461 HV GIETEN	Tel.: 050-5275801	9712 az Groningen	
REV. 3:	SCHAAL: 1:5		Blad 54 van 90	E-mail: fk@o80.nl		



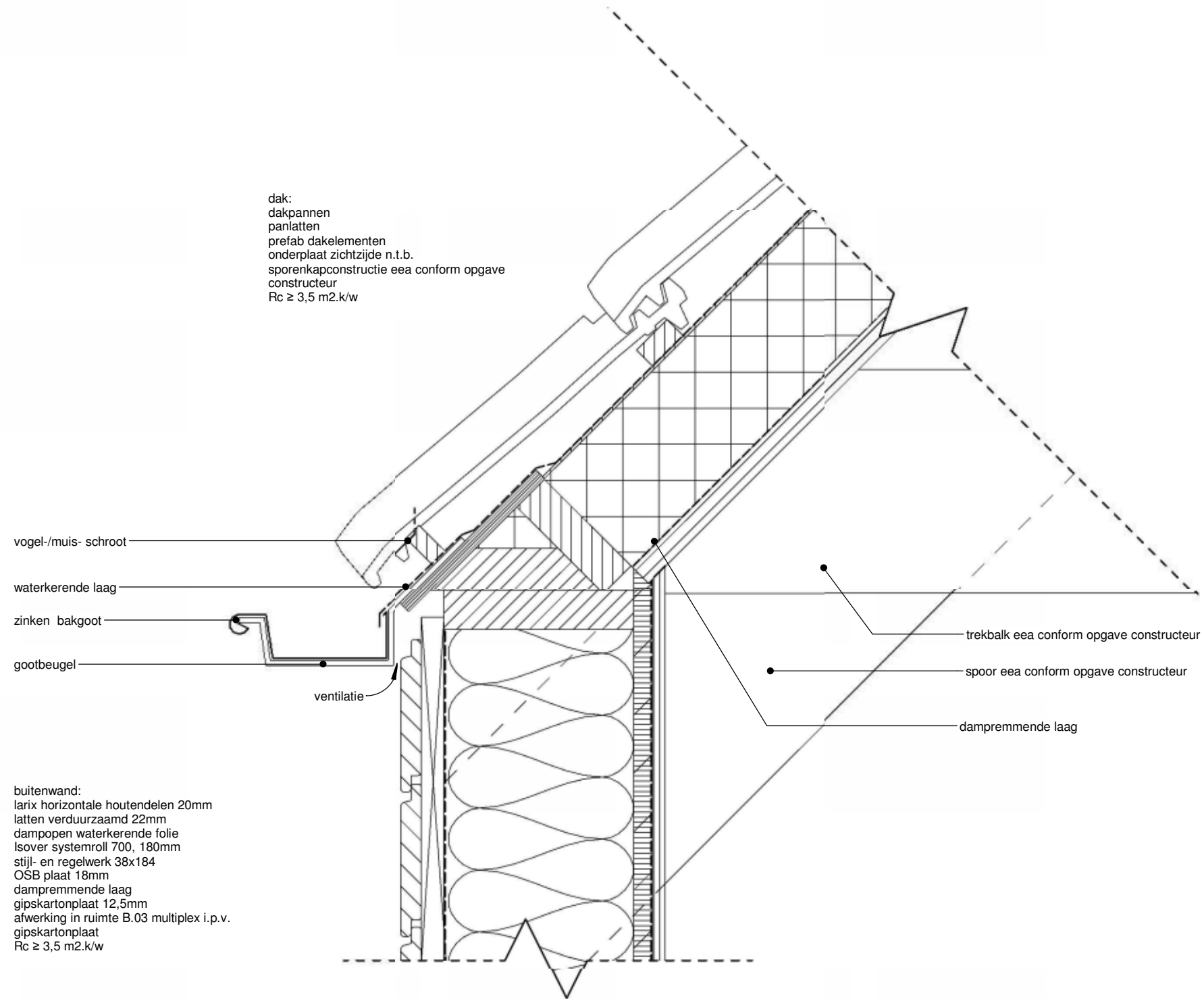
PRINCIPEDETAIL B01

MAATVOERING EN PEILMATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

ALLE BETON-, STAAL-, HOUT- EN FUNDERINGSCONSTRUCTIES VOLGENS TEKENINGEN EN BEREKENINGEN CONSTRUCTEUR

VOORLOPIG

DATUM: 26-03-2015	PROJECTNR.: 1501-01	PROJECT: VERBOUW LEMFERDINGERLAAN 3 PATERSWOLDE	OPDRACHTGEVER: fam. Doddema	BOUWKUNDIG TEKENWERK: O/80 Adviesburo Bouw	ARCHITECT: BENVS architectuur	TEK.NR. DT-07
REV. 1:	FASE: BOUWAANVRAAG	ONDERDEEL: PRINCIPEDETAIL B01	Dreeuwing 16	Damsterdiep 21	Lutkenieuwstraat 28	
REV. 2:	GETEKEND: WG		9461 HV GIETEN	Tel.: 050-5275801	9712 az Groningen	
REV. 3:	SCHAAL: 1:5		Blad 55 van 90	E-mail: fk@o80.nl	t 050 3142245 f 050 3142730 m 06 54352294 e pim@benusarchitectuur.nl i www.benusarchitectuur.nl	



dak:
dakpannen
panlatten
prefab dakelementen
onderplaat zichtzijde n.t.b.
sporenkapconstructie eea conform opgave
constructeur
 $R_c \geq 3,5 \text{ m}^2 \cdot \text{k/w}$

vogel-/muis- schroot

waterkerende laag

zinken bakgoot

gootbeugel

ventilatie

trekbalk eea conform opgave constructeur

spoor eea conform opgave constructeur

dampremmende laag

buitenwand:
larix horizontale houtdelen 20mm
latten verduurzaamd 22mm
dampopen waterkerende folie
