

F Kruese, R te Dorsthorst

Werkgroep 2: Examinering bouwtechniek niveau 2/3



Inhoudsopgave

Algemene gegevens	3
Hoofdstuk 1: Conclusie.....	4
Hoofdstuk 2: Visie.....	5
Hoofdstuk 3: Examenvarianten	6
Hoofdstuk 4: Verantwoorde keuze	9
Bijlage 1: Enquete Leermeesters	15
Bijlage 2: Ontwikkelde praktijkexamens	18

Algemene gegevens

Projectgegevens	
RIF	Werkgroep 2: Examinering bouwtechniek
Code	WG2-B
ROC	Graafschap College
Sector	Techniek & Informatica
Afdeling	Gebouwde omgeving, bouwtechniek
Opleiding	Timmerman 2/3, metselaar 2/3, tegelzetter 2/3
Auteurs	F Kruese, R te Dorsthorst
Versie, periode	1.0 mei 2022 1.1 november 2022 1.2 januari 2023

Hoofdstuk 1: Voorlopige conclusie

Om draagkracht te genereren zijn alle stakeholders betrokken geweest bij de besluitvorming van de keuze welk examenmethode er in de komende jaren gebruikt zou worden.

De keuze is gevallen op het volgende examen:

Uitgangspunt bij de theorie-examens is dat het theorie-examen zo snel als mogelijk opvolgend op de te behandelde lesstof afgesloten wordt. Zodat studenten in een bepaalde periode een planning kunnen aanhouden die wordt afgesloten met een examen.

De praktijkexamens zijn door het onderwijsteam ontwikkeld en gebaseerd op de beschrijvingen en verantwoordingsdocumenten van de examenleverancier. Deze zijn door de examencommissie T&I vastgesteld.

Ook bij de praktijkexamens worden in de planning rekening gehouden met de theorie daar waar mogelijk is.

Op de vraag of er overgestapt moet worden van de bestaande meerkeuze theorie-examens naar meerdere casus examens hebben voorlopig de huidige examens de voorkeur.

Hoofdstuk 2: Visie

Visie op examineren binnen de bouwtechniek

De bouwtechniek koopt examens in van examenleverancier Concreet onderwijsproducten. Zij zorgen dat er gevalideerde examens beschikbaar zijn. Daarbij bieden zij 3 varianten aan. Aan ons als sub-team bouwtechniek de taak een weloverwogen keus te maken welke variant te kiezen. Het onderstaande is gebaseerd op de timmeropleiding niveau 2. In basis geldt deze opzet ook voor de overige opleidingen zoals deze hierboven zijn genoemd.

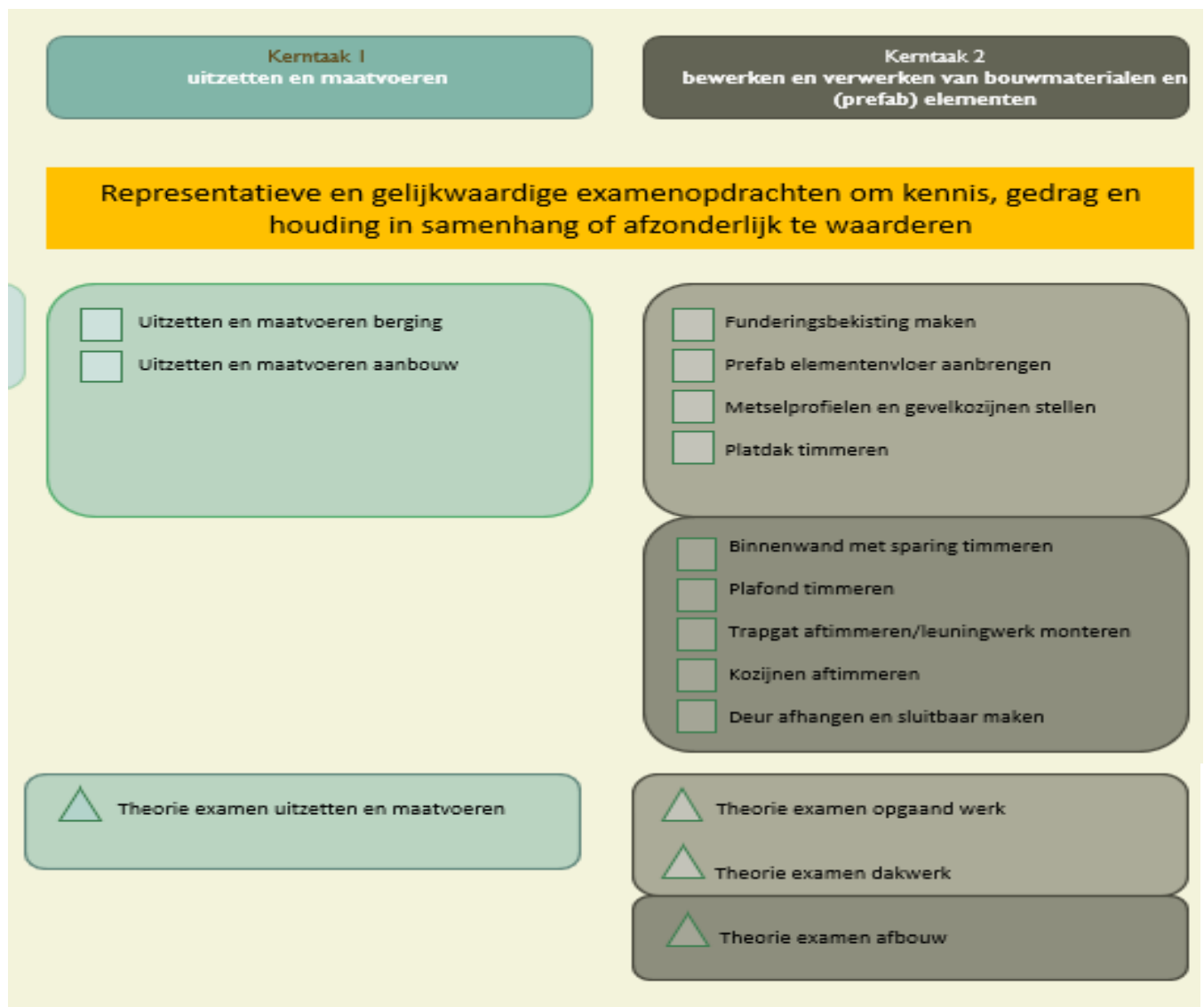
De basis van het examen is dat deze bestaat uit een theoriegedeelte en een praktijkgedeelte waarbij de praktijk voor 75% en de theorie voor 25% meetelt. De ondergrens van het te behalen examen is 5,5

