Bijlage 1

cc: BP
D.V.
ontwikkel-

provincie limburg

INGEKOMEN 10 APR 2009

ONTVANGEN 04 AUG. 2009

RJR
2009/287

Ruimte voor Ruimte Limburg Beheer BV
t.a.v. W.P.J. Beursgens
Postbus 5700
6202 MA MAASTRICHT

Afdeling	RO	**Behandeld**	R.J. Paulussen
Ons kenmerk	CAS200900006885 DOC200900035140	**Telefoon**	(043) 389 7395
		Fax	
		Email	rj.paulussen@prvlimburg.nl
Uw kenmerk	2009/132u	**Maastricht**	9 april 2009
Bijlage(n)		**Verzonden**	VERZONDEN - 9 APR. 2009

Onderwerp
Principeverzoek Ruimte voor Ruimte tweede tranche (volgnummer b.v. HO-059)

Door RvR Limburg Beheer B.V. is een potentiële Ruimte voor Ruimte-locatie voor de ontwikkeling van één compensatiewoning tweede tranche voorgelegd, ter beoordeling van de kansrijkheid hiervan. Het betreft de locatie Americiaanseweg te Horst in de gemeente Horst aan de Maas.

De locatie is door de rayonplanoloog van de betreffende gemeente zijnde de heer R. Paulussen als principeaanvraag getoetst, uitgaande van paragraaf 3.2.1 van het POL in samenhang met de POL-aanvulling Contourenbeleid
Op basis van deze beoordeling is gebleken, dat de betreffende locatie wel voldoet aan de voorwaarde ligging in de directe nabijheid van een bebouwingsconcentratie, bij voorkeur aansluitend op de bebouwde kom, niet is gelegen binnen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en niet is gelegen binnen het waterbergend winterbed van de Maas.

Op basis van het voorgaande kan de voorgedragen locatie worden aangeduid als **kansrijk**. De door mij gehanteerde terminologie in mate van kansrijkheid is in eerdere brieven aan u kenbaar gemaakt. Ik ga er vanuit dat deze terminologie voor u duidelijk is.

Andere meer locatiespecifieke aspecten, bijvoorbeeld op het gebied van milieu, cultuurhistorie, natuur en landschap zijn niet door de rayonplanoloog getoetst. De gemeente zal zelf bij een eventuele aanvraag

Bezoekadres:
Limburglaan 10
NL-6229 GA Maastricht

Postbus 5700
NL-6202 MA Maastricht
postbus@prvlimburg.nl

Tel + 31 (0)43 389 99 99
Fax + 31 (0)43 361 80 99
www.limburg.nl

Bankrekening
Rabobank
13.25.75.728

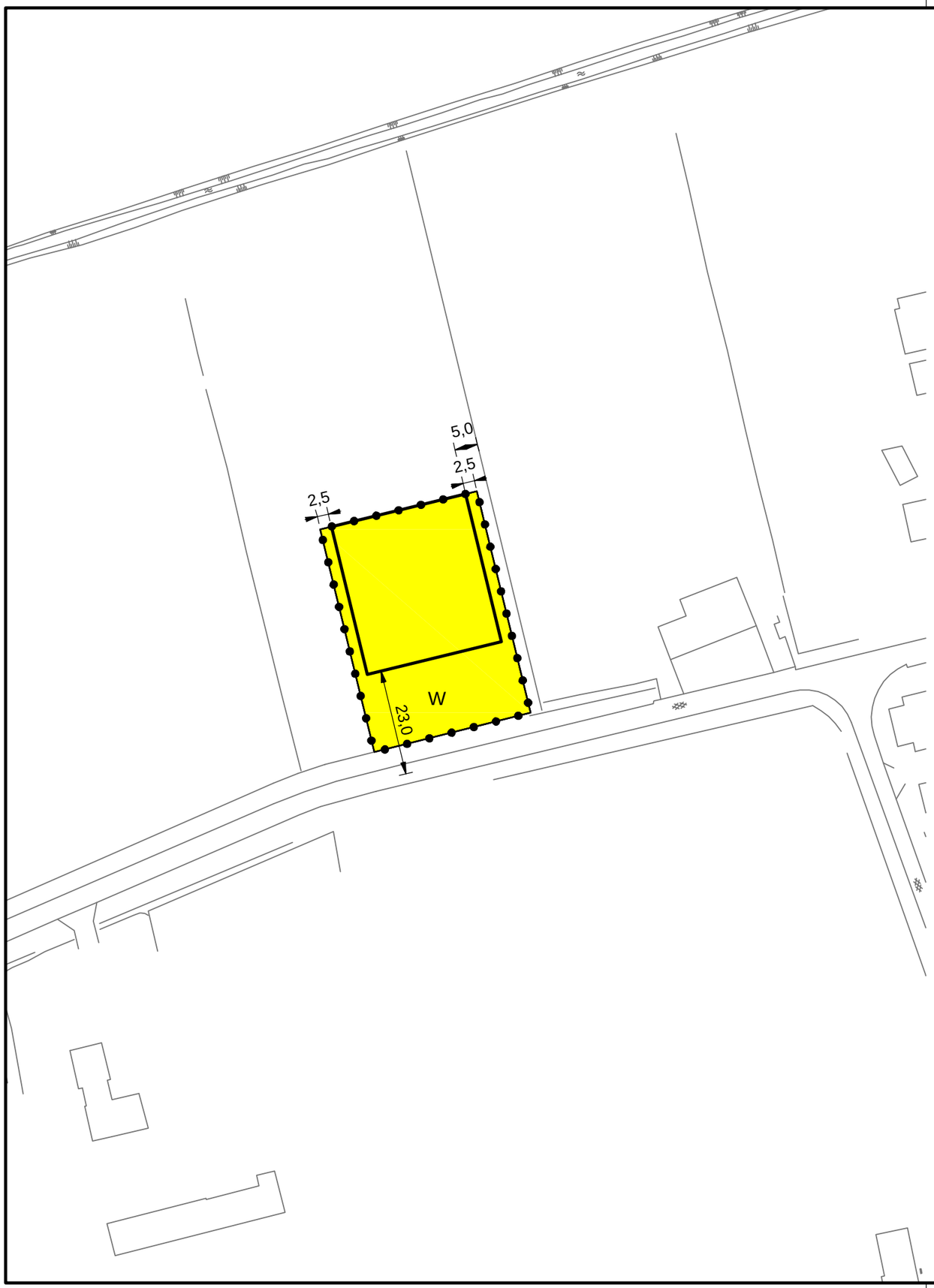
Bereikbaar via:
Lijn 1 (richting De Heeg)
Lijn 3 (richting Heugem)
Lijn 8 (richting Heer)
Lijn 57 (richting Gulpen)

voor de compensatiewoning(en) moeten onderbouwen of er nog andere criteria, zoals opgenomen in de Handreiking Ruimtelijke Ontwikkeling Limburg in het geding zijn.

Ik ga ervanuit dat de inhoud van deze brief met de gemeente Horst aan de Maas wordt gecommuniceerd.

ing. J. Antonides,
afdelingshoofd
Ruimtelijke Ontwikkeling

Bijlage 2



LEGENDA

Plangebied

Grens projectgebied

Bestemmingen

W — Wonen

Aanduidingen

Bouwvlak

Grens bouwvlak

0 10 20 30 40m

NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
D1	03-05-2010	VASTGESTELD	M.F.
D0	10-02-2010	ONTWERP	M.F.

OPDRACHTGEVER
RvR Beheer B.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
Projectbesluit Americaanseweg (HO.059)

TEKENINGOMSCHRIJVING
Verbeelding
NL.IMRO.1507.PBHOAMERICAANSRVR-VA01

STATUS
VASTGESTELD

TEKENAAR
M. Fransen

SCHAAL
1:1000

PROJECTLEIDER
M.M.T.C. Caris

FORMAAT
A3

BLAD IN BLADEN
1/1

TEKENINGNUMMER
200163-PB_HO.059

WIJZ.NR
D1

ORANJEWOUD OOSTERHOUT
Beneluxweg 7
4900 AA Oosterhout
postbus 40
tel. (0162) 487000
fax (0162) 451141

HEERENVEEN
DEVENTER
ALMERE
CAPELLE A/D IJSSEL
OOSTERHOUT

Schaal : 1:1000 Formaat : 297x420 R:\00200000\00200163\RO-ADVIES\AMERICAANSEWEG\PROJECTBESLUIT\VRIJGAVE\DEFINITIEF-D0\200163-PB_HO.059.DWG

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Americaanseweg (ong.)
Meterik
Kenmerk: 09217101A

Opdrachtgever:	Pijnenburg Agrarisch Adviesburo B.V. te Horst
Datum rapport:	13 mei 2009
Status:	Definitief
Uitvoering:	HMB B.V.
Projectleider:	ing. H.H.C. Hoeijmakers t.hoeijmakers@hmbgroep.nl
Rapporteur:	ing. H.H.C. Hoeijmakers t.hoeijmakers@hmbgroep.nl
Autorisatie:	ing. W.A.T. van der Sterren

INHOUD

	Pagina
SAMENVATTING	3
1 INLEIDING	4
2 VOORONDERZOEK	5
2.1 Werkwijze	5
2.2 Resultaten vooronderzoek	5
2.2.1 Onderzoekslocatie	5
2.2.2 Omgevingsaspecten	6
2.3 Hypothese en onderzoeksopzet	7
3 VELDONDERZOEK	8
3.1 Veldwerkzaamheden	8
3.2 Resultaten	8
4 LABORATORIUMONDERZOEK	9
4.1 Uitgevoerde analyses	9
4.2 Analyseresultaten en toetsing	10
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
5.1 Conclusies	12
5.2 Aanbevelingen	12

BIJLAGEN

1. Boorprofielen en legenda
2. Kopie analysecertificaten
3. Toetsing van de analyseresultaten
4. Onderzoeksmethodiek en betrouwbaarheid
5. Toetsingskader
6. Topografisch overzicht, kadastrale kaart en tekening
7. MWW+toets

10
RP

SAMENVATTING[1]

In april en mei 2009 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Americaanseweg (ong.) te Meterik. Aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de aanvraag van een bouwvergunning, alsmede het wijzigen van het bestemmingsplan. In onderstaande tabel zijn de uitvoering en de resultaten van het onderzoek schematisch weergegeven.

Tabel 1 Onderzoeksopzet, resultaten voor- en bodemonderzoek

Onderzoeksopzet	
Vooronderzoek uitgevoerd	Ja, op basis van NEN 5725
Strategie bodemonderzoek	NEN 5740, onverdachte locatie
Vooronderzoek	
Oppervlakte onderzoekslocatie	1.500 m²
Gebruik locatie	Agrarische functie (weiland)
Bijzonderheden	-
Bodemonderzoek	
Bodemopbouw tot 3,0 m-mv	Zand, matig fijn, zwak siltig
Bijmengingen of bijzonderheden	Geen bijzonderheden of bijmengingen
Analyseresultaten: bovengrond	Licht verhoogd gehalte aan cadmium
ondergrond	Geen verhoogde gehalten
grondwater	Licht verhoogd gehalte aan barium

Eindconclusie
Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' geen stand houdt. Enkele parameters zijn aangetoond in een gehalte waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging. Een aanvullend onderzoek met een gewijzigde hypothese wordt echter niet noodzakelijk geacht.

De vastgestelde milieuhygiënisch bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de verlening van een bouwvergunning, alsmede het wijzigen van het bestemmingsplan.

Aanbevelingen
De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om aanvullend of nader bodemonderzoek te adviseren. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan een aanvullend onderzoek worden verlangd.

1 voor een juiste interpretatie van de uitvoering en resultaten van het onderzoek dient de gehele rapportage te worden gelezen

M
RP

1 INLEIDING

In opdracht van Pijnenburg Agrarisch Adviesburo B.V. te Horst is door HMB B.V. in april en mei 2009 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Americaanseweg (ong.) te Meterik.

Aanleiding
Aanleiding tot het uitvoeren van het onderhavige bodemonderzoek is de aanvraag van een bouwvergunning, alsmede het wijzigen van het bestemmingsplan.

Normering
Voor een adequate invulling van veld- en laboratoriumonderzoek is locatiespecifieke informatie verzameld. De te hanteren werkwijze van dit uitgevoerde vooronderzoek (historisch onderzoek) wordt omschreven in de NEN 5725[2]. Het opvolgend uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740[3].

Doelstelling
Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is aan te tonen dat op de onderzoekslocatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

Indeling rapport
In de rapportage worden de uitvoering en resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's wordt achtereenvolgens ingegaan op de resultaten van het vooronderzoek en het verkennend bodemonderzoek. Het rapport wordt afgesloten met conclusies en aanbevelingen.

Verantwoording
Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

Tenslotte wordt opgemerkt dat HMB B.V. geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

2 NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Delft 2009
3 NEN 5740, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2009

RP

2 VOORONDERZOEK

2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek heeft zowel betrekking op de onderzoekslocatie als op de omgeving. In het kader van het vooronderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het verwerken van kadastrale informatie;
- het verwerken van de via internet verzamelde gegevens;
- het verwerken van de door de gemeente en/of milieudienst verstrekte gegevens;
- het verwerken van de door de opdrachtgever verstrekte gegevens;
- het bepalen van de regionale bodemopbouw;
- het verwerken van de gegevens uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning (TNO-DGV), Delft);
- het visueel inspecteren van de onderzoekslocatie en de omgeving.

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Algemeen
De onderzoekslocatie bodemonderzoek (oppervlakte circa 1.500 m^2, locatiecoördinaten X 198.752 - Y 384.026) maakt deel uit van het perceel kadastraal bekend gemeente Horst, sectie L, nummer. 1373. Ten aanzien van dit perceel zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen, hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster geen bodeminformatie is geregistreerd. Voor de regionale en lokale ligging wordt verwezen naar bijlage 6, topografisch overzicht en kadastrale kaart.

Huidige gebruik
De locatie heeft een agrarische functie (weiland) en voor zover bekend heeft het perceel altijd een agrarische functie gehad. Op of in de bodem zijn geen handmatig ondoordringbare lagen (bijvoorbeeld beton, asfalt of puin) aanwezig. Tijdens de inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten of zaken waargenomen. In bijlage 6 is een situatietekening opgenomen.

Historische informatie
Bij de Gemeente Horst aan de Maas zijn geen verleende vergunningen in het kader van de Bouwverordening, de Hinderwet en / of Wet Milieubeheer bekend.

Er zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot bodembedreigende activiteiten (bijvoorbeeld (ondergrondse) tanks of dempingen).
Van de locatie zijn geen bodemonderzoeksrapporten bekend.

Toekomstig gebruik
Het voornemen is om nieuwbouw van een woning te realiseren.

Asbest
Op basis van een interpretatie van de beschikbare gegevens (visuele inspectie van de locatie) zijn geen aanwijzingen verkregen voor de aanwezigheid van asbest in de bodem van de locatie.

2.2.2 Omgevingsaspecten

Gebruik
De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Meterik. Het gebied wordt in hoofdzaak benut voor agrarische doeleinden. De bebouwing dateert globaal van de jaren zestig / zeventig van de vorige eeuw. Voor zover bekend blijft het huidige gebruik van de omgeving van de onderzoekslocatie ongewijzigd. Van de omliggende percelen worden geen bodemverontreinigingen verwacht welke de perceelsgrenzen overschrijden.

Bodemonderzoeken / (grootschalige) bodemverontreiniging
Van de omliggende percelen zijn, zover bekend, geen bodemonderzoeksrapporten bekend. In de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen gevallen bekend van grootschalige bodemverontreiniging.

Bodemopbouw en geohydrologische situatie
Ten behoeve van de bodemopbouw en geohydrologische situatie is de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd (52 west, Venlo). Regionaal bestaat de bodem tot 10 m-mv uit matig fijn, zwak siltig zand. Geologisch gezien ligt de onderzochte locatie in het gebied van de Peelhorst. Het gebied waarbinnen het grondwater in de Peelhorst zich beweegt, is geologisch opgebouwd uit een pakket fijne en grove sedimenten van tertiaire tot kwartaire ouderdom. Aan de bovenzijde wordt het watervoerend pakket afgesloten door de slecht doorlatende deklaag (zanddilivium). Aan de onderzijde vormen kleiige afzettingen van het Mioceen de slecht doorlatende basis.
Uit de Bodemkaart van Nederland (kaartblad 52 west, Venlo) is af te leiden dat het bodemtype in de omgeving van de onderzoekslocatie behoort tot de veldpodzolgronden, welke volgens de Stichting voor Bodemkartering (STIBOKA) voornamelijk bestaan uit lemig fijn zand.
De hoogte van het freatisch vlak bevindt zich op circa 24,9 meter +NAP en de hoogte van het maaiveld op circa 26,0 meter +NAP. De regionale grondwaterstroming is noordoostelijk gericht. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Achtergrondgehalten
De gemeente Horst aan de Maas beschikt over een bodemkwaliteitskaart. Van diverse parameters zijn (verhoogde) lokale achtergrondgehalten bekend. De exacte waarden van de lokale achtergrondgehalten zijn niet relevant binnen het kader van de doelstelling van dit onderzoek. In de onderzochte monsters zijn namelijk geen gehalten aangetoond boven de tussenwaarden.

RP

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt niet verwacht dat op de locatie sprake zal zijn van de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740, onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV).

De locatie heeft een oppervlakte van 1.500 m². In tabel 2 is het bijbehorende veld- en laboratoriumonderzoek schematisch weergegeven.

Tabel 2 Specificatie veld- en laboratoriumonderzoek

Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)					
Aantal boringen			Aantal monsters voor laboratoriumonderzoek		
			Grond		Grondwater
Boring tot 0,5 m-mv	en boring tot grondwater	en boring met peilbuis	Bovengrond	Ondergrond	
6	1	1	1	1	1

Aanvullend onderzoek naar asbest in de bodem wordt niet noodzakelijk geacht. De locatie is ten aanzien van asbest als onverdacht te beschouwen.

3 VELDONDERZOEK

3.1 Veldwerkzaamheden

Het veldonderzoek is uitgevoerd conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL- SIKB-2000) en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002 van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Op 28 april 2009 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3.
De verrichte boringen en de geplaatste peilbuis zijn gecodeerd vanaf nr. 1 en verder.
Het grondwater is bemonsterd op 5 mei 2009. Gelijktijdig is de stand van het grondwater bepaald alsmede de zuurgraad (pH) en het geleidingvermogen (ec).
De situering van de boorpunten is aangegeven op tekening 1 (bijlage 6).
Een uitgebreide omschrijving van de veldwerkmethode is opgenomen in bijlage 4.

3.2 Resultaten

Bodemopbouw
In bijlage 1 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De gemiddelde / globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 3 omschreven.

Tabel 3 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 – 3,0	Zand, matig fijn, zwak siltig , zwak roesthoudend

Zuurgraad, geleidingsvermogen en grondwaterstand
De gemeten zuurgraad bedraagt 5,64 en het geleidingsvermogen bedraagt 440 µS/cm. Deze waarden kunnen als normaal worden beschouwd.
De actuele grondwaterstand is circa 1,01 m-mv (5 mei 2009).

Zintuiglijke waarnemingen
Bij de uitvoering van het veldwerk zijn geen bijzonderheden of bijmengingen aangetroffen, die kunnen duiden op aanwezigheid van bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in de omhoog gebrachte grond zijn ook geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4 LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Uitgevoerde analyses

De monsters van de grond en het grondwater zijn ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld. Het laboratorium is RvA geaccrediteerd.

De resultaten van het veldonderzoek geven geen aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3).

In tabel 4 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 4 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Diepte (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
Grond:			
M01	2, 4, 5, 6 en 8	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem[4], lutum en organische stof
M02	1 en 2	0,4 – 2,0	Standaardpakket bodem
Grondwater:			
W01	PB1	2,0 – 3,0	Standaardpakket grondwater[5]

* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven
M = grondmengmonster
W = grondwatermonster
PB = peilbuis

[4] droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)

[5] metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

4.2 Analyseresultaten en toetsing

Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 2.
De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- / achtergrond- en interventiewaarden. Uitleg over het toetsingskader is weergegeven in bijlage 5.
Het resultaat van de toetsing is in bijlage 3 numeriek weergegeven. Onderstaand is deze toetsing verwoord[6].

Bovengrond
In het mengmonster M01 is een licht verhoogd gehalte aan cadmium (0,45 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarden.
Duidelijk mogelijke bronnen, veroorzaakt door menselijk handelen, die een oorzaak kunnen vormen voor de aanwezigheid van cadmium in de bovengrond zijn niet aan het licht gekomen. Het aangetoonde gehalten aan cadmium overschrijdt de maximale waarden wonen (MWW) niet (zie MWW+toets bijlage 7).

Ondergrond
In het mengmonster M02 is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarden.

Grondwater
In het grondwater afkomstig uit peilbuis PB1 is een licht verhoogd gehalte aan barium (130 µg/l) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarden.

In de bovenliggende bodem van het onderzoeksterrein wordt barium niet in een verhoogd gehalte aangetroffen. De oorzaak van het verhoogde gehalte moet dan ook gezocht worden in regionale omstandigheden.

6

- indien wordt vermeldt dat 'geen verhoogde gehalten' zijn aangetoond, dan overschrijden de gehalten de streef-/achtergrondwaarde niet en is in principe sprake van een 'schoon' monster
- de vermelding 'licht verhoogd' duidt op een overschrijding van de streef-/achtergrondwaarde. De tussenwaarde (het gemiddelde van de streef-/achtergrond- en interventiewaarde wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- als sprake is van 'matig verhoogd', dan overschrijdt het gehalte de tussenwaarde. Nader onderzoek zal worden aanbevolen om te bepalen of inderdaad sprake is van bodemverontreiniging
- de aanduiding 'sterk verhoogd' tenslotte duidt op een overschrijding van de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk
- de gerapporteerde parameters met een 'factor 0,7' kunnen als 'schoon' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden

RP

De aanwezigheid van zware metalen in het grondwater is voor deze regio geen onbekend verschijnsel. De oorzaak hiervan is onder andere:

- de depositie van verzurende stoffen op de bodem;
- het ontbreken van zuurbuffering door bijvoorbeeld bekalking zoals dat op landbouwgronden plaatsvindt;
- het landbouwkundig gebruik van stoffen waarin zware metalen voorkomen;
- de geringe adsorptiecapaciteit van de bodem.

Als gevolg hiervan kunnen zware metalen die zich van nature in vastgelegde vorm in de bodem bevinden, in oplossing gaan en uitspoelen naar het grondwater waarin dan verhoogde concentraties worden aangetroffen zonder dat hiervoor een duidelijke aanwijsbare bron in de omgeving is aan te tonen. Door de grote mobiliteit van deze stoffen in opgeloste toestand zullen deze zich gemakkelijk via het grondwater verspreiden (diffuse verontreiniging).

RP

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onverdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' geen stand houdt. Enkele parameters zijn aangetoond in een gehalte waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging. Een aanvullend onderzoek met een gewijzigde hypothese wordt echter niet noodzakelijk geacht.

De vastgestelde milieuhygiënisch bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de verlening van een bouwvergunning, alsmede het wijzigen van het bestemmingsplan.

5.2 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om aanvullend of nader bodemonderzoek te adviseren.

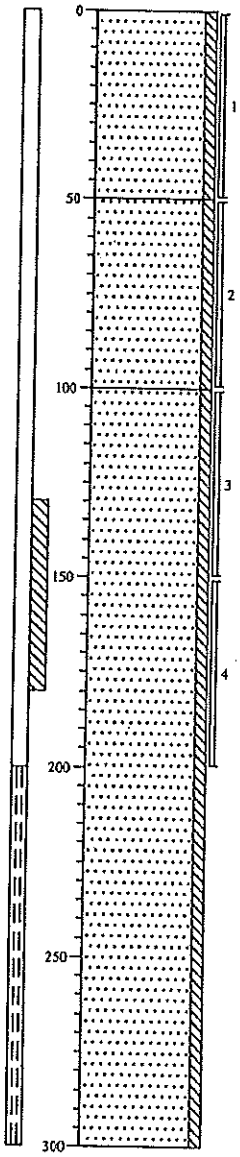
Opgemerkt wordt dat het onderzoek niet is uitgevoerd conform de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan, ongeacht de resultaten van dit verkennend bodemonderzoek, een aanvullende keuring van de af te voeren partij worden gevraagd en zijn mogelijke verwerkingskosten van toepassing.

BIJLAGE 1
Boorprofielen en legenda

RP

Boring: 1

Datum: 28-04-2009



0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruin, Edelmanboor

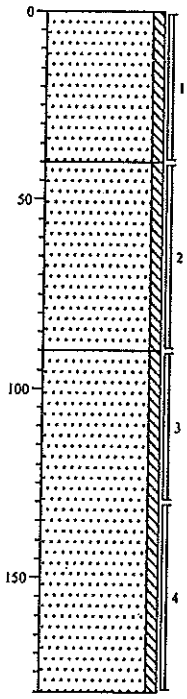
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjegeel, Edelmanboor

100 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor

300

Boring: 2

Datum: 28-04-2009



0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruin, Edelmanboor

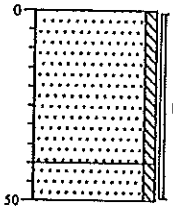
40 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, oranjegeel, Edelmanboor

90 Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel, Edelmanboor

150

Boring: 3

Datum: 28-04-2009



0 weiland

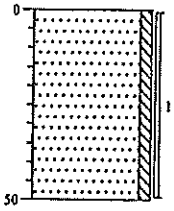
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruin, Edelmanboor

40 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geel, Edelmanboor

50

Boring: 4

Datum: 28-04-2009



0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruin, Edelmanboor

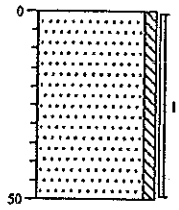
50

Projectcode: 09217101A
Projectnaam: Meterik, Americaanseweg (ong.)
Boormeester: RT

getekend volgens NEN 5104

Boring: 5

Datum: 28-04-2009



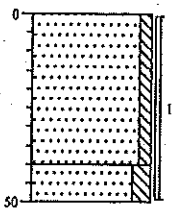
0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruin, Edelmanboor

50

Boring: 6

Datum: 28-04-2009



0 weiland

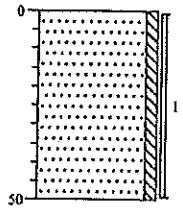
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruin, Edelmanboor

40

50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, geel, Edelmanboor

Boring: 7

Datum: 28-04-2009



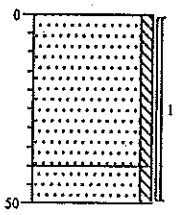
0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruin, Edelmanboor

50

Boring: 8

Datum: 28-04-2009



0 weiland

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruin, Edelmanboor

40

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geel, Edelmanboor

Projectcode: 09217101A
Projectnaam: Meterik, Americaanseweg (ong.)
Boormeester: RT

getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

BIJLAGE 2
Kopie analysecertificaten

eurofins | analytico®

HMB B.V.
T.a.v. Twan Hoeijmakers
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Analysecertificaat

Datum: 07-05-2009

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2009064614
Uw projectnummer	09217101A
Uw projectnaam	Meterik, Americaanseweg (ong.)
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-04-2009

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld 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 week 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
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 86 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 (MEDD) en Luxemburg (MEV).

eurofins | analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	09217101A	Certificaatnummer	2009064614
Uw projectnaam	Meterik, Americaanseweg (ong.)	Startdatum	28-04-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-05-2009/09:23
Datum monstername	28-04-2009	Bijlage	A,C
Monsternemer	R.G.H. Theelen	Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
S	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	84.7	85.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.7	
S	Gloeirest	% (m/m) ds	97.7	
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.4	
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	27	23
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.45	<0.17
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	14	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.058	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.5	4.2
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	19	<13
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	50	<17
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--	--
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--	--
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--	--
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--	--
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--	--
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--	--
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38
S	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds		<0.0010
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 52	mg/kg ds		<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds		<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 118	mg/kg ds		<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	M01	4637189
2	M02	4637190

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09086623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	09217101A	Certificaatnummer	2009064614
Uw projectnaam	Meterik, Americaanseweg (ong.)	Startdatum	28-04-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-05-2009/09:23
Datum monstername	28-04-2009	Bijlage	A,C
Monsternemer	R.G.H. Theelen	Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 138/163	mg/kg ds		<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 153	mg/kg ds		<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds		<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0049
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	0.063	0.061
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.11	0.014
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.024	<0.0050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.41	0.014
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.14	<0.010
S	Chryseen	mg/kg ds	0.14	<0.010
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.076	<0.010
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	<0.010
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.095	<0.010
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	<0.010
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.3	0.14

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	M01	4637189
2	M02	4637190

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

RP

eurofins | analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009064614

Analytico-n	Boomnr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4637189	8	1	1	0	50	0504817741	M01
4637189	6	1	1	0	50	0504817737	
4637189	5	1	1	0	50	0504817742	
4637189	2	1	1	0	40	0504817708	
4637189	4	1	1	0	50	0504817743	
4637190	1	2	2	50	100	0504817716	M02
4637190	2	2	2	40	90	0504817695	
4637190	1	3	3	100	150	0504817707	
4637190	2	3	3	90	130	0504817733	
4637190	1	4	4	150	200	0504817714	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

RP

eurofins | analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2009064614

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
PCB 7 som AS3000	W0262	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polychloorbifenylen (PCB)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
AES/ICP Zink (Zn)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Lood (Pb)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Kwik (Hg)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Koper (Cu)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cobalt (Co)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5/NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Barium (Ba)	W0423	ICP-AES	Cf. pb 3010-5/NEN-EN-ISO 17294-2
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 5753
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en GW. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie september 2008.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 (MEDD) en Luxemburg (MEV).

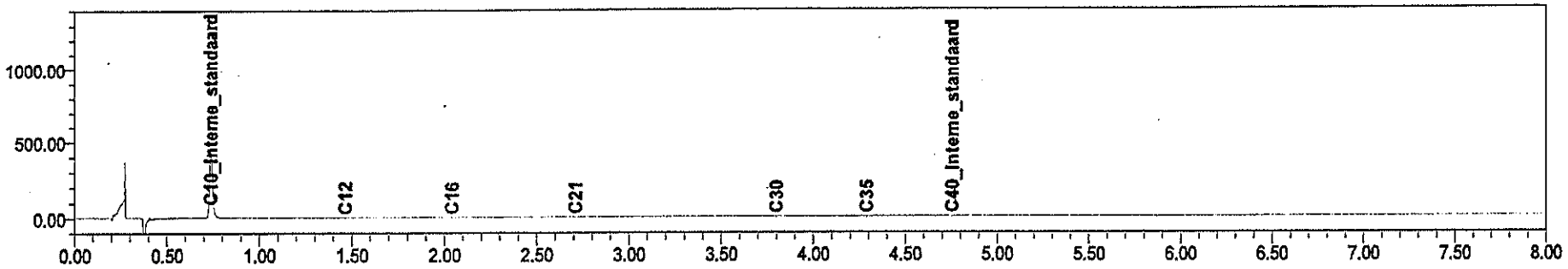
RP

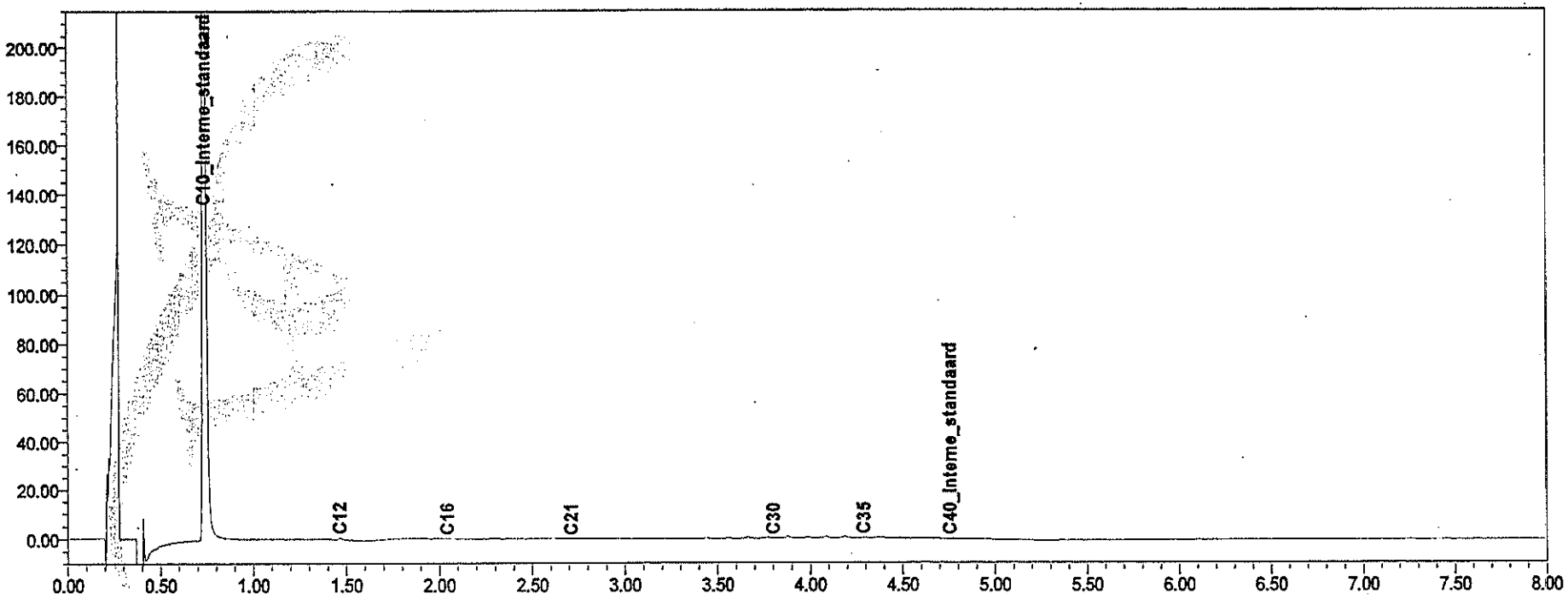
Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 4637189

Certificate no.: 2009064614

Sample description.: M01





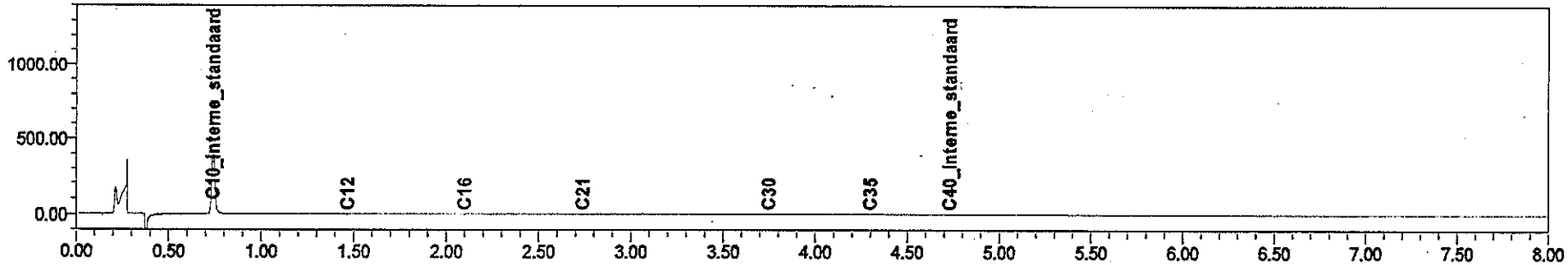
eurofins | analytico®

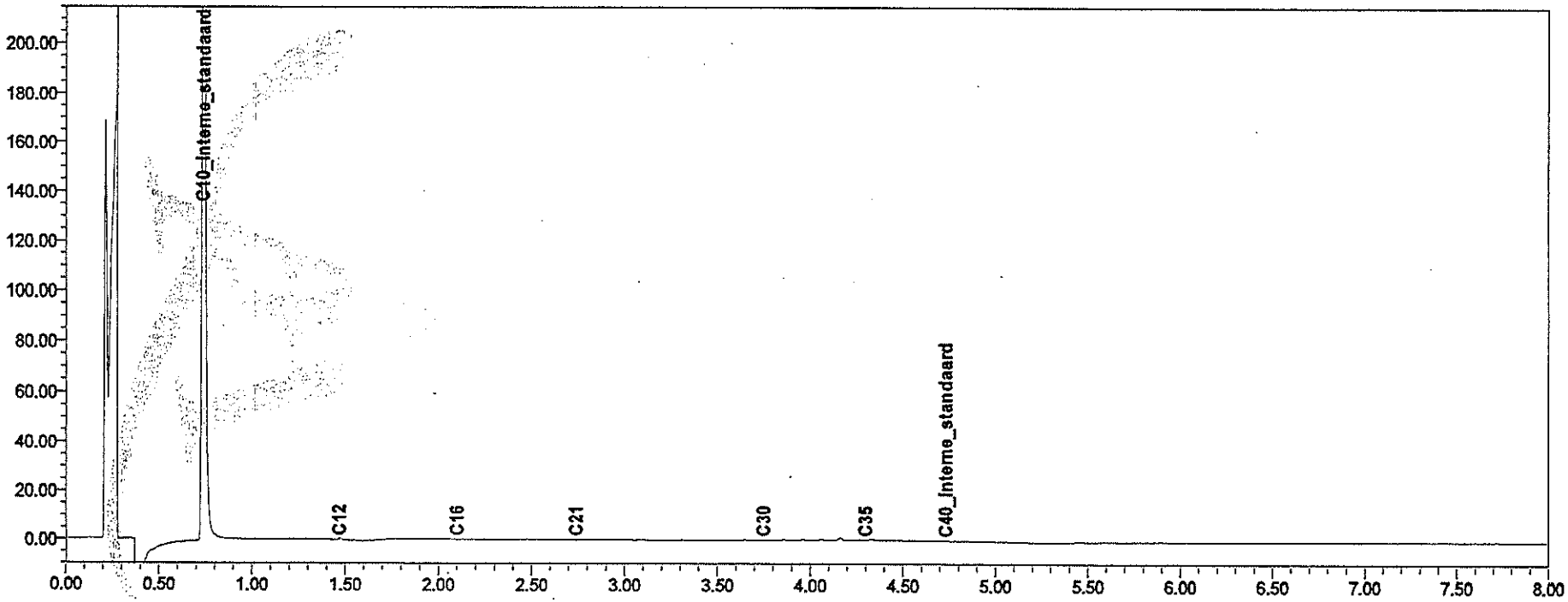
Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 4637190

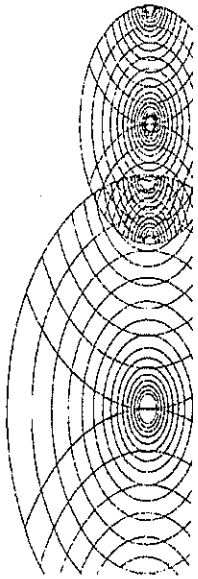
Certificate no.: 2009064614

Sample description.: M02





eurofins — analytico®



eurofins | analytico®

HMB B.V.
T.a.v. Twan Hoeijmakers
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Analysecertificaat

Datum: 11-05-2009

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2009067857
Uw projectnummer	09217101A
Uw projectnaam	Meterik, Americaanseweg (ong.)
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-05-2009

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld 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 week 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
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 43 00
Fax +31 (0)34 242 43 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 466
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

RP

eurofins | analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	09217101A	Certificaatnummer	2009067857
Uw projectnaam	Meterik, Americaanseweg (ong.)	Startdatum	05-05-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-05-2009/11:28
Datum monstername	05-05-2009	Bijlage	A,C
Monsternemer	Wiellie Selen	Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
S	Barium (Ba)	µg/L	130
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80
S	Kobalt (Co)	µg/L	<5.0
S	Koper (Cu)	µg/L	<15
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<15
S	Lood (Pb)	µg/L	<15
S	Zink (Zn)	µg/L	<60
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S	Benzeen	µg/L	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.30
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.30
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
	BTEX (som)	µg/L	<1.1
S	Naftaleen	µg/L	<0.050
S	Styreen	µg/L	<0.30
	Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen		
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.60
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.60
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
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
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<3.2
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	W01: PB1	4649434

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 65 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	09217101A	Certificaatnummer	2009067857
Uw projectnaam	Meterik, Americaanseweg (ong.)	Startdatum	05-05-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-05-2009/11:28
Datum monstername	05-05-2009	Bijlage	A,C
Monsternemer	Wiellie Selen	Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S	Tribroommethaan	µg/L	<2.0
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	--
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	--
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	--
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	--
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	--
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	--
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100
	Chromatogram		Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	W01: PB1	4649434

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.863.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

RP

eurofins | analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009067857

Analytico-n	Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4649434	1	1	1	200	300	0690812641	W01: PB1
4649434	1	2	2	200	300	0700444710	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 (MEDD) en Luxemburg (MEV).

RP

eurofins | analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2009067857

Analyse		Methode	Techniek	Referentiemethode
Chromatogram olie (GC)		W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode
Minerale Olie (GC)		W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
tribroommethaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 1568
1,3-dichloorpropaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 1568
1,2-Dichloorpropaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 1568
1,1-dichloorpropaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 1568
CKW : Vinylchloride		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 1568
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 1568
Gechl. koolwaterstoffen (CKW)		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 1568
Styreen		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 1568
Aromaten (BTEXN)		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 1568
ICP-MS Zink		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294
ICP-MS Lood		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294
ICP-MS Nikkel		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294
ICP-MS Molybdeen (Mo)		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294
ICP-MS Kwik		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294
ICP-MS Koper		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294
ICP-MS Kobalt (Co)		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294
ICP-MS Cadmium		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294
ICP-MS Barium		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie september 2008.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 (MEDD) en Luxemburg (MEV).

RP

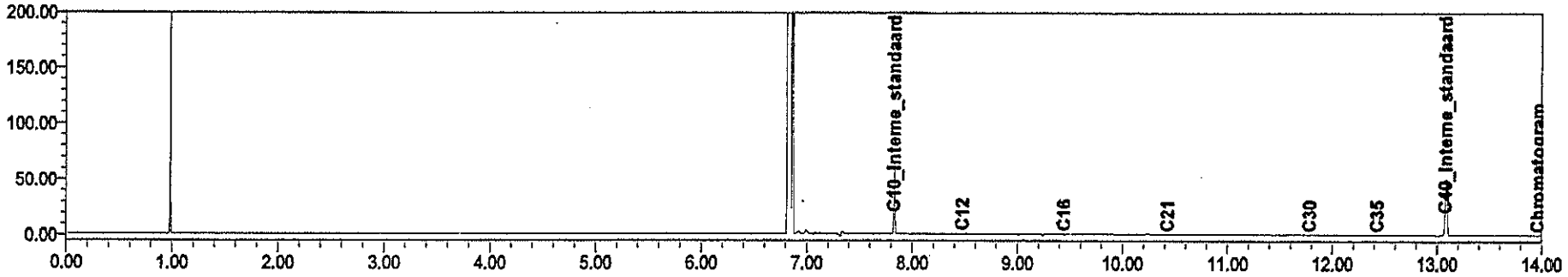
Chromatogram TPH/Mineral Oil

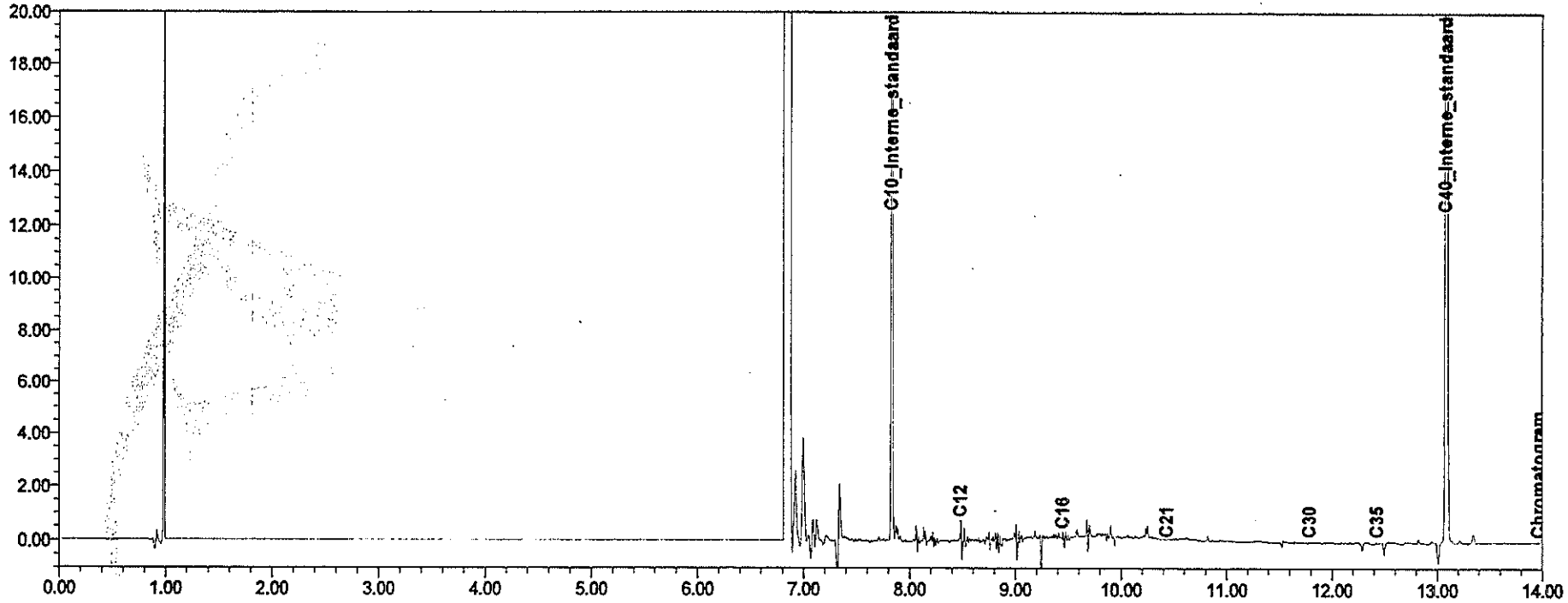
Sample Id.: 4649434

Certificate no.: 2009067857

Sample description.: W01: PB1

Processing Method MO_24_F_FullRange





eurofins | analytico®

BIJLAGE 3
Toetsing van de analyseresultaten

RP

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009064614	Uw ordernummer	
Projectnummer	09217101A	Bemonsteringsdatum	28-04-2009
Monsternemer	R.G.H. Theelen		

	Ordernummer	4637189			
	Monsteromschr.	M01			
Analyse	**Eenheid**	**1**	**Streefw./ AW2000**	**Tussenw.**	**Interventiew.**
Organische stof	% (m/m) ds	1.7			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	8.4			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	84,7			
Organische stof	% (m/m) ds	1,7			
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,4			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	27			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,45 *	0,38	4,3	8,2
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0 -	7,3	50	92
Koper (Cu)	mg/kg ds	14 -	23	67	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,058 -	0,11	14	28
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,5 -	18	35	53
Lood (Pb)	mg/kg ds	19 -	35	210	370
Zink (Zn)	mg/kg ds	50 -	78	240	400
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38 -	38	520	1000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049 *	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	0,063			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11			
Anthraceen	mg/kg ds	0,024			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,41			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14			
Chryseen	mg/kg ds	0,14			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,076			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,095			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,3 -	1,5	21	40

Legenda	**Toetsing met gemeten org.stof en lutum**
	Niet getoetst
#	Aangenomen waarde
-	<= Streefwaarde/AW
*	> Streefwaarde/AW
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Pb RP

Toetsing	**S&I waarden 2009**		
Certificaatnummer	2009064614	Uw ordernummer	
Projectnummer	09217101A	Bemonsteringsdatum	28-04-2009
Monsternemer	R.G.H. Theelen		

	Ordernummer	4637190			
	Monsteromschr.	M02			
Analyse	**Eenheid**	**1**	**Streefw./ AW2000**	**Tussenw.**	**Interventiew.**
Organische stof	% (m/m) ds	1.7 #			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	8.4 #			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	85,1			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	23			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17 -	0,38	4,3	8,2
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0 -	7,3	50	92
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0 -	23	67	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050 -	0,11	14	28
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,2 -	18	35	53
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13 -	35	210	370
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17 -	78	240	400
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38 -	38	520	1000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138/163	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049 *	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	0,061			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,014			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,0050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,014			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,010			
Chryseen	mg/kg ds	<0,010			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,010			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,010			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,010			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,010			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,14 -	1,5	21	40

Legenda	**Toetsing met gemeten org.stof en lutum**
	Niet getoetst
#	Aangenomen waarde
-	<= Streefwaarde/AW
*	> Streefwaarde/AW
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

RP

Toetsing	**S&I waarden 2009**		
Certificaatnummer	2009067857	Uw ordernummer	
Projectnummer	09217101A	Bemonsteringsdatum	05-05-2009
Monsternemer	Wiellie Selen		

	Ordernummer	4649434			
	Monsteromschr.	W01: PB1			
Analyse	**Eenheid**	**1**	**Streefw./ AW2000**	**Tussenw.**	**Interventiew.**
Metalen					
Barium (Ba)	µg/L	130 *	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80 -	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0 -	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15 -	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050 -	0,05	0,18	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6 -	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15 -	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15 -	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60 -	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	<0,20 -	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30 -	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30 -	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10			
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20			
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21 *	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1			
Naftaleen	µg/L	<0,050 -	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,30 -	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/L	<0,20 -	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60 -	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10 -	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60 -	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10 -	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60 -	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60 -	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10			
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10			
CKW (som)	µg/L	<3,2			
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10 -	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14 *	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/L	<0,10 -	0,01	2,5	5
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25			
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25			
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25			
Tribroommethaan	µg/L	<2,0			630
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	--			
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	--			
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	--			
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	--			
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	--			
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100 -	50	330	600
Chromatogram		Zie bijl.			

Legenda

	Niet getoetst
#	Aangenomen waarde
-	<= Streefwaarde/AW
*	> Streefwaarde/AW
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

RP

BIJLAGE 4
Onderzoeksmethodiek en betrouwbaarheid

1. Onderzoeksmethodiek
In onderhavige bijlage wordt omschreven welke technieken door HMB B.V. worden toegepast ter bemonstering van grond en grondwater. De bemonstering, conservering en verpakking worden uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen (NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen van het Ministerie van VROM (NPR). Tevens wordt, behoudens enkele uitzonderingen, gewerkt conform Het veldonderzoek is uitgevoerd conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL- SIKB-2000) en de bijbehorende protocollen van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

1.1. Boringen tot aan de grondwaterspiegel
Voor het uitvoeren van de handboringen worden diverse typen boren gebruikt. Het meest wordt gebruik gemaakt van de Edelmanboor. In vrijwel alle bodemtypen worden Edelmanboren met een diameter van 3, 5, 7 en 10 cm toegepast. De boren van 5 en 7 cm worden vooral ten behoeve van het nemen van grondmonsters gebruikt. Afhankelijk van de grondslag kunnen ook andere boren worden ingezet, zoals de grindboor, riverside- en gutsboor.

1.2. Boringen onder de grondwaterspiegel
Bij het boren tot circa 2 meter onder de grondwaterspiegel wordt een zuigerboor toegepast. In geval van boringen tot grotere diepten wordt een gesloten mantelbuis gebruikt van waaruit de grond met een pulsboor of met een Edelmanboor omhoog gehaald wordt. In sterk cohesieve bodemlagen (leem, klei) kan de grond onder de mantelbuis met een Edelmanboor worden weggeboord. De pulsboor is inzetbaar in matig tot goed doorlatende gronden (bijv. zandgrond). Om technische redenen wordt soms leidingwater toegevoegd. De hoeveelheid toegevoegd water wordt uiteraard tot een minimum beperkt. In de praktijk kan met de pulsapparatuur handmatig tot een diepte van circa 30 m-mv geboord worden.

1.3. Het plaatsen van waarnemingsfilters
Voor het nemen van grondwatermonsters worden PVC waarnemingsfilters (loodvrij) in het boorgat geplaatst met een diameter van 3,4 cm. Het waarnemingsfilter bestaat uit een geperforeerd deel (het filter) en een blind bovenstuk tot aan het maaiveld. Het filter is met een niet-gelijmde mofverbinding aan het bovenstuk verbonden. Om het geperforeerde deel bevindt zich aan de buitenzijde een gewassen nylon filterkous. Tot 0,5 m boven het filter wordt een omstorting met filtergrind aangebracht.

De bovenkant van het filter ter bemonstering van het freatisch grondwater wordt afhankelijk van het doel van het onderzoek snijdend met of 0,5 á 1 meter beneden grondwaterniveau geplaatst. Om eventueel aanwezige slecht doorlatende bodemlagen (bijv. klei, leem, veen) te herstellen en om verontreiniging van het grondwater van bovenaf te vermijden, wordt het boorgat op de betreffende diepte afgedicht met zwelklei (bentoniet).

Bij de constatering van een olie-drijflaag wordt gebruik gemaakt van een mantelbuis met een diameter van circa 10 cm. Deze mantelbuis (verloren casing) blijft in het boorgat achter en dient om kontaminatie van de peilbuis met olie te voorkomen. Indien bemonstering van de drijflaag gewenst is wordt een tweede filter ter hoogte van de grondwaterspiegel geplaatst.

De filters worden direct na plaatsing schoon gepompt waarbij een hoeveelheid van drie maal de boorgatinhoud wordt aangehouden. Na het schoonpompen wordt een wachtperiode van minstens 1 week in acht genomen voordat het grondwater wordt bemonsterd.

1.4. Het nemen van grondmonsters
Van de bij de boringen vrijkomende grond worden in beginsel van specifieke bodemlagen of verontreinigingen representatieve monsters samengesteld. Bij het ontbreken van onderscheidende lagen wordt iedere laag van 50 cm dikte apart bemonsterd. In het veld worden glazen monsterpotten geheel gevuld met het monstermateriaal. De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte (ca. 5 °C) en 1 maand bewaard voor eventuele aanvullende analyses.

Bij de uitvoering van het veldwerk wordt gebruik gemaakt van een olie-indicatietest, de zogenaamde "olie op waterproef". Bij deze proef wordt een grondmonster in het water gedompeld. Een met olie verontreinigd grondmonster in het water geeft een zichtbare oliefilm op dit water. De omvang van de oliefilm alsmede de gevormde kleuringen geven een indicatie betreffende de aard en mate van de aanwezige olieverontreinigingen.

1.5. Het nemen van grondwatermonsters
Voordat de watermonsters worden genomen, worden de waarnemingsfilters doorgepompt. Bij het doorpompen wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp of een centrifugaalpomp. De monsterneming geschiedt met een slangenpomp. Bij de bemonstering wordt bij ieder waarnemingsfilter een nieuwe polyetheen slang gebruikt ter voorkoming van het overbrengen van verontreinigingen naar andere monsterpunten. De glazen monsterflessen krijgen vooraf een voorbehandeling afhankelijk van de te onderzoeken verbindingen. De flessen worden direct na bemonstering gekoeld (5 °C) en vervoerd naar het laboratorium.

2. Analysemethoden

Analyse van grond-, slib- en grondwatermonsters op verschillende elementen en verbindingen wordt in principe uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen (NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen (NPR) of daarvan afgeleide methoden op het laboratorium van Analytico Milieu B.V. te Barneveld. Tevens vindt een voorbehandeling van de analysemonsters plaats conform de SIKB Accreditatie Schema 3000 (AS3000). De specificatie van de analysemethoden is bij HMB B.V. bekend. Meer dan 98% van alle analysemethoden valt onder de RvA accreditatie van het laboratorium. Tevens participeert het laboratorium in nationale en internationale ringonderzoeken.

Elk element of verbinding kan tot een bepaalde grens worden aangetoond. Deze aantoonbaarheidsgrens (of detectiegrens) wordt gedefinieerd als de laagste concentratie van een component in een monster waarvan de aanwezigheid (kwalitatief) met de desbetreffende verrichting nog betrouwbaarheid kan worden vastgesteld.

3. Betrouwbaarheid

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een door Lloyd's Register Quality Assurance gecertificeerd ISO 9001 (2000) systeem.

HMB B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

HMB B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

RP

BIJLAGE 5
Toetsingskader

Het in de navolgende tabel weergegeven toetsingskader, met betrekking tot de toelaatbare gehalten van verschillende stoffen in de grond, is gepubliceerd in de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, d.d. 13 december 2007) en de Circulaire bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 7 april 2009 afkomstig van het Directoraat-generaal milieubeheer (VROM).

Het aangeven van normen wordt bemoeilijkt door het feit, dat de natuurlijke gehalten van verschillende stoffen in de grond en het grondwater nogal sterk variëren en afhankelijk zijn van plaatselijke omstandigheden (onder andere van de bodemsamenstelling). Bovendien hangt het eventuele risico, dat een bodemverontreiniging met zich meebrengt voor de volksgezondheid en/of milieu, niet alleen af van de aard en concentratie van de verontreinigde stoffen, maar ook van de lokale verontreinigingssituatie en de functie c.q. het gebruik van de bodem (woonbebouwing, waterwinning, industrieterrein).

Het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en voor de aantasting van het milieu moet gebaseerd zijn op een integrale beoordeling van de bovengenoemde aspecten.

In de tabel 'Normwaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater' is het toetsingskader weergegeven, afkomstig van de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009 afkomstig van het Directoraat-generaal milieubeheer (VROM). In de tabel staat een toetsingskader voor een aantal verontreinigende stoffen vermeld, waarbij men onderscheid maakt in twee toetsingswaarden, namelijk achtergrondwaarden en interventiewaarden.

- De **streef-/achtergrondwaarde** geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie of met de detectiegrens (bij milieuvreemde stoffen).
- De **interventiewaarde** is te beschouwen als de toetsingswaarde, waarboven, afhankelijk van de situatie, veelal een sanering (-sonderzoek) wordt uitgevoerd, nadat een eventueel (nader) onderzoek is afgerond.

Nader onderzoek dient plaats te vinden, wanneer het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde ((achtergrond- + interventiewaarde)/2) wordt overschreden.

