

Basisvaardigheden constructie

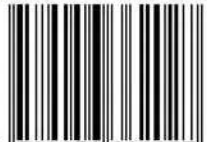
Deel 1
Niveau 1

978 90 5636 202 7



verdiep | verbreed | verander

ISBN 978-90-5636-202-7



9 789056 362027 >



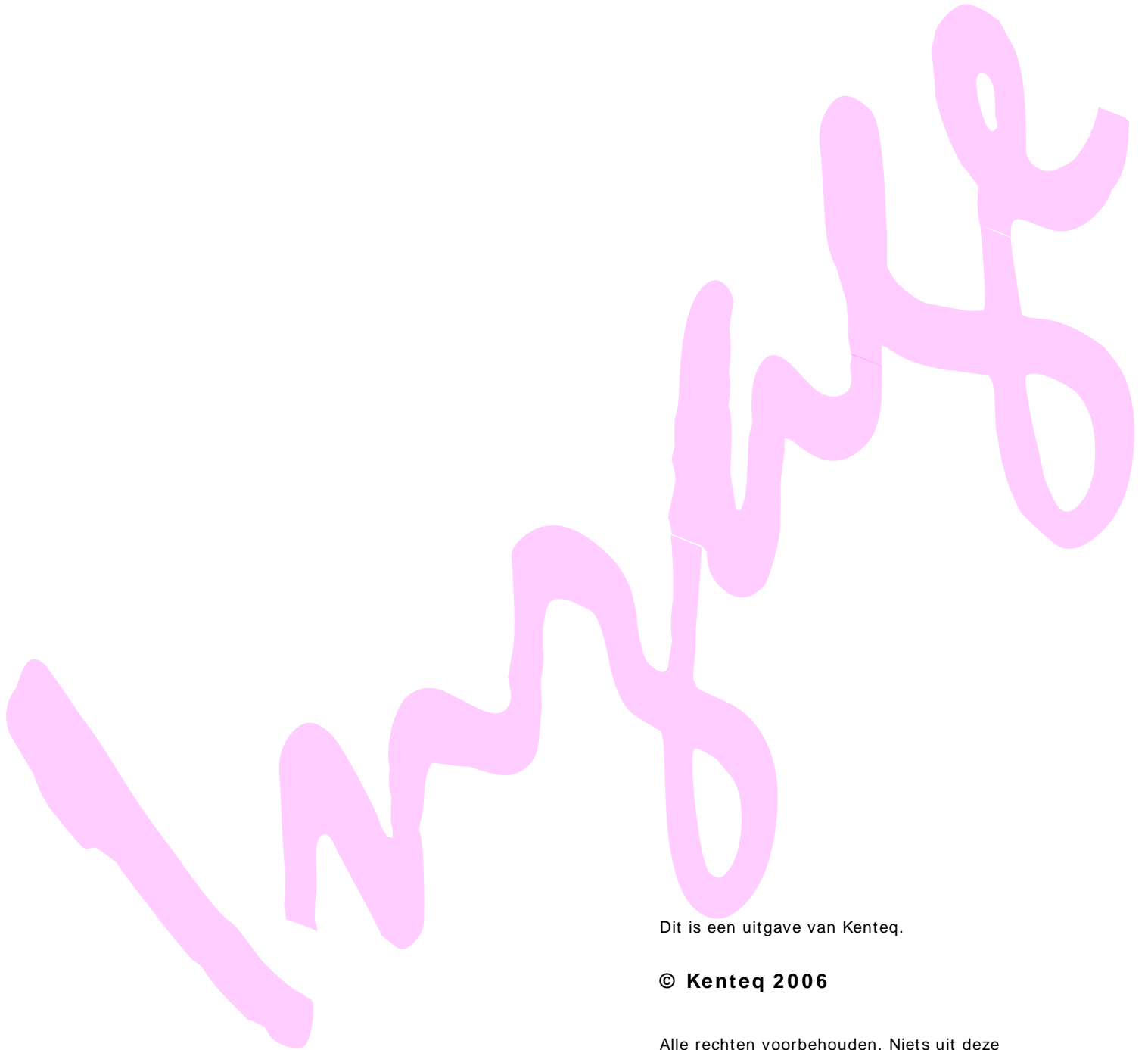
Basisvaardigheden

Deel 1

Niveau 1

978 90 5636 202 7





Dit is een uitgave van Kenteq.