Hoofdstuk 3: Examenvarianten

De examenleverancier Concreet onderwijsproductenbied verschillende mogelijkheden aan om te examineren. Deze zijn hieronder samengevat in 3 varianten die voor het Graafschap College in aanmerking komen.

De varianten:

Variant 1: De theorie wordt geëxamineerd doormiddel van 4 examens die verdeelt over de opleiding worden geëxamineerd. De praktijk wordt geëxamineerd doormiddel van 3 examens die bij het opleidingsbedrijf of op de bouwplaats kunnen worden afgenomen.



Variante 2: De theorie wordt afgenomen door middel van 2 casus examens. 1 in het eerste leerjaar en 1 in het tweede leerjaar. De praktijk wordt afgenomen als in variant 1. De praktijk wordt geëxamineerd doormiddel van 3 examens die bij het opleidingsbedrijf of op de bouwplaats kunnen worden afgenomen.

Kerntaak 1 uitzetten en maatvoeren	Kerntaak 2 bewerken en verwerken van bouwmaterialen en (prefab) elementen
Representatieve en gelijkwaardige examenopdrachten om kennis, gedrag en houding in samenhang of afzonderlijk te waarderen	
☐ Uitzetten en maatvoeren berging ☐ Uitzetten en maatvoeren aanbouw	☐ Funderingsbekisting maken ☐ Prefab elementenvloer aanbrengen ☐ Metselprofielen en gevelkozijnen stellen ☐ Platdak timmeren
	☐ Binnenwand met sparing timmeren ☐ Plafond timmeren ☐ Trapgat aftimmeren/leuningwerk monteren ☐ Kozijnen aftimmeren ☐ Deur afhangen en sluitbaar maken
☐ Casusexamen kerntaak 1/Kennisexamen	☐ Casusexamen kerntaak 2/Kennisexamen

Variante 3: Er kan gekozen worden op basis van de theorievariant 1 of 2. Namelijk of kennisexamens of casus examens. Dit examen wordt dan aan het einde van de opleiding geëxamineerd. Het praktijkexamen wordt dan een PVB die in de in de gesimuleerde omgeving wordt afgenomen en bestaat uit 1 opdracht waar alle vaardigheden aan het einde van de opleiding geëxamineerd worden.

Kerntaak 1 uitzetten en maatvoeren	Kerntaak 2 bewerken en verwerken van bouwmaterialen en (prefab) elementen
Representatieve en gelijkwaardige examenopdrachten om kennis, gedrag en houding in samenhang of afzonderlijk te waarderen	
☐ Uitzetten en maatvoeren berging ☐ Uitzetten en maatvoeren aanbouw	☐ Funderingsbekisting maken ☐ Prefab elementenvloer aanbrengen ☐ Metselprofielen en gevelkozijnen stellen ☐ Platdak timmeren ☐ Binnenwand met sparing timmeren ☐ Plafond timmeren ☐ Trapgat aftimmeren/leuningwerk monteren ☐ Kozijnen aftimmeren ☐ Deur afhangen en sluitbaar maken
☐ Casusexamen kerntaak 1/Kennisexamen	☐ Casusexamen kerntaak 2/Kennisexamen

of

☐ Theorie examen uitzetten en maatvoeren	☐ Theorie examen opgaand werk ☐ Theorie examen dakwerk ☐ Theorie examen afbouw
---	---

