

Examen rekenen 3F

Afgenomen in P3 van het schooljaar 2015-2016 in het mbo

Bevat uitgangsmateriaal voor de handreiking rekenen 3F

**Bedieningsinstructie mbo deel 1**

- Bij de opgaven in dit deel van het examen mag je **GEEN** rekenmachine gebruiken.
- Je mag kladpapier en een woordenboek gebruiken.
- Bij de meeste opgaven moet je het antwoord invoeren.
- Bij meerkeuzeopgaven moet je het juiste antwoord aanklikken.
- Een antwoord kan ook een negatief getal zijn. Je plaatst dan een min-teken (-) voor het getal dat je invult in het invulvak, bijvoorbeeld -3,5.
- Een punt wordt automatisch omgezet in een komma. Gebruik dus geen punten om duizendtallen aan te geven.
dus niet: 23.000, want dit wordt automatisch 23,000
wel: 23000
- Je kunt altijd terug naar een vorige opgave uit hetzelfde onderdeel. Klik dan op het opgavenummer, dan kun je de opgave alsnog beantwoorden of je antwoord veranderen.
- Let op dat je alle opgaven maakt. Een opgave die niet beantwoord is, wordt fout gerekend.
- Je gaat naar de volgende opgave door op de knop 'Volgende' rechtsonder in je scherm te klikken. Je kunt ook op het volgende opgavenummer in de taakbalk klikken.
- Na het afsluiten van het eerste deel van het examen kun je **NIET** meer terug naar dit gedeelte.



$1004 - 767 =$

< Vorige

i

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

...

Overzicht

Volgende >



$784 : 16 =$

< Vorige

i

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

...

Overzicht

Volgende >



$$(7 + 2) \times 4 = \text{input field}$$



Schrijf als decimaal getal:

$$9\frac{1}{5} = \text{input box}$$



$$\frac{1}{8} \text{ liter} = \text{ } \text{ dl}$$



$4,12 - 1,8 =$



$6,4 : 0,8 =$

< Vorige

...

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

...

Overzicht

Volgende >



$8 \times 4,12 =$

< Vorige

...

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

...

Overzicht

Volgende >



35% van 740 =

< Vorige

...

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

...

Overzicht

Volgende >



$$3000 \text{ cm}^2 = \text{[input box]} \text{ m}^2$$

< Vorige

...

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

...

Overzicht

Volgende >



$0,8 \times 0,6 =$

< Vorige

...

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

...

Overzicht

Volgende >



$$-3 - 8 = \text{input field}$$

< Vorige

...

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

...

Overzicht

Volgende >



$399 : 7 =$

< Vorige

...

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

...

Overzicht

Volgende >



$$\frac{2}{5} \times \text{€ } 155 = \text{€ } \text{input box}$$

< Vorige

...

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

Overzicht

Volgende >



$$3,5 \text{ dm}^3 = \text{[input box]} \text{ cm}^3$$

< Vorige

...

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

Overzicht

Volgende >



Je werkt in de zomervakantie zes weken. Je werkt 38 uur per week.
Je verdient € 7,50 per uur.

Hoeveel heb je na zes weken verdiend?

€

< Vorige

...

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

Overzicht

Volgende >

Op een tentoonstelling zie je het onderstaande beeld dat lijkt op een mens:



Welke vorm heeft het 'hoofd'?

- kegel
- kubus
- piramide
- prisma



Deze opgave is geneutraliseerd.

Alle kandidaten krijgen alle scorepunten voor deze opgave.

< Vorige

...

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

Overzicht

Volgende >

Bedieningsinstructie mbo deel 2

- Bij de opgaven in dit deel van het examen mag je **WEL** een rekenmachine gebruiken.
- Je kunt de rekenmachine oproepen door op het rekenmachine-icoontje te klikken rechtsboven in het scherm.



