

AutoCAD

2D2

A2D2

bematingen

Bematingen

Tag: 2D1/2D2/2D3,

Algemeen

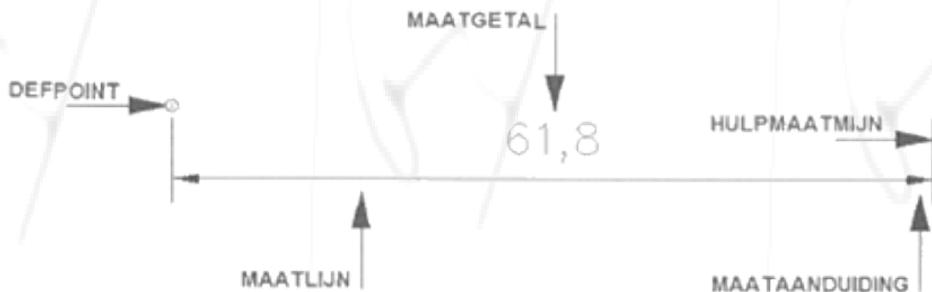
Het plaatsen van bematingen gebeurt na het tekenen van het model. Afmetingen worden aangebracht zowel voor als na het aanbrengen van arceringen.

Het voordeel om het nadien te doen is een verhoogde structuur in de tekening

Het voordeel om het vooraf te doen is dat de tekst van de afmeting niet gearceerd wordt.

Opbouw van een bemating in AutoCAD

In een lineaire bemating is een blok bestaande uit 5 samenstellende delen .



Figuur 1 - Opbouw van een afmeting.

Deze blok kan geëxploedeerd worden, maar verliest zijn associatieve eigenschappen bij het trekken.

Defpoints zijn het belangrijkst en deze definitiepunten bepalen de waarde van het maatgetal. Vanaf de eerste geplaatste afmeting wordt een laag "Defpoints" aangemaakt voor deze punten.

Basisregel bij het plaatsen van bemating

- Plaats bemating op een afzonderlijke layer of layers
- Stel de dimensiestijl in volgens het type meting dat je wilt plaatsen en stel de precisie in volgens de kleinste eenheid van de gewenste afmeting
- Afmeting worden best geplaatst in de layout omgeving! Zo zijn ze onafhankelijk van de schaal van het model.
- Maak gebruik van osnap om snel objecten te kunnen selecteren bij het plaatsen van bematingen.
- Enkel correct opgebouwde tekeningen (lees: juist gebruik van osnap, ortho, ...) laten het plaatsen van juiste afmetingen.
- Plaats afmetingen bij voorkeur zo veel als mogelijk buiten de tekening en wel zo dat de hulpmaatlijnen zo weinig mogelijk het model verstören.
- Plaats de kleinste bemating dichtst bij de tekening en de grootste bemating het verstu van de tekening.

Dimension Style Manager

- Via tabblad Home
- Via tabblad Annotation, dimensions

Bij het instellen van een dimensiestijl (bematingstijl) vertrekken vanaf de template acadISO.dwt zijn er 3 dimensiestijlen opgenomen:

Annotative	Bematingen in de modelruimte met schaal afmetingen in functie van de schaal van de viewport in lay-out
ISO-25 standard	Standaard bematingstijl met lettertype Arial
	Standaard bematingstijl met lettertype Standaard

Schaal: 1:1	bemating	Klas:	Datum:
Getekend:			
Lesgever: Carl Bruyneel			
		IDENT. NR.: 2D1_19u	A4

Verduidelijking van de velden:

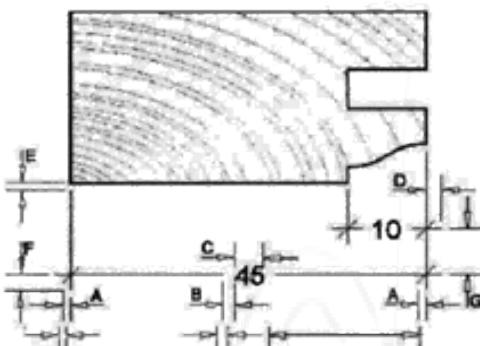
Set current	Activeren van een geselecteerde dimensiestijl
New	Aanmaken van een nieuwe dimensiestijl
Modify	Aanpassen van een bestaande dimensiestijl
Override	Tijdelijk aanpassen van een bestaande dimensiestijl
Compare	Biedt de mogelijkheid om de instellingen van dimensiestijlen te vergelijken of te overlopen voor een bepaalde dimensiestijl
List description	Biedt de mogelijkheid om enkel de gebruikte dimensiestijlen te tonen Hier worden de afgeleide dimensiestijlen verduidelijkt.

Opmerkingen:

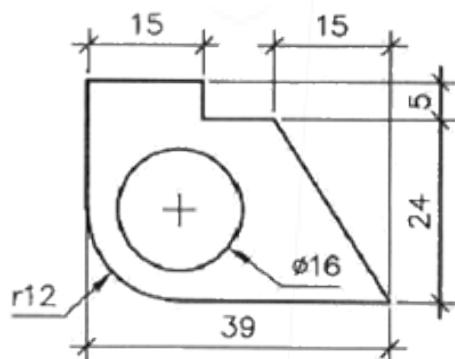
- Maak geen bematingstijlen aan om op andere schalen af te drukken
- Afwijkingen in nauwkeurigheid en maataanduiding worden binnen eenzelfde bematingstijl opgenomen
- De nauwkeurigheid van de tekening staat los van de nauwkeurigheid van de bematingen.
- Bij het invullen van de verschillende dialoogvensters kan je snel de velden invullen door gebruik te maken van de tabulator toets.

Onderstaande figuur verduidelijkt de instelmogelijkheden.

- A. Arrow size
- B. Text Gap
- C. Text Width
- D. Extension Dimension Line
- E. Origin offset
- F. Extension Extension Line
- G. Baseline Spacing

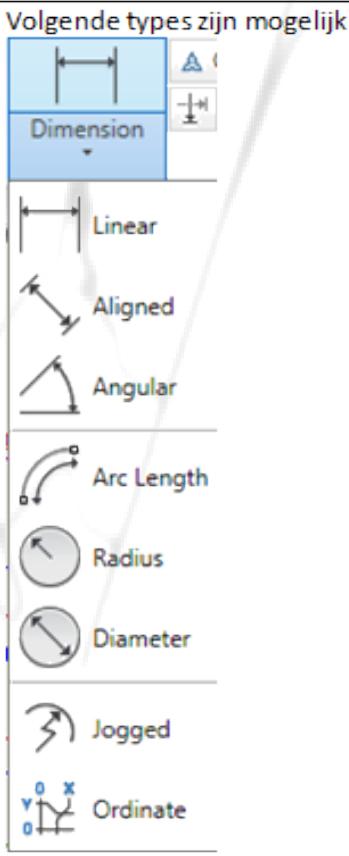
**Bematingen plaatsen**

Teken volgend figuur en plaats de verschillende bematingen



Figuur 13 - Model om afmetingen te plaatsen.

Schaal: 1:1	bemating		Klas:	Datum:
				Getekend:
			Lesgever:	Carl Bruyneel
			IDENT. NR.:	2D1_19u
				A4



Linear Demension (DIMLINEAR)

Autocad maakt geen onderscheid tussen horizontale en verticale bematingen. Afhankelijk van de sleeprichting wordt de ene of andere bemating geplaatst.

De selectie gebeurt in het eerste geval op punten. Indien we echter na het activeren van de opdracht op enter drukken, veranderende kruisdraden in een selectiebox waardoor het mogelijk wordt om objecten te selecteren.

Elk lineair commando is opgebouwd uit 2 tekstcommando's en 3 dimensie commando's. Onderstaand voorbeeld toont dit soort afmetingen:

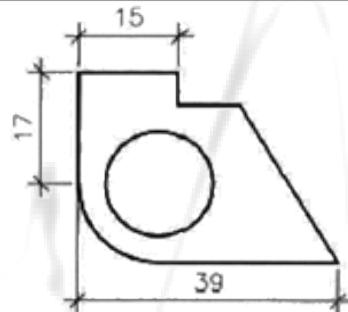
```
Command: _dimlinear ↴
Specify first extension line origin or <select object>: selecteer eerste punt
Specify second extension line origin: selecteer tweede punt
Specify dimension line location or
[Mtext/Text/Angle/Horizontal/Vertical/Rotated]: sleep de maatlijn naar de gewenste plaats + ↴
Dimension text = 24 ↴
Command:
```

Vooraleer je een bemating definitief plaatst, kan je de waarde aanpassen. "M" werkt via de Multiline Tekst Editor. In het scherm zien we de default Brackets (<>) die staan voor de cijferwaarde van de afmeting. We kunnen voor of achter deze waarde tekst toevoegen of zelfs de waarde zelf aanpassen (in gewone gevallen af te raden). Bijkomende tekst (Prefix, Suffix) verbreekt de associativiteit van de bemating niet.

"!" werkt via de dialoogregel en verbreekt de associativiteit van de bemating.

Een alternatief is om de aanpassingen via de properties te doen (tekst override)

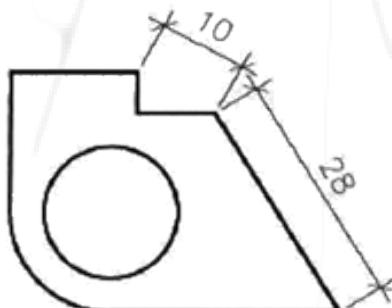
Schaal: 1:1	bemating	Klas:	Datum:
	Getekend:		
	Lesgever: Carl Bruyneel		
	IDENT. NR.: 2D1_19u	A4	



Figuur 18 - Plaatsen van lineaire afmetingen.

Aligned Dimension DIMALIGNED

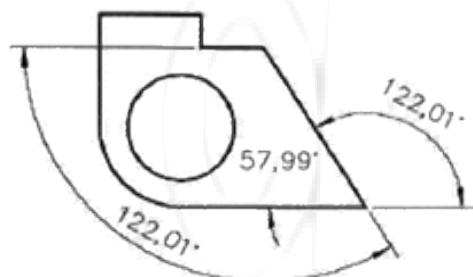
Wordt toegepast voor bematingen die niet evenwijdig staan aan het assenstelsel.



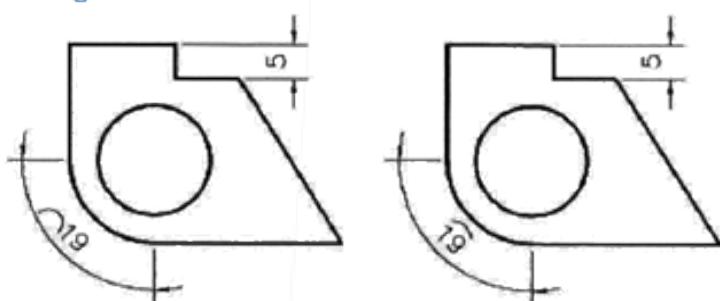
Figuur 19 - Plaatsen van uitgelijnde afmetingen.

Angular Dimension

Hiermee kan men hoeken selecteren tussen verschillende lijnen, bogen en cirkels



Figuur 20 - Plaatsen van hoekafmetingen.

Arclength

Figuur 21 - Plaatsen van boogafmetingen: boogaanduiding boven of naast maatgetal.

Schaal:

1:1

bemating

Klas:

Datum:

Getekend:

Lesgever: Carl Bruyneel

IDENT. NR.:

2D1_19u

A4

Radius Dimension (DIMRADIUS)



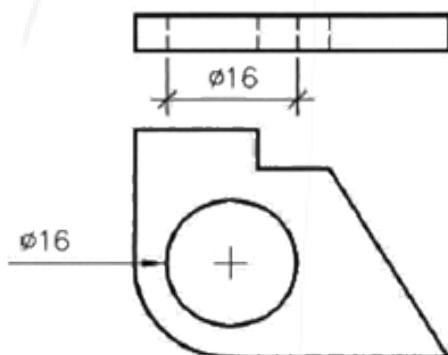
Figuur 22 - Aanduiden van stralen.

Opm:

Bogen worden aangeduid met hun straal, cirkels met hun diameter.

Stralen worden volgens ISO norm aangeduid met kleine "r"

Diameter Dimension DIMDIAMETER

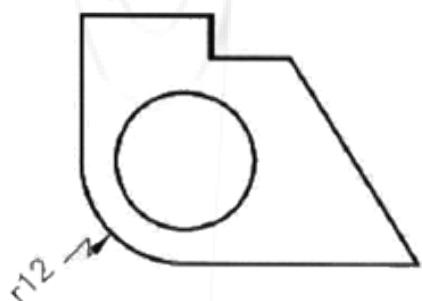


Figuur 23 - Aanduiden van diameters.

Opm:

In aanzichten worden diameters dikwijls aangeduid als lineaire bemating, voorafgegaan door het diameter symbool. Hierdoor wordt duidelijk dat het een cilinder of boring betreft

Jogged DIMJOGGED



Figuur 24 - Gebroken straalaanduiding voor aanduiding van grote stralen.

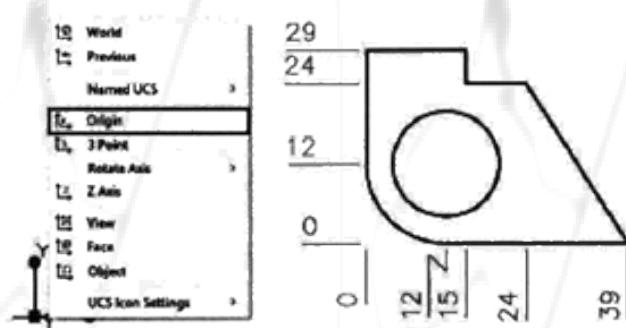
Wanneer het centrum van een boog buiten het blad valt of wanneer het centrum in een andere tekening valt, is het wenselijk om een gebroken radius aan te duiden. De pijlpunt wordt deze van de Parent dimensionstyle. Als een tick ingesteld wer, moet een pijlpunt worden geplaatst (palet Properties)

Methode:

- Boog selecteren
- Lengte gebroken straal bepalen
- Grootte breuklijn vastleggen
- Plaats breuklijn bepalen
- Maataanduiding aanpassen

Ordinate Dimension DIMORDINATE

Zeer bruikbaar op technische tekeningen in functie van CNC uitvoering. Alle afmetingen komen op 1 lijn te staan, waardoor ze veel minder plaats innemen dan gestapelde bematingen (Base line Dimensions)



Figuur 25 - Aanbrengen van ordinat afmetingen.

Aanpassen bematingen

Na aanbrengen bematingen komt het voor dat ze nog niet voldoen aan onze wensen. Volgende tools laten toe om geplaatste bematingen aan te passen

Break (DIMBREAK)

De hoofdlijn wordt hiermee onderbroken of via de optie Remove terug doorlopend geplaatst.

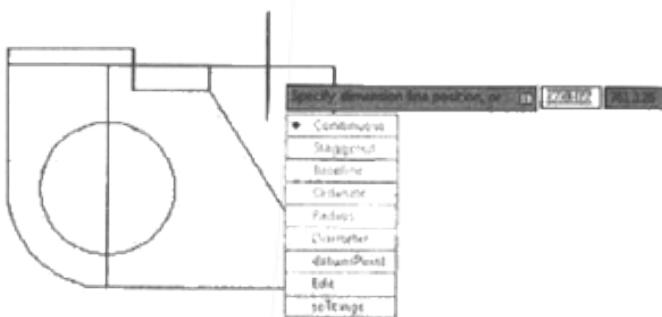
Methode

- Storende bemating selecteren
- Objectselecteren dat niet mag gesneden worden door de maatlijn

Quick dimensions (QDIM)

Deze methode laat snel bemeten toe. Toch is het resultaat niet altijd naar wens. Bij het plaatsen van bematingen volgens deze methode hebben we volgende opties:

- Continuous
- Staggered
- Baseline
- Ordinate
- Radius
- Diameter
- Datum Point
- Edit



Figuur 28 - Snel afmetingen plaatsen met Quick Dimension.

OPM: quick dimensions zijn enkel bruikbaar in de modelruimte

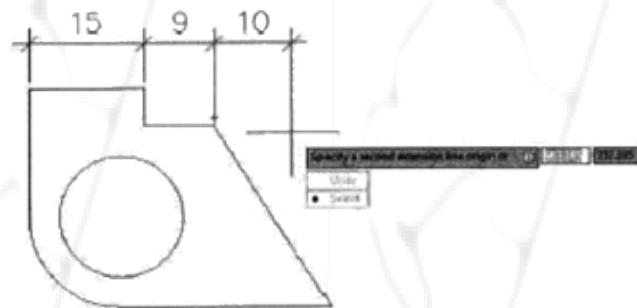
Schaal: 1:1	bemating	Klas:	Datum:
Getekend:			
Lesgever: Carl Bruyneel			
		IDENT. NR.: 2D1_19u	A4

Continue dimension (DIMCONTINUE)

We spreken van incrementale bemetingen (continue bemetingen of ketting bemetingen indien de bemeting een aaneengesloten ketting vorm).

Eerst plaatsen we een lineaire bemeting vooraleer er tot deze optie kan worden overgegaan. Dit type bemating kan ook worden aangewend bij schuin geplaatste bemetingen.

De richting waarin de verdere bemating komt is deze van de 2° geselecteerde Extension Lin



Figuur 29 - Plaatsen van kettingafmetingen (F - menu).

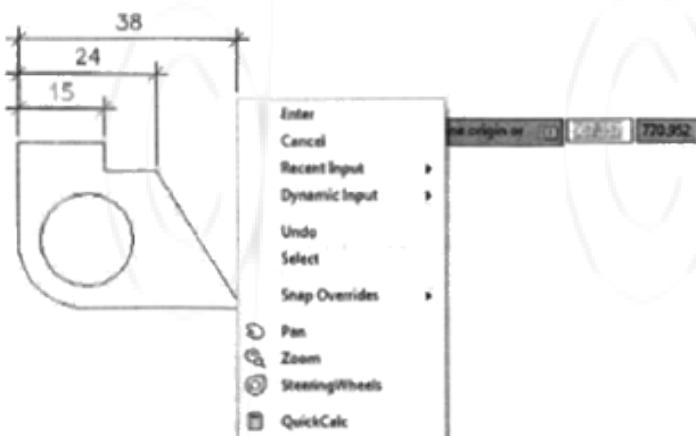
Baseline Dimension (DIMBASELINE)

Indien we met CNC machines werken en bij opmetingen gebruiken we beter absolute bemating (Baseline Dimension) om eventuele meetfouten niet op te tellen.

Dit type bemating werkt met een vast nulpunt. Nadeel van absolute bemating is dat deze bemating veel plaats innemen op de tekening. Dit kunnen we voorkomen door gebruik te maken van Ordinate Dimension.

Eerst plaatsen we een lineaire bemeting vooraleer er tot deze optie kan worden overgegaan. Dit type bemating kan ook worden aangewend bij schuin geplaatste bemetingen.