Hoofdstuk 4: Verantwoorde keuze

Om een verantwoorde keuze te kunnen maken en draagkracht te creëren is het van belang dat alle betrokken partijen inbreng hebben in de besluitvorming. Dit zijn namelijk:

Leermeesters

Docenten ROC

Instructeurs en coördinatoren van het opleidingsbedrijf

Daarnaast is er een verantwoording van het exameninstrument nodig om een goede borging te kunnen waarborgen. Daarbij is van belang dat een aantal kenmerken van een goed examen zijn afgewogen en risico's in kaart zijn gebracht. Te denken valt hierbij aan:

Betrouwbaarheid

Uitvoerbaarheid

Validiteit

Risico's

Leermeesters

Tijdens een aantal sessies zijn 91 leermeesters gevraagd naar hun mening over examineren. Een aantal vragen uit dit onderzoek waren:

Wilt u nog betrokken worden bij de examinering van de student?

Vindt u de betrouwbaarheid van het examen op de bouwplaats goed?

Naar aanleiding hiervan discussie gevoerd en mondelinge enquête ingevuld. Zie bijlage 1. Deze conclusies zijn meegenomen in de beslissing.

Instructeurs en coördinatoren van het opleidingsbedrijf

Voor het opleidingsbedrijf waren organisatorische redenen het belangrijkste om examens uit te voeren. Al deze praktijkexamens moesten gepland worden en er moest ruimte voor gemaakt worden. Ook waren er geen vastgestelde praktijkexamens voorhanden.

Docenten ROC

Binnen het team is discussie gevoerd rekening houdend met bovenstaande factoren. Daarnaast waren argumenten zoals hieronder beschreven ook van belang. Alles afwegende is er een besluit genomen.

Betrouwbaarheid

Belangrijk in een examenproces is de betrouwbaarheid van het examen. Met name op de bouwplaats is de betrouwbaarheid niet altijd even hoog. Voldoen de examens wel aan de gestelde eisen, zijn de beoordelaars wel objectief? Om dit te borgen is een examen in de geconditioneerde omgeving (opleidingsbedrijf) te rechtvaardigen. Immers alle studenten maken dan hetzelfde examen. Verschillende beoordelaars hebben overleg over hoe te beoordelen. Hierdoor gaat de betrouwbaarheid omhoog.

Uitvoerbaarheid

Op de bouwplaats zijn niet altijd de werkzaamheden voorhanden om een specifiek examen af te nemen binnen een bepaalde periode. Daardoor kan er veel onzekerheid bij studenten ontstaan of het examen wel afgenomen kan worden. Als dit in een geconditioneerde omgeving wordt gedaan geeft dit voor studenten vooraf de zekerheid dat een examen afgenomen kan worden.

Validiteit

Doordat examens op de bouwplaats afhankelijk is van de werkzaamheden die op dat moment worden uitgevoerd niet altijd overeenkomen met wat geëxamineerd moet worden. Dit geeft soms creatieve examens om toch maar te kunnen examineren.

Ook hier geldt dat als er in een geconditioneerde omgeving wordt geëxamineerd de validiteit wordt verhoogd.

Risico's

Bovenstaande risico's zijn in kaart gebracht. Toch waren leermeesters, opleidingsbedrijf en ROC ervan overtuigd dat examineren op de bouw waardevol is ondanks de risico's. Een examen in de reële beroepscontext is waardevol maar brengt risico's met zich mee. Dit blijkt ook uit onderzoek van de MBO-raad. Door een mix van bouwplaats-examens en examens in de geconditioneerde omgeving denken we dat we het risico beperken.

Hoofdstuk 4: Besluitvorming en vaststelling

In de sub-team doelstelling voor het sub-team bouwtechniek is opgenomen dat we het bovenstaande exameninstrumenten gaan herijken. Dit is gebeurd op een sub-teamdag in november. De eerste vraag was:

- 1 Is er een alternatief beschikbaar voor het exameninstrument van Concreet Onderwijs producten?

Vervolg vraag:

- 2 Is dit instrument beter dan wat we nu hebben?

Alternatief exameninstrument

Het antwoord op vraag 1 luid: Ja, examenleverancier Esmei heeft een examen die gebruikt zou kunnen worden voor onze opleidingen. Onze nieuwe collega heeft hiermee gewerkt op zijn vorige school.

Het antwoord op vraag 2 luid: We hebben dit examen goed bekeken met ons team en zijn tot de onderstaande afweging gekomen.