- Je mag kladpapier en een woordenboek gebruiken.
- Bij de meeste opgaven moet je het antwoord invoeren.
- Bij meerkeuzeopgaven moet je het juiste antwoord aanklikken.
- Een antwoord kan ook een negatief getal zijn. Je plaatst dan een min-teken (-) voor het getal dat je invult in het invulvak, bijvoorbeeld -3,5.
- Een punt wordt automatisch omgezet in een komma. Gebruik dus geen punten om duizendtallen aan te geven.
dus niet: 23.000, want dit wordt automatisch 23,000
wel: 23000
- Als bij een opgave niet staat vermeld in hoeveel decimalen je het antwoord moet geven, moet je zelf een passende afronding kiezen.
- Je kunt altijd terug naar een vorige opgave uit hetzelfde onderdeel. Klik dan op het opgavenummer, dan kun je de opgave alsnog beantwoorden of je antwoord veranderen.
- Let op dat je alle opgaven maakt. Een opgave die niet beantwoord is, wordt fout gerekend.
- Je gaat naar de volgende opgave door op de knop 'Volgende' rechtsonder in je scherm te klikken. Je kunt ook op het volgende opgavenummer in de taakbalk klikken.



Een gezin bestaat uit een vader en moeder met drie kinderen van 4, 7 en 10 jaar oud.

Het gezin gaat drie keer per jaar naar Dierenpark Emmen. Ieder gezinslid heeft een eigen jaarabonnement.

Prijzen Dierenpark Emmen

	jaarabonnement	dagkaart
0 t/m 2 jaar	gratis	gratis
3 t/m 9 jaar	€ 32,50	€ 19,50
10 t/m 64 jaar	€ 52,50	€ 22,00

Wat is het voordeel per jaar voor dit gezin vergeleken met telkens per dag betalen?

€



De shampoo die je normaal koopt, is bij diverse winkels in de aanbieding.

	actie	normale prijs van een fles van 350 ml
winkel 1	2 ^e fles gratis	€ 2,96
winkel 2	3 halen 2 betalen	€ 2,16
winkel 3	35% korting	€ 2,20

Hoeveel betaal je per fles bij de goedkoopste aanbieding?

€

Aktie
SPORT.NIKE
BACKBOARD HIGH

Hoeveel procent korting krijg je in totaal?

 %

Je koopt een paar sportschoenen met 20% korting.
Bij de kassa krijg je nog 10% extra korting op de afgeprijsde schoenen.



Hoeveel kg overig afval wordt er per dag gestort?
Rond af op hele kilo's.

 kg

soort afval	percentage
groenafval	15%
houtafval	10%
metaalafval	3%
chemischafval	0,5%
overig afval	?

Bij een afvalpunt wordt 150 keer per dag afval door particulieren gebracht.

Gemiddeld wordt per keer 75 kg afval gestort.



Je gaat een uur sporten in de sportschool.

Je traint op de volgende toestellen:

	verbruik per uur (cal)	tijd per training
crosstrainer	612	15 minuten
roeimachine	600	15 minuten
fiets	940	30 minuten

Hoeveel calorieën verbrand je bij dit bezoek aan de sportschool?

calorieën



Bij de bouwmarkt kost een zak hardhout van 8 kilo € 5,49.
Bij een houtspecialist kost één kuub hardhout € 189.

Een kuub hardhout weegt 544 kg.

Hoeveel bespaar je door één kuub hardhout bij de houtspecialist te kopen in plaats van bij de bouwmarkt?