RP

Tabel: Normwaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater

Stof (1)	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)	
	AW		IW		Ondiep (< 10 m-mv)	
	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SW (2)	IW
Metalen						
antimoon (Sb)	4,0*	4,0	22	22	-	20
arseen (As)	20	10,3 + 0,28(L+H)	76	39,3 + 1,05(L+H)	10	60
barium (Ba)	190**	36,8 + 6,13L	920**	178,1 + 29,68L	50	625
cadmium (Cd)	0,6	0,31+0,005(L+3H)	13	6,62 + 0,116(L+3H)	0,4	6
chroom (Cr)	55	27,5 + 1,1L	180	90 + 3,6L	1	30
kobalt (Co)	15	3,3 + 0,467L	190	42,2 + 5,91L	20	100
koper (Cu)	40	16,7 + 0,67(L+H)	190	79,2 + 3,17(L+H)	15	75
kwik (Hg) anorganisch	0,15	0,1 + 0,0008(2L+H)	36	23,84 + 0,203(2L+H)	0,05	0,3
lood (Pb)	50	29,4 + 0,59(L+H)	530	311,8 + 6,24(L+H)	15	75
molybdeen (Mo)	1,5*	1,5	190	190	5	300
nikkel (Ni)	35	10 + L	100	28,6 + 2,86L	15	75
tin (Sn)	6,5	1,37 + 0,205L	-	-	-	-
vanadium (V)	80	22,9 + 2,29L	-	-	-	-
zink (Zn)	140	50 + 1,5(2L+H)	720	257 + 7,7(2L+H)	65	800
Overige anorganische verbindingen						
chloride (mg Cl/l) (3)	-	-	-	-	100.000	-
cyaniden-vrij (4)	3,0	3,0	20	20	5	1.500
cyaniden-complex (5)	5,5	5,5	50	50	10	1.500
thiocyanaten (som)	6,0	6,0	20	20	-	1.500
Aromatische verbindingen						
benzeen	0,2*	0,02H	1,1	0,11H	0,2	30
ethylbenzeen	0,2*	0,02H	110	11H	4	150
tolueen	0,2*	0,02H	32	3,2H	7	1.000
xylenen (som)	0,45*	0,045H	17	1,7H	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25*	0,025H	86	8,6H	6	300
fenol	0,25	0,025H	14	1,4H	0,2	2.000
cresolen (som)	0,3*	0,03H	13	1,3H	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35*	0,035H	-	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som) (6)	2,5*	0,25H	-	-	-	-
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (7)						
naftaleen	-	-	-	-	0,01	70
fenantreen	-	-	-	-	0,003*	5
antraceen	-	-	-	-	0,0007*	5
fluorantheen	-	-	-	-	0,003	1
chryseen	-	-	-	-	0,003*	0,2
benzo(a)antraceen	-	-	-	-	0,0001*	0,5
benzo(a)pyreen	-	-	-	-	0,0005*	0,05
benzo(k)fluorantheen	-	-	-	-	0,0004*	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	-	-	0,0004*	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	-	-	0,0003	0,05
PAK (som 10) (8, 9)	1,5	0,15H (7)	40	4H (7)	-	-
Gechloreerde koolwaterstoffen						
a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen						
monochlooretheen (vinylchloride) (8)	0,1*	0,01H	0,1	0,01H	0,01	5
dichloormethaan	0,1	0,01H	3,9	0,39H	0,01	1.000
1,1-dichloorethaan	0,2*	0,02H	15	1,5H	7	900
1,2-dichloorethaan	0,2*	0,02H	6,4	0,64H	7	400
1,1-dichlooretheen (8)	0,3*	0,03H	0,3	0,03H	0,01	10
1,2-dichlooretheen (som)	0,3*	0,03H	1	0,1H	0,01	20
dichloorpropanen (som)	0,8*	0,08H	2	0,2H	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25*	0,025H	5,6	0,56H	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	0,025H	15	1,5H	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	0,03H	10	1,0H	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25*	0,025H	2,5	0,25H	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,03H	0,7	0,07H	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,015H	8,8	0,88H	0,01	40
b. chloorbenzenen (9)						
monochloorbenzeen	0,2*	0,02H	15	1,5H	7	180
dichloorbenzenen (som)	2,0*	0,2H	19	1,9H	3	50
trichloorbenzenen (som)	0,015*	0,0015H	11	1,1H	0,01	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,009*	0,0009H	2,2	0,22H	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	0,00025H	6,7	0,67H	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	0,00085H	2,0	0,2H	0,00009*	0,5
c. chloorfenolen (9)						
monochloorfenolen (som)	0,045	0,0045H	5,4	0,54H	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,2*	0,02H	22	2,2H	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,003*	0,0003H	22	2,2H	0,03*	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015*	0,0015H	21	2,1H	0,01*	10
pentachloorfenol	0,003*	0,0003H	12	1,2H	0,04*	3
d. polychloorbifenylen (PCB)						
PCB (som 7)	0,02	0,002H	1	0,1H	0,01*	0,01
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen						
monochlooranilinen (som)	0,2*	0,02H	50	5,0H	-	30
pentachlooraniline	0,15*	0,015H	-	-	-	-
dioxine (som I-TEQ) (10)	0,000055*	0,0000055H	0,00018	0,000018H	-	Nvt(6)
chloornaftaleen (som)	0,07*	0,007H	23	2,3H	-	6

RP

Stof (1)	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)	
	AW		IW		Ondiep (< 10 m-mv)	
	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SW (2)	IW
Bestrijdingsmiddelen						
a. organochloor-bestrijdingsmiddelen						
chloordaan (som)	0,002	0,0002H	4	0,4H	0,02 ng/l*	0,2
DDT (som)	0,2	0,02H	1,7	0,17H	-	-
DDE (som)	0,1	0,01H	2,3	0,23H	-	-
DDD (som)	0,02	0,002H	34	3,4H	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	-	-	0,004 ng/l*	0,01
aldrin	-	-	0,32	0,032H	0,009 ng/l*	-
dieldrin	-	-	-	-	0,1 ng/l*	-
endrin	-	-	-	-	0,04 ng/l*	-
drins (som)	0,015	0,0015H	4	0,4H	-	0,1
α-endosulfan	0,0009	0,00009H	4	0,4H	0,2 ng/l*	5
α-HCH	0,001	0,0001H	17	1,7H	33 ng/l*	-
β-HCH	0,002	0,0002H	1,6	0,16H	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,003	0,0003H	1,2	0,12H	9 ng/l	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	-	-	0,05	1
heptachloor	0,0007	0,00007H	4	0,4H	0,005 ng/l*	0,3
heptachloorepoxide (som)	0,002	0,0002H	4	0,4H	0,005 ng/l*	3
hexachloorbutadieen	0,003*	0,0003H	-	-	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,4	0,04H	-	-	-	-
b. organofosfor-pesticiden						
azinfos-methyl	0,0075*	0,00075H	-	-	-	-
c. organotin bestrijdingsmiddelen						
organotin verbindingen (som) (11)	0,15	0,015H	2,5	0,25H	0,05*-16 ng/l	0,7
tributyltin (TBT)	0,065	0,0065H	-	-	-	-
d. chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden						
MCPA	0,55*	0,055H	4	0,4H	0,02	50
e. overige bestrijdingsmiddelen						
atrazine	0,035*	0,0035H	0,71	0,071H	29 ng/l	150
carbaryl	0,15*	0,015H	0,45	0,045H	2 ng/l	50
carbofuran (8)	0,017*	0,0017H	0,017	0,0017H	9 ng/l	100
4-chloorrmethyl-fenolen (som)	0,6*	0,06H	-	-	-	-
niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,09*	0,009H	-	-	-	-
Overige stoffen						
asbest (12)	-	-	100	100	-	-
cyclohexanon	2,0*	0,2H	150	15H	0,5	15.000
dimethyl ftalaat (13)	0,045*	0,0045H	82	8,2H	-	-
diethylftalaat (13)	0,045*	0,0045H	53	5,3H	-	-
di-isobutylftalaat (13)	0,045*	0,0045H	17	1,7H	-	-
dibutylftalaat (13)	0,07*	0,007H	36	3,6H	-	-
butyl benzylftalaat (13)	0,07*	0,007H	48	4,8H	-	-
Dihexylftalaat (12)	0,07*	0,007H	220	22,0H	-	-
di(2-ethylhexyl)ftalaat (13)	0,045*	0,0045H	60	6,0H	-	-
ftalaten (som) (13)	-	-	-	-	0,5	5
minerale olie (14) (15)	190	19H	5000	500H	50	600
pyridine	0,15*	0,015H	11	1,1H	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	0,045H	7	0,7H	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5*	0,15H	8,8	0,88H	0,5	5.000
tribroommethaan (bromoform)	0,2*	0,02H	75	7,5H	-	630
ethyleenglycol	5,0	0,5H	-	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	0,8H	-	-	-	-
acrylonitril	2,0*	0,2H	-	-	-	-
formaldehyde	2,5*	0,25H	-	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	0,075H	-	-	-	-
methanol	3,0	0,3H	-	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0*	0,2H	-	-	-	-
butylacetaat	2,0*	0,2H	-	-	-	-
ethylacetaat	2,0*	0,2H	-	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,2*	0,02H	-	-	-	-
methylethylketon	2,0*	0,2H	-	-	-	-

Verklaring afkortingen

SB = Standaardbodem (L= lutumgehalte = 25%, H= humusgehalte = 10%)
AW = Achtergrondwaardenormen
IW = Interventiewaarden
SW = Streefwaarden

Verklaring symbolen

(1) Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling Bodemkwaliteit (VROM, 2007);
(2) De streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de Streefwaarde grondwater. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling;

RP

(3) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde;

(4) Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht);

(5) Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).

(6) De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds;

(7) Voor interventiewaarde PAK wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organisch stofgehalte kan gebruik gemaakt worden van de gegeven bodemtypecorrectieformule;

(8) De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht;

(9) Voor grondwater zijn effecten van PAK, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\Sigma (C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep;

(10) Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging;

(11) De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds;

(12) Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest;

(13) Het is onzeker of de Achtergrondwaarden voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt;

(14) Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd;

(15) Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg ds;

* Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt;

** Toetsing aan de normen voor barium in grond is sinds april 2009 alleen noodzakelijk bij situaties waar sprake is van een door menselijk handelen veroorzaakte bariumverontreiniging. In alle andere gevallen kan toetsing tot de voorgenomen herziene regelgeving (globaal 2011) achterwege blijven.

Aanvullende opmerkingen

a. Interventiewaarden voor niet genoemde stoffen
Voor de beoordeling van niet met name genoemde stoffen verdient het aanbeveling een vergelijking te maken met in de tabel vermelde chemisch en toxicologisch verwante stoffen. Voor een aantal niet genoemde stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging vastgesteld. Tevens kan door tussenkomst van de provincie een verzoek worden gericht aan de regionale inspectie milieuhygiëne om het RIVM in te schakelen voor de afleiding van ad-hoc interventiewaarden.

b. Omvang verontreiniging
De interventiewaarden gelden als gemiddelde voor een volume van 25 m^3 grond/sediment en 100 m^3 grondwater. Indien het bij puntbronnen van verontreiniging waarschijnlijk is dat bij het uitblijven van maatregelen op korte termijn (ten hoogste enkele maanden) bodemverontreiniging op genoemde schaal kan optreden, is eveneens sprake van ernstige verontreiniging. Van ernstige bodemverontreiniging kan ook worden gesproken indien de verontreiniging zich zodanig autonoom verspreidt in andere milieu-compartimenten of -objecten dat schadelijke effecten voor volksgezondheid of het milieu kunnen optreden zonder dat zich overschrijding van de interventiewaarden voordoet.

c. Criterium voor nader onderzoek
In de protocollen voor oriënterend en nader onderzoek komt het criterium 0,5 * (interventiewaarde + streefwaarde) voor om aan te geven dat nader onderzoek noodzakelijk is.

d. Differentiatie naar grondsoort
De streef- en interventiewaarden voor zware metalen (incl. arseen) in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte. Bij meetproblemen met lage gehalten organische stof (H) of lutum (L) kan van percentages van 2% H en L uitgegaan worden.
De streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen in grond/sediment zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte. Voor bodems met H > 30% respectievelijk < 2 worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. N.B. voor berekening van de streef- en interventiewaarden voor PAK (10 VROM) geldt dat in afwijking op het vooraanstaande voor bodems met H > 30% en H < 10% gerekend wordt met organische stofgehalten van respectievelijk 30% en 10%.

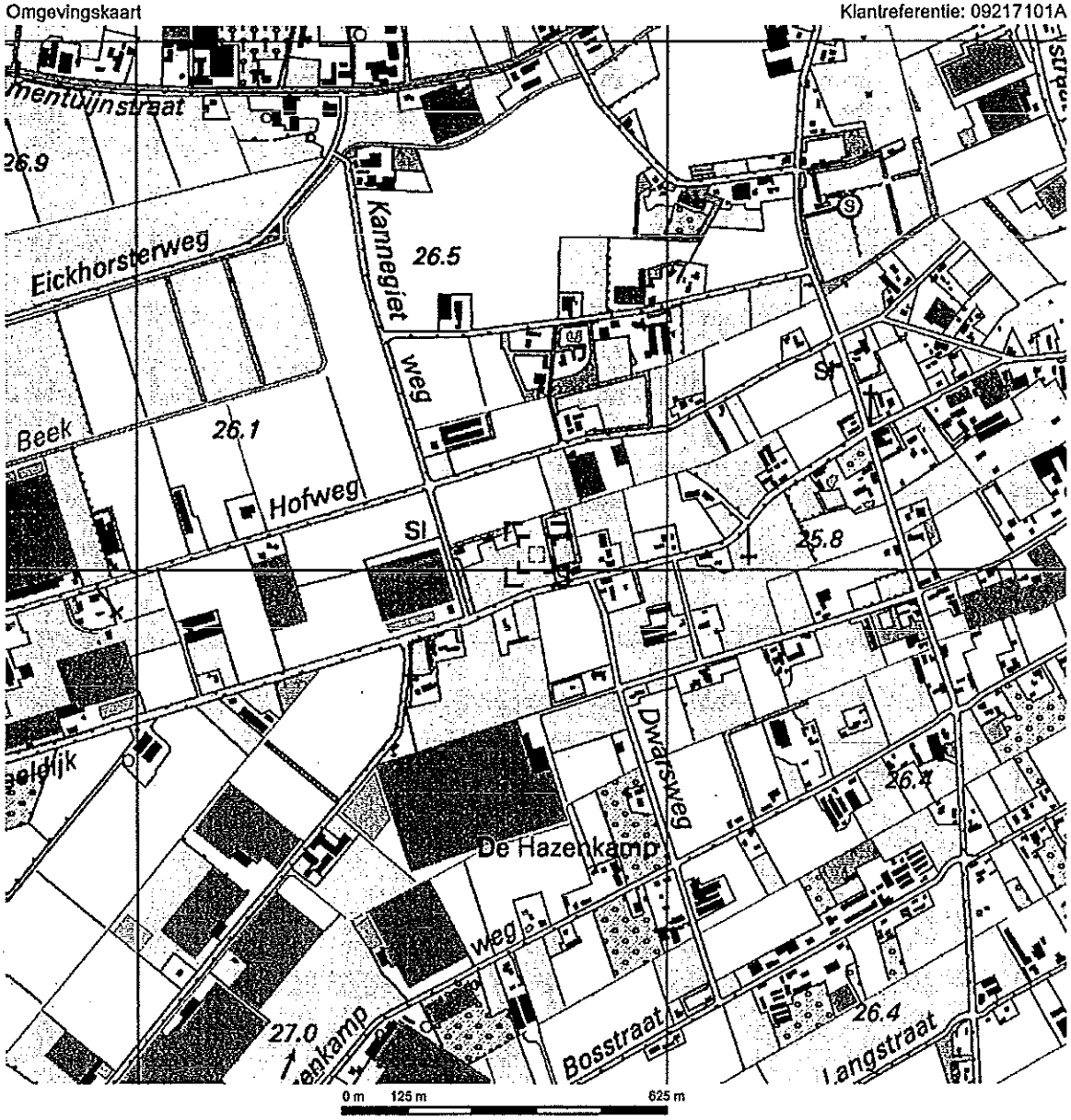
RP

BIJLAGE 6
Topografische kaart
Kadastrale kaart
Tekening

RP

Omgevingskaart

Klantreferentie: 09217101A



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object HORST L 1373

Americaanseweg , HORST

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

bebouwd gebied
a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

wegen
autoonelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
wandelgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
weg in ontwerp
viaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

spoorwegen
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: drieporig
spoorweg: vierporig
a station b laadperron
tram
a metro bovengronds b metrostation

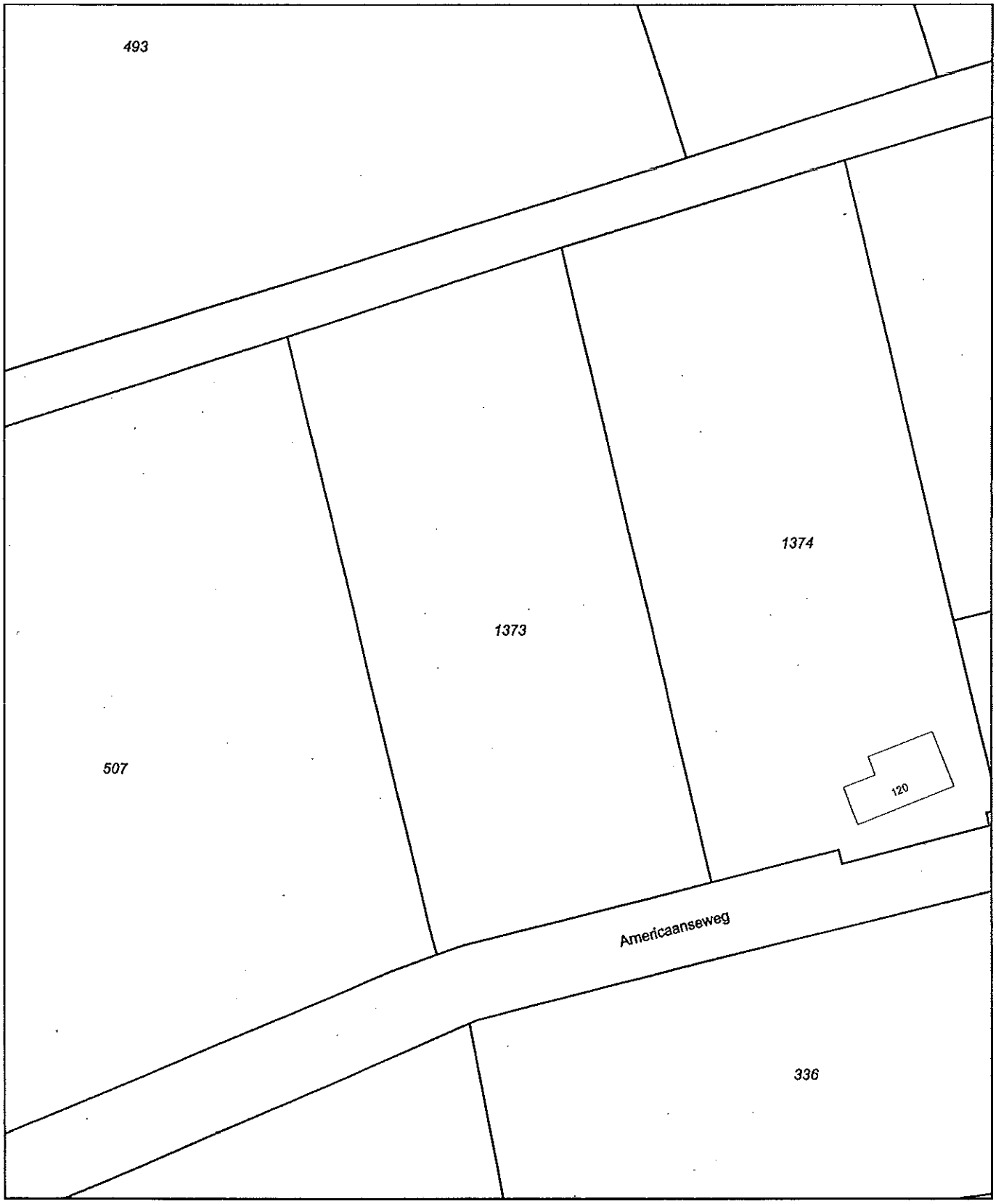
hydrografie
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b brug
c vonder d koedam
a gronddukker b stuw
c duiker d sluis

bodemgebruik
a weide met sloten
b bouwland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f weide met populieren
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j grind
k heide
l zand
m gras en riet
n heg en houtwal

overige symbolen
a kerk, moskee
b toren, hoge koepel
c kerk, moskee met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis b postkantoor
c politieburcau d wegwijzer
a kapel b kruis
c vlaggemast d telescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a olieopslinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed b monument
c poldergemaal
a begraafplaats
b boom c paal
d opslagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 09217101A



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

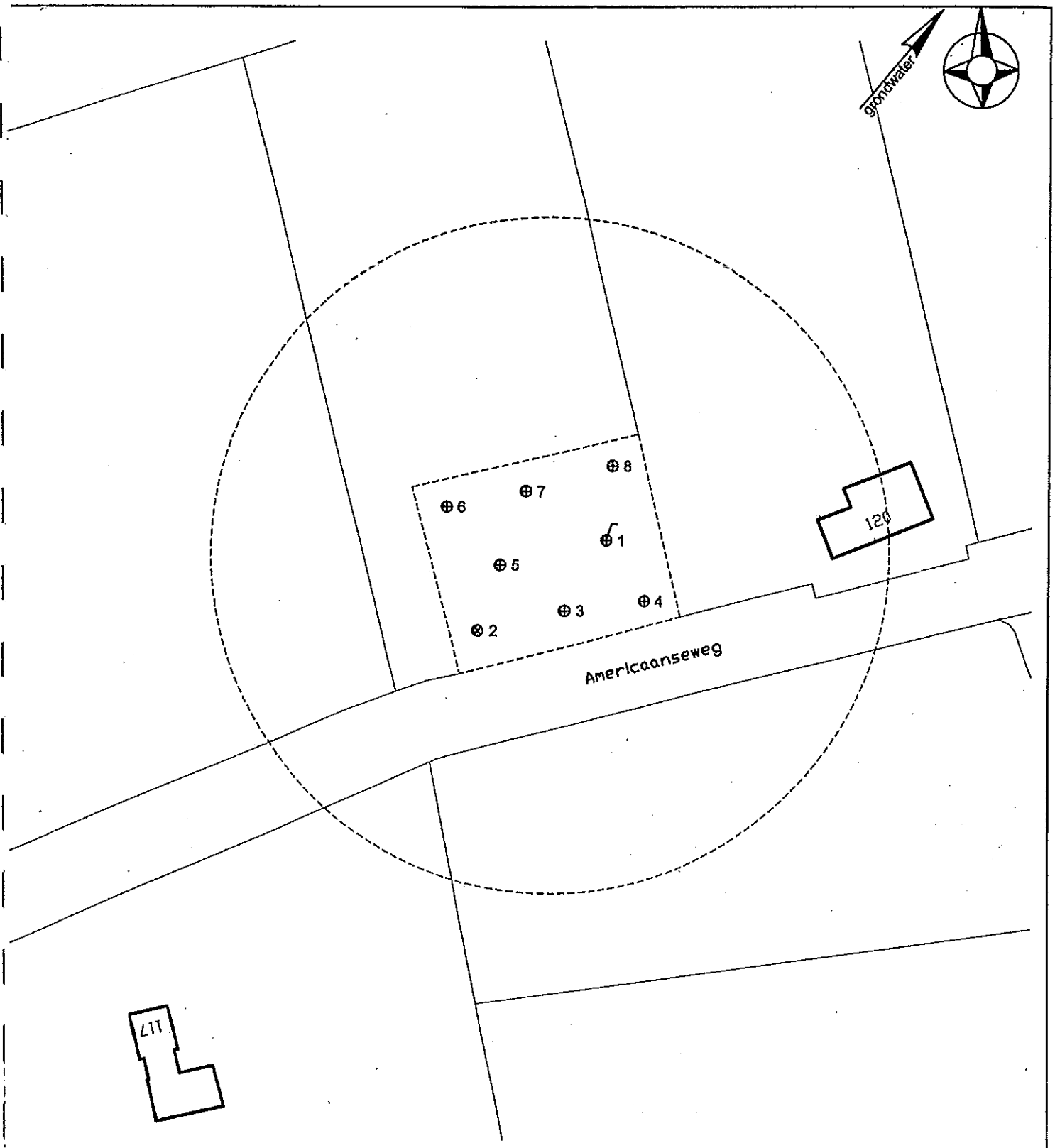
Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	HORST
Sectie	L
Perceel	1373

Voor een eensluidend uittreksel, ROERMOND, 23 april 2009
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

to RP



LEGENDA

- ⊕ Boring tot 0,5 m-mv
- ⊗ Boring tot 2,0 m-mv
- Peilbuis
- 25 Huisnummer
- Onderzoekslocatie
- Geografische afbakening vooronderzoek
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)

Locatie: Americaanseweg (ong.) te Meterik			
Type: Bodemonderzoek			
Omschrijving: Situatietekening met boorpunten en geografische afbakening vooronderzoek			
Projectnr: 09217101A		Bestandsnaam:	
Formaat: A4	Getekend: WIS	Datum: 28-04-2009	Tekeningnr: 1
Schaal: 1 : 1000	0m 10m 50m		

HMB B.V.

Bezoekadres: Voltaweg 8
5993 SE Maasbree
Telefoon: 077 - 465 28 08
E-mail: info@hmbgroep.nl
Internet: www.hmbgroep.nl

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

BIJLAGE 7
MWW+toets

RP

MWW+ toets

Projectnaam	Meterik, Americaansseweg (ong.)

Locatiegegevens

	Oppervlakte (m2)	Dikte bodemlaag (m)		
Wonen kinderspeelplaats	1.500		Laag 1	Niet van toepassing, saneren niet nodig (gem gehalte <MWW)
Groot market/winkelcentrum			Laag 2	Niet van toepassing, saneren niet nodig (gem gehalte <MWW)

Gewenste gebruiksvormen

Natuurlijk evenwichtsniveau	hoog tot 100% (moestuin)
Ecologisch ideaal (zeer negatief aanvulgrond)	gemiddeld (standaard)

Kwaliteit aanvulgrond

Mag [illegible]	[illegible]
Kwaliteitsklasse wonen	nee

Gemiddelde gehalten in bodemlagen

	Laag 1	Laag 2	Laag 3
[illegible]	0,00	0,50	2,00
[illegible]	0,50	2,00	0,00
[illegible]	0,50	1,50	0,00
[illegible]	2,00	2,00	2,00
[illegible]	8,40	8,40	2,00
Koper	14,00	0,00	0,00
Zink	50,00	0,00	0,00
Cadmium	0,45	0,00	0,00
Lood	19,00	0,00	0,00
[illegible]	0,00	0,00	0,00
[illegible]	0,06	0,00	0,00
[illegible]	4,50	4,20	0,00
[illegible]	0,00	0,00	0,00
Barium	27,00	23,00	0,00
[illegible]	0,00	0,00	0,00
[illegible]	0,00	0,00	0,00
[illegible]	1,30	0,14	0,00
[illegible]	0,00	0,00	0,00
[illegible]	0,00	0,00	0,00

Gewogen gehalte in te toetsen laag	
dikte toetsen laag (m)	0,0
deel laag 1	0,00
deel laag 2	0,00
deel laag 3	0,00
organische stof	2,00
lutum	2,00
Koper	
Zink	
Cadmium	
Lood	
Arsenic	
Kwik	
Nikkel	
Chromium	
Barium	
Broom	
Molybdeen	
PAK	
PAK (Bap-equ)	
Mineralen olie	
PCB's	

Normen en toetsingswaarden				
	AW 2000	MWW	MWW	interventiewaarde
Koper	19,3	26,1	26,1	91,8
Zink	59,0	84,3	84,3	303,4
Cadmium	0,35	0,70	0,70	7,6
Lood	31,8	44,5	44,5	336,7
Arsenic	11,4	15,5	15,5	43,5
Kwik	0,10	0,58	0,58	25,1
Nikkel	12,0	13,4	13,4	34,3
Chromium	29,7	33,5	33,5	94,5
Barium	49,0	142,5	142,5	237,4
Cobalt	4,3	10,0	10,0	52,6
Molybdeen	1,5	54,0	54,0	191,0
PAK	1,5	6,8	6,80	40,0
PAK (Bap-equ)	0,3	1,2	1,2	1000,0
Mineralen olie	38,0	38,0	38,0	1000,0
PCB's	0,0	0,004	0,004	0,1

Kosten sanering leeflaag					
Activiteit					
Afgraven	Hoeveelheid (m3)		Eenheidsprijs (€)	Kosten (€)	
Leeflaag	0	€	3,50	€ -	
Totaal afgraven	0			€ -	
Verwerkingskosten					
Meerdere partijen					
Leeflaag	0				
	Hoeveelheid (m3)	Hoeveelheid (ton)	Eenheidsprijs (€)	Kosten (€)	Weglingsfactor
Hergebruik MWW	0	0	€ 2,50	€ -	6,00
Hergebruik MWW	0	0	€	€ -	
Totaal verwerkingskosten				€ -	
Aanvullen					
Terugvoer grond	0	€	2,50	€ -	
Hergebruik vervoercelle	0	€	2,50	€ -	
Totaal aanvullingskosten				€ -	
Overige kosten					
Basisbedrag				€ 500,00	
Correctie op basisbedrag					
Totaal overige kosten				€ 500,00	
Totale kosten leeflaagvariant (afgerond)				€ 500,00	

Rendement	
	Leeflaagvariant
Rendement	0,0
Vastgestelde	0
Saldo rendement	0,000

Advies doelmatigheidstoets

Welke saneringsmaatregel MWW+ toets met van toepassing?		
Samenvatting van conclusies en adviezen per laag		
laag 1	Uit de gegevens blijkt dat: Er op de gebieden een of meer monster(s) gehalte(n) in de laag > MWW	Is de doelmatigheidstoets van toepassing? Nee, van toepassing: saneren met de toets van de MWW
laag 2	Er op de gebieden een of meer monster(s) gehalte(n) in de laag > MWW	Nee, van toepassing: saneren met de toets van de MWW
laag 3	Saneren met zanvol gehalten in laag < MWW	Nee, van toepassing: saneren met de toets van de MWW

Toelichting aangebrachte wijzigingen

Keuze voor maatregel van gewas consumptie	
Kwaliteit van uitgrond	
Gebiedsgerichte	
Overige wijzigingen	
Overige wijzigingen	

Memo

Akoestisch onderzoek
Ruimte voor Ruimte op 13 locaties Horst aan de Maas
Locatie: Americaanseweg HO 0.59

projectnr. 200163
revisie 00
Oktober 2009

Opdrachtgever

Ruimte voor Ruimte Beheer B.V.
Postbus 5700
6202 MA MAASTRICHT

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	goedkeuring	vrijgave
27 oktober 2009	rev 00	H. Vossen	M. Kaus

Inhoud

		Blz.
0	**Samenvatting**	2
1	**Inleiding en doel van het onderzoek**	3
2	**Uitgangspunten**	4
2.1	Wegverkeerslawaai	4
2.1.1	*Juridisch*	*4*
2.1.2	*Verkeersgegevens*	*4*
2.2	Industriegeluid niet gezoneerde bedrijven	4
2.2.1	*Juridisch*	*4*
2.2.2	*Gegevens*	*4*
2.3	Rekenmodel wegverkeerslawaai	4
3	**Resultaten, conclusie en advies**	4
3.1	Wegverkeer	4
3.2	Industrie niet gezoneerde bedrijven	4

Bijlagen

1. Invoergegevens Geonoise: 1a Wegverkeerslawaai
2. Aangeleverde verkeersgegevens
3. Rekenresultaten in contouren Americaanseweg incl. aftrek ex artikel 110g Wgh
4. Rekenresultaten in contouren Dwarsweg incl. aftrek ex artikel 110g Wgh
5. Rekenresultaten in contouren Kannegietweg incl. aftrek ex artikel 110g Wgh
6. Rekenresultaten in contouren Oude Peeldijk incl. aftrek ex artikel 110g Wgh
7. Afstanden industrielawaai

0 Samenvatting

In het kader van het Ruimte voor Ruimte-project is aan de Amercaanseweg (buitengebied tussen America en Hegelsom) te America, gemeente Horst aan de Maas, een kavel in beeld voor een woning. (HO 0.59).

De betreffende woning ligt binnen de invloedssfeer van verkeerswegen en van bedrijven. Op basis van het geluidonderzoek kan worden geconcludeerd:

- vanwege wegverkeerslawaai ontstaan geen belemmeringen voor de realisatie van de woning op de kavel; de grenswaarde van 48 dB (op 21 m uit de wegas) wordt niet overschreden. De rooilijn voor de woning is gepland op 23 m uit de wegas.
- vanwege de vigerende geluidruimtes (Besluit Glastuinbouw) van twee omliggende tuinbouwbedrijven zal de geluidbelasting van ieder bij de woning niet boven de 50 dB(A) etmaalwaarde uitkomen. Er is geen sprake van een knelpunt.

1 Inleiding en doel van het onderzoek

Het projectbureau Ruimte voor Ruimte Beheer C.V. heeft het voornemen om binnen de gemeente Horst aan de Maas woningen te realiseren. Er zijn 13 locaties voorbestemd om nader te worden onderzocht op geschiktheid, allen gelegen in het buitengebied van de gemeente Horst aan de Maas. De mogelijkheid is aanwezig dat op meerdere locaties meer dan één woning wordt gebouwd.

De geldende bestemmingsplannen staan deze ontwikkelingen niet toe. Voor elke planlocatie zal een projectbesluit ingevolge de Wet ruimtelijke ordening worden opgesteld.

Bij het nemen van de besluiten dient de Gemeente Horst aan de Maas de ten hoogste toelaatbare geluidbelastingen in acht te nemen als gevolg van wegen, spoorwegen en industrieterreinen. Hoe hoog de geluidbelasting van de nieuw te bouwen woningen zal zijn is nog niet bekend.
In dit rapport is inzichtelijk gemaakt wat de te verwachten geluidbelasting op de locatie Americaanseweg (HO 0.59) is. Voor deze locatie is één woning voorzien.

De locatie Americaanseweg ligt in de geluidzone van de Americaanseweg, de Dwarsweg, Oude Peeldijk en de Kannegietweg, maar niet in de geluidzones van spoorwegen en industrieterreinen.

Om in kaart te brengen welke mogelijkheden de locatie aan de Americaanseweg heeft, is de geluidbelasting berekend op basis van 'vrije veld' contouren, inclusief alle bestaande gebouwen, vanwege:

- het wegverkeer op de Americaanseweg, de Dwarsweg, Oude Peeldijk en de Kannegietweg [toetsing];

Industriegeluid van aparte bedrijven (niet gezoneerd) in de directe omgeving wordt bekeken op basis van de vergunde geluidrechten bij geluidgevoelige bestemmingen en de afstand tot de te beschouwen locatie.

De rekenresultaten zijn getoetst aan de volgens de Wet geluidhinder (Wgh) geldende grenswaarden. Wanneer de in de Wgh gestelde grenswaarden worden overschreden, dient beoordeeld te worden of er maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn en/of er een hogere waarde moet worden aangevraagd bij Burgemeester en Wethouders van de gemeente Horst aan de Maas.

2 Uitgangspunten

2.1 Wegverkeerslawaai

2.1.1 Juridisch

In de onderhavige situatie is er sprake van een bestemming welke is gelegen binnen de invloedssfeer van de Americaanseweg, de Dwarsweg, Oude Peeldijk en de Kannegietweg. Toetsing dient aldus plaats te vinden voor de Americaanseweg, de Dwarsweg, Oude Peeldijk en de Kannegietweg; de zone van deze wegen bedraagt buitenstedelijk 250 m.

In de zin van de Wet geluidhinder heeft het plan betrekking op de nieuw te bouwen woning in buitenstedelijk gebied die is gelegen binnen de geluidzone van de bovenstaande wegen. De voorkeursgrenswaarde bedraagt dan ook 48 dB, de maximaal te ontheffen waarde is 53 dB.
Een grafische weergave is gegeven in bijlage 1a.

2.1.2 Verkeersgegevens

In Tabel 2.1 staan de verkeersgegevens die in het akoestisch rekenmodel zijn gebruikt. De basisverkeersgegevens zijn aangeleverd door de gemeente Horst aan de Maas (zie bijlage 2), en zijn opgehoogd met 1,25% per jaar tot het prognosejaar 2020. Een gedetailleerd overzicht van de invoergegevens wordt gegeven in bijlage 1a.

Tabel 2.1 Verkeersgegevens

Weg	Snelheid [km/h]	Intensiteit [mvt/etm]	Periode	Gemiddeld uurpercentage [%]	Verdeling per voertuigcategorie [%]		
					licht	middel-zwaar	zwaar
Americaanseweg	80	492	dag	6.71	89.84	8.29	1.87
			avond	3.54	94.69	4.76	0.64
			nacht	0.66	89.14	8.00	2.86
Dwarsweg	80	500	dag	6.71	89.84	8.29	1.87
			avond	3.54	94.69	4.76	0.64
			nacht	0.66	89.14	8.00	2.86
Oude Peeldijk	80	1500	dag	6.71	89.84	8.29	1.87
			avond	3.54	94.69	4.76	0.64
			nacht	0.66	89.14	8.00	2.86
Kannegietweg	80	1500	dag	6.71	89.84	8.29	1.87
			avond	3.54	94.69	4.76	0.64
			nacht	0.66	89.14	8.00	2.86

2.2 Industriegeluid niet gezoneerde bedrijven

2.2.1 Juridisch

In de directe omgeving van de te ontwikkelen kavel bevinden zich meerdere tuindersbedrijven, inrichtingen in de zin van de Wet milieubeheer. Volgens info van de gemeente Horst aan de Maas zijn twee bedrijven relevant voor de bouwlocatie.
Voor deze tuindersbedrijven is het Activiteitenbesluit van toepassing (Besluit Glastuinbouw) met de geluidvoorschriften van 50 dB(A) etmaalwaarde op geluidgevoelige bestemmingen.

2.2.2 Gegevens

Voor de door de Gemeente Horst aan de Maas aangegeven tuindersbedrijven is bekeken wat de afstand is tussen het bedrijf en de dichtstbijzijnde woning. De maximale geluidbelasting veroorzaakt door het bedrijf mag maximaal 50 dB(A) op de gevels van de dichtstbijzijnde woning bedragen.
In bijlage 7 zijn de afstanden van de bedrijven en de dichtstbijzijnde woningen grafisch weergeven. Door deze afstanden af te zetten naar de locatie van de nieuw te bouwen woning kan er een uitspraak gedaan worden over de te verwachten geluidbelasting op de gevel van de nieuw te bouwen woning.

2.3 Rekenmodel wegverkeerslawaai

Voor de berekening van de geluidcontouren in het plangebied is een berekeningsmodel opgezet waarin de relevante wegen, de omliggende bebouwing en bodemgebieden zijn opgenomen.

De omgeving van de nieuw te realiseren bebouwing is als akoestisch zacht te kenmerken (bodemfactor 1,0). De wegen en wateroppervlakken zijn als akoestisch hard (bodemfactor 0,0) in de berekeningen meegenomen.
De diverse gebouwen in de omgeving van het onderhavige plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen.

Met behulp van het berekeningsmodel zijn de geluidcontouren vanwege het wegverkeer berekend voor het prognosejaar 2020. De contouren zijn bepaald voor de waarneemhoogten van 1,5 m; 4,5 m en 7,5 m.

De aftrek volgens artikel 110 g is toegepast door het gebruik van groepsreducties in het rekenmodel. Dit betreft voor alle te toetsen wegvakken 2 dB.

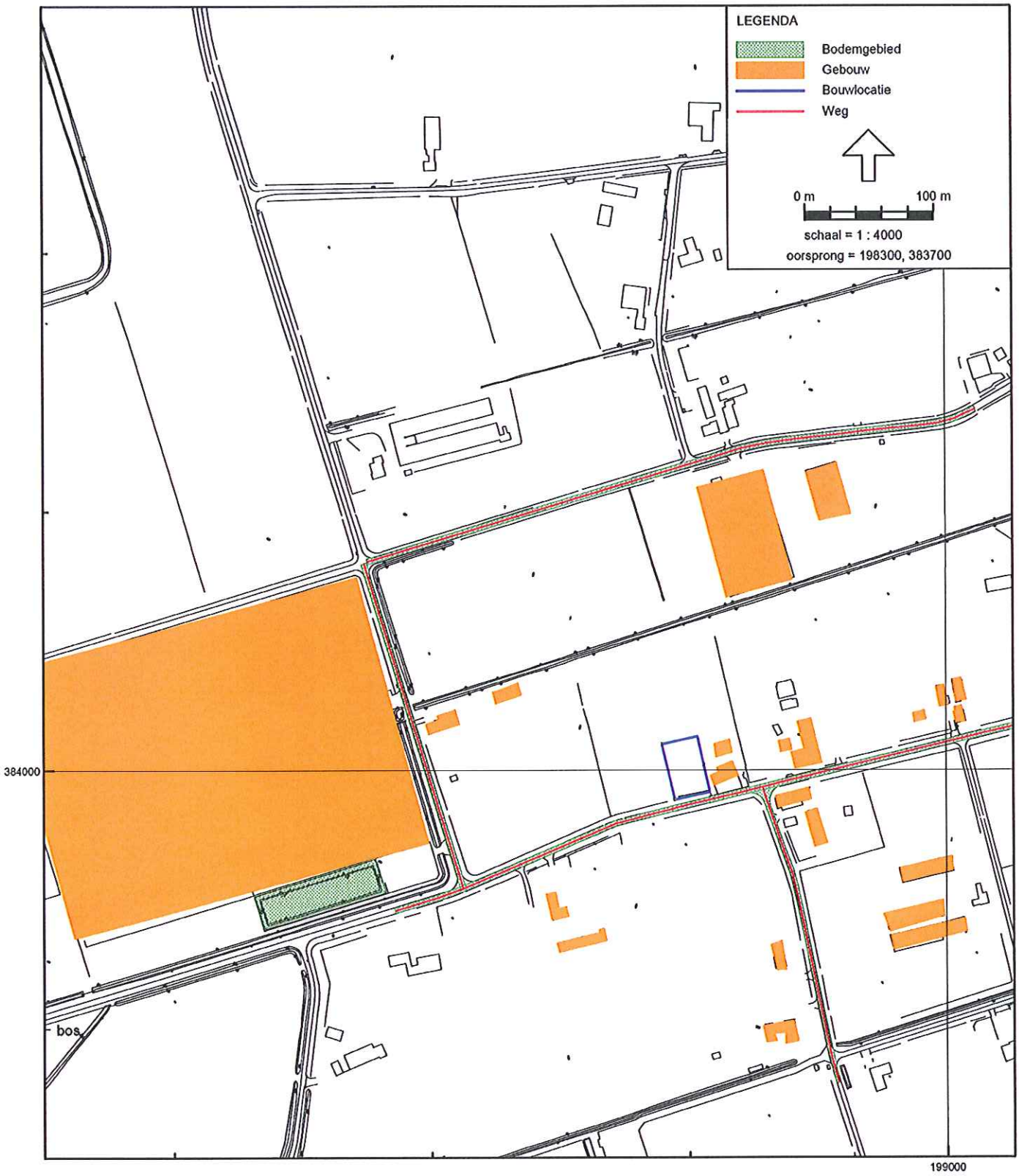
3 Resultaten, conclusie en advies

3.1 Wegverkeer

Uit de rekenresultaten, grafisch weergeven in bijlage 3, blijkt dat voor alle hoogten (1,5 m; 4,5 m en 7,5m) als gevolg van de Americaanseweg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor een deel van het plangebied overschreden wordt. De overschrijding vindt plaats in het gebied binnen de 21 meter vanaf de wegas.
Daar de woning gepland is op tenminste 23 meter uit de wegas levert dit geen knelpunt op.
Uit de overige grafisch weergeven rekenresultaten (bijlagen 3 tot en met 6) blijkt dat als gevolg van overige gezoneerde wegen, de Dwarsweg, Oude Peeldijk en de Kannegietweg, geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde plaatsvindt.

3.2 Industrie niet gezoneerde bedrijven

Uit bijlage 7 blijkt dat, gebaseerd op de vergunde geluidruimte van de tuindersbedrijven in de directe omgeving (afstand tot de dichtst bijgelegen woning), de geluidbelasting op de gevel van de nieuw te bouwen woning niet groter zal zijn dan 50 dB(A).
Vanwege industriegeluid zijn geen belemmeringen voor de beoogde locatie te verwachten.



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, loc Americaansweweg HO.059 - Americaansweweg - Americaanseweg wegverkeer 1.5 m [D:\d10235\20091001 200163 RvR 13 locaties te Horst RB MODEL\] , Geonoise V5.4

Model:Americaanseweg wegverkeer 1.5 m
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Groep	X-1
001	Americaanseweg	Americaansweweg	199075,01
004	Oude Peeldijk	Oude Peeldijk	198551,26
003	Kannegietweg	Kannegietweg	198548,88
002	Dwarsweg	Dwarsweg	198857,56

Model:Americaanseweg wegverkeer 1.5 m
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Y-1	X-n	Y-n	M-1	M-n	HDef.	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Hbron	Wegdek
001	384039,75	198572,22	383891,56	0,00	0,00	Relatief	80	80	80	0,75	Fijn
004	384161,55	199023,23	384278,95	0,00	0,00	Relatief	80	80	80	0,75	Fijn
003	384160,14	198624,74	383909,05	0,00	0,00	Relatief	80	80	80	0,75	Fijn
002	383986,55	198915,83	383758,16	0,00	0,00	Relatief	80	80	80	0,75	Fijn

Model:Americaanseweg wegverkeer 1.5 m
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Intensiteit	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
001	100,00	6,71	3,54	0,66	89,84	94,69	89,14	8,29	4,67	8,00	1,87	0,64	2,86
004	1500,00	6,71	3,54	0,66	89,84	94,69	89,14	8,29	4,67	8,00	1,87	0,64	2,86
003	1500,00	6,71	3,54	0,66	89,84	94,69	89,14	8,29	4,67	8,00	1,87	0,64	2,86
002	500,00	6,71	3,54	0,66	89,84	94,69	89,14	8,29	4,67	8,00	1,87	0,64	2,86

Model:Americaanseweg wegverkeer 1.5 m
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Lengte
001	525,46
004	488,19
003	262,30
002	236,10

Brouns Ralf, R.H.M.

Van: Krutzen Susanne, S.M.O.
Verzonden: vrijdag 14 augustus 2009 10:04
Aan: Krutzen Susanne, S.M.O.; Krutzen Susanne, S.M.O.
Onderwerp: FW: verkeersgegevens gemeente Horst aan de Maas

Bijlagen: verkeersgegevens Oranjewoud 13 aug 2009.xls

verkeersgegevens Oranjewoud 13...

-----Oorspronkelijk bericht-----
Van: Bart Sligter [mailto:b.sligter@horst.nl]
Verzonden: donderdag 13 augustus 2009 11:24
Aan: Krutzen Susanne, S.M.O.
Onderwerp: verkeersgegevens gemeente Horst aan de Maas

Beste Susanne,

Je hebt aan mijn collega Roel de Jong een aantal verkeersgegevens gevraagd. Bijgaand vind je een excelblad met daarin verkeersgegevens. De bovenste helft betreft gegevens uit de recente periode 2006 tot heden. De onderste helft betreft oudere tellingen.

De bovenste helft van de tabel geeft een verdeling naar voertuigklasse en verschillende perioden in absolute aantallen. Als je deze even omzet naar percentages kun je ze toepassen op het onderste gedeelte waarvan de verdeling niet voorhanden is.

Voor wat betreft de prognose voor 2020, kun je uitgaan van een groeipercentage van 1,25% en de telgegevens daarmee cumulatief ophogen.

Ik heb geen gegevens van de Oude Peeldijk, maar wel van de Hofweg bijgevoegd; deze ligt in het verlengde van de Oude Peeldijk. De gegevens van de Americaanseweg die je zoekt, is het gedeelte tussen Speulhofsbaan een Dwarsweg.

Van de Saanweg zijn gene intensiteiten bekend maar deze zijn laag. De spoorwegovergang is afgesloten. Aan de noordzijde is slechts 1 bestemming. Aan de zuidzijde zie je al aan de telgegevens van de Wachtpostweg dat hier weinig verkeer rijdt. In ieder geval minder dan 400.

Van de Kannegietweg en de Dwarsweg zijn eveneens geen gegevens beschikbaar, wel van de aanliggende wegen Hazekampweg en Bosstraat ter indicatie. De Dwarsweg zal een lage intensiteit hebben (,500) en de Kannegietweg ergens tussen de 100 en 1500 voertuigen in, vergelijkbaar met de Speulhofsbaan als verbinding noord-zuid.

Alle wegen hebben een asfaltverharding.

Ik denk dat je met deze informatie wel uit de voeten kunt.

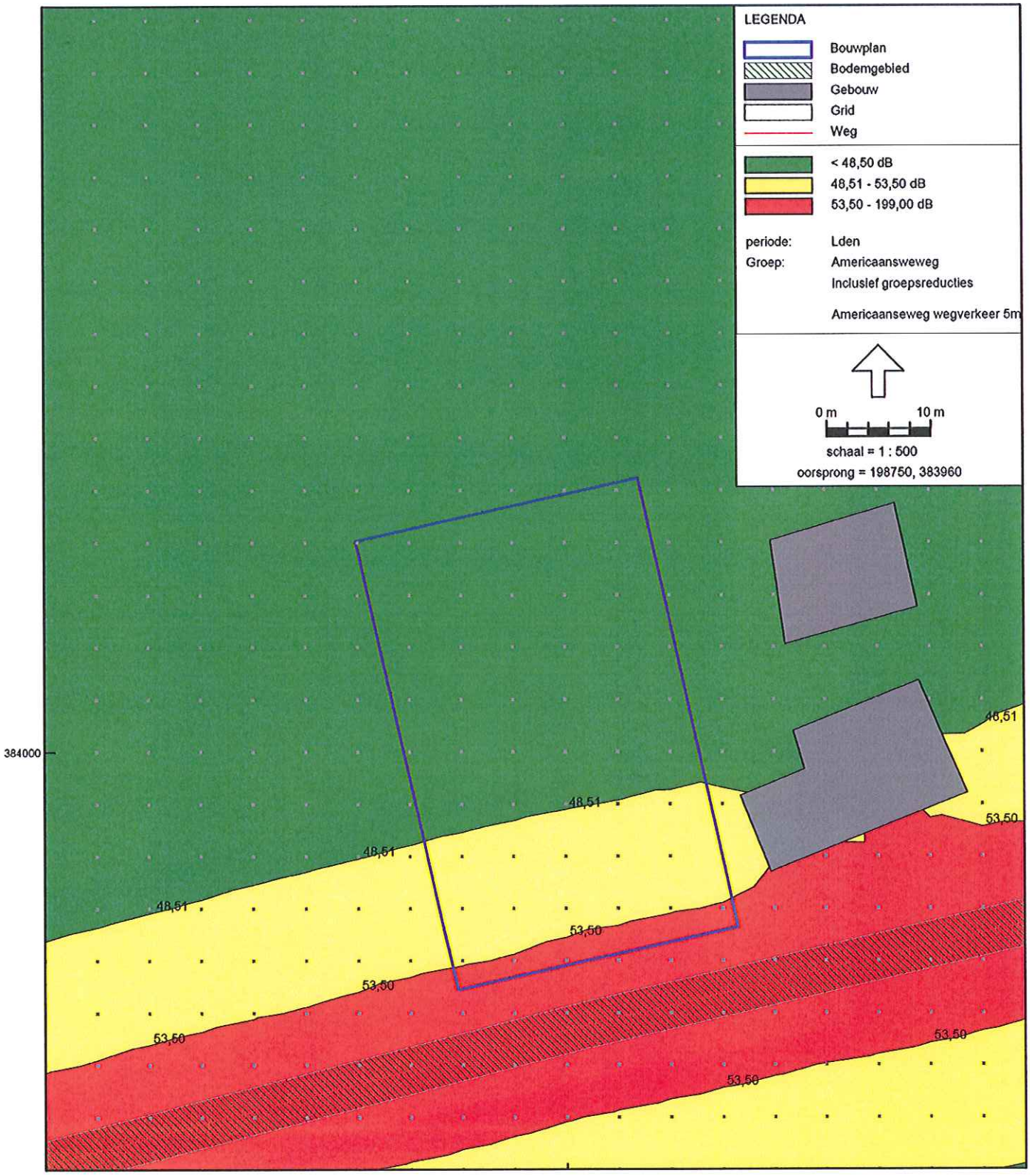
Vriendelijke groeten, Bart Sligter

---------- Disclaimer ----------
Dit e-mailbericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n).
Gebruik door anderen is niet toegestaan.
Indien u niet de geadresseerde(n) bent, wordt u verzocht de verzender hiervan op de hoogte te stellen en het bericht te verwijderen.
Door elektronische verzending kunnen aan de inhoud van dit bericht geen rechten worden ontleend.
---------- Disclaimer ----------

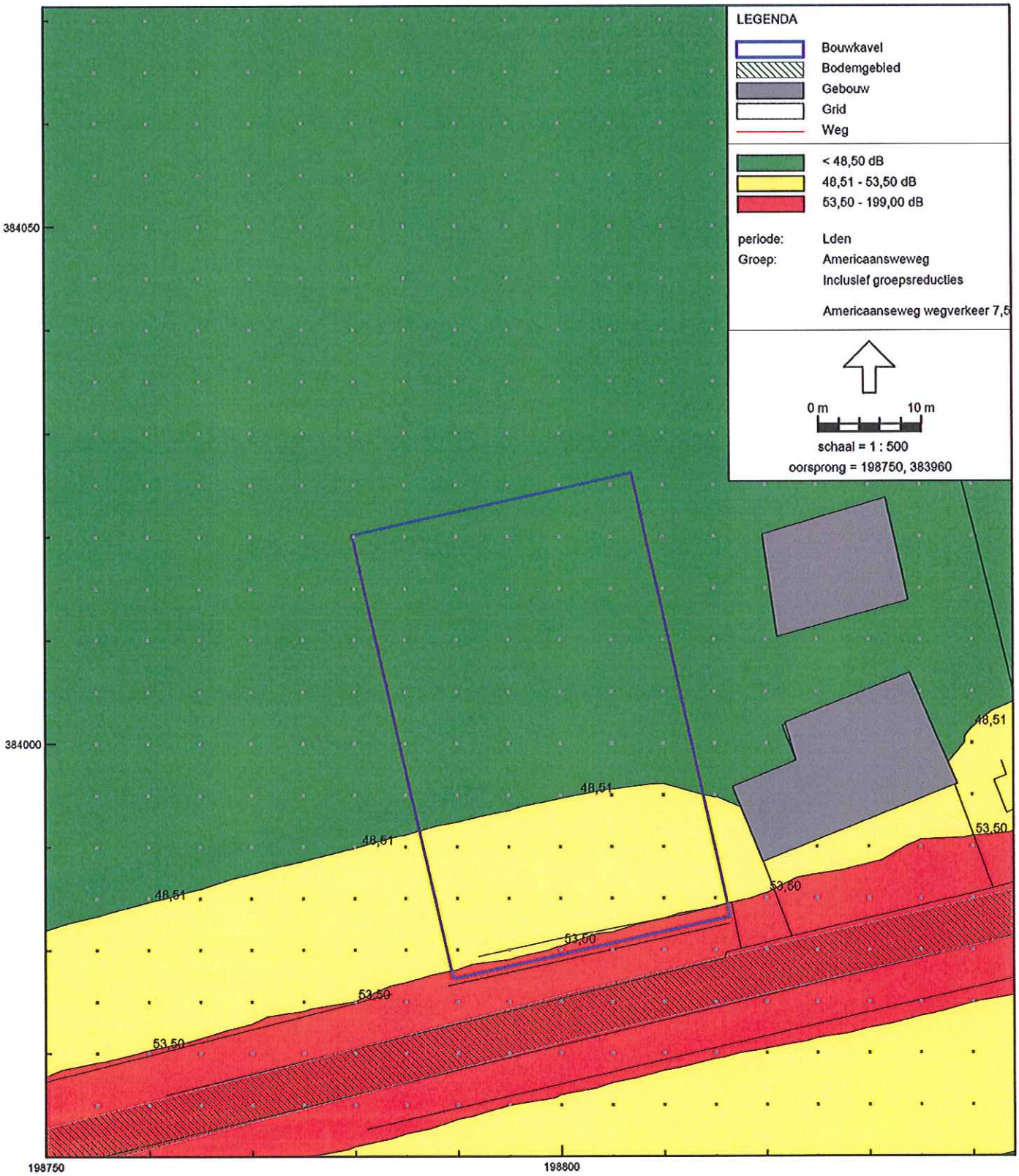
telpunt	weg / straat		totaal mvt etmaal	auto's	licht vrachtverkeer	zwaar vrachtverkeer	(brom)fietsers	Maximumsnelheid	snelheid 85%	wegdekverharding	locatie telpunt
210	Americaanseweg O	januari-09	2904	2764	130	10	275		48	asfalt	Tussen Herstraat en Zwaluwstraat aan lp 93
	7-19u		2488	2367	111	10	241				
	19-23u		320	309	11	0	24				
	23-7u		96	88	8	0	10				
219	Americaanseweg	mei-09	3323	3007	258	58	851		55	asfalt	
	7-19u		2677	2405	222	50	660				
	19-23u		471	446	22	3	117				
	23-7u		175	156	14	5	74				
619	Nieuwe Peeldijk	oktober-07	262	214	38	10	99	80	83	asfalt	T.o. huisnummer 85
	7-19u		217	175	33	9	83				
	19-23u		32	29	2	1	7				
	23-7u		11	10	1	0	9				
			0								
625	Wachtpostweg	juni/juli 09	88	76	11	1	141	80		asfalt	Wachtpostweg
	7-19u		69	59	9	1	108				
	19-23u		13	12	1		24				
	23-7u		6	5	1		9				
625 A	Wachtpostweg	juni/juli 09	314	294	20	0	83	80	88		Wachtpostweg
	7-19u		252	236	16	0	56				
	19-23u		41	39	2	0	15				
	23-7u		21	19	2	0	12				
610	Nieuwe Peeldijk	november-08	826	742	74	10	132	80	74	asfalt	Nieuwe Peeldijk
	7-19u		688	613	66	9	797				
	19-23u		100	94	5	1	112				
	23-7u		38	35	3	0	49				
509	Americaanseweg	maart-06	429	429	.	.	181	80	58	slijtlaag	Tussen Speulhofsbaan en Dwarsweg
	7-19u		356	356	.	.	161				
	19-23u		55	55	.	.	13				
	23-7u		18	18	.	.	7				