Voordelen: Er hoeven minder examens georganiseerd te worden. Dit betekent wel meer formatieve beoordelingen om vast te stellen of een student klaar is voor het examen. Het aanleggen van een portfolio kan door de gehele opleiding opgebouwd worden. Er is meer maatwerk mogelijk.

Nadelen: Esmei biedt alleen exameninstrumenten aan en geen lesstof. Dit zou betekenen dat de lesstof (deels) ontwikkeld moet worden. Esmei biedt ook geen volgsysteem aan waarin de voortgang van de student de gehele opleiding gevolgd kan worden. Daarnaast is er via Esmei geen landelijke dekking voor ontwikkeling van lesstof en/of examens. De meeste ROC's zijn niet aangesloten bij Esmei.

Esmei versus Concreet

Omdat onze opleidingen al jaren werkt met Concreet onderwijs producten en examens panklaar op de schap liggen (ontwikkeltijd 3 à 4 jaren) geeft een voorsprong op de Esmei exameninstrumenten. Esmei gaat ervanuit dat aan het einde van de opleiding het examen wordt afgenomen waardoor de hoeveelheid stof gigantisch is voor studenten (vooral niveau 2). Bij Concreet is dit opgedeeld in kleine gedeeltes volgend onderstaand schema.

Studiejaar 1 van 2			
Praktijkexamen	Uitzetten		
Theorie-examen	Uitzetten	Funderingsbekisting	Prefab elementen
Studiejaar 2 van 2			
Praktijkexamen	Ruwbouw	Afbouw	
Theorie-examen	Dakwerk	Afbouw	

Tijdens de sub-teamdag is het besluit genomen dat het Graafschap College sub-team bouwtechniek geen gebruik maakt van het examen instrument van Esmei. Wel wordt ernaar gekeken naar andere vormen van examineren binnen Concreet onderwijsproducten zoals b.v. het casus examen.

Meerkeuze versus Casus examen

We werken al jaren met het theorie-examen van Concreet. Dit zijn meerkeuzevragen die bestaan uit grofweg 2 type vragen n.l. kennis- en inzichtvragen. Om een goed vergelijk te maken hebben we het casus examen opgevraagd (met toestemming) en als voorbereidende opdracht de studenten voorgelegd. De resultaten hebben we naast het summatieve examen gelegd en de resultaten geanalyseerd Bijlage 3.

Conclusie team

Op 1 maart 2023 j.l. is tijdens de vergadering van het subteam de conclusie getrokken om met ingang van cohort 2023-2024 het exameninstrument van Concreet in te kopen met dit verschil dat de periodes waarin de examens worden afgenomen worden aangepast cq verruimt. Omdat in het volgende cohort (2024-2025) nieuwe exameninstrumenten worden ontwikkeld heeft het team besloten daarop te wachten en t.z.t. opnieuw te bekijken of examens aangepast moeten worden.

De examenplannen voor de onderstaande opleidingen worden dan ook ingevuld op basis van de bestaande examens.

Crebo	Opleiding	Cohort
25829	Timmeren	2023-2024
25828	Allround timmerman	2023-2024
25827	Tegelzetter	2023-2024
25827	Allround Tegelzetter	2023-2024
25786	Metselaar	2023-2024
25785	Allround metselaar	2023-2024
25119	Uitvoerder bouw/infra	2023-2024

Opstellen examenplannen

Op basis van het voorgaande zijn de jaarlijkse examenplannen opgesteld voor de aangegeven opleidingen. Deze zijn aangeboden aan de examencommissie en zijn op 5 juni 2023 vastgesteld. Daarmee is het examen voor de betreffende opleidingen met cohort 2023 vastgesteld en kan ermee gewerkt worden.

Datum/concept	Auteur	Feedback
Mei 2022 v1.0	F Kruese	
Mei 2022 v1.0		R te Dorsthorst
November 2022 v1.1	F Kruese Feedback verwerkt	R te Dorsthorst Akkoord met aanpassingen
December 2022 v1.2	F Kruese	
Januari 2023 v1.2		R te Dorsthorst
Maart 2023 v1.3	F. Kruese	R te Dorsthorst
Juni 2023	Opgeleverd	

Bijlage 1: Enquete Leermeesters

Leermeesterbijeenkomst resultaat

In dit document wordt een samenvatting gegeven over een vragenlijst die mondeling is afgenomen tijdens de leermeestercursussen. Deze cursussen zijn afgenomen in 7 sessies in februari 2018. Het aantal respondenten is 91.

