Examen VMBO-BB

2026

versie blauw, onderdeel B

profielvak-cspe PIE – BB

opdrachten

Naam kandidaat _____ Kandidaatnummer _____

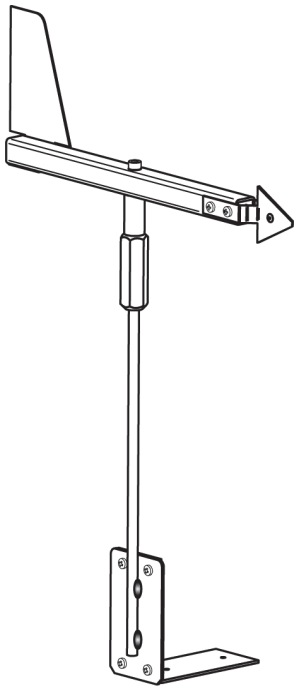
De richttijd voor dit onderdeel is 360 minuten.
Voor dit onderdeel kun je maximaal 37 punten behalen.
Voor elk opdrachtnummer staat hoeveel punten je kunt halen.

opdrachten onderdeel B

1 mondelinge vragen beantwoorden tijdens het examen
2 onderdelen voor het werkstuk maken
3 het werkstuk samenstellen
4 vragen maken in Facet

Werkstuk maken

Je gaat een windwijzer maken.



2p **1** Tijdens het maken van het werkstuk stelt de examinator je twee mondelinge vragen.

24p **2** Maak de onderdelen voor de windwijzer.

- Je krijgt de materialen voor deze opdracht en de bijlage met de werkvolgorde.
- Maak stuknummers 1 tot en met 7 volgens de werktekeningen in dit boekje. Je mag ook de werkvolgorde in de bijlage gebruiken.
- Vraag de examinator om de onderdelen te controleren voordat je verdergaat met de volgende opdracht.

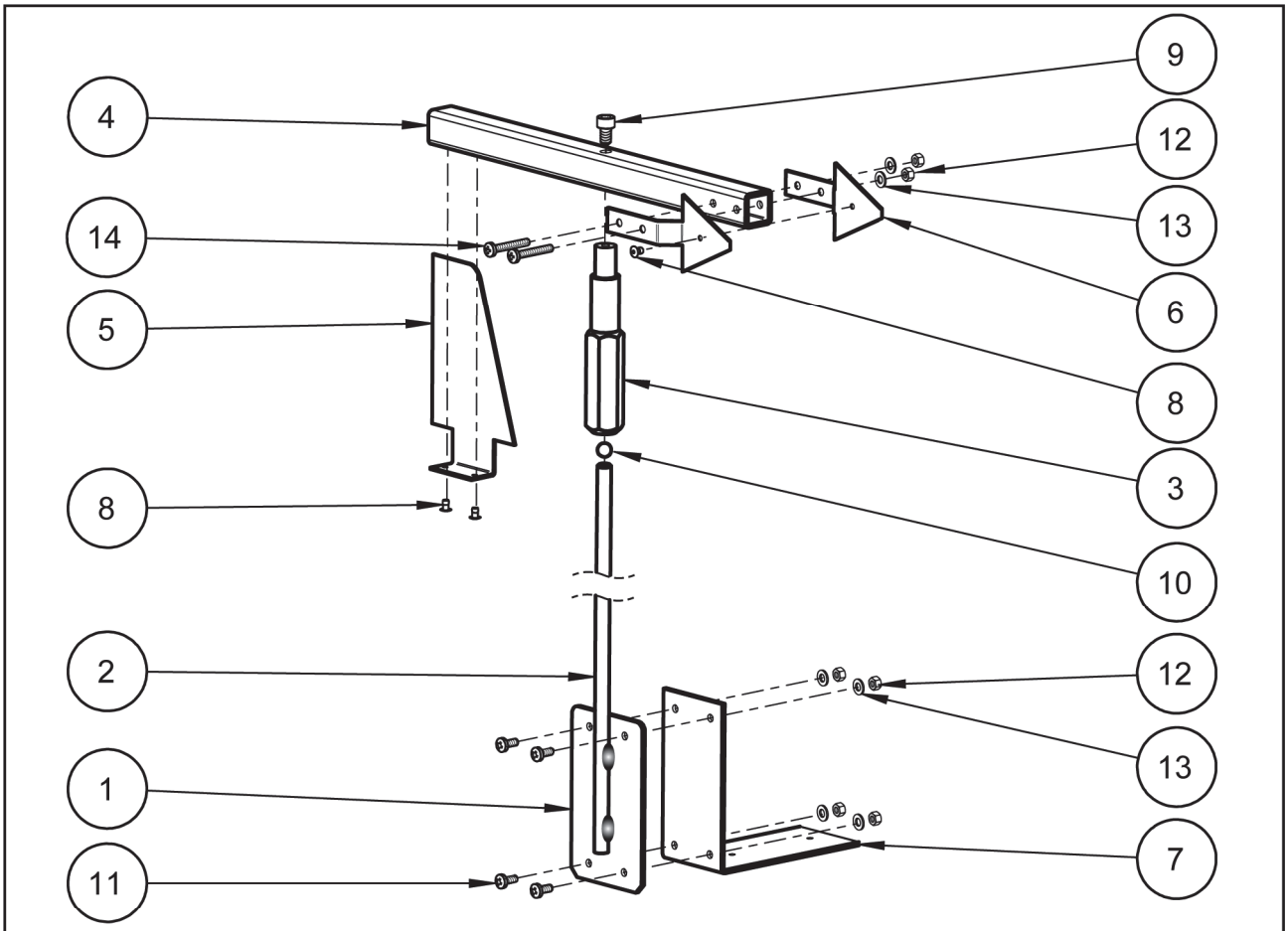
Let op!

