



Voorbeeldexamen Noodverlichtingsdeskundige

Antwoordmodel

*Cesuur: 65% van maximaal 100 punten,
Dat betekent bij 65 punten of minder uitslag luidt 'gezakt'
Dat betekent bij 66 punten of meer uitslag luidt 'geslaagd'*

Beoordelaarsinstructie

- Als bij een vraag een maximumscore geldt en er is geen sprake van een deelscore dan scoort de kandidaat bij een fout antwoord 0 punten. Bijvoorbeeld: als de maximumscore 2 punten is en er is geen sprake van een deelscore dan scoort de kandidaat bij een fout of onvolledig antwoord 0 punten.
- Er worden per vraag enkel hele punten toegekend.
- Ontbreekt voor een vraag elke prestatie of is het antwoord volledig foutief, dan worden geen punten toegekend.
- Indien een gegeven antwoord niet in het antwoordmodel voorkomt en dit antwoord op grond van aantoonbare vakinhoudelijke argumenten 'juist' of 'gedeeltelijk juist' gerekend kan worden, moet het aantal beschikbare punten geheel of gedeeltelijk aan het gegeven antwoord worden toegekend naar analogie van het antwoordmodel.
- Indien een kandidaat meer antwoorden (in de vorm van voorbeelden, argumenten e.d.) geeft, dan er expliciet gevraagd worden, dan komen alleen de eerstgenoemde antwoorden voor beoordeling in aanmerking.
- Om ongewenste beoordelingseffecten tegen te gaan, dient de corrector de beoordeling van het werk van de kandidaten per vraag uit te voeren en tijdens de correctie de volgorde van examenwerken enkele keren te wijzigen.
- Indien er een fout wordt gemaakt in de berekening, dient de corrector met de fout mee te rekenen.

Vraag 1

Antwoordmodel

Maximale score: 2 punten

Twee van de volgende:

- Vluchtmogelijkheid
- Voorkomen en beperking van ongevallen bij spanningsuitval
- Noodstroomvoorziening
- Eisen aan noodverlichtingsinstallaties

Norm:

per correct antwoord 1 punt

Vraag 2

Antwoordmodel

Maximale score: 2 punten

NEN 6088

NEN-EN 1838

Norm:

per correct antwoord 1 punt

Vraag 3

Antwoordmodel

Maximale score: 3 punten

Drie van de volgende noemen:

- a Eisen aan de kleur: groen en wit
- b Eisen aan de luminantie: 2 cd per m² (groen)
- c Eisen aan de luminantieverhouding: 1 : 5

Norm:

3 antwoorden correct = 3 punten

2 antwoorden correct = 2 punten

1 antwoord correct = 1 punt

Vraag 4

Antwoordmodel

Maximale score: 2 punten

In ruimten **zonder daglichttoetreding**,
waar personen zich in kunnen ophouden

Norm:

per correct element 1 punt

Vraag 5

Antwoordmodel

Maximale score: 2 punten

Als men een rookwerende of brandwerende scheiding oversteekt.

OF

Die begint bij de toegang van het compartiment

Norm:

alleen bij een volledig correct antwoord 2 punten. Anders 0 punten.

Vraag 6

Antwoordmodel

Maximale score: 2 punten

Rookwerende of brandwerende scheiding

gedurende 30 minuten

Norm:

per correct element 1 punt

Vraag 7

Antwoordmodel

Maximale score: 2 punten

40 meter

Vraag 8

Antwoordmodel

Maximale score: 1 punt

Normen voor producten als noodverlichtingstoestellen

Vraag 9

Antwoordmodel

Maximale score: 2 punten

nee

Vraag 10

Antwoordmodel

Maximale score: 2 punten

Ja,

maar alleen bij bestaande bouw die niet verbouwd mag zijn, en zolang de gebruiksfunctie niet wijzigt.

Norm:

antwoord + motivatie correct = 2 punten

alleen antwoord of alleen motivatie correct = 1 punt

Vraag 11

Antwoordmodel

Maximale score: 1 punt

Volgens artikel 2.3.8 (*niet noodzakelijk om te noemen*) van het concept Gebruikbesluit 2007.

Vraag 12

Antwoordmodel

Maximale score: 2 punten

Binnen 15 seconden

Vraag 13

Antwoordmodel

Maximale score: 3 punten

Minimaal 2 eindgroepen.

(alle andere antwoorden worden fout gerekend)

Vraag 14

Antwoordmodel

Maximale score: 3 punten

De werkgever,

want de werkgever moet zorgen voor een veilige werkplek.