De richting waarin de verdere bematingen geplaatst worden is deze van de 2° geselecteerde Extension Line.



Figuur 30 - Plaatsen van absolute afmetingen (HUD - menu).

Override (DIM OVERRIDE)

Geeft voorrang voor bepaalde dimensie systeemvariabelen voor geselecteerde bemetingen of wist de voorrang van de geselecteerde bemeting (optie CLEAR) zodat de selectie teruggezet wordt in de actieve dimensiestijl

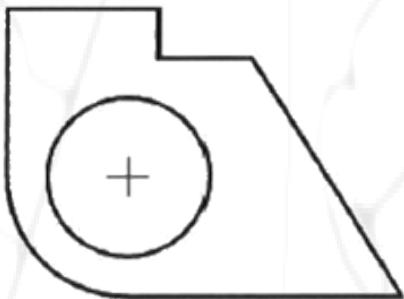
Schaal: 1:1	bemating		Klas:	Datum:
				Getekend:
			Lesgever:	Carl Bruyneel
			IDENT. NR.:	2D1_19u
				A4

Center Mark (DIMCENTER)

Deze functie markeert het centrum van een cirkel. De grootte van de markering wordt vastgelegd in de Dimension Style.

Via de opdrachtregel DIMCEN kan je volgende instellingen vastleggen.

- DIMCEN 0 : geen center mark
- DIMCEN>0 : alleen center mark
- DIMCEN<0: center mark met extensielijnen



Figuur 35 - Plaatsen van een centrum markering.

Bematingen selecteren

Bematingstijl en/of tekststijl wijzigen via het linng

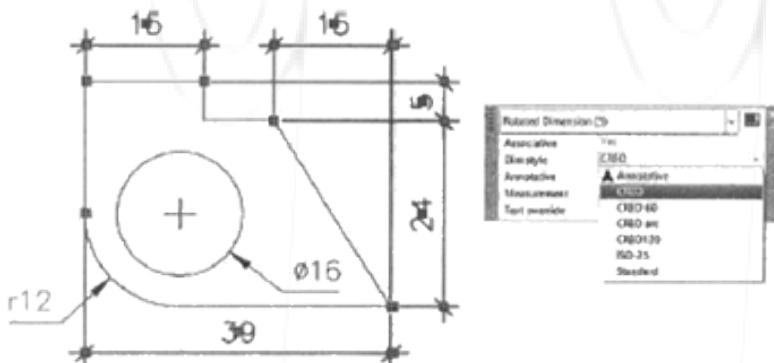
Selecteer de gewenste bematingen en stel een andere dimensiestijl of tekststijl in via het linng

RMK

Selecteer de bematingen en klik rechts om de veranderingen door te voeren

Quick properties - properties

Properties is het gereedschap bij uitstek om bematingen aan te passen met kleine afwijkingen vandde basis dimensiestijl. De belangrijkste eigenschappen zijn opgenomen in Quick Properties.



Figuur 41 - Afmetingen aanpassingen via de Quick Properties.

Grips bij bematingen

De Hover Grip activeert het dynamisch Grip menu. Activeren van dit menu laat toe om het geselecteerde punt te rekken (stretch), de manier van bemeten aanpassen. (zie A2D3).

Schaal: 1:1	bemating	Klas:	Datum:
	Getekend:		
	Lesgever: Carl Bruyneel		
		IDENT. NR.: 2D1_19u	A4



A2D2

bematingsstijlen

Via tabblad Home

The screenshot shows the AutoCAD interface with the 'Home' tab selected. The ribbon bar at the top includes tabs for Standard, Block, Dimension, Multileader, and Leaders.

Dimension Style Manager (Top Left): Shows the current dimension style as 'CVO'. It lists styles like Annotative, CVO, CVO_1, ISO-25, STANDARD, and VKSO_Mech. A preview window shows a mechanical part with dimensions 19.75, 23.25, R15.84, and 8S.

Dimension Style Manager (Bottom Left): Shows the same information as the top one, with 'All styles' selected in the list.

Create New Dimension Style (Center): A dialog box for creating a new style named 'Copy of CVO', starting with 'CVO' and marked as 'Annotative'.

Modify Dimension Style: CVO (Bottom Right): A detailed dialog for modifying the 'CVO' style. It includes tabs for Lines, Symbols and Arrows, Text, Fit, Primary Units (selected), Alternate Units, and Tolerances. Under 'Primary Units', settings include Unit format (Decimal), Precision (0.00), Fraction format (Horizontal), Decimal separator ('.' (Comma)), Round off (0), Prefix and Suffix fields, Measurement scale (Scale factor 1, Apply to layout dimensions only checked), and Zero suppression for leading and trailing zeros. A preview window shows the modified dimensions.

Dimension, Dimension Style... (Right): A help panel for dimension styles, explaining what they are and how to use them. It also includes links for DIMSTYLE and F1 help.

Via tabblad Annotate



(C)

(C)

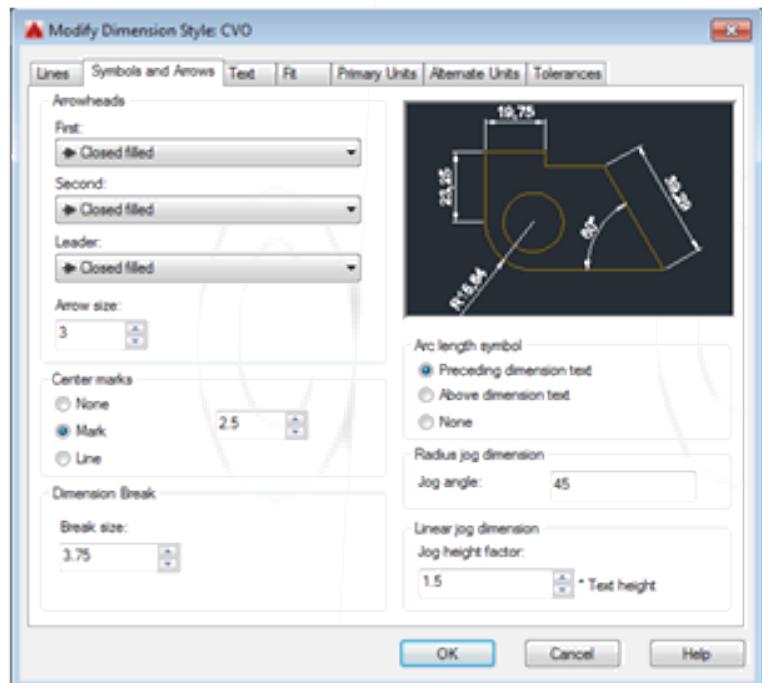
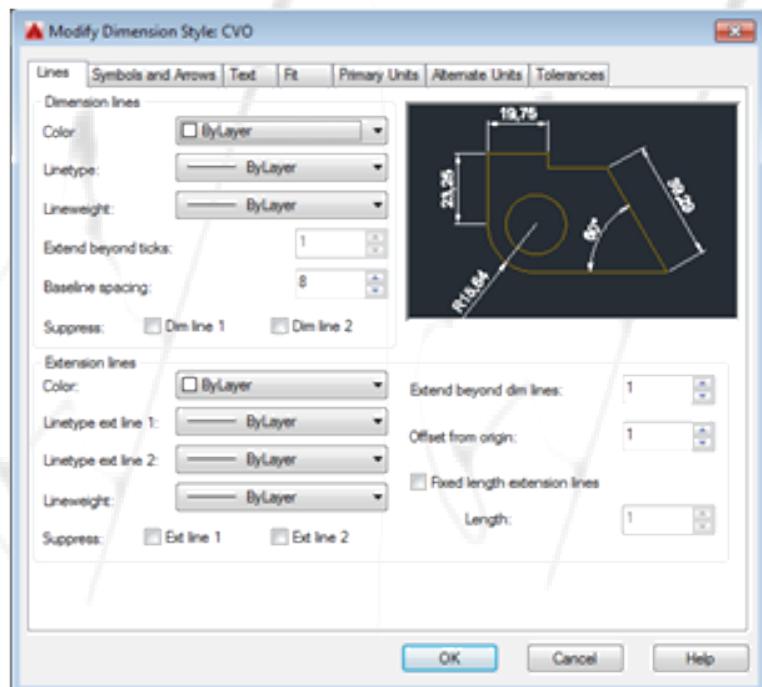
(C)

(B)

(B)

(B)

Maak volgende bematingsstijlen



Schaal:

1:1

bematingsstijlen

Klas:

Datum:

Getekend:

Lesgever: Carl Bruyneel

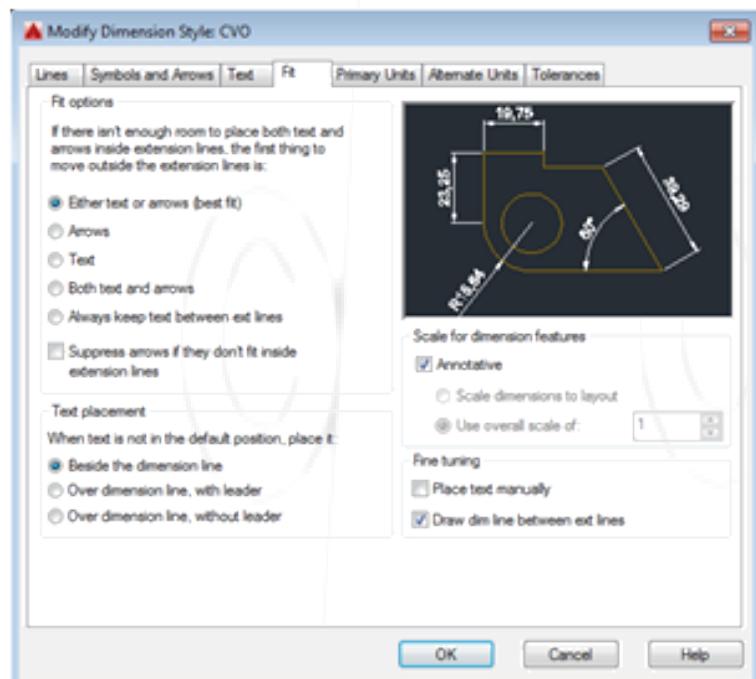
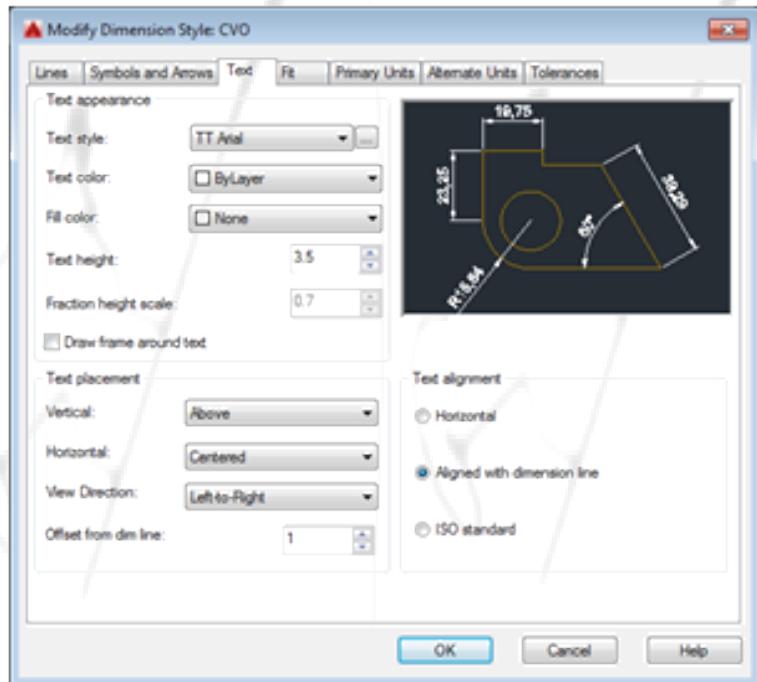

CYOMIRAS

IDENT. NR.:

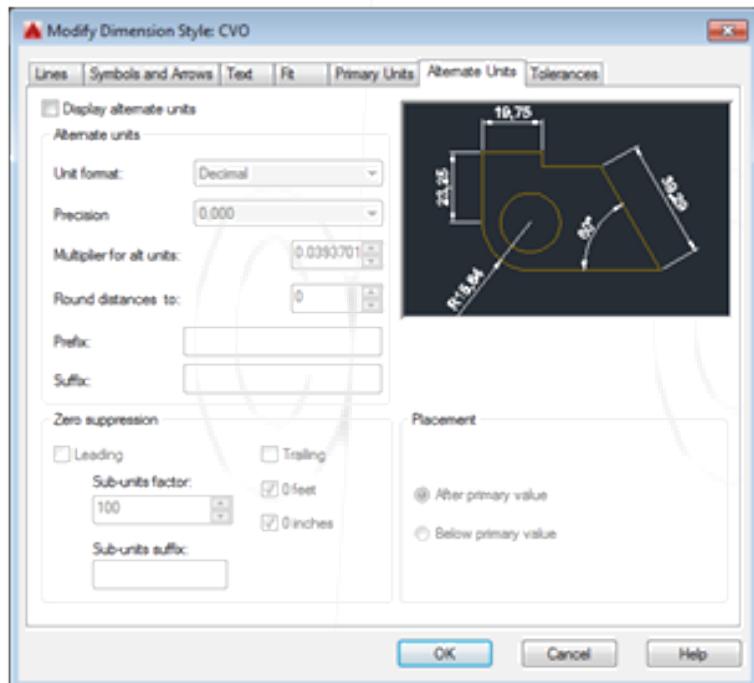
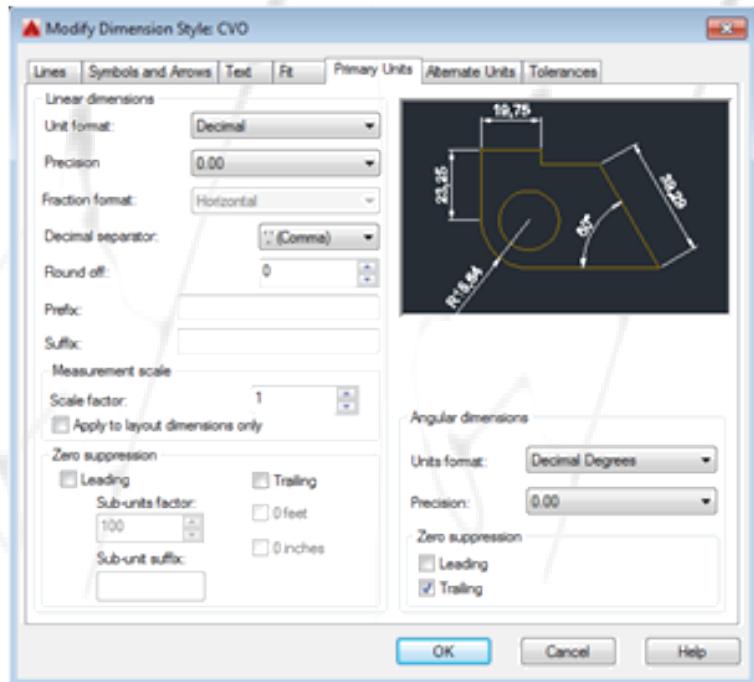
2D2_19f

A4

Maak volgende bematingsstijlen



Maak volgende bematingsstijlen





(C)

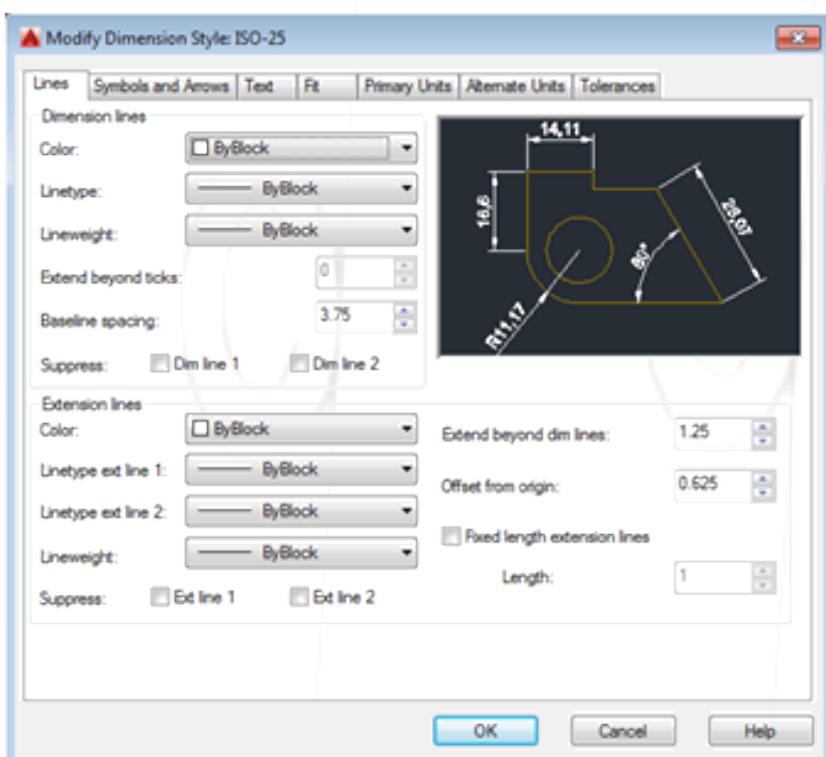
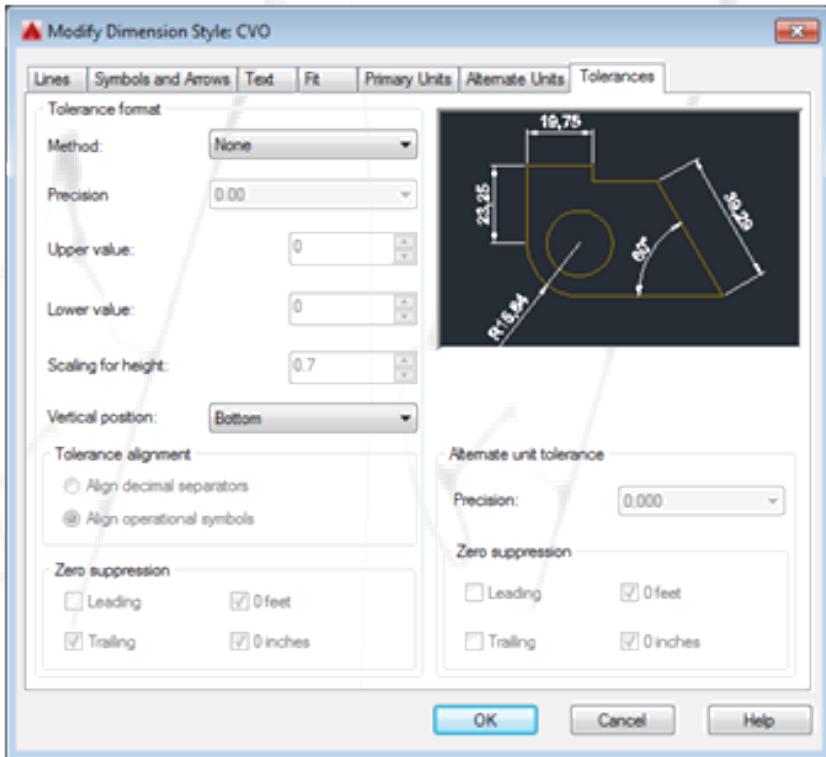
(C)