Totaal aantal leermeesters..... 91	Aantal
<u>Ervaring leermeester</u>	
1-3 jaar	2
3-5 jaar	1
> 5 jaar	89
<u>Op dit moment een leerling</u>	
Geen	58
1-2	31
3 of meer	7
Leermeester metselaar	26
Leermeester timmerman	44
Leermeester tegelzetter	2
Uitvoerder BBL 4	8
Anders (GWW)	3
<u>Laatste leermeestercursus gevolgd</u>	

1 jaar geleden	3
2 jaar geleden	68
3 of meer jaar geleden	19
Laatste examen afgenomen	
2017	21
2016	7
2015	23
Langer geleden	39
<u>Voorkeur voor opleiden/examineren</u>	
Alleen opleiden	19
Opleiden en examineren	72
Alleen examineren	0
<u>Voorkeur plaats van het examen</u>	
Allemaal op de bouwplaats	39
Allemaal BGO	16
Combinatie van bouwplaats/BGO	36
Opmerkingen: - Leermeesters mee laten beoordelen in de geconditioneerde omgeving - Vertrouwde omgeving op de bouw, betere resultaten - Objectief gezien BGO zuiverder - Leermeester wil tussentijds op de hoogte gehouden worden middels ???? - Voorkeur voor digitale trajectmap	

Conclusie

Deze mini enquête heeft als doel een nul meting te krijgen voor de nieuwe opleidingen die in 2016 in het nieuwe KD zijn gestart.

- Uit deze enquête blijkt dat de meeste leermeesters meer dan 5 jaar ervaring hebben en dus vertrouwd zijn met de structuur van de oude opleidingen. Dit maakt dat zij ervaren zijn maar dat het aanpassen en/of veranderen van nieuwe structuren een risico kan zijn.
- Meer dan de helft van de leermeesters hebben geen leerlingen toegewezen
- 49 leermeesters hebben nog geen examen 'nieuwe stijl' afgenomen en zijn dus niet bekend met de nieuwe examen structuur van de nieuwe KD's.
- Het merendeel van de leermeesters volgt de nascholingscursussen volgens planning
- Er wordt wisselend gedacht waar het examen het best afgenomen kan/moet worden
- Opmerkingen zoals gedaan tijdens de verschillende sessies spreken voor zich (geplaatst bij opmerkingen).

Namens de examencommissie 'Gebouwde omgeving'

Examencommissielid FRM Kruese

Graafschap College, sector Techniek & Informatica

Bijlage 2: Ontwikkelde praktijkexamens

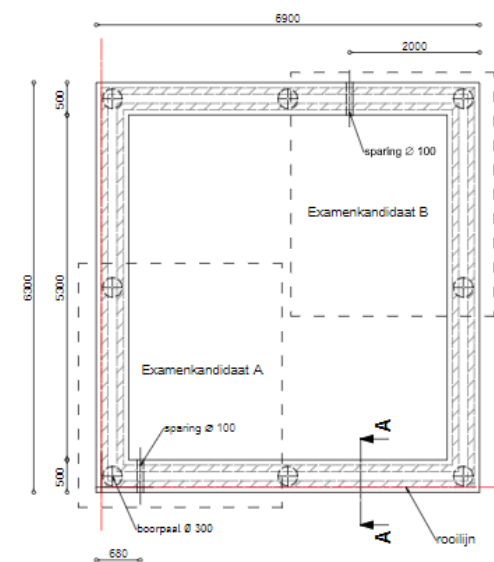
Voor de verschillende opleidingen zijn praktijkexamens ontwikkeld op basis van documenten en verantwoordingsdocumenten van de examenleverancier. Per opleiding zijn meerdere examens ontwikkeld. In deze bijlage zijn per opleiding 1 voorbeeld van een praktijkexamen opgenomen.

Timmerman niveau 2

Praktijkexamen Timmeren niveau 2

Examen eenheid 1: Uitzetwerk en funderingsbekisting.

Crebo: 25128 (traditionele balkbekisting)



Examencode: 25128 1618K1PA
Examencode: 25128 1618K2PA

Deel 1 - Eenvoudig bouwwerk uitzetten.

Opdracht:

Zet het bouwwerk uit (zie tekening).

1. Tijdsduur voor uitzetten 8 uur.

Verdere gegevens:

- Roo lijn wordt aangegeven door docent of instructeur.
- Meterpeil is aangegeven.

Deel 2 - Funderingsbekisting maken.

Opdracht:

Stel de bekisting voor deze fundering (zie tekening).