€

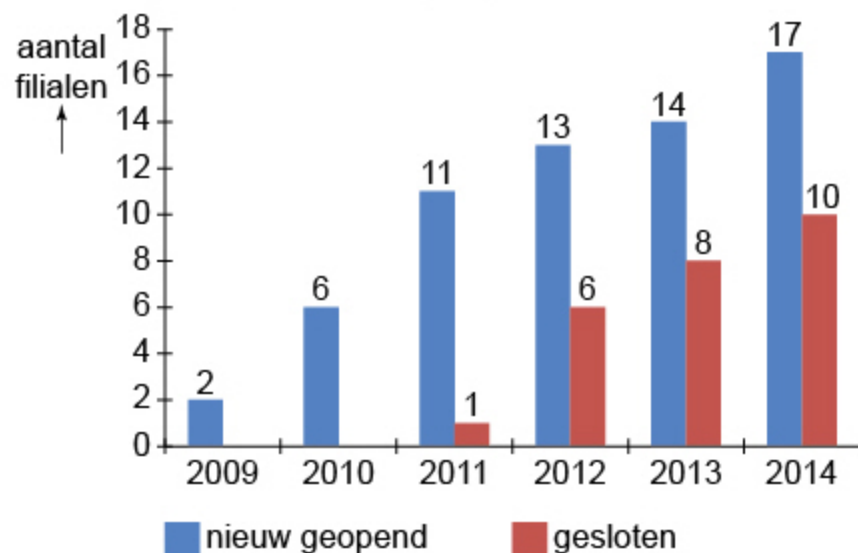


In 2009 opende fastfoodketen Quick Express zijn eerste filiaal in Nederland. Daarna zijn er filialen bijgekomen, maar ook filialen gesloten.

Hoeveel filialen waren er eind 2014?

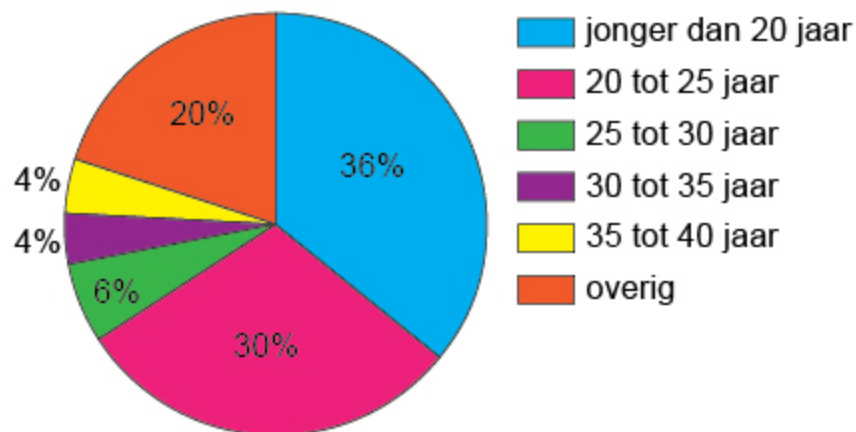
filialen

**nieuw geopende en gesloten
filialen Quick Express**





Leerlingen MBO 2009/2010 = 197 407

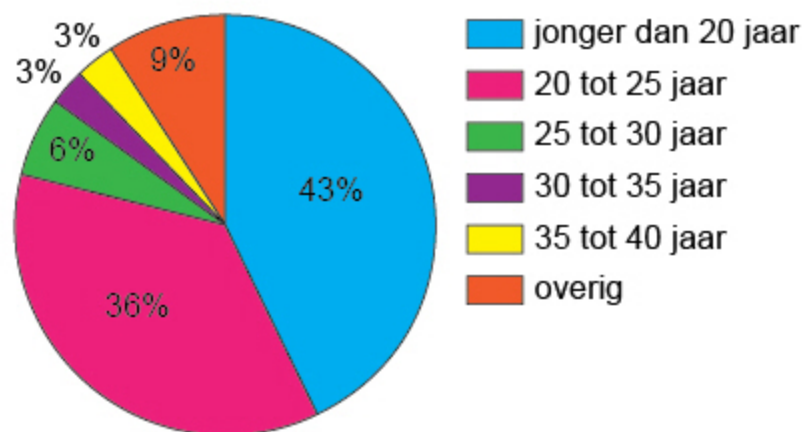


Hoeveel procent leerlingen, jonger dan 20 jaar, stonden er in 2009-2010 meer ingeschreven?

Rond af op één decimaal.

%

Leerlingen MBO 2008/2009 = 161 752



In het schooljaar 2009-2010 stonden er meer leerlingen, jonger dan 20 jaar ingeschreven dan in het jaar daarvoor.

**inkomsten van de Nederlandse staat
door aardgaswinning (in miljarden euro's)**

2010	11,4
2011	12,0
2012	14,6
2013	15,0

**aantal inwoners van Nederland
(in miljoenen)**

2010	16,6
2011	16,7
2012	16,7
2013	16,8

Hoe groot is het verschil tussen de inkomsten door aardgaswinning van 2010 en van 2013 per inwoner van Nederland?

Rond af op hele euro's.