Je krijgt ook punten voor:

- veilig werken
- juist gebruik van gereedschappen en machines
- zuinig omgaan met materiaal
- opruimen van je werkplek

3p **3** Stel de windwijzer samen.
- Gebruik hiervoor de tekeningen 01 en 02.
- Lever de windwijzer schoon in bij de examinator.

8p **4** Maak de vragen bij onderdeel B in Facet.



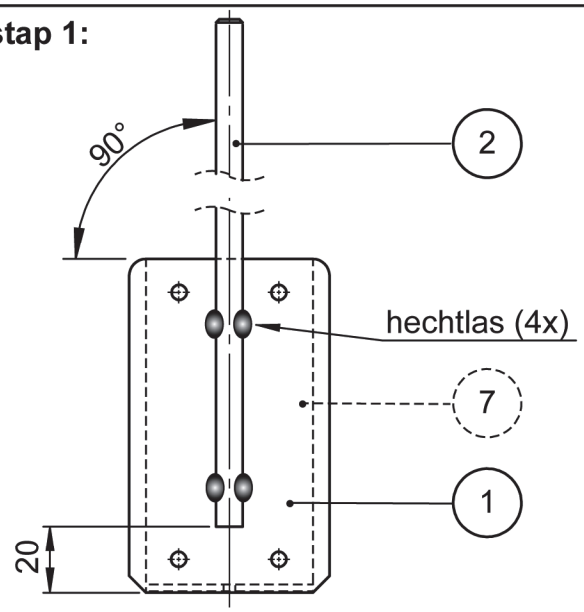
14	2	bolcilinderschroef M4 x 30	staal	ISO 7045	met kruisgleuf
13	6	vlakke sluitring M4	staal	ISO 7089	
12	6	moer M4	staal	ISO 4032	
11	4	bolcilinderschroef M4 x 10	staal	ISO 7045	met kruisgleuf
10	1	kogel Ø8	staal	DIN 5401	
9	1	cilinderschroef M6 x 10	staal	ISO 4762	met binnenzeskant
8	3	blindklinknagel Ø3 - 8	aluminium	ISO 15977	
7	1	dakbevestiging	staal	200 x 50 x 2	
6	2	wijzer	messing/alu.	100 x 45 x 1	twee keer maken
5	1	staart	aluminium	138 x 70 x 1	
4	1	basisdeel	staal	20 x 20 x 2 - 270	
3	1	rotor	aluminium	hex19 - 110	automatenkwaliteit
2	1	stang	staal	Ø8 - 330	
1	1	muurplaat	staal	100 x 60 x 2	
STUK NR.	AANT.	BENAMING	MATERIAAL	NORMAANDUIDING OF AFMETING	OPMERKING

SCHAAL: -	GETEKEND: MDDW	algemene tolerantie: ±0,5 mm
MAATEENHEID: mm	AFDELING: PIE	hoektolerantie: ±1°
DATUM: 2026	GEZIEN: --	scherpe kanten afbramen

cspe PIE blauw BBKB	BENAMING: Windwijzer	NUMMER: 01	FORMAAT: A4

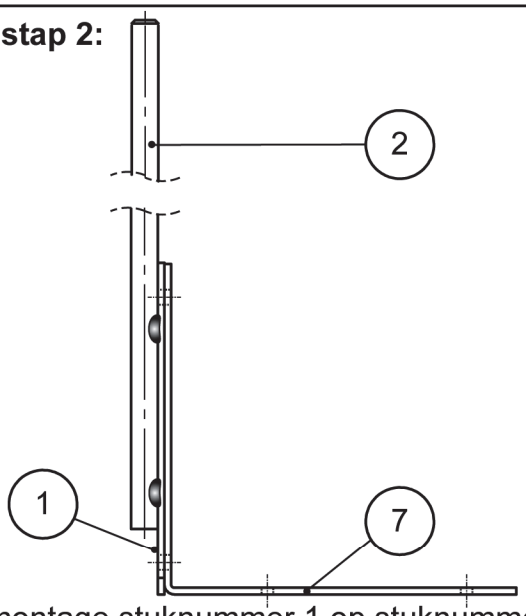
montagetekening

stap 1:



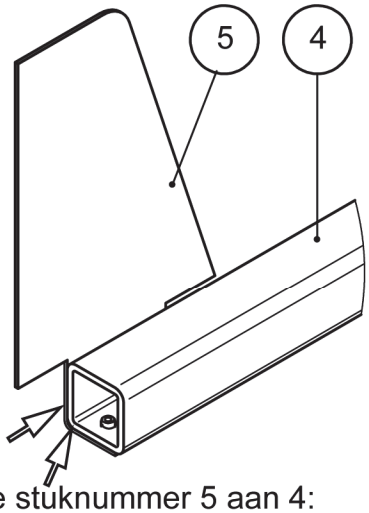
montage stuknummer 2 op 1:
- hartlijn stuknummer 2 op de hartlijn van stuknummer 1
- vier hechtlassen aanbrengen

stap 2:



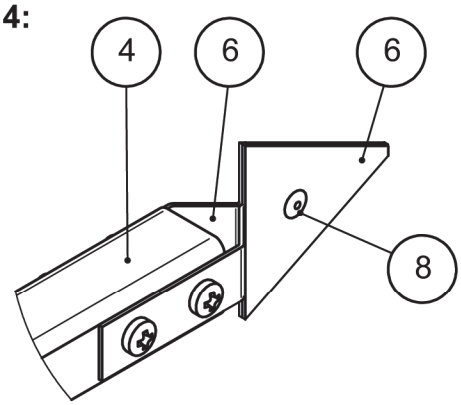
montage stuknummer 1 op stuknummer 7:
- onderzijde van stuknummer 1 en 7 gelijk houden, vastklemmen met griptang en gaten overnemen
- gaten Ø4,5 boren en afbramen
- schroefjes, ringen en moertjes plaatsen

stap 3:



montage stuknummer 5 aan 4:
- beide achterzijden (zie pijlen) liggen gelijk
- gaten onderzijde overnemen van stuknummer 5 op stuknummer 4 (tek. 06)
- boren, afbramen en blindklinken

stap 4:

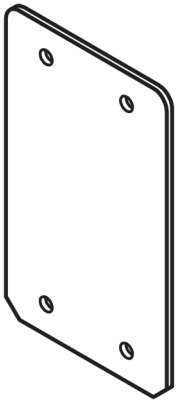


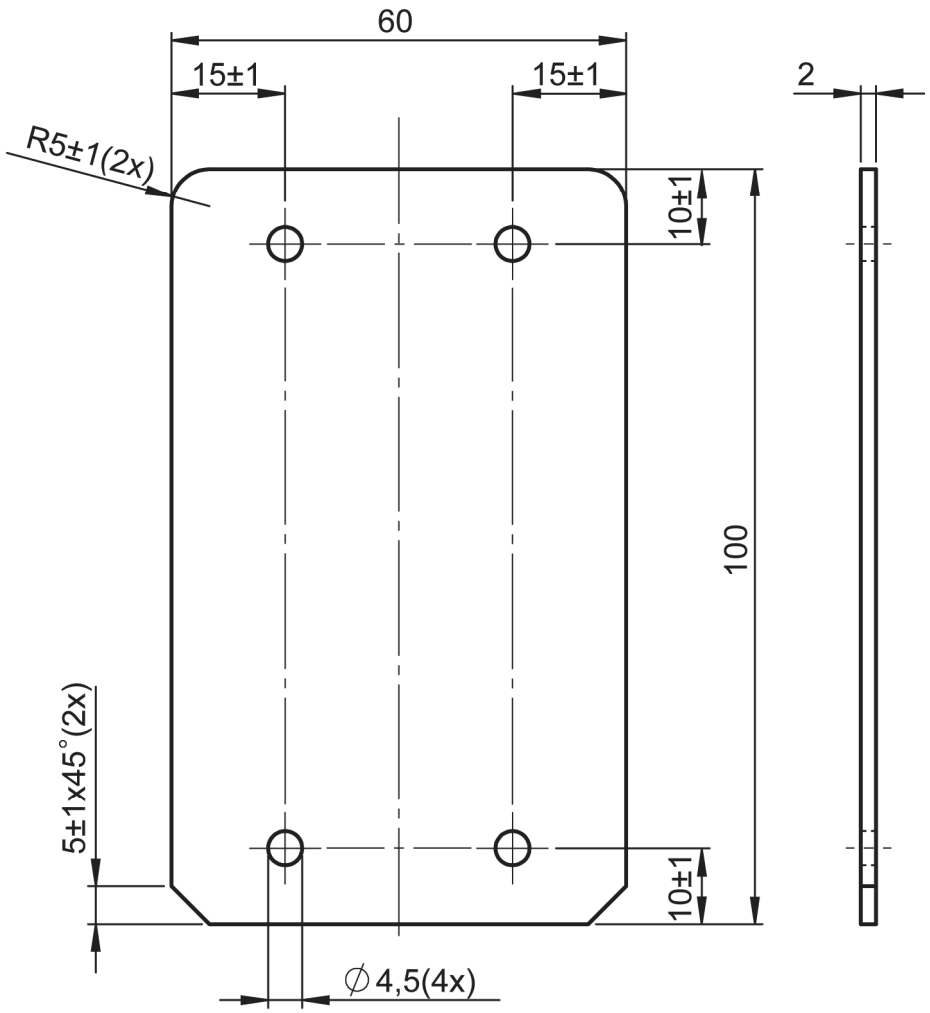
montage stuknummers 6 aan 4:
- positie gat Ø5 overnemen van stuknummer 6 op stuknummer 4
- beide stuknummers 6 richten en vastschroeven aan stuknummer 4
- positie gat Ø3,2 aftekenen (tek. 08)
- boren, afbramen en blindklinken