Isover systemroll 700, 180mm
stijl- en regelwerk 38x184
OSB plaat 18mm
dampremmende laag
gipskartonplaat 12,5mm
afwerking in ruimte B.03 multiplex i.p.v.
gipskartonplaat
 $R_c \geq 3,5 \text{ m}^2 \cdot \text{k/w}$

PRINCIPEDTAIL B02

VOORLOPIG

MAATVOERING EN PEILMATEN IN HET WERK TE CONTROLEREN

ALLE BETON-, STAAL-, HOUT- EN FUNDERINGSCONSTRUCTIES
VOLGENS TEKENINGEN EN BEREKENINGEN CONSTRUCTEUR

DATUM: 26-03-2015	PROJECTNR.: 1501-01	PROJECT: VERBOUW LEMFERDINGERLAAN 3 PATERSWOLDE	OPDRACHTGEVER: fam. Doddema	BOUWKUNDIG TEKENWERK: O/80 Adviesburo Bouw	ARCHITECT: BENVS architectuur	TEK.NR. DT-08
REV. 1:	FASE: BOUWAANVRAAG	ONDERDEEL: PRINCIPEDTAIL B02	Dreeuwing 16	Damsterdiep 21	Lutkenieuwstraat 28	
REV. 2:	GETEKEND: WG		9461 HV GIETEN	Tel.: 050-5275801	9712 az Groningen	
REV. 3:	SCHAAL: 1:5			E-mail: fk@o80.nl		

Bijlage 2



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Foto's



Foto 1



Foto 2



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS





Foto 3



Foto 4





Foto 5



Foto 6



Bijlage 3



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS





B-3

B-2

Foto 1

Foto 3

Foto 2

B-1

B-4

Foto 5

Foto 6

Foto 6

LEGENDA

- B Handboring
- B Handboring met peilbuis
- FOTO 1 FOTO 1
- Gat

Situatietekening

Datum : 16.06.15

Gew:

VO Lemferdingerlaan 3 te Eelde

Getekend : KB

Gew:

Schaal : 1:500

Gew:

Formaat : A4

Gew:



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Blad : 1-1

Opdracht: VN-62814-1

0 m 5 m 25 m



Bijlage 4




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



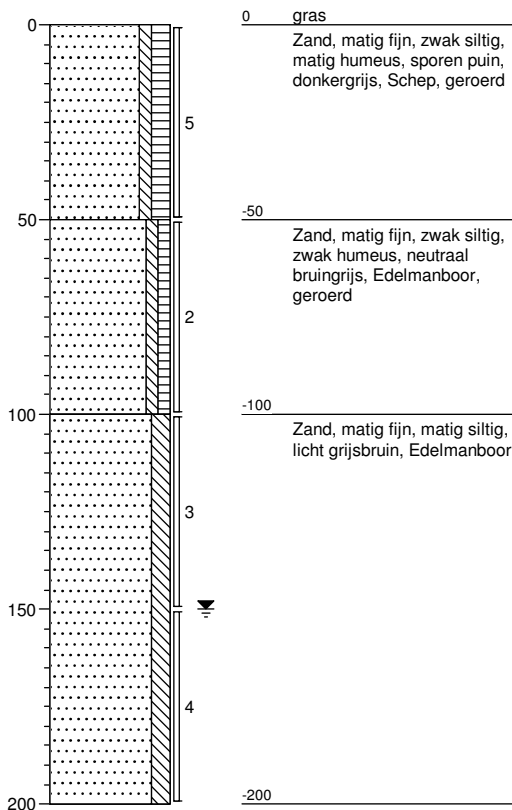
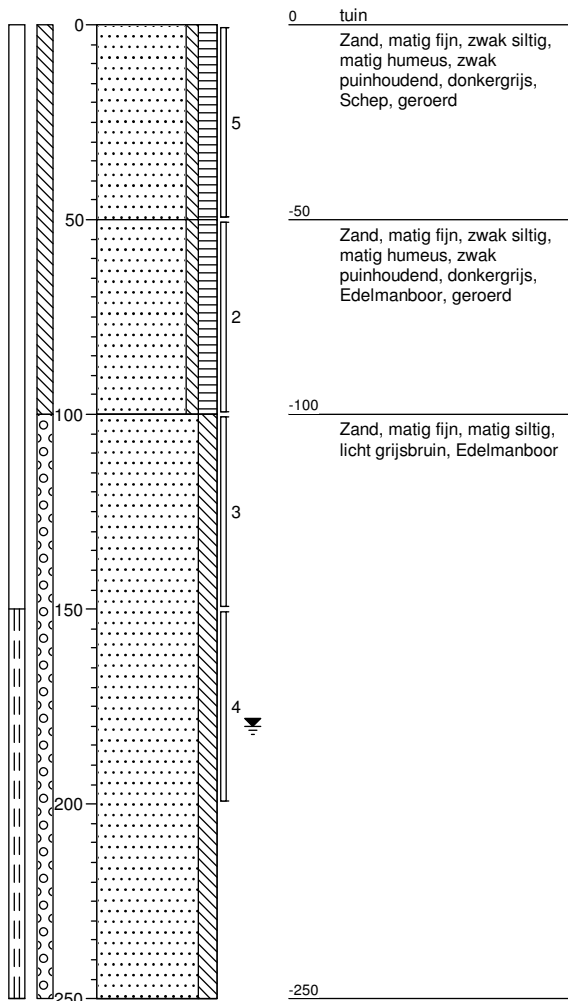
Boring: 1

X: 234594
 Y: 573847
 Datum: 01-06-2015
 GWS: 180
 Refentievlak: maaiveld
 Boormeester: FtR
 Boorfirma: Wiertsema & Partners B.V.

Boring: 2

X: 234601
 Y: 573861
 Datum: 01-06-2015
 GWS: 150
 Refentievlak: maaiveld
 Boormeester: FtR
 Boorfirma: Wiertsema & Partners B.V.