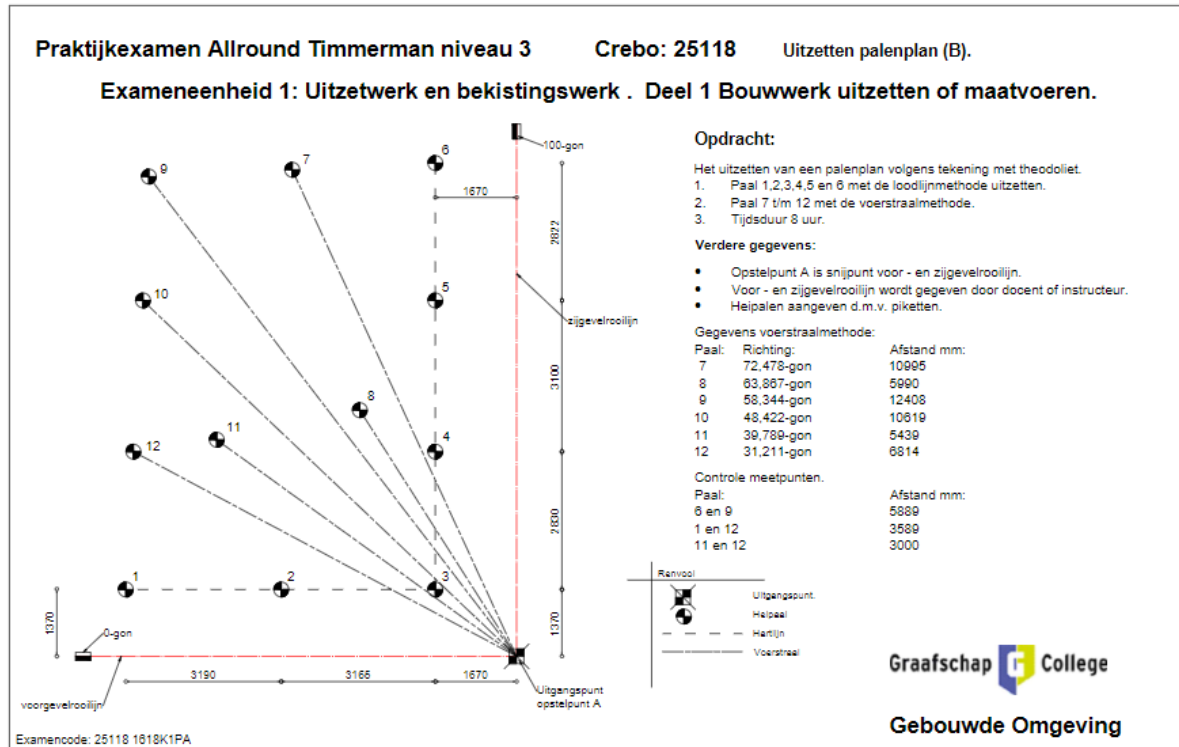
1. De bekisting voor deze fundering uitvoeren als traditionele balkbekisting.
2. Breng de sparing aan.
3. Tijdsduur bekisting 8 uur.

Verdere gegevens:

- Aanlegdiepte fundering in overleg met docent of instructeur.
- Sparing $\varnothing 100$ (pvc buis) voor maatvoering zie tekening.

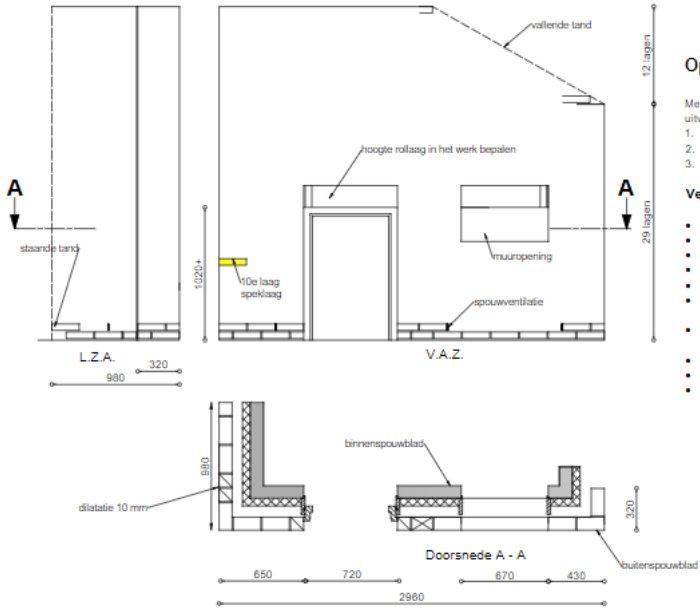
Graafschap  College
Gebouwde Omgeving

Allround Timmerman niveau 3



Metselaar niveau 2

Praktijkexamen Metselaar niveau 2 **Crebo: 25103**
Examen eenheid 1: Metselwerk maken



Opdracht:

Metsel het buiterspouwblad zoals hiernaast is afgebeeld in halfsteensverband en uitvoeren als schoonwerk.

- 60 mm harde spouwisolatie aanbrengen.
- Het stelwerk valt buiten dit examen.
- Tijdsduur voor het metselwerk buiterspouwblad is 24 uur.

Verdere gegevens:

- Lagenmaat is 62,5 mm.
- Neggemaat is 70 mm.
- Het meterpeil is aangegeven.
- Muropening zonder kozijn, ondersteuning d.m.v. een stalen latei.
- Boven kozijn en muuropening een rollaag aanbrengen.
- In de linkergevel (L.Z.A.) een dilatacie aanbrengen zoals op tekening is aangegeven en de muur eindigen met een staande tand.
- De voorgevel (V.A.Z.) rechts eindigen met een vallende tand na 29 lagen metselwerk.
- De 10e laag uitvoeren als speklag.
- Spouwventilatie aanbrengen.
- Waaformaats stenen zijn aanwezig (kleur in overleg).

