

gedurende 175 minuten

profielvak BWI – CSPE KB

onderdeel A

Naam kandidaat _____ Kandidaatnummer _____

Bij dit onderdeel horen digitale bestanden.

Dit onderdeel bestaat uit 4 opdrachten.

Voor dit onderdeel zijn maximaal 38 punten te behalen.

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

Overzicht examen

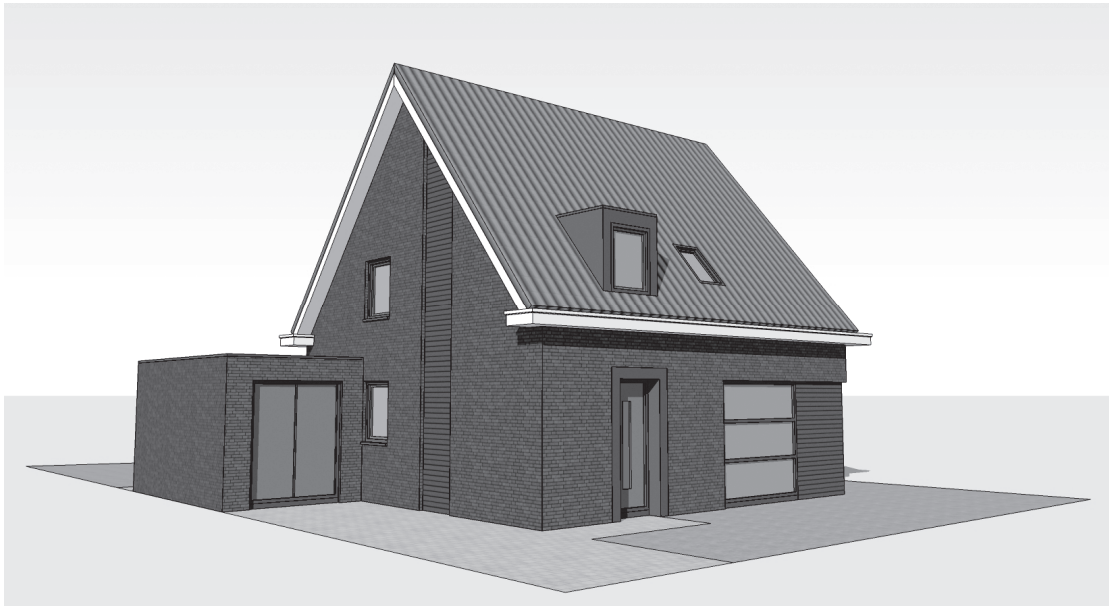
Dit CSPE bestaat uit vier onderdelen.

In het overzicht zie je hoeveel punten je per onderdeel kunt behalen en welke opdrachten je in dit onderdeel gaat uitvoeren.

onderdeel	punten	opdrachten
A	38	<ul style="list-style-type: none">– gegevens opzoeken in een bouwvoorbereidingstekening en een deelbestek– een CAD-tekening maken– een calculatie invullen– een minitoets maken
B	20	
C	31	
D	25	

Inleiding

De familie Timmers laat dit huis bouwen. Onderdeel A gaat over de bouwvoorbereiding van hun huis.



In **opdracht 1** zoek je gegevens op in de bouwvoorbereidingstekening en in een deel van het bestek van dit woonhuis.

Je hebt voor deze opdracht twee bestanden nodig:

- vr_bouwvoorbereidingstekening_kb
- vr_deelbestek_kb

8p **1** Zoek informatie op over **detail 1** in de bouwvoorbereidingstekening en in het deelbestek.

- Open de twee bestanden.
- De bouwvoorbereidingstekening bestaat uit drie bladen.
- Laat allebei de bestanden tijdens deze opdracht geopend. Dan kun je via de taakbalk van bestand wisselen.
- Met de toetscombinatie **Ctrl-F** kun je woorden opzoeken in deze bestanden.