	SCHAAL: 1 : 2	GETEKEND: MDDW	algemene tolerantie: ±0,5 mm
	MAATEENHEID: mm	AFDELING: PIE	hoektolerantie: ±1°
	DATUM: 2026	GEZIEN: --	scherpe kanten afbramen

cspe PIE blauw BBKB	BENAMING: Windwijzer	NUMMER: 02	FORMAAT: A4

1



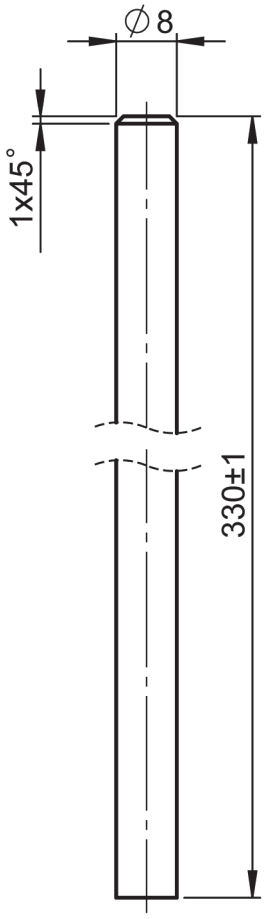


1	1	muurplaat	staal	100 x 60 x 2	
STUK NR.	AANT.	BENAMING	MATERIAAL	NORMAANDUIDING OF AFMETING	OPMERKING

SCHAAL: 1 : 1	GETEKEND: MDDW	algemene tolerantie: ±0,5 mm
MAATEENHEID: mm	AFDELING: PIE	hoektolerantie: ±1°
DATUM: 2026	GEZIEN: --	scherpe kanten afbramen