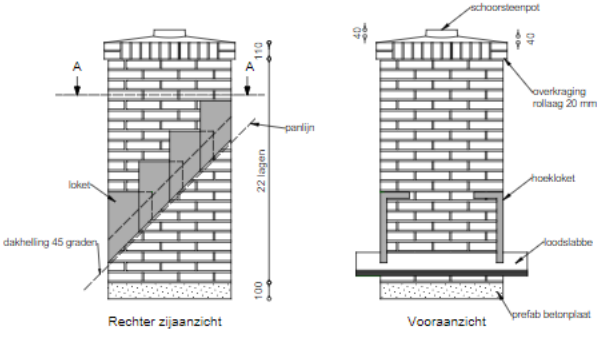
Graafschap  College
Gebouwde Omgeving

Allround Metselaar niveau 3

Praktijkexamen Allround metselaar niveau 3

Exameneenheid: Bijzonder metselwerk 2.

Crebo: 25102



Rechter zij aanzicht

Vooraanzicht

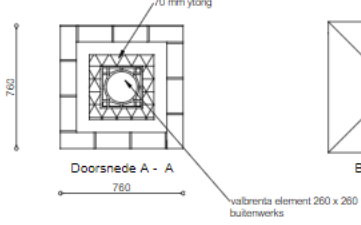
Opdracht:

Metselen van een schoorsteen op de begane grond (prefab) in halfsteens schoonwerk.

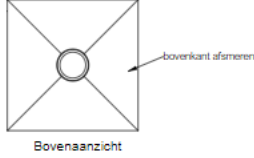
1. Tijdsduur exclusief stelwerk 24 uur.

Verdere gegevens:

- Prefab betonplaat is aanwezig.
- Plaatmateriaal voor uitslag loketten is aanwezig
- Lood of loodvervangers zijn aanwezig.
- Rookkanaal opbouw uit valbrenta elementen buitenwerks 260 x 260, ommetseld met 70 mm ytlong.
- Afwerking rookkanaal met een schoorsteenpot (gres) diameter 190 mm
- Lagenmaat is 62,5 mm
- Koppenmaat is 110 mm.
- Uitkrabben voor platvol voegwerk.
- Peilhoogte is aangegeven.
- Verdere gegevens zie tekening.



Doorsnede A - A



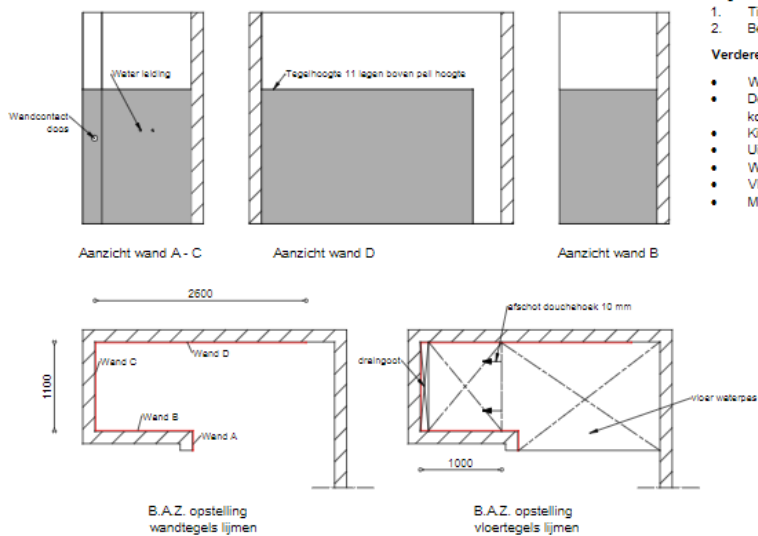
Bovenaanzicht

Tegelzetter niveau 2

Praktijkexamen Tegelzetter niveau 2

Crebo: 25117

Exameneenheid 1: Tegels lijmen op de wand en op de vloer.



Opdracht:

Tegels lijmen op een wand en vloer.

