

Examen VMBO-KB

2021

versie rood, onderdeel **B**

profielvak-cspe BWI – KB

opdrachten

Naam kandidaat _____ Kandidaatnummer _____

De richttijd voor dit onderdeel is 165 minuten.

Dit onderdeel bestaat uit 2 opdrachten.

Voor dit onderdeel zijn maximaal 20 punten te behalen.

Voor elk opdrachtnummer staat hoeveel punten met een goede uitvoering behaald kunnen worden.

opdrachten onderdeel B

- de kosten berekenen voor metselwerk
- metselwerk voorbereiden en vragen over isolatie beantwoorden

In **opdracht 1** bereken je de kostprijs voor het metselwerk voor een tuinhuis.
Je hebt hiervoor nodig:

- het bestand vr_werkvoorbereiding_kb
- een klok om de tijd bij te houden
- de tekening op de volgende bladzijde

Werktempo

Bij deze opdracht kun je 1 punt verdienen voor je werktempo.
De examinerator noteert je begin- en eindtijd.

tijd nodig	punten
minder dan 35 minuten	1
meer dan 35 minuten	0

Je krijgt dit punt alleen als je minimaal 5 punten voor een goede uitvoering behaalt. Als de 35 minuten voorbij zijn, mag je de opdracht afmaken zodat je nog zoveel mogelijk punten voor de inhoud kunt behalen.
Het punt voor je werktempo krijg je dan niet.

De tijd gaat in als:

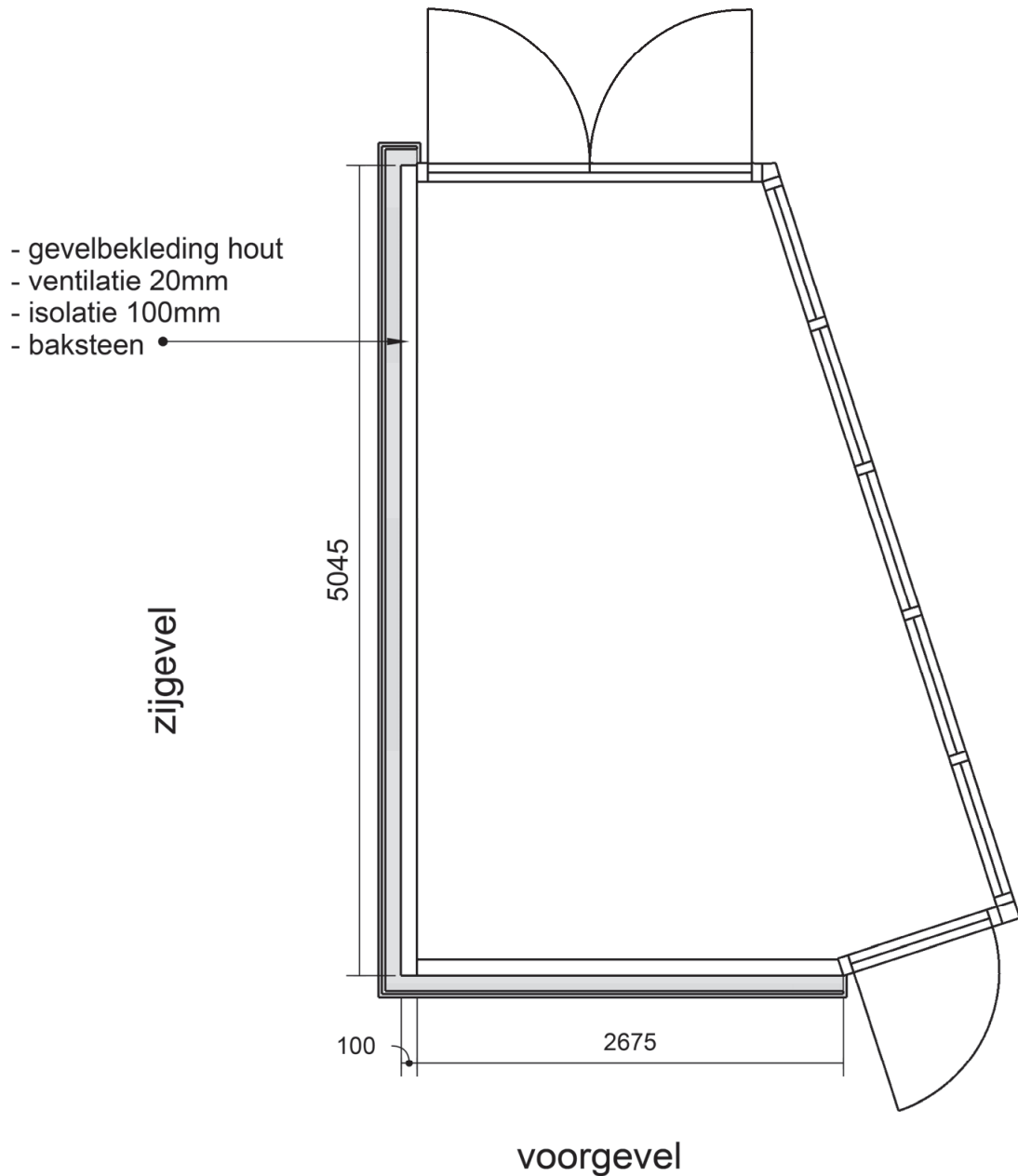
- je de opdracht helemaal hebt gelezen
- de examinerator vertelt dat je kunt beginnen

