

Maatvoeren

Maten in Model of Paper Space?

Maten plaatst u het best in het model en dus niet op het papier (in Paper Space op de Layouts). Het kan wel, maar de koppeling van de maat aan het object is in Model Space beter gegarandeerd dan in Paper Space. Hieronder gaan we uit van maatvoeren in Model Space.

Maatvoering instellen is zelden nodig


Als u een goed template hebt, dan komt u alleen af en toe in het onderstaande menu om de standaardinstellingen aan te passen. Om een tekening van derden te bematicen, start u eerst een eigen nieuwe tekening op basis van uw goed ingeregeld template en haalt u daarna de vreemde tekening naar binnen (via insert) of koppelt deze onder (via Xref).

Verschillende schalen maatvoeren

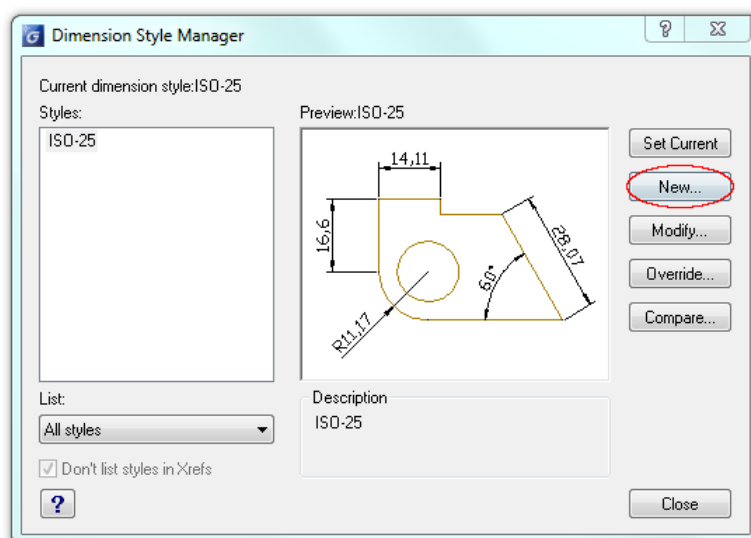
Om verschillende schalen te maatvoeren verandert u alleen de DIMSCALE. Die kunt u vooraf intikken en bijv. op 100 zetten bij 1:100. Als de maten van verschillende schalen erg door elkaar lopen, moet u ze op verschillende lagen zetten. In het Properties-venster ziet u de schaal terug onder onder *Fit* als "Dim Scale Overall" en kunt u de schaal van een groep maten achteraf aanpassen.

Maatvoering instellen

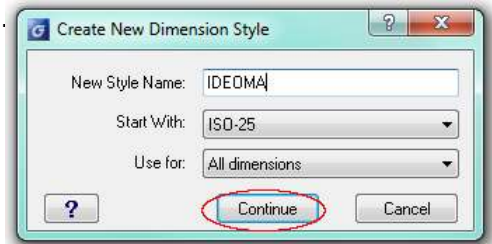
Opdracht geven:

- Toetsenbord:
Command: ddim ↵
- Pulldownmenu: **Format > Dimension Style...**
- Dimension toolbarmenu: 

Stel de afmetingen van de maatobjecten in alsof u 1:1 werkt. De schaalfactor DIMSCALE komt er later nog overheen. Dus voor een pijl van 3 mm zet u de *Arrow size* gewoon op 3.



Maak een nieuwe maatvoeringsstijl op basis van ISO25.



Algemene termen:

Dimension line: de maatlijn van pijl tot pijl

Extension line: de haakse aanhaallijn links en rechts die naar het gemaatvoerde object lopen

Arrow heads: pijlpunten of wat daarvoor in de plaats komt.

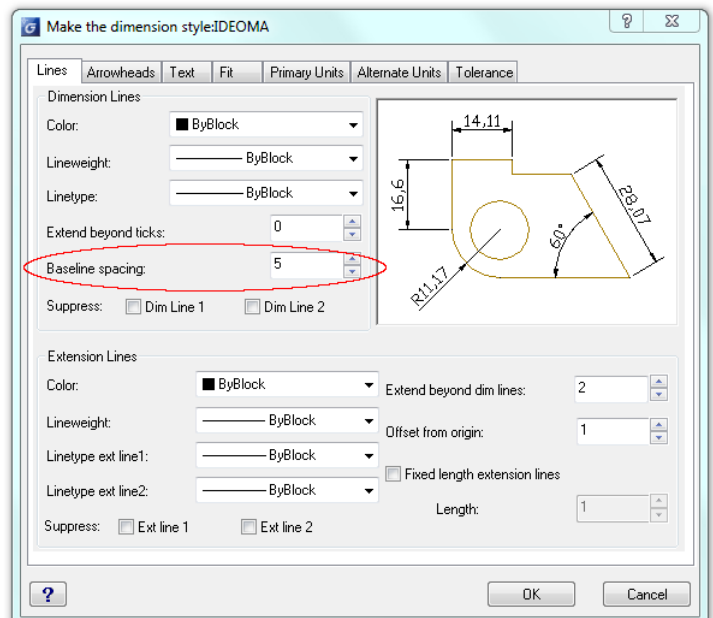
Leader: pijl naar object

Center Mark: markering t.p.v. het midden van cirkels en bogen

Baseline spacing: onderlinge afstand tussen de gestapelde maten (Baseline Dimension)