cspe PIE blauw BBKB	BENAMING: Windwijzer	NUMMER: 03	FORMAAT: A4

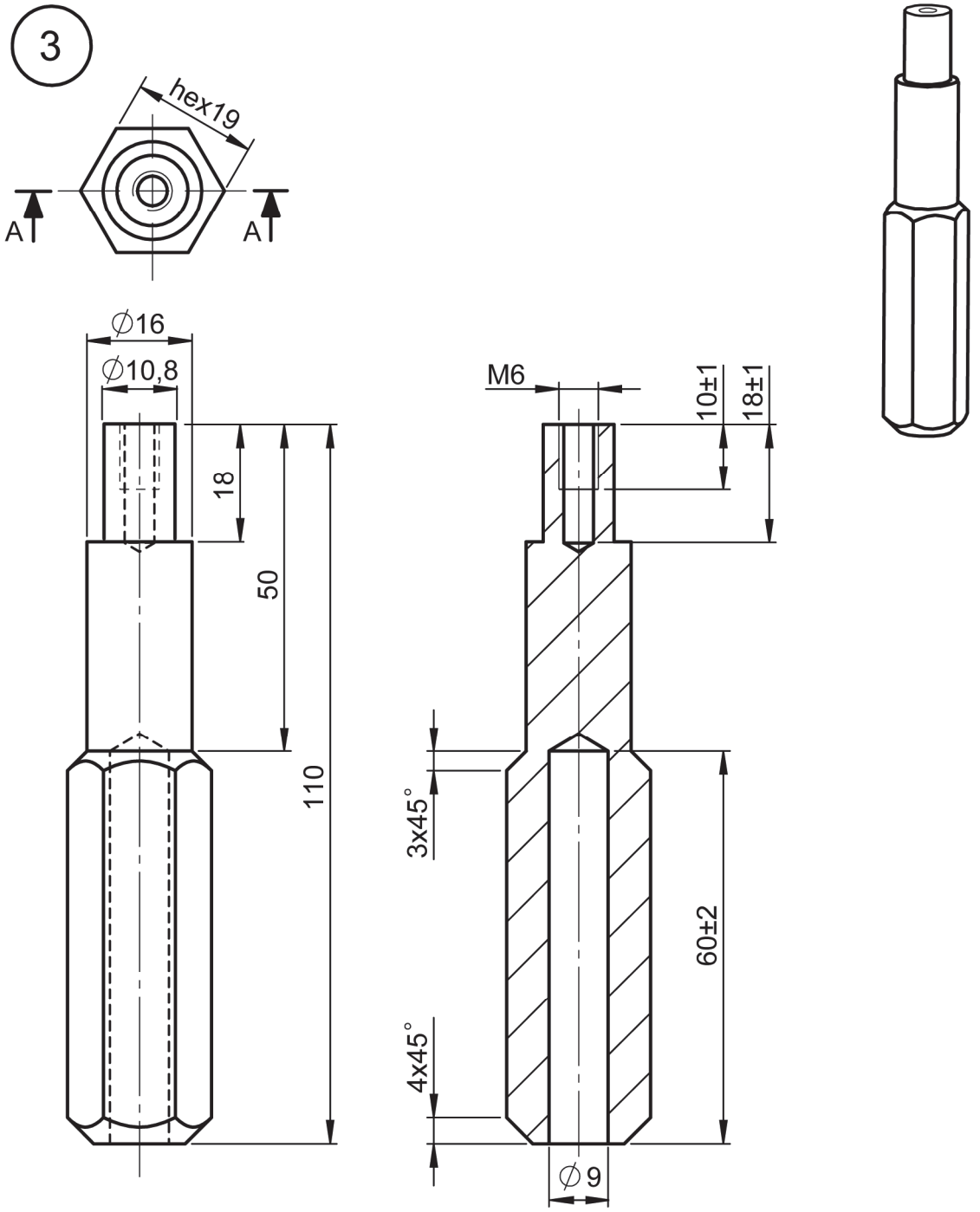
2



2	1	stang	staal	Ø8 - 330	
STUK NR.	AANT.	BENAMING	MATERIAAL	NORMAANDUIDING OF AFMETING	OPMERKING

SCHAAL: 1 : 1	GETEKEND: MDDW	algemene tolerantie: ±0,5 mm
MAATEENHEID: mm	AFDELING: PIE	hoektolerantie: ±1°
DATUM: 2026	GEZIEN: --	scherpe kanten afbramen

cspe PIE blauw BBKB	BENAMING: Windwijzer	NUMMER: 04	FORMAAT: A4



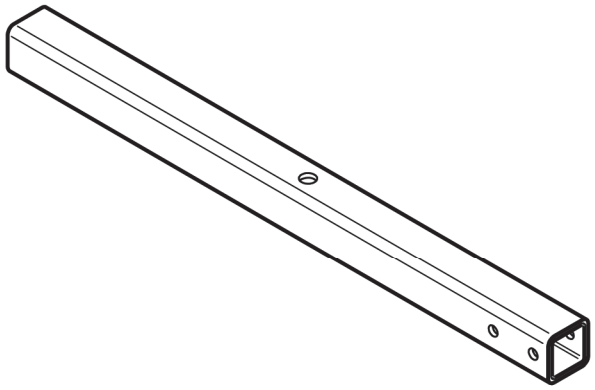
doorsnede A-A

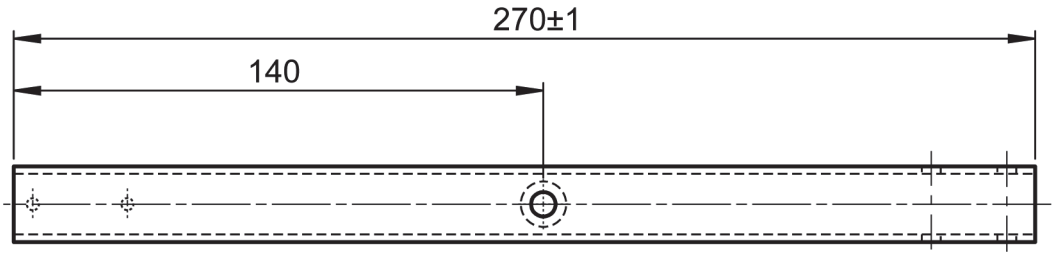
3	1	rotor	aluminium	hex19 - 110	automatenkwaliteit
STUK NR.	AANT.	BENAMING	MATERIAAL	NORMAANDUIDING OF AFMETING	OPMERKING

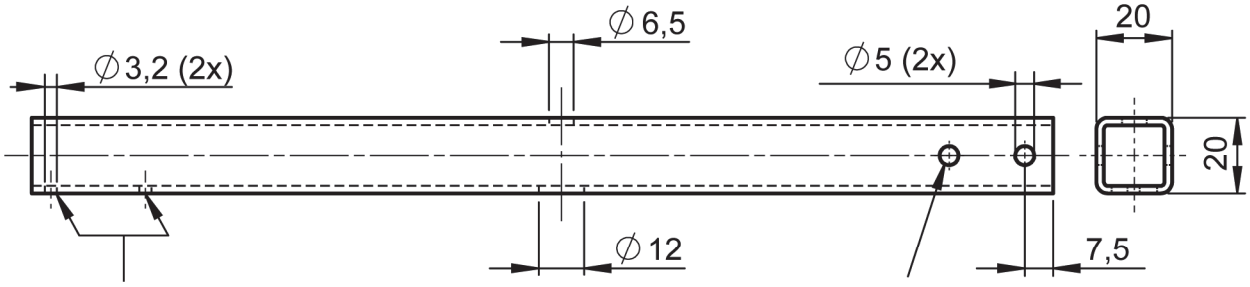
	SCHAAL: 1 : 1	GETEKEND: MDDW	algemene tolerantie: ±0,5 mm
	MAATEENHEID: mm	AFDELING: PIE	hoektolerantie: ±1°
	DATUM: 2026	GEZIEN: --	scherpe kanten afbramen

cspe PIE blauw BBKB	BENAMING: Windwijzer	NUMMER: 05	FORMAAT: A4

4







positie gaten overnemen
van stuknummer 5
(zie ook tekening 02)