10p **1** Bereken de kostprijs voor het metselwerk voor het tuinhuis.

- Open het bestand vr_werkvoorbereiding_kb.
- Vul je naam en je kandidaatnummer in.
- Sla het bestand op onder de naam vr_werkvoorbereiding_kb_jouw naam.

Aanwijzingen

- Dit is de plattegrond van het tuinhuis.
- De kozijnen worden pas **na** het metselen gesteld.



Materiaal en materieel

Vul op het eerste werkblad de witte cellen in en bepaal hoeveel stenen, mortel en profielen je nodig hebt.

- Let goed op de eenheden.
- Gebruik voor alle berekeningen een formule.
- Controleer of je alle witte cellen hebt ingevuld.
- Klik dan op Verder.

Calculatie

Je ziet nu het werkblad met de calculatie.

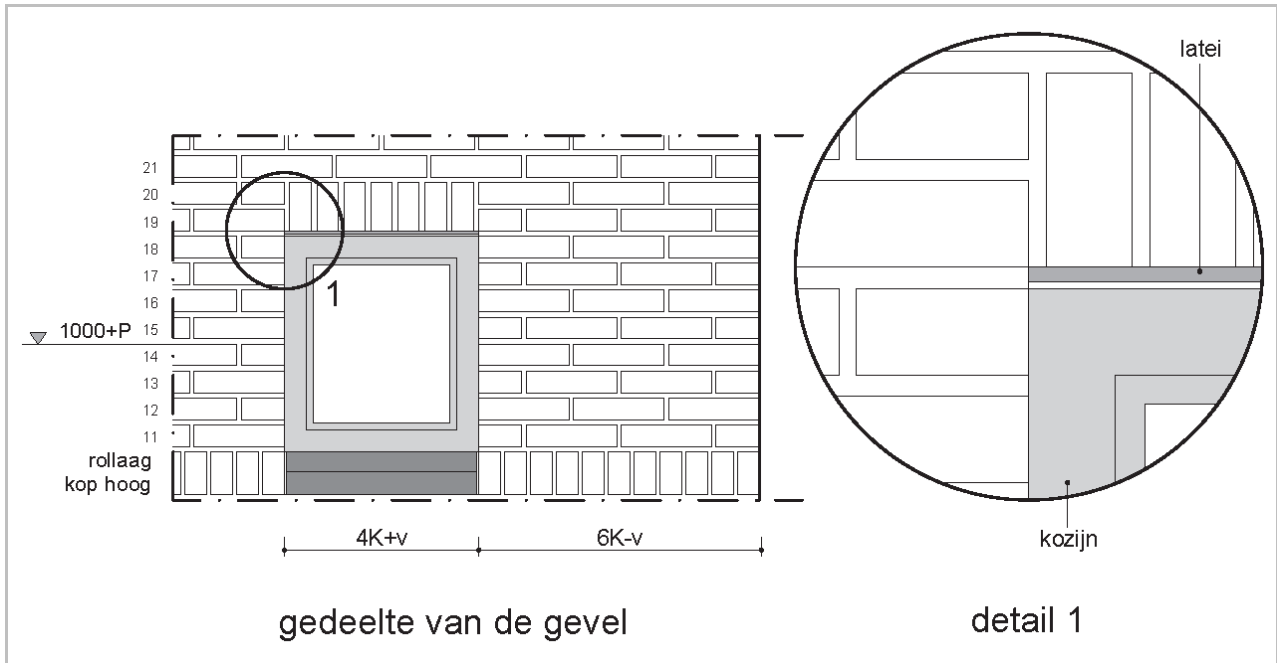
De aantallen zijn overgenomen uit het vorige werkblad.