© **Kenteq 2006**

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

De uitgever kan niet aansprakelijk worden gesteld voor persoonlijke of materiële schade, veroorzaakt door onjuistheden in deze uitgave.

978 90 5636 202 7

Leeswijzer

Je gaat werken met metaal.

Nu volg je **Basisvaardigheden Constructie (deel 1)**.

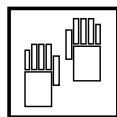
Aan het eind van dit boek kun je:

- machinaal zagen
- knippen
- afbramen en afwerken
- veilig werken

In het boek staan iconen. Iconen zijn plaatjes die zeggen wat je moet doen.



betekent: voorbereiden



betekent: de opdracht uitvoeren



betekent: je werk controleren

Dit is een vaste volgorde. Je begint steeds met voorbereiden. Daarna komt uitvoeren. Als je klaar bent, controleer je het werk.

Basisvaardigheden Constructie deel 1 bestaat uit drie onderdelen: Machinaal zagen, Afbramen en Knippen.

Alle drie de onderdelen hebben een deel praktijk en een deel theorie.

De praktijk (het grijze deel) vertelt je, hoe je iets moet doen.

De theorie (het gele deel) vertelt waarom je iets doet.

Bij elke praktijk-opdracht wordt je stap voor stap verteld hoe je het werk-stuk moet maken. Het is vooral belangrijk, dat je goed leest wat er staat.

In de werkplaats-set is van elke praktijk-opdracht een samenvatting opgenomen. Ook de werk-tekeningen en de beoordelings-staten zijn bijgevoegd. Deze zijn voor het gebruik in de werk-plaats.

Je praktijk-opleider zal van te voren steeds de handelingen en bewerkingen voordoet. Als je iets niet begrijpt, vraag dan gerust.

Praktijk-gedeelte machinaal zagen		blz.
Opdracht 1	Zaag-blad inspannen in beugel-zaag-machine	17
Opdracht 2	Afkorten met een beugel-zaag-machine	19
Opdracht 3	Afkorten met een beugel-zaag-machine	20
Opdracht 4	Profiel afkorten met een horizontale lint-zaag-machine	21
Opdracht 5	Uitwendig profiel zagen met een verticale lint-zaag-machine	22
Opdracht 6	Profiel afkorten met een cirkel-zaag-machine	23
 Theorie-gedeelte machinaal zagen		
Hoofdstuk 1 Beugel-zaag-machine		25
1.1	Zaag-blad kiezen	25
1.2	Werk-plek veilig maken	27
1.3	Zagen	27
1.4	Onderhoud	30
1.5	Veilig werken	30
 Hoofdstuk 2 Lint-zaag-machine		31
2.1	Verticale lint-zaag-machine	31
2.2	Horizontale lint-zaag-machine	38
2.3	Lassen van het zaag-lint	40
 Hoofdstuk 3 Cirkel-zaag-machine		44

Praktijk-gedeelte afbramen

Werkplek veilig maken	53
Opdracht 1 Een plaat afbramen met de schuurband-machine	55
Opdracht 2 Een pijp-stuk afbramen met de slijp-machine	59
Opdracht 3 Een pijp-stuk afbramen met de borstel-machine	63
Opdracht 4 Een hoek-profiel ravelen en afbramen	66
Opdracht 5 UNP-profiel afkorten en afbramen (eind-opdracht)	73