Oudere tellingen: geen verdeling bekend, maar deze kun je herleiden op basis van de bovenstaande verdelingen

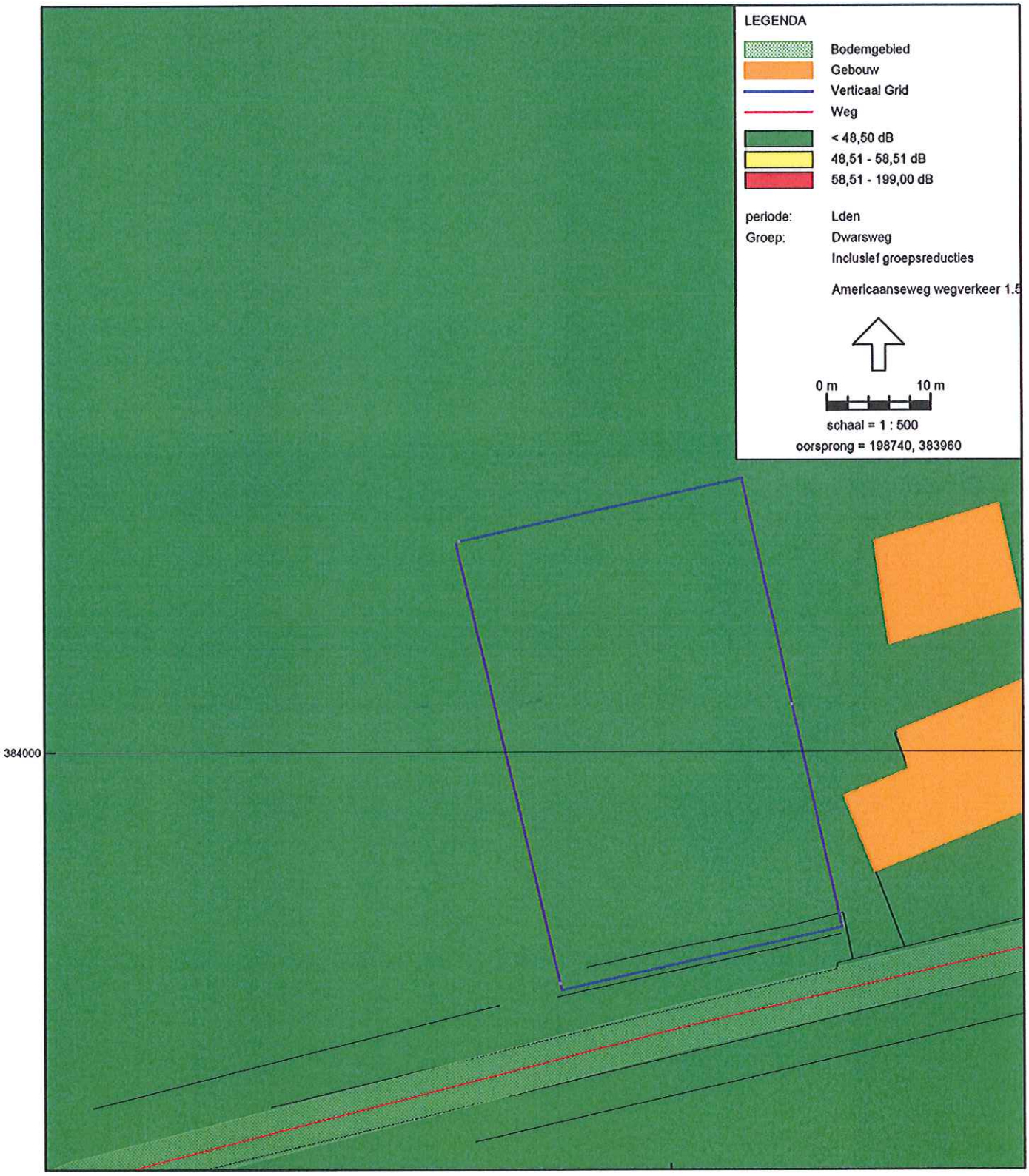
telpuntnr.	weg / straat	periode	mvt/etm totaal	mvt/etm L	mvt/etm M	mvt/etm Z	fietsers/etm	Maximumsnelheid	snelheid 85%	snelheid 90%	locatie telpunt
621	Wachtpostweg	2004-05	373	340	27	6	64	80	92	97	Nabij Kronenbergweg aan bord slecht wegdek
625	Wachtpostweg	2002-05	180	167	11	2	70		84	86	Wachtpostweg
617	Hofweg	2001-10	1349	1263	78	8	90*		80	84	Voor de Kannegietweg nabij huisnr. 42 aan lp 798
617	Hofweg	2002-06	1429	1303	109	17	129		80	84	Voor de Kannegietweg nabij huisnr. 42 aan lp 798
618	Hofweg	2001-10	1291	1195	84	12	141		84	86	Aan lp 397
618	Hofweg	2003-06	1389	1279	87	23	146		83	86	Aan lp 397
618	Hofweg	2004-05	1253	1177	70	6	138	80	89	93	Aan lp 397
254	Americaanseweg	2004-07	2320	2109	160	51	416	80	78	81	Tussen Kranevelderw. en Melatenw. aan lp 2075
210	Americaanseweg O	2005-05	3024	2863	154	7	429	50	50	52	Tussen Herstraat en Zwaluwstraat aan lp 93
609	Hoebertweg	2001-10	2293	2100	152	41	234		45	50	Tussen Nusselsinstraat en Hoebertweg
609	Hoebertweg	2003-06	1942	1833	95	14	605		43	44	Tussen Nusselsinstraat en Hoebertweg
408	Hazekampweg	2001-02	234	221	13	0	36		69	75	Tussen Dwarsweg en Wegverbreding
410	Bosstraat	2004-09	76	70	4	2	11	80	83	88	Tussen Dwarsweg en wegverbreding

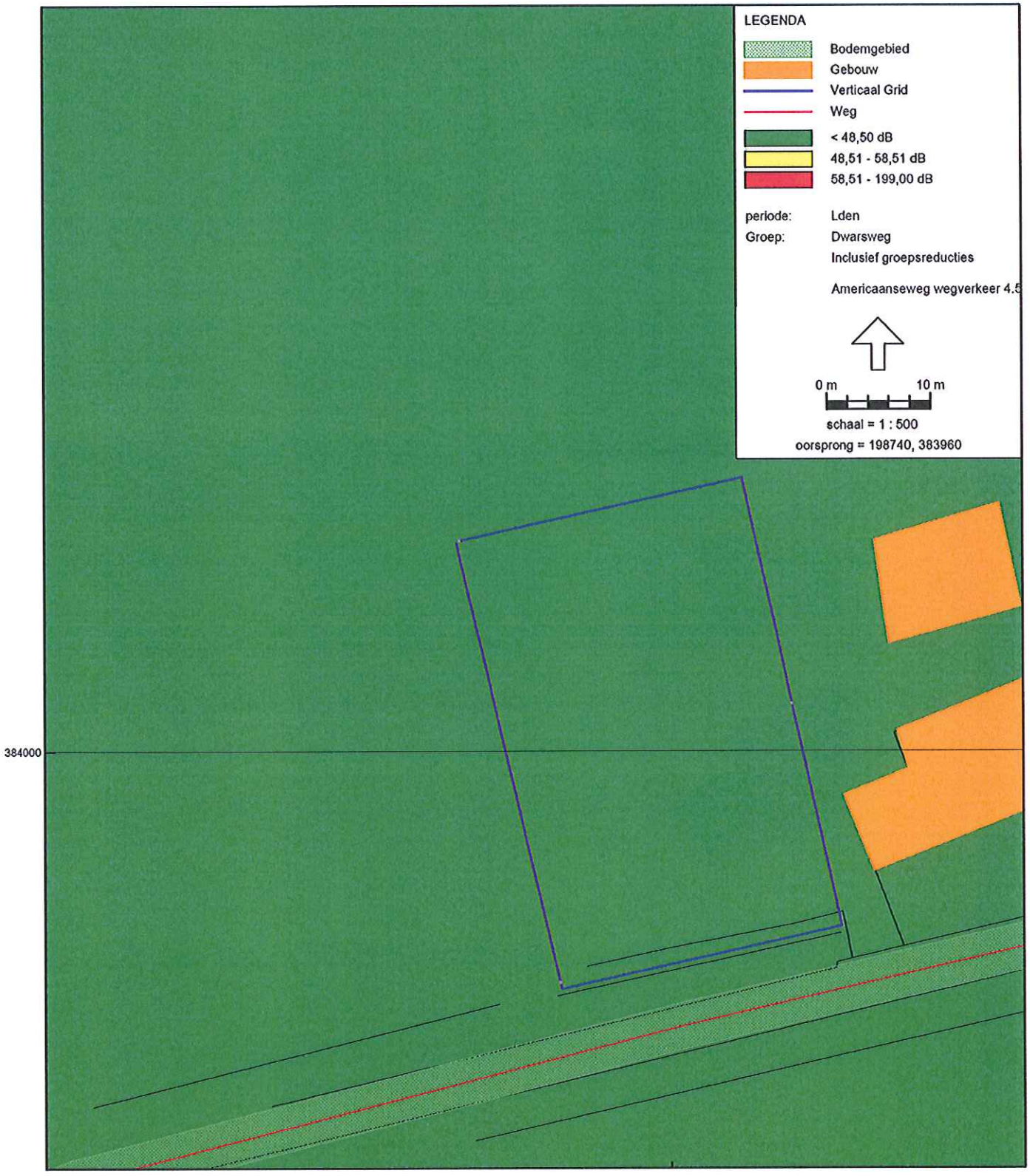


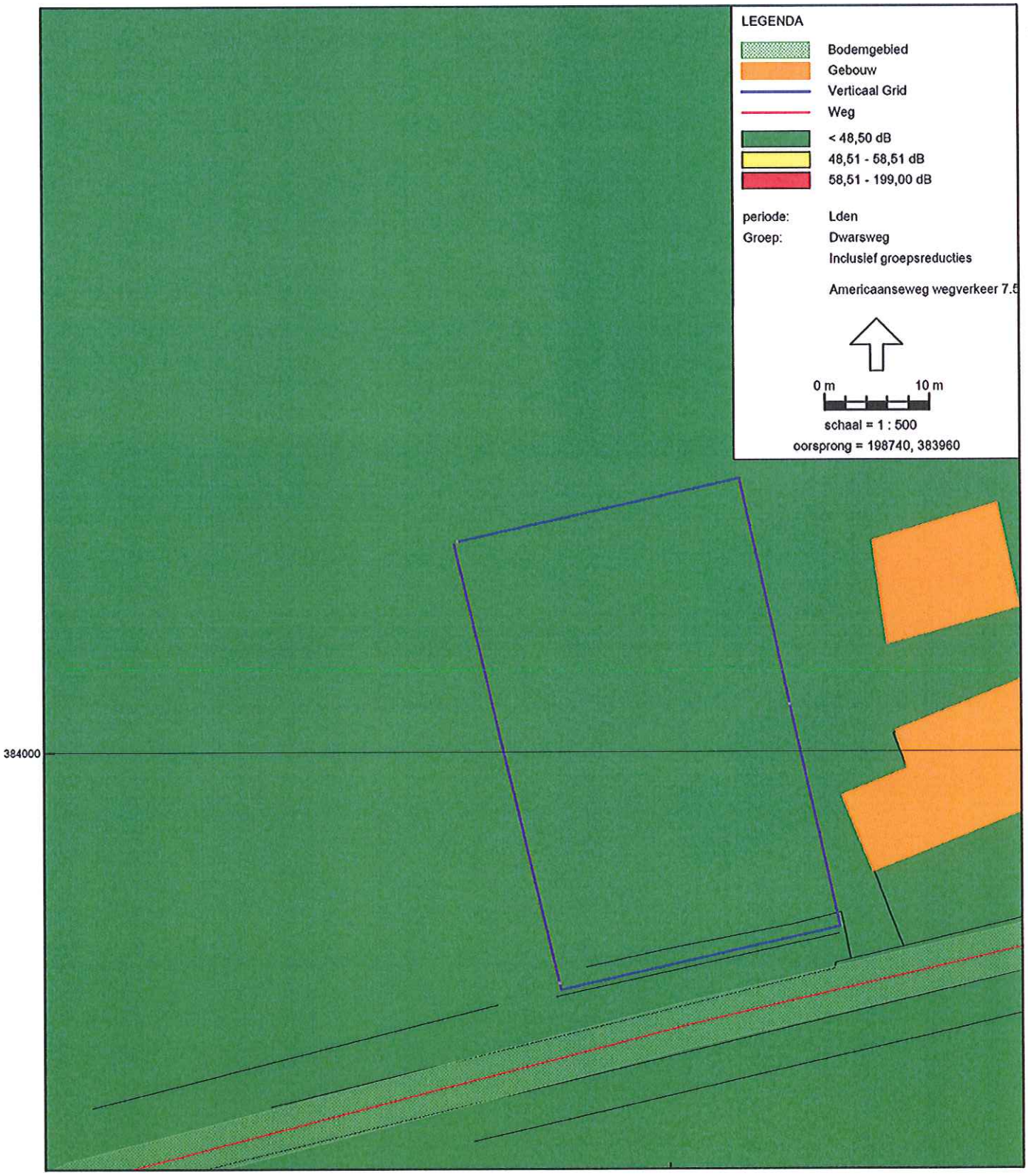
Wegverkeerslawaai - RMW-2006, loc Americaansweweg HO.059 - Americaansweweg - Americaanseweg wegverkeer 5m [T:\00200000\00200163\Modellen Geonoise\Test\] , Geonoise V5.43

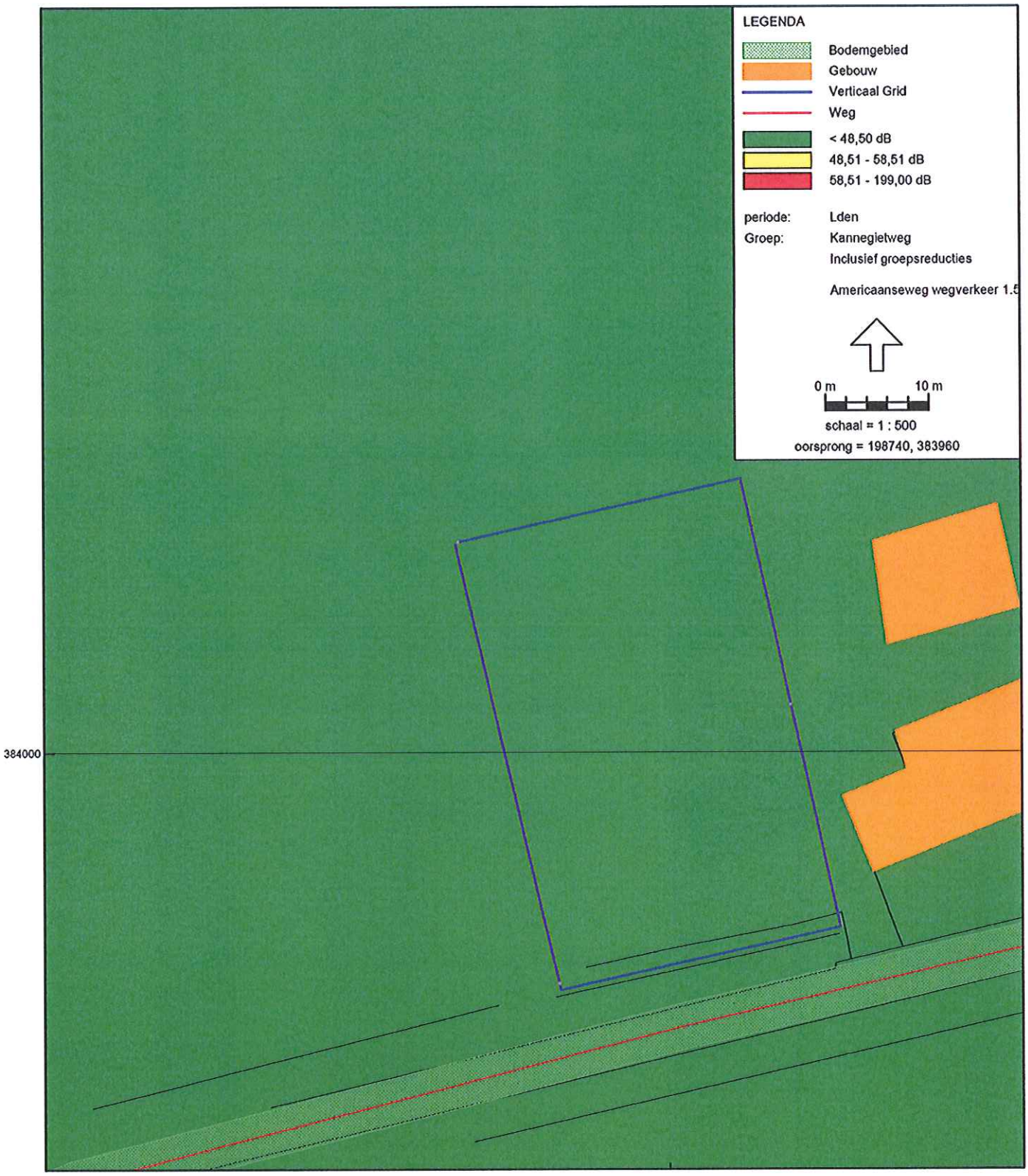


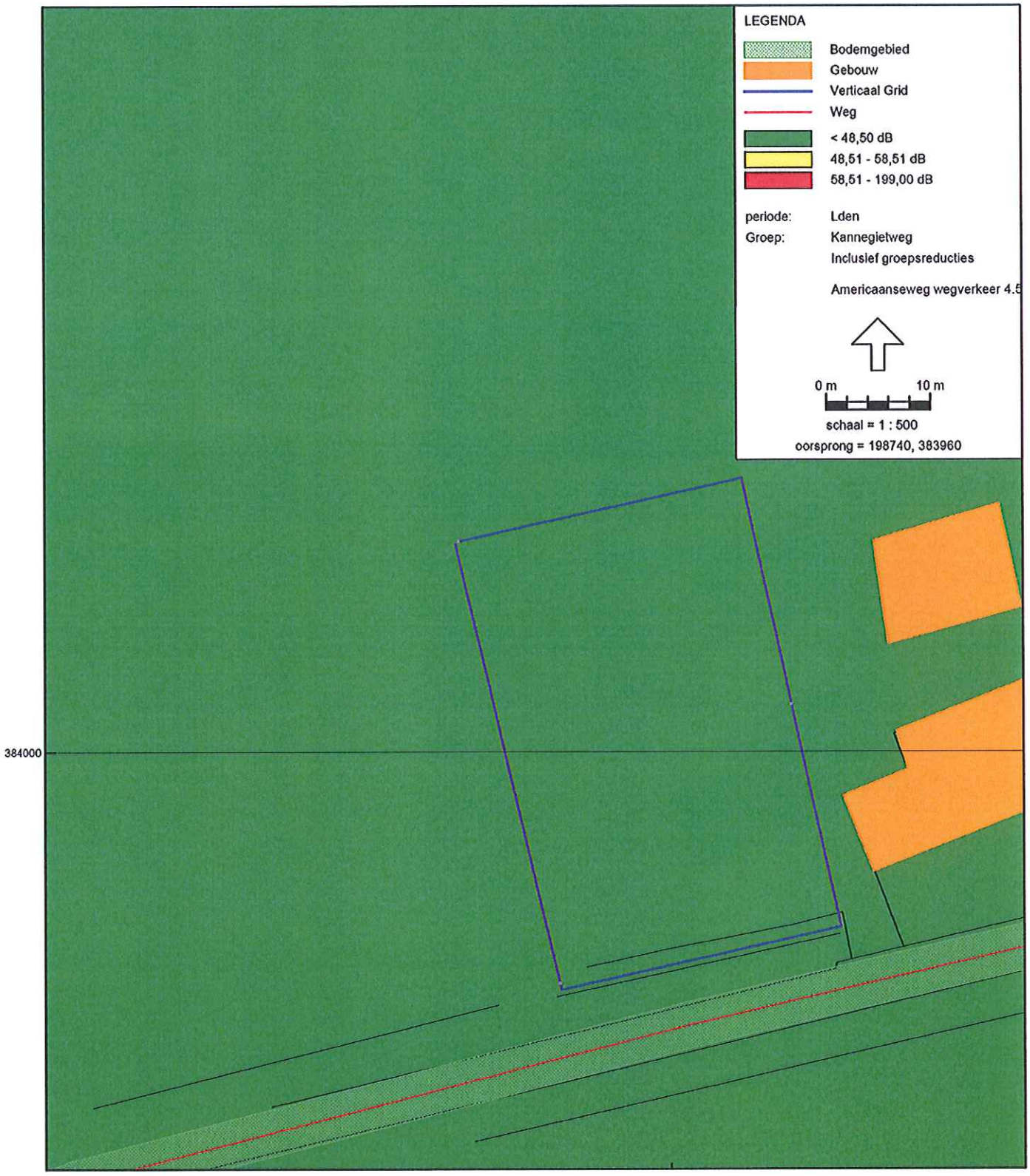
Wegverkeerslawaai - RMW-2006, loc Americaansweweg HO.059 - Americaansweweg - Americaanseweg wegverkeer 7,5 m [T:\00200000\00200163\Modellen Geonoise\Test\] , Geonoise V5.43

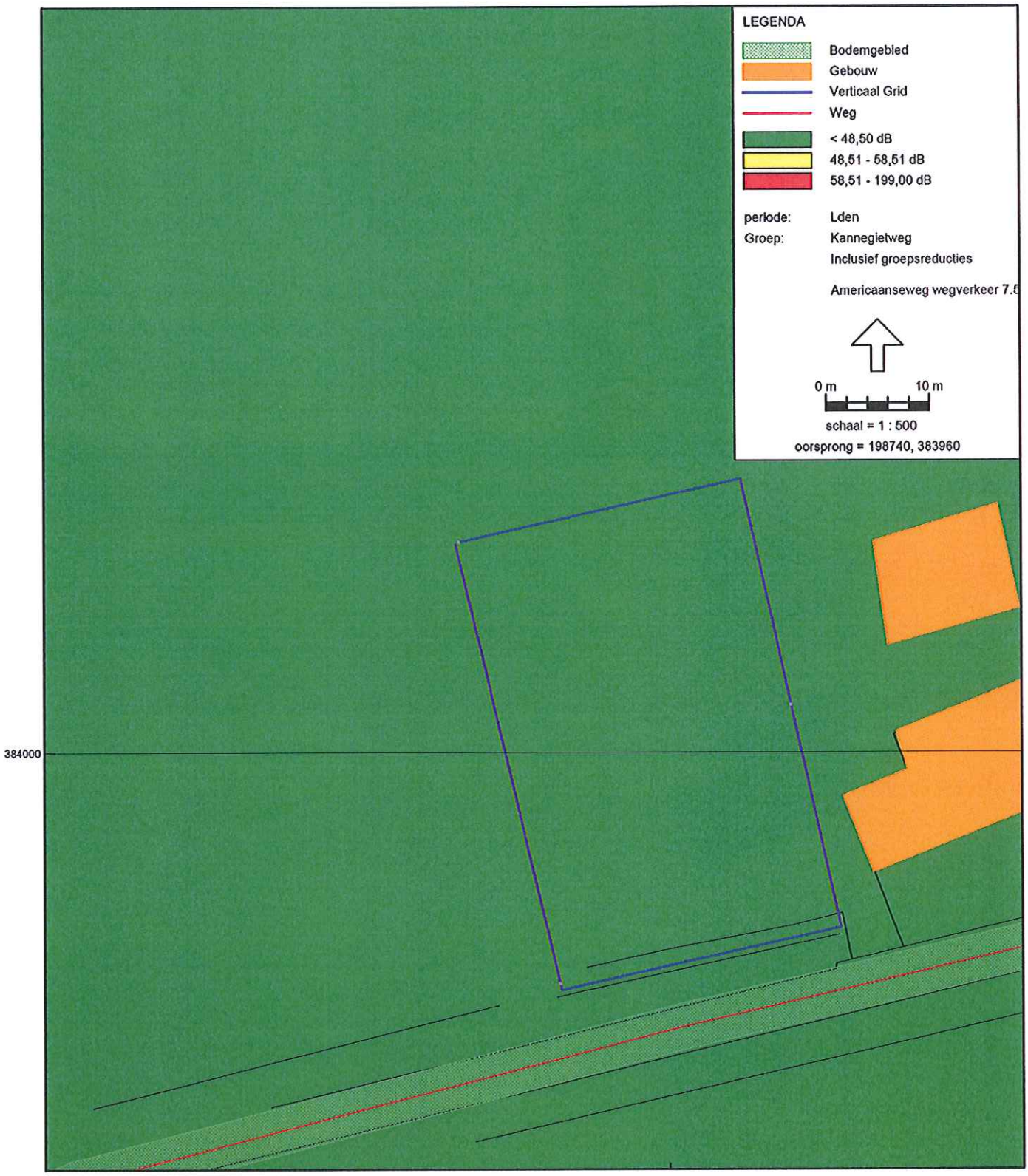

LEGENDA
Bodemgebied
Gebouw
Verticaal Grid
Weg
< 48,50 dB
48,51 - 58,51 dB
58,51 - 199,00 dB
periode: Lden
Groep: Dwarsweg
Inclusief groepsreducties
Americaanseweg wegverkeer 1.5
0 m
10 m
schaal = 1 : 500
oorsprong = 198740, 383960
384000

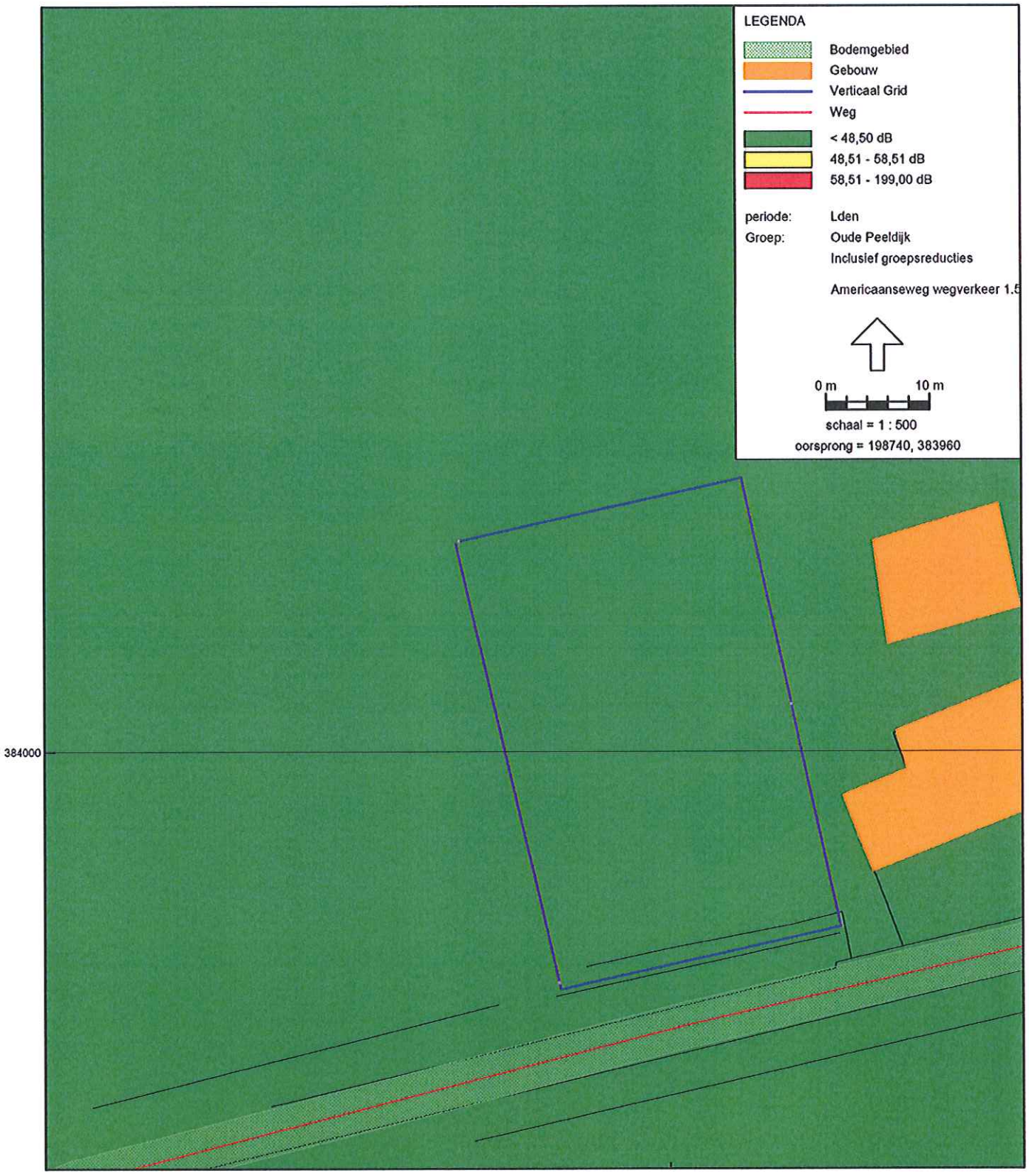

LEGENDA
Bodemgebied
Gebouw
Verticaal Grid
Weg
< 48,50 dB
48,51 - 58,51 dB
58,51 - 199,00 dB
periode: Lden
Groep: Dwarsweg
Inclusief groepsreducties
Americaanseweg wegverkeer 4.5
0 m
10 m
schaal = 1 : 500
oorsprong = 198740, 383960
384000

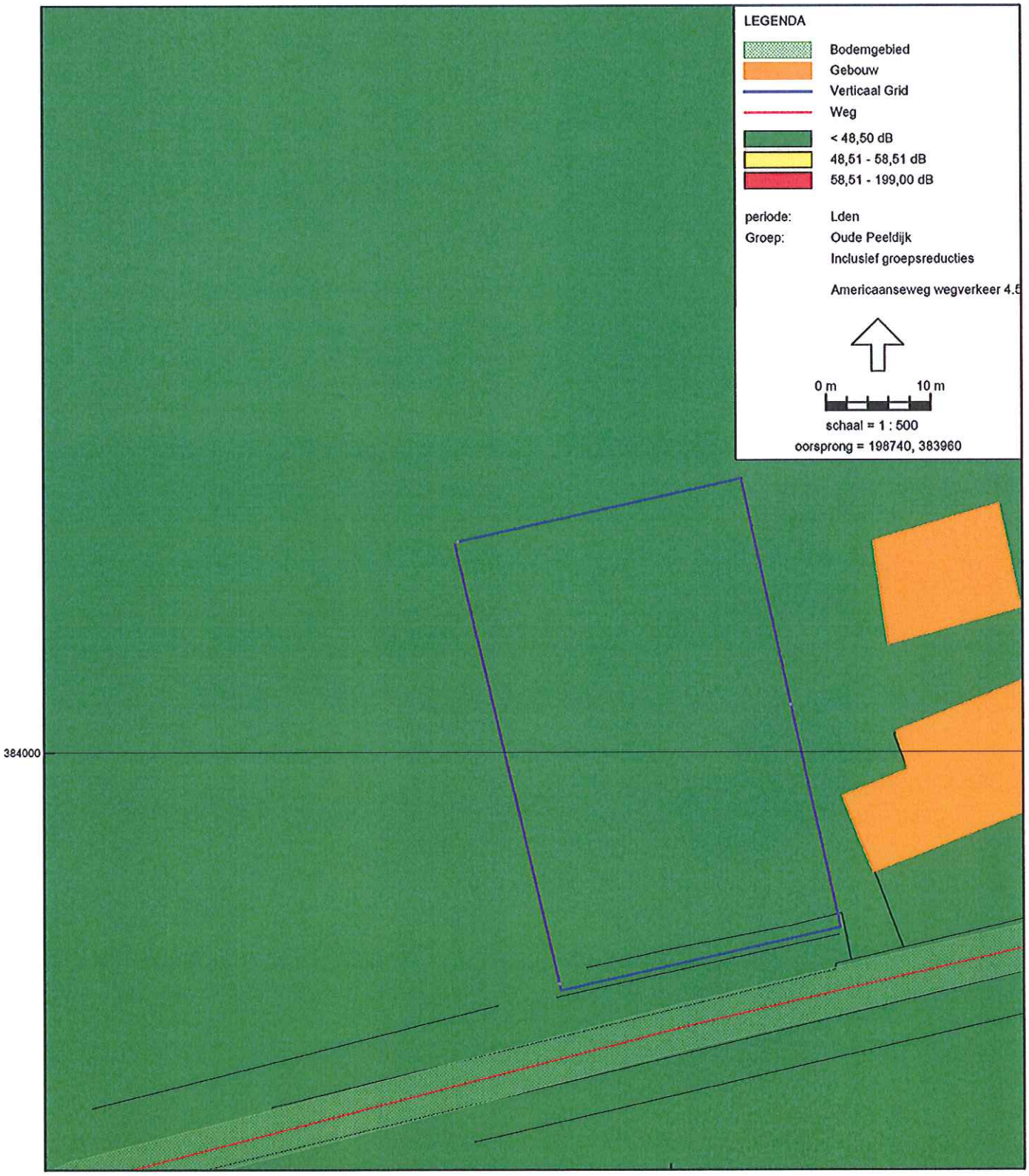

LEGENDA
Bodemgebied
Gebouw
Verticaal Grid
Weg
< 48,50 dB
48,51 - 58,51 dB
58,51 - 199,00 dB
periode: Lden
Groep: Dwarsweg
Inclusief groepsreducties
Americaanseweg wegverkeer 7.5
0 m
10 m
schaal = 1 : 500
oorsprong = 198740, 383960
384000

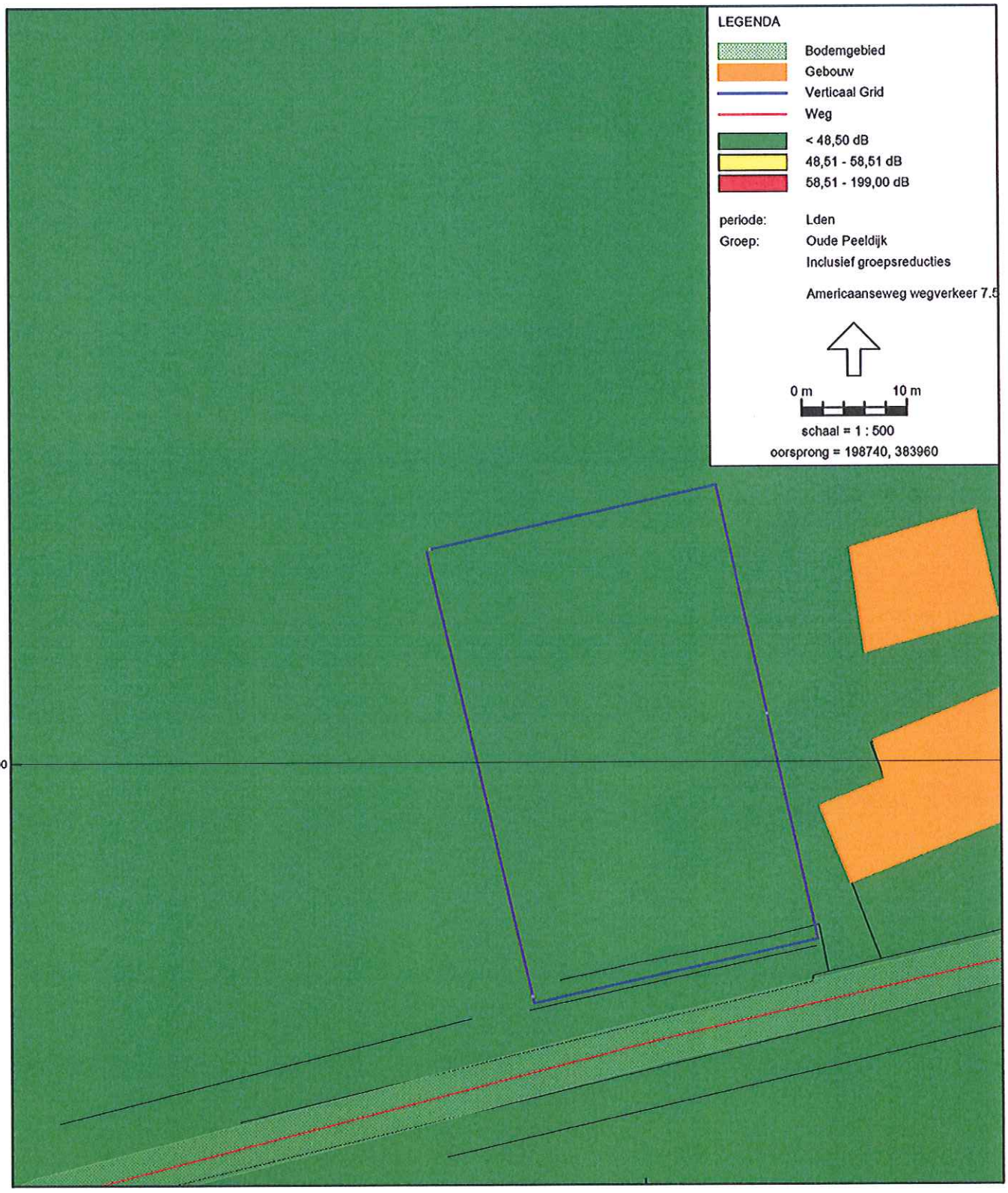

LEGENDA
Bodemgebied
Gebouw
Verticaal Grid
Weg
< 48,50 dB
48,51 - 58,51 dB
58,51 - 199,00 dB
periode: Lden
Groep: Kannegietweg
Inclusief groepsreducties
Americaanseweg wegverkeer 1.5
0 m
10 m
schaal = 1 : 500
oorsprong = 198740, 383960
384000


LEGENDA
Bodemgebied
Gebouw
Verticaal Grid
Weg
< 48,50 dB
48,51 - 58,51 dB
58,51 - 199,00 dB
periode: Lden
Groep: Kannegietweg
Inclusief groepsreducties
Americaanseweg wegverkeer 4.5
0 m
10 m
schaal = 1 : 500
oorsprong = 198740, 383960
384000


LEGENDA
Bodemgebied
Gebouw
Verticaal Grid
Weg
< 48,50 dB
48,51 - 58,51 dB
58,51 - 199,00 dB
periode: Lden
Groep: Kannegietweg
Inclusief groepsreducties
Americaanseweg wegverkeer 7.5
0 m
10 m
schaal = 1 : 500
oorsprong = 198740, 383960
384000

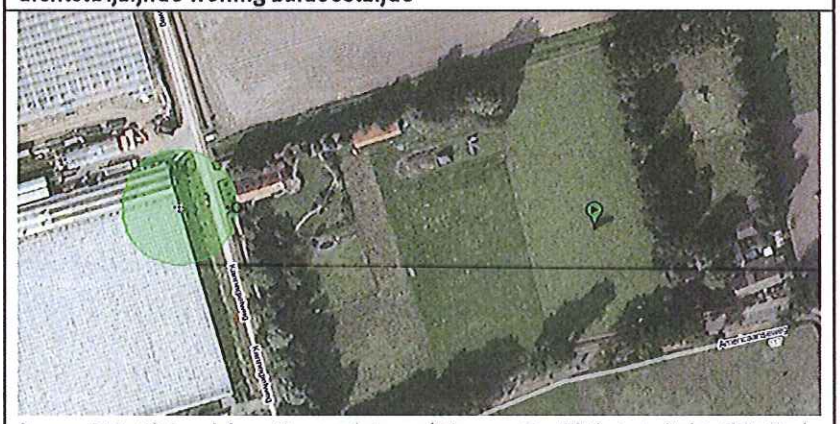

LEGENDA
Bodemgebied
Gebouw
Verticaal Grid
Weg
< 48,50 dB
48,51 - 58,51 dB
58,51 - 199,00 dB
periode: Lden
Groep: Oude Peeldijk
Inclusief groepsreducties
Americaanseweg wegverkeer 1.5
0 m
10 m
schaal = 1 : 500
oorsprong = 198740, 383960
384000


LEGENDA
Bodemgebied
Gebouw
Verticaal Grid
Weg
< 48,50 dB
48,51 - 58,51 dB
58,51 - 199,00 dB
periode: Lden
Groep: Oude Peeldijk
Inclusief groepsreducties
Americaanseweg wegverkeer 4.5
0 m
10 m
schaal = 1 : 500
oorsprong = 198740, 383960
384000


LEGENDA
Bodemgebied
Gebouw
Verticaal Grid
Weg
< 48,50 dB
48,51 - 58,51 dB
58,51 - 199,00 dB
periode: Lden
Groep: Oude Peeldijk
Inclusief groepsreducties
Americaanseweg wegverkeer 7.5
0 m
10 m
schaal = 1 : 500
oorsprong = 198740, 383960
384000

Bijlage 7 Afstanden industriegeluid tuinbouwbedrijven

figuur 7-1 Afstand tuinderskas Kannegietweg/Nieuwe Peeldijk tot dichtstbijzijnde woning zuidoostzijde



figuur 7-2 Afstand kas Kannegietweg/Nieuwe Peeldijk tot dichtstbijzijnde woning noordzijde (Kannegietweg)

figuur 7-3 Afstand kas Oude Peeldijk tot dichtstbijzijnde woning zuidzijde (Americaanseweg)

Quickscan externe veiligheid

'Ruimte voor Ruimte woningen - locatie Americaanseweg' (HO.059)
Gemeente Horst aan de Maas
projectnr. 200163
revisie 00
september 2009

Auteur

ing. M.D.J. van Gerwen

Opdrachtgever

Ruimte voor Ruimte beheer BV
Postbus 5700
6202 MA Maastricht

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	goedkeuring	vrijgave
3 oktober 2009	definitief	ing. J. Eskens	ir. M. Mans

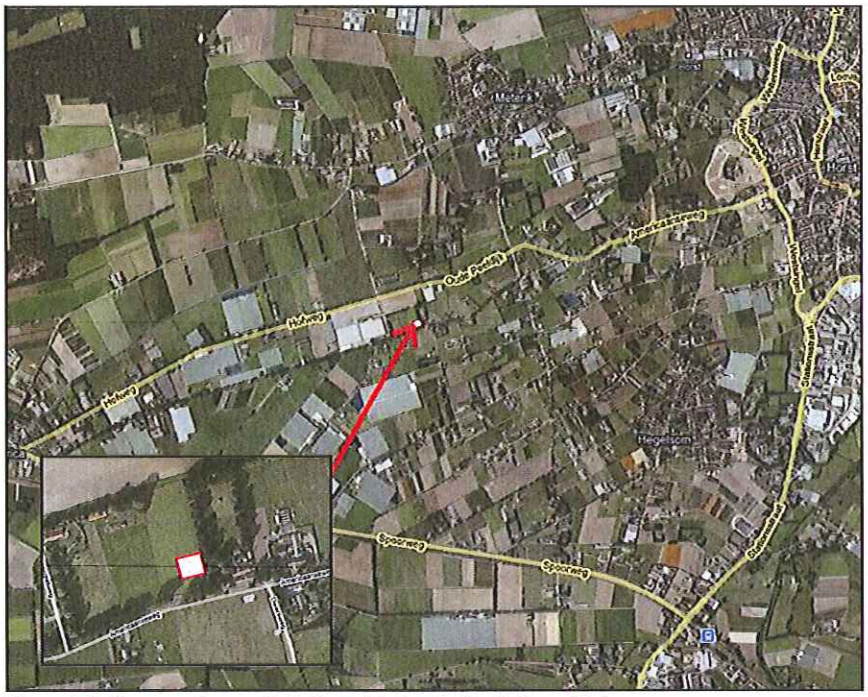
Inhoud

		Blz.
1	**Inleiding**	**1**
1.1	Doel quickscan externe veiligheid	1
2	**Beleidskader externe veiligheid**	**1**
3	**Inventarisatie risicobronnen**	**1**
3.1	Inrichtingen	1
3.2	Transportmodaliteiten	1
3.3	Buisleidingen	1
4	**Conclusies**	**1**

1 Inleiding

Ruimte voor ruimte beheer BV is voornemens om in het kader van de 'Ruimte voor Ruimte regeling'[1] op een aantal locaties in het buitengebied woningbouw te realiseren. Per locatie wordt in het algemeen 1 woning gerealiseerd. Eén van de locaties die in aanmerking komt voor de regeling is de Americaanseweg. Men bevindt zich op dit moment in een oriënterende fase en vraagt Oranjewoud om inzicht te geven in mogelijkheden dan wel mogelijke belemmeringen van het gebied.

In deze rapportage wordt ingegaan op het aspect externe veiligheid. In onderstaande figuur is het plangebied en de directe omgeving weergegeven.



Figuur 1.1: De omgeving van het plangebied en indicatie bouwblok.

[1] Met het project Ruimte voor Ruimte beoogt de Provincie Limburg een ruimtelijke kwaliteitsverbetering van het Limburgse landelijke gebied te bereiken. Door middel van een landelijke subsidieregeling (Regeling Beëindiging Veehouderijtakken) zijn intensieve veehouderijbedrijven in de gelegenheid gesteld om hun bedrijf te beëindigen, door het verkopen van hun mestrechten en door hun stallen gesubsidieerd te laten slopen. Deze sloopsubsidie wordt betaald door de Provincie Limburg. Verdeeld over twee tranches heeft de Provincie hiervoor bijna 70 miljoen euro beschikbaar gesteld. Dit bedrag wordt voorgefinancierd. Het is de bedoeling dat dit geld door middel van extra woningbouw wordt terugverdiend. (Bron: provincie Limburg.nl, 2009).

1.1 Doel quickscan externe veiligheid

Het doel van deze quickscan externe veiligheid is tweeledig. Als eerste wordt geïnventariseerd welke risicobronnen in de directe omgeving van het plangebied aanwezig zijn. Vervolgens wordt per risicobron geanalyseerd of deze in het kader van externe veiligheid beperkingen op kan leggen aan de voorgenomen ontwikkelingen in het plangebied. Hierbij wordt ook geanalyseerd of nader onderzoek naar een specifieke risicobron noodzakelijk is. In deze quickscan externe veiligheid wordt, naast de invloed van risicovolle activiteiten op de geplande ontwikkelingen, ook gekeken naar de mogelijke invloed ten aanzien van externe veiligheid van de geplande ontwikkelingen op de directe omgeving. Het gaat hierbij om een kwalitatieve inschatting.

2 Beleidskader externe veiligheid

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor inrichtingen (bedrijven) is afkomstig uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), het beleid voor transportmodaliteiten staat beschreven in de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' (cRvgs). Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

Plaatsgebonden Risico (PR)
Het plaatsgebonden risico geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10^{-6} contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Groeprisico (GR)
Het groepsrisico is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting. Het GR kan niet 'op de kaart' worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N), de fN-curve. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt doorgaans begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald), ofwel door de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen.

Verantwoordingsplicht
In het Bevi en de cRvgs is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Deze verantwoordingsplicht houdt in dat iedere wijziging met betrekking tot planologische keuzes moet worden onderbouwd én verantwoord door het bevoegd gezag. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. In het Bevi en de cRvgs zijn bepalingen opgenomen waaraan deze verantwoording dient te voldoen.

Hogedruk aardgasleidingen en K1,K2,K3
Op dit moment is de overheid bezig de circulaire "Zonering langs hoge druk aardgasleidingen"uit 1984 en de circulaire "bekendmaking van voorschriften ten behoeve van zonering langs transportleidingen voor brandbare vloeistoffen van de K1, K2, en K3 categorie" uit 1991 aan te passen in een nieuwe AMvB. Hierdoor zal het toetsingskader voor deze buisleidingen ook conform de systematiek met PR en GR gaan werken. Gemeenten worden geadviseerd om op dit beleid te anticiperen.

3 Inventarisatie risicobronnen

Oranjewoud heeft geïnventariseerd welke risicobronnen in de omgeving van het plangebied aanwezig zijn. Daarbij is gekeken naar de aanwezigheid van de volgende risicovolle activiteiten:

1. Inrichtingen, welke onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen vallen;
2. Transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het water;
3. Hogedruk aardgasleidingen en K1,K2,K3-vloeistofleidingen.

Voor de inventarisatie van de risicobronnen is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Actuele tellingen van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, RWS Adviesdienst Verkeer en Vervoer, DVS (2007);
- Risicoatlas vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, ministerie van Verkeer en Waterstaat (2003);
- Prognose vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor, ProRail (2007);
- Gemeente Horst aan de Maas;
- Provincie Limburg. Risicokaart via www.risicokaart.nl
- Nederlandse Gasunie NV;
- N.V. Rotterdam-Rijn Pijpleiding Maatschappij

3.1 Inrichtingen

Na bestudering van de risicokaart van de provincie Limburg en navraag bij de gemeente blijkt dat er geen risicovolle inrichtingen, welke onder het Bevi vallen, aanwezig zijn waardoor mogelijke belemmeringen voor het plangebied kunnen ontstaan.

3.2 Transportmodaliteiten

In de nabijheid van het plangebied bevinden zich geen relevante vaarwegen waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

- Rijkswegen

De rijksweg A73 is op een afstand van ca 3,5 km van het plangebied gelegen. Uit de vervoerscijfers 2009 blijkt dat op het traject Venray - Horst vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt (Bron: Rijkswaterstaat).

Tabel 3.2.1: vervoerscijfers rijksweg A73 traject Venray - Horst (Bron: Rijkswaterstaat, 2009).

Stofcategorie	jaarintensiteit wegvak L2 Venray - Horst	Stofcategorie	jaarintensiteit wegvak L2 Venray - Horst
LF1	4814	GF1	0
LF2	3420	GF2	0
LT1	67	GF3	3947
LT2	254	GT2	0
LT3	0	GT3	0
LT4	0	GT4	33
		GT5	0

Tabel 3.2.2: 1% letaliteitsafstanden/invloedsgebieden. (Bron: Rijkswaterstaat, DVS, juli 2009)

Stofcategorie	1% letaliteitafstand [m]	Stofcategorie	1% letaliteitafstand [m]
LF1	58	GF1	55
LF2	58	GF2	240
LT1	760	GF3	325
LT2	950	GT2	200
LT3	> 4000	GT3	575
LT4	> 4000	GT4	> 4000
		GT5	> 4000

De afstand van het invloedsgebied van stof GT4 afkomstig van de rijksweg A73 reikt tot in het plangebied. Deze risicobron is dus relevant voor het plangebied.

- Spoorlijnen

Het spoortracé Eindhoven - Venlo is ca 1,2 km van het plangebied gelegen. Uit de prognose vervoersgegevens 2007 blijkt dat op het traject Eindhoven - Venlo de onderstaande vervoerscijfers gelden (Bron: Pro Rail)

Tabel 3.2.3: vervoersprognoses spoor traject Eindhoven-Venlo (Bron: Rapport marktverwachting vervoer gevaarlijke stoffen per spoor - Prognoses 2020, ProRail 2007).

Stoftypen	A	B2	B3	C3	D3	D4
Traject Eindhoven - Venlo v.v.	11.910	1.010	50	7.210	800	450

Tabel 3.2.4: uitleg stoftypen en bijbehorende invloedsgebieden

Stoftype	Stof	uitleg	invloedsgebied (in mtr)
A	GF 3	Brandbare gassen, propaan	300
B2	GT 3	Toxische gassen, ammoniak	1500
B3	GT 5	Toxische gassen, chloor	niet relevant
C3	LF 1 / 2	Brandbare vloeistoffen, Heptaan / Pentaan	30
D3	LT 1	Brandbare gassen, acrylnitril	250
D4	LT 3	Brandbare gassen, acroleine	3000

De afstand van bepaalde invloedsgebieden van stoffen B2 en D4 reiken tot in het plangebied. Ook deze risicobron is dus relevant voor het plangebied.

3.3 Buisleidingen

In de nabijheid van het plangebied bevindt zich geen aardgastransportleidingen en K1,K2 of K3-vloeistofleidingen. Dit aspect hoeft niet nader te worden onderzocht.

4 Conclusies

Rijksweg A73
De rijksweg A73 ligt op ca 3,5 km van het plangebied. Vanuit het plaatsgebonden risico zijn er geen knelpunten. Het invloedsgebied van gevaarlijke stoffen reikt tot over het plangebied. Strikt genomen is sprake van een toename van het groepsrisico. Ingevolge de 'circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' zal het groepsrisico berekend moeten worden, waarna verantwoording moet volgen. In dit geval is bij voorbaat duidelijk dat de toename van het aantal personen zeer gering is (vanwege de toevoeging van 1 woning), en dat er een zeer ruime afstand is tussen de risicobron en het plangebied. Ook de jaarintensiteit van het vervoer van de stof GT 4 is aan de relatief lage kant. Indien berekeningen zouden worden uitgevoerd, zal blijken dat de autonome situatie overeenkomt met de nieuwe situatie. Oranjewoud adviseert daarom voornoemde als kwalitatieve benadering te hanteren en en verwijst ten aanzien van de verantwoordingsplicht naar de beschouwing bij de spoorlijn.

Spoorlijn
Het spoortracé Eindhoven - Venlo ligt op circa 1,2 kilometer van het plangebied. Vanuit het plaatsgebonden risico zijn er geen knelpunten. Het invloedsgebied van gevaarlijke stoffen reikt tot over het plangebied. Strikt genomen is sprake van een toename van het groepsrisico. Ingevolge de 'circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' zal ook hier het groepsrisico berekend moeten worden, waarna verantwoording moet volgen.
In dit geval is bij voorbaat duidelijk dat de toename van het groepsrisico nihil zal zijn. Dit vanwege het toevoegen van 1 woning op een ruime afstand van de risicobron. Het uitwerken van de onderhavige rapportage betekent dat aanvang is genomen met de invulling van de verantwoordingsplicht. Oranjewoud adviseert om in deze situatie de kwalitatieve benadering als de totale verantwoording te hanteren en de overige aspecten van de verantwoordingsplicht niet verder uit te werken vanwege de geringe relevantie.

Verder zijn er geen risicobronnen in het kader van externe veiligheid aanwezig, die een nadelige invloed op het plangebied hebben.

Natuurtoets

Ruimte voor ruimte: kavel Americaanseweg te Horst
Onderzoek naar beschermde natuurwaarden
nr: HO.059
projectnr. 200163
revisie 00
06 oktober 2009

Opdrachtgever

RvR Limburg Beheer b.v.
Postbus 5700
6202 MA MAASTRICHT

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	goedkeuring	vrijgave
7-10-09	rev 00	drs. ing. M.L. Braad	i. M. Caris

Inhoud

Blz.

1	**Inleiding**	**4**
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel onderzoek	5
1.3	Werkwijze	5
1.4	Leeswijzer	5
2	**Gebiedsbeschrijving**	**6**
2.1	Bureaustudie	6
2.2	Natuurwaarden	7
2.3	Conclusies natuurwaarden	9
3	**Toetsing effecten planontwikkeling**	**11**
3.1	Beschrijving inrichtingsmaatregelen	11
3.2	Effecten op beschermde soorten	11
3.2.1	*Vogels*	*11*
3.2.2	*Zoogdieren*	*11*
3.2.3	*Planten*	*12*
3.2.4	*Overig beschermde soorten*	*12*
4	**Conclusies en aanbevelingen**	**13**
4.1	Conclusie	13
4.2	Zorgplicht	13
4.3	Tot slot	14
5	**Literatuur**	**15**
Bijlage 1	**Wettelijk Kader**	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

RvR Limburg Beheer b.v. is voornemens om in het kader van Ruimte voor Ruimte op een aantal locaties woningen te realiseren te Horst aan de Maas. Een van de locaties betreft kavel 1373 aan de Americaanseweg in de gemeente Horst. Op deze kavel zal één woning worden gebouwd.

Aangezien het bouwen van een woning afwijkt van het vigerende bestemmingsplan dient een projectbesluit ex. artikel 3.10 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening te worden doorlopen om het plan doorgang te laten vinden. Hiervoor is een ruimtelijke onderbouwing nodig. In het kader van de ruimtelijke onderbouwing zijn enkele onderzoeken noodzakelijk, waaronder een natuurtoets.

Vanuit de Flora- en faunawet is bij ruimtelijke ingrepen de initiatiefnemer verplicht op de hoogte te zijn van mogelijk voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het projectgebied. Het doel van de Flora- en faunawet is het instandhouden van de inheemse flora en fauna. Door, voorafgaand aan ruimtelijke ingrepen, stil te staan bij aanwezige natuurwaarden, kan onnodige schade aan beschermde soorten worden voorkomen of beperkt. Indien schade niet te voorkomen is, is een ontheffing ex art. 75 Flora- en faunawet noodzakelijk. Sinds 23 februari 2005 is het Vrijstellingsbesluit van kracht. Met dit besluit is geregeld dat voor algemeen voorkomende soorten een vrijstelling geldt bij ruimtelijke ingrepen en geen ontheffing meer aangevraagd hoeft te worden. Wel blijft de algemene zorgplicht van kracht (zie bijlage 1 voor Wettelijk Kader).

In het kader van deze wetgeving heeft Oranjewoud een natuurtoets verricht naar de voorkomende, dan wel te verwachten beschermde planten- en diersoorten binnen het plangebied. De ligging van het plangebied is weergegeven in de figuur 1.1.

Figuur 1.1: De ligging van het plangebied (kavel 1373) Bron: www.googlemaps.com.

1.2 Doel onderzoek

Het doel van voorliggende toetsing is het opsporen van strijdigheden van de voorgenomen ingreep met de huidige Flora- en faunawet en het bepalen of de aanvraag van een ontheffing noodzakelijk is.

Bovenstaande figuur geeft de ligging van kavel 1373 in de gemeente Horst weer (rode lijn).

1.3 Werkwijze

Om eventuele strijdigheden met de Flora- en faunawet op te sporen dienen de volgende vragen te worden beantwoord:

1. Welke wettelijk beschermde soorten komen in het plangebied voor? Welke status hebben deze soorten?
2. Welke invloed heeft de geplande ingreep op de (strikt) beschermde soorten in het plangebied?
3. Door welke maatregelen kunnen negatieve effecten op beschermde soorten worden voorkomen of verzacht?
4. Indien de duurzame staat van instandhouding van strikt beschermde soorten in gevaar komt, welk vervolgtraject dient dan doorlopen te worden?
5. Voor welke beschermde soorten moet een ontheffing aangevraagd worden?

Om bovenstaande vragen te beantwoorden zijn de volgende stappen doorlopen:

Stap 1. Bureaustudie
Op basis van literatuuronderzoek en verspreidingsatlassen is nagegaan of er wettelijk beschermde planten- of diersoorten in het plangebied voorkomen. Hierbij is o.a. gebruik gemaakt van het Natuurloket en RAVON-site.