Projectcode: VN-62814-1
Projectnaam: Paterswolde

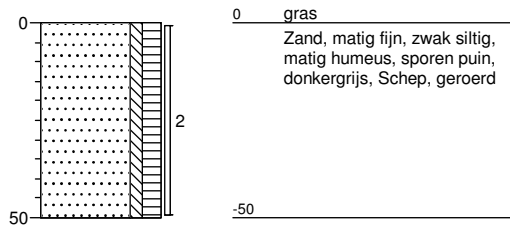


Wiertsema & Partners
 RAADGEVEND INGENIEURS

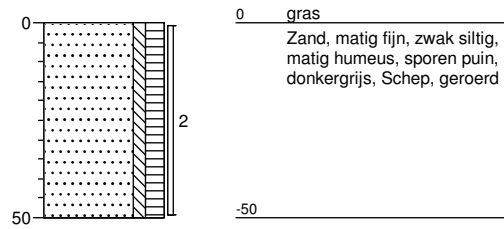


Boring: 3

X: 234581
 Y: 573864
 Datum: 01-06-2015
 GWS:
 Refentievlak: maaiveld
 Boormeester: FtR
 Boorfirma: Wiertsema & Partners B.V.

**Boring: 4**

X: 234607
 Y: 573856
 Datum: 01-06-2015
 GWS:
 Refentievlak: maaiveld
 Boormeester: FtR
 Boorfirma: Wiertsema & Partners B.V.



Projectcode: VN-62814-1
Projectnaam: Paterswolde

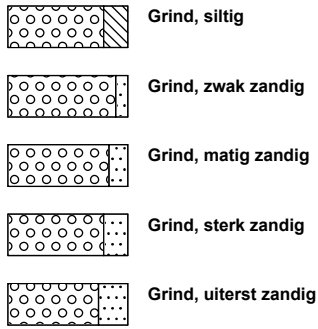


Wiertsema & Partners
 RAADGEVEND INGENIEURS

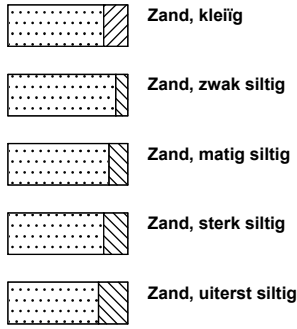


Legenda (conform NEN 5104)

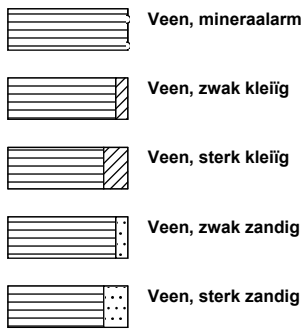
grind



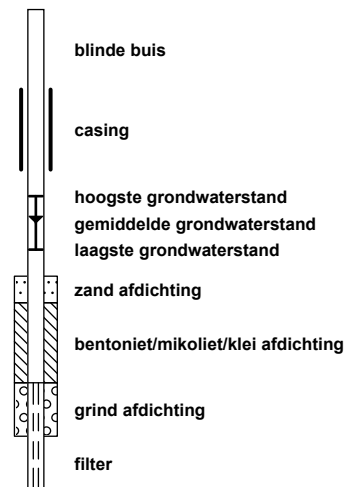
zand



veen



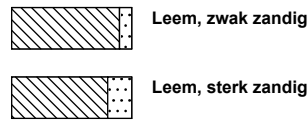
peilbuis



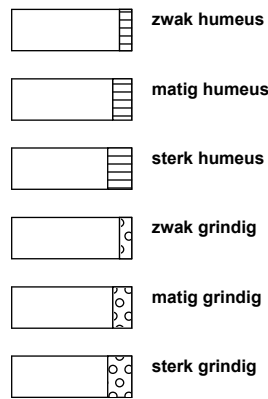
klei



leem



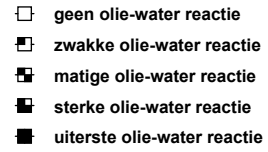
overige toevoegingen



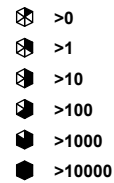
geur



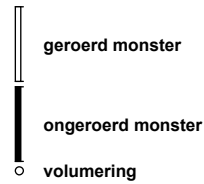
olie



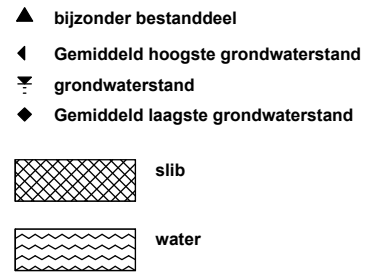
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 5




