



Projectnummer 2017-002
Project Nieuwbouw uitlopen stal 2, 3, 5 en 6

Opdrachtgever TJM von der Linden
Kruisbergseweg 12
7021 LP Zelhem

Bouwlocatie Kruisbergseweg 12
7021 LP Zelhem

Betreft Constructieadvies

Constructeur HGM Haverkort
Telefoon 0544 481356
Telefax 0544 482342
E-mailadres herman@akgarchitecten.nl

Datum 25-1-2017

Paraaf 



INHOUDSOPGAVE		pagina
1	Inhoudsopgave	2
2	Uitgangspunten en voorschriften	3
3	Kwaliteit materialen	5
4	Bouwlocatie	6
5	Geometrie gebouw	7
7	Belastingen	8
8	Geprefabriceerde onderdelen	9
9	Opdrijven	10
	uitloop stal 3	
	uitloop stal 3	
	uitloop stal 3, 6	
	uitloop stal 5	

BIJLAGEN		bijlage
	Principe detaillering	
	uitloop stal 3	1
	uitloop stal 3	2
	uitloop stal 3, 6	3
	uitloop stal 5	4



Uitgangspunten

De uitgangspunten van onderliggend constructieadvies zijn de tekeningen van
Pit Bouwadvies

Voslaan 7

Telefoon 0544 725925

Internet www.pitbouwadvies.nl

E-mail info@pitbouwadvies.nl

Projectnummer 2016-173

Blad Datum

B-101 16-1-2017

B-102 16-1-2017

B-103 16-1-2017

Bodemonderzoek J/N N

Er is geen onderzoek naar de bodengesteldheid gedaan.

Uitgangspunt per onderdeel

Bouwtype Gestapelde bouw.

Kelderwanden Grindbetonblokken

Fundering Betonkeldervloer op staal

Beganegrond Betonplaatvloeren

Geprefabriceerde betonroosters.

Stalen roosters

Gebruikte eenheden

Tenzij anders is aangegeven zijn de volgende eenheden aangehouden;-

Overspanningen mm1

Belastingen kN/m2 of kN/m1 of kN

Afmetingen mm1

Spanningen N/mm2

Wapening mm2 of mm2/m1 plaatbreedte

Gevolgklasse, betrouwbaarheidsklasse en ontwerplevensduur

Gevolgklasse CC1

Betrouwbaarheidsklasse RC1

Ontwerplevensduur 15 jaar

Uitvoeringsklasse EXC1

Rekenfactoren

	γ_G	γ_Q
tabel 6.10.a	1,22	1,35
tabel 6.10.b	1,08	1,35

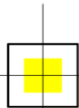


Voorschriften

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	A1:2000 NB:2007(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	NB:2007(nl)
	NEN 6702:2007	C1:2007
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2005	NB:2007(nl)
	NEN 6720:1995	A4:2007
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C1:2000 NB:2007(nl)
	NEN 6770:1997	A1:2001
	NEN 6771:2000	A1:2001
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	C1:2006
	NEN 6760:2001	C1:2002
Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009
	NEN-EN 1997-1:2005	C1:2000 NB:2009(nl)
	Ontw. NEN 9997-1:2009	
	Ontw. NEN 9097-1:2009	
	NEN 6740:2006	

Software

Technosoft	Raamwerken	V5
	Verbindingen	V5
	Liggers	V5
	Construct	V5
	Office	2010



Kwaliteit materialen

Beton

Betonkwaliteit **C20/25**

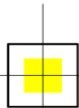
Staalkwaliteit **B500A**

Milieukwaliteit

vloeren **XC2 , XA2**

Dekking rondom **30 mm**

De aangegeven materiaalkwaliteiten gelden voor het totale advies tenzij in het vervolg van de berekening andere kwaliteiten zijn aangegeven.
Is er een hogere kwaliteit aangegeven dan is die maatgevend.