Stap 2. Effectenonderzoek
Op basis van de beschrijving van de voorgenomen ingreep en de verzamelde gegevens van stap 1 en 2 zijn de (mogelijke) effecten (vernietiging, verstoring, versnippering) op de verwachte beschermde soorten beschreven. Voor de verwachte negatieve effecten op de beschermde soorten worden mitigerende maatregelen voorgesteld.

Stap 3. Conclusies en advies met betrekking tot de ontheffingsaanvraag
Op basis van stap 1 tot en met 3 zijn conclusies getrokken met betrekking tot eventuele overtredingen van verbodsbepalingen zoals genoemd in de Flora- en faunawet art. 75, en te nemen vervolgstappen.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 gaat dieper in op de resultaten van het bureauonderzoek en geeft de conclusies wat betreft de gevonden natuurwaarden. Hoofdstuk 3 omvat de effectenbeoordeling en maatregelen om effecten te voorkomen of beperken. Hoofdstuk 4 bevat conclusies en aanbevelingen. De wettelijke achtergrond is beschreven in bijlage 1.

2 Gebiedsbeschrijving

2.1 Bureaustudie

Het plangebied is gelegen in het kilometerhok x: *199/y:383* (zie figuur 2.1). De kavel in de gemeente Horst is momenteel in gebruik als intensief beweid grasland. Het perceel wordt aan de zuidkant begrensd door de Americaanseweg en aan de noordkant door de Oude Peeldijk. Zowel aan de oost- als westkant wordt het perceel begrensd door graslanden met daarnaast lokale wegen, respectievelijk de Speulhofsbaan en de Kannegietweg. In de nabije omgeving van de kavel bevinden zich voornamelijk akker- en graslanden. De percelen zijn van elkaar gescheiden door lokale wegen met bomenlanen.

Figuur 2.1: Kilometerhok x:199/y:383. Bron: www.natuurloket.nl.

Uit de gegevens van het Natuurloket blijkt dat binnen het betreffende kilometerhok enkele beschermde soorten (tabel 1) en enkele strikt beschermde soorten (tabel 3) voorkomen. De resultaten van het Natuurloket zijn in Tabel 2.1 samengevat.

Tabel 2.1: Resultaten van het Natuurloket betreffende kilometerhok x:199/y:383.

Soortgroepen	Volledigheid*	Beschermde soorten, Tabel			HR	Rode Lijst	Actualiteit**
		FF1	FF2&3	vogels			
Vaatplanten	slecht	1					1991 - 2007
Zoogdieren	slecht	3	2		2		1997 - 2007
Broedvogels	niet						1996 - 2007
Reptielen	niet						1992 - 2007
Amfibieën	niet						1992 - 2007
Vissen	niet						1992 - 2007
Dagvlinders	slecht						1998 - 2008
Libellen	niet						1993 - 2007
Sprinkhanen	niet						1993 - 2007
Overige ongewervelden	niet						1993 - 2007

* Hiermee wordt aangegeven of een volledig overzicht is te verwachten van de soorten van de betreffende soortgroep. ** Per soortgroep is aangegeven uit welke periode de gegevens zijn opgenomen.

Aanvullende gegevens over het mogelijk voorkomen van soorten is verkregen uit verschillende verspreidingsatlassen en websites. Op basis van de verspreidingsgegevens van een soort, in combinatie met kennis van de terreingeschiktheid voor deze soorten, is nagegaan of deze soorten mogelijk in het plangebied of de omgeving kunnen voorkomen.

Het voorkomen van wettelijk beschermde soorten in het uurhok of kilometerhok betekent niet dat deze soorten zich in de omgeving van het plangebied bevinden. Het plangebied omvat slechts een klein deel van het kilometerhok en daarmee ook een beperkt aantal verschillende biotopen en habitats.

Het plangebied heeft geen beschermde status in het kader van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn of de Natuurbeschermingswet en maakt geen onderdeel uit van de provinciale Ecologische Hoofdstructuur.

2.2 Natuurwaarden

Kavel 1373 is een graslandperceel dat intensief wordt beweid. De direct aansluitende percelen zijn tevens in landbouwkundig gebruik en kennen een bestemming als akker- of grasland. Hierdoor is de voedselrijkdom in het gebied zelf en de omliggende percelen hoog. Direct rond de kavel kunnen de volgende biotopen worden onderscheiden;

- bomenrijen met berm- en graslandvegetatie en
- grasland en vegetatieranden

Hieronder volgt een beschrijving van de aanwezige biotopen en de beschermde soorten die kunnen worden verwacht.

Bomenrijen met berm- en graslandvegetatie
Ten oosten en zuiden van de kavel aan de Americaanseweg bevinden zich een tweetal bomenrijen die bestaan uit inlandse eik. Zoals op onderstaande foto is te zien wordt de kavel tevens omringd door stroken met berm- en graslandvegetatie. Deze vegetatie is relatief structuur- en soortenarm en wordt intensief beheerd. De vegetatie bestaat uit algemene grassen en kruidachtigen en is floristisch gezien weinig interessant. Naast grassen als Engels raaigras, straatgras, gewone en gestreepte witbol komen er kruiden

als akkerdistel, bijvoet, brandnetel, grote en smalle weegbree, kruiskruid en zuring voor. Direct rond de kavel zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen.

Foto 2.1: Bomenrij met berm- en graslandvegetatie.

De zoogdieren die voorkomen langs de bomenrij en de graslandvegetatie zijn algemene soorten als de egel, mol, haas en konijn. Sporadisch worden de wezel, de bunzing en de hermelijn op de kavel en het omliggende gebied verwacht. Algemene voorkomende spitsmuizen en muizen, zoals de gewone bosspitsmuis en huispitsmuis en aardmuis en de veldmuis kunnen zich ook voordoen op en rond de kavel. Algemene vogels als de kauw, zwarte kraai, houtduif, merel, koolmees en pimpelmees zullen naar verwachting gebruik maken van de bomenrij als broedgebied. Algemene vleermuissoorten zijn foeragerend rond de aanwezige bomenrij te verwachten. Het gaat hier om soorten als de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en de rosse vleermuis.

Grasland met vegetatieranden

Op dit moment is kavel 1373 in gebruik als intensief beweid grasland. Vanwege het intensieve beheer worden geen interessante planten verwacht. De vegetatie bestaat vooral uit grassen als Engels raaigras, straatgras en witbol. In en rond het grasland zullen algemene muizen en spitsmuizen voorkomen, zoals de veldmuis en de huisspitsmuis. Uit de soortgroep zoogdieren kunnen egel, mol, haas en konijn in het gebied worden gesignaleerd. Incidenteel zal het grasland dienen als foerageergebied voor marterachtigen. De randen van het grasland worden eveneens intensief beheerd waardoor de vegetatie nauwelijks afwijkt van de rest van het grasland. Het plangebied is niet van belang voor weidevogels. Onderstaande foto geeft een impressie van het grasland.

Foto 2.2: het grasland met de vegetatieranden.

2.3 Conclusies natuurwaarden

Ui t de resultaten van de bureaustudie blijkt dat in en rond de kavel beschermde soorten voor kunnen komen (zie tabel 2.1). Het gaat om algemeen beschermde soorten en enkele strikt beschermde soorten. In het kilometerhok komen beschermde soorten voor uit de soortgroepen vaatplanten en zoogdieren. Een belangrijke opmerking hierbij is dat deze gegevens van toepassing zijn op het kilometerhok en niet per definitie op bouwvak 1373.

Algemene soorten
Sinds 23 februari 2005 is het Vrijstellingbesluit bij artikel 75 Flora- en faunawet van kracht. Voor de algemene soorten van tabel 1 geldt sindsdien een vrijstelling voor artikelen 8 t/m 12 van de Flora- en faunawet. Voor dit plangebied gaat het dan om soorten als de egel, mol, haas, konijn, wezel, bunzing, hermelijn, bosspitsmuis, huispitsmuis, aardmuis en veldmuis. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld, mits de zorgplicht in acht wordt genomen.

Strikt beschermde soorten
Voor strikt beschermde soorten van bijlage IV van de Habitatrichtlijn en bijlage 1 AMvB art.75 Flora- en faunawet - tabel 3: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis geldt voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, geen vrijstelling. Ook niet op basis van een gedragscode. Hiervoor is een ontheffing nodig.

Indien de werkzaamheden effect hebben op de bovengenoemde soorten is een ontheffing nodig. De ontheffingsaanvraag voor deze soorten wordt getoetst aan drie criteria (zware toets):

1) er is sprake van een in of bij de wet genoemd belang,
2) er is geen alternatief,
3) doet geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort.

De criteria staan naast elkaar en niet na elkaar (aan alle drie moet voldaan zijn).
Voor het verontrusten en verlies van leefgebied van strikt beschermde soorten kan een aanvullend compensatieplan noodzakelijk zijn, waarin in detail mitigerende en compenserende maatregelen worden uitgewerkt.

Vogels zijn niet opgenomen in tabel 1 t/m 3 van de Flora- en faunawet; alle vogels zijn in Nederland gelijk beschermd. Werkzaamheden of gebruik van ruimte waarbij vogels worden gedood of verontrust, of waardoor hun nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen worden verstoord zijn verboden.

3 Toetsing effecten planontwikkeling

3.1 Beschrijving inrichtingsmaatregelen

RvR Limburg Beheer b.v. is voornemens om in het kader van het Ruimte voor ruimte project op 13 locaties te Horst aan de Maas woningen te realiseren. Een van deze locaties betreft kavel 1373 aan de Americaanseweg. Op deze kavel wordt één woning gebouwd.

3.2 Effecten op beschermde soorten

Uit de bureaustudie blijkt dat in het plangebied een aantal algemeen voorkomende en beschermde en (strikt) beschermde soorten zijn te verwachten. Per aanwezige beschermde soortgroep worden hieronder de consequenties en mitigerende maatregelen aangegeven.

3.2.1 Vogels

Hoewel er volgens tabel 2.1 geen broedvogels worden verwacht in het kilometerhok, kunnen zij toch voorkomen in en rond het plangebied. Een belangrijke opmerking hierbij is dat de werkzaamheden weinig tot geen negatieve effecten zullen hebben op de vogels. De consequentie van de ingreep is dat de kavel waarop wordt gebouwd ongeschikt wordt als broedbiotoop voor vogels. Er zijn echter geen wettelijke beperkingen om de werkzaamheden buiten het broedseizoen te laten plaatsvinden. Voor vogels die voorkomen in het plangebied zijn in de directe omgeving van de kavel meer dan voldoende uitwijkmogelijkheden.

Om negatieve effecten op mogelijke broedvogels uit te sluiten, dient de kavel voor het broedseizoen (circa 15 maart - 15 juli) ongeschikt te worden gemaakt en te blijven voor broedvogels. Door de kavel ongeschikt te maken komen de vogels niet tot broeden en kunnen de werkzaamheden plaatsvinden. De kavel zou ongeschikt kunnen worden gemaakt in de periode van september tot maart.

Conform de zorgplicht (zie § 4.2) is het van belang om voor het broedseizoen, de op de kavel aanwezige vegetatie te verwijderen. Hierdoor zijn er geen effecten op (broed)vogels tijdens het broedseizoen. De bouw van een woning op het perceel houdt voor de voorkomende vogels geen wezenlijke verandering in van de wijze waarop zij gebruikmaken van de kavel.

De gunstige staat van instandhouding van de in het plangebied voorkomende of verwachte vogelsoorten zal niet worden aangetast wanneer de kavel ongeschikt is gemaakt voor het broedseizoen.

3.2.2 Zoogdieren

Voor de soortgroep zoogdieren geldt eveneens dat de werkzaamheden weinig tot geen schade veroorzaken. Aangezien slechts één woning wordt gerealiseerd en de rest van de kavel onaangetast blijft, betekent dit dat zoogdieren meer dan voldoende uitwijkmogelijkheden hebben.

De uit te voeren werkzaamheden kunnen echter wel plaatselijk een direct effect hebben op met name kleine zoogdieren die van de kavel gebruikmaken. Het gaat hier dan bijvoorbeeld om zoogdieren die hun hol kunnen hebben op de kavel, zoals bijvoorbeeld muizen en spitsmuizen, maar ook de mol en het konijn.

Om de effecten van de werkzaamheden op kleine zoogdieren zoveel mogelijk te beperken dient de kavel die wordt bebouwd vóór de werkzaamheden ongeschikt te worden gemaakt als leefgebied. Dit betekent dat voor de aanvang van de werkzaamheden het gras moet worden verwijderd. Het is belangrijk dat na het verwijderen van het gras de kavel ongeschikt blijft als leefgebied voor kleine zoogdiersoorten. Na het verwijderen van het gras zal op de kavel namelijk een pioniervegetatie ontstaan. Deze vegetatie kan weer dienen als leefgebied voor muizen, spitsmuizen, egel en mol. Daarom is het van belang om er zorg voor te dragen dat de vegetatie kort blijft voor het bouwrijp maken en de aanvang van de bouw. Tezamen zorgen deze maatregelen ervoor dat het leefgebied tijdig door de zoogdieren wordt verlaten. De genoemde zoogdieren kunnen zich tijdig elders vestigen.

De beste periode om de kavel ongeschikt te maken als leefgebied is buiten het voortplantingsseizoen en buiten de periode waarin dieren in winterslaap zijn. Concreet houdt dit in dat het ongeschikt maken van het leefgebied zou moeten plaatsvinden in de periode van eind september tot half november.

Andere zoogdieren die gebruik maken van het gebied, zoals de egel, hermelijn, wezel, bunzing, haas en konijn hebben grote leefgebieden en zullen tijdens de werkzaamheden het plangebied mijden. In de omgeving is voldoende geschikt leef- en rustgebied aanwezig voor deze soorten.

De ingreep heeft geen effect op aanwezige vleermuizen die in het plangebied en omgeving worden verwacht. De kavel maakt geen onderdeel uit van mogelijke vliegroutes van de vleermuizen langs de bomenrij. De bouw van een woning brengt geen verandering in de wijze waarop de vleermuizen momenteel gebruik maken van het gebied.

Bij geen van de voorkomende zoogdieren heeft de ingreep zodanige gevolgen dat de gunstige staat van instandhouding van zoogdieren in gevaar komt.

3.2.3 Planten

Er zijn geen effecten te verwachten op beschermde planten, omdat ze niet worden verwacht en de biotopen niet geschikt zijn.

3.2.4 Overig beschermde soorten

Er zijn geen effecten te verwachten op andere beschermde soorten, zoals dagvlinders, libellen en andere ongewervelden in het plangebied omdat de biotopen niet of nauwelijks geschikt zijn.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusie

Uit de natuurtoets komt naar voren dat in het plangebied enkele beschermde soorten voor kunnen komen. Het betreft hier in en rond de kavel alleen soorten van Tabel 1 van de Flora- en faunawet. Voor mogelijke effecten van de ingreep op deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. Voor deze soorten geldt een vrijstelling. Voor de soorten uit Tabel 1 is de algemene zorgplicht echter wel van toepassing.

Door een zorgvuldige werkwijze kunnen overtredingen van de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet worden voorkomen en blijven negatieve effecten beperkt. De zorgplicht schrijft voor dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan beschermde soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Voor de kavel aan de Americaanseweg betekent dit dat de voorkomende vogels en zoogdieren niet mogen worden verontrust of worden verstoord tijdens kwetsbare perioden als het broedseizoen en de winterslaap.

Bovenstaande bevindingen houden in dat september tot november de meest geschikte periode is om de kavel ongeschikt te maken als habitat voor zoogdieren en vogels. Daarna is het van belang om ervoor te zorgen dat het habitat ongeschikt blijft, zodat beschermde soorten zich niet opnieuw vestigen in het gebied tijdens het broed- en/of voortplantingsseizoen.

4.2 Zorgplicht

Voor alle beschermde soorten, dus ook voor de soorten die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt wel een zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 2 Flora- en faunawet). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan beschermde soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen.

Werken buiten kwetsbare periode
De kwetsbare perioden voor de verschillende soortgroepen zijn niet allen gelijk. Als 'veilige' periode voor alle groepen geldt in het algemeen de periode van half augustus tot half november, de periode waarin de voortplantingstijd achter de rug is en dieren als vleermuizen, overige zoogdieren en amfibieën nog niet in winterslaap zijn. Indien voorbereidende werkzaamheden, bijvoorbeeld bouwrijp maken, in die periode worden uitgevoerd, kan daarna gedurende het winterseizoen en het daarop volgende voorjaar probleemloos worden gewerkt.

Werken in kwetsbare periode
Indien vooraf bekend is dat werkzaamheden moeten worden uitgevoerd binnen de kwetsbare perioden van de soorten, is het zaak ervoor te zorgen dat het gebied tegen die tijd ongeschikt is als leefgebied voor die soorten. Zo kan bijvoorbeeld vegetatie gedurende het groeiseizoen kort gemaaid worden, zodat er geen vogels gaan broeden en het tegen de winter ook ongeschikt is voor kleine zoogdieren die in winterslaap gaan.

Indien tijdens de uitvoering van de werkzaamheden beschermde soorten worden waargenomen dienen maatregelen te worden genomen om schade aan deze individuen zo veel mogelijk te voorkomen.

4.3 Tot slot

De natuurtoets is gebaseerd op inventarisatiegegevens van derden en literatuuronderzoek.

Een dergelijk onderzoek kan niet geheel uitsluiten, dat tijdens de uitvoering van de werkzaamheden, beschermde soorten worden aangetroffen. Gezien het gebruik en de kennis van aanwezige natuurwaarden in het plangebied worden de risico's op verstoring van beschermde soorten als zeer minimaal ingeschat. Eventueel aangetroffen soorten dienen verplaatst te worden naar geschikt leefgebied in de omgeving.

Literatuur

Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. Van Laar, C. Smeenk & J.B.M. Thissen, 1992. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, 3de herziene druk.

Lange, R., P.Twisk, A. van Winden & A. van Diepenbeek, 1994. Zoogdieren van West-Europa. Stichting Uitgeverij KNNV en VZZ i.s.m. Vereniging Natuurmonumenten.

Lenders, H.J.R., C.C.H. Marijnissen & R.P.W.H. Felix, 1993. Waarnemen en herkennen van amfibieën en reptielen in het veld. Uitgave van de Stichting RAVON, Nijmegen.

SOVON, 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels. SOVON Vogelonderzoek Nederland, KNNV Uitgeverij / Naturalis / EIS-Nederland.

www.ravon.nl
www.natuurloket.nl

Bijlagen

Bijlage 1: Wettelijk Kader

Hieronder volgt een algemene beschrijving van de Natuurwetgeving, gevolgd door betreffende onderdelen van de wetgeving.

De Nederlandse natuurwetgeving

De Nederlandse natuurwetgeving valt uiteen in gebiedbescherming en soortbescherming. De gebiedsbescherming is geïmplementeerd in de Natuurbeschermingsweg 1998 en omvat de Natura 2000-gebieden. In de Natura 2000-gebieden zijn de beschermde natuurmonumenten alsmede de gebieden met de status Vogel- en/of de Habitatrichtlijn-gebied (voorheen Speciale Beschermings-Zones (SBZ's) opgenomen.
Globaal kan gesteld worden dat de gebiedsbescherming gericht is op de bescherming van de waarden waarvoor een gebied is aangewezen. Deze bescherming is gebiedspecifiek, maar kent wel de zogenaamde externe werking. Dat wil zeggen dat ook handelingen buiten het beschermde gebied niet mogen leiden tot verlies aan kwaliteit in het beschermde gebied.

De soortbescherming is opgenomen in de Flora- en faunawet. Deze wet omvat ook de bescherming van Habitatrichtlijnsoorten buiten de aangewezen Natura 2000-gebieden welke zijn vermeld in bijlage IV. Deze bescherming geldt overal in Nederland, ook in de beschermde gebieden. De soortbescherming kent geen externe werking. Projecten worden getoetst aan de directe invloed op beschermde waarden binnen de grenzen van het projectgebied.
Conform deze wet is de initiatiefnemer bij ruimtelijke ingrepen verplicht op de hoogte te zijn van mogelijke voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het projectgebied. Vanuit de kennis dienen plannen en projecten getoetst te worden aan eventuele strijdigheid met de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet (zie paragraaf 2.2 van het voorgaande rapport).

Flora- en faunawet

Onder de werking van de Flora- en faunawet vallen circa 1.000 dier- en plantensoorten. Alle inheemse zoogdieren (m.u.v. de huismuis en zwarte en bruine rat), vogels, amfibieën en reptielen zijn beschermd. Tevens hebben een aantal soorten planten, vissen, insecten en ongewervelden een beschermde status. Voor de in het wild voorkomende planten en dieren geldt de algemene zorgplicht (art. 2).
Volgens de Flora- en faunawet mogen beschermde dier- en plantensoorten niet worden verwond, gevangen, opzettelijk worden verontrust of gedood. Voortplanting- of vaste rust- of verblijfplaatsen mogen niet worden beschadigd, vernield of verstoord.
Beschermde planten mogen op geen enkele wijze van hun groeiplaats worden verwijderd of vernield. De verbodsbepalingen van de wet staan genoemd in onderstaand kader.

Verboden handelingen met betrekking tot beschermde planten:	
Artikel 8:	Het plukken, verzamelen, afsnijden, vernielen, beschadigen, ontwortelen of om een andere manier van de groeiplaats verwijderen van planten
Artikel 13:	Het vervoeren en onder zich hebben (in verband met verplaatsen) van planten
Verboden handelingen met betrekking tot beschermde dieren:	
Artikel 9:	Het doden, verwonden, vangen of bemachtigen van dieren. Het met het oog op bovenstaande doelen opsporen van dieren.
Artikel 10:	Het opzettelijk verontrusten van dieren
Artikel 11:	Het beschadigen, vernielen, uithalen wegnemen, verstoren van nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren.
Artikel 13:	Het vervoeren en onder zich hebben (in verband met verplaatsen) van dieren

De werkingssfeer van de Flora- en faunawet is niet beperkt tot of gerelateerd aan speciaal aangewezen gebieden, maar geeft soorten **overal** in Nederland bescherming.

In artikel 75 van de Flora- en faunawet worden de ontheffingsmogelijkheden weergegeven. Op 23 februari 2005 is de Algemene Maatregel van Bestuur m.b.t. artikel 75 van de Flora- en faunwet[1] in werking getreden. Middels deze AMvB wordt onder bepaalde voorwaarden een algemene vrijstelling geregeld van de ontheffingsplicht van de Flora- en faunawet. Deze vrijstelling geldt voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, bestendig gebruik en bestendig beheer en onderhoud en voor bepaalde (algemeen voorkomende) soorten. Welke voorwaarden verbonden zijn aan de vrijstelling hangt af het de dier- of plantensoorten die voorkomen in het plangebied. In de AMvB worden hiertoe verschillende beschermingsregimes onderscheiden.

- Soorten van tabel 1 – algemene soorten – lichtste beschermingsregime AMvB:

Voor deze soorten geldt voor ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling van de ontheffingsplicht. Voor deze soorten is derhalve geen ontheffing nodig. Wel geldt ten aanzien van deze soorten de zorgplicht, die eveneens van de Flora- en faunawet uitgaat. Soorten die vallen onder de vrijstelling betreft onder andere algemene zoogdiersoorten, zoals algemene muizen- en spitsmuizen, de Egel, Konijn en Mol, Ree en Vos; , algemene amfibieënsoorten, waaronder de Bruine kikker, Gewone pad en Kleine watersalamander en plantensoorten als Grasklokje en Gewone dotterbloem.

- Soorten van tabel 2 – overige soorten – middelste beschermingsregime AMvB:

Voor soorten van tabel 2 van de AMvB is bij ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling mogelijk van de ontheffingsplicht, indien gewerkt wordt volgens een door het Ministerie van LNV goedgekeurde gedragscode. Ontbreekt zo'n gedragscode, dan dient ontheffing aangevraagd te worden, welke wordt getoetst aan het criterium 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort'(lichte toets). Daarnaast geldt ook voor soorten van tabel 2 de algemene zorgplicht.

1. Besluit houdende wijziging van een aantal algemene maatregelen van bestuur in verband met wijzigingen van artikel 75 van de Flora- en faunawet en enkele andere wijzigingen.

- Soorten van tabel 3 – genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en in Bijlage 1 van de AMvB – zwaarste beschermingsregime AMvB.

Voor soorten van tabel 3 geldt het zwaarste beschermingsregime en is bij ruimtelijke ontwikkelingen geen vrijstelling mogelijk van de ontheffingsplicht, ook niet met een gedragscode. Voor deze soorten dient een ontheffing aangevraagd te worden, welke aan vier criteria wordt getoetst (zware toets): de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats wordt niet aangetast, er is sprake van een in of bij wet genoemd belang, er is geen alternatief en 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort'. Daarnaast geldt ook voor soorten van tabel 3 de algemene zorgplicht.

Voor Bijlage 1 soorten uit Tabel 3 kan ontheffing worden aangevraagd op grond van alle belangen genoemd in het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten. In de praktijk komen bij Bijlage 1- soorten onderstaande vier belangen het meeste voor bij een ontheffing voor een ruimtelijke ingreep:

1. Bescherming van flora en fauna (b);
2. Volksgezondheid of openbare veiligheid (d);
3. Dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten (e);
4. Uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimte inrichting of ontwikkeling (j)

Voor Bijlage IV-soorten van de Habitatrichtlijn uit Tabel 3 geldt voor een ruimtelijke ingreep alleen ontheffing wordt verleend op grond van een belang uit de Habitatrichtlijn:

1. Bescherming flora en fauna (b)
2. Volksgezondheid of openbare veiligheid (d);
3. Dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten (e);

- Vogels

Vogels zijn niet opgenomen in Tabel 1 t/m 3; alle vogels zijn in Nederland gelijk beschermd. T.a.v. vogels geldt, dat werkzaamheden of gebruik van ruimte waarbij vogels worden gedood of verontrust, of waardoor hun nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen worden verstoord verboden zijn.
Bij ruimtelijke ontwikkelingen geldt een vrijstelling wanneer gewerkt wordt volgens een goedgekeurde gedragscode. Ontbreekt zo'n gedragscode dan dient formeel een ontheffing te worden aangevraagd. Voor broedvogels wordt echter geen ontheffing verleend waarbij als voorwaarde wordt gesteld dat broedvogels niet verstoord mogen worden tijdens het kwetsbare broedseizoen; dit mede in het kader van de algemene zorgplicht die ook voor vogels geldt.

Bescherming van vogelnesten
Tijdens werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met het broedseizoen. Hiervoor is geen standaardperiode, het gaat erom of er een broedgeval is. Verblijfplaatsen van vogels die hun verblijfplaats het hele jaar gebruiken, zijn jaarrond beschermd. Slechts een beperkt aantal soorten bewoont het nest permanent of keer elk jaar terug naar hetzelfde nest. Deze soorten staan vermeld in categorie 1 t/m 4 van de 'Aangepaste lijst van jaarrond beschermde vogelnesten' (Ministerie van LNV, 2009). Indien de werkzaamheden effect hebben op deze soorten is een ontheffing nodig. Voor vogels kan alleen een ontheffing worden verleend op grond van een wettelijk belang uit de Vogelrichtlijn. Dit zijn:

- Bescherming van flora en fauna (b);
- Veiligheid van het luchtverkeer (c);

- Volksgezondheid of openbare veiligheid (d).

De meeste vogels maken elk broedseizoen een nieuw nest of zijn in staat om een nieuw nest te maken. Deze vogelnesten voor eenmalig gebruik zijn alleen tijdens het broedseizoen beschermd. Voor deze soorten* is geen ontheffing nodig, indien werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden of maatregelen zijn getroffen om te voorkomen dat deze soorten zich op de bouwplaats gaan vestigen tijdens het broedseizoen. Buiten het broedseizoen mag van deze soorten het nest worden verplaatst of verwijderd.

* Een deel van deze soorten zijn ondergebracht in categorie 5 van de 'Aangepaste lijst van jaarrond beschermde vogelnesten' (Ministerie van LNV, 2009). Hoewel het onderbrengen van deze soorten op deze lijst anders doet vermoeden is de vaste rust- en verblijfplaats van deze vogels niet jaarrond beschermd. Dit betreffen namelijk vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor gebroed hebben of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

HORST A/D MAAS

Planschadeverhaalsovereenkomst ex artikel 6.4a Wet ruimtelijke ordening

De ondergetekenden,

De gemeente Horst aan de Maas, te dezen ingevolge het bepaalde in artikel 171 Gemeentewet vertegenwoordigd door haar burgemeester ir. C.H.C. van Rooij, in zijn hoedanigheid van burgemeester, handelend ter uitvoering van een besluit van burgemeester en wethouders d.d. 23 december 2008, hierna te noemen de gemeente

en

de heer D. Scherpenzeel en mevrouw J. Pijnenburg, Ravellijn 28, 7325 NW Apeldoorn, hierna te noemen de verzoeker

In aanmerking nemende:

- dat de verzoeker bij de gemeente een verzoek heeft ingediend om een planologische maatregel te nemen ten aanzien van het bestemmingsplan "Buitengebied 1997" voor het nemen van een projectbesluit ten behoeve van de verwezenlijking van één woning in het kader van de Ruimte voor Ruimte regeling op de locatie Americaanseweg ong. te Horsta, kadastraal bekend Horst sectie L nummer 1373;
- dat de gemeente pas dan kan besluiten tot een planologische maatregel als daarbij sprake is van een goede ruimtelijke ordening;
- dat de gemeente uit eerste onderzoek niet is gebleken van doorslaggevende planologische beletselen om mee te werken aan het gemelde verzoek;
- dat er evenwel uit de planologische maatregel zoals deze door de verzoeker wordt verzocht, planschade kan voortvloeien om welke reden er bij de gemeente gerede twijfel bestaat over de vereiste economische uitvoerbaarheid van deze planologische maatregel;
- dat de gemeente bereid is de planologische maatregel zoals deze door de verzoeker is verzocht, verder in procedure te brengen, onder voorwaarde dat de verzoeker zich ten behoeve van de economische uitvoerbaarheid van deze planologische maatregel bereid verklaart de daaruit voortvloeiende voor tegemoetkoming in aanmerking komende planschade volledig aan de gemeente te compenseren;
- dat de gemeente een 'Procedureverordening voor advisering tegemoetkoming in planschade 2008' heeft vastgesteld op grond waarvan de verzoeker betrokken wordt bij de behandeling en beoordeling van aanvragen om tegemoetkoming in planschade.

Komen overeen als volgt:

Artikel 1
In deze overeenkomst wordt onder de navolgende begrippen verstaan:
a. *planologische maatregel*: een besluit als bedoeld in artikel 6.4a, eerste lid, Wet ruimtelijke ordening;
b. *verzoek*: het verzoek om een planologische maatregel;
c. *planschade:* schade als bedoeld in artikel 6.1, eerste lid, Wet ruimtelijke ordening;
d. *aanvraag*: een aanvraag om een tegemoetkoming in planschade.

Artikel 2
De gemeente zal de planologische maatregel zoals deze door de verzoeker is verzocht en door de gemeente nader is en wordt vormgegeven in procedure brengen.

Artikel 3
Deze overeenkomst laat de uitoefening van alle publiekrechtelijke bevoegdheden door de gemeente volledig onverlet. De gemeente behoudt haar bevoegdheid om bij nadere overweging, onder meer als gevolg van indiening van zienswijzen, wijzigingen aan te brengen in de planologische maatregel zoals door de verzoeker is verzocht, of alsnog te weigeren deze planologische maatregel te treffen.

Artikel 4
De verzoeker verbindt zich om aan de gemeente het totale bedrag te compenseren van de planschade die onherroepelijk voor tegemoetkoming door de gemeente in aanmerking komt en die voortvloeit uit de planologische maatregel zoals deze naar aanleiding van het door de verzoeker ingediende verzoek door de gemeente wordt vastgesteld, respectievelijk verleend en in werking treedt.

Artikel 5
De gemeente zal de verzoeker schriftelijk in kennis stellen van een aanvraag om tegemoetkoming in planschade die voortvloeit uit de planologische maatregel zoals deze naar aanleiding van het door de verzoeker ingediende verzoek door de gemeente wordt vastgesteld, respectievelijk verleend en in werking treedt. De gemeente zal de verzoeker bij de behandeling van de aanvraag betrekken op de wijze zoals voorgeschreven in de 'Procedureverordening voor advisering tegemoetkoming in planschade 2008'.

Artikel 6
De gemeente zal zo spoedig mogelijk na iedere aparte en onherroepelijke toekenning van een tegemoetkoming in planschade die voortvloeit uit de planologische maatregel zoals deze naar aanleiding van het door de verzoeker ingediende verzoek door de gemeente wordt vastgesteld, respectievelijk verleend en in werking treedt, het bedrag van de toegekende tegemoetkoming schriftelijk aan de verzoeker meedelen.

Artikel 7
Ter uitvoering van het in artikel 4 bepaalde verplicht de verzoeker zich het desbetreffend bedrag na iedere mededeling aan de gemeente over te maken binnen twee weken na de verzending van de mededeling door storting op rekeningnummer 28.50.31.295 ten name van de gemeente Horst aan de Maas onder vermelding van "*planschadekosten project één RvR woning Americaanseweg ong te Horst*".

Artikel 8
Deze overeenkomst vervalt zodra onherroepelijk vast komt te staan dat de planologische maatregel zoals de door de verzoeker is verzocht, niet wordt vastgesteld of wordt vernietigd, respectievelijk niet wordt verleend.

Artikel 9
Het is de verzoeker zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de gemeente niet toegestaan rechten en verplichtingen uit deze overeenkomst over te dragen aan derden. De gemeente is bevoegd aan een mogelijk te geven toestemming nadere voorwaarden te verbinden.

Artikel 10
Op deze overeenkomst is Nederlands recht van toepassing en geschillen tussen partijen zullen worden beslecht door de bevoegde rechter in het arrondissement waarbinnen het grondgebied van de gemeente is gelegen.

Aldus opgemaakt in tweevoud en getekend te Horst d.d.

De gemeente:
Burgemeester ir. C.H.C. van Rooij

De verzoeker:
De heer D. Scherpenzeel

Mevrouw J. Pijnenburg

Gegevens gemeente		
Dossiernummer	Datum ontvangst	Aanvraag ingediend in voud

vrom 01082008/8245

Indienen bij dienst of afdeling

[Naam dienst of afdeling]

Verzendadres

[gemeente]
[adres]
[postcode en plaats]
[e-mailadres]

Aanvraag **bouwvergunning**

1 Gegevens aanvrager (vergunninghouder)

Vraagt u de vergunning aan namens een rechtspersoon (bedrijf, instelling, vereniging e.d.)? Vul dan bij 1b de naam van de rechtspersoon in en bij 1a de naam van degene die vertegenwoordigingsbevoegd is. Bij een particuliere aanvraag hoeft u 1b dus niet in te vullen >

1a Naam en voorletters ..... ☐ Man ☐ Vrouw

1b Rechtspersoon .....

1c Correspondentieadres in Nederland, *bij voorkeur geen postbusnummer* .....

1d Postcode en plaats .....

1e Telefoon overdag .....

1f Faxnummer .....

1g E-mailadres .....

1h Bent u ☒ eigenaar ☐ huurder

☐ anders, namelijk .....

2 Machtiging

Indien deze aanvraag betrekking heeft op een bouwvergunning tweede fase: vul hier de gegevens in van de gemachtigde, ook al is dit dezelfde gemachtigde als bij de aanvraag om bouwvergunning eerste fase >

2 Laat u de aanvraag voor de bouwvergunning door een gemachtigde verzorgen?

☒ Nee ☐ Ja, *vul dan hier de gegevens van de gemachtigde in*

Naam en voorletters .....

Functie .....

Correspondentieadres in Nederland .....

Postcode en plaats .....

Telefoon overdag .....

Faxnummer .....

E-mailadres .....

3 Kosten

Zie de toelichting >

3 Aanneemsom of raming van de kosten (exclusief BTW) € .....

4 Uw bouwvergunning

Lees in de toelichting welke bouwvergunning u nodig heeft. In bijlage 1 ziet u welke documenten u moet meesturen >

4a Welke bouwvergunning vraagt u aan?

☐ Lichte bouwvergunning

☒ Reguliere bouwvergunning

☐ Reguliere bouwvergunning fase 1

☐ Reguliere bouwvergunning fase 2

→ datum afgifte bouwvergunning fase 1 .....

→ (registratie)nummer bouwvergunning fase 1 .....

U heeft uw eerdere bouwplannen bijvoorbeeld gewijzigd >

4b Heeft u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een bouwvergunning aangevraagd?

☐ Ja, *ga naar 4c* ☒ Nee, *ga naar 5*

4c Op welke datum is de eerdere bouwvergunning verleend/geweigerd? .....

4d Wat is het (registratie)nummer van de eerdere aanvraag om bouwvergunning? .....

5 Lokale en kadastrale aanduiding van het bouwwerk/perceel en eigendomssituatie

5a Straat en huisnummer Americaanseweg

Postcode en plaats Meterik

Kijk voor deze informatie in de koopakte van het pand of het perceel of neem contact op met het kadaster >

5b Kadastrale aanduiding

Gemeente Horst aan de Maas

Sectie en nummer L 1373

Het gaat om de situatie op het moment dat u de bouwvergunning aanvraagt >

5c Eigendomssituatie perceel/kavel

☒ Eigen grond ☐ Erfpacht ☐ Huur

6 De bouwwerkzaamheden

6a Geef een korte omschrijving van het bouwplan

Het gaat om het ☒ geheel ☐ gedeeltelijk → ☐ plaatsen
☐ vernieuwen
☐ veranderen
☒ oprichten
☐ vergroten

→ van een woning en garage/paardenstalling

Ruimte voor toelichting:

Seizoensgebonden bouwwerk als bedoeld in art. 45, 6e lid, van de Woningwet. Bijvoorbeeld een strandpaviljoen. Zie ook de toelichting >

6b Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk?

☒ Nee

☐ Ja → Gedurende welke periode van het jaar is het bouwwerk aanwezig? van .....

t/m .....

→ Wat is de beoogde instandhoudingstermijn van het seizoensgebonden bouwwerk? ..... jaar

Tijdelijk bouwwerk zoals bedoeld in art. 45, 1e lid, van de Woningwet. Bijvoorbeeld noodlokalen voor scholen en tijdelijke woonruimte. Zie ook de toelichting >

6c Gaat het om een tijdelijk bouwwerk?

☒ Nee

☐ Ja → Wat is de beoogde instandhoudingstermijn van het bouwwerk? ..... jaar

Gebruik wil zeggen: het daadwerkelijke gebruik van het bouwwerk. Zie de toelichting >

7 Gebruik van het bouwwerk

7a Wat is het huidige gebruik van het bouwwerk en de bijbehorende terreinen? weiland/bouwgrond

7b Wat is het gebruik van het bouwwerk en de bijbehorende terreinen na uitvoering van de werkzaamheden? woning en garage/stalling

Gaat het om wonen? Dan is de bezettingsgraadklasse niet van toepassing en vult u de GO en VO in onder 'B1'. Zie ook de toelichting bij Bezettingsgraadklasse >

7c Geef in de onderstaande tabel per gebruiksfunctie de gebruiksoppervlakte (GO) en de vloeroppervlakte van het verblijfsgebied (VO) in m² aan.

Gebruiksfunctie	Bezettingsgraadklasse									
	B1		B2		B3		B4		B5	
	GO (m²)	VO (m²)	GO (m²)	VO (m²)	GO (m²)	VO (m²)	GO (m²)	VO (m²)	GO (m²)	VO (m²)
Wonen	231,12	138,82	n.v.t.							
Bijeenkomst										
Cel										
Gezondheidszorg										
Industrie										
Kantoor										
Logies										
Onderwijs										
Sport										
Winkel										
Overige gebruiksfuncties	114,45	62,94								

De vragen 7d en 7e alleen invullen als er sprake is van woningen of wooneenheden >

7d Voor hoeveel woningen/wooneenheden vraagt u de bouwvergunning aan?

Aantal huurwoningen ..... Aantal huurwooneenheden .....

Aantal koopwoningen ..... Aantal koopwooneenheden .....

7e Bent u na voltooiing van de werkzaamheden bewoner van het bouwwerk?

☐ Ja ☐ Nee

8 Afmetingen van het bouwwerk

8a en 8b ook met 'Ja' beantwoorden bij oprichten van een bouwwerk (nieuwbouw) >

8a Verandert de onbebouwde oppervlakte van het terrein door de bouwwerkzaamheden?

☒ Ja → Bebouwde oppervlakte voor uitvoering van de werkzaamheden ..... m²

→ Bebouwde oppervlakte na uitvoering van de werkzaamheden 294 m²

☐ Nee

8b Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

☒ Ja → Bruto vloeroppervlakte voor uitvoering van de werkzaamheden ..... m²

→ Bruto vloeroppervlakte na uitvoering van de werkzaamheden 328 m²

☐ Nee

8c Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

☒ Ja → Bruto inhoud voor uitvoering van de werkzaamheden ..... m³

→ Bruto inhoud na uitvoering van de werkzaamheden 1512 m³

☐ Nee

9 Materiaal en kleurgebruik

Heeft het bouwwerk andere bijzondere onderdelen of materialen of gaat het om een bouwwerk dat geen gebouw is? Vul dan de gegevens in op de lege regels in het schema. Meer ruimte nodig? Stuur een bijlage mee >

9a Vul in het onderstaande schema de gegevens in over materiaal en kleurgebruik

Onderdeel	Materiaal	Kleur
Gevels	baksteen genuanceerd	±8012 roodbruin
· **Plint gebouw**	baksteen mangaan	±8019 grijsbruin
· **Gevelbekleding**	potdekselwerk (Werzalit)	6009 sparrengroen
· **Borstweringen**		
· **Voegwerk**	cementspecie	donkgrijs
Kozijnen	kunststof (houtnerf)	9001 crémewit
· **Ramen**	kunststof (houtnerf)	9001 crémewit
· **Deuren**	hardhout (red dark meranti)	9001 crémewit
· **Luiken**	hardhout (red dark meranti)	6009 sparrengroen
Balkonhekken		
Dakgoten en boeidelen	zink/multipaint	naturel/crémewit
Dakbedekking	keramische VHV pannen	blauw gesmoord
platdak dakkapel	bitumen	naturel
zijwand dakkapel	natuur leien	antraciet

Informeer bij uw gemeente of dit mogelijk is >

9b Wilt u het bouwplan mondeling toelichten voor de welstandscommissie/stadsbouwmeester?

☐ Ja ☒ Nee

10 Uitvoeren van de bouwwerkzaamheden

Huurt u een aannemer of onderaannemers in? Vul dan ook vraag 13 in >

10 Hoe worden de bouwwerkzaamheden uitgevoerd?

☐ U huurt een hoofdaannemer in die eindverantwoordelijke is voor de bouwwerkzaamheden

☐ U huurt zelf verschillende aannemers in voor de uitvoering van de verschillende bouwwerkzaamheden

☐ U voert de bouwwerkzaamheden geheel zelf uit

Zie de toelichting > ☒ Nog niet bekend

11 Overige vergunningen

Informeer bij de gemeente of u nog overige vergunningen nodig heeft >

11 Heeft u voor de bouwwerkzaamheden ook de volgende vergunningen nodig?

☒ Nee ☐ Ja, *kruis aan om welke vergunningen het gaat en stuur een kopie van de vergunning of een bewijs van de aanvraag mee* →

☐ Monumentenvergunning

☐ Vergunning Kernenergiewet

☐ Milieuvergunning

☐ Vergunning Wet toelating zorginstellingen

☐ Sloopvergunning

De gegevens die u invult bij vraag 12 t/m 15 maakt de gemeente niet openbaar.

Kruis aan wat van toepassing is. Zie verder de toelichting >

12 Wonen en zorg

12a Vraagt u een bouwvergunning aan voor woningen of wooneenheden?

☒ Nee *Ga verder met 13*
☐ Ja Om welk soort woningen gaat het?
- ☐ Individueel wonen
- ☐ Zelfstandige woning
  - ☐ Grondgebonden
  - ☐ In woongebouw
- ☐ Geclusterde woningen i.v.m. zorg
  - ☐ Grondgebonden
  - ☐ In woongebouw
- ☐ Groepswoning

12b Welke zorgvoorziening is aanwezig in de woningen/wooneenheden?

☐ Geen zorg/n.v.t.
☐ Zorg op afspraak (thuiszorg)
☐ Zorg op afroep (zorgpost in de buurt, via intercom)
☐ 24-uurs zorg (zorgverleners in huis)

13 Uitvoeren van de bouwwerkzaamheden, gegevens derden

Voeg een gewaarmerkte kopie van inschrijving KvK bij >

13a Gegevens hoofdaannemer

Naam .....

Adres .....

Meer aannemers of onderaannemers? Stuur een bijlage mee. Stuur voor iedere onderaannemer een gewaarmerkte kopie van de inschrijving van de KvK mee >

13b Gegevens onderaannemer

Naam .....

Adres .....

Voor welk deel van de werkzaamheden wordt de onderaannemer ingeschakeld? .....

14 Handtekening

Hierbij verklaar ik dat ik het formulier en de bijlagen naar waarheid heb ingevuld en dat het gehele bouwwerk zal voldoen aan de eisen zoals die zijn vastgelegd in het Bouwbesluit 2003.

14a Aanvrager

Datum 11 november 2009

Handtekening aanvrager .....

Zie de toelichting >

14b Burgerservicenummer .....

Als een gemachtigde is aangewezen, moeten zowel de aanvrager als de gemachtigde dit formulier ondertekenen >

14c Gemachtigde

Datum .....

Handtekening gemachtigde .....

15 Toestemming openbaarmaking persoonsgegevens

Zie de toelichting >

15a Geeft u toestemming om uw antwoorden op de vragen 1 t/m 3 openbaar te maken?

☐ Ja ☒ Nee

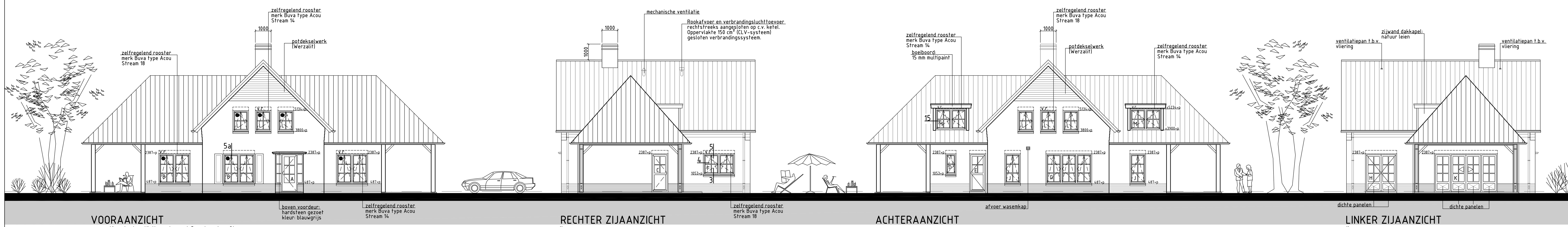
15b Handtekening aanvrager .....

Als een gemachtigde is aangewezen, moeten zowel de aanvrager als de gemachtigde dit formulier ondertekenen >

15c Handtekening gemachtigde .....

Terugsturen van de aanvraag

Stuur de aanvraag inclusief de bijlagen naar het adres dat rechtsboven op de voorzijde van het formulier staat vermeld. Als er geen adres op het formulier staat vermeld, informeer dan bij uw gemeente naar het juiste adres. Controleer of u alle bijlagen heeft bijgevoegd.



VOORAANZICHT

v.r.= zelfregelend ventilatierooster merk Buva type Acou Stream

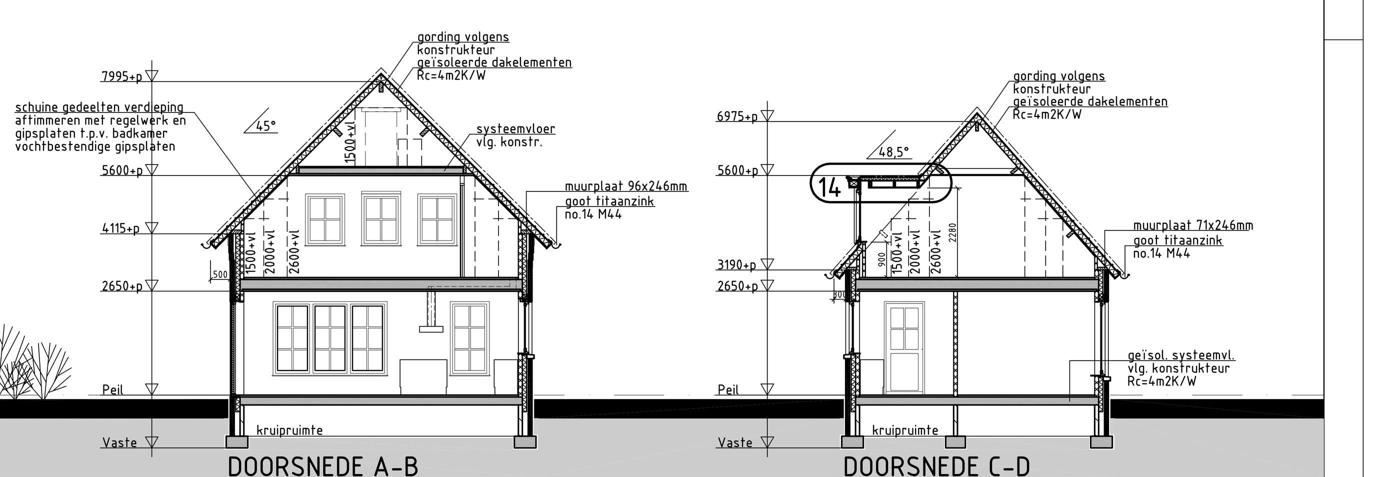
RECHTER ZIJAANZICHT

╫ = loofafscheider/overstort

ACHTERAANZICHT

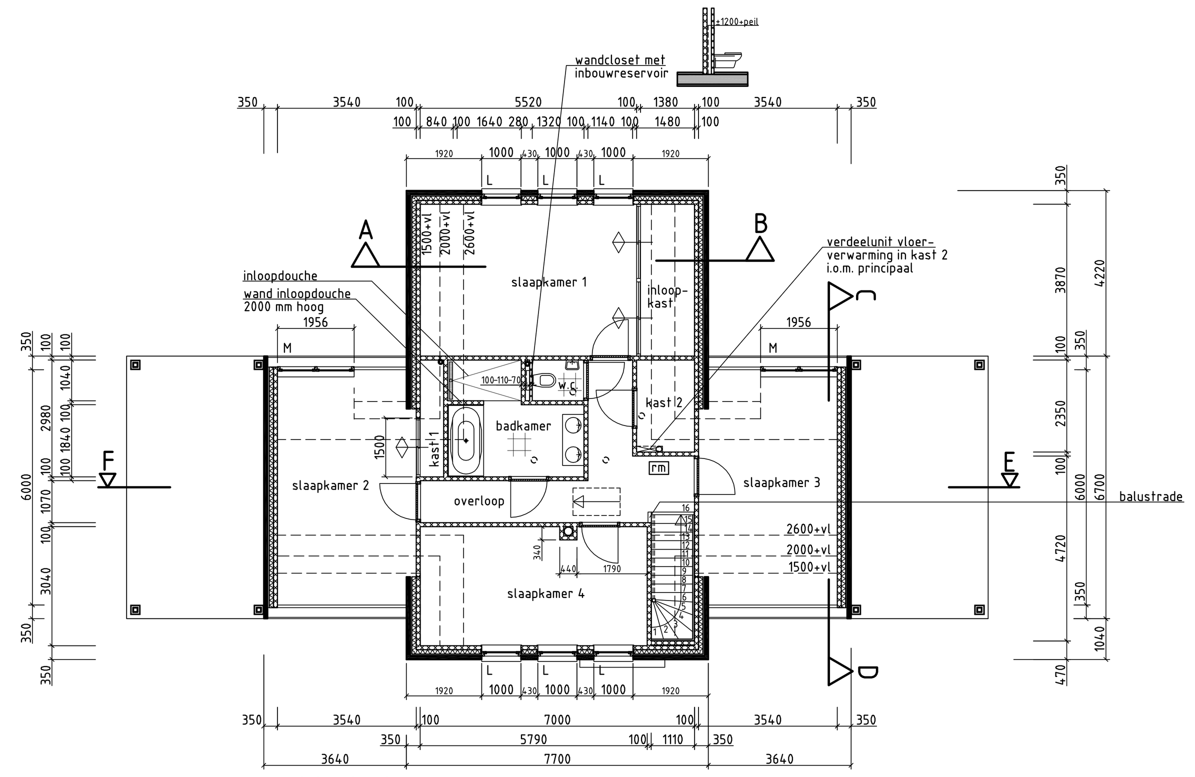
LINKER ZIJAANZICHT

╫ = loofafscheider/overstort



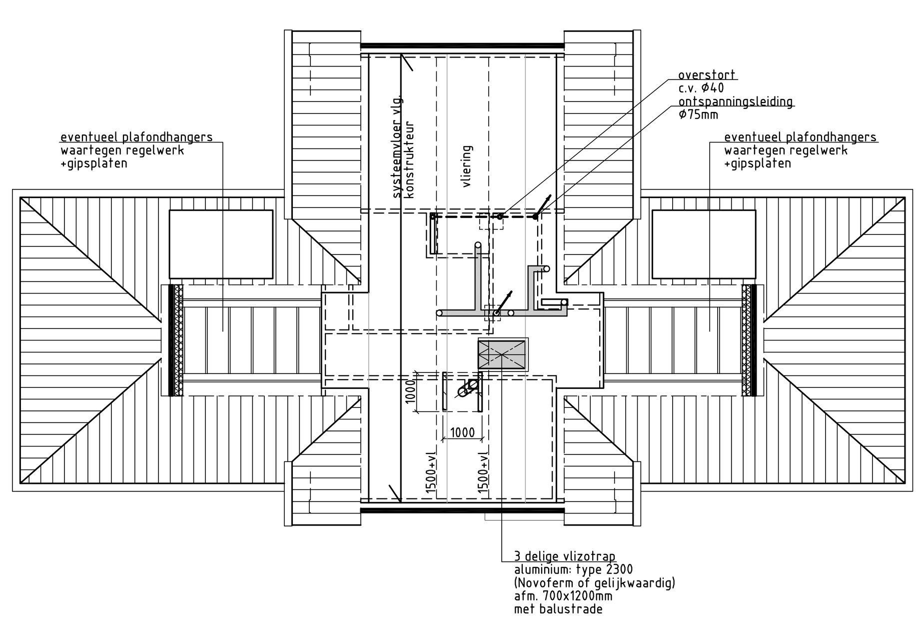
DOORSNEDE A-B

DOORSNEDE C-D



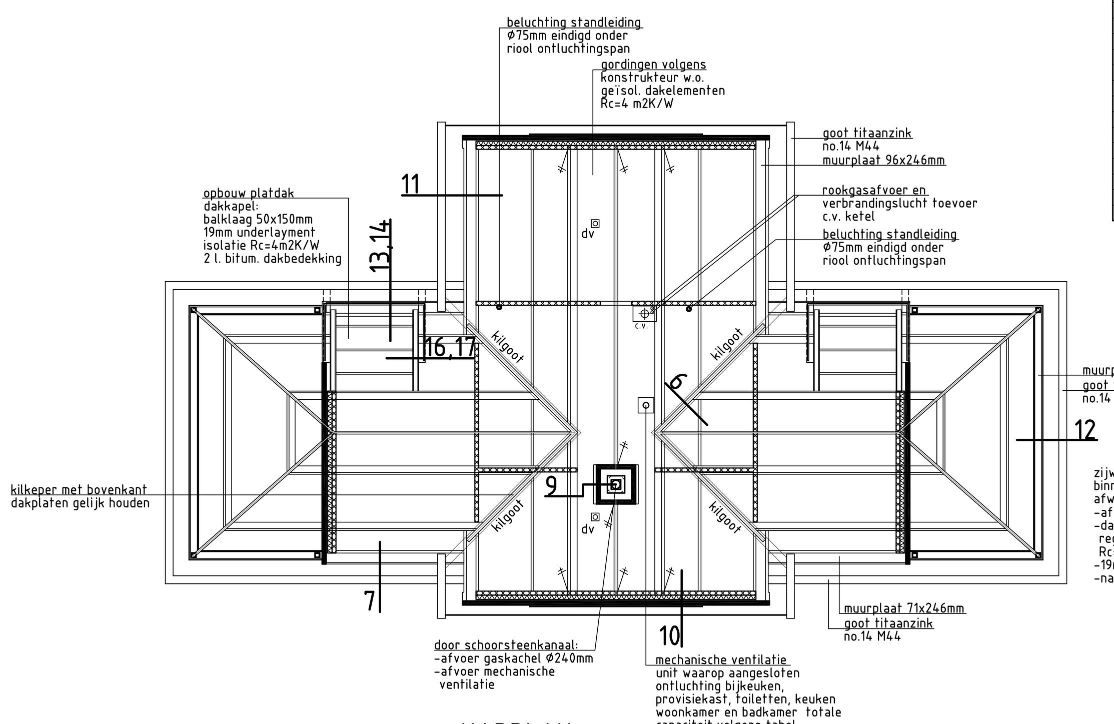
VERDIEPING

In tenminste één verblijfsgebied moet een aansluitmogelijkheid zijn voor telefoon-, radio en televisietoestel.
Alle beweegbare glasopeningen op de verdieping kunnen gebruikt worden als vluchtweg.
De binnendeuren van overloop 15 mm vrij van vloer/dorpel houden.
Tegelvloer in badkamer voorzien van vloerverwarming.
Schuine gedeelten afimmeren met regelwerk+gipsplaten (t.p.v. badkamer vochtbestendige gipsplaten).