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Wiertsema & Partners
T.a.v. Wiertsema
Postbus 27
9356 ZG TOLBERT

Analyscertificaat

Datum: 09-06-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015059639/1
Uw project/verslagnummer	VN-62814-1
Uw projectnaam	Paterswolde
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-06-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AB 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	VN-62814-1	Certificaatnummer/Versie	2015059639/1
Uw projectnaam	Paterswolde	Startdatum	02-06-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-06-2015/14:05
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	84.5	86.1
S Organische stof	% (m/m) ds	4.1	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.7	99.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	2.1
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	28	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.4	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.15	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	54	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	20	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	8.5
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	11	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	48	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polychlorobifenylen, 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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50)	01-Jun-2015	8592045
2	1 (50-100) 1 (100-150) 1 (150-200) 2 (50-100) 2 (100-150) 2 (150-200)	01-Jun-2015	8592046

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AB 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	VN-62814-1	Certificaatnummer/Versie	2015059639/1
Uw projectnaam	Paterswolde	Startdatum	02-06-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-06-2015/14:05
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
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	0.11	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.25	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.13	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.16	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.071	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.093	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.082	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50)	01-Jun-2015	8592045
2	1 (50-100) 1 (100-150) 1 (150-200) 2 (50-100) 2 (100-150) 2 (150-200)	01-Jun-2015	8592046

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 9L Barneveld NL
Blad 70 van 90

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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

FZ



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015059639/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8592045	3	1	0	50	0532638634	1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50)
8592045	1	1	0	50	0532638635	
8592045	4	1	0	50	0532638644	
8592045	2	1	0	50	0532638630	
8592046	1	2	50	100	0532638633	1 (50-100) 1 (100-150) 1 (150-200)
8592046	2	2	50	100	0532638629	
8592046	1	3	100	150	0532638640	
8592046	2	3	100	150	0532638638	
8592046	1	4	150	200	0532638590	
8592046	2	4	150	200	0532638606	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459

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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015059639/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Blad 72 van 90

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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015059639/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	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
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. 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 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287



Eurofins Analytico B.V.