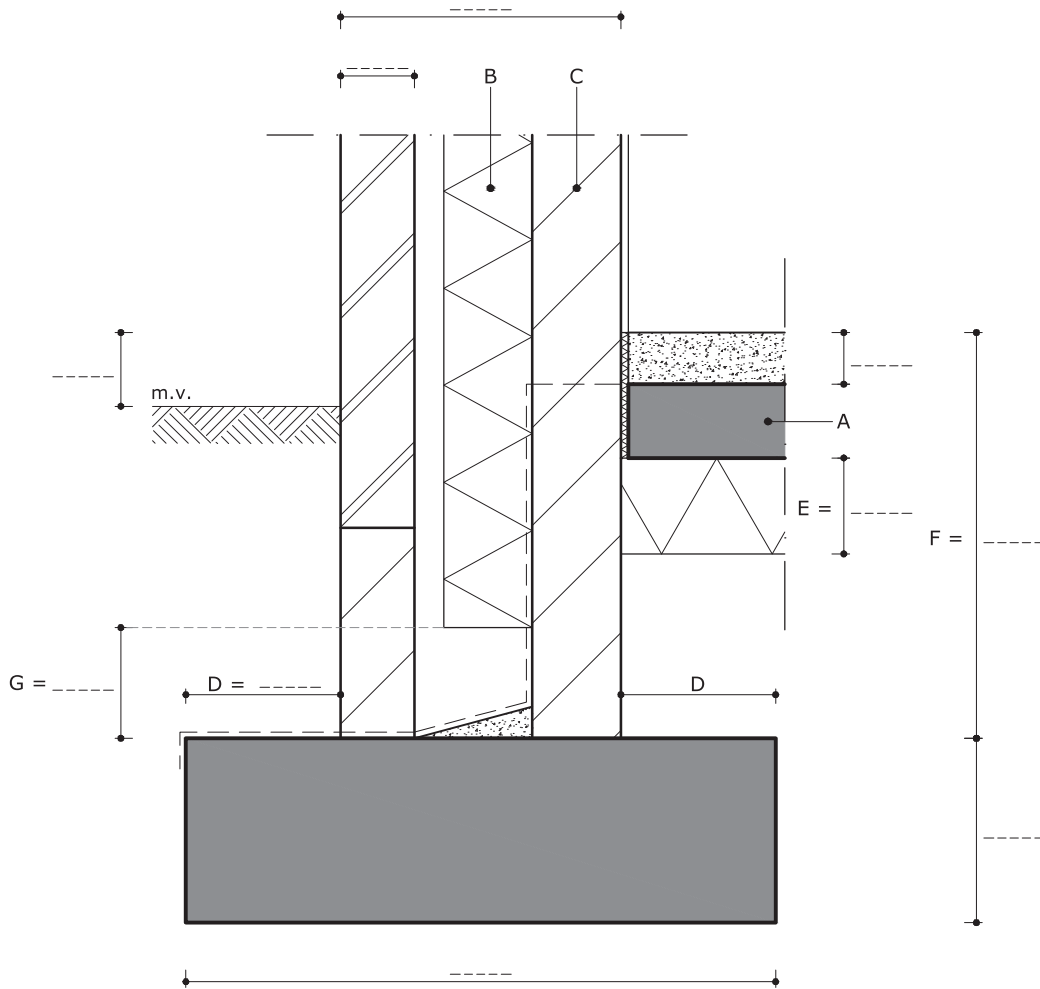
Op de volgende pagina zie je een tekening van detail 1.

- Beantwoord deze vragen over detail 1 **met het deelbestek**.

bij letter A:	antwoord
Welke sterkteklasse beton moet gebruikt worden voor dit onderdeel?
bij letter B:	
Welk materiaal wordt gebruikt als spouwmuurisolatie?
bij letter C:	
Wat zijn de afmetingen van de kalkzandsteen-blokken voor het binnenspouwblad in mm?

In deze tekening ontbreken de maten nog.

- Zoek alle maten op **in de bouwvoorbereidingstekening**.
- Schrijf deze maten bij de maatlijnen in de tekening hieronder.
- De maten D, E, F en G moet je berekenen met behulp van andere maten. Noteer je berekening onder de tekening.



berekening:

maat D:

maat E:

maat F:

maat G:

Laat opdracht 1 nakijken voordat je verdergaat met opdracht 2.
De examinator verbetert maten die niet juist zijn.

Paraaf examinator:

In **opdracht 2** teken je een nieuw detail voor dit woonhuis: **detail 4**.

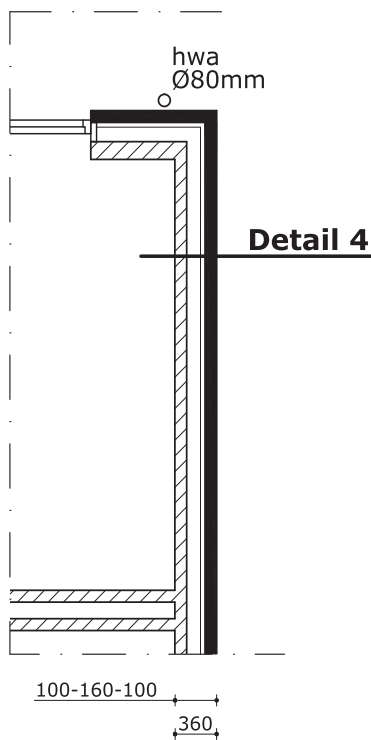
Voor deze opdracht heb je nodig:

- het bestand vr_bouwvoorbereidingstekening_kb
- de juiste maten uit opdracht 1
- de tekeningen hieronder voor detail 4