ZOLDERVLOER

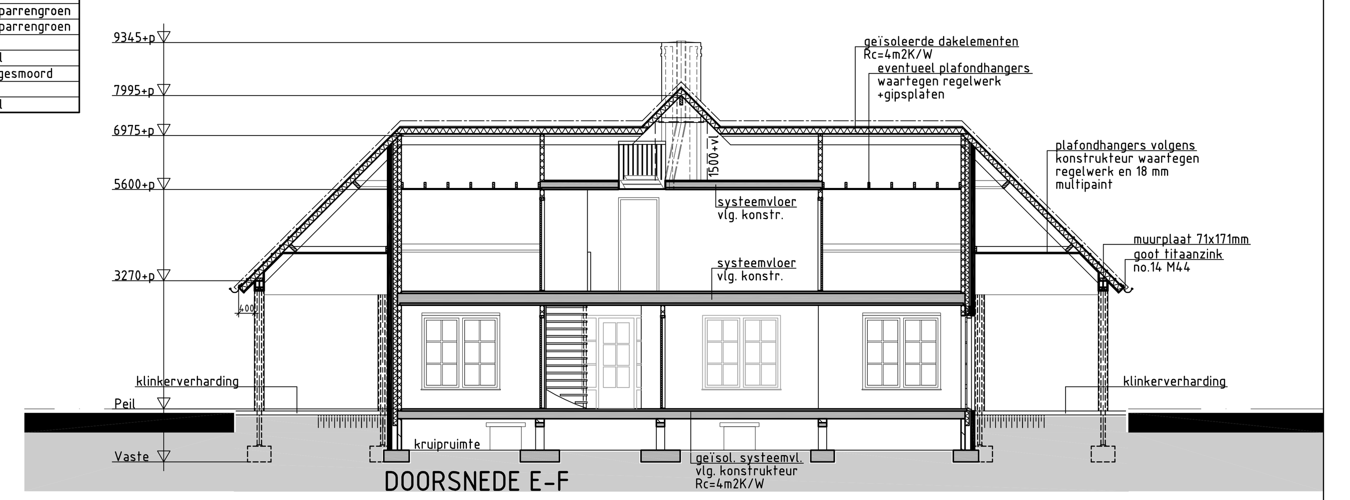
Lateien volgens konstrukteur.
Mechanische ventilatiekanalen uitvoeren in stalen rechthoekige buizen maximaal 70 mm hoog.
Mechanische ventilatiekanalen instorten.



KAPPLAN

Gordingen, ravelingen en verankeringen volgens opgave konstrukteur
⌐/¬ = stormanker volgens opgave konstrukteur.
dv=ventilatierooster + ventilatiepan.
Vrije tengelhoogte daken steiler dan 25° minimaal 10mm.
Verholen goten aanbrengen langs dakkapellen.

RENVOOI MATERIALEN		
onderdeel	materiaal	kleur (RAL nummer)
plint	baksteen mangaan	±8019 grijsbruin
opgaande gevels	baksteen genuanceerd	±8012 roodbruin
voegwerk	cementspecie	donker grijs
kozijnen	kunststof (houtnerf)	9001 crèmewit
ramen / schuifpui	kunststof (houtnerf)	9001 crèmewit
buitendeurkozijnen	hardhout (red dark meranti)	9001 crèmewit
tuindeuren	hardhout (red dark meranti)	9001 crèmewit
buitendeuren/luiken	hardhout (red dark meranti)	6009 sparrengroen
potdekselw. topgevels	hout (Werzalit)	6009 sparrengroen
beglazing	glas HR++	blank
goten	titaanzink no.14 M44	naturel
dakbedekking (hellend)	keramische VHV pan	blauw gesmoord
dakbedekking (plat)	bitumineuze dakbedekking	zwart
raamdorpels	hardsteen	naturel



DOORSNEDE E-F

ALGEMEEN

Alle spouwmuren isoleren met minerale wol (115 mm. rockwool, type 433 DUO) zodanig dat warmteweerstand (Rc) 3,50 m2K/W is. Isolatie op 425 -peil aanzetten.

Uitwendige scheidingskonstrukties van verblijfsgebieden, badruimten en toiletruimten moeten waterdicht zijn, ter beperking van het naar binnen kunnen dringen van vocht,e.e.a. volgens NEN 2778.

Alle spouwmuren aan bovenzijde afdichten met d.p.c. folie.

Vloeropleggingen vlak en strak uitvoeren, indien nodig drukverdelend oplegmateriaal toepassen volgens opgave vloerleverancier.

Open stootvoegen t.b.v. ventilatie voorzien van p.v.c. spouwventilatieroosters.

Open stootvoegen h.o.h. 600 mm onderin en bovenin metselwerk aanbrengen.

Gasaansluiting voor een kooktoestel, een stooktoestel en een warmwatertoestel.

De op tekening aangegeven sanitaire toestellen, wasmachine en aanrecht aansluiten op waterleiding.

Schematekening elektrische installaties indienen ter goedkeuring aan de direktie.
Elektrische installatie moet voldoen aan NEN 1010.

Balustraden t.p.v. trapgaten dienen min. 1.00 meter hoog te zijn en de openingen in deze afscheiding dienen max. 100 mm breed te zijn.

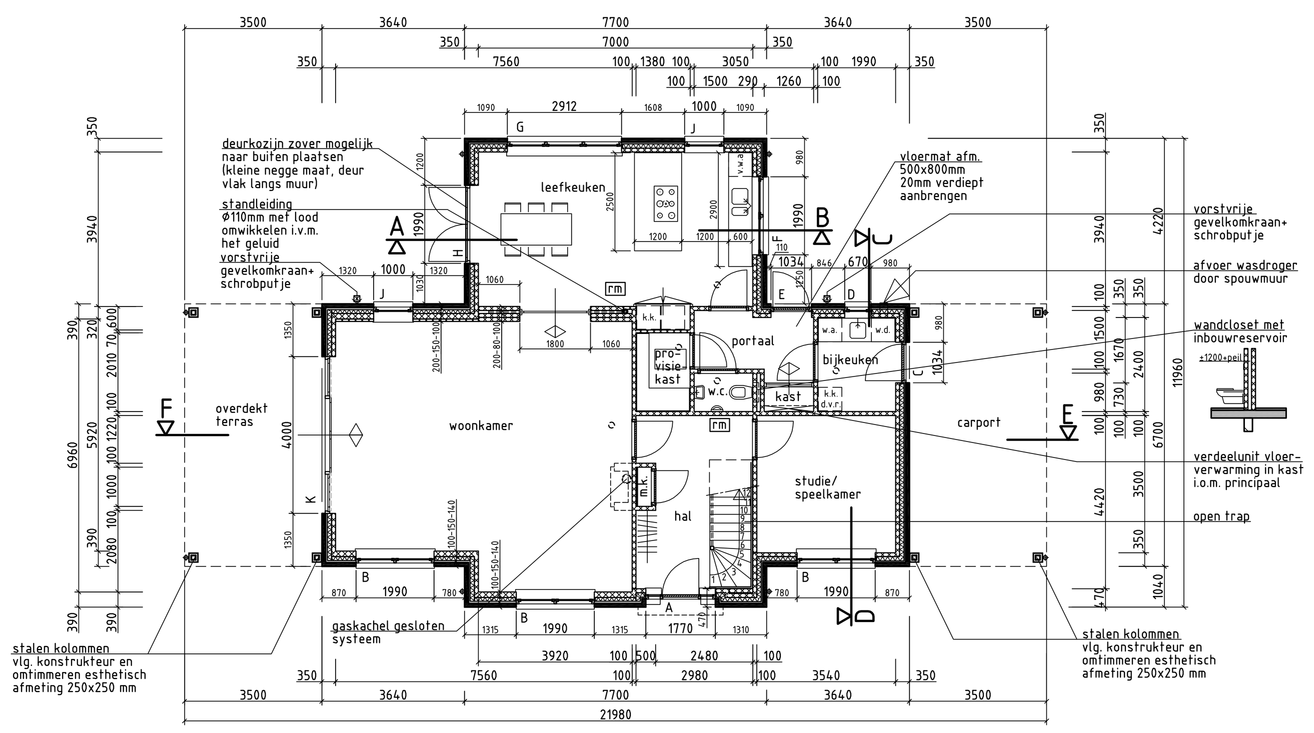
Deurmaat binnenkozijnen begane grond en verdieping 930x2315 mm met uitzondering van meterkastdeur en deur provisiekast 830x2315mm.

Inbraakwerend hang- en sluitwerk van deuren, ramen en kozijnen op de begane grond en verdieping t.p.v. platdak dient te voldoen aan politiekeurmerk veilig wonen klasse 2 NEN 5096.

Dilatatievoegen aanbrengen volgens voorschriften steenfabrikant/-leverancier.

Glasopeningen lager dan 850 mm boven vloernivo voorzien van veiligheidsglas volgens NEN 3569.

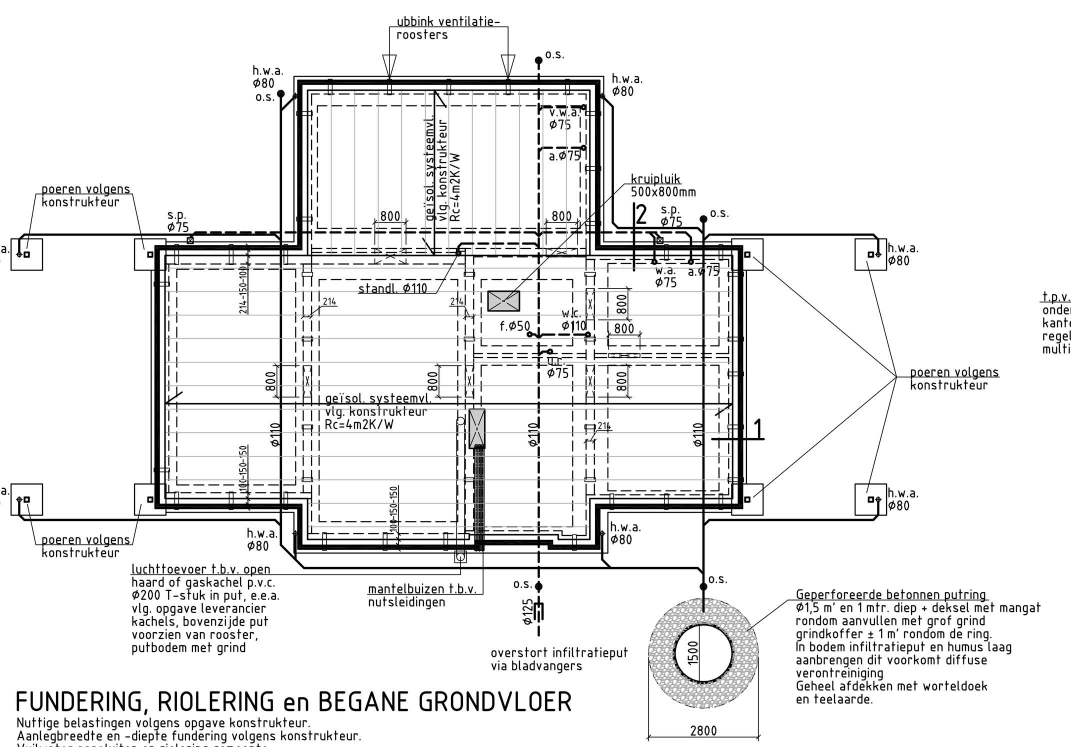
Eerste laag metselwerk van alle porisowanden op begane grond niveau aanzetten met baksteen klinkerkwaliteit.



BEGANE GROND

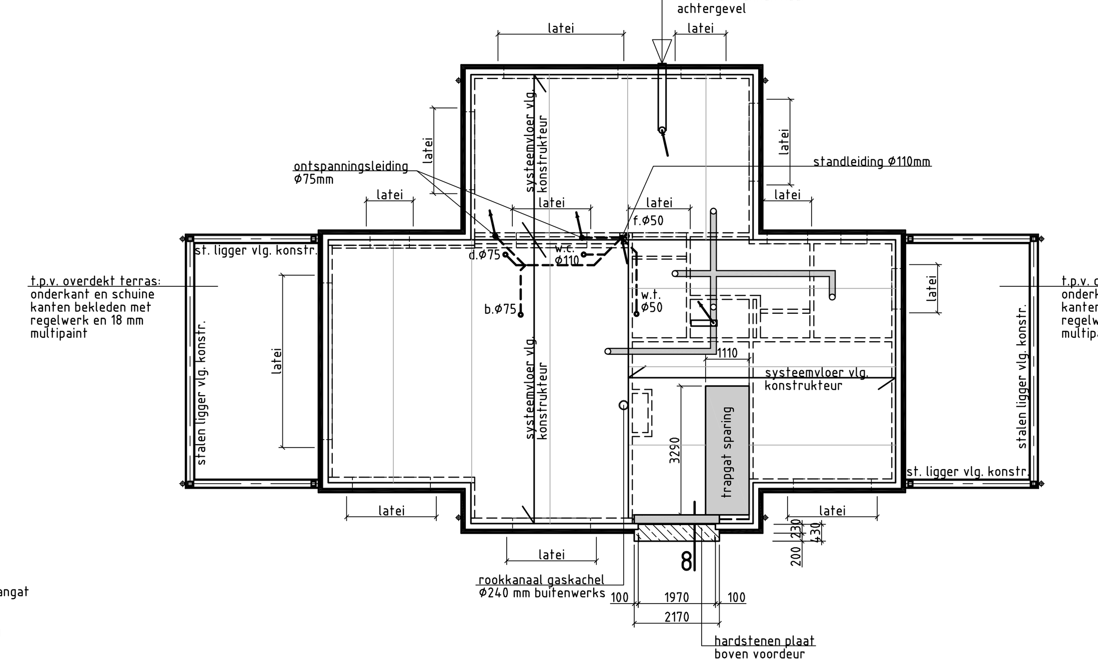
Meterkast volgens NEN 2768 met hierin aansluitpunten voor gas, water, elektra en c.a.i.
Alle nieuwe glasopeningen bezetten met isolatieglas (HR++ glas, U-waarde 1,1 W/m²K).
Vorstvrije gevelkomkraan plaatsen op achtergevel t.p.v. van bijkeuken.
Binnendeuren van portaal en hal 15 mm vrij van vloer/dorpel houden.
Gehele begane grond voorzien tegels en vloerverwarming.

Trap naar verdieping:
- optrede 185 mm
- aantrede 220 mm



FUNDERING, RIOLERING en BEGANE GRONDVLOER

Nuttige belastingen volgens opgave konstrukteur.
Aanlegbreedte en -diepte fundering volgens konstrukteur.
Vuilwater aansluiten op riolering gemeente.
Binnen- en buitenriolering uitvoeren volgens berekening en tekening installateur, conform NEN 3215.
Sparingen meterkast i.o.m. installateur.
— — = vuilwaterleiding (bruin)
— · — = hemelwaterafvoer leiding (grijs)
o.s. = ontstoppingsstuk

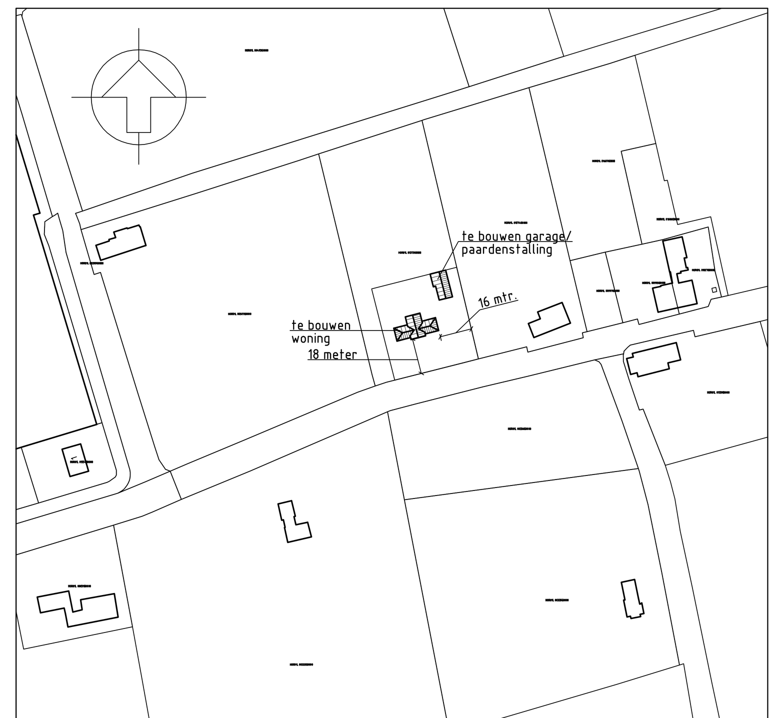


VERDIEPINGVLOER en BALKLAAG

Lateien volgens konstrukteur.
Mechanische ventilatiekanalen uitvoeren in stalen rechthoekige buizen maximaal 70 mm hoog.
Mechanische ventilatiekanalen instorten.

RENVOOI MATERIALEN

- ⌗ = vloertegels volgens bestek
- rm = rookmelder aangesloten op lichtnet 220 V rookmelders onderling doorgeschakeld
- dv = dakventilatierooster (zolder)
- ▬ = baksteen
- ▭ = kalkzandsteen of betonsteen t.p.v. kruipruimte
- ▭ = poriso
- ● = screens t.p.v. vooraanzicht



SITUATIE

Gemeente : Horst aan de Maas
Lokatie : Meterik
Sectie : L. no. 1373
Schaal : 1 : 2000

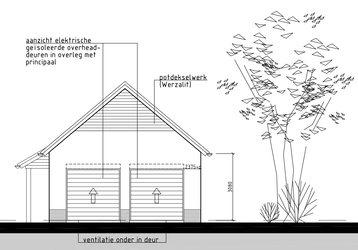
WONING

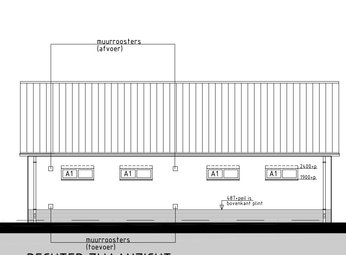
ARCHITECTENBURO
WANTEN & WIJNEN B.V.
MOLENSTRAAT 38A
5975 AG SEVENUM
TELEFOON 077 467 16 36
TELEFAX 077 467 37 03
E-MAIL info@wantenenwijnen.nl

PRINCIPAAL	DHR. D. SCHERPENZEEL EN MW. J. PIJNENBURG RAVELIJN 28 7325 NW APELDOORN — Tel: 06 47 01 72 88 Fax:
OMSCHRIJVING	Plan voor het bouwen van een woning aan de Americaanseweg te Meterik in de gemeente Horst aan de Maas.
DATUM 12.11.2009	GEWIJZIGD A:25.11.09 B:11.05.10 — SCHAAL 1:100 — WERKNR. 09.021
GETEK. M. Wijers	TEK. NR. B.1

Op al onze opdrachten is van toepassing De Nieuwe Regeling 2005 (DNR 2005).

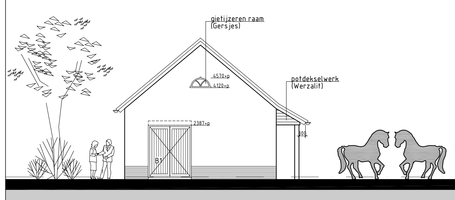
VOORAANZICHT (Woonhuis en garage/paardenstalling)





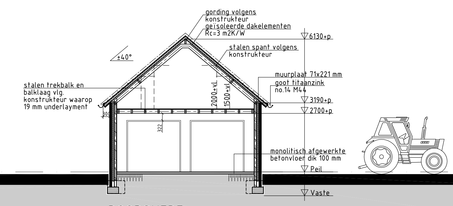
RECHTER ZIJAANZICHT

= loofafscheider/overstort

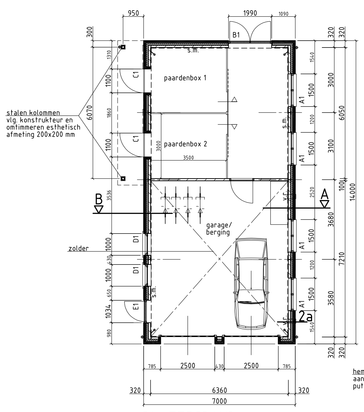


ACHTERAANZICHT

LINKER ZIJAANZICHT



DOORSNEDE



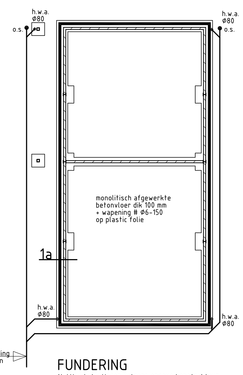
PLATTEGROND

= baksteen

= betonsteen vuilwerk t.p.v. onder maaiveld

= betonsteen of kalkzandsteen (s.m. schoonmetselwerk)

= dilatatie in betonsteen, overige dilataties metselwerk volgens steenfabrikant/-leverancier

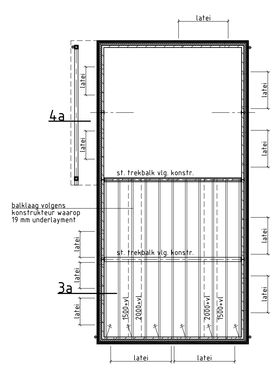


FUNDERING

Nuttige belastingen volgens opgave konstrukteur.
Aanlegbreedte en -diepte fundering en poeren volgens konstrukteur.
Binnen- en buitenisolering uitvoeren volgens berekening en tekening installateur, conform NEN 3215.

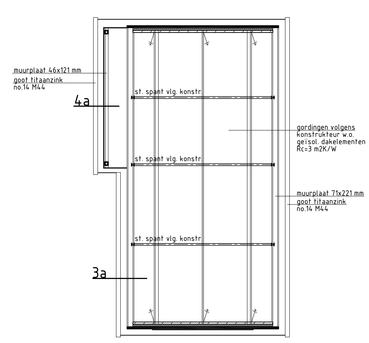
= hemelwaterafvoer leiding (grijs)

= ontstoppingsstuk



BALKLAAG

= haakanker volgens opgave konstrukteur.



KAPPLAN

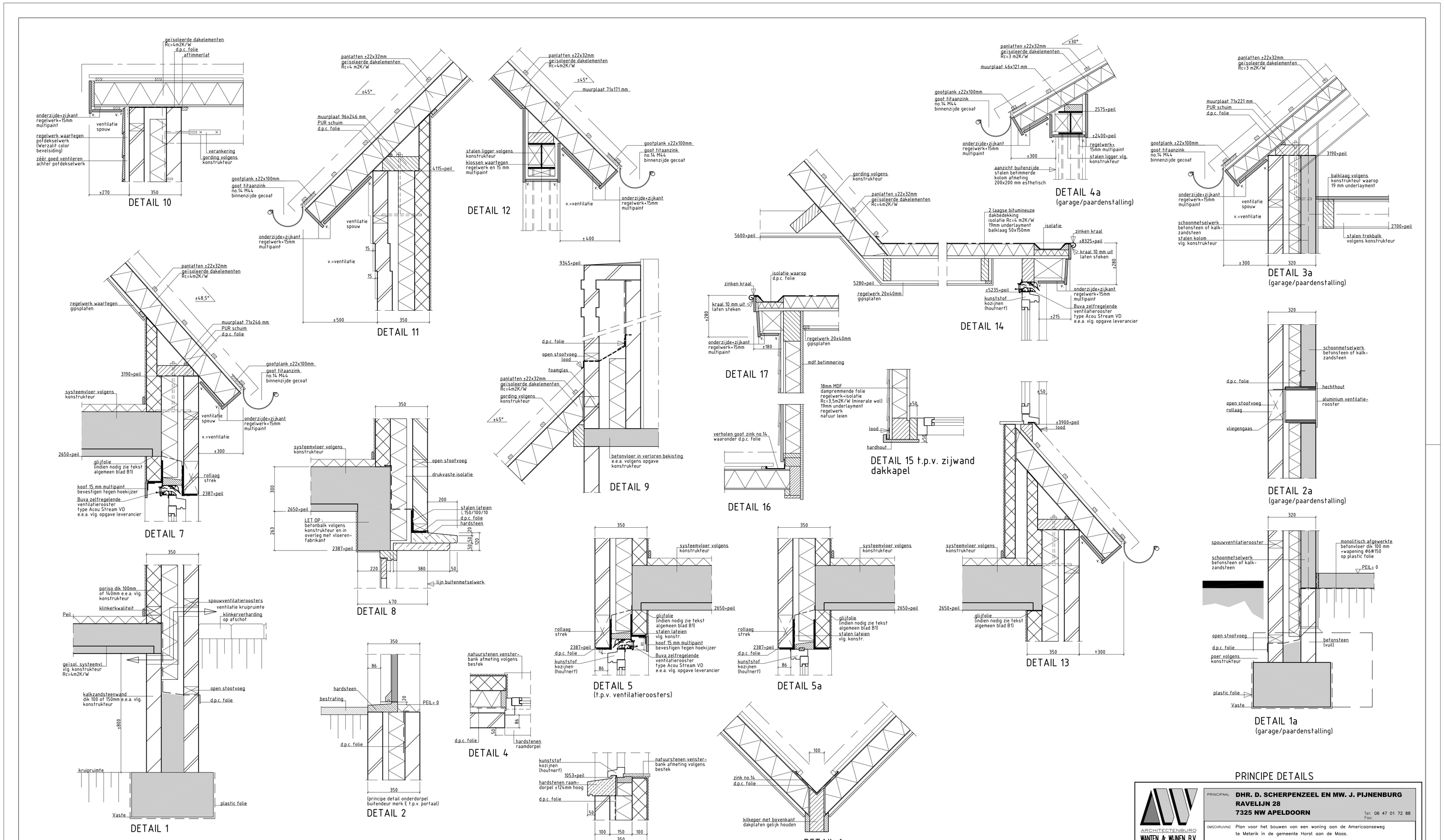
Gordingen, ravelingen en verankeringen volgens opgave konstrukteur
= stormanker volgens opgave konstrukteur.
Vrije fengelhoogte daken steiler dan 25° minimaal 10mm.

GARAGE/PAARDENSTALLING

ARCHITECTENBUREAU
WANTEN & WANEN B.V.
MOLENSTRAAT 38A
5975 AG SEVENUM
TELEFOON 077 467 16 36
TELEFAX 077 467 37 03
E-MAIL info@wantenenwanen.nl

PRINCIPAAL:	DHR. D. SCHERPENZEEL EN MW. J. PIJNENBURG RAVELIJN 28 7325 NW APELDOORN	Tel: 06 47 01 72 88 Fax:	
OMSCHRIJVING	Plan voor het bouwen van een garage/paardenstalling aan de Americaanseweg te Meterik in de gemeente Horst aan de Maas.		
DATUM 12.11.2009	GEWIJZIGD A:25.11.09	SCHAAL 1:100	WERKNR. 09.021
GETEK. M. Wijers			TEK. NR. B.2

Op al onze opdrachten is van toepassing De Nieuwe Regeling 2001 (ONR 2001).


DETAIL 10
DETAIL 11
DETAIL 12
DETAIL 4a
(garage/paardenstalling)
DETAIL 3a
(garage/paardenstalling)
DETAIL 14
DETAIL 17
DETAIL 9
DETAIL 16
DETAIL 15 t.p.v. zijwand dakkapel
DETAIL 2a
(garage/paardenstalling)
DETAIL 7
DETAIL 8
DETAIL 13
DETAIL 5
(t.p.v. ventilatieroosters)
DETAIL 5a
DETAIL 1a
(garage/paardenstalling)
DETAIL 1
DETAIL 2
(principe detail onderdorpel buitendeur merk E t.p.v. portaal)
DETAIL 4
DETAIL 3
DETAIL 6
geisoleerde dakelementen Rc=4m2K/W
d.p.c. folie
afrimmerlat
onderzijde+zijkant regelwerk+15mm multipaint
ventilatie spouw
regelwerk waartegen potdekselwerk (Werzalit color beveiliging)
zéér goed ventileren achter potdekselwerk
verankering gording volgens konstrukteur
panlatten ±22x32mm geisoleerde dakelementen Rc=4m2K/W
muurplaat 96x246 mm
PUR schuim
d.p.c. folie
gootplank ±22x100mm
goot titaanzink no.14 M44 binnenzijde gecoat
4115+peil
v.v.ventilatie
muurplaat 71x171 mm
stalen ligger volgens konstrukteur
klossen waartegen regelwerk en 15 mm multipaint
gording volgens konstrukteur
muurplaat 71x221 mm
2575+peil
±2400+peil
regelwerk+ 15mm multipaint
stalen ligger vlg. konstrukteur
aanzicht buitenzijde stalen betimmerde kolom afmeting 200x200 mm esthetisch
3190+peil
balklaag volgens konstrukteur waarop 19 mm underlayment
stalen trekbalk volgens konstrukteur
2100+peil
2 laagse bitumineuze dakbedekking isolatie Rc=4 m2K/W 19mm underlayment balklaag 50x150mm
isolatie
zinken kraal
±8325+peil
kraal 10 mm uit laten steken
5600+peil
5280+peil
regelwerk 20x40mm gipsplaten
±5235+peil
kunststof kozijnen (houtnerf)
Buva zelfregelende ventilatierooster type Acou Stream VD e.e.a. vlg. opgave leverancier
isolatie waarop d.p.c. folie
onderzijde+zijkant regelwerk+15mm multipaint
regelwerk 20x40mm gipsplaten
mdf betimmering
9345+peil
betonvloer in verloren bekisting e.e.a. volgens opgave konstrukteur
18mm MDF danprommende folie regelwerk+isolatie Rc=3.5m2K/W (minerale wol) 19mm underlayment regelwerk nafuur leien
lood
hardhout
verholen goot zink no.14 waaronder d.p.c. folie
schoonmetselwerk betonsteen of kalk-zandsteen
hechthout
aluminium ventilatie-rooster
open stootvoeg
rollaag
vliegengaas
regelwerk waartegen gipsplaten
muurplaat 71x246 mm
3190+peil
systeemvloer volgens konstrukteur
glijfolie (indien nodig zie tekst algemeen blad B1)
koof 15 mm multipaint bevestigen tegen hoekijzer
2650+peil
2387+peil
rollaag strek
stalen lateien vlg. konstr.
koof 15 mm multipaint bevestigen tegen hoekijzer
Buva zelfregelende ventilatierooster type Acou Stream VD e.e.a. vlg. opgave leverancier
lijn buitenmetselwerk
470
poriso dik 100mm of 140mm e.e.a. vlg. konstrukteur
klinkerkwaliteit
spouwventilatieroosters
ventilatie kruipruimte
klinkerverharding op afschot
geisol. systeemvl. vlg. konstrukteur Rc=4m2K/W
kalkzandsteenwand dik 100 of 150mm e.e.a. vlg. konstrukteur
kruipruimte
plastic folie
Vaste
hardsteen
bestrating
PEIL= 0
natuursteen venster-bank afmeting volgens bestek
hardstenen raamdorpel
kunststof kozijnen (houtnerf)
hardstenen raam-dorpel ±124mm hoog
zink no.14
kilkeper met bovenkant dakplaten gelijk houden
ARCHITECTENBURO
WANTEN & WANEN B.V.
MOLENSTRAAT 38A
5975 AG SEVENUM
TELEFOON 077 467 16 36
TELEFAX 077 467 37 03
E-MAIL info@wantenenwanen.nl
PRINCIPE DETAILS
PRINCIPAAL DHR. D. SCHERPENZEEL EN MW. J. PIJNENBURG
RAVELIJN 28
7325 NW APELDOORN
Tel: 06 47 01 72 88
Fax:
OMSCHRIJVING Plan voor het bouwen van een woning aan de Americaanseweg te Meterik in de gemeente Horst aan de Maas.
DATUM 12.11.2009
GEWIJZIGD A:11.05.10
SCHAAL 1:10
WERKNR. 09.021
GETEK. M. Wijers
TEK. NR. B.3
Op al onze opdrachten is van toepassing De Nieuwe Regeling 2005 (SNR 2005).

WATERTOETS

INFILTRATIE BEREKENING HEMELWATER

Woning aan de Americaanseweg te Meterik.
Bodemgesteldheid tussen 1000 mm en 1500 mm minus maaiveld
kD-waarde (m^2/dag) > 2 (zie bijlage).

Oppervlak bestrating inrit en terras is ca 108 m^2
Er is ervoor gekozen om dit water niet af te voeren naar de infiltratieput.
Het hemelwater welke neerslaat op de bestrating, onder afschot naar aansluitend maaiveld, zal een natuurlijke weg zoeken voor infiltratie .

Het hemelwater van het dak wordt geïnfiltreerd via put in bodem.

Dakoppervlak loodrecht gemeten : ca 345 m^2.
Uitvoering riolering zoals op tekening is aangegeven.
Inhoud putring 1,76625 m^3.
Grofgrindkoffer inhoud 7,85 m^3 waarvan 40% waterbergende capaciteit=3,14 m^3.
Waterbergende capaciteit grindkoffer en put is samen 4,90625 m^3.

Berekening waarbij uitgegaan wordt dat er 20 mm per etmaal valt:

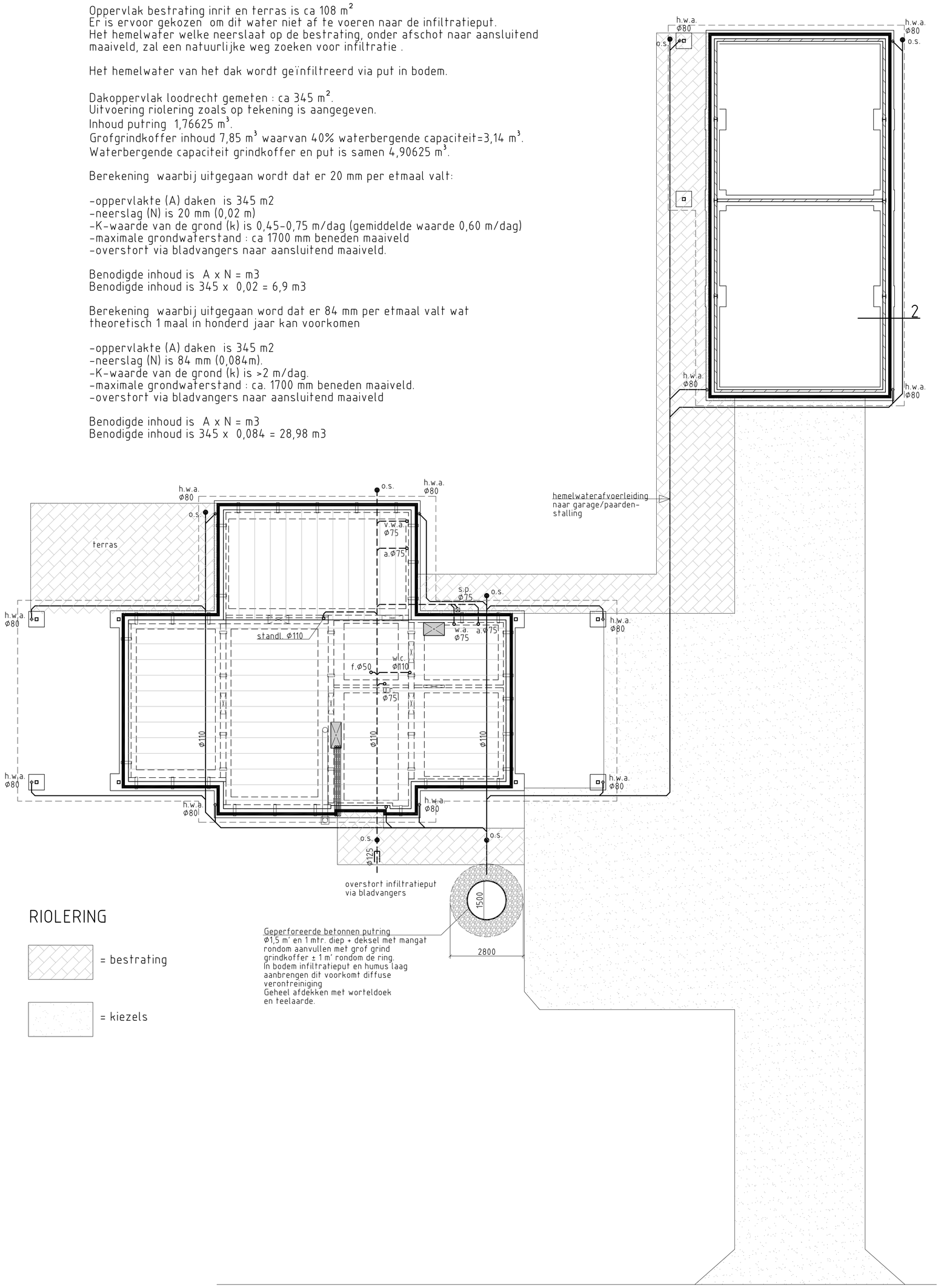
-oppervlakte (A) daken is 345 m2
-neerslag (N) is 20 mm (0,02 m)
-K-waarde van de grond (k) is 0,45-0,75 m/dag (gemiddelde waarde 0,60 m/dag)
-maximale grondwaterstand : ca 1700 mm beneden maaiveld
-overstort via bladvangers naar aansluitend maaiveld.

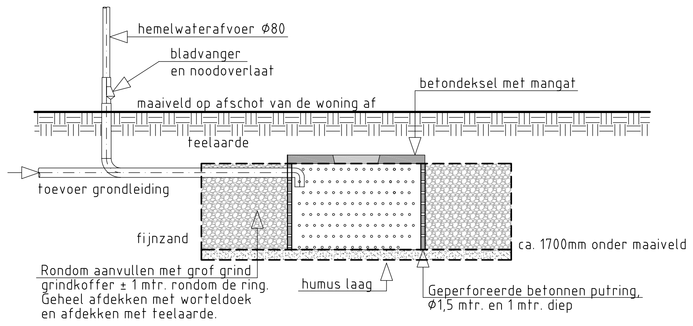
Benodigde inhoud is A x N = m3
Benodigde inhoud is 345 x 0,02 = 6,9 m3

Berekening waarbij uitgegaan word dat er 84 mm per etmaal valt wat theoretisch 1 maal in honderd jaar kan voorkomen

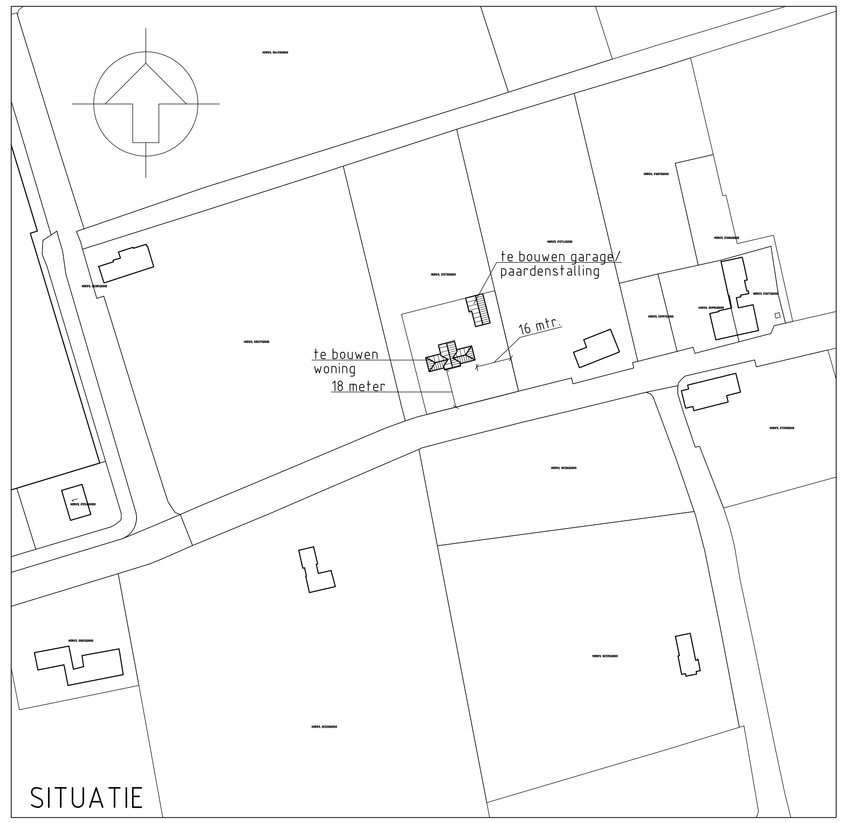
-oppervlakte (A) daken is 345 m2
-neerslag (N) is 84 mm (0,084m).
-K-waarde van de grond (k) is >2 m/dag.
-maximale grondwaterstand : ca. 1700 mm beneden maaiveld.
-overstort via bladvangers naar aansluitend maaiveld

Benodigde inhoud is A x N = m3
Benodigde inhoud is 345 x 0,084 = 28,98 m3





dwarsdoorsnede infiltratiesysteem schaal 1 : 50
waterbergende inhoud van grindkoffer en put is 4,90625 m3 .



SITUATIE

Gemeente : Horst aan de Maas
Lokatie : Meterik
Sectie : L. no. 1373
Schaal : 1 : 2000

Watertoets

ARCHITECTENBURO
WANTEN & WIJNEN B.V.
MOLENSTRAAT 38A
5975 AG SEVENUM
TELEFOON 077 467 16 36
TELEFAX 077 467 37 03
E-MAIL info@wantenenwijnen.nl

PRINCIPIAAL	**DHR. D. SCHERPENZEEL EN MW. J. PIJNENBURG** **RAVELIJN 28** **7325 NW APELDOORN**	Tel: 06 47 01 72 88 Fax:	
OMSCHRIJVING	Watertoets voor afvoer hemelwater d.m.v. infiltratie in bodem van een woning en garage/paardenstal te Meterik in de gemeente Horst aan de Maas.		
DATUM 12.11.2009	GEWIJZIGD	SCHAAL 1:100	WERKNR. **09.021**
GETEK. M. Wijers			TEK. NR. **W.t.**

Op al onze opdrachten is van toepassing De Nieuwe Regeling 2005 (DNR 2005).

TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN OMTRENT HET BOUWEN VAN EEN WONING EN GARAGE/PAARDENSTALLING AAN DE AMERICAANSEWEG TE METERIK IN DE GEMEENTE HORST AAN DE MAAS.

OPDRACHTGEVER: DHR. D. SCHERPENZEEL EN MW. J. PIJNENBURG
RAVELIJN 28
7325 NW APELDOORN

SELECTIE VAN ARTIKELEN VAN TOEPASSING OP VRIJSTAANDE EENGEZINSWONING
==========
UITGANGSPUNTEN:

- nieuwbouw
- halfvrijstaande woning, geen gemeenschappelijke verkeersruimten e.d.
- in- of aangebouwde garage/berging
- gevels, dak en begane grondvloer van de woning volledig thermisch geïsoleerd
- geen stadsverwarming aanwezig
- geen vloer van een verblijfsruimte hoger dan 7.00 m.
- gebruiksoppervlak van de woning < 500 m².

==========

HOOFDSTUK 2. VOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN VEILIGHEID

Artikel 2.1 Algemene sterkte van de bouwconstructie
Zie tekeningen en berekeningen konstrukteur

Artikel 2.24 Overbrugging van hoogteverschillen

lid 1 Een hoogteverschil tussen vloeren van verblijfsgebieden, verblijfsruimten, verkeersruimten, toiletruimten en badruimten of tussen een van die vloeren en het aansluitende terrein, dat groter is dan 0,21 m wordt overbrugd door een vaste trap of een vaste hellingbaan.
lid 2 Een hoogteverschil tussen voor bezoekers toegankelijke vloeren of tussen een van die vloeren en het aansluitende terrein, dat groter is dan 0,21 m wordt overbrugd door een vaste trap of een vaste hellingbaan.
Maaiveld ± 15 cm. t.o.v. peil woning.

Artikel 2.28 Afmetingen trap

lid 1 De min. afmetingen van een trap van art. 2.28 bedragen

- breedte trap	80 cm.	= 110 cm. ;
- vrije hoogte boven trap	230 cm.	= 265 cm. ;
- max. hoogte trap	400 cm.	= 300 cm. ;.
- aantrede t.p.v. klimlijn	22 cm.	= 22 cm. ;
- max. afm. optreden	18.5 cm.	= 18.5 cm.;
- min. breedte tredevlak ⊥ voorzijde van vlak	5 cm.	= 5 cm. ;
- min. breedte tredevlak gemeten in de klimlijn	23 cm.	= 25 cm. ;
- min. afstand klimlijn tot zijkant trap	30 cm.	= 33 cm..

Voldoet aan eis (zie bestektekening).

lid 4 T.p.v. de bovenste trede moet de trap over de vereiste breedte aansluiten op een vrije vloeroppervlakte van 80 x 80 cm. (in dit vlak dus geen deur).
Voldoet aan eis (zie bestektekening).

Artikel 2.106 Weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (Wbdbo)

lid 3 Indien het brandcompartiment en de besloten ruimte op hetzelfde perceel liggen kan worden volstaan met een Wbdbo van 30 minuten.
N.v.t.

Artikel 2.119 Zelfsluitende deur

In een inwendige scheidingsconstructie van een subbrandcompartiment waarvoor een eis voor de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag geldt, bevindt zich geen ander beweegbaar constructie-onderdeel dan een zelfsluitende deur.
N.v.t.

Artikel 2.145 Vluchten binnen een rookcompartiment en een subbrandcompartiment

lid 1 Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat een rookcompartiment en een subbrandcompartiment voldoende snel en veilig kunnen worden verlaten.
.
Door het aanbrengen van rookmelders per bouwlaag (zie tekening) conform bouwbesluit fase II wordt een tijdige melding m.b.t. veilig vluchten geboden.

HOOFDSTUK 3. VOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN GEZONDHEID

Artikel 3.12 Geluidwering tussen ruimten

lid 1 Binnen een woning moet tussen verblijfsruimten de geluidsisolatie voldoen aan: Ilu; k en Ico ≥ -20 dB(A).
Bovenstaande is niet van toepassing tussen verblijfsruimten die op één bouwlaag zijn gelegen en of in open verbinding met elkaar staan of door een wand met een deur of raam worden gescheiden.
Voldoet aan eis (zie tekening).

Artikel 3.23 Wering van vocht van buiten-Algemeen

In- en uitwendige scheidingsconstructies tussen verblijfsgebieden, toiletruimten of badruimten t/m 3 en de buitenlucht of de kruipruimte moeten waterdicht zijn (NEN 2778). Hieraan wordt voldaan bij constructies en detaillering gebaseerd op NPR 2652.

De scheidingsconstructie tussen verblijfsgebied, toiletruimte of badruimte en de kruipruimte mag geen grotere specifieke luchtstroom hebben dan 20.10-6 m^3 (m^2.s) (NEN 2690).
Voldoet aan eis (zie tekening).

Artikel 3.27 Wering van vocht van binnen-Factor van de temperatuur

lid 1 De binnenoppervlaktetemperatuurfactor van uitwendige scheidingsconstructies van verblijfsgebieden, badruimten en toiletruimten moet zijn ≥ 0,65.
Voldoet aan eis (zie tekening).

lid 2 Lid 1 geldt ook voor scheidingsconstructies met kruipruimten.
Voldoet aan eis .

lid 3 Lid 1 geldt ook voor inwendige scheidingsconstructies tussen woning en bijv. serre, schuur of garage.
Voldoet aan eis (zie tekening).

lid 4 Lid 1 en 3 gelden niet voor kozijnen, ramen, deuren, ventilatieroosters, rookafvoerkanalen e.d.

Artikel 3.28 Wateropname

lid 1 In de toiletruimte moeten vloer en wanden tot een hoogte van 1.20 m. zijn betegeld.
Voldoet aan eis (vloer is betegeld, wanden betegeld tot aan plafond).

lid 2 Voor badruimten, waarbij t.p.v. bad of douche geldt dat de wanden tot een hoogte van 2.10 m. moeten worden betegeld over een lengte van ten minste 3.00 m.
Voldoet aan eis (badruimte tot plafond betegeld).

Artikel 3.31 Afvoer van afvalwater en fecaliën

lid 1 Een woning moet een riolering hebben voor de afvoer van afvalwater en fecaliën. Deze riolering moet kunnen worden aangesloten op het openbaar riool.
Voldoet aan eis (zie tekening).

Artikel 3.33 Aansluitingen

De riolering moet aansluitpunten hebben voor elk aanrecht, toilet, bad, douche, wastafel en de opstelplaats voor wasapparatuur.
Voldoet aan eis (zie tekening).

Artikel 3.34 + 3.35 Capaciteit, lucht-/waterdichtheid

De riolering moet gedimensioneerd worden en lucht en waterdicht zijn conform NEN 3215.
Voldoet aan eis.

Artikel 3.43 Aansluitingen voor de afvoer van hemelwater

Het dak van een woning moet een voorziening hebben voor de opvang en afvoer van hemelwater, die kan worden aangesloten op het openbaar riool. De h.w.a. en de huisriolering mogen worden samengevoegd tenzij er een gescheiden openbaar rioolstelsel aanwezig is.
Hemelwaterafvoer aansluiten op infiltratiesysteem op eigen perceel.

Artikel 3.45 Capaciteit

De dimensionering moet gebeuren conform NEN 3215.
Voldoet aan eis, zie tekening.

Artikel 3.45 lucht-/waterdichtheid

Als de h.w.a. binnen de woning ligt moet deze lucht en waterdicht zijn (NEN 3215).
Voldoet aan eis, zie tekening.

Artikel 3.46 Luchtverversing van een verblijfsgebied, verblijfsruimte, toiletruimte en badruimte
Zie bijlage luchtverversing en spuicapaciteit.

Artikel 3.52 Plaats van de opening

lid 1 De inrichting moet voldoen aan NEN 1087. Bij de bepaling van de luchtstroming blijven bouwwerken (belemmeringen) op andere percelen buiten beschouwing. Bij de bepaling van de ligging van de opening van een voorziening blijven rookafvoeren, ventilatie uitmondingen en uitmondingen van riool- en ontluchtingsleidingen op andere percelen eveneens buiten beschouwing.
Voldoet aan eis (zie tekening).

lid 2 Een ventilatie toe- en afvoeropening moet op een afstand ≥ 2.00 m. liggen van de perceelsgrens of het hart van de openbare weg, plantsoen of water als het perceel daaraan grenst. Hierbij wordt gemeten loodrecht op de gevel of dak van de woning.
Voldoet aan eis.

Artikel 3.60 Spuivoorziening
zie bijlage luchtverversing en spuicapaciteit.

Artikel 3.67 Luchtverversing van overige ruimten
Zie bijlage luchtverversing en spuicapaciteit.

Artikel 3.72 Plaats van de opening

lid 1 De inrichting moet voldoen aan NEN 1087. Bij de bepaling van de luchtstroming blijven bouwwerken (belemmeringen) op andere percelen buiten beschouwing. Bij de bepaling van de ligging van de opening van een voorziening blijven rookafvoeren, ventilatie uitmondingen en uitmondingen van riool- en ontluchtingsleidingen op andere percelen eveneens buiten beschouwing.
Voldoet aan eis, (zie tekening).

lid 2 Een ventilatie toe- en afvoeropening moet op een afstand ≥ 2.00 m. liggen van de perceelsgrens of het hart van de openbare weg, plantsoen of water als het perceel daaraan grenst. Hierbij wordt gemeten loodrecht op de gevel of dak van de woning.
Voldoet aan eis.

Artikel 3.79 Toevoer van verbrandingslucht

Voor een opstelplaats voor een verbrandingstoestel moet een toevoervoorziening voor verbrandingslucht en een afvoervoorziening voor rook aanwezig zijn. Dit geldt niet voor kooktoestellen met een nominale belasting als bedoeld in NEN 2557 van niet meer dan 15 kW.
T.b.v. de combiketel is een gesloten verbrandingsluchttoe- en afvoersysteem aanwezig.

Artikel 3.83 Plaats van de opening

lid 1 De toevoervoorziening voor verbrandingslucht moet, als de toevoer rechtstreeks van buiten plaats vindt, ten minste voldoen aan NEN 2757. Bij de bepaling van de luchtstroming blijven bouwwerken (belemmeringen) op andere percelen buiten beschouwing. Bij de bepaling van de ligging van de opening van een voorziening blijven rookafvoeren, ventilatie uitmondingen van riool- en ontluchtingsleidingen op andere percelen eveneens buiten beschouwing.
Voldoet aan eis.

lid 2 Een opening van een verbrandingsluchttoevoer moet op een afstand ≥ 2.00 m. liggen van de perceelsgrens of het hart van de openbare weg, plantsoen of water als het perceel daaraan grenst. Hierbij wordt gemeten loodrecht op de gevel of dak van de woning.
Voldoet aan eis (afstand is groter dan 2 m.)

Artikel 3.91 Afvoer van rook
zie artikel 3.79 en artikel 3.83

Artikel 3.114 Bescherming tegen ratten en muizen.
Artikel 3.119 Drinkwatervoorziening
Artikel 3.127 Warmwatervoorzieningen
Voldoet aan eis.

Artikel 3.133 Daglicht
Artikel 3.134 Daglichtoppervlakte
Zie bijlage daglichttoetreding

HOOFDSTUK 4 VOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN BRUIKBAARHEID

Artikel 4.11 Vrije doorgang toegang

lid 1 Een toegang van een woning, verblijfsgebied, verblijfsruimte, toiletruimte en badruimte moet een vrije doorgangsbreedte en -hoogte hebben van respectievelijk 85 cm. en 230 cm. Het hoogteverschil in een doorgang t.o.v. een aansluitende vloer en het aansluitende terrein mag niet meer zijn dan 0,02 m.
Voldoet aan eis (zie tekening).

Artikel 4.20 Verblijfsgebied
Zie berekening verblijfgebieden, gebruiksoppervlakten en verblijfsruimten.

Artikel 4.21 Aanwezigheid

lid 1 Minimaal 55% van de gebruiksoppervlakte met een minimum van 24 m² moet in een of meer verblijfsgebieden zijn gelegen.
Voldoet aan eis (zie schetsen bouwbesluit).

Artikel 4.22 Bereikbaarheid

Een verblijfsgebied moet vanaf de toegang van de woning bereikbaar zijn zonder dat door een toilet, badruimte of technische ruimte moet worden gegaan.
Voldoet aan eis (zie schetsen bouwbesluit).

Artikel 4.24 Afmetingen

Oppervlak verblijfsgebied min. 5 m², breedte overal min. 1.80 m. en hoogte min. 2.60 m.
Voldoet aan eis (zie tekening en schetsen bouwbesluit).

Artikel 4.25 Verblijfsruimten
Zie berekening verblijfgebieden, gebruiksoppervlakten en verblijfsruimten.

Artikel 4.26 Aanwezigheid

lid 1 Er dient minimaal één verblijfsruimte aanwezig te zijn, voor de minimale afmetingen zie artikel 4.28.
Voldoet aan eis (zie schetsen bouwbesluit).

Artikel 4.27 Bereikbaarheid

Een verblijfsruimte ligt in een verblijfsgebied en moet vanaf de toegang van de woning bereikbaar zijn via al dan niet gemeenschappelijke besloten ruimten zonder dat door een toilet, badruimte of technische ruimte moet worden gegaan.
Voldoet aan eis (zie schetsen bouwbesluit).

Artikel 4.34 Toiletruimte

Artikel 4.35 Aanwezigheid

lid 1 en 2 Minimaal 1 afsluitbare toiletruimte per 125 m² gebruiksoppervlak, of gedeelte ervan, in een woning.
Voldoet aan eis (zie tekening).

Artikel 4.38 Afmetingen

Vloeroppervlakte toiletruimte min. 0,9 m. x 1,2 m. en hoogte min. 2,30 m.
Voldoet aan eis (zie tekening).

Artikel 4.45 Badruimte

Artikel 4.46 Aanwezigheid

lid 1 In een woning ten minste 1 afsluitbare badruimte.
Voldoet aan eis (zie tekening).

Artikel 4.49 Afmetingen

lid 1,3, 4 en 7 Vloeroppervlakte min. 1,6 m² of 2,6 m² (indien samengevoegd met toiletruimte), waarvan de breedte min. 0,8 m. en de hoogte 2,30 m.
Voldoet aan eis (zie tekening).

Artikel 4.65 Meterruimte

Artikel 4.66 Aanwezigheid

lid 1 Tot een woning is vereist een afsluitbare meterruimte voor gas, water, licht en PTT.
Voldoet aan eis (zie tekening).

Artikel 4.67 Afmetingen

Afmeting, indeling en leidingdoorvoeren minimaal volgens NEN 2768.
Voldoet aan eis (zie tekening).

Artikel 4.69 Regenwerendheid

lid 2 Uitwendige scheidingsconstructie van een meterruimte moet ten minste regenwerend.
Voldoet aan eis (zie tekening).

Artikel 4.81 Opstelplaats voor aanrecht en kooktoestel-Aanwezigheid

lid 1 In een verblijfsruimte moet aanwezig zijn een opstelplaats voor een aanrecht en kooktoestel.
Voldoet aan eis (zie tekening).

Artikel 4.82 Afmetingen

lid 1 Lengte aanrecht, gemeten aan de voorzijde, min. 1,50 m. en breedte min. 60 cm.
Voldoet aan eis (zie tekening).

Artikel 4.86 Opstelplaats voor een stooktoestel

Artikel 4.87 Aanwezigheid

In een woning minimaal 1 opstelplaats.
Voldoet aan eis (zie tekening).

Artikel 4.88 Plaatsbepaling

lid 1 Een opstelplaats voor een open stooktoestel ligt niet gelegen in een toilet- of badruimte
lid 2 Een opstelplaats voor een open stooktoestel ligt niet in een garage

lid 3 Een opstelplaats voor een stooktoestel ligt niet in een besloten ruimte waardoor een brand- en rookvrije vluchtroute voert.

Opstelplaats voldoet aan eis (zie tekening) er wordt een combi-ketel met gesloten verbrandingssysteem toegepast.

Artikel 4.94 Opstelplaats voor een warmwatertoestel

Er wordt een combi-ketel met gesloten verbrandingssysteem toegepast (zie art. 4.88).

HOOFDSTUK 5.
VOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN ENERGIEZUINIGHEID

Zie bijlage thermische isolatie.

BIJLAGE LUCHTVERVERSING EN SPUICAPACITEIT

VENTILATIE EN DOORSPUIBAARHEID

De ventilatie-eisen voor het tot bewoning bestemde gedeelte worden geformuleerd in § 3.10.1. van het Bouwbesluit. Het verblijfsgebied als geheel dient een ventilatiecapaciteit van 0.9 dm^3/s per m^2 vloeroppervlakte van dat gebied te bezitten, met een minimum van 7 dm^3/s. Indien een kooktoestel aanwezig is binnen het verblijfsgebied dient de capaciteit minimaal 21 dm^3/s te bedragen + ventilatie eisen van de andere ruimte(n) met een maximum van 42 dm^3/s voor de gecombineerde ruimte (volgens NEN 1087); voor de vloeroppervlakte dient de totale oppervlakte van de gecombineerde ruimte te worden genomen. De toe te voeren ventilatielucht dient voor minimaal 50% rechtstreeks van buiten afkomstig te zijn.