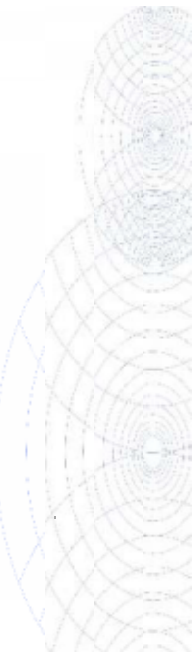
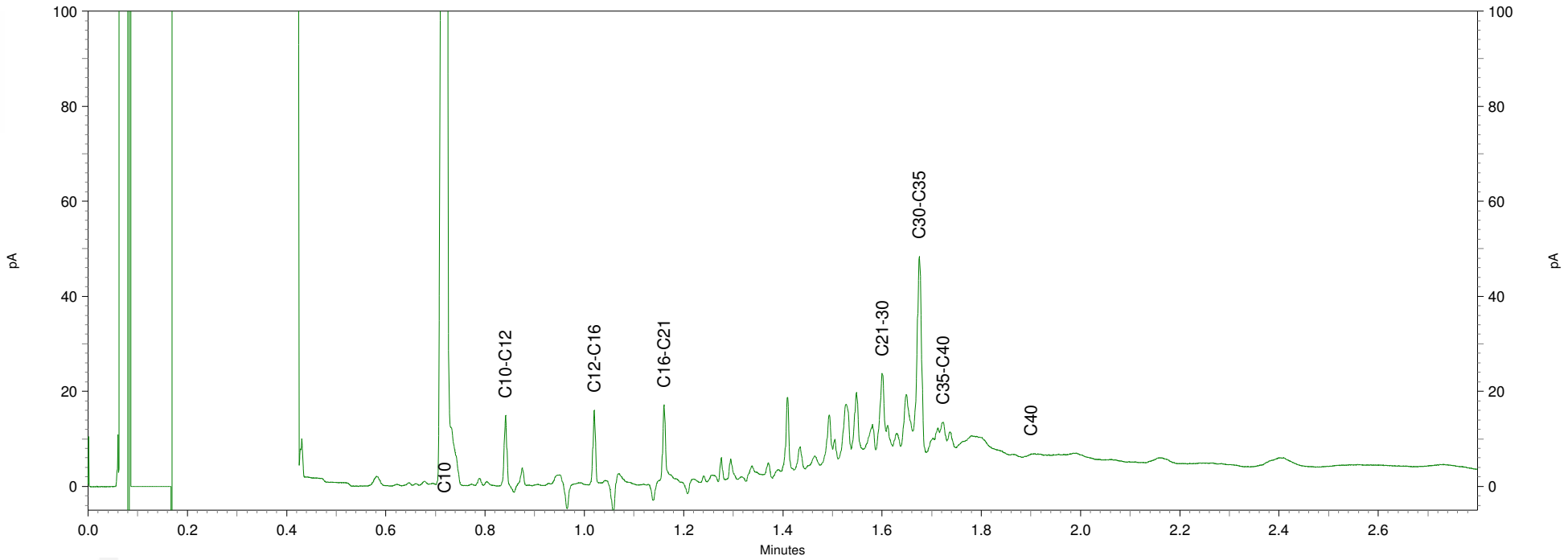
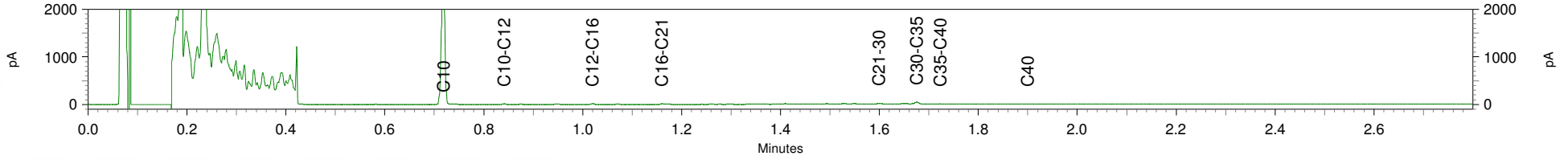
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3779 PB Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8592045
Certificate no.: 2015059639
Sample description.: 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50)
V



Wiertsema en Partners
T.a.v. Wiertsema
Postbus 27
9356 ZG TOLBERT

Analyscertificaat

Datum: 08-06-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015059645/1
Uw project/verslagnummer	VN-62814-1
Uw projectnaam	Paterswolde
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-06-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 95 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer VN-62814-1
 Uw projectnaam Paterswolde
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015059645/1
 Startdatum 01-06-2015
 Rapportagedatum 08-06-2015/16:31
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	87.6
Uitbesteed onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	9.9 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	0.0
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0
Asbest fractie 8-16mm	mg	0.0
Asbest fractie >16mm	mg	0.0
Asbest (som)	mg	0.0
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.0
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie (OG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie (BG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds	0
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds	0
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds	0
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds	0
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds	0
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds	0
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds	0
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0

Nr. Monsteromschrijving

1 1 (0-50)

Datum monstername

01-Jun-2015

Monster nr.

8592064

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 9L 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPR0227924525
 BIC: BNPANL2A

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.

FZ



TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015059645/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8592064	1	5	0	50	R009076360	1 (0-50)



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459

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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015059645/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd onder de accreditatie van L192.