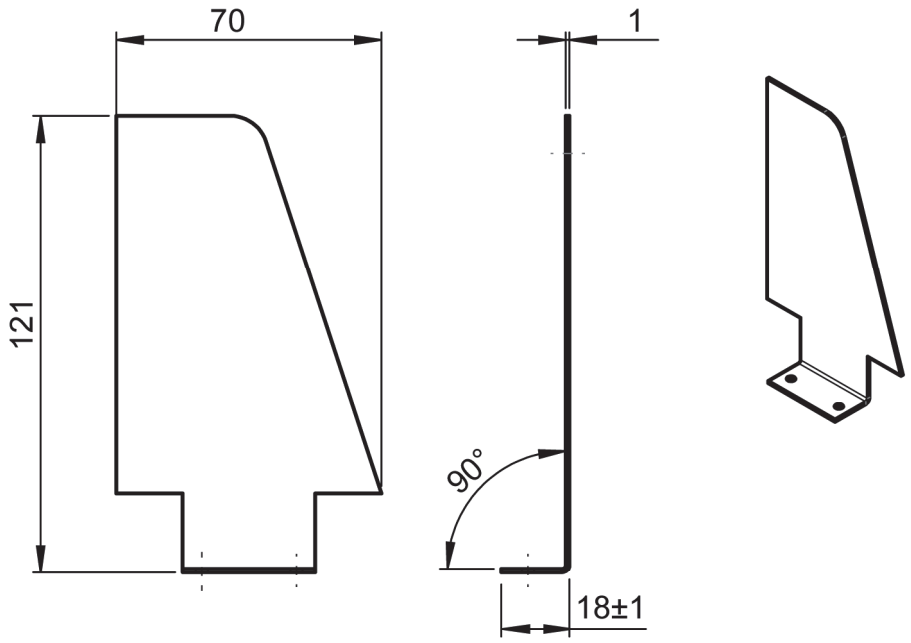
positie gat overnemen
van stuknummer 6
(zie ook tekening 02)

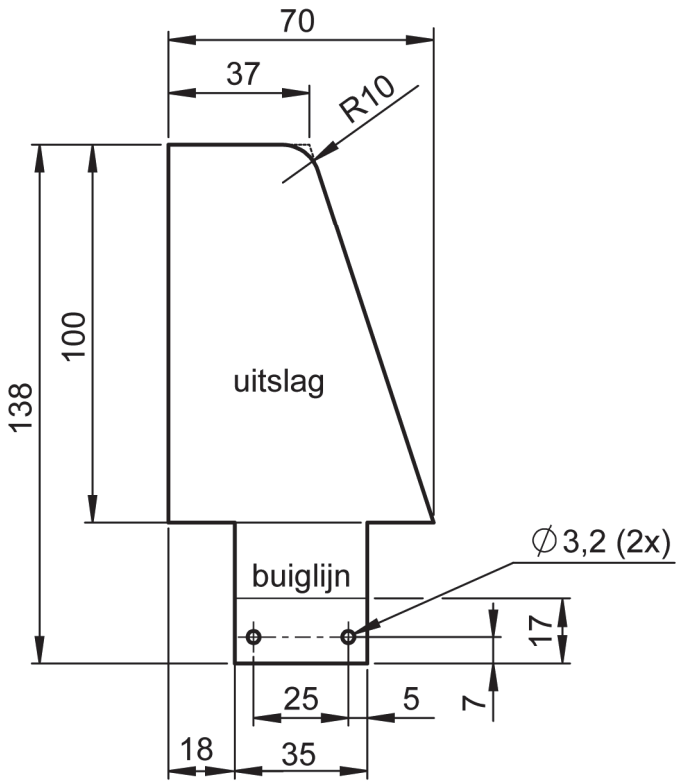
STUK NR.	AANT.	BENAMING	MATERIAAL	NORMAANDUIDING OF AFMETING	OPMERKING
4	1	basisdeel	staal	20 x 20 x 2 - 270	