Bouwlocatie

Straat **Kruisbergseweg 12**
Postcode **7021 LP**
Plaats **Zelhem**
Provincie **Gelderland**

Bodemgesteldheid

Toelaatbare gronddruk **100 kN/m²**
Beddingsconstante **7.500 kN/m³/m¹**
Aanlegdiepte uitloop stal 2 **1.100 mm minus peil**
uitloopstal 3 **1.100 mm minus peil**
uitloop stal 3, 6 **1.100 mm minus peil**
uitloop stal 5 **950 mm minus peil**

Grondwaterstand

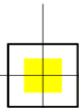
Maximale grondwaterstand **1.200 mm minus peil**

Uitgangspunten bodemgesteldheid en grondwaterstand

Er is **geen** bodemonderzoek uitgevoerd.

Op basis van ervaring in dit gebied zijn bovenstaande waarden reële aannames.

De aannemer dient te controleren of de bovenstaande aannames overeenkomen met de werkelijkheid. Indien grote afwijkingen worden geconstateerd dienen deze te worden teruggekoppeld naar de constructeur. Zonodig dient er dan alsnog een onderzoek naar de bodemgesteldheid te worden uitgevoerd.



Geometrie

Uitloop stal 2

Kelderbreedte	2.550 mm	
Kelderlengte	7.840 mm	
Kelderdiepte (netto)	800 mm	
Keldervloerdikte	150 mm	betonroosters
Kelderdekdicke	150 mm	minimaal
Peil kelderdek	100 mm	boven maaiveld
Buitenwanden	150 mm	2 x

Uitloop stal 3

Kelderbreedte	6.200 mm	
Kelderlengte	14.275 mm	
Kelderdiepte (netto)	800 mm	
Keldervloerdikte	150 mm	betonroosters
Kelderdekdicke	150 mm	minimaal
Peil kelderdek	150 mm	boven maaiveld
Buitenwanden	150 mm	2 x
Binnenwanden	150 mm	3 x

Uitloop stal 3, 6

Kelderbreedte	7.150 mm	
Kelderlengte	25.575 mm	
Kelderdiepte (netto)	800 mm	
Keldervloerdikte	150 mm	betonroosters
Kelderdekdicke	150 mm	minimaal
Peil kelderdek	100 mm	boven maaiveld
Buitenwanden	150 mm	2 x
Binnenwanden	150 mm	3 x

Uitloop stal 5

Kelderbreedte	1.650 mm	
Kelderlengte	22.180 mm	
Kelderdiepte (netto)	700 mm	
Keldervloerdikte	100 mm	stalen roosters
Kelderdekdicke	150 mm	minimaal
Peil kelderdek	100 mm	boven maaiveld
Buitenwanden	150 mm	1 x
Binnenwanden	150 mm	0 x

Aansluiting op bestaande stalwand



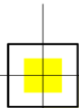
Belastingen

Variabele belastingen

Prefabbetonplaatvloeren	10.000 kN aslast	10,00 ton
Prefabbetonroosters	500 kN/m ²	

Eigen gewichten

Beton in het werk gestort	24,00 kN/m ³
Beton geprefabriceerd	25,00 kN/m ³
Grindbetonblokken	20,00 kN/m ³
Grond	18,00 kN/m ³
Water	10,00 kN/m ³
Mest	10,00 kN/m ³
Staal	18,00 kN/m ³



haverkort
constructieadvies

a patronaatsstraat 41
7131 CE lichtenvoorde

p postbus 146
7130 AC Lichtenvoorde

t 0544 373014
kvk 08033863

e info@haverkortarchitecten.nl
w haverkortarchitecten.nl

Geprefabriceerde onderdelen

Alle geprefabriceerde onderdelen zijn voor verantwoording van de leverancier en/of fabrikant.
Tekeningen en berekeningen in te dienen ter verantwoording bij het bevoegd gezag
door de aannemer danwel leverancier en/of fabrikant.