Norm:

antwoord + motivatie correct = 3 punten

antwoord correct + motivatie niet correct = 1 punt

Vraag 15

Antwoordmodel

Maximale score: 1 punt

binnen 5 seconden (NEN 1010 en 8.774.13)

Vraag 16

Antwoordmodel

Maximale score: 6 punten

Nr.	Wet of regelgeving	Vereist	Nr. artikel/tabel en/of motivering
1	Bouwbesluit	Ja / nee	Niets invullen/ bouwbesluit eist geen noodverlichting in niet-besloten ruimten.
2	Gebruiksbesluit 2007	Ja / nee	Niets invullen/ geen eisen, het gebruiksbesluit gaat niet over vluchtwegverlichting.
3	Arbo-wetgeving	Ja / nee	Kan, er is meestal een werkgever – werknemer relatie dus het arbobesluit is dan van toepassing. Er is alleen buitennoodverlichting vereist als er een buitengewoon risico is, in deze situatie is dat in eerste instantie niet. Er kan wel een verhoogd (arbeids)risico zijn wanneer het gebouw door minder zelfredzame mensen/ kleine kinderen gebruikt wordt, of wanneer de vluchtroute op de begane grond bijvoorbeeld langs een gevaarlijk diepe sloot voert; waardoor aanvullende noodverlichting of extra hekken nodig zijn, zodat er veilig gevlucht kan worden.

Norm:

Per wet of regelgeving:

Vereist + motivering correct = 2 punten

Alleen vereist correct = 1 punt

Alleen motivering correct = 1 punt

Vraag 17

Antwoordmodel

Maximale score: 10 punten

- a Oppervlakte = $20 \times 10 = 200 \text{ m}^2$
 $30 \times 4000 = 120000 \text{ lumen}$
 $120000/200 = \mathbf{600 \text{ lux}}$

Norm 17a (max. 2 punten)

berekening + uitkomst correct: 2 punten

alleen de berekening correct: 1 punt

alleen de uitkomst correct: 1 punt

- b 10% dus 60 lux (15lux is fout) (nb eventueel meerekenen met fout uit 17a)

Norm 17b (max 2 punten)

antwoord correct: 2 punten

- c 15 lux, dus $15 \times 200 = 3000 \text{ lumen}$ nodig.
 $\text{BLF} = 0.15 \Rightarrow 4000 \text{ per armatuur} = 2000 \text{ per buis} \times 0.15 = 300 \text{ lumen per lamp} = \mathbf{10 \text{ stuks } 8.484 (= \text{module tabel})}$

of $\text{BLF} = 0.18 \Rightarrow 4000 \text{ per armatuur} = 2000 \text{ per buis} \times 0.18 = 360 \text{ lumen per lamp} =$

9 stuks 8.563 (= module tabel)

Norm 17c (max. 6 punten)

berekening correct: 2 punten

Aantal units correct: 2 punten

Juiste module tabel (zie vetgedrukte): 2 punten

OF

Vraag 18

Antwoordmodel

Maximale score: 10 punten

- a) De volgende formule is van toepassing: $E = \frac{I}{h^2} = \dots lx$

Invullen geeft:

$$150 \times 450 / 1000 = 67,5$$

$$67,5 / 9$$

$$= 7,5 \text{ lux}$$

Norm 18a (max. 4 punten)

Formule correct: 1 punt

Berekening + uitkomst correct: 3 punten

Alleen uitkomst correct = 1 punt

- b) 121,5 candela (antwoord moet tussen 108 en 126 candela zijn)

Norm 18b: 1 punt

- c) 60 graden

Norm 18c: 1 punt

- d) De volgende formule is van toepassing: $E_{hor} = \frac{I}{h^2} \cdot \cos^3 \alpha \cdot \frac{\Phi}{1000}$

Hoek is 45 graden dus \cos^3 is 0,354

Invullen geeft: $220 / 9 \cdot 0,354 \cdot 450 / 1000$

$$= 3,883 \text{ lux}$$

Norm 18d (max. 4 punten)