€



	2009	2010	2011	2012
aantal ijssalons	434	463	492	525
gemiddelde ijsverkoop per ijssalon per jaar	€ 247 233	€ 180 243	€ 190 717	€ 210 902

Hoeveel miljoen euro is de totale ijsverkoop van de ijssalons in 2012 gestegen ten opzichte van 2009?

Rond af op één decimaal.

miljoen euro




Dit is de eerste vraag van een groep van drie vragen.

De informatie aan de linkerkzijde van het scherm is voor deze drie vragen hetzelfde.

Zes vrienden gaan in juli veertien nachten kamperen op een camping in Frankrijk.

De reisafstand is 920 kilometer, enkele reis.

	hoogseizoen	laagseizoen
 Tarieven kampeerplaatsen		
kampeerplaats (inclusief 2 personen) per nacht	€ 26,50	€ 17,50
tarief per extra persoon per nacht	€ 3,50	
elektriciteit per nacht	€ 4,00	
toeristenbelasting per persoon per nacht	€ 0,22	
<i>hoogseizoen: juli en augustus</i>		
<i>laagseizoen: april, mei, juni, september en oktober</i>		

Het personenbusje dat ze gebruiken, heeft een benzineverbruik van 1 : 12. De gemiddelde benzineprijs is € 1,56 per liter. Ze betalen ieder een gelijk deel van de benzinekosten.

Hoeveel euro betalen zij per persoon aan benzinekosten voor de heen- en terugreis?

€




Dit is de tweede vraag van een groep van drie vragen.

De informatie aan de linkerkzijde van het scherm is voor deze drie vragen hetzelfde.

Zes vrienden gaan in juli veertien nachten kamperen op een camping in Frankrijk.

De reisafstand is 920 kilometer, enkele reis.

	hoogseizoen	laagseizoen
 Tarieven kampeerplaatsen		
kampeerplaats (inclusief 2 personen) per nacht	€ 26,50	€ 17,50
tarief per extra persoon per nacht	€ 3,50	
elektriciteit per nacht	€ 4,00	
toeristenbelasting per persoon per nacht	€ 0,22	
<i>hoogseizoen: juli en augustus</i>		
<i>laagseizoen: april, mei, juni, september en oktober</i>		

Zij kiezen voor één kampeerplaats met elektriciteit. Iedereen betaalt evenveel.

Hoeveel euro betalen zij per persoon voor de kampeerplaats?

€



Dit is de derde vraag van een groep van drie vragen.

De informatie aan de linkerkant van het scherm is voor deze drie vragen hetzelfde.

Zes vrienden gaan in juli veertien nachten kamperen op een camping in Frankrijk.

De reisafstand is 920 kilometer, enkele reis.



Tarieven kampeerplaatsen

	hoogseizoen	laagseizoen
kampeerplaats (inclusief 2 personen) per nacht	€ 26,50	€ 17,50
tarief per extra persoon per nacht	€ 3,50	
elektriciteit per nacht	€ 4,00	
toeristenbelasting per persoon per nacht	€ 0,22	

hoogseizoen: juli en augustus
laagseizoen: april, mei, juni, september en oktober

Op de heenweg vertrekken de vrienden om 04.00 uur uit Nederland. Na elke 2 uur rijden houden zij een kwartier pauze. Zij rijden gemiddeld 80 kilometer per uur.

Hoe laat komen zij op de camping aan?

. uur



Je gaat 600 gram aardbeien kopen.

Op de markt vergelijk je drie aanbiedingen voor aardbeien:

Kraam A:	drie doosjes à 150 gram voor € 5,00, één doosje € 2,00.
Kraam B:	twee doosjes à 200 gram voor € 4,00, één doosje € 2,50.
Kraam C:	één doosje à 150 gram, € 1,75.

Wat betaal je bij de goedkoopste aanbieding?

€



reiskosten bus en tram per maand		
route	gemiddeld aantal keer per maand	kosten enkele reis
huis - school	8 x heen en terug	€ 3,14
huis - stage	12 x heen en terug	€ 2,62

Je koopt voor € 16,50 een kortingskaart. Daarmee krijg je een maand lang 20% korting op alle bus-, tram- en metroreizen in Nederland.

Hoeveel bespaar je per maand door aanschaf van de kortingskaart?