(C)

(B)

(B)

(B)



Schaal:

1:1

bematingstijlen

Klas:

Datum:

Getekend:

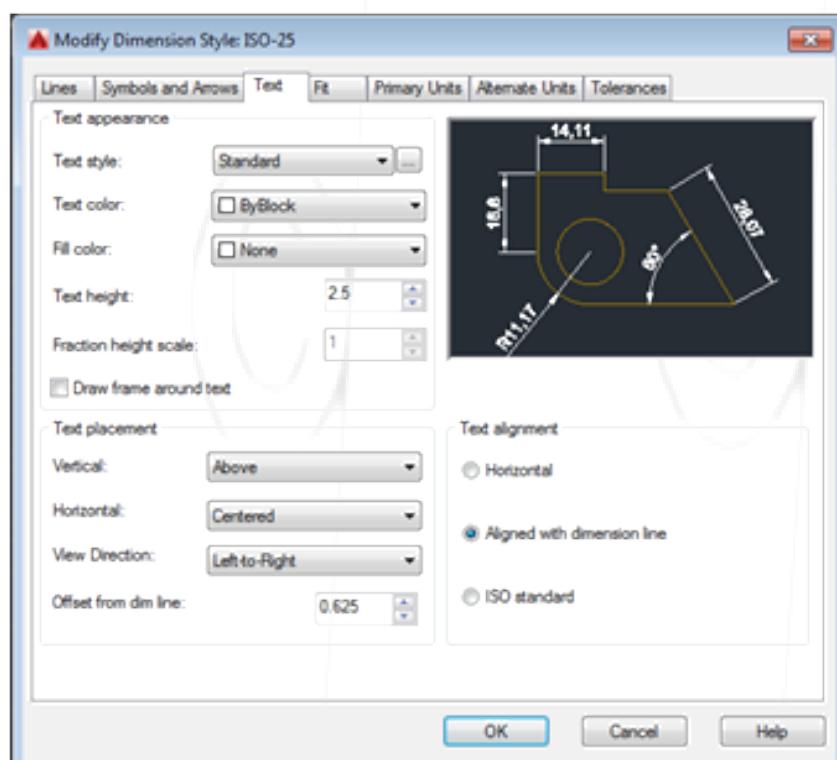
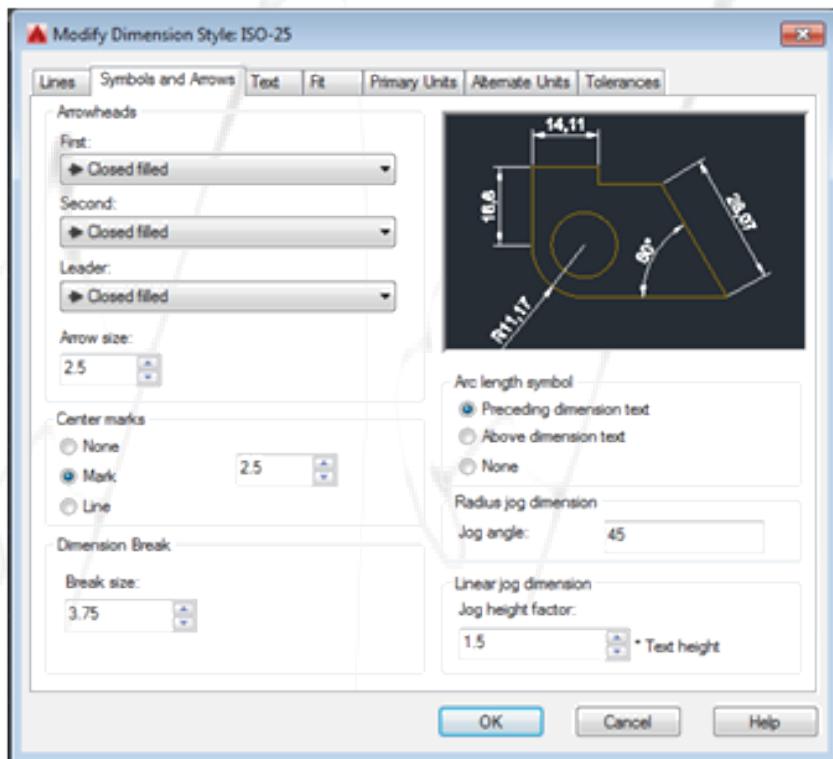
Lesgever: Carl Bruyneel



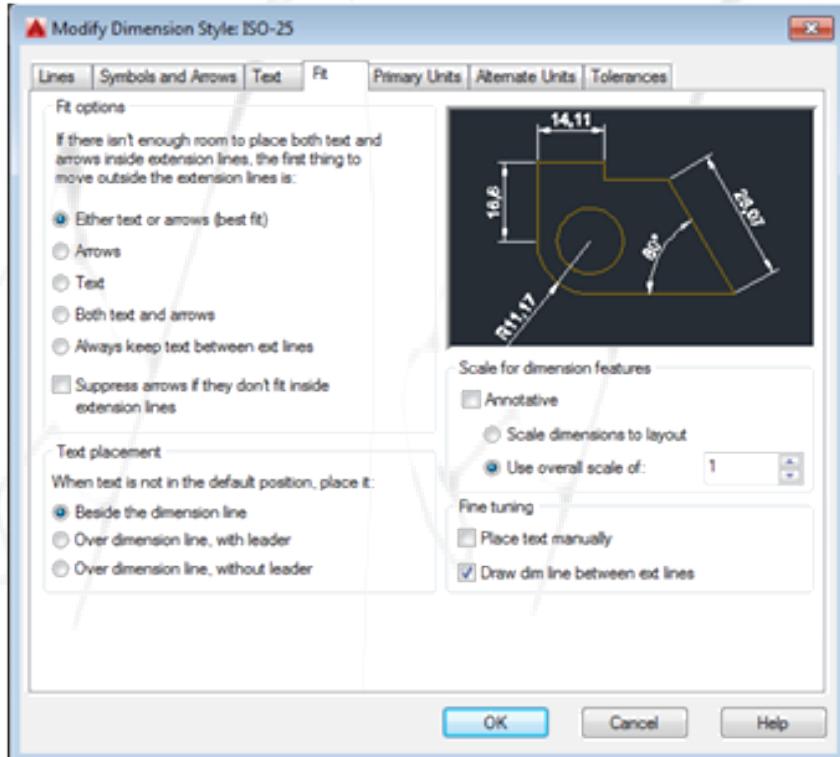
IDENT. NR.:

2D2_19g

A4



Schaal: 1:1	bematingstijlen	Klas:	Datum:
	Getekend:		
	Lesgever:		Carl Bruyneel
	CVOMI RAS	IDENT. NR.:	2D2_19g



Schaal: 1:1	bematingstijlen	Klas:	Datum:
	Getekend:		
	Lesgever: Carl Bruyneel		
		IDENT. NR.: 2D2_19g	A4



(C)

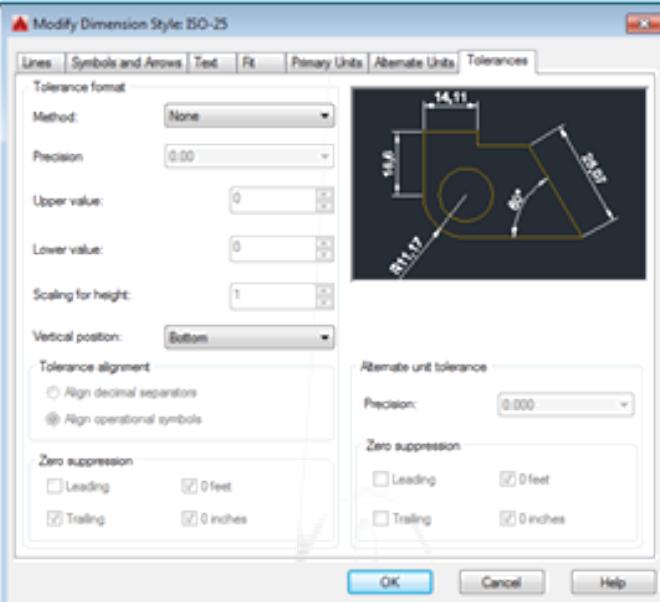
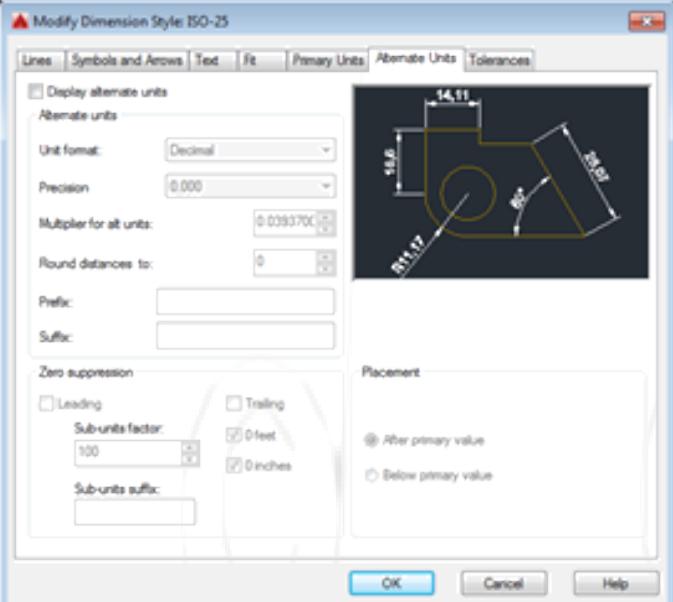
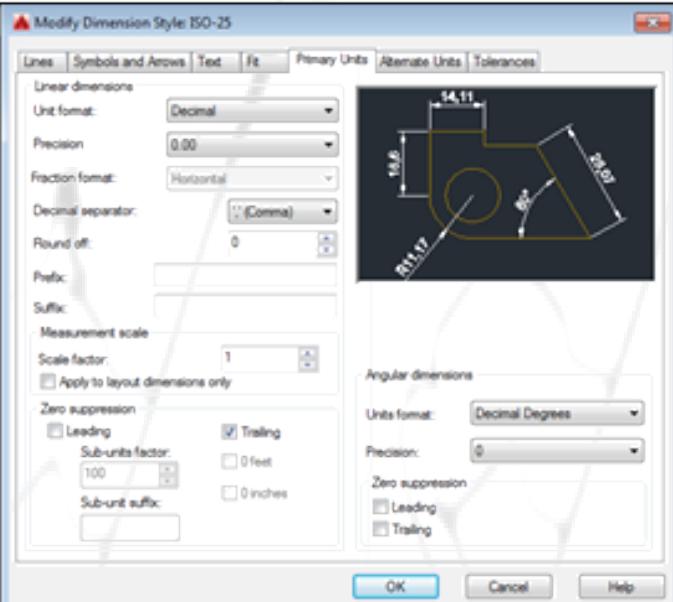
(C)

(C)

(B)

(B)

(B)



Schaal:

1:1

bematingstijlen
**CYMI
RAS**

Klas:

Datum:

Getekend:

Lesgever: Carl Bruyneel

IDENT. NR.:

2D2_19h

A4



(C)

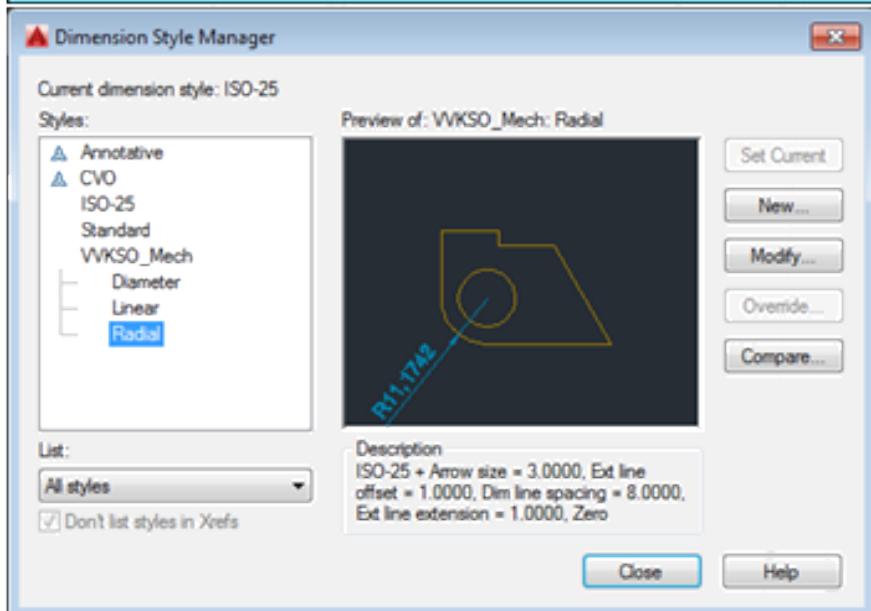
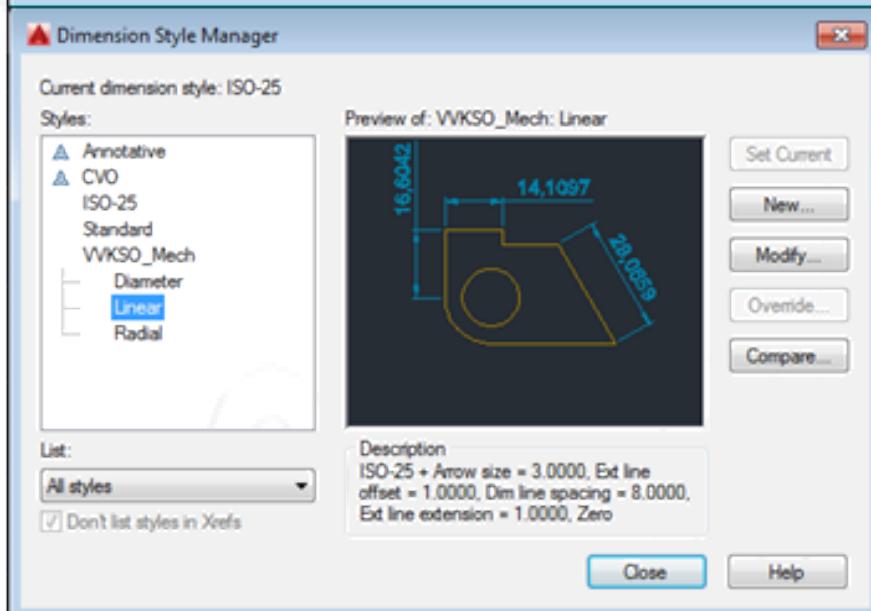
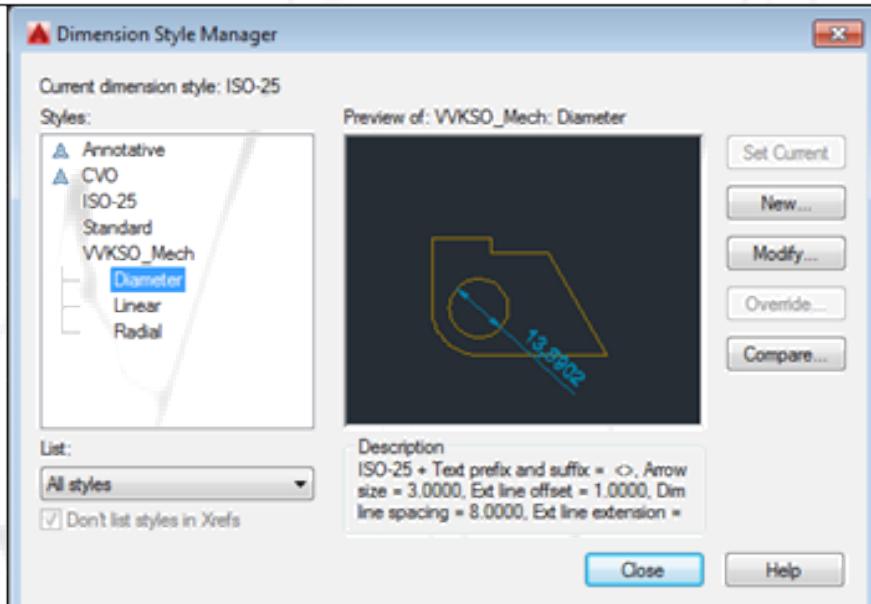
(C)

(C)

(B)

(B)

(B)



Schaal:

1:1

**bematingstijlen**

Klas:

Datum:

Getekend:

Lesgever: Carl Bruyneel

IDENT. NR.:

2D2_19i

A4



(C)

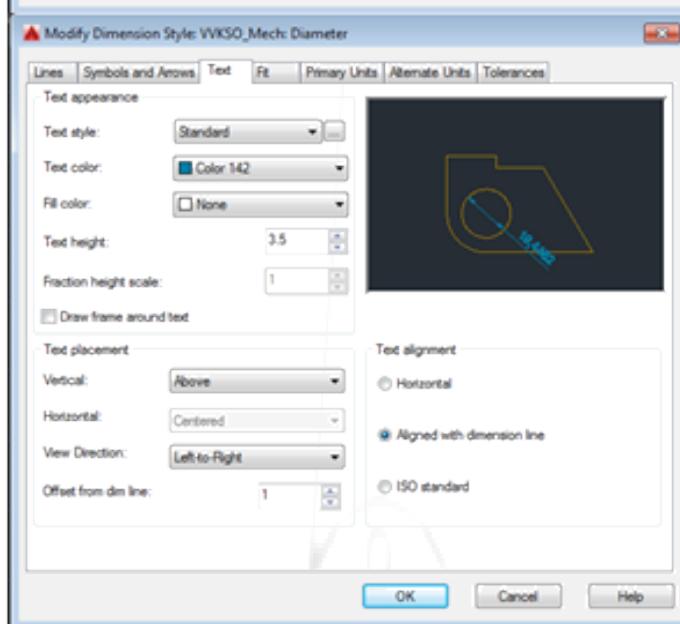
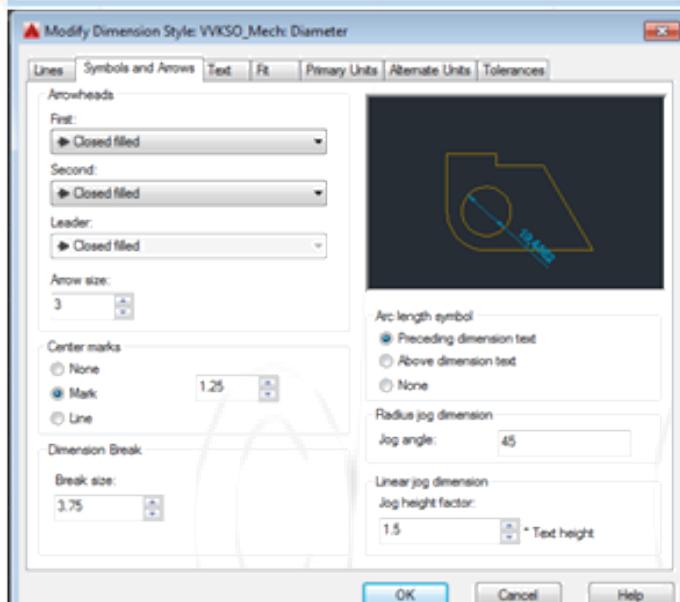
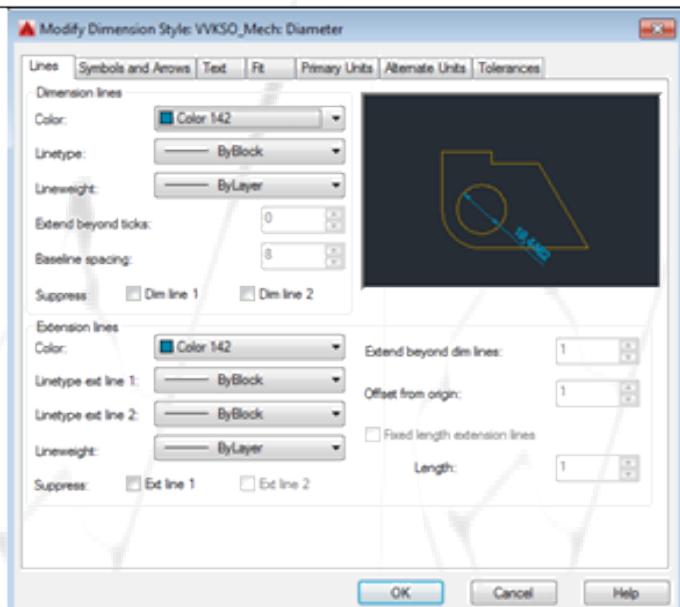
(C)