Theorie-gedeelte afbramen

Hoofdstuk 1 Inleiding afbramen	75
1.1 Het doel van afbramen	76
1.2 Veilig afbramen	77
1.3 Wanneer afbramen?	78
Hoofdstuk 2 Handmatig afbramen	79
2.1 Manieren om handmatig af te bramen	79
Hoofdstuk 3 Machinaal afbramen	82
3.1 Verzink-boor	83
3.2 Slijp-machine	83
3.3 Borstel-machine	84
3.4 Plaat-ontbraam-machine	84
3.5 Hand-slijp-machine	86
3.6 Schuur-band-machine	89
3.7 Grit-trommel	90
3.8 Ontbraam-robot	91
Hoofdstuk 4 Werken met de slijp-machine	93
4.1 Voorbereiden	93
4.2 Uitvoeren	94
4.3 Controleren	96
Hoofdstuk 5 Slijp-stenen	97
5.1 Vorm	97
5.2 Materiaal	98
5.3 Korrel-grootte	99
5.4 Hardheid van de slijp-steen	100
5.5 Structuur	101
5.6 Toeren-tal	103
5.7 Schuur-banden	103
Hoofdstuk 6 Slijp-fouten	104

Praktijk-gedeelte knippen

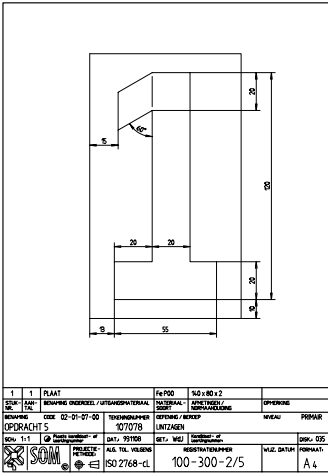
Opdracht 1	Platen knippen met een guillotine-schaar	109
Opdracht 2	Platen knippen met een hefboom-schaar	113
Opdracht 3	Plaat-uitslagen knippen met een guillotine-schaar en een uithoek-schaar	116
Opdracht 4	Plaat-uitslagen knippen met een hefboom-schaar	119
Opdracht 5	Eind-opdracht	121

Theorie-gedeelte knippen

Hoofdstuk 1	Inleiding Knippen	123
1.1	Machine-scharen	123
1.2	Knippen	126
Hoofdstuk 2	Gecombineerde plaat-en profiel-schaar	128
2.1	Afkorten	128
2.2	Knippen van profiel-materiaal	130
2.3	Veilig werken	130
Hoofdstuk 3	Guillotine-schaar	132
3.1	Onderdelen guillotine-schaar	133
3.2	Afwijkingen in het geknipte materiaal	137
Hoofdstuk 4	Materialen	138

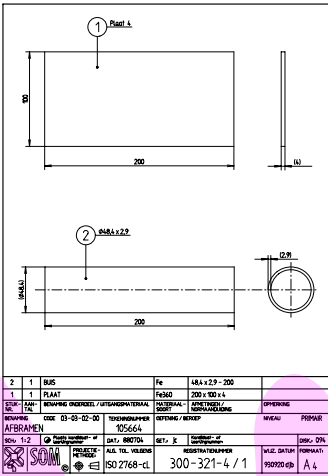
Over-zicht praktijk-werkstukken

Machinaal zagen

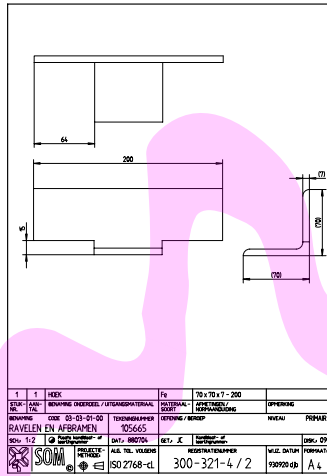


Opdracht 5 Uitwendig profiel zagen met een verticale lint-zaag-machine

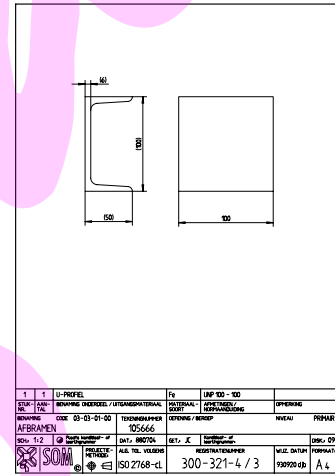
Afbramen



Opdracht 1, 2 en 3 Plaat- en pijp-materiaal afbramen



Opdracht 4 Een hoek-profiel ravelen en afbramen



Opdracht 5 UNP-profiel afkorten en afbramen (eindopdracht)