De capaciteit voor een verblijfsruimte bedraagt minimaal 7 dm^3/s. Bij een opstelling van een kooktoestel dient de capaciteit minimaal 21 dm^3/s te bedragen. Voor een toilet en badkamer gelden respectievelijk de volgende capaciteiten: 7 dm^3/s en 14 dm^3/s.

Artikel 3.49 Thermisch comfort

De toevoer van lucht veroorzaakt in de leefzone van een verblijfsgebied voor het verblijven van mensen een volgens NEN 1087 bepaalde luchtsnelheid die niet groter is dan 0,2 m/s.

Artikel 3.50 Regelbaarheid

lid 1. Een component voor toevoer van verse lucht is door de gebruiker regelbaar in het gebied van 0% tot 25% van de capaciteit als bedoeld in artikel 3.48. De voorziening laat in de nulstand niet meer door dan 10% van de capaciteit. De fijnregeling heeft, bepaald volgens NEN 1087, naast de nulstand, ten minste twee instelstanden die onderling ten minste 10% van de capaciteit verschillen. De luchtvolumestroom door een
zelfregelende voorziening mag over het drukverschil van 1 Pa tot 25 Pa niet meer dan 20% van de nominale capaciteit verschillen.

lid 2. In afwijking van het eerste lid, behoeft een overstroomcomponent als bedoeld in NEN 1087 niet regelbaar te zijn.

Opmerking:

De kelder is met betrekking tot de ventilatie als onderdeel van een woonfunctie beschouwd en is als zodanig berekend. Om warmteverlies te beperken ten opzichte van de overige woning wordt de kelder aangesloten op een aparte warmteterugwinningunit.

E.e.a. wordt geregeld via mechanische (Buva box stream) en zelfregelende ventilatieroosters. (type Acou Stream merk Buva) (zie bijlage).

VENTILATIEBEREKENING

Minimale toevoer van buiten: 50%
Met voorkeur voor optie 2 van NPR 1088:
De woonkamer heeft voor zover mogelijk luchttoevoervoorzieningen vanuit andere ruimten.

LIJST VAN VENTILATIEOVERDRACHTEN VOLGENS NEN 1087,
HOOFDSTUK 4:

OVERZICHT PER VERTREK VOLGENS NEN 1087:

Verblijfsruimte 0.01

Vloeroppervlakte	:	48.83 m²
Vereiste nominale capaciteit	:	44 l/s
Vereist percentage van buiten	:	50 %
Toevoer van buiten	:	36.8 l/s
Ventilatievoorziening 1	:	Buva Acou stream 18 ventilatierooster 36.8 l/s

Er is 9.1 l/s uitgeleend aan andere vertrekken. Er is 16.3 l/s geleend van andere vertrekken.
In dit vertrek moet 44 l/s naar buiten afgevoerd worden.Dit is volgens NPR 1088 (1 l/s=netto doorsnede 10 cm²) : 440 cm²

Verblijfsruimte 0.02

Vloeroppervlakte	:	27.58 m²
Vereiste nominale capaciteit	:	24.9 l/s
Vereist percentage van buiten	:	50 %
Toevoer van buiten	:	36.8 l/s
Ventilatievoorziening 1	:	Buva Acou stream 18 ventilatierooster 36.8 l/s

Er is 21 l/s uitgeleend aan andere vertrekken. Er is 9.1 l/s geleend van andere vertrekken.
In dit vertrek moet 24.9 l/s naar buiten afgevoerd worden.Dit is volgens NPR 1088 (1 l/s=netto doorsnede 10 cm²) : 249 cm²

Verblijfsruimte 0.03

Vloeroppervlakte	:	12.39 m²
Vereiste nominale capaciteit	:	11.2 l/s
Vereist percentage van buiten	:	50 %
Toevoer van buiten	:	11.2 l/s
Ventilatievoorziening 1	:	Buva Acou stream 14 ventilatierooster 11.2 l/s

Er is 11.2 l/s uitgeleend aan andere vertrekken.

Verblijfsruimte 1.01

Vloeroppervlakte	:	18.54 m²
Vereiste nominale capaciteit	:	16.7 l/s
Vereist percentage van buiten	:	50 %
Toevoer van buiten	:	16.7 l/s
Ventilatievoorziening 1	:	Buva Acou stream 18 ventilatierooster 16.7 l/s

Er is 16.7 l/s uitgeleend aan andere vertrekken.

Verblijfsruimte 1.02

Vloeroppervlakte	:	8.62 m²
Vereiste nominale capaciteit	:	7.8 l/s
Vereist percentage van buiten	:	50 %
Toevoer van buiten	:	7.8 l/s
Ventilatievoorziening 1	:	Buva Acou stream 14 ventilatierooster 7.8 l/s

Er is 7.8 l/s uitgeleend aan andere vertrekken.

Verblijfsruimte 1.03

Vloeroppervlakte	:	8.62 m²
Vereiste nominale capaciteit	:	7.8 l/s
Vereist percentage van buiten	:	50 %
Toevoer van buiten	:	7.8 l/s
Ventilatievoorziening 1	:	Buva Acou stream 14 ventilatierooster 7.8 l/s

Er is 7.8 l/s uitgeleend aan andere vertrekken.

Verblijfsruimte 1.04

Vloeroppervlakte	:	14.24 m²
Vereiste nominale capaciteit	:	12.8 l/s
Vereist percentage van buiten	:	50 %
Toevoer van buiten	:	12.8 l/s
Ventilatievoorziening 1	:	Buva Acou stream 14 ventilatierooster 12.8 l/s

Er is 12.8 l/s uitgeleend aan andere vertrekken.

Toilet (begane grond en verdieping)

Afvoer via gebalanceerd vent. syst. : 7 l/s

Er is 7 l/s geleend van andere vertrekken.

Provisiekast

Afvoer via gebalanceerd vent. syst. : 7 l/s

Er is 7 l/s geleend van andere vertrekken.

Bijkeuken

Afvoer via gebalanceerd vent. syst. : 7 l/s

Er is 7 l/s geleend van andere vertrekken.

Badkamer
Afvoer via gebalanceerd vent. syst. : 14 l/s
Er is 14 l/s geleend van andere vertrekken.

Kast 2
Afvoer via gebalanceerd vent. syst. : 7 l/s
Er is 7 l/s geleend van andere vertrekken.

Overloop
Afvoer via gebalanceerd vent. syst. : 12 l/s
Er is 17.1 l/s geleend van andere vertrekken. Er is 5.1 l/s uitgeleend aan andere vertrekken.

Het bouwbesluit eist dat 50% van de minimaal benodigde ventilatielucht voor een verblijfsgebied rechtstreeks van buiten afkomstig moet zijn.

Uit het voorgaande berekening blijkt dat ruimschoots wordt voldaan aan in § 3.10.1. gestelde eisen. De voorzieningen in de buitengevel zijn aangegeven in bijgevoegde schetsen. T.b.v. de ventilatie van ruimte naar ruimte dienen onder de deuren ventilatie spleten worden aangebracht zoals in de plattegronden is aangegeven (zie bijgevoegde schetsen). Bij ventilatieoverdrachten van meer dan 15 dm^3/s dient een ventilatierooster voor de overige dm^3/s in de deur te worden aangebracht.

M.b.t. de overige gebruiksfuncties volgens artikel 4.20 zoals meterruimten en stallingruimten e.d. gelden de eisen zoals die zijn gesteld in artikel 3.69 van het Bouwbesluit.
Meterruimte
De ventilatiecapaciteit van de meterruimte dient 2 dm^3/s per m3 netto-inhoud te bedragen met een minimum van 2 dm^3/s. E.e.a. kan worden gerealiseerd m.b.v. een rooster in bijvoorbeeld het onderste deel van de deur en een ventilatiespleet aan de bovenzijde. In de gegeven situatie geldt een inhoud van 0,75 x 0,4 x 2,65 = 0,78 m3 --> 2,0 dm^3/s
- spleetafmeting : 20 cm^2
- roosterafmeting: 50 x 50 mm. of gelijkwaardig

Garage/berging

M.b.t. het niet voor bewoning bestemde gedeelte gelden de eisen zoals die zijn gesteld in art. 202 van het bouwbesluit.
Voor het gebuiksoppervlak van een berging geldt de ventilatie-eis van
3 dm^3/s per m^2 opp.
In de gegeven situatie zou voor de aanwezige garage/berging een minimale ventilatie 45,86 m^2, (45,86 x 3) = 137,58 dm^3/s = 0,13758 m^3/sec.
De toevoer/afvoer van deze lucht dient rechtstreeks van buiten te komen. E.e.a. kan worden uitgevoerd d.m.v. een rooster in garagedeur en muurventilatieroosters. De afmeting voor het rooster of spleet in garagedeur zijn als volgt te bepalen:

Bij een luchtsnelheid van 2,5 m/s is 0,13758 : 2,5 = 0,0550 m^2 = 5,50 dm^3/s = 550 cm^2. (toe-en afvoer)

De totale netto doorlaat die vereist is voor toevoer, is 550 cm^2 waarvan 500 cm^2 onder in overheaddeuren zit.

Toevoer via overheaddeuren
Toevoer muurroosters 550 - 500 = 50 : 22 (spleet in muur) = 3 spleten
Voor afvoer geldt 550 : 22 = 25 spleten.

Mechanische afzuiging

Ruimte	Q (dm³/s)	Q (m³/h)
Verblijfsruimte 0.01	44,0	158,4
Verblijfsruimte 0.02	24,9	89,6
Bijkeuken	7,0	25,2
Toilet (begane grond)	7,0	25,2
Provisiekast	7,0	25,2
Badkamer	14,0	50,4
Overloop	12,0	43,2
Toilet (verdieping)	7,0	25,2
Kast 2	7,0	25,2
Totaal	129,9	467,6

Voor de afvoer van 468 m3/h wordt geregeld via een mechanische ventilatiesysteem van Buva Vital air system met een Box Stream (zie bijlage). De unit(s) worden op de vliering geplaatst.

Spuicapaciteit
De spuicapaciteit dient conform NEN 1087 voor elke verblijfsruimte minimaal 3 dm³/s per m² vloeroppervlakte te bedragen.
Voor de verschillende ruimten geldt:

Verblijfsruimte 0.01	48,83	m²	x 3 dm/s =	146,49	dm³/s
Verblijfsruimte 0.02	27,58	m²	x 3 dm/s =	82,74	dm³/s
Verblijfsruimte 0.03	12,39	m²	x 3 dm/s =	37,17	dm³/s
Verblijfsruimte 1.01	18,54	m²	x 3 dm/s =	55,62	dm³/s
Verblijfsruimte 1.02	8,62	m²	x 3 dm/s =	25,86	dm³/s
Verblijfsruimte 1.03	8,62	m²	x 3 dm/s =	25,86	dm³/s
Verblijfsruimte 1.04	14,24	m²	x 3 dm/s =	42,72	dm³/s

De spuicapaciteit wordt bepaald m.b.v. de onderstaande formule:
qv = A netto x v x 1000

waarbij geldt:
qv = luchtvolumestroom door de spuivoorziening in dm³/s
A netto = netto oppervlakte spuivoorzieningen
v = luchtsnelheid in de spuivoorziening

De spuicapaciteit (S) bedraagt dan: S= qv : Av1
waarbij geldt:
Av1 = vloeroppervlakte in m²
S = spuicapaciteit per m² vloeroppervlakte

De aanwezige spuicapaciteit bedraagt:

Verblijfsruimte 0.01 : qv = A netto x v x 1000
(merk 2xB+J+K) = 11.94 x 0,1 x 1000
= 1194 dm³/s

	S	= qv : Av1 = 1194 : 48.83 = 24.45 dm³/s > 3 dm³/s
Verblijfsruimte 0.02 : qv (merk G+H+J)		= A netto x v x 1000 = 10.37 x 0,1 x 1000 = 1037 dm³/s
	S	= qv : Av1 = 1037 : 27.58 = 37.6 dm³/s > 3 dm³/s
Verblijfsruimte 0.03 : qv (merk B)		= A netto x v x 1000 = 3.06 x 0,1 x 1000 = 306 dm³/s
	S	= qv : Av1 = 306 : 12.39 = 24.7 dm³/s > 3 dm³/s
Verblijfsruimte 1.01 : qv (merk 3xL)		= A netto x v x 1000 = 3.12 x 0,1 x 1000 = 312 dm³/s
	S	= qv : Av1 = 312 : 18.54 = 16.83 dm³/s > 3 dm³/s
Verblijfsruimte 1.02 : qv (merk M)		= A netto x v x 1000 = 2.08 x 0,1 x 1000 = 208 dm³/s
	S	= qv : Av1 = 208 : 8.62 = 24.13 dm³/s > 3 dm³/s
Verblijfsruimte 1.03 : qv (merk M)		= A netto x v x 1000 = 2.08 x 0,1 x 1000 = 208 dm³/s
	S	= qv : Av1 = 208 : 8.62 = 24.13 dm³/s > 3 dm³/s
Verblijfsruimte 1.04 : qv (merk 3xL)		= A netto x v x 1000 = 3.12 x 0,1 x 1000 = 312 dm³/s
	S	= qv : Av1 = 312 : 14.24 = 21.91 dm³/s > 3 dm³/s

Met betrekking tot de spuicapaciteit wordt in alle verblijfsruimten voldaan aan de minimaal noodzakelijke capaciteit van 3 dm³/s per m² vloeroppervlakte.

Het bouwbesluit stelt verder dat naast de spuicapaciteit per verblijfsruimte, in de totale uitwendige scheidingsconstructie een spuicapaciteit van 6 dm³/s per m² oppervlak van het verblijfsgebied aanwezig dient te zijn.

Gezien het feit dat in de beschouwde woning de verblijfgebieden tevens de verblijfruimten omvatten, blijkt uit voorgaande berekening dat ook de eis van 6 dm³/s per oppervlak van het verblijfsgebied ruimschoots wordt gehaald.

BIJLAGE BEREKENING VERBLIJFSGEBIEDEN, GEBRUIKSOPPERVLAKTEN EN VERBLIJFSRUIMTEN

Gebruiksoppervlakte en bruto-inhoud m.b.t. het beschouwde bouwplan zijn bepaald conform NEN 2580 (1991) " Oppervlakten en inhouden van gebouwen". De aangegeven verblijfsruimten c.q. verblijfsgebieden voldoen aan de voorwaarden zoals die zijn gesteld in het Bouwbesluit.

WOONFUNCTIE

Gebruiksoppervlakken

- gebruiksoppervlak 0.01	117,57	m²
- gebruiksoppervlak 1.01	113,55	m²
totaal	231,12	m²

Verblijfgebieden

Minimaal oppervlakte verblijfgebieden--> 55% van gebruiksoppervlak

Minimaal verblijfsgebied: 0.55 x 231,12 = 127,12 m²

Verblijfsgebieden

- verblijfsgebied 0.01	48,83	m²	
- verblijfsgebied 0.02	27,58	m²	
- verblijfsgebied 0.03	12,39	m²	
- verblijfsgebied 1.01	18,54	m²	
- verblijfsgebied 1.02	8,62	m²	
- verblijfsgebied 1.03	8,62	m²	
- verblijfsgebied 1.04	14,24	m²	> min.
totaal	138,82	m²	

Verblijfsruimten

-verblijfsruimte 0.01	48,83	m²
-verblijfsruimte 0.02	27,58	m²
-verblijfsruimte 0.03	12,39	m²
-verblijfsruimte 1.01	18,54	m²
-verblijfsruimte 1.02	8,62	m²
-verblijfsruimte 1.03	8,62	m²
-verblijfsruimte 1.04	14,24	m²
Totaal aantal verblijfsruimte	7	

Zie bijlage (plattegrond schetsjes).

OVERIGE GEBRUIKSFUNCTIE

Gebruiksoppervlakken				min. verblijfsgebied			
- gebruiksoppervlak or 0.01	84,97	m²	x	0,55	=	46,73	m²
- gebruiksoppervlak or 1.01	29,48	m²	x	0,55	=	16,21	m²
Verblijfsgebieden							

Minimaal oppervlakte verblijfgebieden--> 55% van gebruiksoppervlak

- verblijfsgebied or 0.01	46,73	m²	> min.
- verblijfsgebied or 1.01	16,21	m²	> min.

Zie bijlage (plattegrond schetsjes).

BIJLAGE THERMISCHE ISOLATIE

De thermische isolatie van het tot bewoning bestemde gebouw is resp. berekend en getoetst conform NEN 1068 (1991) "Thermische isolatie van gebouwen".
Het bouwbesluit stelt dat de uitwendige scheidingsconstructie van het verblijfsgebied, toiletruimte of een badkamer ter beperking van het warmteverlies door overdracht of geleiding, bepaald conform NEN 1068, een warmteweerstand moet hebben van tenminste 2,5 m²K/W en een deur, raam, kozijn of een daarmee gelijk te stellen constructieonderdeel een warmtedoorgangscoëfficiënt heeft van ten hoogste 4,2 W/m²K.
De energieprestatiecoëfficiënt van een woning is minimaal 0,8.

Uit de navolgende berekening Energieprestatie woningen (EPW 1.2) blijkt dat de woning een kleinere energieprestatiecoëfficiënt heeft dan 0,8 en hiermee voldoet aan deze prestatie

BIJLAGE DAGLICHTTOETREDING

De daglichttoetreding voor het tot bewoning bestemde gebouw deel wordt bepaald conform NEN 2057 (1991) "Daglichtopeningen van gebouwen". De prestatiegrootheid, het equivalente daglichtoppervlakte, wordt berekend met de formule:

Ae = Ad x Cb x Cu

waarvoor geldt:
Ae = equivalente daglichtoppervlakte in m².
Ad = oppervlakte van de doorlaat van een daglichtopening in m².
Cb = belemmeringfactor.
Cu = uitwendige reductiefactor.

In de beschouwde situatie gelden de volgende factoren:
- belemmeringshoek x ----> 25° conform artikel 3.134 Bouwbesluit.
- geen belemmeringen ----> Cb = 0.86., m.u.v. belemmeringen overstekken, dakgoten is lg waarde <0,86
- totale equivalente daglichtoppervlakte in verblijfsgebied----->min. 10% van vloeroppervlakte verblijfsgebied.
- equivalente daglichtoppervlakte in verblijfsruimte ----> min. 0.5 m².

Berekening

Kozijn	Bruto br. x h.	Glasoppervlakte (m²)
B	2.21 x 1.90	2.28 (3x)
F	1.99 x 1.33	1.52
G	2.91 x 1.90	3.42
H	1.99 x 2.39	2.16
J	1.00 x 1.90	1.14 (2x)
L	1.00 x 1.33	0.76 (6x)
M	1.96 x 1.33	1.52 (2x)

Equivalente daglichtoppervlakte in verblijfsgebied

Verblijfsgebied 0.01
Opp. Verblijfsgebied : 48.83 m²
Vereiste Ae : 10% x 48.83 = 4.88 m²
Aanwezige Ae : 0.86 x Ad

Ad = 2xB+J
Ad = 5.7 m²
Aanwezige Ae: 0.86 x 5.7 = 4.90 m² > min. opp.

Verblijfsgebied 0.02
Opp. Verblijfsgebied : 27.58 m²
Vereiste Ae : 10% x 27.58 = 2.76 m²
Aanwezige Ae : 0.86 x Ad

Ad = F+G+H+J
Ad = 8.24 m²
Aanwezige Ae: 0.86 x 8.24 = 7.09 m² > min. opp.

Verblijfsgebied 0.03
Opp. Verblijfsgebied : 12.39 m²
Vereiste Ae : 10% x 12.39 = 1.24 m²
Aanwezige Ae : 0.86 x Ad

Ad = B
Ad = 2.28 m²
Aanwezige Ae: 0.86 x 2.28 = 1.96 m² > min. opp.

Verblijfsgebied 1.01
Opp. Verblijfsgebied : 18.54 m²
Vereiste Ae : 10% x 18.54 = 1.85 m²
Aanwezige Ae : 0.86 x Ad

Ad = 3 x L
Ad = 2.28 m²

Aanwezige Ae: 0.86 x 2.28 = 1.96 m² > min. opp.

Verblijfsgebied 1.02
Opp. Verblijfsgebied : 8.62 m²
Vereiste Ae : 10% x 8.62 = 0.86 m²
Aanwezige Ae : 0.86 x Ad

Ad = M
Ad = 1.52 m²
Aanwezige Ae: 0.86 x 1.52 = 1.31 m² > min. opp.

Verblijfsgebied 1.03
Opp. Verblijfsgebied : 8.62 m²
Vereiste Ae : 10% x 8.62 = 0.86 m²
Aanwezige Ae : 0.86 x Ad

Ad = M
Ad = 1.52 m²
Aanwezige Ae: 0.86 x 1.52 = 1.31 m² > min. opp.

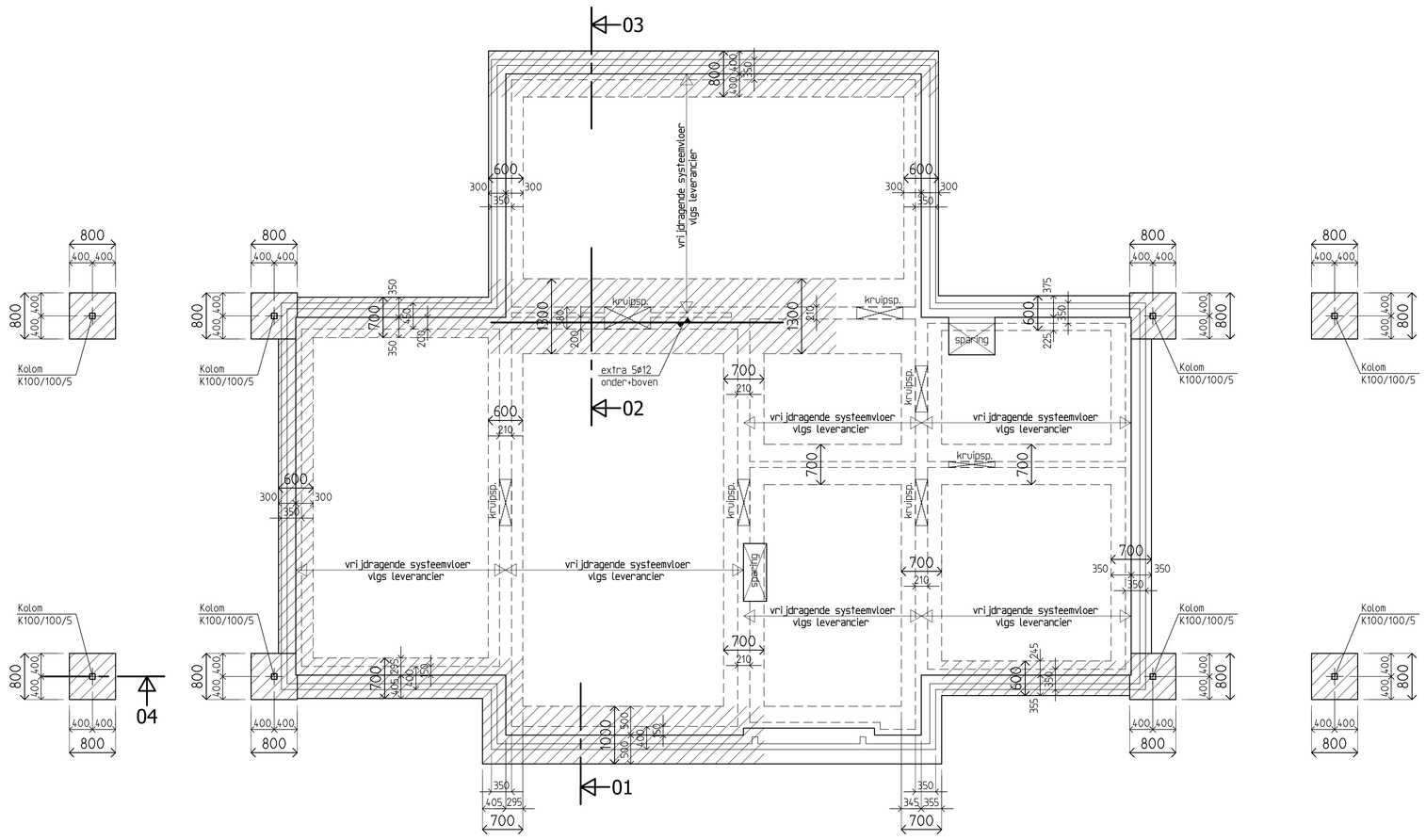
Verblijfsgebied 1.04
Opp. Verblijfsgebied : 14.24 m²
Vereiste Ae : 10% x 14.24 = 1.42 m²
Aanwezige Ae : 0.86 x Ad

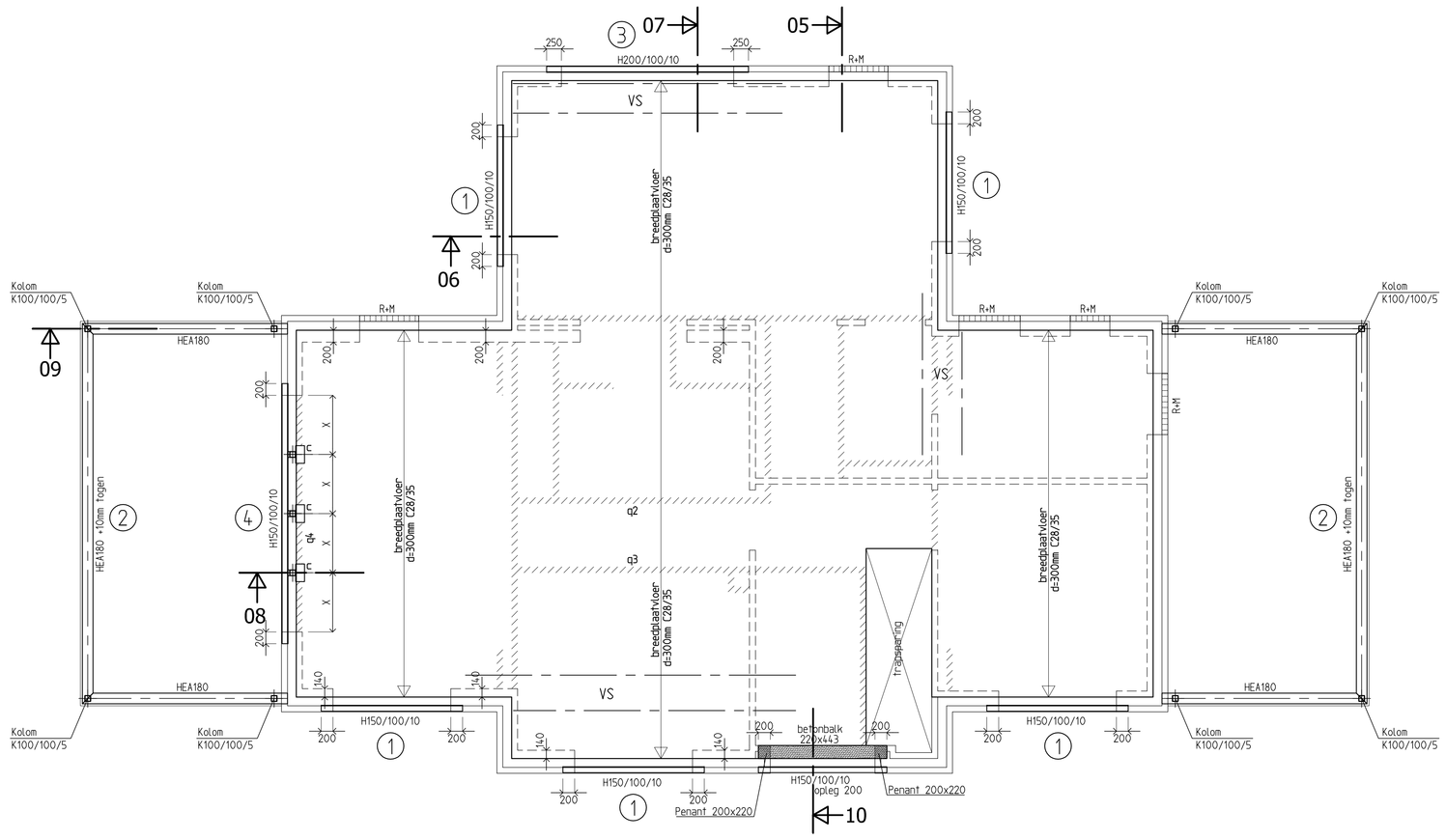
Ad = 3 x L
Ad = 2.28 m²
Aanwezige Ae: 0.86 x 2.28 = 1.96 m² > min. opp.

Equivalente daglichtoppervlakte per verblijfsruimte (Vereiste Ae=>0.5 m²)

Daar elke verblijfsruimte voorzien is van een kozijn met een Ae > 0.5 m² wordt voldaan aan bovengenoemde eis.

Conclusie
Inzake de daglichttoetreding per verblijfsruimte en verblijfsgebied wordt voldaan aan de in het Bouwbesluit en NEN 2057 (1991) gestelde eisen en voorwaarden.





ALLE WANDEN DIK 140 EN 200MM, UITVOEREN IN KLINKERKWALITEIT PM25

FUNDERING

- fundering aanzetten op vaste grondslag.
- e.e.a. in overleg met bouw- en woningtoezicht en aan de hand van sonderingen.
- bij toepassen van grondverbetering conusweerstand minimaal 5 N/mm2
- in alle stroken standaard onderwapening: #⌀8-150
- t.p.v. arcering onder- en bovenwapening: #⌀8-150
- alle stroken 400mm. dik, tenzij anders aangegeven
- boven kruipopeningen, prefab betonbalk vigs opgave leverancier.

VERDIEPINGSVLOER

- breedplaatvloer volgens tekening en berekening fabrikant, ter controle aan ons bureau
- t.p.v. raam- en deuropeningen versterkte stroken volgens opgave fabrikant
- prefab lateien volgens opgave leverancier. (niet vloerdragend)
- wanden op vloer volgens bestektekening.
- leidingen In vloer minimaal 750mm. van eind-, tussen en zijkantopleggingen plaatsen
- boven leidingen dient minimaal 50mm. beton aanwezig te zijn.
- milieuklasse: XC1 - veranderlijke belasting: 1.75 kN/m2
- rustende belasting: 1.20 kN/m2 - lichte scheidingswanden: 1.20 kN/m2

LIJN- EN PUNTLASTEN OP VLOER

#	PERMANENT	VERANDERLIJK
q2	14.0 kN/m1	03.0 kN/m1
q3	34.0 kN/m1	03.0 kN/m1
q4	25.0 kN/m1	05.0 kN/m1

Overname van digitale gegevens geheel op eigen risico

LEGENDA

- dragend metselwerk onder de vloerplaat
- lijnlast op vloerplaat, volgens tabel lijn- en puntlasten
- stalen latei, oplegging volgens schema
- V.S. — versterkte strook in vloerplaat, volgens opgave vloerfabrikant
- R+M — rollaag + 2 lagen murfor, tenzij anders aangeven

GEGEVENS HOUTCONSTRUCTIES:

Houtsoort:	Europees naaldhout
Sterkteklasse:	C18 (standaard bouwhout)
Sterkteklasse:	C24 (constructiehout)
Belastingduurklasse:	1

GEGEVENS STAALCONSTRUCTIES:

Staalkwaliteit:	S235JR	(tenzij anders aangegeven)	Stelspecie:	volgens C.I.U.R. aanbeveling 24,
Boutkwaliteit:	8.8	(tenzij anders aangegeven)		krimparme cementgebonden mortels
Ankerkwaliteit:	4.6	(tenzij anders aangegeven)	Sterkteklasse:	karakteristieke druksterkte min. C28/35
Lasverbindingen:	a= 5mm.	(tenzij anders aangegeven)	Mortel:	soort, type en verwerking vigs. opgave fabrikant

Behandeling staal volgens bestek. Stalen lateien t.p.v buitenblad thermisch verzinken. Stalen lateien 200mm. opleggen (tenzij anders aangegeven)

GEGEVENS METSELWERKCONSTRUCTIES:

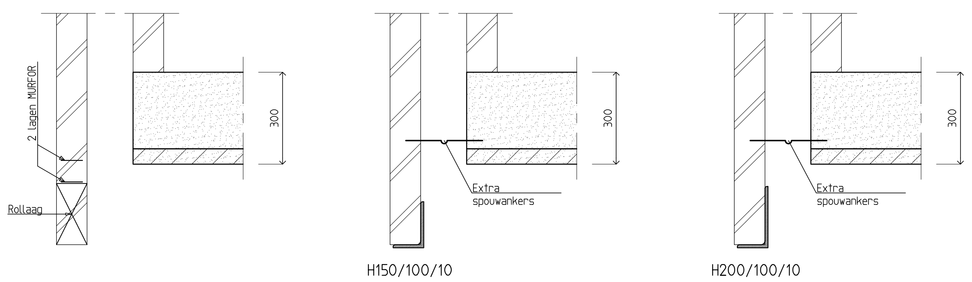
Mortels conform NEN-EN 101511.
Genormalibeerde druksterkte conform NEN 6790.

Druksterkte mortel minimaal:	7.5 N/mm2	
Druksterkte lijmwerk minimaal:	12.5 N/mm2	
Gewoon:	CS12	Dilataties volgens opgave fabrikant, ter controle aan ons bureau
Klinkers:	CS20	Gemiddeld aantal spouwankers volgens CURT1
Hoge druk:	CS28	Alle spouwbladen onderling koppelen d.m.v. spouwankers. (tenzij anders aangegeven)
Van toepassing CS12 (tenzij anders aangegeven)		Alle aangegeven metselwerk is stabiliteits metselwerk hafttezere. (tenzij anders aangegeven)

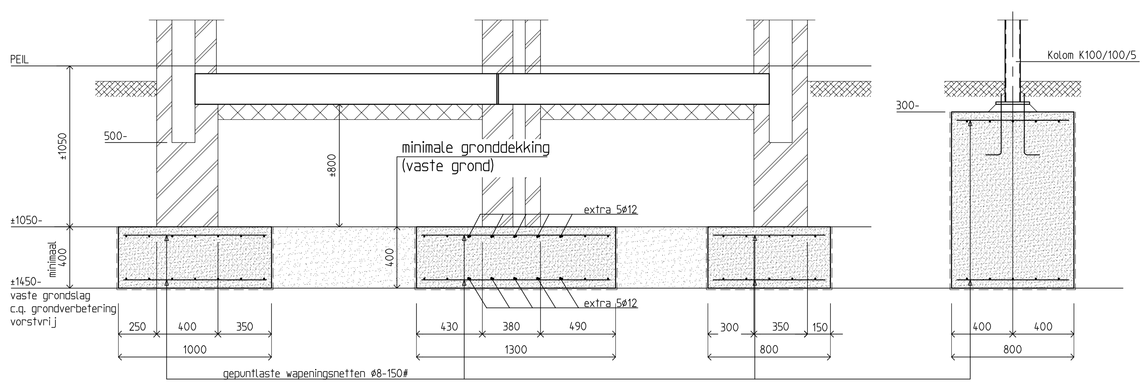
GEGEVENS BETONCONSTRUCTIES:

Betonkwaliteit:	C20/25 (tenzij anders aangegeven)
Staalkwaliteit:	FeB500
Milieuklasse:	XC2
Verankeringslengte:	50x staafdiameter (tenzij anders aangegeven)
Betondekking:	35mm. onder/ 30mm. boven (tenzij anders aangegeven)
Basisgegevens toepassen	(tenzij anders aangegeven)

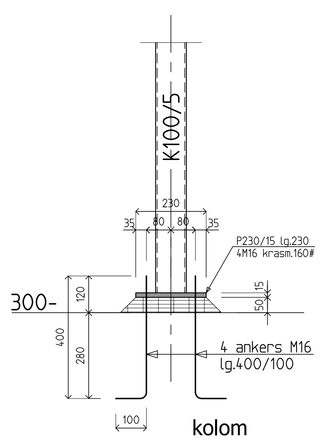
1e laag van boven
2e laag van boven
2e laag van onder
1e laag van onder



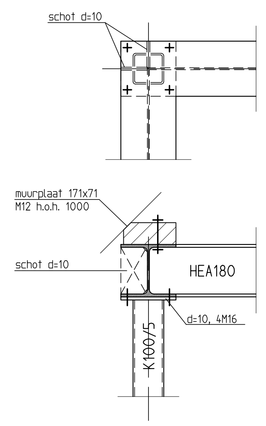
Doorsnede 05 Doorsnede 06 Doorsnede 07



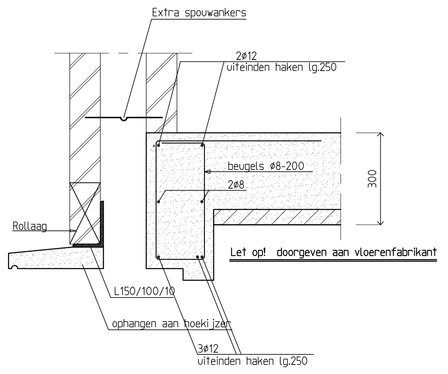
Doorsnede 01 Doorsnede 02 Doorsnede 03 Doorsnede 04



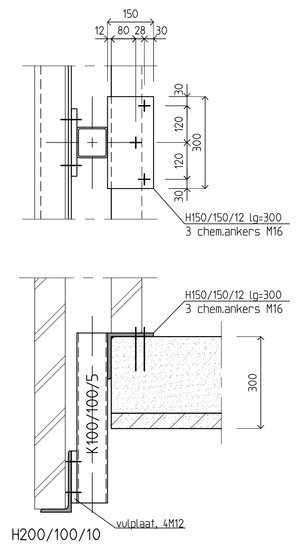
kolom



Doorsnede 09



Doorsnede 10

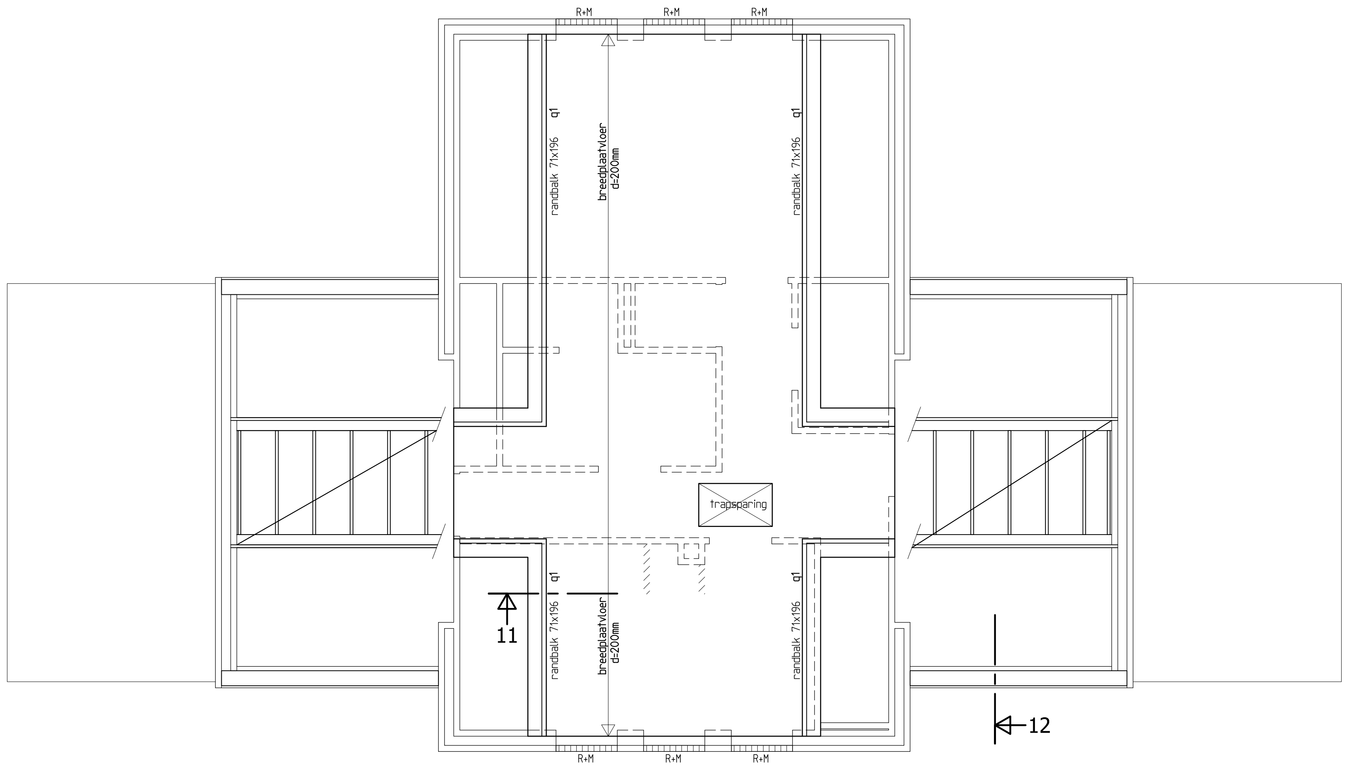


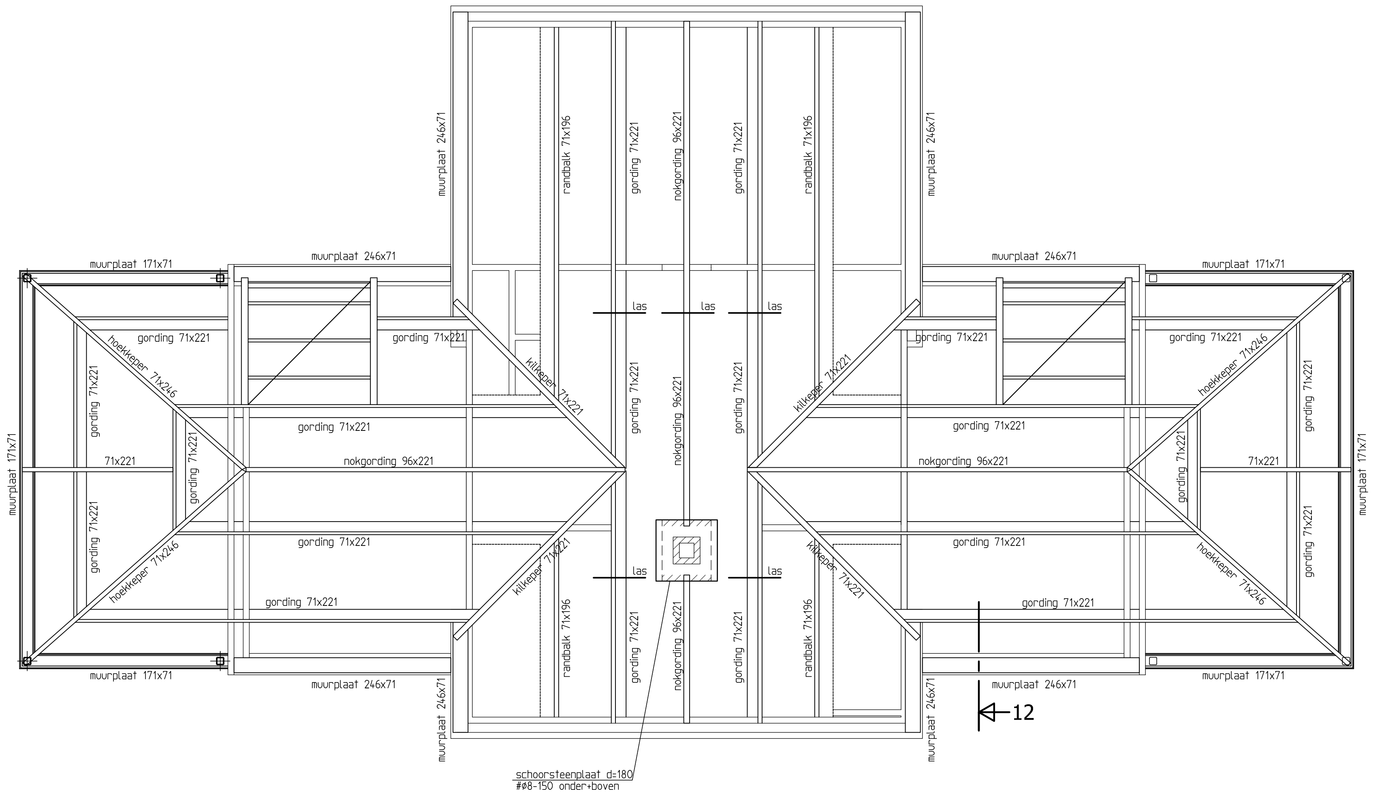
Doorsnede 08
principe console

ADVIESBUREAU
van Meijl Verhaegh VESTIGING MAASBREE
e-mail: info@verhaeghadvies.nl
Internet: www.meijl.nl
adviseurs in beton- staal- en houtconstructies
Baarloseistraat 29a
5993 AV Maasbree
T (077) 4653415
F (077) 4652911

PROJECT:	Plan v/h bouwen v/e woning a/d Americaanseweg te Meterik	status	Definitief
		datum	26/01/2010
		wijzigling	
ONDERDEEL:	Constructie woonhuis fundering/verdiepingsvloer	constr.	P. van Meijl
		tekenaar	R. Haanen
opdrachtgever: Dhr. Scherpenzeel en Mw.Pijnenburg, Ravelijn 28, 7325 NW Apeldoorn, +31(0)6-47017288	architect: Architectenburo Wanten & Wijnen BV, Molenstraat 38a, 5975 AG Sevenum, +31(0)77-4671636	schaal	1:50/20/10
		formaat	A0
		werk nr.	M09-431
		blad nr.	1

Van toepassing TGB1990 Alle maten in millimeter Op al onze opdrachten is van toepassing RVO2199
Overnemen van digitale gegevens geheel op eigen verantwoordelijk Digitale vastheid tekening zelf te controleren
Eventie meerwerkuren volgens bestektekening architect Deze tekening mag zonder schriftelijke toestemming niet worden gereproduceerd





ZOLDERVLOER

- breedplaatvloer volgens tekening en berekening fabrikant, ter controle aan ons bureau
- t.p.v. raam- en deuropeningen versterkte stroken volgens opgave fabrikant
- prefab lateien volgens opgave leverancier. (niet vloerdragend)
- wanden op vloer volgens bestektekening.
- leidingen in vloer minimaal 750mm. van eind-, tussen en zijkantopleggingen plaatsen
- boven leidingen dient minimaal 50mm. beton aanwezig te zijn.

- milieuklasse:	XC1	- veranderlijke belasting:	0.70 kN/m2
- rustende belasting:	1.30 kN/m2	- lichte scheidingswanden:	1.20 kN/m2

HOUTEN BALKLAAG

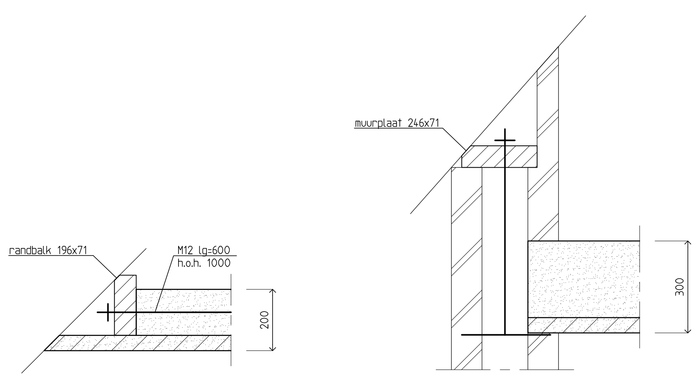
- houten balklaag volgens schema
- houten balklaag verankeren aan metselwerk d.m.v. balklaagankers
- stalen oplegschoen volgens berekening en tekening fabrikant.
- alle houtverbindingen volgens NEN 6760 en ter controle aan ons bureau.

LIJN- EN PUNTLASTEN OP VLOER

#	PERMANENT	VERANDERLIJK
q1	05.0 kN/m1	02.0 kN/m1

KAPPLAN

- gordingen volgens schema.
- muurplaat/randbalk verankeren aan metselwerk/vloer middels muurplaatankers ø12 h.o.h. 1000mm.
- gordingen verankeren aan metselwerk middels storm- opwaaiankers.
- gordinglassen 4-zijdig steunen tegen afschuiving cq. weegdraaien.
- dakplaten extra vernagelen aan gordingdak in verband met afschuiving
- alle houtverbindingen volgens NEN 6760 en ter controle aan ons bureau.



Doorsnede 11

Doorsnede 12

Overname van digitale gegevens geheel op eigen risico

LEGENDA

- dragend metselwerk onder de vloerplaat
- lijnlast op vloerplaat, volgens tabel lijn- en puntlasten
- stalen latei, oplegging volgens schema
- versterkte strook in vloerplaat, volgens opgave vloerfabrikant
- rollaag + 2 lagen murfor, tenzij anders aangeven

GEGEVENS HOUTCONSTRUCTIES:

Houtsoort:	Europees naaldhout
Sterkteklasse:	C18 (standaard bouwhout)
Sterkteklasse:	C24 (constructiehout)
Belastingduurklasse:	I

GEGEVENS STAALCONSTRUCTIES:

Staalkwaliteit:	S235JR	(tenzij anders aangegeven)	Stelspecie:	volgens C.U.R. aanbeveling 24,
Boutkwaliteit:	8.8	(tenzij anders aangegeven)		krimparme cementgebonden mortels
Ankerkwaliteit:	4.6	(tenzij anders aangegeven)	Sterkteklasse:	karakteristieke druksterkte min. C28/35
Lasverbindingen:	a= 5mm.	(tenzij anders aangegeven)	Mortel:	soort, type en verwerking vlgs. opgave fabrikant

Behandeling staal volgens bestek. Stalen lateien t.p.v buitenblad thermisch verzinken. Stalen lateien 200mm. opleggen (tenzij anders aangegeven)

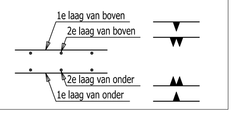
GEGEVENS METSELWERKCONSTRUCTIES:

Mortels conform NEN-EN 101511.
Genormaliseerde druksterkte conform NEN 6790.

Druksterkte mortel minimaal:	7.5 N/mm2	
Druksterkte lijmwerk minimaal:	12.5 N/mm2	
Gewoon:	CS12	Dilataties volgens opgave fabrikant, ter controle aan ons bureau
Klinkers:	CS20	Gemiddeld aantal spouwankers volgens CUR71
Hoge druk:	CS28	Alle spouwbladen onderling koppelen d.m.v. spouwankers. (tenzij anders aangegeven)
Van toepassing CS12 (tenzij anders aangegeven)		Alle aangegeven metselwerk is stabiliteits metselwerk halfstenen. (tenzij anders aangegeven)

GEGEVENS BETONCONSTRUCTIES:

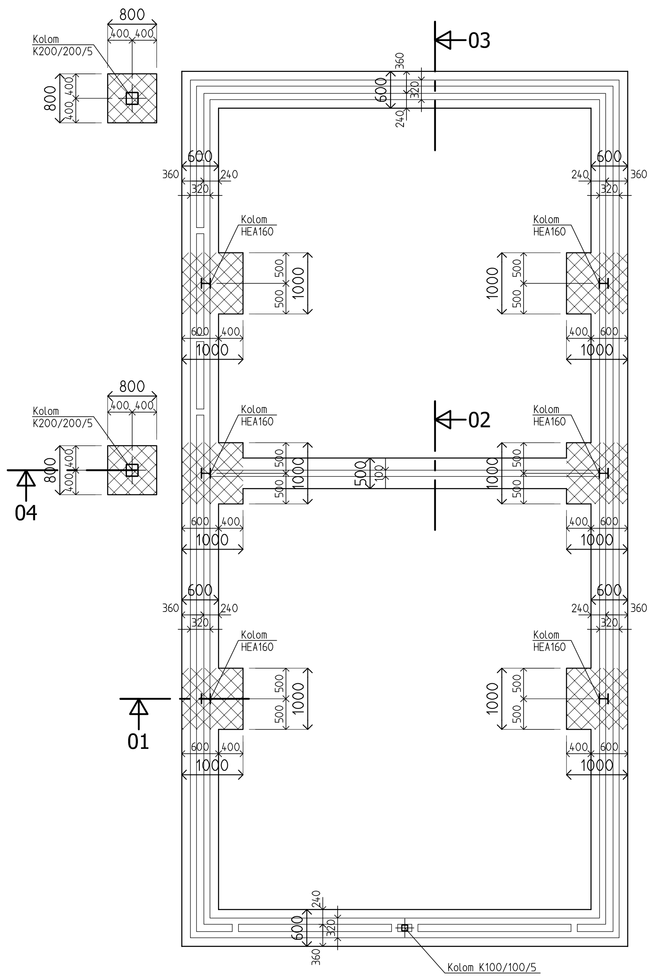
Betonkwaliteit:	C20/25 (tenzij anders aangegeven)
Staalkwaliteit:	FeB500
Milieuklasse:	XC2
Verankeringslengte:	50x staafdiameter (tenzij anders aangegeven)
Betondekking:	35mm. onder/ 30mm. boven (tenzij anders aangegeven)
Basisgegevens toepassen	(tenzij anders aangegeven)

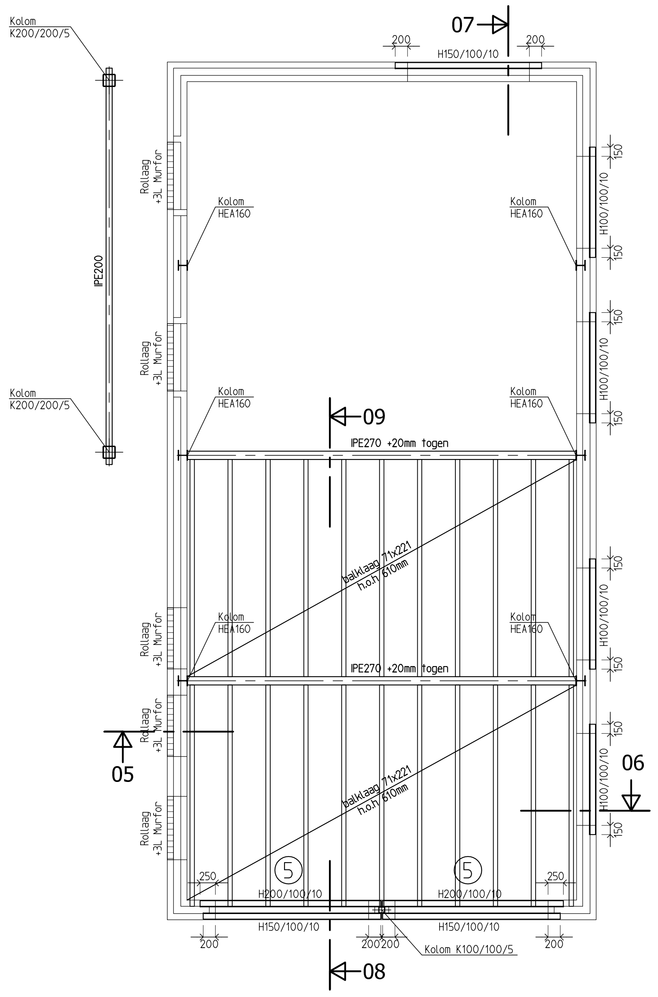


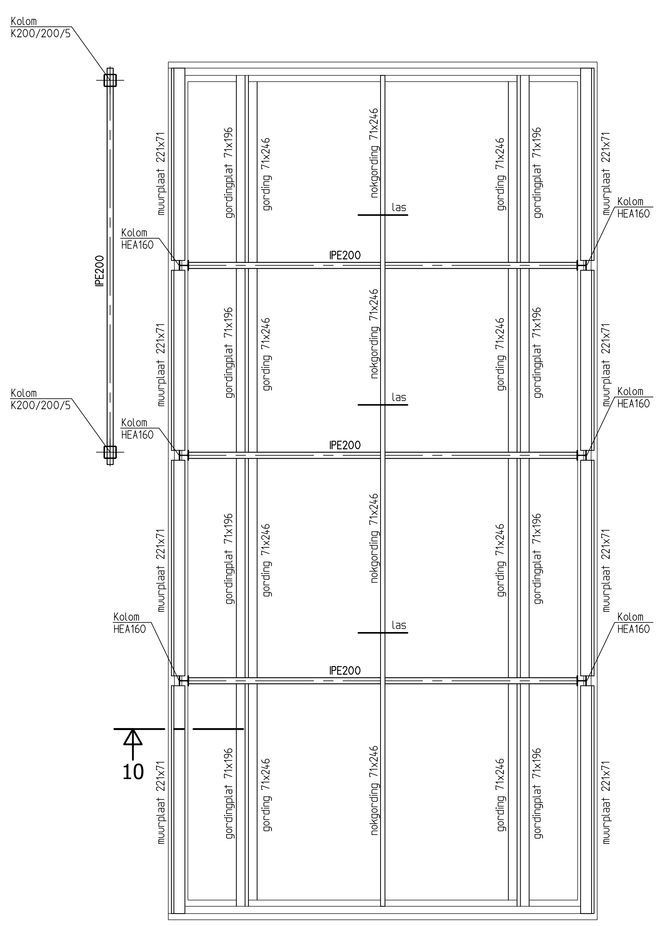
ADVIESBUREAU
van Meijl Verhaegh
VESTIGING MAASBREE
adviseurs in beton- staal- en houtconstructies
e-mail: info@verhaeghadvies.nl
Internet: www.meijl.nl
Baarloesstraat 29a
5993 AV Maasbree
T (077) 4653415
F (077) 4652911

PROJECT:	Plan v/h bouwen v/e woning a/d Americaanseweg te Meterik	status	Definitief
		datum	26/01/2010
		wijziging	
ONDERDEEL:	Constructie woonhuis zoldervloer en kapplan	constr.	P. van Meijl
		tekenaar	R. Haanen
opdrachtgever: Dhr. Scherpenzeel en Mw.Pijnenburg, Ravelijn 28, 7325 NW Apeldoorn, +31(0)6-47017288	architect: Architectenburo Wanten & Wijnen BV, Molenstraat 38a, 5975 AG Sevenum, +31(0)77-4671636	schaal	1:50/10
		formaat	A0
		werk nr.	M09-431
		blad nr.	2

Van toepassing TGB1990 Alle maten in millimeter Op al onze opdrachten is van toepassing RIOS2998
Overnemen van digitale gegevens geheel op eigen verantwoordelijk Digitale uostheid tekening zelf te controleren
Exakte maatvoering volgens bestektekening architect Deze tekening mag zonder schriftelijke toestemming niet worden gereproduceerd







FUNDERING

- fundering aanzetten op vaste grondslag.
- e.e.a. in overleg met bouw- en woningtoezicht en aan de hand van sonderingen.
- bij toepassen van grondverbetering conusweerstand minimaal 5 N/mm2
- funderingsstroken ongewapend uitvoeren, eventueele extra wapening in schema aangegeven.
- begane grondvloer minimaal dik 100mm, waarin #∅6-150

WAPENING

dekking onder 50mm, boven 30mm.