SCHAAL: 1 : 2	GETEKEND: MDDW	algemene tolerantie: ±0,5 mm
MAATEENHEID: mm	AFDELING: PIE	hoektolerantie: ±1°
DATUM: 2026	GEZIEN: --	scherpe kanten afbramen

cspe PIE blauw BBKB	BENAMING: Windwijzer	NUMMER: 06	FORMAAT: A4

5

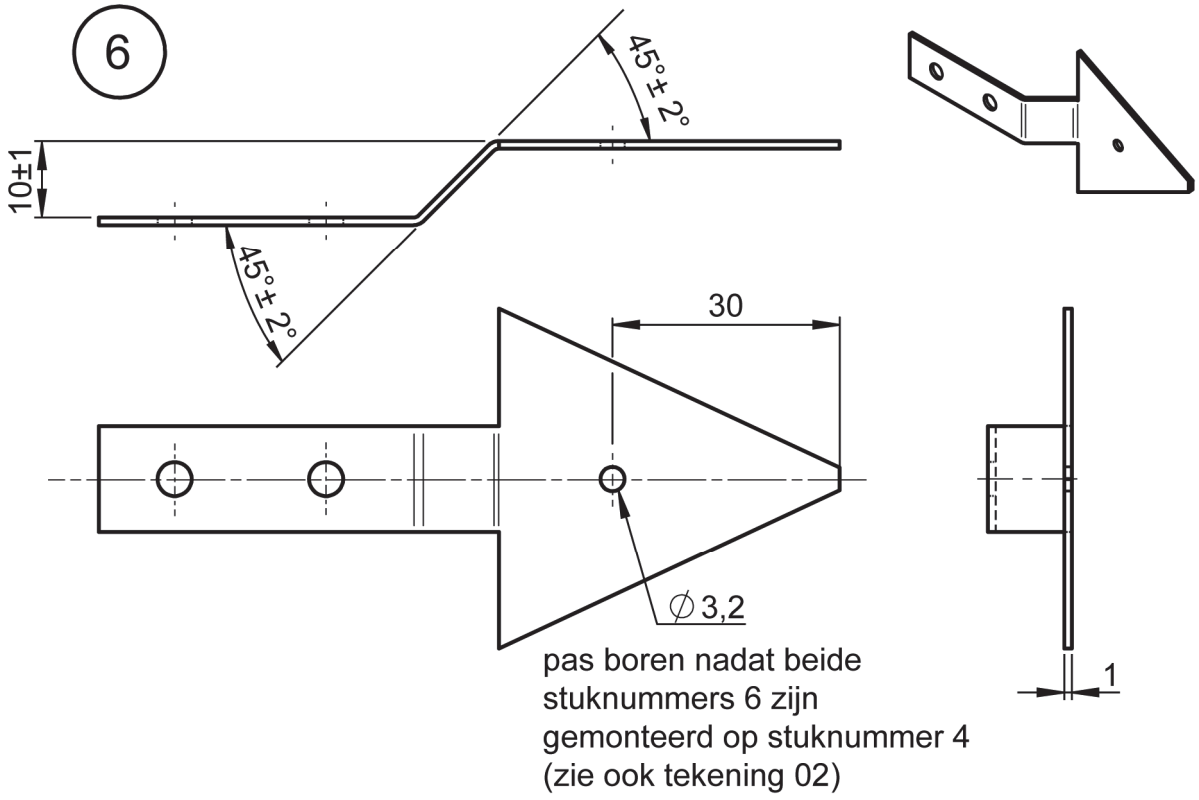




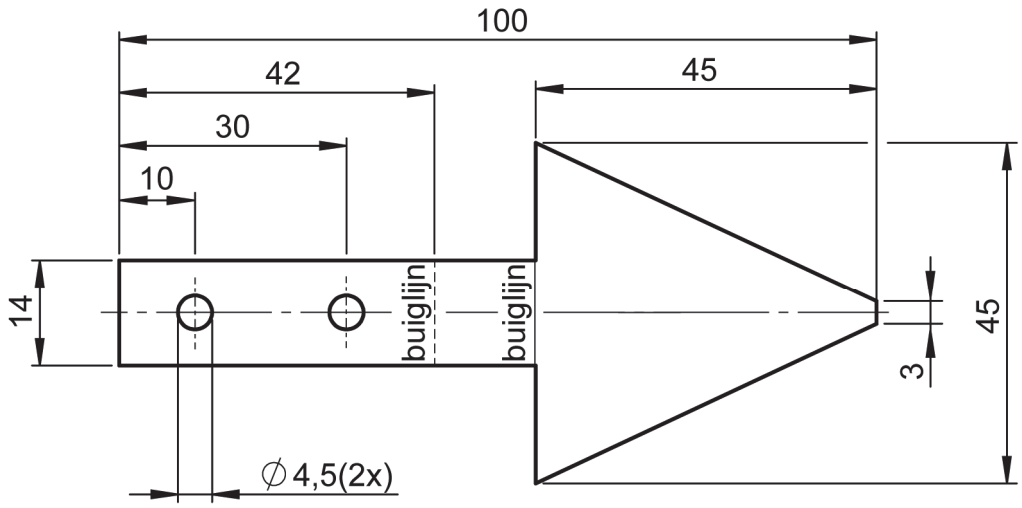
5	1	staart	aluminium	138 x 70 x 1	
STUK NR.	AANT.	BENAMING	MATERIAAL	NORMAANDUIDING OF AFMETING	OPMERKING