Kelder uitloop stal 2

Algemeen

Maximale grondwaterstand	1.200 mm minus peil
Peil	100 mm plus maaiveld
Aanlegniveau	1.100 mm minus peil
	1.000 mm minus peil

Vloerdikte	150 mm	3,60 kN/m ²
Prefabroosters	150 mm	3,75 kN/m ²
Kelderwanden	150 mm	1,88 kN/m ²
		9,23 kN/m ²
Opdrijvend vermogen		-2,00 kN/m ²

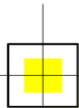
Conclusie

Er is geen gevaar voor opdrijven bij een lege kelder.

Wapening

Keldervloer **φ 6-150 #** boven ter plaatse oplegging op bestaande kelder
 φ 6-150 # midden

Aansluiting op bestaand waterdicht middels zwelband



Kelder uitloop stal 3

Algemeen

Maximale grondwaterstand	1.200 mm minus peil
Peil	100 mm plus maaiveld
Aanlegniveau	1.100 mm minus peil
	1.000 mm minus peil

Vloerdikte	150 mm	3,60 kN/m ²
Prefabroosters	150 mm	3,75 kN/m ²
Kelderwanden		
Buitenwand	150 mm	0,77 kN/m ²
Binnenwand	150 mm	1,16 kN/m ²
		9,29 kN/m ²
Opdrijvend vermogen		-2,00 kN/m ²

Conclusie

Er is geen gevaar voor opdrijven bij een lege kelder.

Detailering

Zie bijgaande detaileringen

Wapening

Keldervloer ϕ 6-150 # midden



Kelder uitloop stal 3, 6

Algemeen

Maximale grondwaterstand	1.200 mm minus peil
Peil	100 mm plus maaiveld
Aanlegniveau	1.100 mm minus peil
	1.000 mm minus peil

Vloerdikte	150 mm	3,60 kN/m2
Prefabroosters	150 mm	3,75 kN/m2
Kelderwanden		
Buitenwand	150 mm	0,13 kN/m2
Binnenwand	150 mm	1,01 kN/m2
		8,48 kN/m2
Opdrijvend vermogen		-2,00 kN/m2

Conclusie

Er is geen gevaar voor opdrijven bij een lege kelder.

Detailering

Zie bijgaande detaileringen

Wapening

Keldervloer ϕ 6-150 # midden



Kelder uitloop stal 5

Algemeen

Maximale grondwaterstand	1.200 mm minus peil
Peil	100 mm plus maaiveld
Aanlegniveau	950 mm minus peil
	850 mm minus peil

Vloerdikte	150 mm	3,60 kN/m ²
Prefabroosters	100 mm	1,80 kN/m ²
Kelderwanden		
Buitenwand	150 mm	1,27 kN/m ²
Binnenwand	150 mm	0,00 kN/m ²
		6,67 kN/m ²
Opdrijvend vermogen		-3,50 kN/m ²

Conclusie

Er is geen gevaar voor opdrijven bij een lege kelder.