(C)

(B)

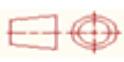
(B)

(B)



Schaal:

1:1

**bematingstijlen**

Klas:

Datum:

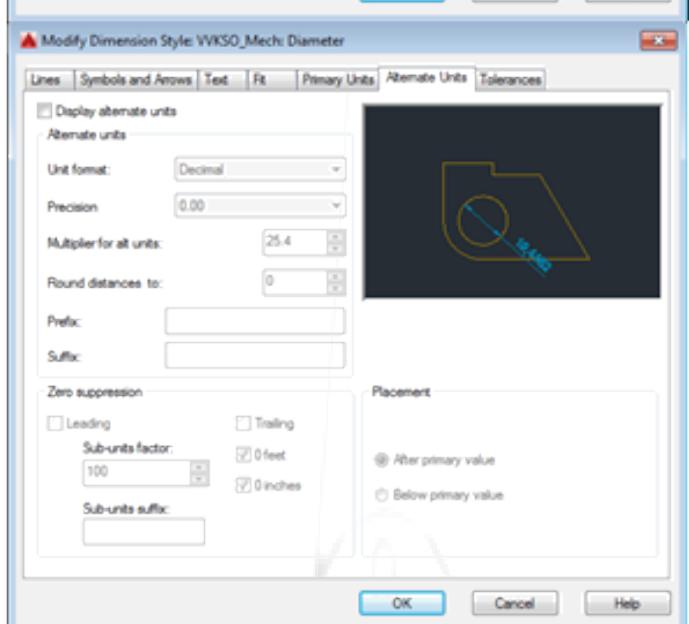
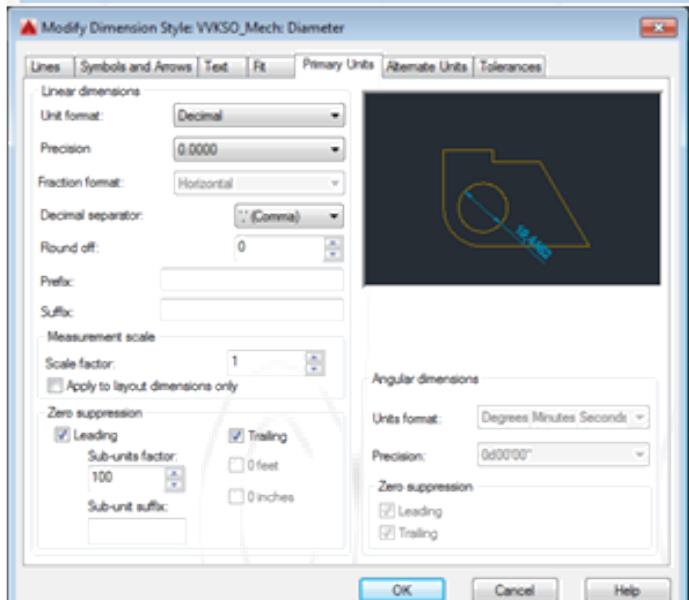
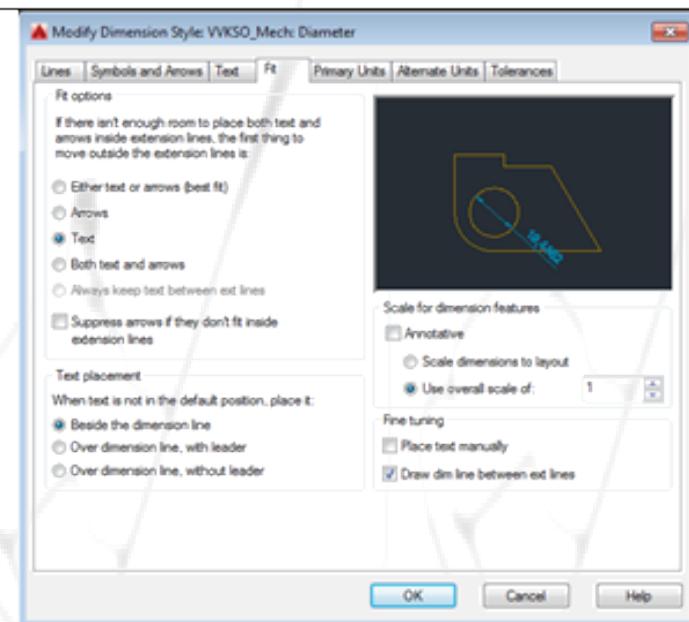
Getekend:

Lesgever: Carl Bruyneel

IDENT. NR.:

2D2_19j

A4



Schaal:

1:1

**bematingstijlen**

Klas:

Datum:

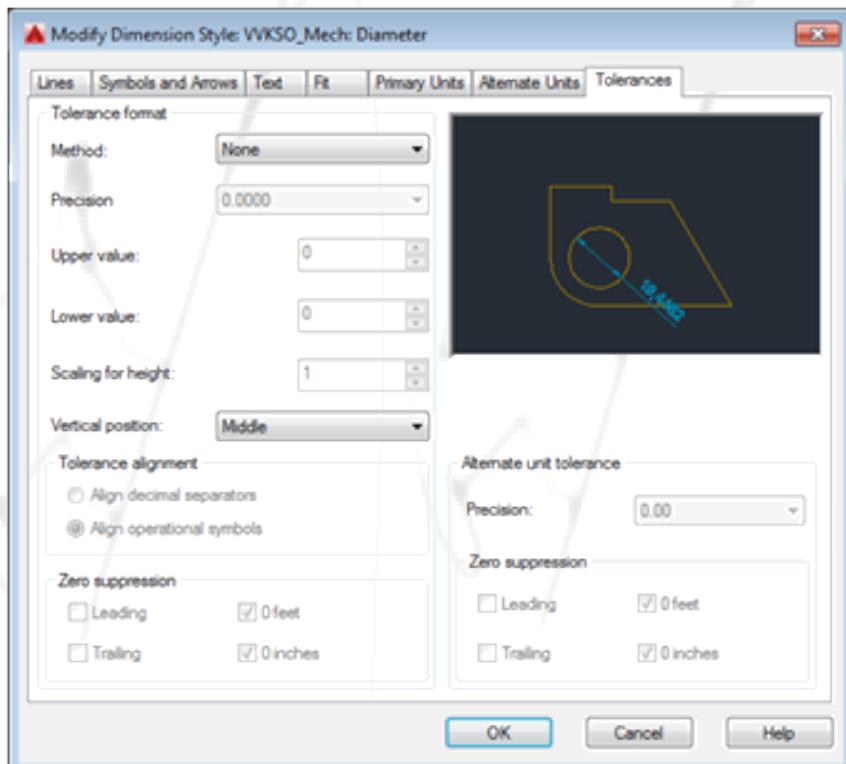
Getekend:

Lesgever: Carl Bruyneel

IDENT. NR.:

2D2_19j

A4



Schaal:

1:1

bematingstijlen

Klas:

Datum:

Getekend:

Lesgever: Carl Bruyneel


CYOMIRAS

IDENT. NR.:

2D2_19k

A4



(C)

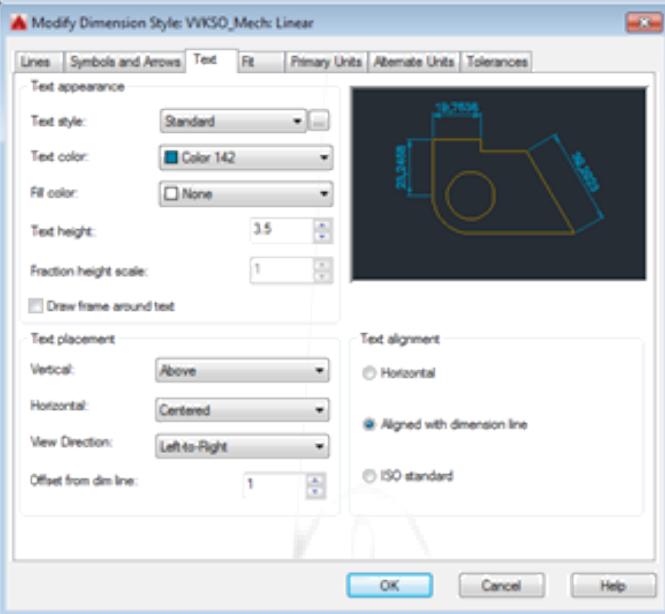
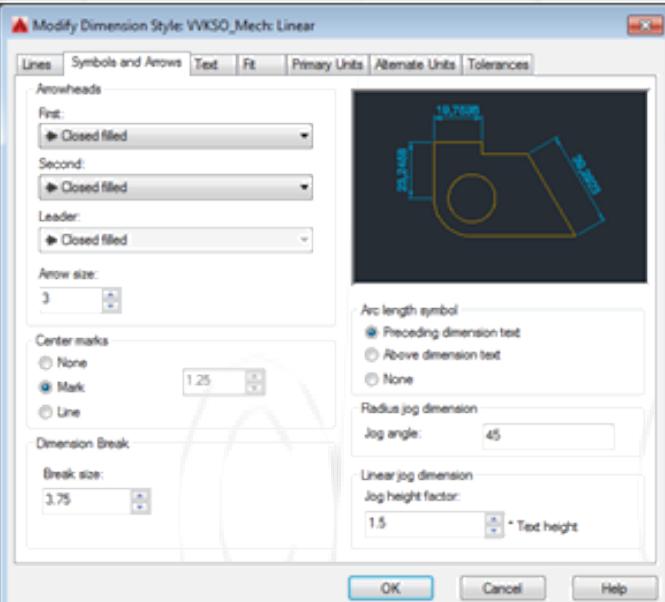
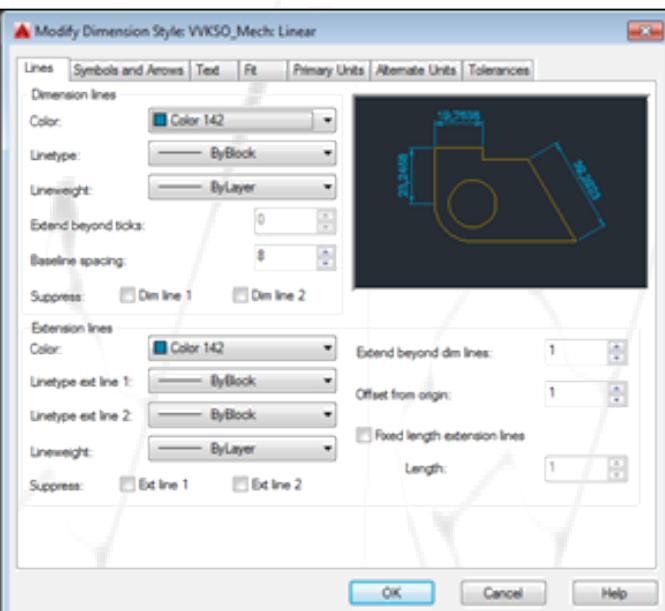
(C)

(C)

(B)

(B)

(B)

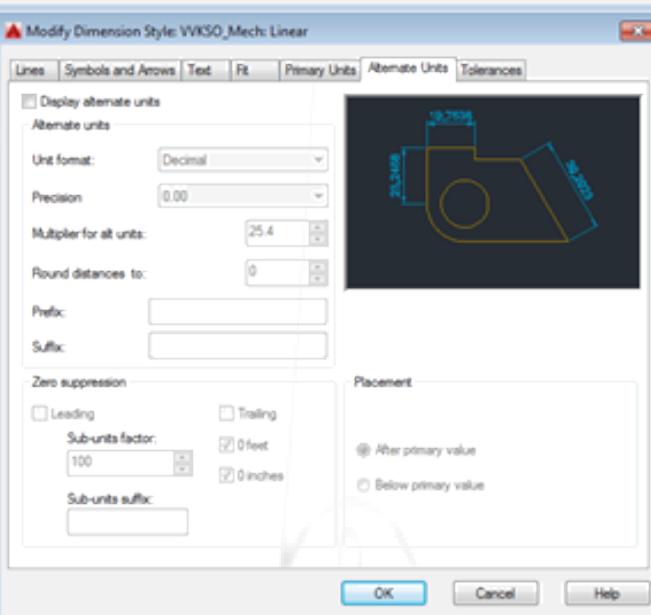
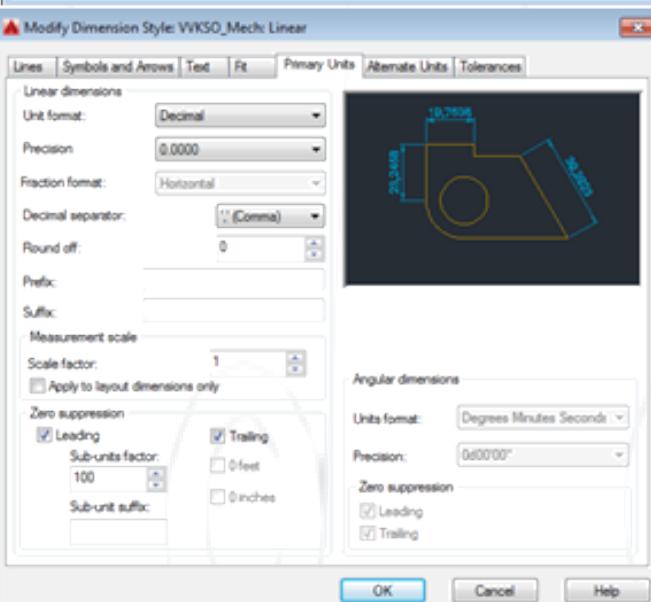
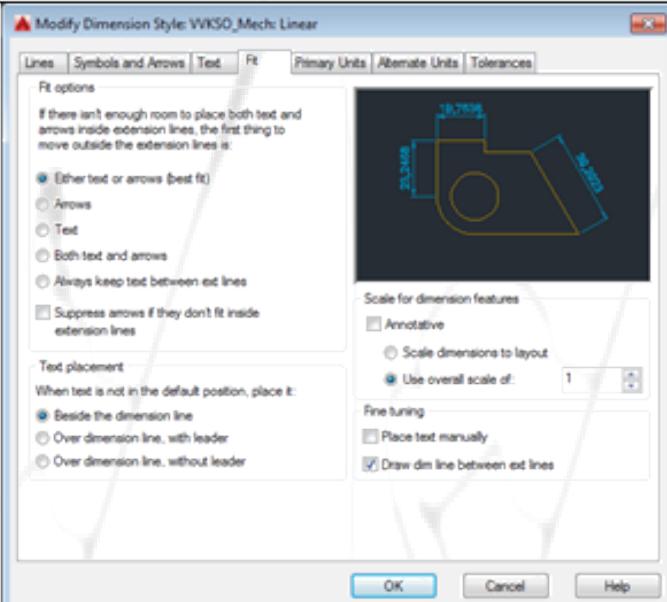


Schaal:

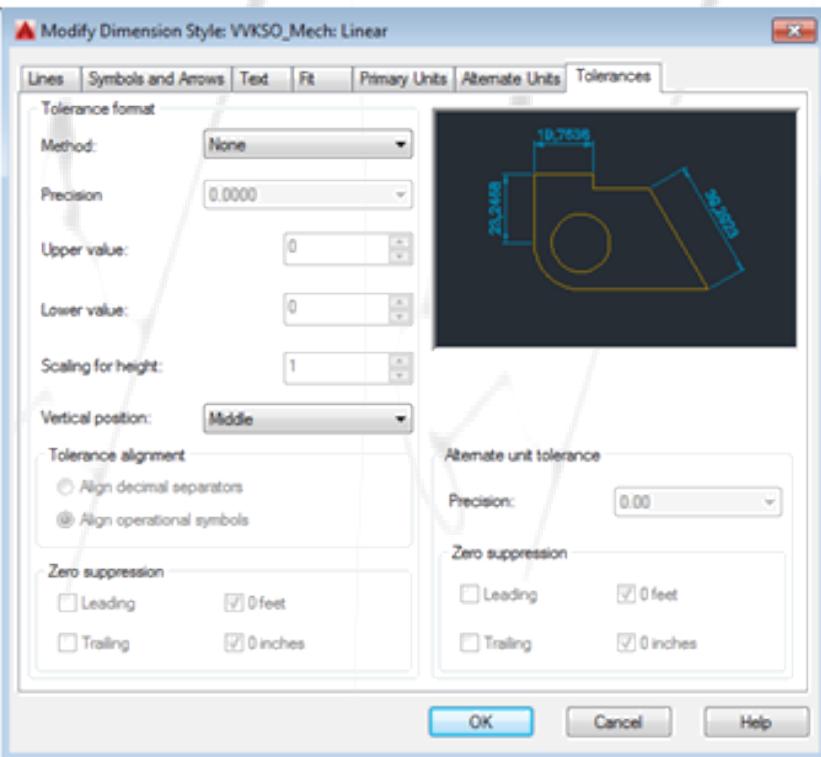
1:1

bematingstijlen
CVO MI GRAS

Klas:	Datum:
Getekend:	
Lesgever:	Carl Bruyneel
IDENT. NR.:	2D2_191
	A4



Schaal:	bematingstijlen		Klas:	Datum:
1:1			Getekend:	
			Lesgever:	Carl Bruyneel
			IDENT. NR.:	2D2_191
				A4