€



Minder afval

	2010	2012
afvalproductie per persoon	535 kg	518 kg
aantal inwoners in Nederland	16 500 000	16 700 000

Met hoeveel ton is de totale hoeveelheid huisafval in Nederland in 2012 afgenomen ten opzichte van 2010?

 ton



Deze Outlander PHEV reed de 3529 km van de Australian Safari 2014 in 57 uur, 49 minuten en 14 seconden.

**Wat was de gemiddelde snelheid van deze auto?
Rond af op hele km/u.**

km/u



glazen sparen

5 euro besteden = 1 zegel

10 zegels = 1 glas

Hoeveel moet je nog minimaal besteden om zes glazen op te halen?

€

Je hebt al 35 zegels gespaard.

< Vorige

...

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

...

Overzicht

Volgende >



Drie vrienden halen geld op voor een goed doel.

De ouders van Paul vullen zijn opgehaalde bedrag aan met 15%.

De ouders van Mark vullen zijn opgehaalde bedrag aan met 20%.

De ouders van Joost vullen zijn opgehaalde bedrag aan met hetzelfde bedrag dat Paul en Mark van hun ouders krijgen.

	opgehaalde bedrag
Paul	€ 185
Mark	€ 173
Joost	€ 161

Hoeveel levert de actie in totaal op?

€



In 2013 waren er in Nederland 467 000 werknemers met twee banen. Daarmee is het aandeel werknemers met een tweede baan opgelopen tot 7,6% van alle werknemers.

**Wat was het totaal aantal werknemers in 2013?
Rond af op een duizendtal.**

werknemers

**opbouw verkoopprijs van één verkochte ananas in de supermarkt**

arbeiders plantage	4%
eigenaar plantage	17%
handelaren	35%
supermarkten	36%
overige kosten	8%

Een arbeider op een plantage krijgt 8 cent per ananas.

Wat is de verkoopprijs van een ananas in de supermarkt?

€



Je gaat voor drie weken een auto huren. Je rijdt een afstand van 2500 kilometer.

Huurkosten auto:

- Seat Ibiza (benzine) standaard € 29,95 per dag
- Opel Astra (diesel) standaard € 39,95 per dag

Brandstofverbruik:

Seat Ibiza rijdt gemiddeld 1 : 14

Opel Astra rijdt gemiddeld 1 : 15

Brandstofprijs:

Benzineprijs € 1,689 per liter

Dieselprijs € 1,471 per liter

Hoeveel kost de goedkoopste optie?

€



Je organiseert een nieuwjaarsreceptie op jouw sportvereniging.
Je gaat 225 appelbeignets bakken voor deze receptie.

Recept appelbeignets (15 stuks)

3 appels

15 g suiker

 $\frac{1}{2}$ tl kaneel

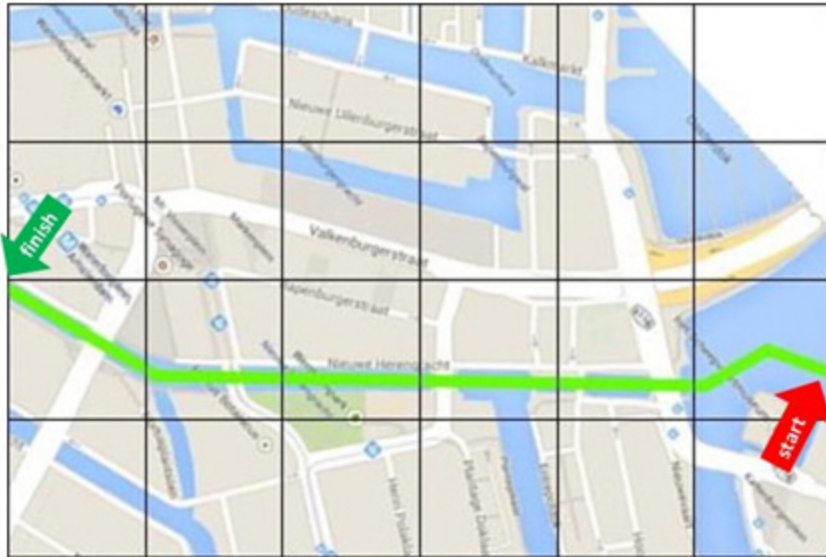
100 g zelfrijzend bakmeel

2 g zout

1,5 dl melk

 $\frac{1}{4}$ ei**Hoeveel liter melk heb je nodig voor 225 appelbeignets?** liter melk

Jaarlijks wordt de Amsterdam City Swim gehouden. De deelnemers zwemmen een afstand van 2028 meter. De deelnemers krijgen een kaart waarop de route staat in hokjes van 1 bij 1 cm. Hieronder een afbeelding van deze kaart.