Wapening

Keldervloer ϕ 6-150 # midden



haverkort
constructieadvies

a patronaatsstraat 41
7131 CE lichtenvoorde

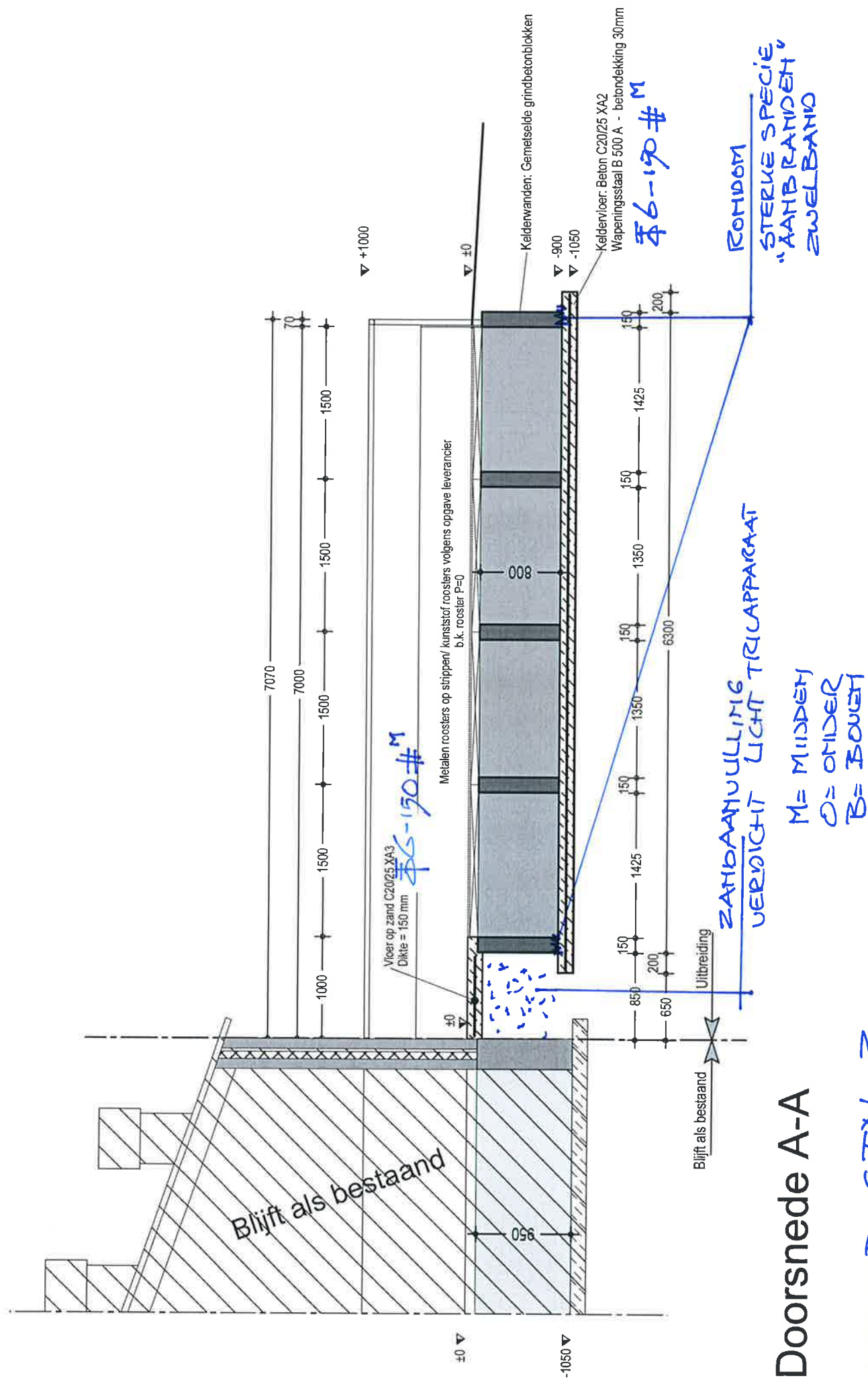
p postbus 146
7130 AC Lichtenvoorde

t 0544 373014
kvk 08033863

e info@haverkortarchitecten.nl
w haverkortarchitecten.nl