Schaal:

1:1

bematingstijlen

Klas:

Datum:

Getekend:

Lesgever: Carl Bruyneel


**CVO MI
RAS**

IDENT. NR.:

2D2_19m

A4



(C)

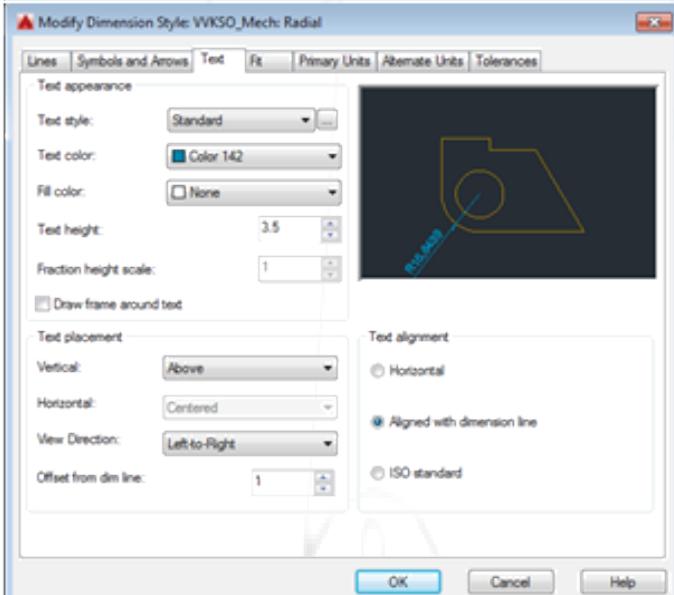
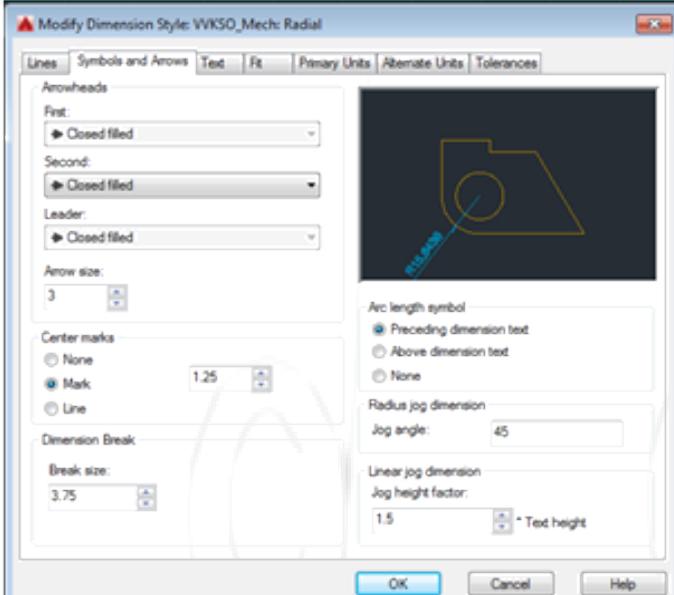
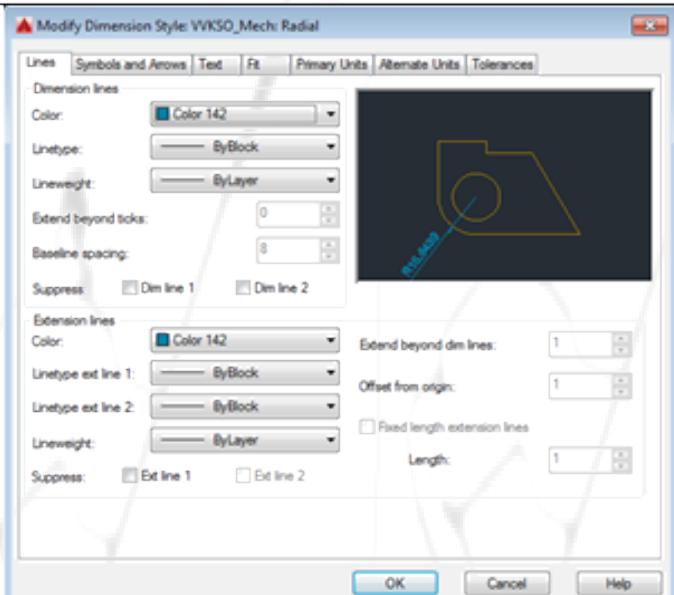
(C)

(C)

(B)

(B)

(B)

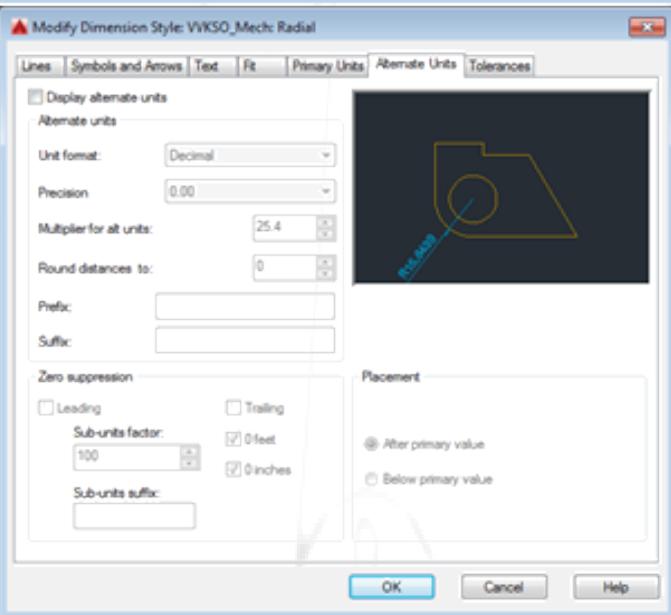
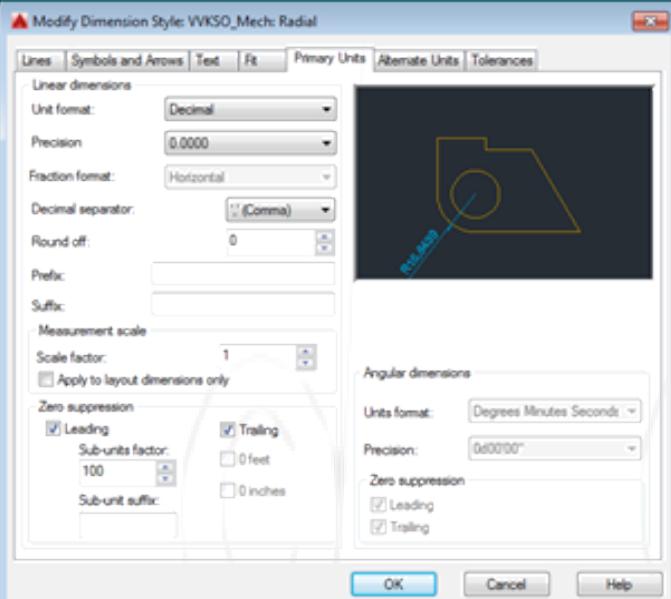
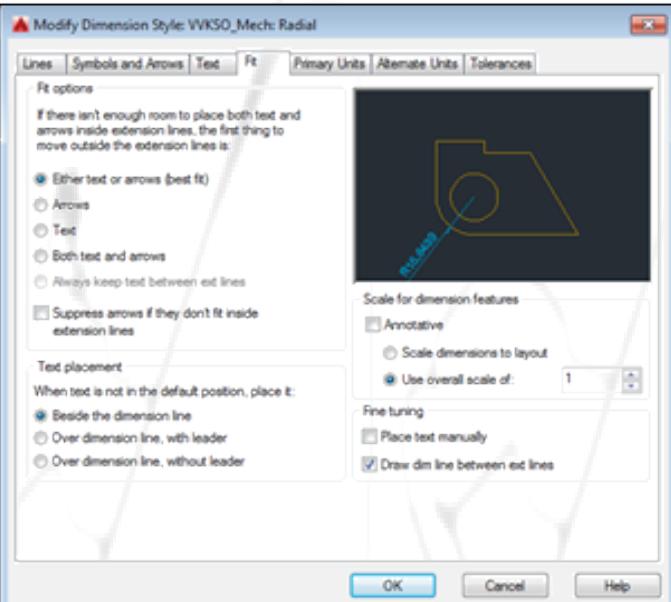


Schaal: **bematingstijlen**
1:1

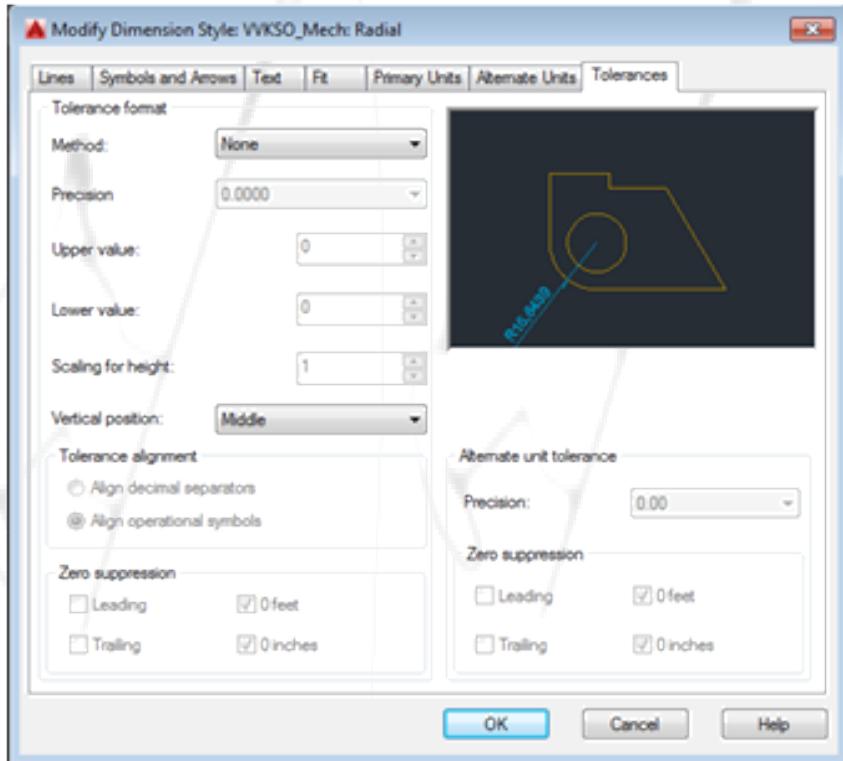


CYOMIRAS

Klas:	Datum:	
Getekend:		
Lesgever:		Carl Bruyneel
IDENT. NR.:	2D2_19n	A4



Klas:	Datum:	
Getekend:		
Lesgever:		Carl Bruyneel
IDENT. NR.:	2D2_19n	A4



Schaal: 1:1	bematingstijlen	Klas:	Datum:
	Getekend:		
	Lesgever: Carl Bruyneel		
		IDENT. NR.: 2D2_19o	A4



(C)

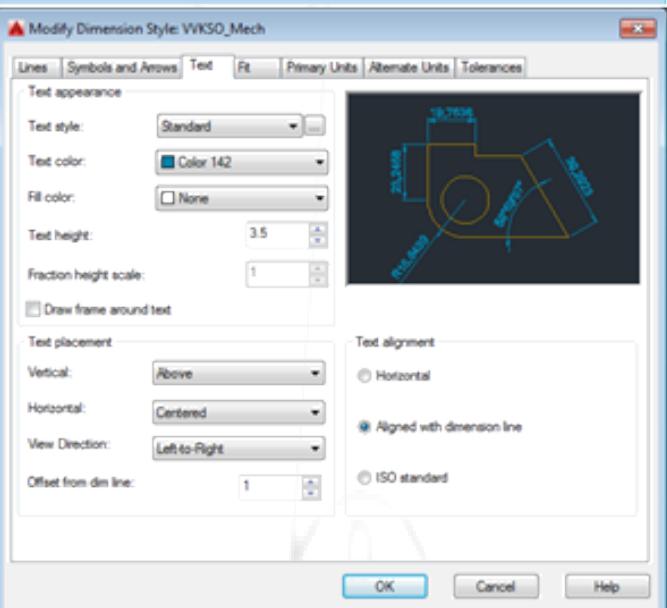
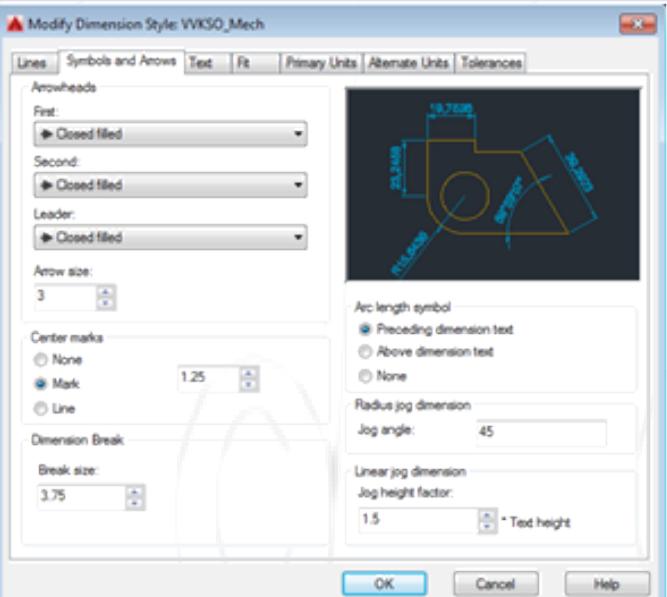
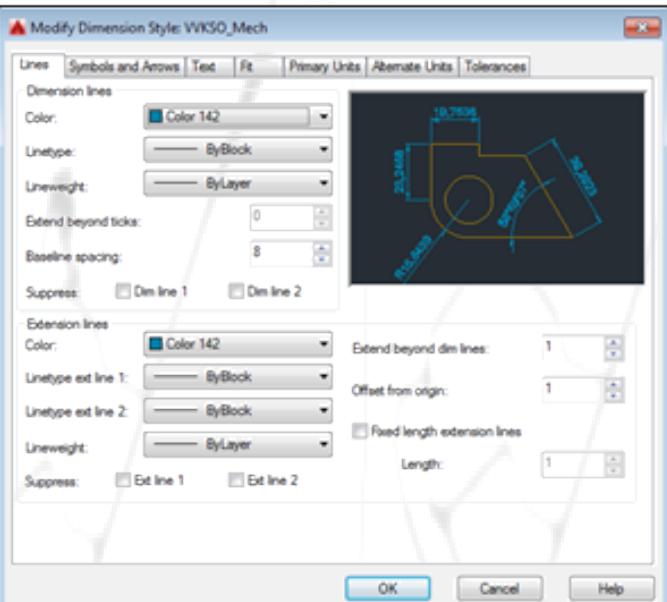
(C)

(C)

(B)

(B)

(B)



Schaal:

1:1

bematingstijlen

Klas:

Datum:

Getekend:

Lesgever: Carl Bruyneel



Modify Dimension Style: VVKSO_Mech

Fit options
 Either text or arrows (best fit)
 Arrows
 Text
 Both text and arrows
 Always keep text between ext lines
 Suppress arrows if they don't fit inside extension lines

Text placement
 Beside the dimension line
 Over dimension line, with leader
 Over dimension line, without leader

Scale for dimension features
 Annotative
 Scale dimensions to layout
 Use overall scale of: 1

Fine tuning
 Place text manually
 Draw dim line between ext lines

OK Cancel Help

Modify Dimension Style: VVKSO_Mech

Linear dimensions
Unit format: Decimal
Precision: 0.0000
Fraction format: Horizontal
Decimal separator: , (Comma)
Round off: 0
Prefix:
Suffix:
Measurement scale
Scale factor: 1
 Apply to layout dimensions only
Zero suppression
 Leading
Sub-units factor: 100
Sub-unit suffix:
 Trailing
 0 feet
 0 inches

Angular dimensions
Units format: Degrees Minutes Seconds
Precision: 0d0'00"
Zero suppression
 Leading
 Trailing

OK Cancel Help

Modify Dimension Style: VVKSO_Mech

Lines Symbols and Arrows Text Fit Primary Units Alternate Units Tolerances

Alternate units
 Display alternate units
Unit format: Decimal
Precision: 0.00
Multiplier for alt units: 25.4
Round distances to: 0
Prefix:
Suffix:
Zero suppression
 Leading
Sub-units factor: 100
Sub-unit suffix:
 Trailing
 0 feet
 0 inches

Placement
 After primary value
 Below primary value

OK Cancel Help

Schaal:

1:1

bematingstijlen

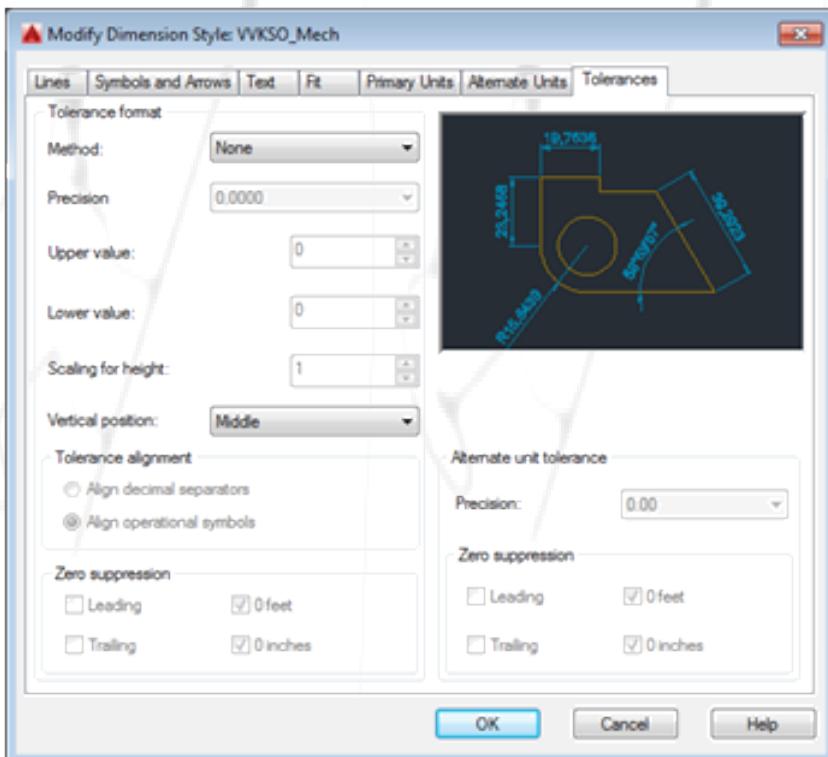
Klas:

Datum:

Getekend:

Lesgever: Carl Bruyneel





Schaal:

1:1

bematingstijlen

Klas:

Datum:

6/04/2020

Getekend:

Lesgever: Carl Bruyneel


CYOMIRAS

IDENT. NR.:

2D2_19q

A4



(C)

(C)

(C)

(B)