= onderwapening #∅8-150, overlap 350mm.

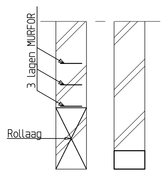
= onder- en bovenwapening #∅8-150, overlap 350mm.

HOUTEN BALKLAAG

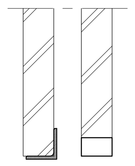
- houten balklaag volgens schema
- houten balklaag verankeren aan metselwerk d.m.v. balklaagankers
- stalen oplegschoen volgens berekening en tekening fabrikant.
- alle houtverbindingen volgens NEN 6760 en ter controle aan ons bureau.

KAPPLAN

- gordingen volgens schema.
- muurplaat/randbalk verankeren aan metselwerk/vloer middels muurplaatankers ◦12 h.o.h. 1000mm.
- gordingen verankeren aan metselwerk middels storm- opwaaiankers.
- gordinglassen 4-zijdig steunen tegen afschuiving cq. weggraaien.
- dakplaten extra vernagelen aan gordingplat in verband met afschuiving
- alle houtverbindingen volgens NEN 6760 en ter controle aan ons bureau.

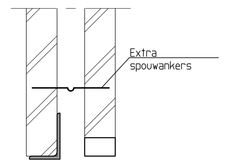


Doorsnede 05



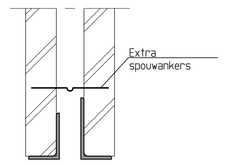
H100/100/10

Doorsnede 06



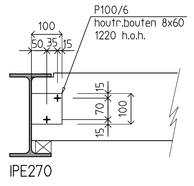
H150/100/10

Doorsnede 07

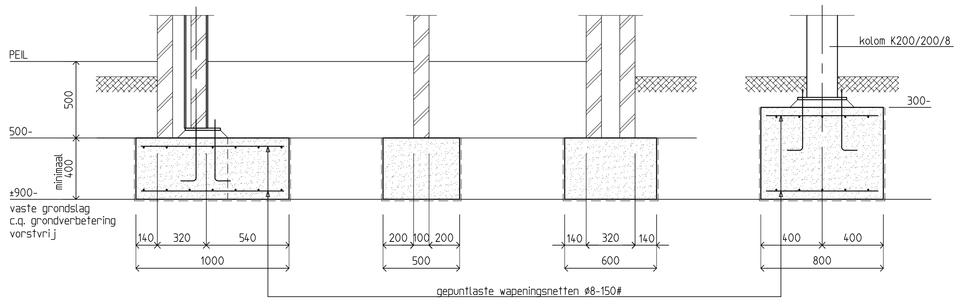


H150/100/10 H200/100/10

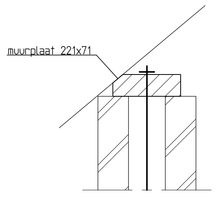
Doorsnede 08



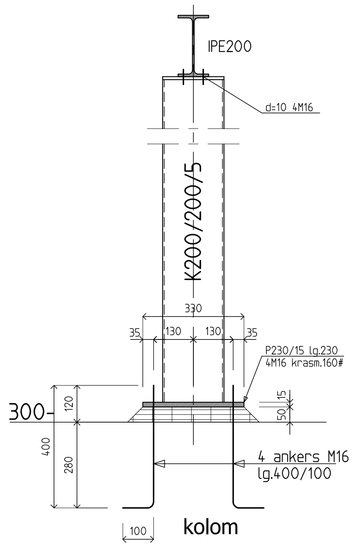
Doorsnede 09



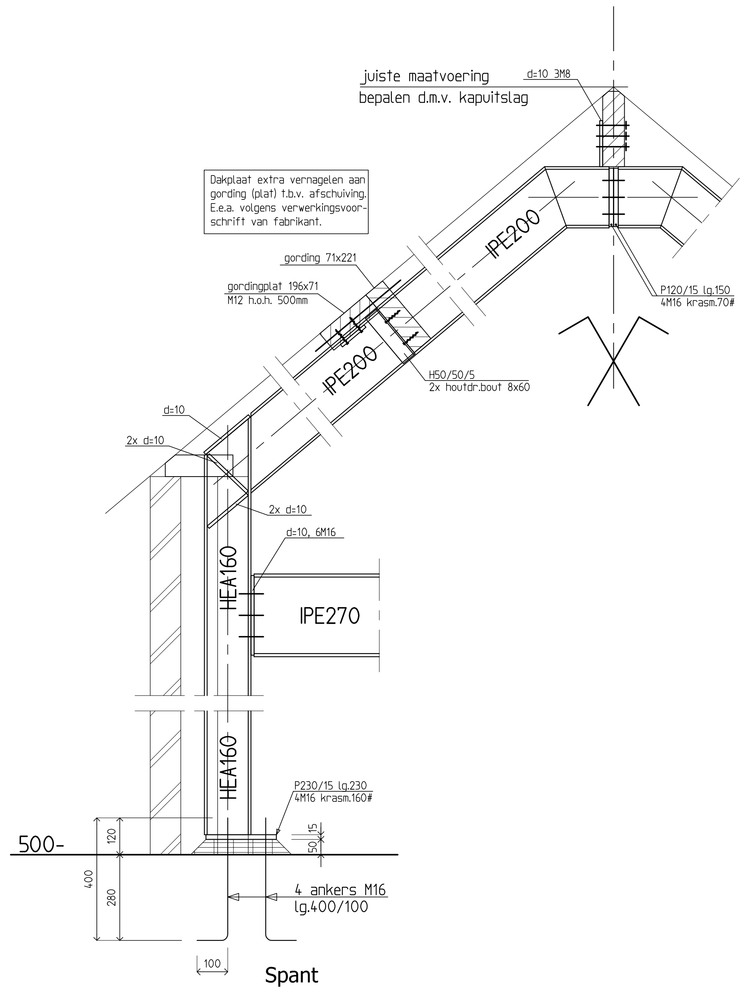
Doorsnede 01 Doorsnede 02 Doorsnede 03 Doorsnede 04



Doorsnede 10



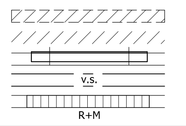
kolom



Spant

Overname van digitale gegevens geheel op eigen risico

LEGENDA



- dragend metselwerk onder de vloerplaat
- lijnlast op vloerplaat, volgens tabel lijn- en puntlasten
- stalen latei, opleggling volgens schema
- versterkte strook in vloerplaat, volgens opgave vloerfabrikant
- rollaag + 2 lagen murfor, tenzij anders aangeven

GEGEVENS HOUTCONSTRUCTIES:

Houtsoort:	Europees naaldhout
Sterkteklasse:	C18 (standaard bouwhout)
Sterkteklasse:	C24 (constructiehout)
Belastingsuurklasse:	I

GEGEVENS STAALCONSTRUCTIES:

Staalkwaliteit:	S235JR	(tenzij anders aangegeven)	Stelspecie:	volgens C.U.R. aanbeveling 24,
Boutkwaliteit:	8.8	(tenzij anders aangegeven)		krimparme cementgebonden mortels
Ankerkwaliteit:	4.6	(tenzij anders aangegeven)	Sterkteklasse:	karakteristieke druksterkte min. C28/35
Lasverbindingen:	a= 5mm.	(tenzij anders aangegeven)	Mortel:	soort, type en verwerking vlgs. opgave fabrikant

Behandeling staal volgens bestek. Stalen latelen t.p.v bulteinblad thermisch verzinken. Stalen latelen 200mm. opleggen (tenzij anders aangegeven)

GEGEVENS METSELWERKCONSTRUCTIES:

Mortels conform NEN-EN 101511.
Genormaliseerde druksterkte conform NEN 6790.

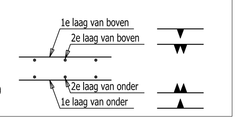
Druksterkte mortel minimaal:	7.5 N/mm2
Druksterkte lijmwerk minimaal:	12.5 N/mm2
Gevoxm:	CS12
Klinkers:	CS20
Hoge druk:	CS28

Van toepassing CS12 (tenzij anders aangegeven)

Dilataties volgens opgave fabrikant, ter controle aan ons bureau
Gemiddeld aantal spouwankers volgens CUR71
Alle spouwbladen onderling koppelen d.m.v. spouwankers. (tenzij anders aangegeven)
Alle aangegeven metselwerk is stabiliteits metselwerk halfsteens. (tenzij anders aangegeven)

GEGEVENS BETONCONSTRUCTIES:

Betonkwaliteit:	C20/25 (tenzij anders aangegeven)
Staalkwaliteit:	FeB500
Milieuklasse:	XC2
Verankeringslengte:	50x staafdiameter (tenzij anders aangegeven)
Betondekking:	35mm. onder/ 30mm. boven (tenzij anders aangegeven)
Basisgegevens toepassen	(tenzij anders aangegeven)



ADVIESBUREAU

van Meijl Verhaegh VESTIGING MAASBREE

e-mail: info@verhaeghadvies.nl
Internet: www.meijl.nl

adviseurs in beton- staal- en houtconstructies

Baanloosstraat 29a
5993 AV Maasbree
T (077) 4653415
F (077) 4652911

PROJECT:	Plan v/h bouwen v/e woning a/d Americaanseweg te Meterik	status	Definitief
		datum	26/01/2010
		wijziging	
ONDERDEEL:	Constructie garage/paardenstal		
		constr.	P. van Meijl
		tekenaar	R. Haanen
opdrachtgever: Dhr. Scherpenzeel en Mw.Rijnenburg, Ravelijn 28, 7325 NW Apeldoorn, +31(0)6-47017288	architect: Architectenburo Wanten & Wijnen BV, Molenstraat 38a, 5975 AG Sevenum, +31(0)77-4671636	schaal	1:50/20/10
		formaat	A0
		werk nr.	M09-431
		blad nr.	3

Van toepassing TGB1990 Alle maten in millimeter Op al onze opdrachten is van toepassing RVO1998
Overnemen van digitale gegevens geheel op eigen verantwoordelijk Digitale vastheid tekening zelf te controleren
Exakte maatvoering volgens bestekbeschrijving architect Deze tekening mag zonder schriftelijke toestemming niet worden gereproduceerd

ADVIESBUREAU
van Meijl Verhaegh
adviseurs in beton- staal- en houtconstructies
VESTIGING MAASBREE
Baarlosestraat 29a
5993 AV Maasbree
T (077) 465 34 15
F (077) 465 29 11
e-mail: info@verhaeghadvies.nl
internet: www.meijl.n

Statische berekening:

Projekt: ***Woning a.d. Americaanseweg Te Meterik***

Projekt nr: **M09-431**

Principaal: Dhr. Scherpenzeel
Ravelijn 28
7325 NW Apeldoorn

Architect: Wanten &Wijnen BV
Molenstraat 38a
5975 AG Sevenum

Constructeur: Adviesbureau van Meijl-Verhaegh
Baarlosestraat 29a
5993 AV Maasbree
Tel: 077 – 4653415
Fax: 077 - 4652911
E-mail: info@verhaeghadvies.nl
Website: www.meijl.nl

Rapport opgesteld door: P van Meijl

Maasbree d.d. 9 december 2009

van Meijl Verhaegh

Blad nr: 2
Werk nr: 08-057
Datum : 13-02-08

Inhoudsopgave:

1 Algemene gegevens 3
2 Belastingen 4
3 Kapconstructie 5
3.1 Gordingen 5
3.2 Slaper terras 8
3.3 Stalen spanten stal 8
4 Belastingafdracht 22
4.1 Zoldervloer 22
4.2 1e verdiepingsvloer 23
4.2.1 Woonkamer – leefkeuken 23
4.2.2 Hal – speelkamer 25
5 Controle metselwerk 27
5.1 Woonkamer – leefkeuken 27
6 Lateien / kolommen 28
6.1 Merk 1 28
6.2 Merk 2 28
6.3 Merk 3 29
6.4 Merk 4 29
6.5 Merk 5 29
7 Verdiepingsbalklaag 31
8 Fundering 32
8.1 Toelaatbare strookbelasting 32
8.2 Aanlegbreedtes 33
8.2.1 Voorgevel 33
8.2.2 Achtergevel 33
8.2.3 Voorgevel linker bijbouw 34
8.2.4 Woonkamer – leefkeuken 34
8.2.5 Overdekt terras – woonkamer 35
8.2.6 Woonkamer – hal 35
8.2.7 Hal – studiekamer 36
9 Constructie schema's 37

1 Algemene gegevens

Beton:

Betonkwaliteit: C20/25
Milieuklasse XC2
Consistentiegebied C3
Wapening: FeB 500 HWL voor staven en netten
Deze basisgegevens zijn van toepassing tenzij anders aangegeven.

Staal:

Staalsoort: S235JR
Elektrisch te lassen a = 5 mm mits anders vermeld
Boutkwaliteit: 8.8
Ankerkwaliteit : 4.6
Deze basisgegevens zijn van toepassing tenzij anders aangegeven.

Normen:

Belastingen-vervormingen:	NEN 6702
Beton:	NEN 6720
Staal:	NEN 6770 – NEN 6771 – NEN 6772
Metselwerk:	NEN 6790
Hout:	NEN 6760

Software:

Word 2004	-	Tekstverwerking	
Excel 2004	-	Spreadsheetprogramma	
CAE	-	Constructeurs toobox	versie 5
Technosoft :	-	Liggers V3	
	-	Raamwerken V3	
	-	Verbindingen V3	
	-	Balkroosters V3	
AutoCAD 2004	-	Tekeningen	

Veiligheidsklasse: **2** $\gamma p = 1.2$; $\gamma q = 1.3$

Bouwwerkaanduiding: Woningen (NEN6702 – tabel 1)

2 Belastingen

Windgebied: 3: Onbebouwd:

DAK: type pannen helling 48.5°

G_{rep}:	0.75:cos48.5	= 1.13 kN/m²
p_{rep}:	0.46 * 0.70	= 0.33 kN/m²

DAK: type pannen helling 45.0°

G_{rep}:	0.75:cos45.0	= 1.06 kN/m²
p_{rep}:	0.60 * 0.70	= 0.42 kN/m²

1e VERDIEPINGSVLOER: type: Breedplaat dik 300 mm

G_{rep}:	eigen gewicht:	7.20 kN/m²	
	plafond:	0.10 kN/m²	
	afwerklaag:	1.20 kN/m²	= 8.50 kN/m²
p_{rep}:	NEN 6702 - Tabel 14 ==> ψ = 0.40		= 1.75 kN/m²
$p_{eg;rep}$	3.0:2.5		= 1.20 kN/m²

2e VERDIEPINGSVLOER: type: Breedplaat dik 200 mm

G_{rep}:	eigen gewicht:	4.80 kN/m²	
	plafond:	0.10 kN/m²	
	afwerklaag:	1.20 kN/m²	= 6.10 kN/m²
p_{rep}:	NEN 6702 - Tabel 14 ==> ψ = 0.70		= 0.70 kN/m²

BEGANE GRONDVLOER: type: geisoleerde combinatievloer

G_{rep}:	eigen gewicht:	3.00 kN/m²	
	afwerklaag:	1.60 kN/m²	= 4.80 kN/m²
p_{rep}:	NEN 6702 - Tabel 14 ==> ψ = 0.40		= 1.75 kN/m²
$p_{eg;rep}$	3.0:2.5		= 1.20 kN/m²

Beton: gewapend/ongewapend	24.0 kN/m³
Metselwerk: steens/spouw	4.0 kN/m²
halfsteens	2.0 kN/m²
kalkzandsteen d = 100 mm	2.0 kN/m²
gasbeton	8.0 kN/m³
Kozijnen (incl beglazing/deuren)	0.5 kN/m²

3 Kapconstructie

3.1 Gordingen

Gording woonhuis zadeldak enkele buiging

Algemene gegevens

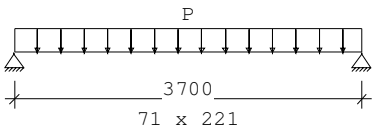
B x H	[mm] :	71 x 221	Sterkteklasse	:	C18
Overspanning	[mm] :	3700	Klimaatklasse	:	I
Aantal zijdl. steunen	:	-	Belastingsduur [jaar]	:	50
Opleglengte	[mm] :	100			
Hoh in het dakvlak	[mm] :	1700			
Helling	:	45.00			
Gevelopening	[m²] :	0.00	Aangehouden geveloppervlakte: L x H		
Gebouw L x B x H	[m] :	10.00 x 10.00 x 6.00			

Permanente belastingen G_{rep}

EG balklaag	:	0.75
Isolatie	:	0.00
Extra gewicht	:	0.00
Totaal [kN/m²]	:	0.75

Veranderlijke belastingen

Wind Pw	[kN/m²] :	0.46
Sneeuw dakvormfactor C2	:	0.60



Belastingfactoren (NEN 6702 - Art.5.2.1)
Perm.bel. fund. 1 : 1.20 Ver.bel. : 1.30
Perm.bel. fund. 2 : 1.35
Perm.bel. gunstig : 0.90

Resultaten (maatgevende combinaties)					**eis**		**u.c.**
Wind	frm (25)	$\sigma_{m;0;d}$	=	6.21 <	12.75	[N/mm²]	0.49
Wind	frm (54)	$\sigma_{v;d}$	=	0.32 <	1.42	[N/mm²]	0.23
Wind	frm (23)	$\sigma_{c;90;d}$	=	0.55 <	3.12	[N/mm²]	0.18
Wind		U_{bij}	=	7.15 <	14.80	[mm]	0.48
Wind		U_{eind}	=	10.98 <	14.80	[mm]	0.74

Gordin plat i.v.m. afschuiving: I > 074*6390:cos45 = 6688 cm^4
Iz > 6688*2*sin45-2*659 = 8140 cm^4 → 71*221-C18 plat

van Meijl Verhaegh

gordingen dakhelleing 48.5

zadeldak enkele buiging

Algemene gegevens

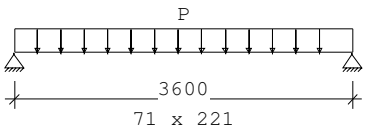
B x H	[mm] :	71 x 221	Sterkteklasse	:	C18
Overspanning	[mm] :	3600	Klimaatklasse	:	I
Aantal zijdl. steunen	:	-	Belastingsduur [jaar]	:	50
Opleglengte	[mm] :	100			
Hoh in het dakvlak	[mm] :	1700			
Helling	:	49.00			
Gevelopening	[m²] :	0.00	Aangehouden geveloppervlakte: L x H		
Gebouw L x B x H	[m] :	10.00 x 10.00 x 6.00			

Permanente belastingen G_{rep}

EG balklaag	:	0.75
Isolatie	:	0.00
Extra gewicht	:	0.00
Totaal [kN/m²]	:	0.75

Veranderlijke belastingen

Wind Pw	[kN/m²] :	0.46
Sneeuw dakvormfactor C2	:	0.44



Belastingfactoren (NEN 6702 - Art.5.2.1)
Perm.bel. fund. 1 : 1.20 Ver.bel. : 1.30
Perm.bel. fund. 2 : 1.35
Perm.bel. gunstig : 0.90

Resultaten (maatgevende combinaties)					eis		u.c.
Wind	frm (25)	$\sigma_{m;0;d}$	=	5.89 <	12.75	[N/mm²]	0.46
Wind	frm (54)	$\sigma_{v;d}$	=	0.31 <	1.42	[N/mm²]	0.22
Wind	frm (23)	$\sigma_{c;90;d}$	=	0.53 <	3.12	[N/mm²]	0.17
Wind		U_{bij}	=	6.40 <	14.40	[mm]	0.44
Wind		U_{eind}	=	9.58 <	14.40	[mm]	0.67

Gording stal

zadeldak enkele buiging

Algemene gegevens

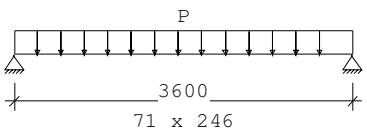
B x H	[mm] :	71 x 246	Sterkteklasse	:	C18
Overspanning	[mm] :	3600	Klimaatklasse	:	I
Aantal zijdl. steunen	:	-	Belastingsduur [jaar]	:	50
Opleglengte	[mm] :	100			
Hoh in het dakvlak	[mm] :	2800			
Helling	:	40.00			
Gevelopening	[m²] :	0.00	Aangehouden geveloppervlakte: L x H		
Gebouw L x B x H	[m] :	10.00 x 10.00 x 6.00			

Permanente belastingen G_{rep}

EG balklaag	:	0.65
Isolatie	:	0.00
Extra gewicht	:	0.00
Totaal [kN/m²]	:	0.65

Veranderlijke belastingen

Wind Pw	[kN/m²] :	0.46
Sneeuw dakvormfactor C2	:	0.80



Belastingfactoren (NEN 6702 - Art.5.2.1)
Perm.bel. fund. 1 : 1.20 Ver.bel. : 1.30
Perm.bel. fund. 2 : 1.35
Perm.bel. gunstig : 0.90

Resultaten (maatgevende combinaties)				eis		u.c.
Wind	frm (25)	$\sigma_{m;0;d}$ =	7.19 <	12.75	[N/mm²]	0.56
Wind	frm (54)	$\sigma_{v;d}$ =	0.42 <	1.42	[N/mm²]	0.29
Wind	frm (23)	$\sigma_{c;90;d}$ =	0.81 <	3.12	[N/mm²]	0.26

Let op: bij 1 of meerdere belastingcombinatie's wind treedt een opwaartse oplegreactie op. Houdt hiermee rekening in het ontwerp van de oplegverbinding.

Wind	U_{bij}	=	7.04 <	14.40	[mm]	0.49
Wind	U_{eind}	=	10.89 <	14.40	[mm]	0.76

Gording plat i.v.m. afschuiving: I > 0.76*8810:cos40 = 8740 cm^4
Iz > 8740*sin40 – 733 = 4885 cm^4 → 71*196-C18 plat

3.2 Slaper terras

$L_{t-grondvlak}$ = 2.4 m'; $Lt_{dakvlak}$ = 3.4 m'

<u>Belastinggeval 1</u> t.g.v.permanent
P t.g.v. gording: 2.5*1.25*1.06 = 3.3 kN

<u>Belastinggeval 2</u> t.g.v. sneeuw
P t.g.v. gording: 2.5*1.25*0.42 = 1.3 kN

Combinatie 1;
P_d = 5.7 kN; My;d = 3.4 kNm;
Wy > 283 cm^3

Combinatie 2:
P_{rep} = 2.0*3.3 + 1.3 = 7.9 kN
Iy > 25/60*21*5.95*7.9*3.4^2*cos45 = 3361 cm^4

Toepassen; 71*221-C18

3.3 Stalen spanten stal

Schema zie uitvoer

<u>Belastinggeval 1</u> t.g.v. permanent
Q1 t.g.v. dak: 3.6*0.85 = 3.1 kN/m
Q2 t.g.v. zolder: 3.6*0.50 = 1.8 kN/m

<u>Belastinggeval 2</u> t.g.v. veranderlijk
Q2 t.g.v. Zolder:3.6*2.5 = 9.0 kN/m

<u>Belastinggeval 3</u> t.g.v. sneeuw
Q1 t.g.v. dak: 3.6*0.56 = 2.0 kN/m

Wind automatisch meegenomen.

Toepassen: kolommen: HEA160
Dakligger: IPE200
Vloerligger: IPE270 – 20 mm togen

Zie uitvoer blz 9 t/m 21

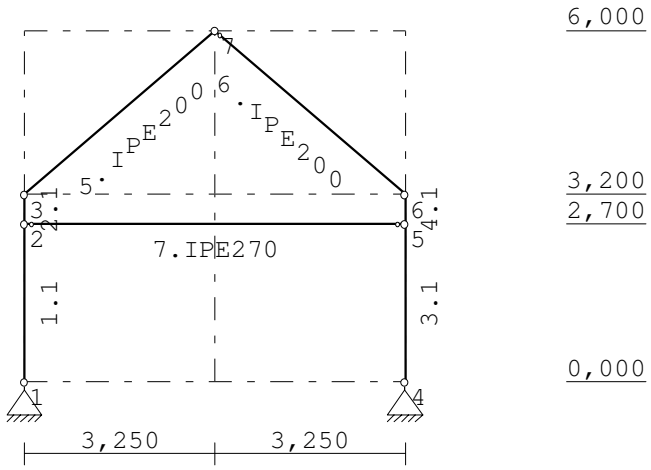
TS/Raamwerken **Rel: 5.00 9 dec 2009**

```
Project..: woonhuis
Onderdeel: stalen spant stal
Dimensies: kN;m;rad  (tenzij anders aangegeven)
Datum....: 09/12/2009
Bestand..: m:\2009\m09-431\doc\computerberekeningen\spant stal.rww

Belastingbreedte.:   3.600
Rekenmodel.......: 1e-orde-elastisch.
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
   Geometrisch lineair.
   Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt
```

Toegepaste normen volgens TGB 1990

Belastingen	NEN 6702:2007	C1:2007
Staal	NEN 6770:1997	A1:2001
	NEN 6771:2000	A1:2001
	NEN 6772:2000	A1:2001

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	X	Z-min	Z-max
1	0.000	0.000	6.000
2	3.250	0.000	6.000
3	6.500	0.000	6.000

van Meijl Verhaegh

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	6.500
2	2.700	0.000	6.500
3	3.200	0.000	6.500
4	6.000	0.000	6.500

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA160	1:S235	3.8800e+003	1.6730e+007	0.00
2	IPE200	1:S235	2.8480e+003	1.9430e+007	0.00
3	IPE270	1:S235	4.5900e+003	5.7900e+007	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	160	152	76.0					
2	0:Normaal	100	200	100.0					
3	0:Normaal	135	270	135.0					

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	6.500	3.200
2	0.000	2.700	7	3.250	6.000
3	0.000	3.200			
4	6.500	0.000			
5	6.500	2.700			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:HEA160	NDM	NDM	2.700	
2	2	3	1:HEA160	NDM	NDM	0.500	
3	4	5	1:HEA160	NDM	NDM	2.700	
4	5	6	1:HEA160	NDM	NDM	0.500	
5	3	7	2:IPE200	NDM	NDM	4.290	
6	7	6	2:IPE200	ND-	NDM	4.290	
7	2	5	3:IPE270	ND-	ND-	6.500	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110	0.00
2	4	110	0.00

BELASTINGCOMBINATIE GENERATOR ALGEMEEN

```
Gebruikte norm.................: NEN 6702 december 2001
Gebouw type: Niet in een woongebouw gelegen woonfunctie, niet zijnde de
             woonfunctie van een woonwagen.
Veiligheidsklasse..............:   2     Referentieperiode: 50
Gegenereerde belastinggevallen.: Wind van links
Gebouwhoogte...................:   6.000
Niveau hoogte aansl. terrein...:   0.000
```

WINDBELASTINGEN

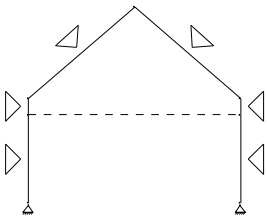
```
8.6.2 Berekening Pw
Wind gebied in nederland: III
Terrein bebouwing.......: onbebouwd

8.6.2.4 Gemiddelde dwarsafmeting (b).    14.000

Factoren volgens bijlage A1 tabel 10
                           onbebouwd   bebouwd
Wrijvingssnelh. u* [m/s]:     2.250     2.600
Ruwheidslengte z0 ...[m]:     0.300     0.700
Verpl.hoogte dw .....[m]:     0.000     3.500
Factor k ............[-]:     1.000     0.900
Stuwdruk pw......[kN/m2]:     0.592 op hoogte:     6.000

8.6.3 Berekening Cdim:
                             links loodrecht  rechts
Verticale afmeting h [m]:   6.000
Gemiddelde breedte b [m]:   3.600
Geeft een Cdim..........:   0.975

Geen openingen.

Dit geeft de volgende vormfactoren Cpi bij:
Wind van links..........:   0.30 en  -0.30
Wind van loodrecht......:   0.30 en  -0.30
Wind van rechts.........:   0.30 en  -0.30
```

STAAFTYPEN

Type	staven
1:Vloer.	: 7
5:Linker gevel.	: 1,2
6:Rechter gevel.	: 3,4
7:Dak.	: 5,6

LASTVELDEN

Wind staven Sneeuw staven



Wind indexen

Index	Cdim	Cindex	Pw	breedte	factor	Qw	Hoek(en)	
Qw1	0.975	0.300	0.592	3.600		0.624	-90.0	90.0
Qw2	0.975	0.800	0.592	3.600		1.663	90.0	
Qw3	0.975	0.615	0.592	3.600		1.279	40.7	
Qw4	0.975	0.400	0.592	3.600		0.832	-90.0	-40.7

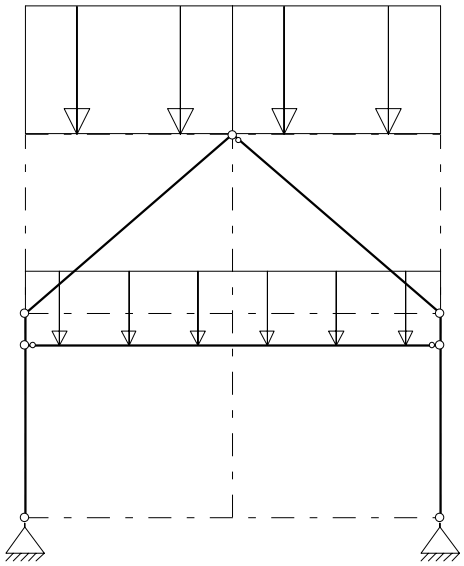
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type	e.g.X	e.g.Z
1	Permanente belasting	1	0.00	-1.00
2	veranderlijk vloer	2	0.00	0.00
3	sneeuw	22	0.00	0.00
4	Knik	0	0.00	0.00
5	Wind van links overdruk A	8	0.00	0.00
6	Wind van links onderdruk A	7	0.00	0.00

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last	Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	psi	psi-t	Opm
1	5	3:QZgeProj.	-3.100	-3.100	0.000	0.000			
2	6	3:QZgeProj.	-3.100	-3.100	0.000	0.000			
3	7	1:QZLokaal	-1.800	-1.800	0.000	0.000			

VERPLAATSINGEN [mm;rad]

B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00008	6	-0.11	-0.07	-0.00042
2	-0.02	-0.06	0.00015	7	0.00	-0.03	-0.00103
3	0.11	-0.07	0.00042				
4	0.00	0.00	0.00008				
5	0.02	-0.06	-0.00015				

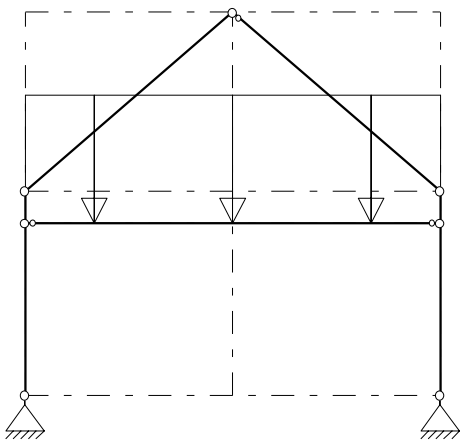
REACTIES

B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X	Z	M	
1	0.22	19.03		
4	-0.22	19.03		
	-0.00	38.06		: Som van de reacties
	0.00	-38.06		: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:2 veranderlijk vloer



STAAFBELASTINGEN

B.G:2 veranderlijk vloer

Last	Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	psi	psi-t	Opm
1	7	1:QZLokaal	-9.000	-9.000	0.000	0.000	0.50	1.00	

VERPLAATSINGEN [mm;rad] B.G:2 veranderlijk

vloer

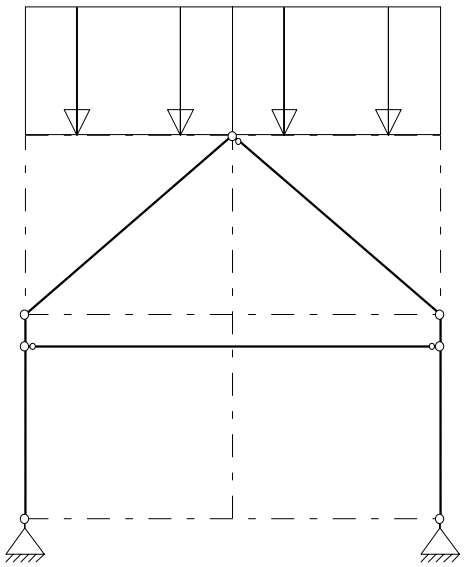
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00000	6	-0.00	-0.10	-0.00000
2	-0.00	-0.10	-0.00000	7	-0.00	-0.10	0.00000
3	-0.00	-0.10	-0.00000				
4	0.00	0.00	-0.00000				
5	-0.00	-0.10	-0.00000				

REACTIES B.G:2 veranderlijk

vloer

Kn.	X	Z	M	
1	-0.00	29.25		
4	0.00	29.25		
	0.00	58.50		: Som van de reacties
	0.00	-58.50		: Som van de belastingen

BELASTINGEN B.G:3 sneeuw



STAAFBELASTINGEN B.G:3

sneeuw

Last	Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	psi	psi-t	Opm
1	5	3:QZgeProj.	-2.000	-2.000	0.000	0.000	0.00	1.00	
2	6	3:QZgeProj.	-2.000	-2.000	0.000	0.000	0.00	1.00	

VERPLAATSINGEN [mm;rad] B.G:3

sneeuw

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	-0.00005	6	-0.06	-0.03	-0.00025
2	-0.01	-0.02	0.00009	7	0.00	-0.00	-0.00061
3	0.06	-0.03	0.00025				
4	0.00	0.00	0.00005				
5	0.01	-0.02	-0.00009				

REACTIES

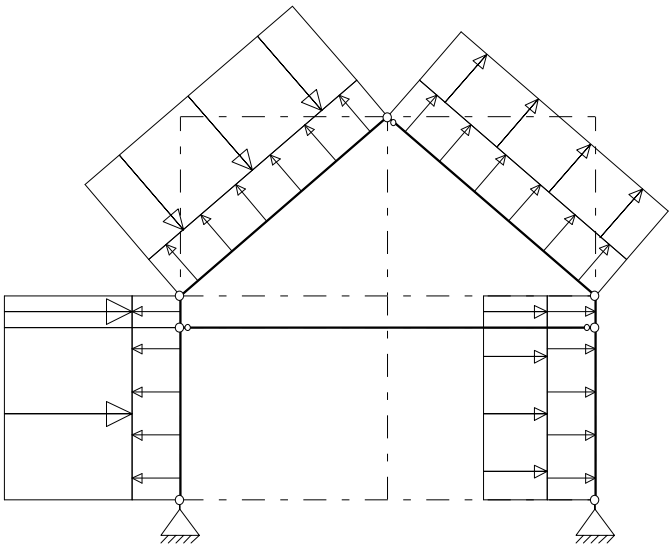
B.G:3

sneeuw

Kn.	X	Z	M	
1	0.13	6.50		
4	-0.13	6.50		
	0.00	13.00		: Som van de reacties
	-0.00	-13.00		: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links

overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi	psi-t	Opm
2	1:QZLokaal	Qw1	0.624	0.624	0.000	0.000	0.00	1.00	
2	1:QZLokaal	Qw2	-1.663	-1.663	0.000	0.000	0.00	1.00	
1	1:QZLokaal	Qw1	0.624	0.624	0.000	0.000	0.00	1.00	
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.663	-1.663	0.000	0.000	0.00	1.00	
5	1:QZLokaal	Qw1	0.624	0.624	0.000	0.000	0.00	1.00	
5	1:QZLokaal	Qw3	-1.279	-1.279	0.000	0.000	0.00	1.00	
6	1:QZLokaal	Qw1	0.624	0.624	0.000	0.000	0.00	1.00	
6	1:QZLokaal	Qw4	0.832	0.832	0.000	0.000	0.00	1.00	
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.624	-0.624	0.000	0.000	0.00	1.00	
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.832	-0.832	0.000	0.000	0.00	1.00	
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.624	-0.624	0.000	0.000	0.00	1.00	
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.832	-0.832	0.000	0.000	0.00	1.00	

VERPLAATSINGEN

[mm;rad]

B.G:5 Wind van links

overdruk A

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	0.01461	6	37.53	-0.01	0.00656
2	33.72	0.02	0.00848	7	37.53	-0.05	-0.00335
3	37.41	0.02	0.00627				
4	0.00	0.00	0.01459				
5	33.72	-0.01	0.00863				

REACTIES

B.G:5 Wind van links

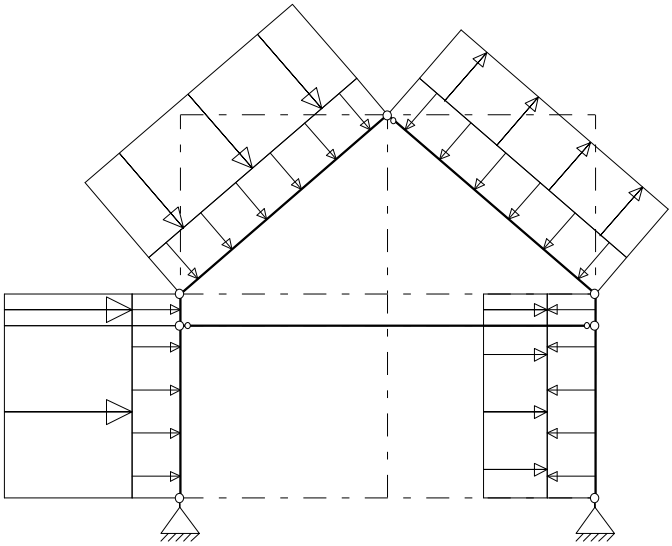
overdruk A

Kn.	X	Z	M	
1	-6.84	-5.73		
4	-7.05	3.13		
	-13.89	-2.60		: Som van de reacties
	13.89	2.60		: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links

onderdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links

onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	psi	psi-t	Opm
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.624	-0.624	0.000	0.000	0.00	1.00	
2	1:QZLokaal	Qw2	-1.663	-1.663	0.000	0.000	0.00	1.00	
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.624	-0.624	0.000	0.000	0.00	1.00	
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.663	-1.663	0.000	0.000	0.00	1.00	
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.624	-0.624	0.000	0.000	0.00	1.00	
5	1:QZLokaal	Qw3	-1.279	-1.279	0.000	0.000	0.00	1.00	
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.624	-0.624	0.000	0.000	0.00	1.00	
6	1:QZLokaal	Qw4	0.832	0.832	0.000	0.000	0.00	1.00	
4	1:QZLokaal	Qw1	0.624	0.624	0.000	0.000	0.00	1.00	
4	1:QZLokaal	Qw4	-0.832	-0.832	0.000	0.000	0.00	1.00	
3	1:QZLokaal	Qw1	0.624	0.624	0.000	0.000	0.00	1.00	
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.832	-0.832	0.000	0.000	0.00	1.00	

VERPLAATSINGEN [mm;rad] B.G:6 Wind van links

onderdruk A

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	0.01468	6	37.38	-0.03	0.00616
2	33.73	0.01	0.00864	7	37.53	0.08	-0.00413
3	37.56	0.01	0.00667				
4	0.00	0.00	0.01452				
5	33.71	-0.02	0.00847				

REACTIES B.G:6 Wind van links

onderdruk A

Kn.	X	Z	M	
1	-7.88	-1.68		
4	-6.01	7.19		
	-13.89	5.51		: Som van de reacties
	13.89	-5.51		: Som van de belastingen

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.20	2	Extr	1.30						
2	Fund.	1	Perm	1.20	6	Extr	1.30	2	Mom	1.30			
3	Fund.	1	Perm	1.20	5	Extr	1.30	2	Mom	1.30			
4	Fund.	1	Perm	1.20	3	Extr	1.30	2	Mom	1.30			
5	Fund.	1	Perm	1.35									
6	Inc.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
7	Inc.	1	Perm	1.00	6	Extr	1.00	2	Mom	1.00			
8	Inc.	1	Perm	1.00	5	Extr	1.00	2	Mom	1.00			
9	Inc.	1	Perm	1.00	3	Extr	1.00	2	Mom	1.00			
10	Perm.	1	Perm	1.00									

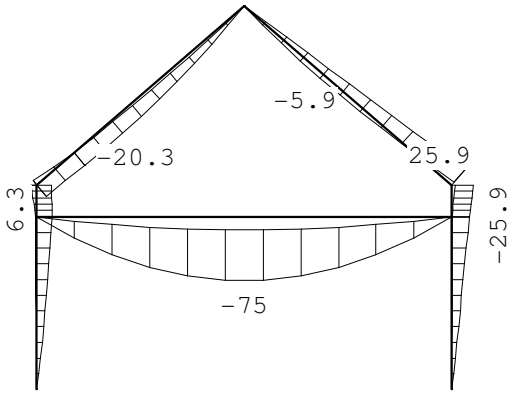
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	6
3	6
4	Geen
5	Geen

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

Fundamentele combinatie



STAAFKRACHTEN

Fundamentele combinatie

			NXi/NXj				DZi/DZj				MYi/MYj			
St.	Kn.	Pos.	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
1	1		-60.86	1	-25.69	5	-10.01	2	0.43	4	0.00	2	-0.00	4
1	2		-59.87	1	-24.58	5	-5.02	3	0.43	4	-18.47	3	1.17	4
2	2		-21.87	4	-5.14	3	0.19	2	10.33	4	-18.47	3	1.17	4
2	3		-21.69	4	-4.96	3	1.64	3	10.33	4	-17.82	3	6.33	4
3	4		-60.86	1	-25.69	5	-9.43	3	-0.26	1	0.00	3	0.00	1
3	5		-59.87	1	-24.58	5	-7.35	2	-0.26	1	-20.83	2	-0.71	1
4	5		-22.77	2	-13.42	1	-11.05	3	-6.30	1	-20.83	2	-0.71	1
4		0.384	-22.62	2	-13.28	1	-10.33	3	-6.30	1	-24.77	2	-3.14	1
4	6		-22.58	2	-13.24	1	-10.33	4	-6.30	1	-25.94	2	-3.87	1
5	3		-21.98	4	-4.48	3	-9.69	4	-2.69	3	-17.82	3	6.33	4
5		0.771	-19.44	4	-2.93	3	-6.74	4	-0.23	3	-19.43	2	-0.00	4
5		1.383	-17.42	4	-1.69	3	-4.40	4	1.72	3	-20.33	2	-2.08	1
5		2.530	-13.63	4	0.62	3	0.00	4	5.52	2	-17.16	2	-3.62	1
5	7		-7.82	4	4.16	3	4.11	1	13.99	2	0.00	2	0.00	1
6	7		-13.79	2	-4.78	1	-6.74	4	5.74	3	0.00	4	0.00	3
6		1.760	-17.33	2	-8.32	1	0.00	4	5.50	3	-5.93	4	9.89	3
6		1.845	-17.50	2	-8.49	1	0.20	1	5.49	3	-5.92	4	10.36	3
6		3.519	-20.88	2	-11.87	1	4.11	1	8.89	2	-0.00	4	19.36	3
6		3.981	-21.81	2	-12.80	1	5.19	1	9.84	2	2.15	1	22.80	2
6	6		-22.43	2	-13.42	1	5.15	3	10.48	2	3.87	1	25.94	2

STAAFKRACHTEN

Fundamentele combinatie

			NXi/NXj				DZi/DZj				MYi/MYj			
St.	Kn.	Pos.	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
7	2		2.18	2	9.89	4	-46.45	1	-9.48	5	0.00	1	0.00	5
7		3.250	2.18	2	9.89	4	0.00	1	0.00	5	-75.48	1	-15.40	5
7	5		2.18	2	9.89	4	9.48	5	46.45	1	0.00	1	-0.00	5

REACTIES

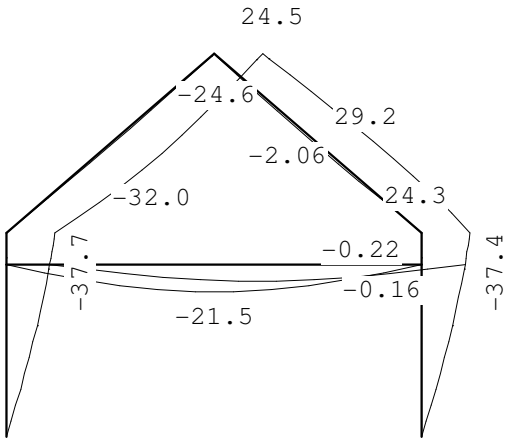
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-10.01	0.43	25.69	60.86		
4	-9.43	-0.26	25.69	60.86		

OMHULLENDE VAN DE INCIDENTELE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Incidentele combinatie



van Meijl Verhaegh

STAALPROFIELEN – ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Ongeschoord
	Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte:	4=Knik
	Aanpassing inkl. parameter C :	Steunpunten
Tweede-orde-effect:		
	Aan te houden verhouding n/(n-1) voor steunmomenten en verplaatsingen:	1.05
Doorbuiging en verplaatsing:		
	Aantal bouwlagen:	1
	Gebouwtype:	Overig
	Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/300
	Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm^2]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA160	235	Gewalst	1
2	IPE200	235	Gewalst	1
3	IPE270	235	Gewalst	1

KNIKSTABILITEIT

Staaf	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik;z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
1	2.700	Ongeschoord	7.746	0.0	Geschoord	2.700	0.0
2	0.500	Ongeschoord	1.981	0.0	Geschoord	0.500	0.0
3	2.700	Ongeschoord	7.746	0.0	Geschoord	2.700	0.0
4	0.500	Ongeschoord	1.981	0.0	Geschoord	0.500	0.0
5	4.290	Ongeschoord	11.247	0.0	Geschoord	2.100*	0.0
6	4.290	Ongeschoord	11.246	0.0	Geschoord	2.100*	0.0
7	6.500	Geschoord	6.500	0.0	Geschoord	2.000*	0.0

* Door gebruiker gedefinieerde kniklengte

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	2.70	2.700
		onder:	2.70	2.700
2	1.0*h	boven:	0.50	0.500
		onder:	0.50	0.500
3	0.0*h	boven:	2.70	2.700
		onder:	2.70	2.700
4	0.0*h	boven:	0.50	0.500
		onder:	0.50	0.500
5	1.0*h	boven:	4.29	2*2,145
		onder:	4.29	4.290
6	1.0*h	boven:	4.29	2*2,145
		onder:	4.29	4.290

van Meijl Verhaegh

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
7	1.0*h	boven:	6.50	4*1,625
		onder:	6.50	6.500

TOETSING SPANNINGEN

Staaf	Mat nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste U.C.	toetsing [N/mm²]	Opm.
1	1	3	1	1	Staaf	6771	12.3.1	(12.3-1)	0.358	84	
2	1	3	2	1	Staaf	6771	12.1	(12.1-1b)	0.343	81	
3	1	2	1	1	Staaf	6771	12.3.1	(12.3-1)	0.434	102	
4	1	2	1	1	Staaf	6771	12.1	(12.1-1b)	0.502	118	
5	2	2	2	1	Staaf	6771	12.3.1	(12.3-2)	0.495	116	
6	2	2	1	1	Staaf	6771	12.2	(12.2-3)	0.652	153	
7	3	1	1	1	Staaf	6771	12.2	(12.2-3)	0.709	167	

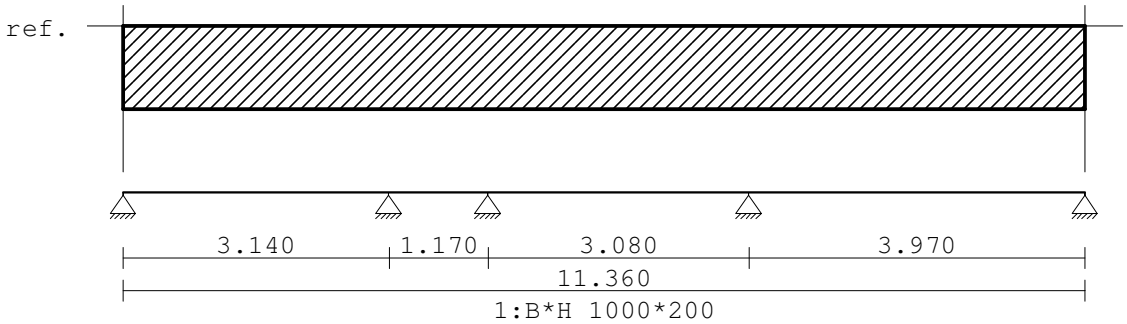
TOETSING DOORBUIGING

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit		u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*l
5	Dak	db	4.29	N	N	0.0	-7.8	7	1	Eind	-7.8	-17.2	0.004
		db						7	1	Bijk	-6.5	-17.2	0.004
6	Dak	db	4.29	N	N	0.0	5.1	8	1	Eind	5.1	-17.2	0.004
							-2.0	9	1	Eind	-2.0		
		db						9	1	Bijk	-0.7	-17.2	0.004
7	Vloer	db	6.50	N	N	20.0	-13.4	7	1	Eind	6.6	±26.0	0.004
							-22.4	6	1	Eind	-2.4		
		db						6	1	Bijk	-18.1	±19.5	0.003

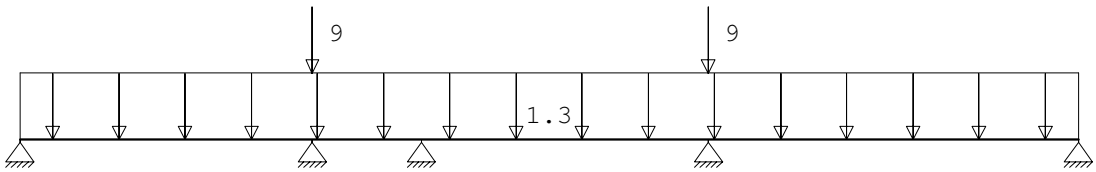
4 Belastingafdracht

4.1 Zoldervloer

GEOMETRIE



VELDBELASTINGEN B.G:1 Permanent

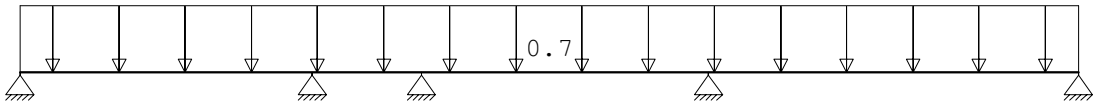


REACTIES Fysisch lineair B.G:1
Permanent

Stp	F	M
1	7.80	0.00
2	27.62	0.00
3	6.54	0.00
4	35.66	0.00
5	9.68	0.00

87.30 : (absoluut) grootste som reacties
-87.30 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN B.G:2 Veranderlijk



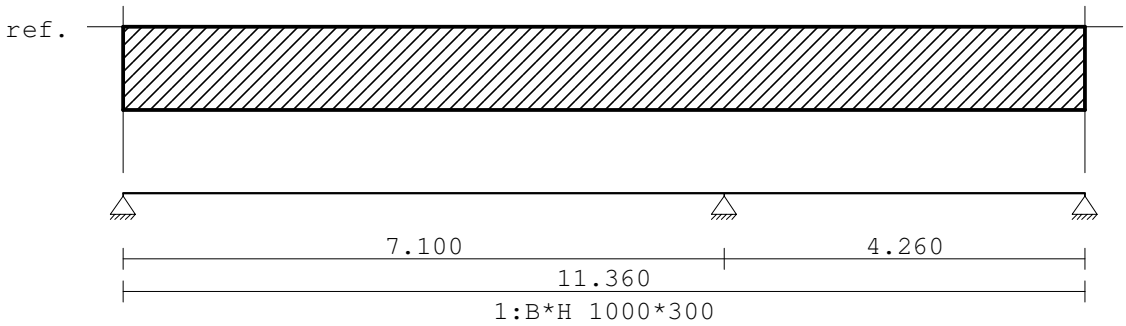
REACTIES Fysisch lineair B.G:2
Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-0.01	0.89	0.00	0.00
2	-0.53	2.35	-0.00	0.00
3	-0.68	2.10	-0.00	0.00
4	-0.01	3.03	-0.00	0.00
5	-0.06	1.18	-0.00	0.00

4.2 1e verdiepingsvloer

4.2.1 Woonkamer – leefkeuken

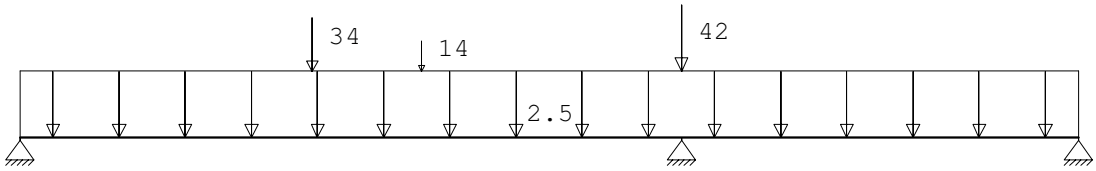
GEOMETRIE



VELDBELASTINGEN

B.G:1

Permanent



REACTIES Fysisch lineair

B.G:1

Permanent

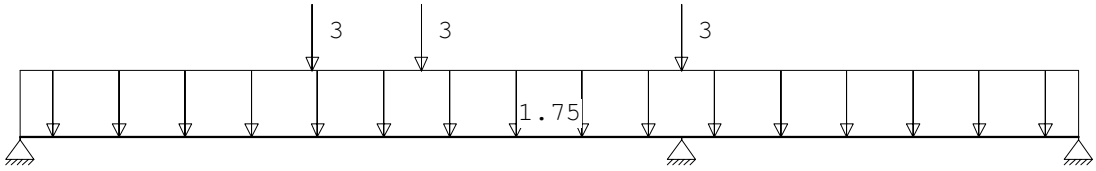
Stp	F	M
1	46.90	-0.00
2	152.63	-0.00
3	0.66	-0.00

200.19 : (absoluut) grootste som reacties
-200.19 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

B.G:2

Veranderlijk



REACTIES Fysisch lineair

B.G:2

Veranderlijk

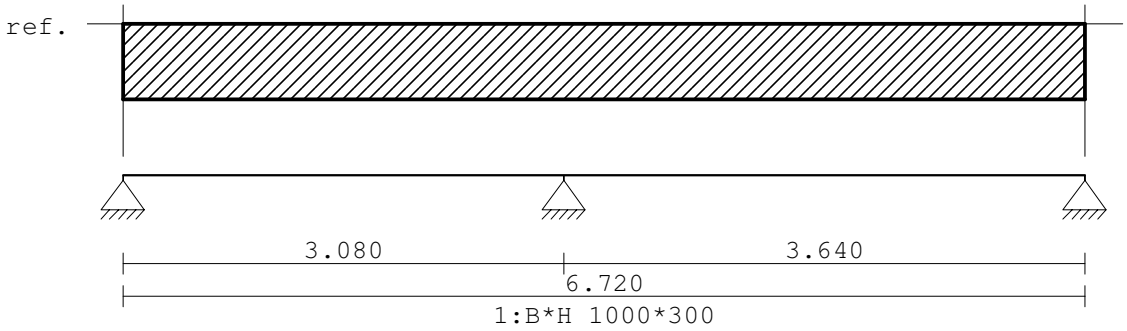
Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-0.21	7.40	0.00	0.00
2	7.29	21.08	-0.00	0.00
3	-2.77	3.38	-0.00	0.00

Doorbuiging

Veld	totaal	bijkomend	Veldlengte [mm]
1	-23.2(0.0033*L)	-14.2(0.0020*L)	7100
2	2.5(0.0006*L)	1.5(0.0003*L)	4260

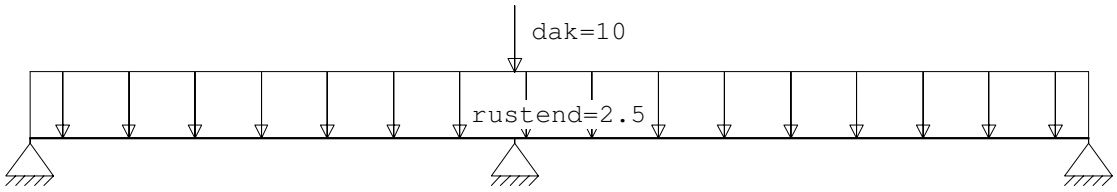
4.2.2 Hal – speelkamer

GEOMETRIE



VELDBELASTINGEN B.G:1

Permanent



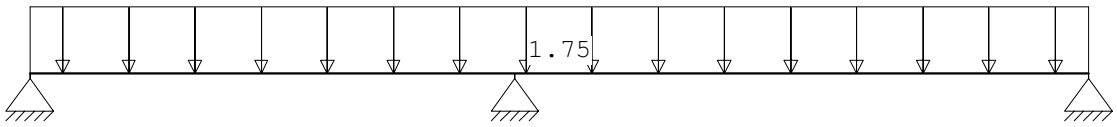
REACTIES Fysisch lineair B.G:1

Permanent

Stp	F	M	
1	10.40	-0.00	
2	50.97	-0.00	
3	13.82	0.00	
	75.18	:	(absoluut) grootste som reacties
	-75.18	:	(absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN B.G:2

Veranderlijk



REACTIES Fysisch lineair B.G:2

Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-0.51	2.39	-0.00	0.00
2	3.27	7.39	-0.00	0.00
3	-0.26	2.75	-0.00	0.00

5 Controle metselwerk

5.1 Woonkamer – leefkeuken

INVOERGEGEVENS

Materiaaleigenschappen:

kalkzandsteenkwaliteit volgens NEN-EN 772-1 en NEN6790; f_b = 16.0 N/mm^2

mortelkwaliteit volgens NEN-EN 101511: morteltype: metselmorteltype B

f_m = 7.5 N/mm^2

Afmetingen van de wand:

dikte h = 200 mm
breedte b = 1000 mm
hoogte L = 1100 mm

Belastingen:

normaalkracht door permanente belasting $N'_{g;rep}$ = 306.0 kN
normaalkracht door veranderlijke belasting $N'_{q;rep}$ = 42.0 kN
excentriciteit van de permanente belasting e_{og} = 15 mm
excentriciteit van de veranderlijke belasting e_{oq} = 15 mm