Het originele certificaat van dit asbestonderzoek is op verzoek verkrijgbaar.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Blad 78 van 90

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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015059645/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof RPS	AV.008	Microscopie	Cf. NEN 5707/5897
Asbest grond 0 - 10 kg	AV.008	Microscopie	Cf. pb 3070-1 en cf. NEN 5709/5896



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459

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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Wiertsema en Partners
T.a.v. Wiertsema
Postbus 27
9356 ZG TOLBERT

Analyscertificaat

Datum: 16-06-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015066097/1
Uw project/verslagnummer	VN-62814-1
Uw projectnaam	Paterswolde
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-06-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AB 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer VN-62814-1
 Uw projectnaam Paterswolde
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015066097/1
 Startdatum 15-06-2015
 Rapportagedatum 16-06-2015/08:42
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Monsternemer FtR
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	140
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	3.7
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.2
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	53
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<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 1 (150-250)

Datum monstername

15-Jun-2015

Monster nr.

8611862

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AB 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
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPR0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer VN-62814-1
 Uw projectnaam Paterswolde
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015066097/1
 Startdatum 15-06-2015
 Rapportagedatum 16-06-2015/08:42
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Monsternemer FtR
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
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		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteroomschrijving

1 1 (150-250)

Datum monstername

15-Jun-2015

Monster nr.

8611862

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

Gildeweg 44-46 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 AB Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPR0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.

KK



TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015066097/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8611862	1	3	150	250	0680138466	1 (150-250)
8611862	1	1	150	250	0800393705	
8611862	1	2	150	250	0680138472	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459

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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015066097/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot R_G$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Blad 84 van 90

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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015066097/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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
Cobalt (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
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	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
DiChEtheen 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 AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AS 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
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage 6




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



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

Grondmonster		MM01			MM02		
Certificaatcode		2015059639			2015059639		
Boring(en)		1, 2, 3, 4			1, 1, 1, 2, 2, 2		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	4,1			0,70		
Lutum	% ds	3,1			2,1		
Datum van toetsing		16-6-2015			16-6-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,1			<0,35		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			<0,05		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05			<0,05		
Fenantheen	mg/kg ds	0,11			<0,05		
Fluorantheen	mg/kg ds	0,25			<0,05		
Chryseen	mg/kg ds	0,16			<0,05		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13			<0,05		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11			<0,05		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,071			<0,05		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,082			<0,05		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,093			<0,05		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,1			<0,35		
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,012			<0,025		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049			<0,0049		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001			<0,001		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001			<0,001		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001			<0,001		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001			<0,001		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001			<0,001		
PCB 153	mg/kg ds	<0,001			<0,001		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001			<0,001		
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3			<3		
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4			<4		
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,4			<5		
Zink [Zn]	mg/kg ds	20			<20		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5			<1,5		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2			<0,2		
Barium [Ba]	mg/kg ds	28			<20		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15			<0,05		
Lood [Pb]	mg/kg ds	54			<10		
Gloeirest	% (m/m) ds	95,7			99,2		
Droge stof	% m/m						
Droge stof	% m/m	84,5			86,1		
Lutum	% (m/m) ds	3,1			2,1		
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	4,1			<0,7		
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3			<3		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	48			<35		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5			<5		
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5			<5		
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	17			<11		
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	13			8,5		
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	11			<6		

- : Geen toetsnorm aanwezig
- < : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- 8,88 : <= Interventiewaarde
- 8,88 : > Interventiewaarde
- 1 : Gemeten gehalte is <= 0
- 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
- 6 : Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		1-1-1		
Datum		15-6-2015		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		16-6-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,21		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	<0,14		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Nikkel [Ni]	µg/l	4,2	4,2	-0,18
Koper [Cu]	µg/l	3,7	3,7	-0,19
Zink [Zn]	µg/l	53	53	-0,02
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium [Ba]	µg/l	140	140	0,16
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
Naftaleen	µg/l	0,01			70
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600