	SCHAAL: 1 : 2	GETEKEND: MDDW	algemene tolerantie: ±0,5 mm
	MAATEENHEID: mm	AFDELING: PIE	hoektolerantie: ±1°
	DATUM: 2026	GEZIEN: --	scherpe kanten afbramen

cspe PIE blauw BBKB	BENAMING: Windwijzer	NUMMER: 07	FORMAAT: A4



pas boren nadat beide
stuknummers 6 zijn
gemonteerd op stuknummer 4
(zie ook tekening 02)



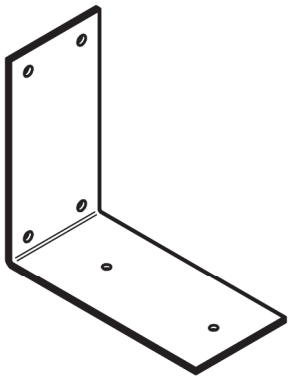
uitslag

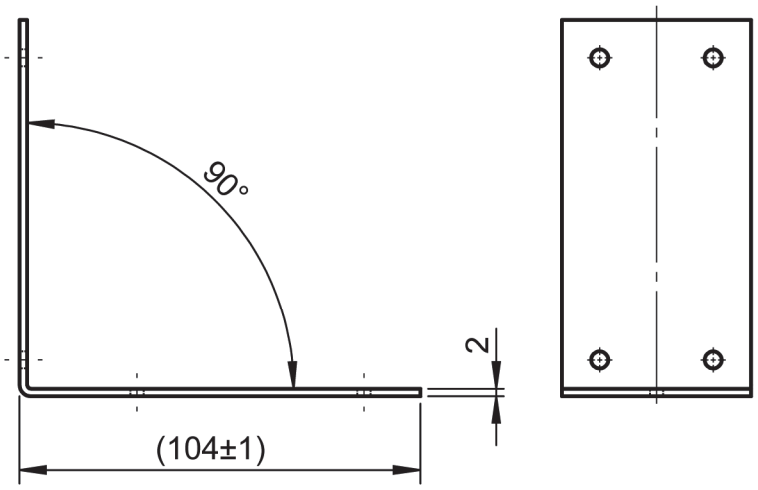
STUK NR.	AANT.	BENAMING	MATERIAAL	NORMAANDUIDING OF AFMETING	OPMERKING
6	2	wijzer	messing/alu.	100 x 45 x 1	

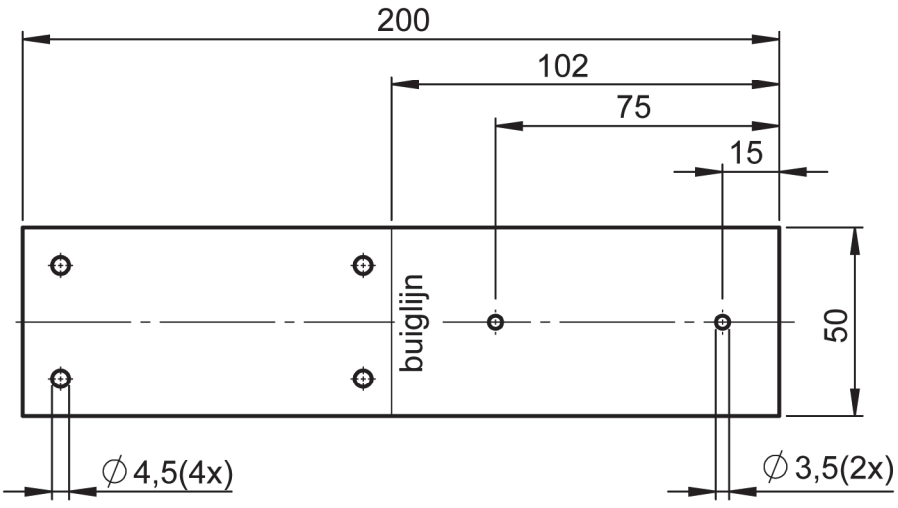
SCHAAL: 1 : 1	GETEKEND: MDDW	algemene tolerantie: ±0,5 mm
MAATEENHEID: mm	AFDELING: PIE	hoektolerantie: ±1°
DATUM: 2026	GEZIEN: --	scherpe kanten afbramen

cspe PIE blauw BBKB	BENAMING: Windwijzer	NUMMER: 08	FORMAAT: A4

7







gaten overnemen
van stuknummer 1
(zie ook tekening 02)

uitslag

STUK NR.	AANT.	BENAMING	MATERIAAL	NORMAANDUIDING OF AFMETING	OPMERKING
7	1	dakbevestiging	staal	200 x 50 x 2	

SCHAAL: 1 : 2	GETEKEND: MDDW	algemene tolerantie: ±0,5 mm
MAATEENHEID: mm	AFDELING: PIE	hoektolerantie: ±1°
DATUM: 2026	GEZIEN: --	scherpe kanten afbramen

	BENAMING:	NUMMER:	FORMAAT:
cspe PIE blauw BBKB	Windwijzer	09	A4

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

einde ■