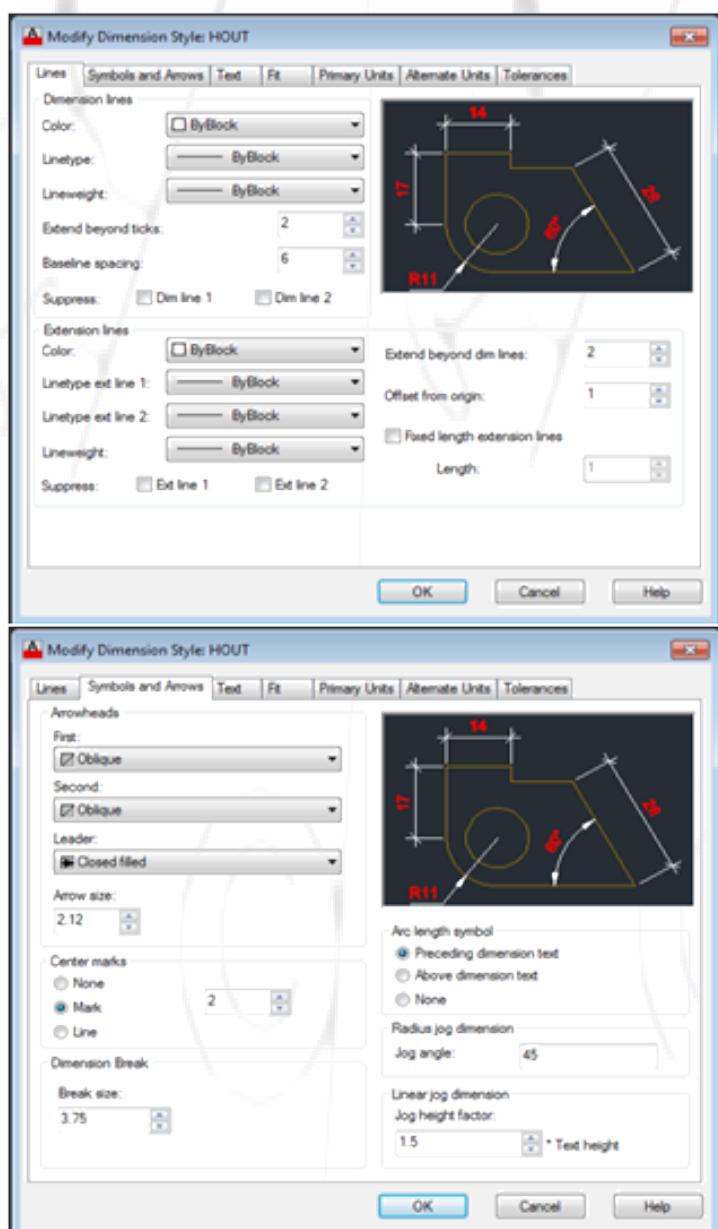
(B)

(B)

DIMENSIONSTYLES

Maak volgende dimension styles en voeg die toe aan het @cvomiras.dwt sjabloon

Hout



Schaal:

1:1

bematingstijlen

Klas:

Datum:

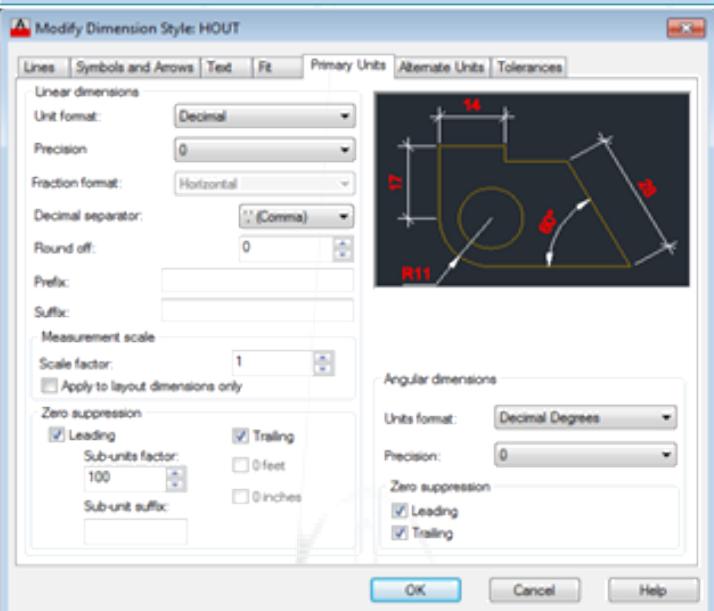
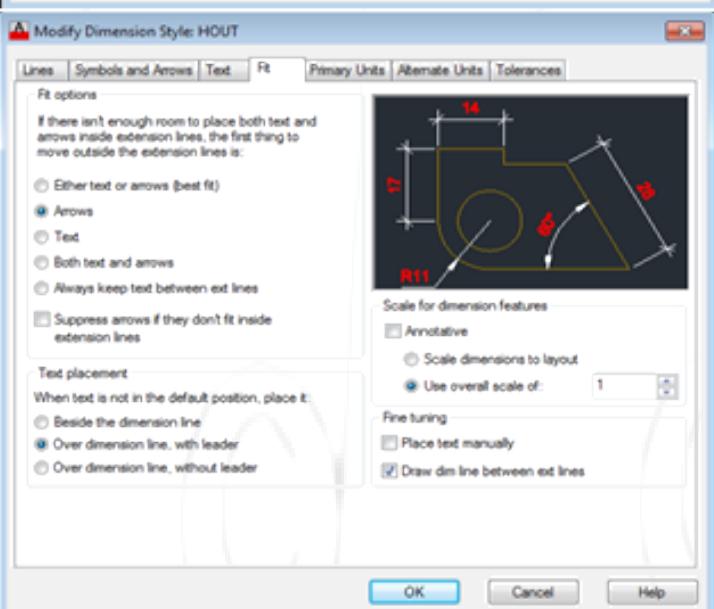
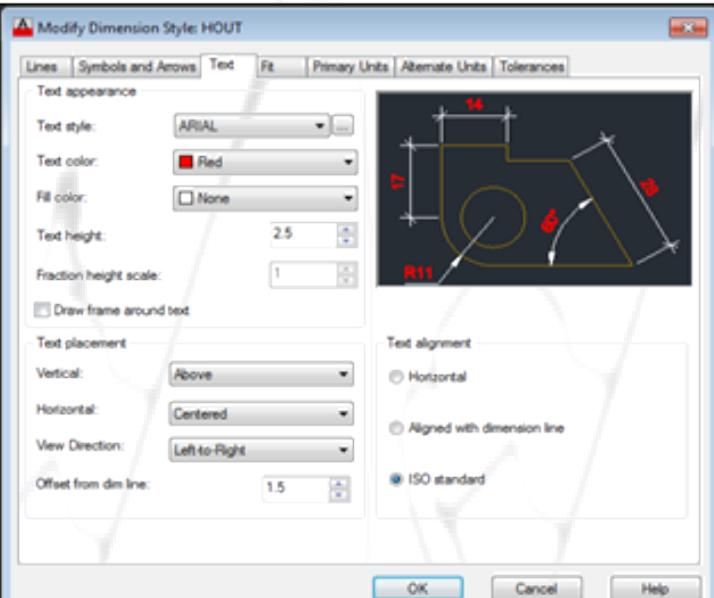
Getekend:

Lesgever: Carl Bruyneel

IDENT. NR.:

2D2_19r

A4



bematingstijlen

Schaal:

1:1

Klas:

Datum:

Getekend:

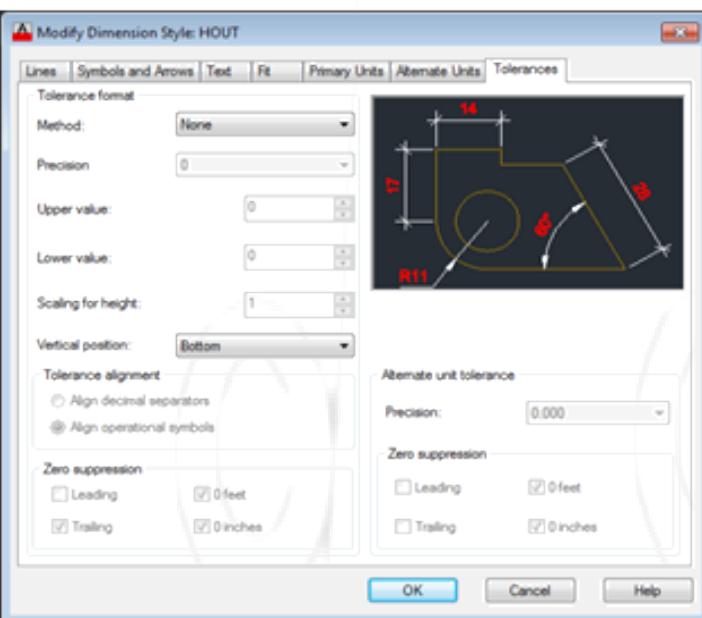
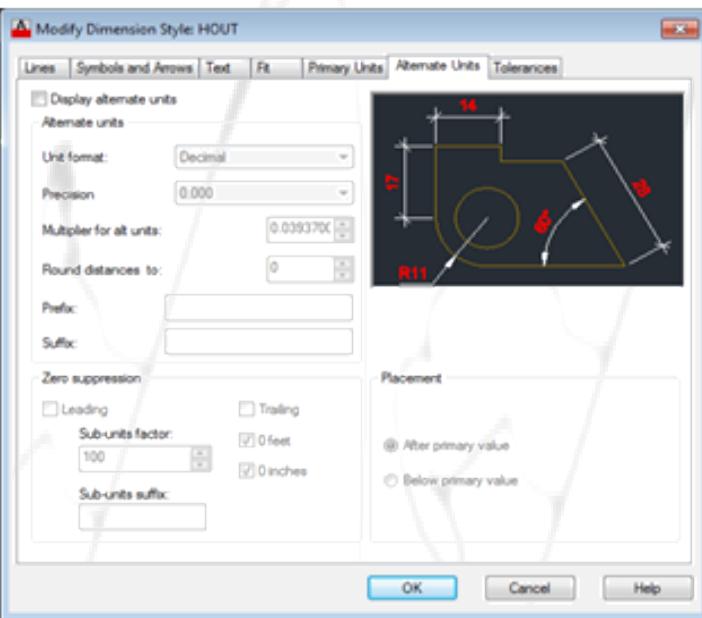
Lesgever: Carl Bruyneel



IDENT. NR.:

2D2_19r

A4



Schaal:

1:1

bematingstijlen
**CYMI
GRAS**

Klas:

Datum:

Getekend:

Lesgever: Carl Bruyneel

IDENT. NR.:

2D2_19r

A4



(C)

(C)

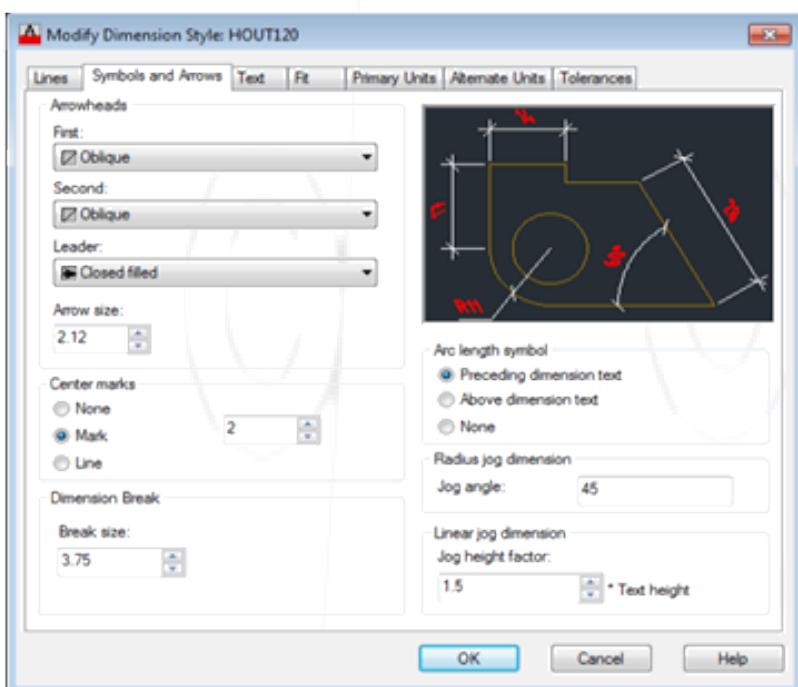
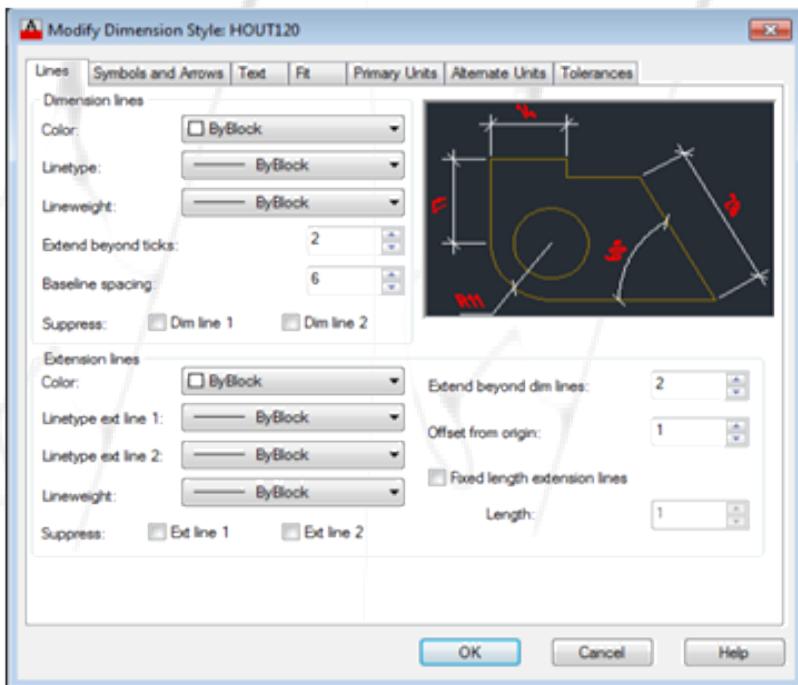
(C)

(B)

(B)

(B)

Hout120



Schaal:

1:1

bematingstijlen

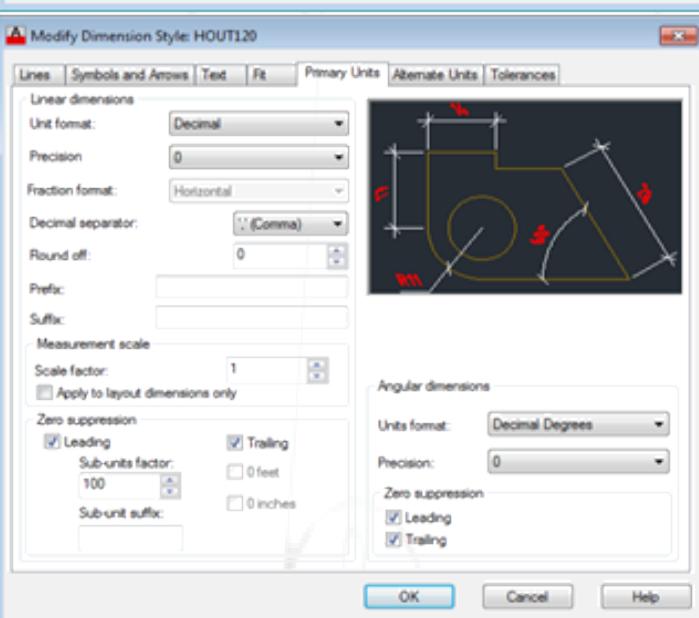
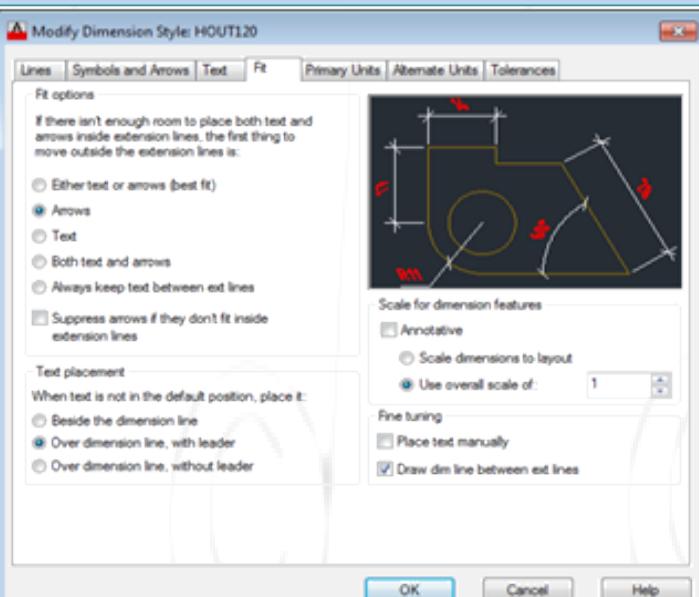
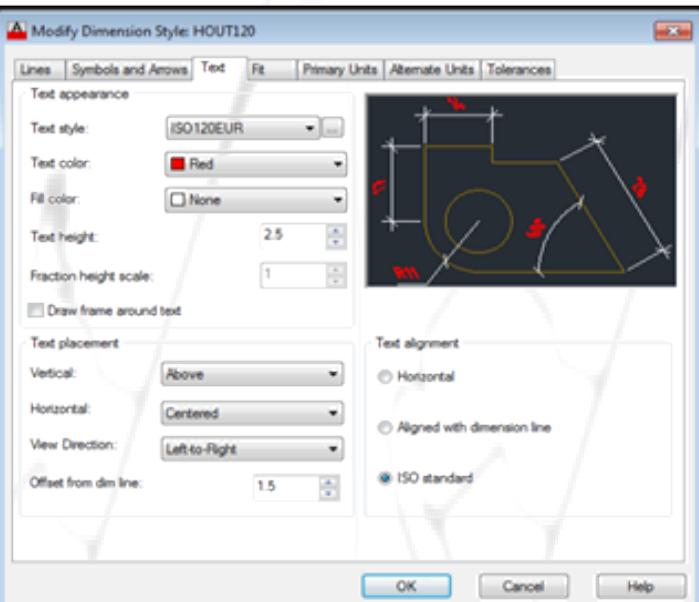


Klas: _____ Datum: _____

Getekend:

Lesgever: Carl Bruyneel

IDENT. NR.: 2D2_19s A4



Schaal:

1:1

bematingstijlen
**OVI
MI
RAS**

Klas:

Datum:

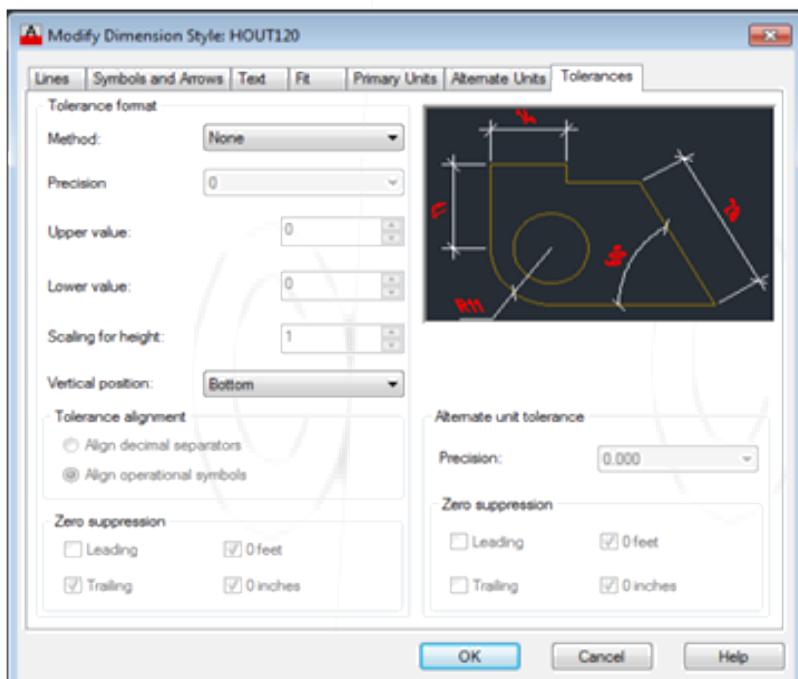
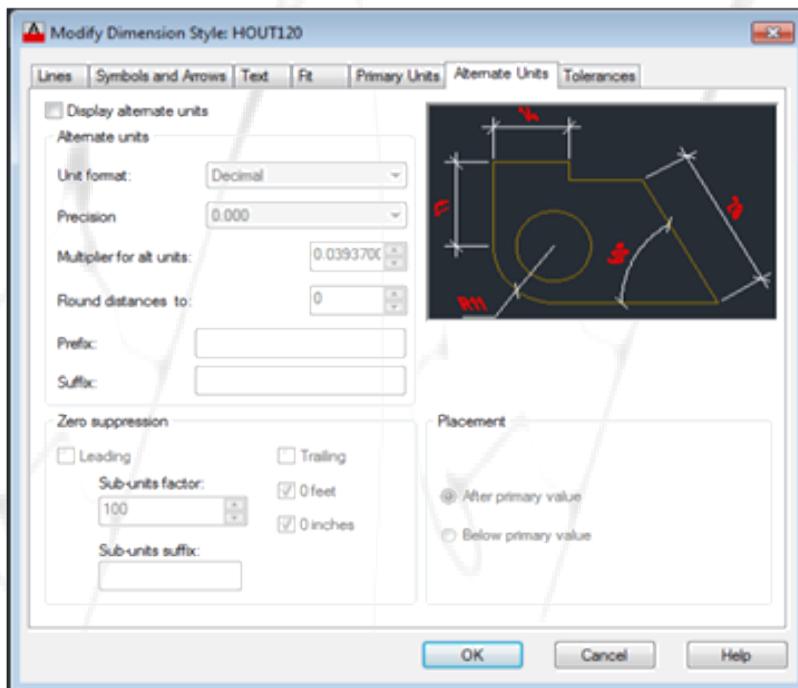
Getekend:

Lesgever: Carl Bruyneel

IDENT. NR.:

2D2_19s

A4





(C)

(C)

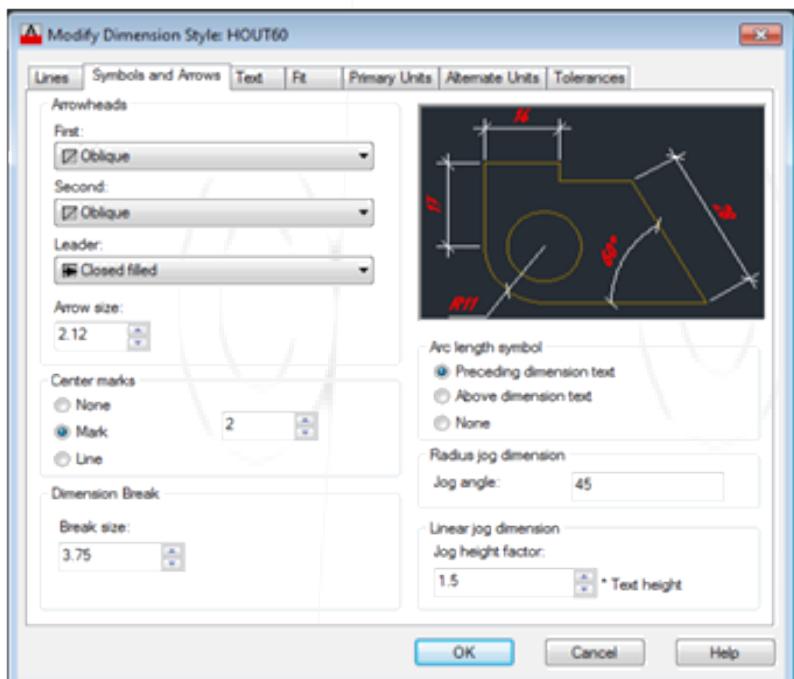
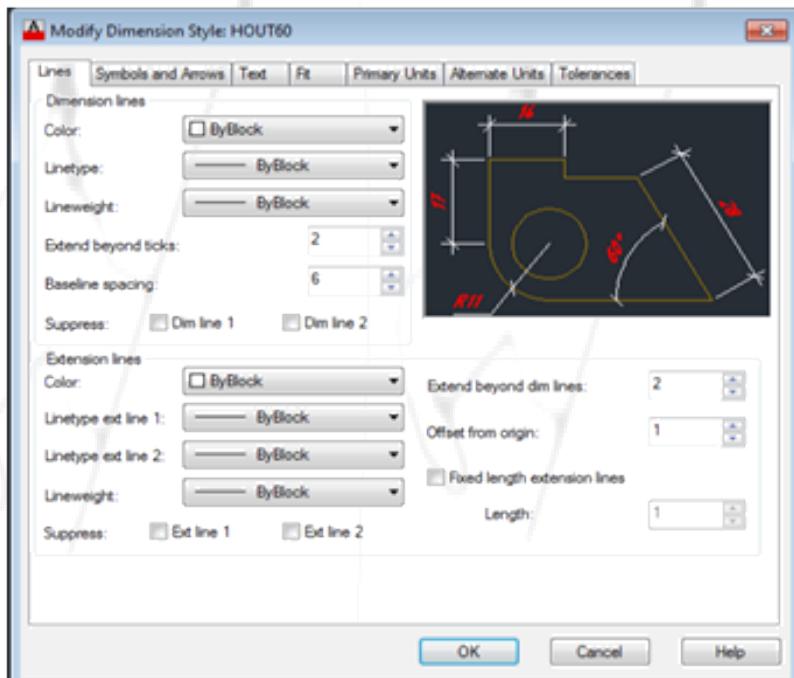
(C)

(B)

(B)

(B)

HOUT60

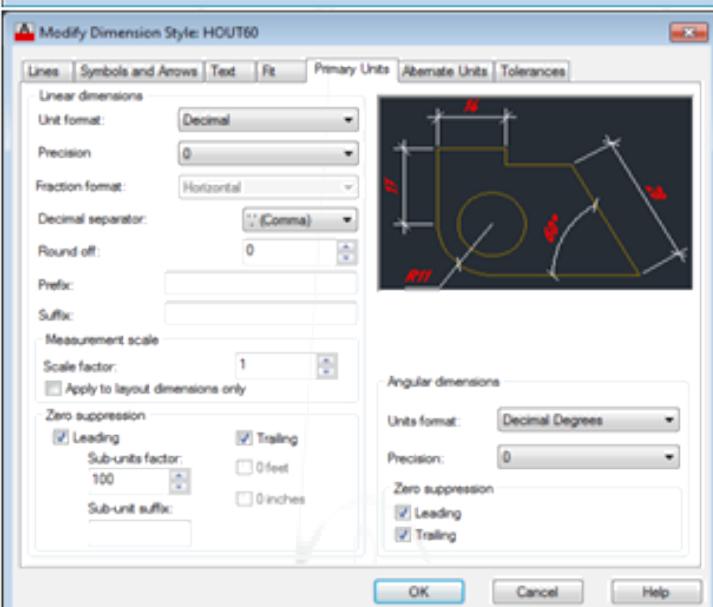
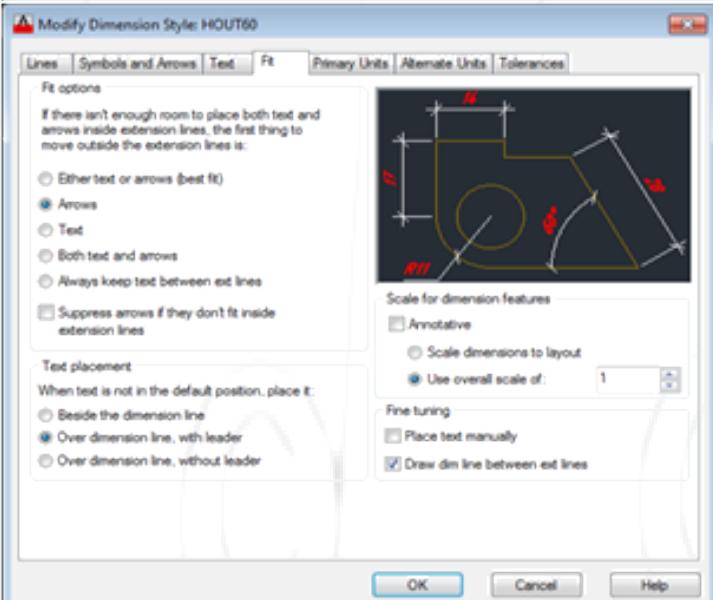
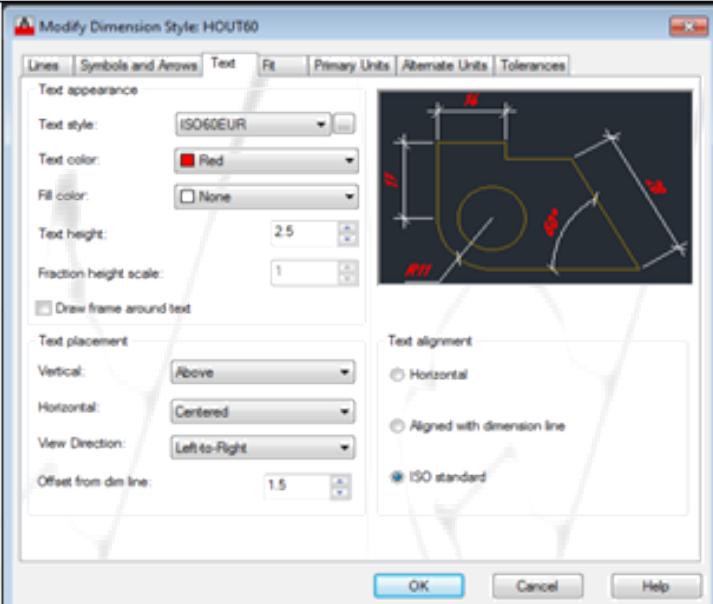


Schaal:
1:1

bematingstijlen



Klas:	Datum:		
Getekend:			
Lesgever:	Carl Bruyneel		
IDENT. NR.:	2D2_19t	A4	



bematingstijlen

Schaal:

1:1

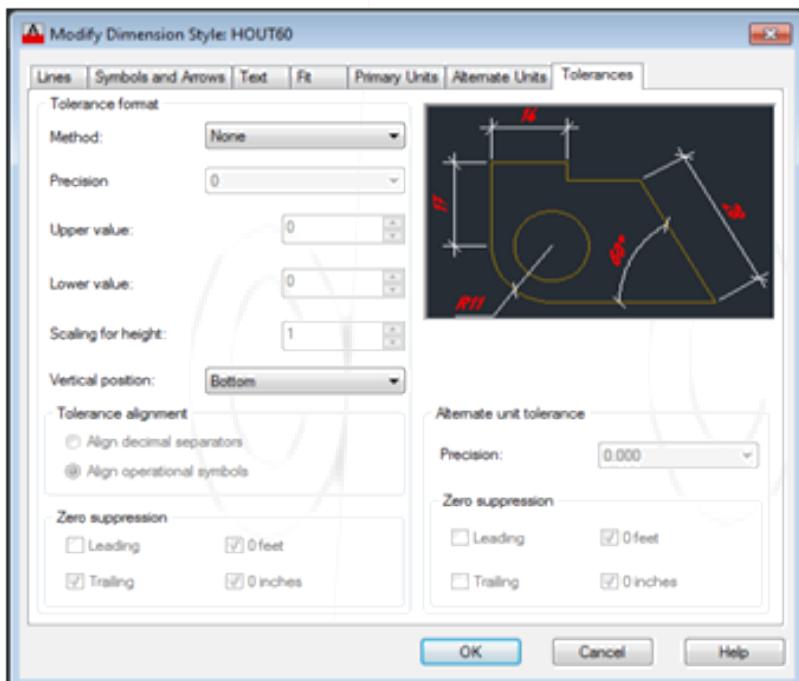
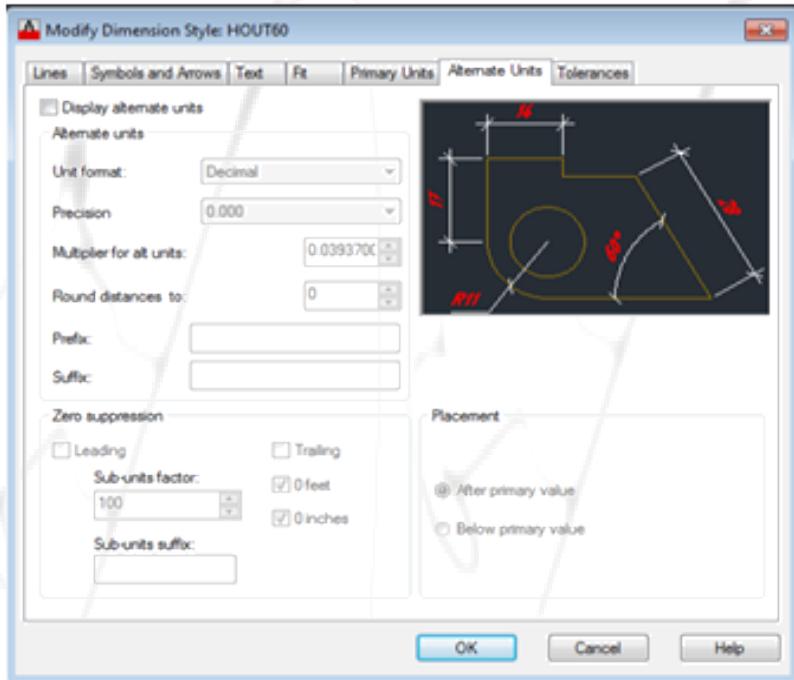
Klas:

Datum:

Getekend:

Lesgever: Carl Bruyneel

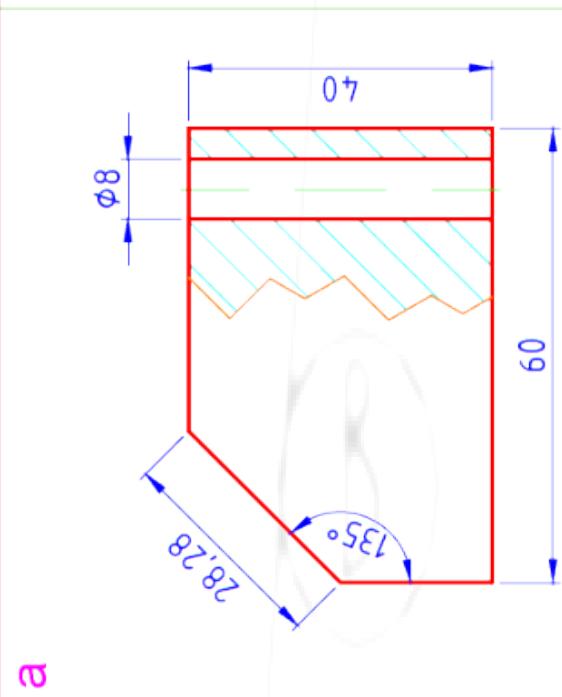




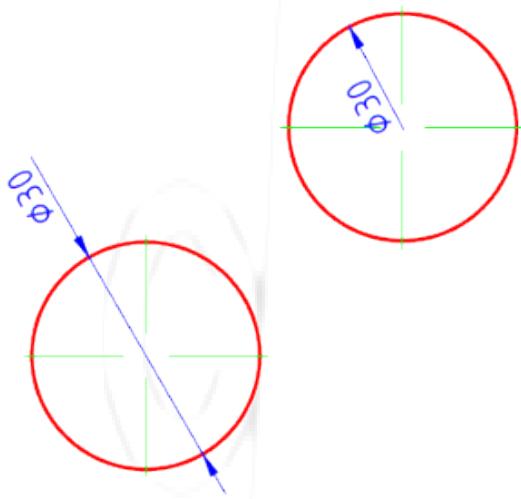
Schaal:	bematingstijlen		Klas:	Datum:
1:1				Getekend:
			Lesgever:	Carl Bruyneel
	CYOMIRAS	IDENT. NR.:	2D2_19t	A4