1. Tijdsduur voor wand - en vloertegels lijmen 12 uur.
2. Betegelde wanden en vloer voegklaar opleveren.

Verdere gegevens:

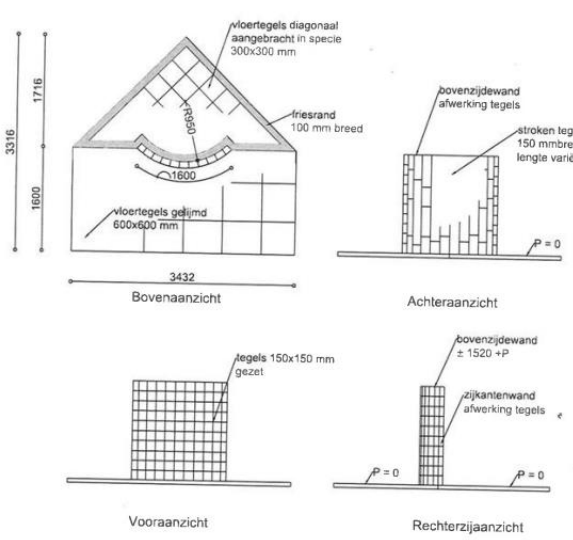
- Wandtegels 11 lagen hoog aanbrengen op de wanden A-B-C en D
- De nodige sparringen maken voor wandcontactdoos en warm en koud water aansluitingen.
- Kimband aanbrengen in de douchehoek.
- Utwendige hoek en beëindiging tegelwerk tegelstrips toepassen.
- Wandtegels 150 x 150 mm.
- Vloertegels 300 x 300 mm.
- Meterpeil is gegeven.

Examencode: 25117 1818K1PA

Allround Tegelzetter niveau 3

Praktijkexamen Allround Tegelzetter. Crebo: 25116

PvB Tegels aanbrengen.



Opdracht:

- Tegels lijmen en tegels zetten in specie op een gebogen wand en op een vloer.
- Buitenzijde gebogenwand tegels zetten.
- Binnenzijde gebogenwand tegels lijmen.
- Op de vloer die aansluit aan buitenzijde gebogenwand tegels lijmen.
- De vloer die aansluit aan de binnenzijde gebogenwand tegels in vloerspecie leggen.
- Een wandgedeelte en vloergedeelte afwerken d.m.v. voegen.
- Beschikbare tijd 36 uur (inclusief demontage).

Zelfstandigheid:

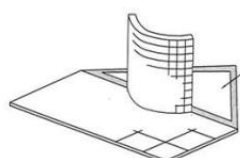
Tijdens de opdracht mag je alleen geholpen worden bij de werkzaamheden waarbij dat in de normale werksituatie ook gebruikelijk is.

Materiaal / Gereedschap / Materieel:

- Benodigd materiaal en materieel voor de opdracht is aanwezig.
- De kandidaat gebruikt zijn eigen gereedschap.
- De kandidaat gebruikt zijn eigen PBM.

Verdere gegevens:

- Zie tekening.
- Vlakverdeling is steeds symmetrisch.
- Buitenzijde gebogenwand betegelen met tegels van 150 x 150 mm.
- Binnenzijde gebogenwand betegelen met tegels van 150 mm met variërende lengtes tussen de 200 en 800 mm.
- De vloer die aansluit op de binnenzijde gebogenwand, tegels in vloerspecie aanbrengen in diagonaal verband met friesrand.
- De vloer die aansluit op buitenzijde gebogenwand, tegels worden gelijmd aangebracht.

 isometrische projectie opdracht tegels aanbrengen

Graafschap  College

Gebouwde Omgeving

Bijlage 3: Resultaten MK v Casus

	A	B	C	D	E	F	G
1	2TMN1B	UITZETWERK	Casusexamen versus MK examen				
2	Datum	12-12-2022					
3							
4		Cijfer Casus oefentoets uitzetwerk	Cijfer theorie- examen uitzetwerk		Cijfer Casus oefentoets uitzetwerk	Cijfer theorie-examen uitzetwerk	
5	1	3,0	4,4		25 5,0	5,0	
6	2	6,8	6,3		26 6,8	7,0	
7	3	3,5	6,3		27 4,0	2,8	
8	4	7,4	7,8		28 5,5	9,3	
9	5	3,5	8,5		29 0,0	7,8	
10	6	2,5	7,8		30 5,5	10,0	
11	7	4,0	7,0		31 5,5	7,0	
12	8	2,0	5,0		32 3,5	8,5	
13	9	4,5	7,0		33 4,5	9,3	
14	10	5,5	9,3		34 4,0	3,9	
15	11	2,5	4,4		35 5,5	6,3	
16	12	4,0	7,8		36 3,5	8,5	
17	13	3,5	4,4		37 5,5	3,9	
18	14	4,0	6,3		38 0,0	3,3	
19	15	3,0	5,5		39 1,5	5,5	
20	16	2,0	3,3		40 2,5	5,0	
21	17	4,5	7,0		41 4,5	9,3	
22	18	4,0	8,5		42 6,1	5,5	
23	19	4,0	3,3		43 2,5	6,3	
24	20	4,5	7,0		44 2,5	4,4	
25	21	4,5	7,8		45 4	9,3	
26	22	3,0	7,8		46 6,8	6,3	
27	23	6,1	8,5		47 1,5	4,4	
28	24	4,5	7,8		48 5	5,0	
29			Gemiddelde		4,0	6,5	
30							
31							
32							