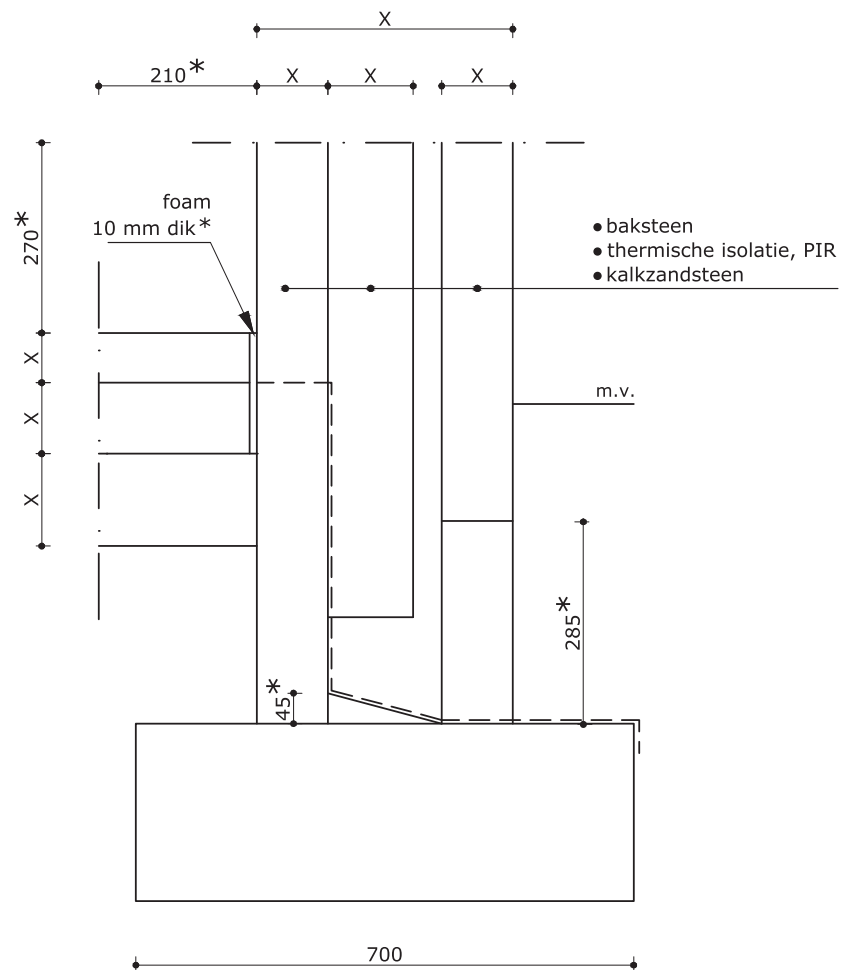
Let op:

- de maatlijnen en benaming met een * zijn een hulpmiddel om je tekening te maken, je hoeft ze er **niet** bij te zetten
- de spouwmuur komt precies op het midden van de fundering

positie van detail 4:



opzet van detail 4:



Je ziet in deze tekeningen waar detail 4 bij hoort en welke maten er anders zijn dan in detail 1.

- 9p **2** Teken **detail 4** met een CAD-programma na en vul de ontbrekende arceringen en maten in.
- Teken de opzet van detail 4 na. Gebruik daarbij de maten die in de tekeningen op de vorige pagina staan.
 - Open ook het bestand vr_bouwvoorbereidingstekening_kb.
 - De andere maten haal je uit detail 1, zie hiervoor de bouwvoorbereidingstekening en opdracht 1.
 - Breng in de materialen de juiste arcering aan, zoals in detail 1.
 - Het maaiveld (m.v.) mag je als één lijn tekenen.
 - De open stootvoegen, het stucwerk en de plint teken je **niet**.
 - Zet de maatlijnen erbij en noteer bij X de juiste maten.
 - Zet de namen van de materialen van de spouwmuur erbij, zoals in de opzet van detail 4.
 - Vul de onderhoek in zoals bij jou op school gebruikelijk is.
 - Druk de tekening af op schaal 1:10 op A4-papier.
Bepaal zelf of je de tekening staand of liggend afdruckt.

Het woonhuis zal op een strokenfundering komen.

Jij gaat in **opdracht 3** berekenen wat deze strokenfundering gaat kosten. Het gaat om de fundering zoals getekend in **detail 1** in de bouwvoorbereidingstekening.

Voor deze opdracht heb je nodig:

- het bestand vr_bouwvoorbereidingstekening_kb
- het bestand vr_opdrachtA3_kb

- 7p **3** Vul de ontbrekende gegevens voor de strokenfundering in met behulp van **detail 1** uit de bouwvoorbereidingstekening en de gegevens in het Excel-bestand.
- Open de twee bestanden.
 - Vul in het Excel-bestand je naam en je kandidaatnummer in.
 - Sla dit bestand op onder de naam: vr_opdrachtA3_kb_[jouw naam].
 - Laat de twee bestanden geopend. Dan kun je via de taakbalk van bestand wisselen.

werkblad materiaalkosten

- Zoek in detail 1 de hoogte en de breedte voor de fundering op. Kies in cel D9 en E9 de juiste afmetingen in **meters**.
- Kies in de witte cellen in kolom H de juiste prijs per eenheid voor de wapening, het beton en het slopen van de bekisting.
- Vul in kolom I de formules in om de totale kosten te berekenen.

werkblad arbeidskosten en totaal

- Kies in de witte cellen in kolom F de juiste normen.
- Vul in de witte cellen in kolom G de juiste formule in om het totaal aantal uren te berekenen.
- Vul in de witte cellen in kolom H de juiste formules in en bereken de arbeidskosten
- Vul in cel H16 een formule in om de totale kosten te berekenen.
- Maak met de knop **Print** een afdruk.

14p **4** Maak de minitoets bij onderdeel A.

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