BIJLAGE 0

Principe detaillering



Doorsnede A-A

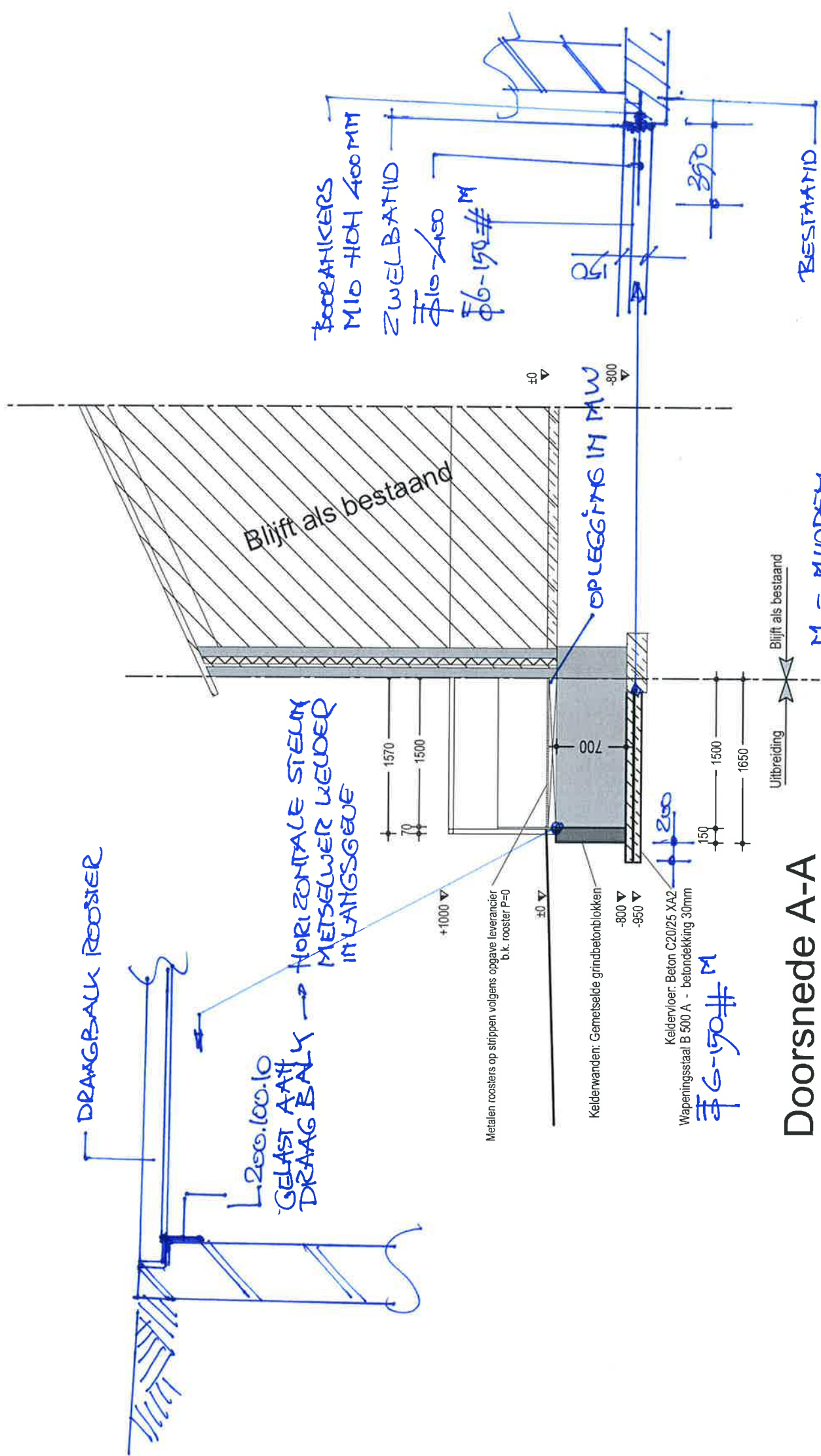
UITLOOP STAL M

 $\sim$

DRAGBALK ROOSTER

L200.100.10

GELAST AAN
DRAGBALK → HORIZONTALE STEUN
METSELER WERK
IN LANGSGEVE



M = MIDDELIJKE
O = ONDER
B = BOVEN

Doorsnede A-A

UITLOOP STAAL 5

4