- Vul ook hier de witte cellen in.
- Klik op Normtabel en verwerk deze gegevens in je calculatie.
- Gebruik ook hier voor alle berekeningen een formule.
- Maak een afdruk met de knop Print als je alles hebt ingevuld.

Voor een woning wordt een spouwmuur gemaakt.

Het binnenspouwblad staat er al. Ook is er in de spouw isolatiemateriaal aangebracht. In **opdracht 2** ga je bij de opstelling in het lokaal een aantal opdrachten uitvoeren.

- 10p **2** Bereid het metselwerk voor, controleer de isolatie en beantwoord de vragen in dit boekje.
Gebruik deze tekening bij je opdracht:



De examiner heeft:

- het meterpeil al op de profielen gezet
- vier lagenlatten klaargelegd

Vorbereidingen metselwerk

- Kies de juiste lagenlat voor een steen van 210 x 100 x 50 mm (waalformaat).
- Laat de examiner controleren of je de juiste hebt gekozen.

Paraaf examiner: _____

De examiner geeft je nu een kopenlat met een kopenmaat van 110 mm.

- Teken op het linker profiel de lagenmaat af voor de rollaag en voor laag 11 tot en met 21.

Let op: de bovenkant van laag 14 is gelijk met het meterpeil.

- Bereken de zaaglengte van de stenen voor de rollaag **boven** het kozijn. De voeg is 12,5 mm dik. Noteer hier je berekening en de uitkomst.

.....

.....

.....

- Controleer met de koppenlat of het kozijn de juiste breedte heeft. Is de breedte juist? Leg ook uit waarom deze breedte wel of niet juist is.

ja, want

nee, want

Isolatie controleren

- Controleer hoe het isolatiemateriaal is aangebracht en bevestigd.
- Beantwoord deze vraag.

Heb je fouten gevonden? Omcirkel je antwoord:	ja / nee
--	----------

Heb je **ja** omcirkeld? Omschrijf dan hieronder dan wat er volgens jou **niet goed** is. Beschrijf **maximaal twee** fouten:

fout 1:
fout 2:

Tabel met isolatiewaardes

- Omcirkel in de tabel:
 1. Welk isolatiemateriaal is in de opstelling toegepast?
 2. Welke dikte heeft dit isolatiemateriaal?
 3. Wat is de R-waarde van dit isolatiemateriaal?

tabel met isolatiewaardes							
steenwol		glaswol		PIR		EPS	
dikte (mm)	R-waarde	dikte (mm)	R-waarde	dikte (mm)	R-waarde	dikte (mm)	R-waarde
75	2,25	45	1,50	40	1,80	60	1,60
80	2,40	60	2,00	50	2,25	80	2,10
90	2,70	90	3,00	60	2,70	90	2,45
100	3,00	120	4,00	70	3,15	100	2,80
110	3,30	135	4,50	80	3,60	120	3,15
120	3,60	150	5,00	90	4,05	140	3,70
130	3,90			100	4,50	155	4,10
140	4,20			110	5,00		
145	4,35			120	5,45		
150	4,50			140	6,35		
				160	7,25		

Je hebt in de tabel de dikte van het isolatiemateriaal omcirkeld.

- Welk isolatiemateriaal heeft volgens de tabel bij deze dikte het beste isolerende vermogen?

Kruis het juiste antwoord aan:

steenwol

glaswol

PIR

EPS

Als je klaar bent met dit onderdeel lever je alle documenten in.