Veiligheidsklasse: vk = 2

TUSSENRESULTATEN

Materiaaleigenschappen:

rekenwaarde van de druksterkte f'_d = 3.34 N/mm^2

Belastingen:

modelfactor γ_M = 1.3
belastingscombinatie 1: N'_{d1} = 421.8 kN
e_{o1} = 15.0 mm
belastingscombinatie 2: N'_{d2} = 413.1 kN
e_{o2} = 15.0 mm

Bepaling capaciteit volgens tabel 7 NEN 6790:

slankheid λ = 5.5
α_1 = 0.78
α_2 = 0.78
uiterst opneembare normaalkracht N'_{ud1} = 521.1 kN
N'_{ud2} = 521.1 kN

Toets van de capaciteit van de wand

belastingscombinatie 1: $N'_{d1}/(\gamma_M N'_{ud1})$ = 0.62
belastingscombinatie 2: $N'_{d2}/(\gamma_M N'_{ud2})$ = 0.61

CONCLUSIE:

Wand voldoet

6 Lateien / kolommen

6.1 Merk 1

Lt = 2.1 m'
Q t.g.v. metselwerk + e.g.: 2.2*2.0 + 0.2 = 4.6 kN/m
My;d = 0.125*1.35*4.6*2.1^2 = 3.5 kNm
Wy > 15 cm^3
Iy > 5/6*3.72*4.6*2.1^3 = 132 cm^4

Toepassen; H150/100/10

6.2 Merk 2

Ligger op 2 steunpunten - gelijkmatig verdeeld - kipgesteund							Meijl V1.0 - januari 2005			
	Dak	Zolder	1e v.v.	Beg. Gr	Metselw.	Platdak	op vloer	Totaal		
Qg (kN/m²)	1,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30		γ-g	1,20
Qp (kN/m²)	0,33	0,00	0,00	0,00		0,00			γ-g	1,35
ψ	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00			γ-p	1,30
									Lt	6,50
Lengte	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		δ-e	0,003
Toeslag	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		δ-p	0,003
									S	235
q-g (kN/m')	2,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,26		
q-p (kN/m')	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,66		
q-d1 (kN/m')								**3,57**		
q-d2 (kN/m')								**3,05**		
q-rep (kN/m')								***2,92***		
My;d =	18,85	kNm	Wy >	80	cm³	I-bijk >	375	cm^4		
My;d =	16,11	kNm	Wy >	69	cm³	I-eind >	1507	cm^4		
R-g	7,35	kN	R'd	11,60	kN	Aw >	85	mm²		
R-p	2,15	kN	R'd	9,92	kN	Aw >	73	mm²		
Toepassen:	**HEA180**		Wy =	294	cm³	Iy =	2510	cm^4		
Togen:	10	mm	δ-eind =	2,88	mm	δ-bijk =	2,91	mm		

6.3 Merk 3

Lt = 3.2 m'
Q t.g.v. metselwerk + e.g.: 4.0*2.0 + 0.2 = 8.2 kN/m
My;d = 0.125*1.35*8.2*3.2^2 = 14.2 kNm
Wy > 60 cm^3
Iy > 6/6*3.72*8.2*3.2^3 = 1000 cm^4
Toepassen; H200/100/10

6.4 Merk 4

Toepassen; H150/100/10 ophangen aan 1^e verdiepingsvloer

6.5 Merk 5

Buiten:
Lt = 2.7 m';
Q t.g.v. metselwerk + e.g.: 3.0*2.0 + 0.2 = 6.2 kN/m
My;d = 7.7 kNm; Wy > 33 cm^3
Iy > 6/6*3.72*6.2*2.7^3 = 454 cm^4
Toepassen: H150/100/10

van Meijl Verhaegh

Blad nr: 30
Werk nr: 08-057
Datum : 13-02-08

Binnen:

Ligger op 2 steunpunten - gelijkmatig verdeeld - kipgesteund							Meijl V1.0 - januari 2005			
	Dak	Zolder	1e v.v.	Beg. Gr	Metselw.	Platdak	op vloer	Totaal		
Qg (kN/m²)	0,85	0,00	0,50	0,00	2,00	0,00	0,30		γ-g	1,20
Qp (kN/m²)	0,00	0,00	2,50	0,00		0,00			γ-g	1,35
ψ	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00			γ-p	1,30
									Lt	2,70
Lengte	2,00	0,00	1,80	0,00	3,00	0,00	0,00		δ-e	0,002
Toeslag	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		δ-p	0,002
									S	235
q-g (kN/m')	1,70	0,00	0,90	0,00	6,00	0,00	0,00	8,60		
q-p (kN/m')	0,00	0,00	4,50	0,00	0,00	0,00	0,00	4,50		
q-d1 (kN/m')								**16,17**		
q-d2 (kN/m')								**11,61**		
q-rep (kN/m')								***13,10***		
My;d =	14,73	kNm	Wy >	63	cm³	I-bijk >	275	cm^4		
My;d =	10,58	kNm	Wy >	45	cm³	I-eind >	799	cm^4		
R-g	11,61	kN	R'd	21,83	kN	Aw >	160	mm²		
R-p	6,08	kN	R'd	15,67	kN	Aw >	115	mm²		
Toepassen:	**H200/100/10**		Wy =	94	cm³	Iy =	1219	cm^4		
Togen:	0	mm	δ-eind =	3,54	mm	δ-bijk =	1,22	mm		

7 Verdiepingsbalklaag

Balklaag verdieping

Algemene gegevens

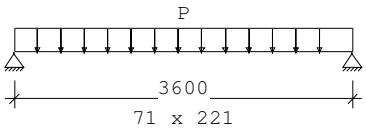
B x H	[mm] :	71 x 221	Sterkteklasse	:	C18
Overspanning	[mm] :	3600	Klimaatklasse	:	I
Opleglengte	[mm] :	100	Belastingsduur [jaar]	:	50
H.o.h. afstand	[mm] :	610	Min. eigenfreq. [Hz]	:	3

Permanente belastingen

		G_{rep}
EG balklaag	:	0.50
Scheidingswanden	:	0.00
Extra belasting	:	0.00
Totaal [kN/m²]	:	0.50

Veranderlijke belastingen

P_{rep} [kN/m²]	:	2.50
Psi [-]	:	0.50



Belastingfactoren (NEN 6702 - Art.5.2.1)
Perm.bel. fund. 1 : 1.20 Ver.bel. : 1.30
Perm.bel. fund. 2 : 1.35

Meegenomen combinatie's in de berekening :		k_{mod}
* Permanent	(G_{rep})	0.70
* Verdeelde belasting	(G_{rep} + P_{rep})	0.85

Resultaten (maatgevende combinaties)				eis		u.c.
Verdeelde belastingfrm (25)	$\sigma_{m;0;d}$	=	6.58 <	12.75	[N/mm²]	0.52
Verdeelde belastingfrm (54)	$\sigma_{v;d}$	=	0.35 <	1.42	[N/mm²]	0.24
Verdeelde belastingfrm (23)	$\sigma_{c;90;d}$	=	0.59 <	3.12	[N/mm²]	0.19
Verdeelde belasting	U_{bij}	=	8.70 <	10.80	[mm]	0.81
Verdeelde belasting	U_{eind}	=	9.86 <	14.40	[mm]	0.68
Resonantie : eerste eigen frequentie		=	8.8 >	3.0	[Hz]	0.34

8 Fundering

8.1 Toelaatbare strookbelasting

Toelaatbare belasting stroken fundering op staal						Meijl V1.0 - november 2005				
Fundering op staal op eventuele grondverbetering										
Grondverbering en het werk te bepaling of conform rapportage										
Fundering conform rapport:			Inpijn-Blokpoel nr: VH1242							
Gronddekking =	600	mm								
Strookdikte =	400	mm	Eigen gewicht:		11,52	kN/m'				
Maximale draagkracht fundering:				B =	400	mm	σ =	80	kN/m2	
				B =	1200	mm	σ =	200	kN/m2	

Breedte (mm)	Fr;v;d kN/m'
500	34,2
600	50,1
700	68,9
800	90,8
900	115,6
1000	143,5
1100	174,3
1200	208,2

8.2 Aanlegbreedtes

8.2.1 Voorgevel

Belastingafdracht	voorgevel						Meijl V1.0 - januari 2005			
	Dak	Zolder	1e v.v.	Beg. Gr	Metselw.	Platdak	wand	Totaal		
Qg (kN/m²)	1,13	8,00	47,00	0,00	5,00	0,00	0,00		γ-g	1,20
Qp (kN/m²)	0,00	1,00	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00		γ-g	1,35
ψ	0,00	1,00	1,00	0,40	1,00	1,00	1,00		γ-p	1,30
Lengte	2,00	1,00	1,00	0,00	7,00	0,00	1,00			
Toeslag	1,00	0,75	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			
q-g (kN/m')	2,26	6,00	47,00	0,00	35,00	0,00	0,00	90,26		
q-p (kN/m')	0,00	0,75	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,75		
q-d1 (kN/m')								**119,69**		
q-d2 (kN/m')								**121,85**		
q-rep (kN/m')								***99,01***		

B = 950 mm

8.2.2 Achtergevel

Belastingafdracht	achtergevel						Meijl V1.0 - januari 2005			
	Dak	Zolder	1e v.v.	Beg. Gr	Metselw.	Platdak	wand	Totaal		
Qg (kN/m²)	1,13	10,00	1,00	5,80	4,00	0,00	0,00		γ-g	1,20
Qp (kN/m²)	0,00	2,00	4,00	1,75	0,00	0,00	0,00		γ-g	1,35
ψ	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		γ-p	1,30
Lengte	2,00	1,00	1,00	2,00	7,00	0,00	1,00			
Toeslag	1,00	0,75	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			
q-g (kN/m')	2,26	7,50	1,00	11,60	28,00	0,00	0,00	50,36		
q-p (kN/m')	0,00	1,50	4,00	3,50	0,00	0,00	0,00	9,00		
q-d1 (kN/m')								**72,13**		
q-d2 (kN/m')								**67,99**		
q-rep (kN/m')								***59,36***		

B = 750 mm

8.2.3 Voorgevel linker bijbouw

Belastingafdracht	voorgevel linker bijbouw						Meijl V1.0 - januari 2005			
	Dak	Zolder	1e v.v.	Beg. Gr	Metselw.	Platdak	wand	Totaal		
Qg (kN/m²)	1,13	0,00	9,70	5,80	4,00	0,00	0,00		γ-g	1,20
Qp (kN/m²)	0,00	0,00	1,75	1,75	0,00	0,00	0,00		γ-g	1,35
ψ	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		γ-p	1,30
Lengte	2,00	0,00	3,10	0,00	4,50	0,00	1,00			
Toeslag	1,00	0,75	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			
q-g (kN/m')	2,26	0,00	30,07	0,00	18,00	0,00	0,00	50,33		
q-p (kN/m')	0,00	0,00	5,43	0,00	0,00	0,00	0,00	5,43		
q-d1 (kN/m')								**67,45**		
q-d2 (kN/m')								**67,95**		
q-rep (kN/m')								***55,76***		

B = 700 mm

8.2.4 Woonkamer – leefkeuken

Belastingafdracht	woonkamer - leefkeuken						Meijl V1.0 - januari 2005			
	Dak	Zolder	1e v.v.	Beg. Gr	Metselw.	Platdak	wand	Totaal		
Qg (kN/m²)	1,13	0,00	152,00	5,80	4,00	0,00	0,00		γ-g	1,20
Qp (kN/m²)	0,00	0,00	22,00	1,75	0,00	0,00	0,00		γ-g	1,35
ψ	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		γ-p	1,30
Lengte	0,00	0,00	1,00	2,00	3,50	0,00	1,00			
Toeslag	1,00	0,75	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			
q-g (kN/m')	0,00	0,00	152,00	11,60	14,00	0,00	0,00	177,60		
q-p (kN/m')	0,00	0,00	22,00	3,50	0,00	0,00	0,00	25,50		
q-d1 (kN/m')								**246,27**		
q-d2 (kN/m')								**239,76**		
q-rep (kN/m')								***203,10***		

B = 1300 mm

8.2.5 Overdekt terras – woonkamer

Belastingafdracht	voorgevel linker bijbouw						Meijl V1.0 - januari 2005			
	Dak	Zolder	1e v.v.	Beg. Gr	Metselw.	Platdak	wand	Totaal		
Qg (kN/m²)	1,13	0,00	9,70	5,80	4,00	0,00	0,00		γ-g	1,20
Qp (kN/m²)	0,00	0,00	1,75	1,75	0,00	0,00	0,00		γ-g	1,35
ψ	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		γ-p	1,30
Lengte	4,00	0,00	0,00	1,80	4,50	0,00	1,00			
Toeslag	1,00	0,75	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			
q-g (kN/m')	4,52	0,00	0,00	10,44	18,00	0,00	0,00	32,96		
q-p (kN/m')	0,00	0,00	0,00	3,15	0,00	0,00	0,00	3,15		
q-d1 (kN/m')								**43,65**		
q-d2 (kN/m')								**44,50**		
q-rep (kN/m')								***36,11***		

B = 600 mm

8.2.6 Woonkamer – hal

Belastingafdracht	woonkamer - hal						Meijl V1.0 - januari 2005			
	Dak	Zolder	1e v.v.	Beg. Gr	Metselw.	Platdak	wand	Totaal		
Qg (kN/m²)	1,13	0,00	11,00	5,80	2,00	0,00	0,00		γ-g	1,20
Qp (kN/m²)	0,00	0,00	3,00	1,75	0,00	0,00	0,00		γ-g	1,35
ψ	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		γ-p	1,30
Lengte	3,00	0,00	1,00	1,60	6,50	0,00	1,00			
Toeslag	1,00	0,75	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			
q-g (kN/m')	3,39	0,00	11,00	9,28	13,00	0,00	0,00	36,67		
q-p (kN/m')	0,00	0,00	3,00	2,80	0,00	0,00	0,00	5,80		
q-d1 (kN/m')								**51,54**		
q-d2 (kN/m')								**49,50**		
q-rep (kN/m')								***42,47***		

B = 600 mm

8.2.7 Hal – studiekamer

Belastingafdracht	hal - studiekamer						Meijl V1.0 - januari 2005			
	Dak	Zolder	1e v.v.	Beg. Gr	Metselw.	Platdak	wand	Totaal		
Qg (kN/m²)	1,13	0,00	51,00	5,80	2,00	0,00	0,00		γ-g	1,20
Qp (kN/m²)	0,00	0,00	8,00	1,75	0,00	0,00	0,00		γ-g	1,35
ψ	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		γ-p	1,30
Lengte	0,00	0,00	1,00	3,30	3,50	0,00	1,00			
Toeslag	1,00	0,75	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			
q-g (kN/m')	0,00	0,00	51,00	19,14	7,00	0,00	0,00	77,14		
q-p (kN/m')	0,00	0,00	8,00	5,78	0,00	0,00	0,00	13,78		
q-d1 (kN/m')								**110,48**		
q-d2 (kN/m')								**104,14**		
q-rep (kN/m')								***90,92***		

B = 900 mm

9 Constructie schema's

Fundering:
Fundering aanzetten op vaste grondslag e.e.a in overleg met gemeente

Betonkwaliteit:	C20/25	Betondekking:	50 mm onderwapening
Staalkwaliteit:	FeB500		35 mm bovenwapening
Milieuklasse:	XC1		
Verankeringslengte:	300 mm		

Kapkonstruktie:
Gordingen verankeren aan stalen spanten middens strip 60*6 lang 150 mm, 2 houtdraadbouten M8*50. Alternatief gezet hoek dik 5 mm
T.b.v. afschuiving dakplaat extra vernagelen aan randbalk zoldervloer of gording plat e.e.a. volgens verwerkingsvoorschriften fabrikant.
Gordingen koppelen aan metselwerk middels haakanker.

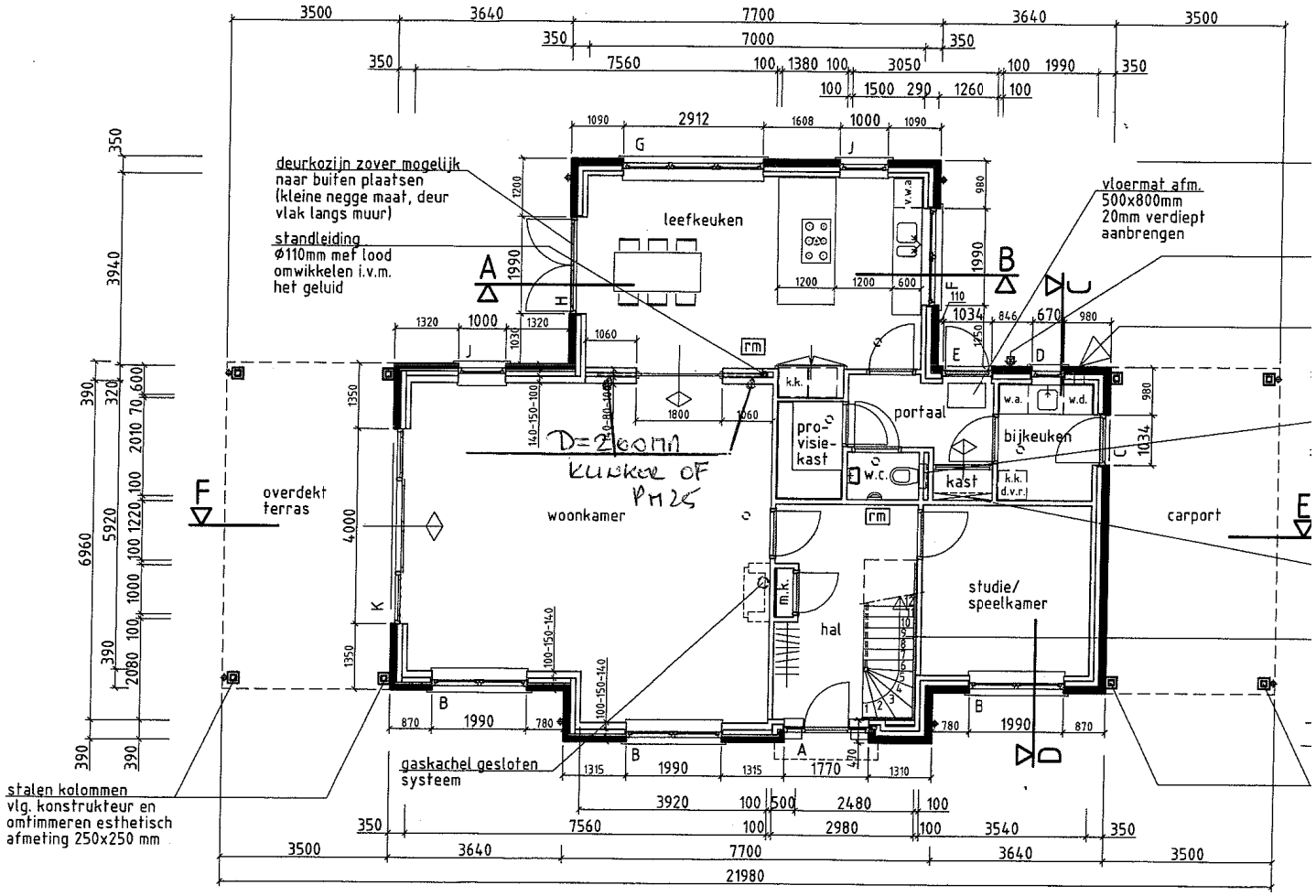
Lateien cq liggers:
Stalen lateien t.p.v. buitenblad verzinken
Stalen lateien 200 mm opleggen
Stalton lateien 200 mm opleggen
Murfor 500 mm voorbij dagmaat van kozijn, minimaal 2 lagen boven rollaag toepassen.

Verdiepingsvloer:
Systeemvloer volgens opgave leverancier.
Rustende belasting: 2.5 kN/m^2
Veranderlijke belasting = 1.75 kN/m^2
Wanden op vloer volgens bestektekening.

Algemeen:
Afwijkingen in overleg met ons bureau voor eventuele aanvullende maatregelen.
Alle aangegeven details en aanzichten zijn principe details. Exakte maatvoering in het werk te bepalen of te bepalen middels werktekeningen.

van Meijl Verhaegh

Blad nr: 38
Werk nr: 08-057
Datum : 13-02-08



BEGANE GROND

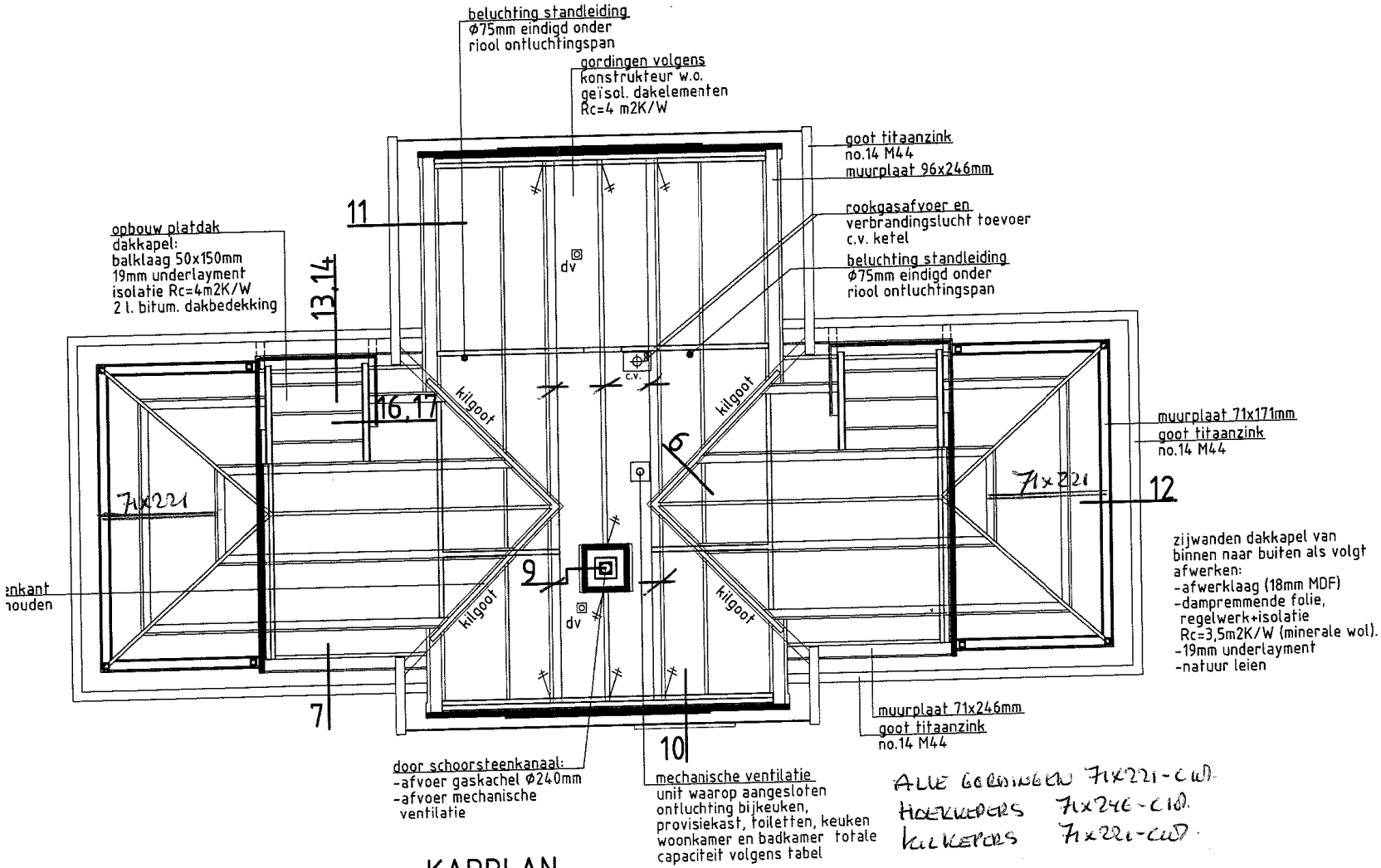
Meterkast volgens NEN 2768 met hierin aansluitpunten voor gas, water, elektra en c.a.i.
Alle nieuwe glasopeningen bezetten met isolatieglas (HR++ glas, U-waarde 1,1 W/m²K).
Vorstvrije gevelkomkraan plaatsen op achtergevel t.p.v. van bijkeuken.
Binnendeuren van portaal en hal 15 mm vrij van vloer/dorpel houden.
Gehele begane grond voorzien tegels en vloerverwarming.

ALLE WANDEN DIK 140MM OF 200MM UITVOEREN IN KLINKERKWALITEIT OF PM25.

Trap naar verdiepin
- optrede 185 mm
- aantrede 220 mm

van Meijl Verhaegh

Blad nr: 39
Werk nr: 08-057
Datum : 13-02-08

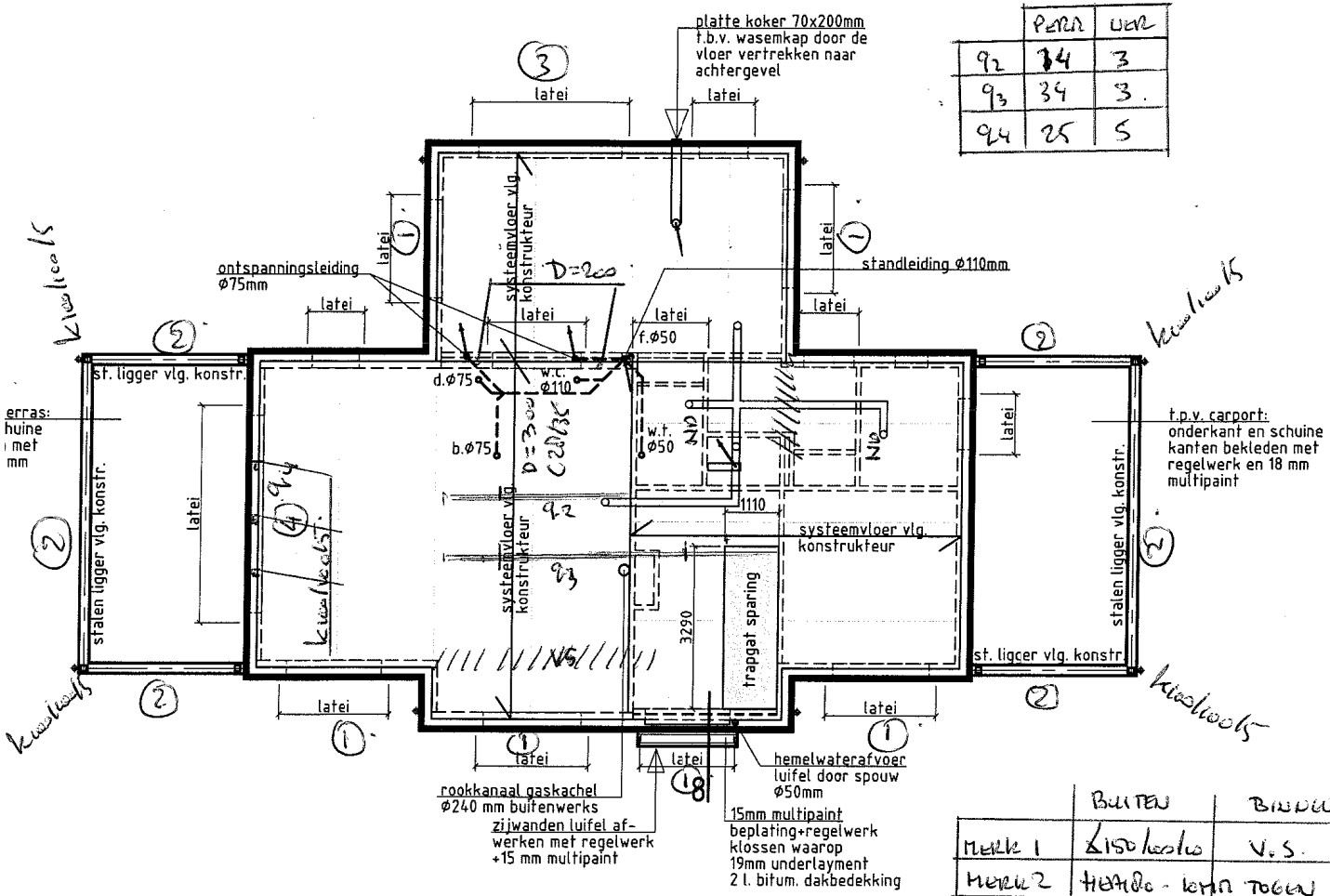


KAPPLAN

Gordingen, ravelingen en verankeringen volgens opgave konstrukteur
= stormanker volgens opgave konstrukteur.
dv=ventilatierooster + ventilatiepan.
Vrije tengelhoogte daken steiler dan 25° minimaal 10mm.
Verholen goten aanbrengen langs dakkapellen.

van Meijl / Verhaegh

Blad nr: 40
Werk nr: 08-057
Datum : 13-02-08



	PERR	UER
92	34	3
93	34	3.
94	25	5

	BUITEN	BINNEN
MERK 1	Δ150/100/10	V.S.
MERK 2	HEA80 - KOKER TOGEN	
MERK 3	Δ200/100/10	VS
MERK 4	Δ150/100/10	
	OPHANGEN AAN VLOER.	

VERDIEPINGVLOER en BALKLAAG

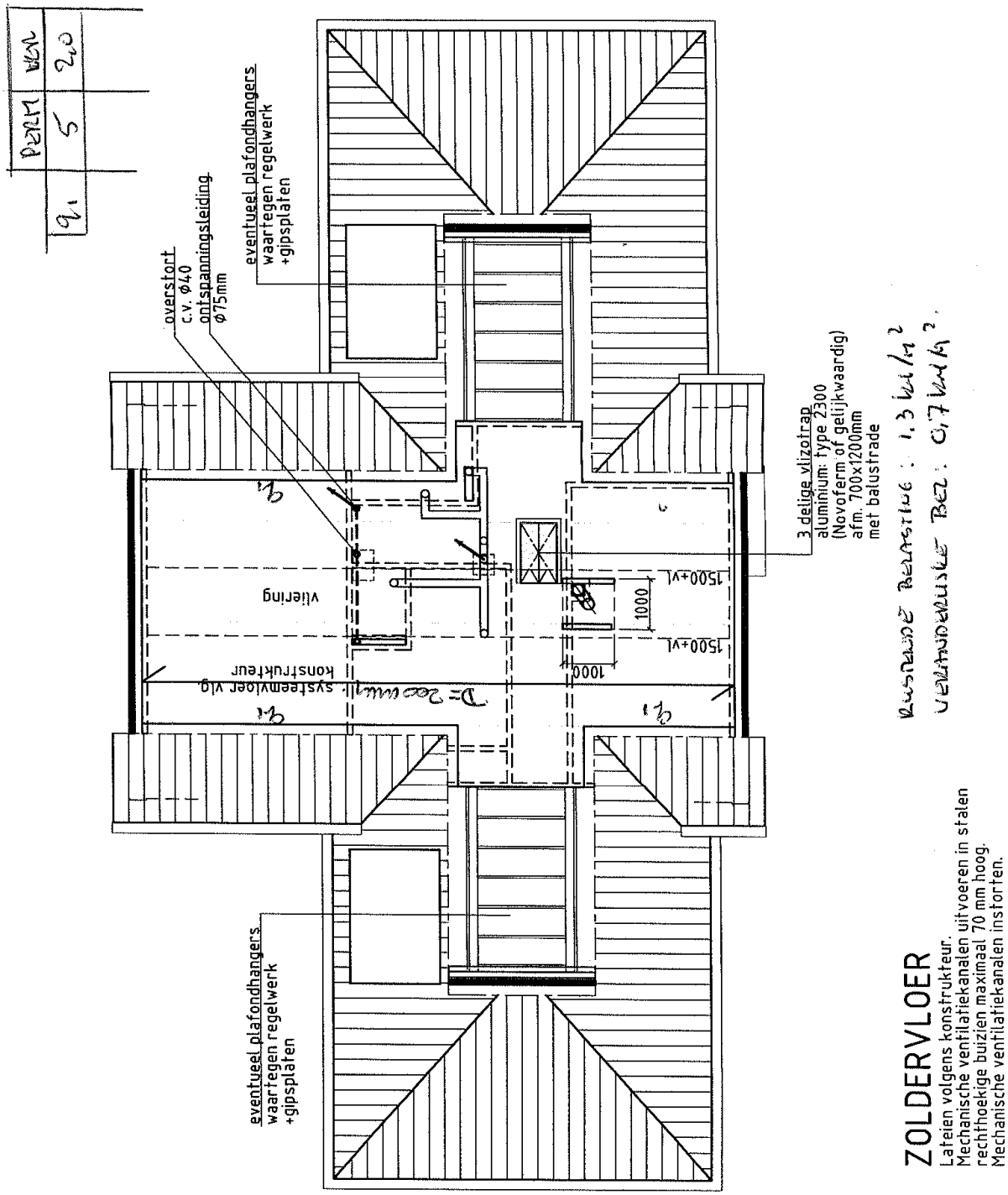
Lateien volgens konstrukteur.
Mechanische ventilatiekanalen uitvoeren in stalen rechthoekige buizen maximaal 70 mm hoog.
Mechanische ventilatiekanalen instorten.

ND = NIET DRAGEND.

ALLE WANDEN DIK 140 EN 200 MM UITVOEREN IN KLINKERKWALITEIT OF PM25.

van Meijl Verhaegh

Blad nr: 41
Werk nr: 08-057
Datum : 13-02-08

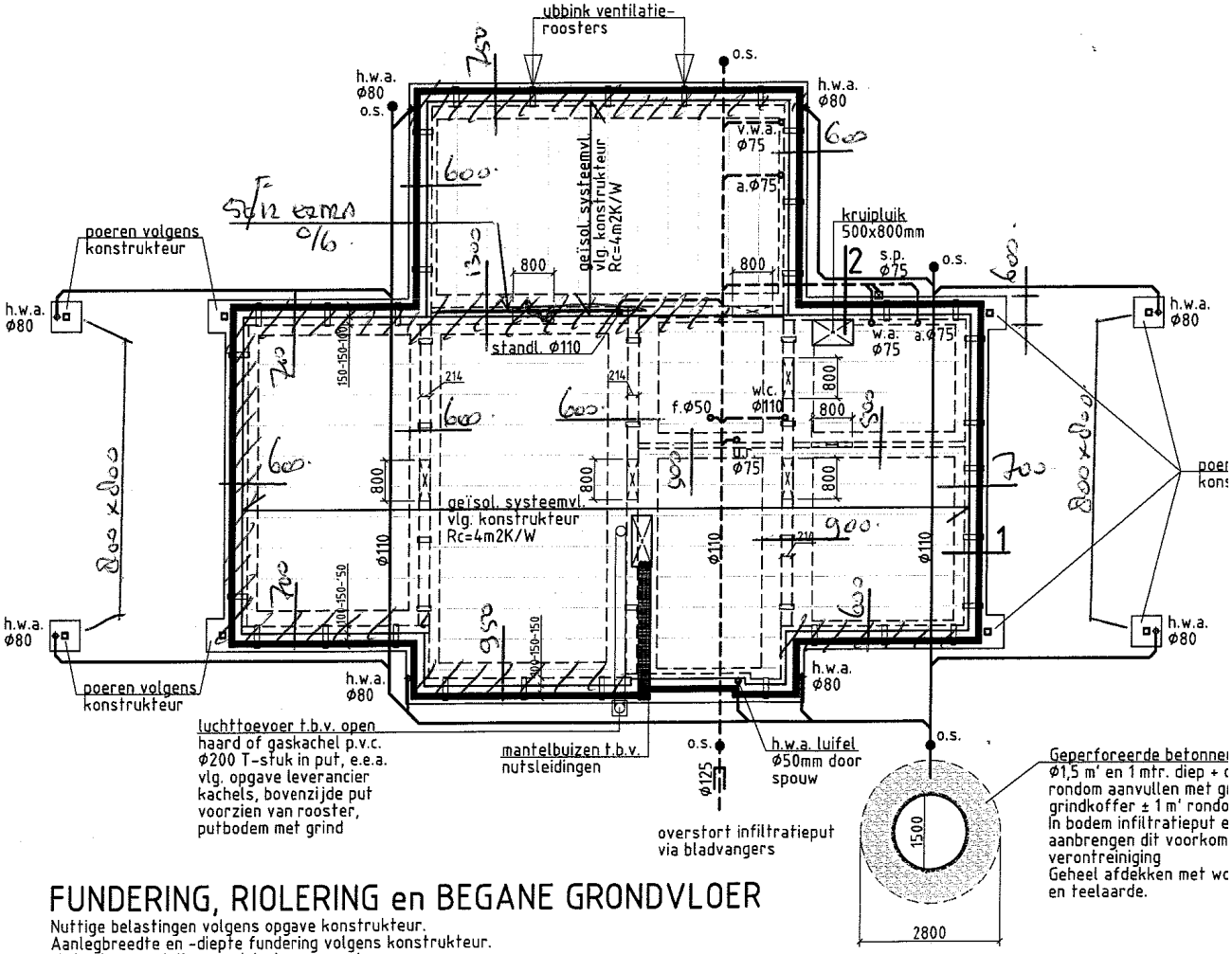


ZOLDERVLOER
Lateien volgens konstrukteur.
Mechanische ventilatiekanalen uitvoeren in stalen rechthoekige buizen maximaal 70 mm hoog.
Mechanische ventilatiekanalen instorten.

van Meijl Verhaegh

Blad nr: 42
Werk nr: 08-057
Datum : 13-02-08

ALLE STROKEN 400MM DIK, STANDAARD ONDERWAPENING #Ø8-150
T.B.V. ARCERING ONDER- EN BOVENWAPENING #Ø8-150

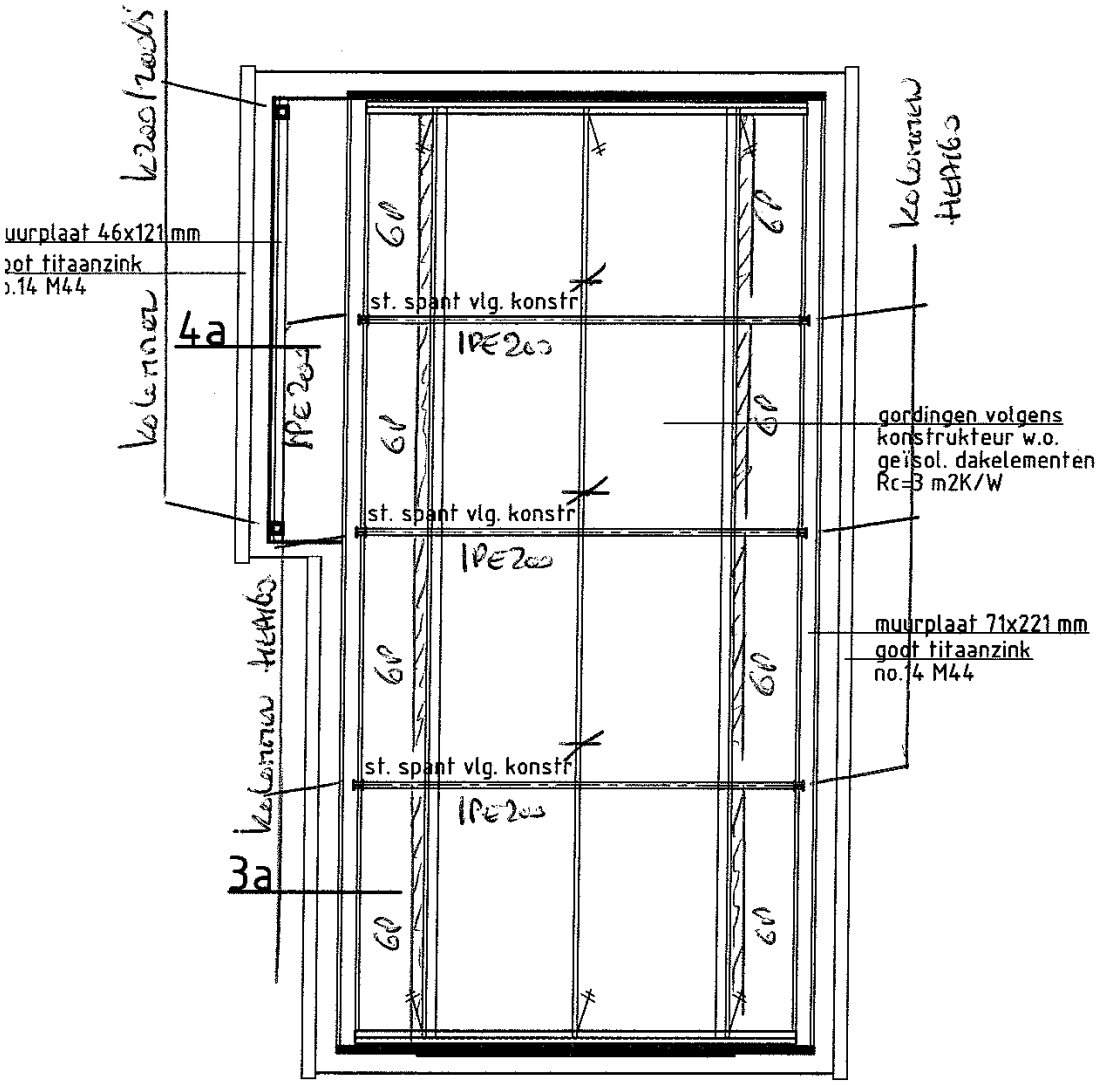


FUNDERING, RIOLERING en BEGANE GRONDVLOER

Nuttige belastingen volgens opgave konstrukteur.
Aanlegbreedte en -diepte fundering volgens konstrukteur.
Vuilwater aansluiten op riolering gemeente.
Binnen- en buitenriolering uitvoeren volgens berekening en tekening installateur, conform NEN 3215.
Sparingen meterkast i.o.m. installateur.
— — = vuilwaterleiding (bruin)
——— = hemelwaterafvoer leiding (grijs)
—●— o.s. = ontstoppingsstuk

van Meijl Verhaegh

Blad nr: 43
Werk nr: 08-057
Datum : 13-02-08



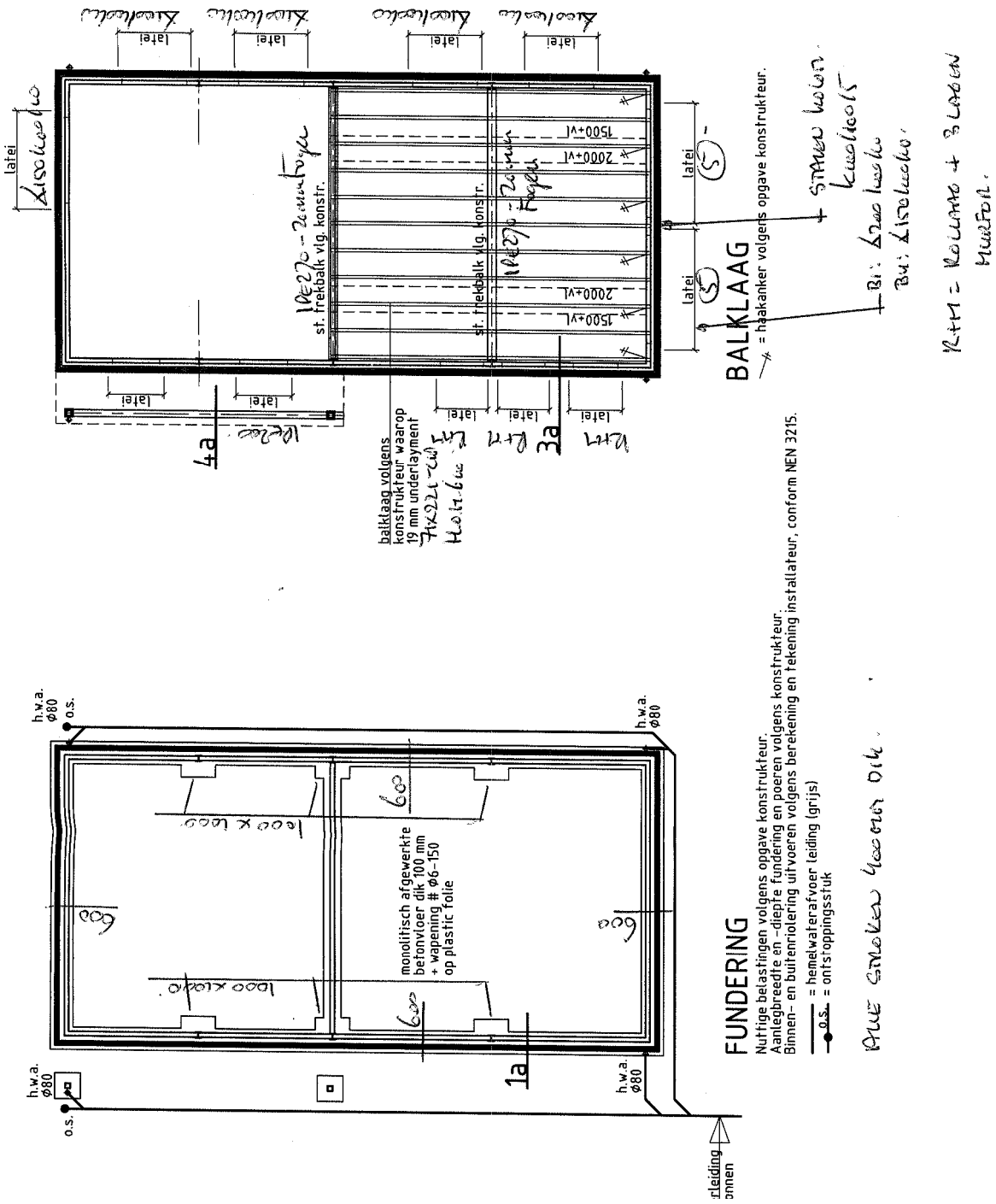
KAPPLAN

GORDINGEN : 71x246-CW
GP = GORDING PLAT 71x156-CW

Gordingen, ravelingen en verankeringen volgens opgave konstrukteur
= stormanker volgens opgave konstrukteur.
Vrije tengelhoogte daken steiler dan 25° minimaal 10mm.

van Meijl Verhaegh

Blad nr: 44
Werk nr: 08-057
Datum : 13-02-08



van Meijl Verhaegh

Blad nr: 45
Werk nr: 08-057
Datum : 13-02-08

OVERZICHT KWALITEITSVERKLARINGEN.

Gemeente Land van Maas
Ingekomen
19 NOV 2009

Conform de woningwet art.1, eerste lid, onder j.

Werk no: 09.021

Opdrachtgever: Dhr. D. Scherpenzeel en Mw. J. Pijnenburg
Ravelijn 28
7325 NW Apeldoorn

Architect: Architectenburo Wanten & Wijnen B.V.
Molenstraat 38a
5975 AG Sevenum
tel. (077) 4671636
fax. (077) 4673703

Aannemer: N.t.b.

1. BETONWERK

Betonmortel:	☒ Steenbrekerij Roermond B.V. Schipperswal 19, 6041 TC Roermond. Postbus 87, 6040 AB Roermond. Tel. 70475-395300	KOMO betonver. BMC. cert. No. BRL. no. 1801/03 no. 0060-92
	☐ Steenbrekerij Roermond B.V. Tjalkkade 15, 5928 PZ Venlo-Blerick. Tel. 0475-395303	KOMO betonver. BMC cert. no. BRL. no. 1801/03 no. 0139-92
	☐ BEAMIX Mortelprodukten B.V. Postbus 8539, 5652 CJ Eindhoven Tel. 040-2597911	
Betonstaal:	☒ Trefil Arbed Bouwstaal Roermond B.V. Postbus 48 6041 TA Roermond Tel. 0475-337154	KOMO cert. BRL no.0501/03 KIWA no. K 7039/89 KOMO cert. BRL 501/03 KIWA no. K 7040/89
	☐ Thibo Draad B.V. Julianastraat 1 5741 EP Beek en Donk Tel. 0492-471333	KOMO cert. BRL 31.397
2. STAALKON-STRUKTIE.	☒ Janssen Staalbouw Handelsstraat 1 5961 PV Horst. Tel. 077-3985445	
	☐ Jabekon Staalbouw B.V. Industrieterrein 14a	

	5981 NK Panningen Tel. 077-3074815	
	☐ Gebr. Huys Staalbouw Wattstraat 9 5928 PB Venlo Tel. 077-3870288	
3. GEVELS. Metselwerk baksteen:	☒ Steenfabriek Leopold Engels Postbus 7147 5981 AE Panningen. Tel. 077-3060495	KOMO attest is aangevraagd.
	☐ St. Joris Keramische Industrie St. Jorisstraat 54 5954 AP Beesel Tel. 077-4740100	KOMO cert.BRL. no 1007/01 no. 32164/86 (1)
	☐ B.V. Kleiwarenfabriek Joosten Kanaalweg 3, 5995 NX Kessel. Tel. 077-4622291	KOMO cert. BRL. no 1007/01 nr. 32322/91 (1)
Metselwerk betonsteen.	☐ M.B.I. Beton Postbus 295 5460 DE Veghel Tel. 0413-362622	KOMO cert.
	☐ Betonindustrie Arts Sluisweg 36 Waalwijk Tel. 0416-336971	KOMO attest: 0 no 10124/82 0 no 10125/82 0 no 10126/82
Metselwerk kalkzandsteen:	☒ Kalkzandsteenfabriek De Hazelaar Seaffelderstraat 10 6104 RA Koningsbosch. Tel. 0475-308208	KOMO cert. BRL.no. 1004/01. no. 31996/BS
	☐ Kalkzandsteenfabriek Hoogdonk B.V. Hoogdonkseweg 15 5757 PJ Liessel. Tel. 0493-342135	KOMO cert. BRL. no.
Spouwmuurisolatie:	☒ Rockwool Lapinus B.V. Industrieweg 15. 6045 IG Melick-Herkenbosch Tel. 0475-353535.	KOMO attest BRL.no 1304/02 KIWA no. K4108/90 (1) spouwpl. 428-429-430-433.
	☐ Isover B.V. Parallelweg 20, 4878 AH Etten-Leur Tel. 076-5080000	KOMO attest BRL.no. 1304/02 KIWA no. K 4087/92 v. Isover TP 114-138-414. en TI 414.
Gevel-	☐ Hoechst Holland B.V.	KOMO attest met cert.

Bekleding:	Wetering 20, 6002 SM Weert. Fax. 0495-540535 Tel. 0495-537432	BRL no K4314/90 Trespa.
	☒ Bruynzeel Multipanel B.V. P Ghijserlaan 20 1506 PV Zaandam Tel. 075-6554200	KOMO attest met cert. SKH no. 32485/91
4. VLOEREN Systeemvloeren:	☐ Vaheja Vloeren Nederland B.V. Biesstraat 34 6093 AD Heythuysen Tel. 0475- 49400	KOMO attest met cert. BRL. no. 0203/01 KIWA no. K2209/90 (plaatvloer)
	☒ V.B.I. Verkoop Maatschappij B.V. Loveerweg 1 6851 AJ Huissen Tel. 026-3797979	KOMO attest met cert. PS isolatievloer K2238/90 PS iso. LN,RN,NN K4114/90 VBI balken v.syst. K2322/90 VBI combivl. K2237/90 VIA vulelem. K2163/90 VBI plaatvl. - - K2211/90 - K2212/9 - K2213/90 en - K2164/90 en 2224/90.
	☐ Geelen Betonfabriek Heerbaan 50 6060 AA Posterholt Fax. 0475-403025	KOMO attest met cert. BRL no. 0203/01 KIWA no. K218/90 (breedpl. vl)
	☐ ECHO N.V. Fromanusweg 41 6221 AH Maastricht Tel. 043-3262488	HACO ps isolatievloer KOMO attest 20470/1/88 balken 20471/1/88 ps vulelementen
Houten vloeren:	☐ De Groot Vroomshoop B.V. Churchillaan 77 Postbus 31 7681 XS Vroomshoop Tel. 0546-641845	KOMO cert. SKH. BRL. no. 1703/03 no. 32485/91 voor verl. triplex.
5. BINNEN- WANDEN en PLAFONDS	☐ Ytong Nederland B.V. Mildkade 141 4214 DR Vuren Tel. 0183-671234	KOMO attest met cert. IKOB RL. no. 1003/01 no.20430/87 (1) voor blokken G3/500-G4/600-700enG5
	☒ Terca Baksteen B.V. Postbus 3008 5930 AA Tegelen Tel. 077-3764444	KOMO cert. BRL. No.32141/92
	☐ Gibo	KOMO cert. BRL. 1003

	Sophialaan 7 3542 AR Utrecht Tel. 030-2412378	No. K2097/11 Voor niet dragende binnenwanden
Systeem wanden:	☐ Faay Vianen B.V. Mijlweg 3 4131 PJ Vianen Tel. 0347-376624	KOMO attest met cert. SKH BRL. No. 1003/01 No. 20196/89 (1) Voor niet dragende scheidingswanden- en woningscheidende wanden
Plafonds:	☒ Rigips Postbus 73 4130 EB Vianen Tel. 0347 – 373644	KOMO attest met cert. BRL. No. 1009/01 KIWA no. K 2102/90
Systeem-plafonds:	☐ Rockfon Rockwool Lapinus Industrieweg 15 6045 JG Melick Herkenbosch Tel. 0475-353535	KOMO attest in afwachting
6. DAKEN Dakelementen:	☐ Unilin Benelux B.V. België Waregemstraat 112 B- 8792 Deselgem Tel. 09.32.881-5671	KOMO attest met cert. BRL. No. 0101/06 SKH no. 20500/90 (1)
	☐ Opstalan B.V. Beneluxstraat 1 5061 KD Oisterwijk Tel. 013-5231313	KOMO attest met cert. BRL. No. 20185/91 Voor Opstalan norm + modvulkapelementen
	☒ Isobouw B.V. Kanaalstraat 107 5711 EG Someren	KOMO attest met cert. NO. 20288/02
	☐ Unidek B.V. Postbus 101 Scheiweg 26 5421 XL Gemert	KOMO attest met cert. K 4077 voor PS 15-20-25 en 30 K4075 voor Polydek K4076 voor Dijkotop 20.189 voor HD elementen 20.295 voor PD elementen K 4077 voor GL.-WD.-PF.-RN
Isolatie:	☐ Rockwol Lapinus B.V. Industrieweg 15 Postbus 1160 6040 KD Roermond Tel. 0475-353535	BDA cert. van prod. keuring BRL no. 1313/01 BDA no. 35-B-0008 dakplaten 369BD 1335 A90
Dakbedekking Bitumen:	☐ Delbouw B.V. Schipperswal 10 Postbus 1247	BDA cert. van prod keuring BRL no. 1508/01

	6040 KE Roermond Tel. 0475-311919	no. M 042-01 (1)
	☐ Eshadak Verkoopmij Hoendiep 316 Postbus 2301 9704 TC Groningen Tel. 050-5516333	BDA cert. van prod. keuring BRL no. 1516/01 No. B 190/02
Dakbedekking Kunststof:	☐ Delbouw B.V. Schipperswal 10 Postbus 1247 6040 KE Roermond Tel. 0475-311919	BDA cert. van prod. keuring BRL. no. 1514/01 no. K 152/02
Dakbedekking Dakpannen:	☐ Teeuwen B.V. Kaldenkerkerweg 31-33 Postbus 3008 5930 AA Tegelen Tel. 077-3764444	KOMO attest met cert. BRL. 1502/01 KIWA no. K2094/90 (20043/84)
	☒ RBB Dakpannen B.V. Heeswijk 155 Postbus 29 3417 ZG Montfoort Tel. 0348–476511	KOMO attest met cert. BRL. no. 1502/01 KIWA no. K2090/89 (20047/85)
	☐ KDN Tegelen Steenweg 29 Postbus 3031 5939 AA Tegelen Tel. 077-3269500	KOMO cert. BRL. no. 1510/01 IKOB no. 32376/90
Dakbedekking Leien en golf-platen:	☐ Eternit B.V. Haven 12 7471 LV Goor Tel. 0547-288888	
Dakvensters:	☐ Velux Nederland B.V. Molensteijn 2 De Meern Tel. 030-6629629	KOMO attest in afwachting
7. KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN Hout:	☐ Bouwbedrijf Haelen B.V. Windmolenven 2 6081 PK Haelen Tel. 0475-593200	KOMO cert. BRL no. 0801/06 SKG no. 30931/88
	☒ Timmerfabriek Venray Energieweg 20 5804 CE Venray Tel. 0478-510698	KOMO cert. 31122/85
Kunststof:	☐ De Jong - Rutten B.V.	KOMO attest met cert.

	Kaldenkerkerweg 95 Postbus 3151 5932 DA Tegelen Tel. 077-3269999	BRL. no. 0703/03 KIWA no. K4044/11 (1) toepassing van Brugmann Prof. cert. K4002.
	☒ Bohaco B.V. Bosrand 7 Postbus 46 5768 RZ Meijel Tel. 077-4662380	
Aluminium:	☐ Alfabel B.V. Janssen Dingsweg 2 Postbus 4005 5951 CS Belfeld Tel. 077-4751770	SKG cert. product keuring BRL no. 2701/01 SKG no. 92.1.001 voor toepassing van Hueck prof.
	☐ Aluminium kozijntechniek B.V. Risseweg 17 Postbus 424 6004 RM Weert Tel. 0495 542080	SKG cert. productkeuring BRL no. 2701/01 SKG no. 92.1.101 toepassing van Hueck en Reynolds prof.
	☐ Blitta B.V. Maasheseweg 77 5804 AB Venray Tel. 0478-555555	SKG cert. BRL. no. 2701/01 no. 92..1.009 voor toepassing van Schuco profielen
Binnendeur- kozijnen Staal:	☐ Polynorm bouwproducten Amersfoortseweg 9 3751 LJ Bunschoten Tel. 033-2989555	
8. INSTALLATIE Riolering:	☐ Draka Polva B.V. Flevolaan 1-5 Postbus 44 1601 MA Enkhuizen Tel. 0228-3555355	KOMO cert. BRL. no. 2005/01 KIWA no. K4133/90 voor p.v.c. buizen en hulpstukken
	☒ DYKA B.V. Produktieweg 7 Postbus 33 8330 LJ Steenwijk Tel. 0521-534442	KOMO cert. BRL. no. 4298/89 KIWA no. K4133/90 voor p.v.c. buizen en hulpstukken
Sanitair:	☐ Koninklijke Sphinx, N.V. Bosstraat 24 6211 AX Maastricht Tel. 043-3502233	Keuringscert. volgens KIWA en NEN
	☒ Geberit B.V. Postbus 668 3430 AR Nieuwegein Tel. 030-6057700	Keuringscert. volgens KIWA en NEN