Knippen

4	2	PLAAT	FpPOD	1020x300	
3	1	PLAAT	FpPOD	1020x500	
2	1	PLAAT	FpPOD	1500x200	
1	4	PLAAT	FpPOD	2x150x200	

SOON
 EIND-OPDRACHT
 SCHAL. 1:5
 A4

Opdracht 1 Platen knippen met een guillotine-schaar

3	1	PLAAT	FpPOD	2x150x190	
2	1	PLAAT	FpPOD	2x150x190	
1	1	PLAAT	FpPOD	2x190x200	

SOON
 EIND-OPDRACHT
 SCHAL. 1:5
 A4

Opdracht 2 Platen knippen met een hefboom-schaar

3	1	PLAAT	FpPOD	1500x506	
2	1	PLAAT	FpPOD	1500x295	
1	1	PLAAT	FpPOD	2x150x197	

SOON
 EIND-OPDRACHT
 SCHAL. 1:5
 A4

Opdracht 3 en 4 Plaatuitslagen knippen

1	1	PLAAT	FpPOD	1500x190	
---	---	-------	-------	----------	--

SOON
 EIND-OPDRACHT
 SCHAL. 1:2
 A4

Opdracht 5 Eind-opdracht

Benodigd materiaal voor het praktijk-deel machinaal zagen

opdracht-nummer	naam	materiaalsoort	afmetingen
1	zaagblad inspannen	zaagblad	-
2	afkorten	Fe 360	Ø 20 - 1000
3	afkorten	profiel	lengte 1000
4	afkorten	Fe 360	Ø 20 - 1000
5	profiel zagen	Fe P00	140 × 80 × 2
6	afkorten	profiel	lengte 1000

Benodigde gereedschappen voor het praktijk-deel machinaal zagen

Algemeen gereedschap

- meet-gereedschap
- afteken-gereedschap
- veiligheids-bril

Machines

- beugel-zaag-machine
- zaag-blad
- horizontale lint-zaag-machine
- verticale lint-zaag-machine
- cirkel-zaag-machine
- twee rol-bokken

Benodigd materiaal voor het praktijk-deel afbramen

opdracht-nummer	naam	materiaalsoort	afmetingen
1	afbramen	Fe 360	200 × 100 × 4
2	afbramen	Fe 360	Ø 48,4 × 2,9 - 200
3	afbramen	zelfde materiaal als uit opdracht 2	
4	ravelen en afbramen	Fe 360	hoekstaal 70 × 70 × 7 - 200
5	afbramen	Fe 360	UNP 100 - 100

Benodigde gereed-schappen voor het praktijk-deel afbramen

Algemeen gereedschap

- meet-gereedschap
- afteken-gereedschap
- veilig-heids-bril
- pijpen-frees of half ronde vijl

Machines

- schuur-band-machine
- plaat-schaar
- slijp-machine
- borsel-machine
- haakse slijp-machine
- autogene snij-brander

Benodigd materiaal voor het praktijk-deel knippen

opdracht-nummer	naam	materiaalsoort	afmetingen	aantal
1	plaatuitslag	Fe P00	2000 × 1000 × 1	1
		Fe P00	2000 × 1000 × 2	1
2	plaatuitslag	Fe P00	200 × 150 × 2	3
3	plaatuitslag	materiaal van opdracht 1		
4	plaatuitslag	materiaal van opdracht 1		
5	eind-opdracht	Fe P00	200 × 150 × 1	1

Benodigde gereedschappen voor het praktijk-deel knippen

Algemeen gereedschap

- meet-gereedschap
- afteken-gereedschap
- blok-zoet-vijl
- kunst-stof hamer

Machines

- guillotine-schaar
- hefboom-schaar
- uithoek-schaar