Wat is ongeveer de schaal van deze kaart?

- 1:300
- 1:3000
- 1:30 000
- 1:300 000



De CV-ketel en de thermostaat worden vervangen.
Je twijfelt tussen huren of kopen.

kopen CV + thermostaat	
aankoopbedrag inclusief installatie	€ 1575,00
aankoopbedrag thermostaat	€ 59,00
onderhoudscontract maandelijks	€ 11,27

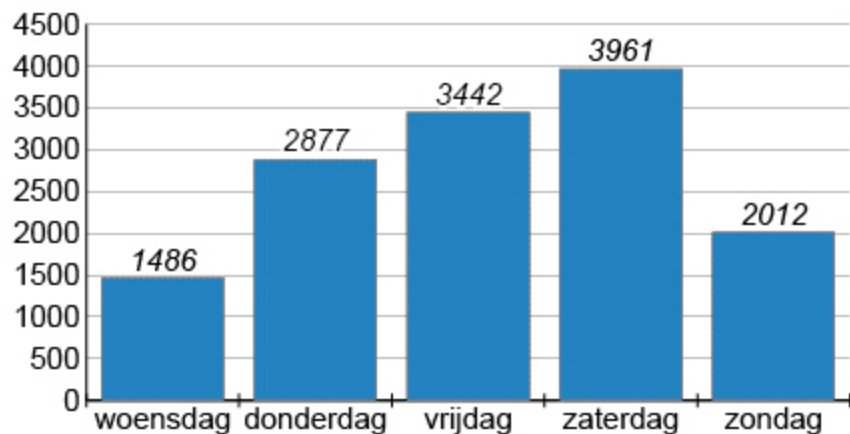
huren CV + thermostaat	
huren + onderhoud maandelijks	€ 31,95

De gemiddelde levensduur van de CV-ketel en de thermostaat is 12 jaar.

Wat is per maand het verschil tussen kopen en huren als je uitgaat van een gemiddelde levensduur van 12 jaar?

€

Aantal discotheekbezoekers in week 44



Wat was het verschil tussen de gemiddelde uitgaven per persoon aan drankjes op woensdag en vrijdag?

€

Inkomsten discotheek week 44

	woensdag	vrijdag
totale inkomsten	€ 22 974,20	€ 56 617,70
inkomsten entree	gratis	€ 5 per persoon 276 personen hadden gratis entree

De totale inkomsten bestaan uit de entreegelden en de inkomsten uit de verkochte drankjes.



Een onweer nadert. Je meet de tijd tussen bliksem en donder.

Tijdstip bliksem	15.00 u	15.05 u	15.10 u	15.15 u
Aantal seconden tussen bliksem en donder	18 sec	15 sec	12 sec	9 sec

Ga er vanuit dat het onweer met dezelfde snelheid blijft naderen.

Hoe laat is het onweer bij jou?

. uur

**Dit is het einde van het examen.**

Als je op de knop 'Volgende' klikt, dan verschijnt een overzicht met alle vragen. In dat overzicht kun je zien welke opgaven wel of niet beantwoord zijn.

Controleer voordat je het examen inlevert, of je alle opgaven beantwoord hebt.
Een opgave die niet beantwoord is, wordt fout gerekend.

Als je terug wilt naar een opgave, klik je op het opgavenummer. Dan verschijnt de opgave in het scherm en kun je de opgave alsnog beantwoorden of je antwoord veranderen.

Denk wel aan de examentijd. Die is voor dit examen maximaal 120 minuten.

Als je helemaal klaar bent, lever je het examen in door op de knop 'Inleveren' rechtsonder in het scherm te klikken. Het examen wordt dan beëindigd.

< Vorige

...

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

i

Overzicht

Volgende >