Formule correct: 1 punt

Berekening + uitkomst correct: 3 punten

Alleen uitkomst correct = 1 punt

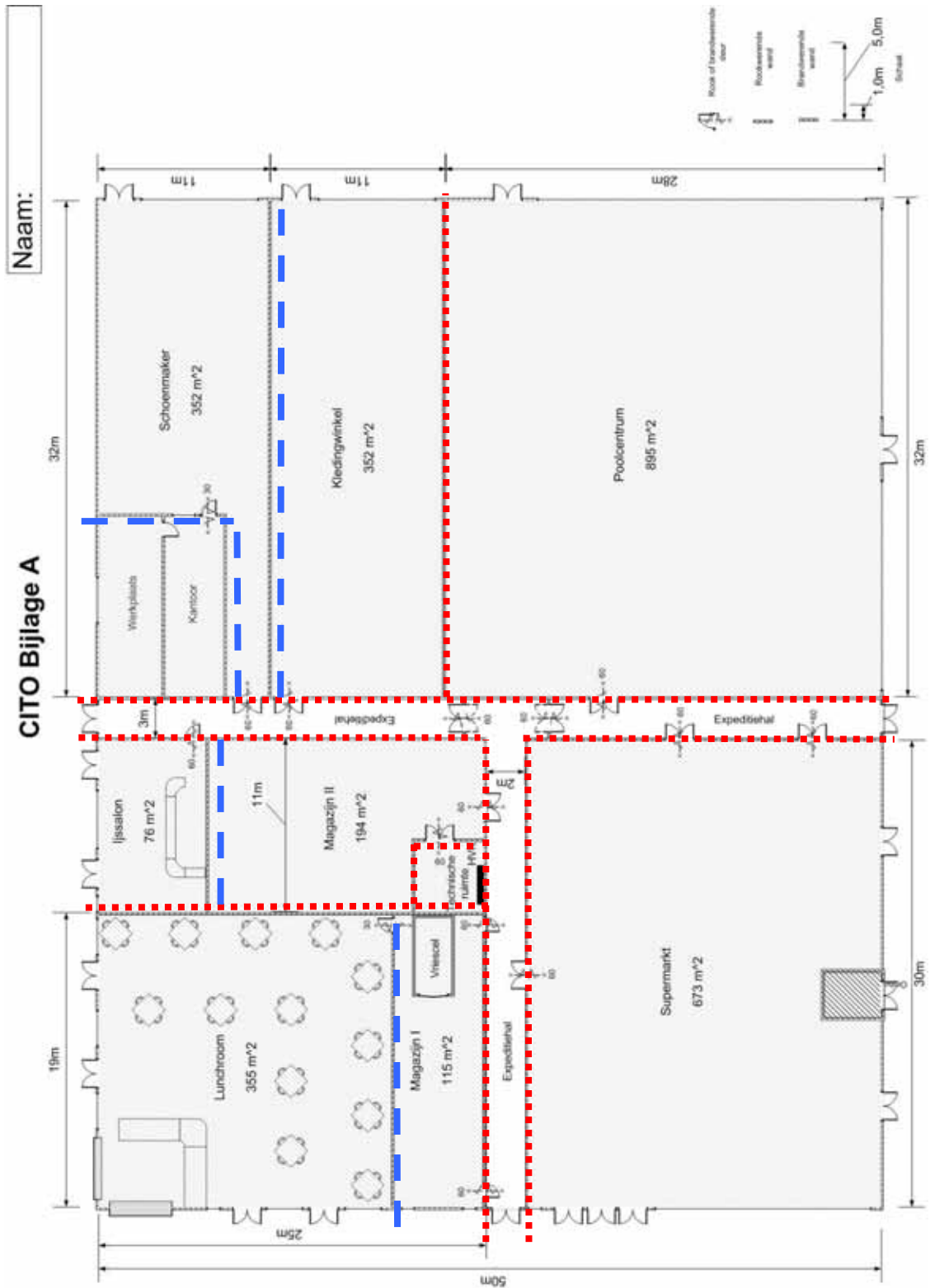
Vraag 19

Antwoordmodel

Maximale score: 54 punten

- a1. Magazijn= lichte industriefunctie.
Werkplaats = andere industriefunctie. Kantoor = kantoorfunctie
IJssalon, schoenmakerij, kledingwinkel, supermarkt, lunchroom = winkelfunctie.
Lunchroom mag hier ook bijeenkomstfunctie hebben.
Norm: 3 correct genoemde functies/ruimten = **maximaal 2 punten**
Per vergeten functie/ ruimte = -/ -1 punt, min 0
- 2 Winkels, expeditiehallen, hvk ruimte
Norm: 3 correct genoemde ruimten = **maximaal 2 punten**.
Per vergeten ruimte = -/ -1 punt, min 0
- 3a $335m^2/100 \text{ personen} = 3.35m^2 \text{ per persoon} = B3$
Norm: maximaal 2 punten
- 3b B3 is toegestaan. Volgens Bouwbesluit betreft het hier een sportfunctie. (B1 t/m B5 is toegestaan)
Norm: maximaal 2 punten

- 4 Norm: maximaal 3 punten
Per afwijking = -/1 punt, min 0



7a.

Ruimte of tekening	Nr. artikel/tabel en/of motivering
supermarkt	Bezettingsgraad is gemiddelde B3 (geen B4 en B5) Lid 1 = 1 lux
schoenmaker	RVV uit kantoor, dus Lid 3 = 1 lux
poolcentrum	B3, dus lid 1 = 1 lux
ijssalon	Tekst geeft aan zij aan zij, dus B1. Lid 1 = 1 lux
TR/HVK ruimte	NEN1010 ruimte dus 10 lux
expeditiehallen	RVV, lid 3 dus 1 lux.
buitengevel van/om het gebouw	Geen eisen
magazijn I	Geen eisen
lunchroom	Geen eisen
werkplaats	Geen eisen
kantoor	Geen eisen
kledingwinkel	Geen eisen
magazijn II	Geen eisen

Norm: maximaal 15 punten

Per afwijking = -/5 punt, min 0

7b. **Norm: maximaal 4 punten**
 Per afwijking = -/1 punt, min 0



8. Uitwerking: afhankelijk van gekozen armaturen. tussenafstanden.

Norm: maximaal 10 punten
 Per afwijking = -/2 punt, min 0

0000000000000000000000