Maatvoering

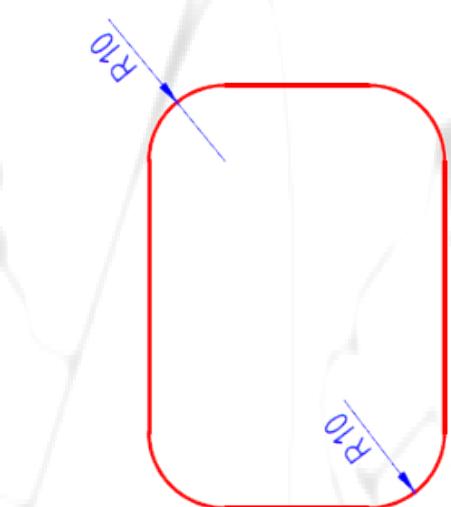
Carl Bruyneel AutoCAD 2D1 19a



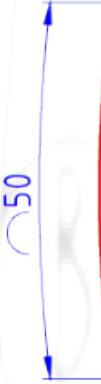
c



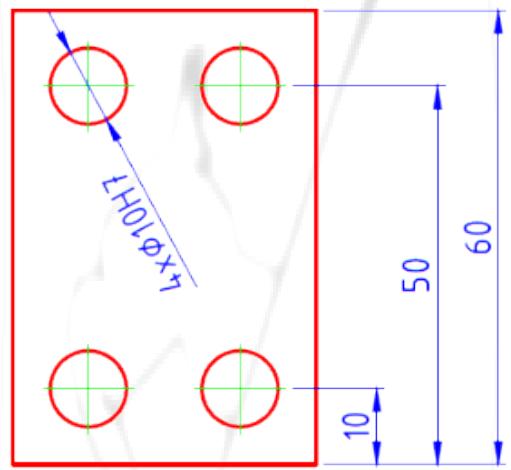
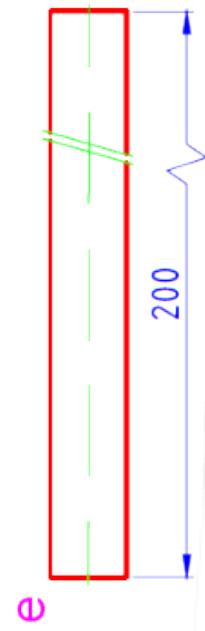
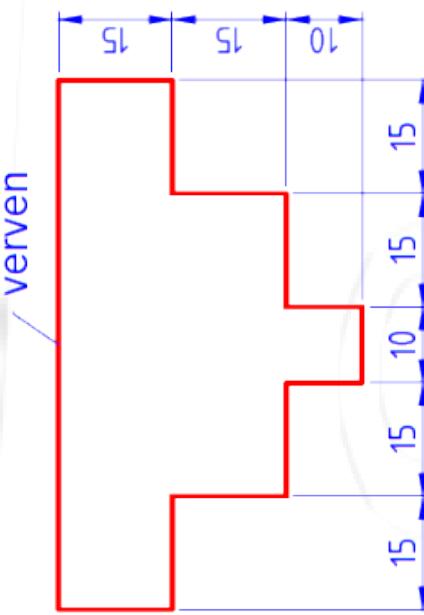
b



d



g

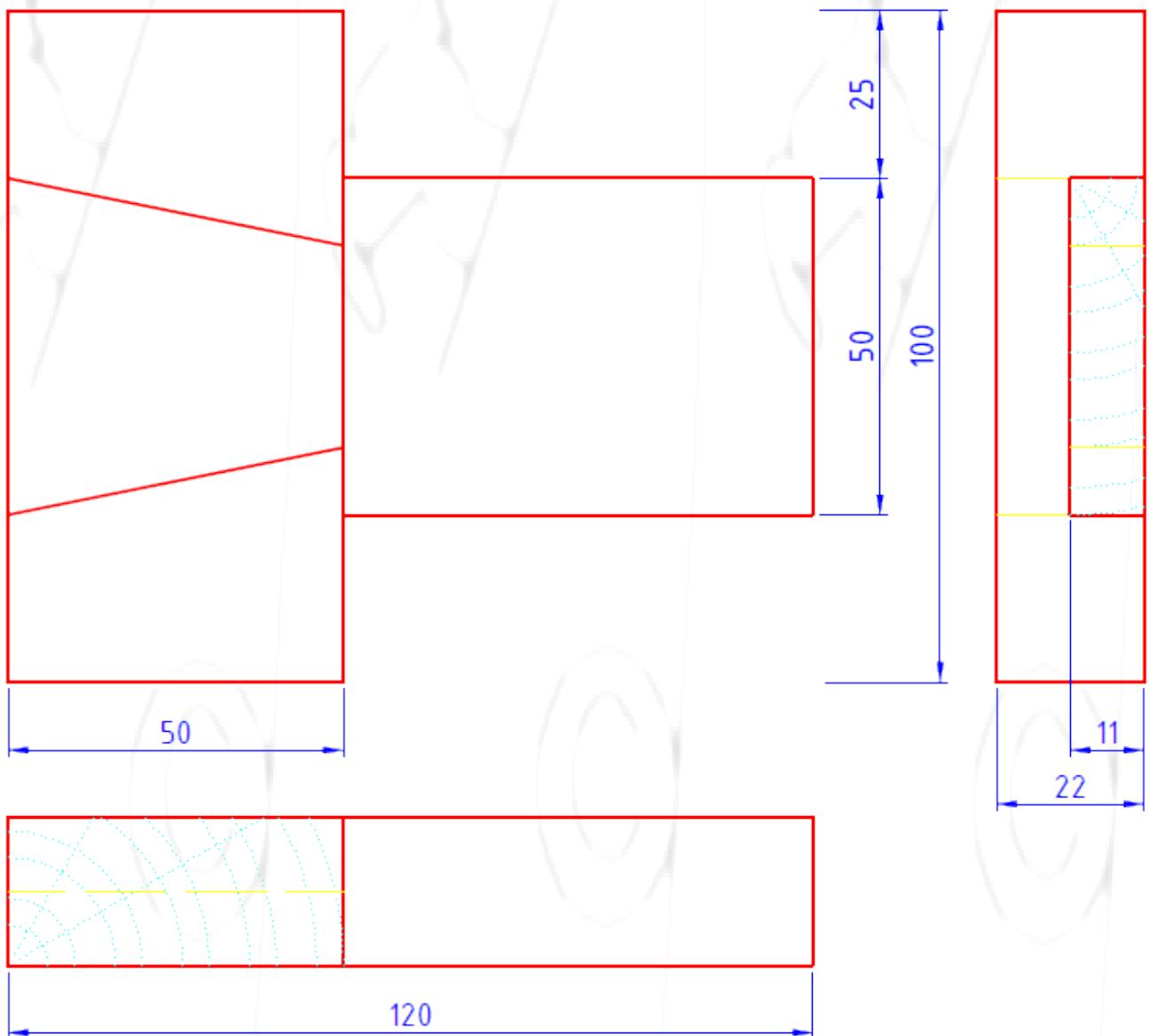


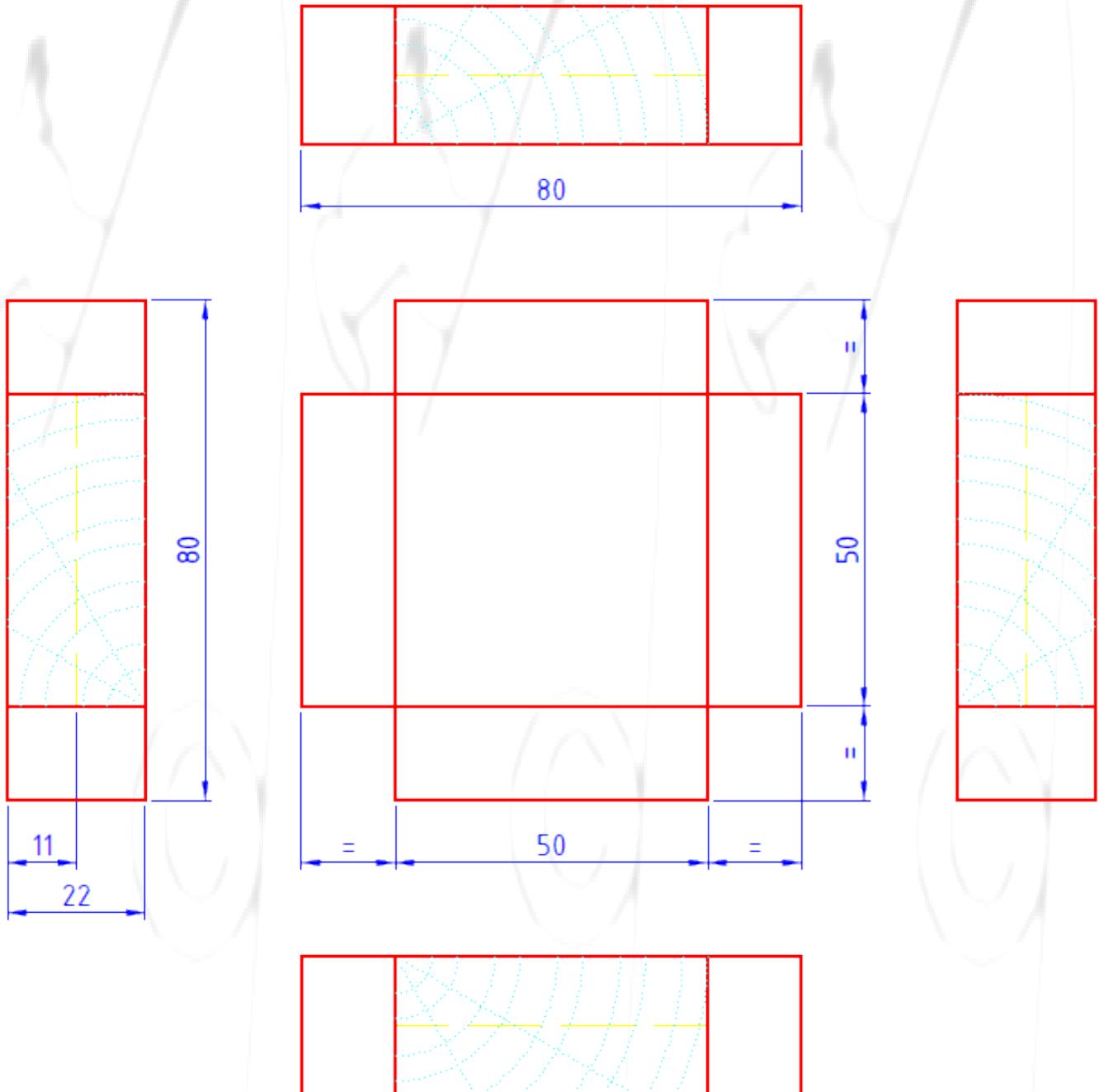
Oef 2D2_19a: tips

Arc Length Dimension ▾	
General	▼
Misc	▼
Lines & Arrows	▼
Text	▲
Fill color	None
Fractional type	Horizontal
Text color	■ ByLayer
Text height	3.5
Text offset	1
Text outside al...	On
Text pos hor	Centered
Text pos vert	Above
Text style	ISOCPEUR_anno
Text inside align	On
Text position X	44.7453
Text position Y	78.8176
Text rotation	0
Arc length sy...	Preceding dimensi...
Text view direc...	Left-to-Right
Measurement	50
Text override	

Text	
Fill color	None
Fractional type	Horizontal
Text color	■ ByLayer
Text height	3.5
Text offset	1
Text outside al...	On
Text pos hor	Centered
Text pos vert	Above
Text style	ISOCPEUR_anno
Text inside align	On
Text position X	68.4841
Text position Y	165.5229
Text rotation	0
Text view direc...	Left-to-Right
Measurement	8
Text override	%%c<>

Text	
Fill color	None
Fractional type	Horizontal
Text color	■ ByLayer
Text height	3.5
Text offset	1
Text outside al...	On
Text pos vert	Above
Text style	ISOCPEUR_anno
Text inside align	On
Text position X	230.7468
Text position Y	50.5818
Text rotation	0
Text view direc...	Left-to-Right
Measurement	10
Text override	4x<>H7





Maatvoering

Schaal:
1:1

Oefening 19c



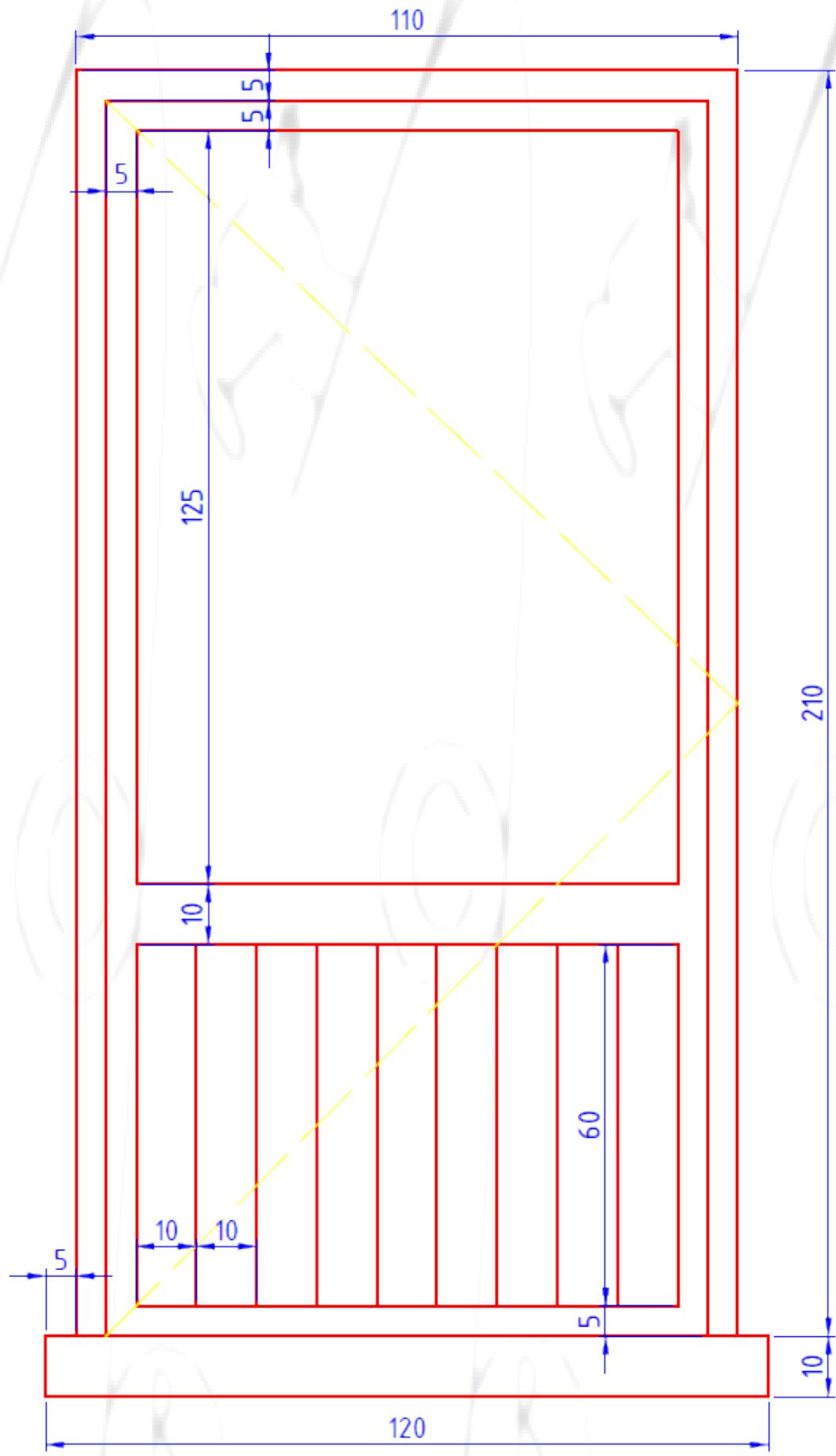
CVO
MI
RAS

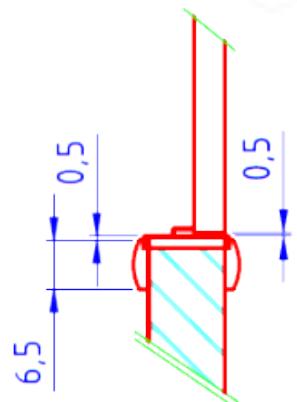
Klas: CB Datum:

Getekend:

Lesgever: C. Bruyneel

IDENT. NR.: 2D1_19c A 4





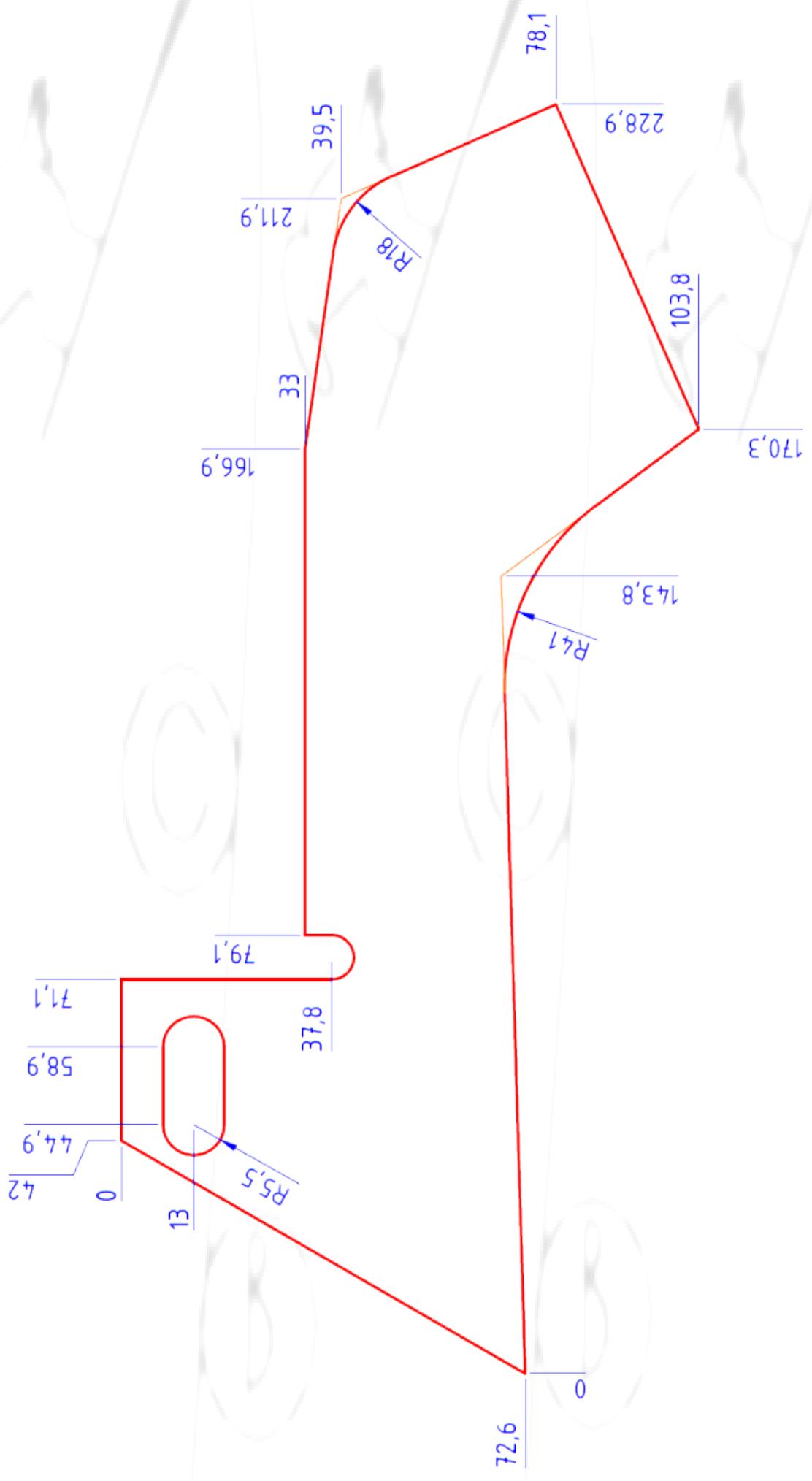
Oefening 19e

Schaal:
1:1Klas: CB
Getekend:
Lesgever:Datum:
C. Bruyneel

IDENT. NR.: 2D1_19e

A 4

GMI
GRAS



Oefening 19Z

Schaal:
1:1Klas: CB | Datum:
Getekend:
Lesgever:C. Bruyneel
IDENT. NR.: 2D1_19Z | A 4OMI
GRAS