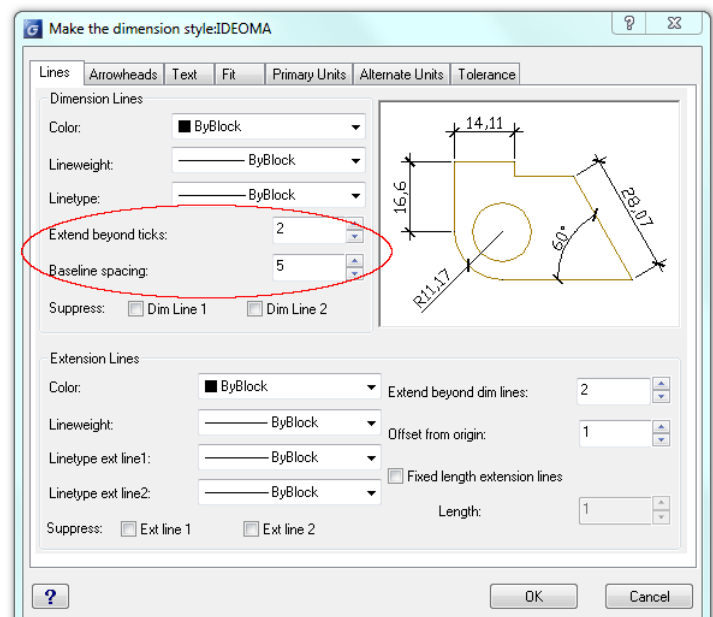
Extend beyond dim lines: de afstand die de aanhaallijn moet uitsteken boven de maatlijn

Offset from origin: de afstand die de aanhaallijn van het gemaatvoerde object moet wegblijven.



Extend beyond ticks: de afstand die de maatlijn links en rechts voorbij de aanhaallijn moet doorlopen.

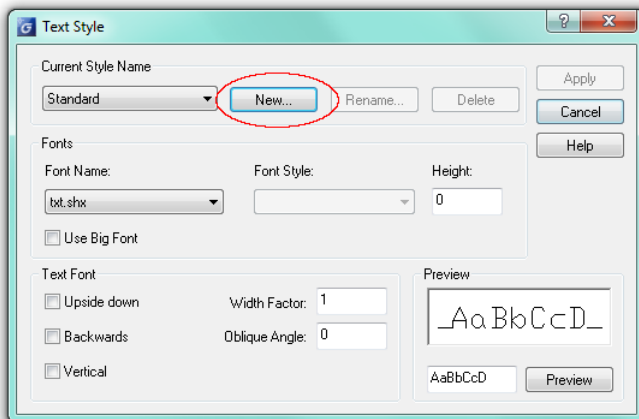
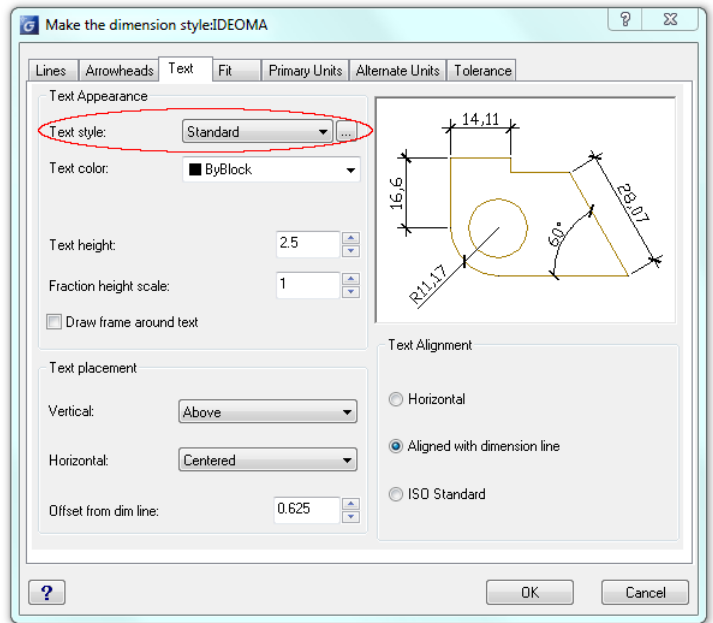
Dit geldt alleen als u bij *Arrowheads Construct Mark* kiest. In de voorbeelden hier doen we dat verder niet



Kies de juiste tekststijl.

Maak evt. een nieuwe tekststijl aan via de knop met de drie puntjes.

Nieuwe tekststijl maken
Druk op *New*

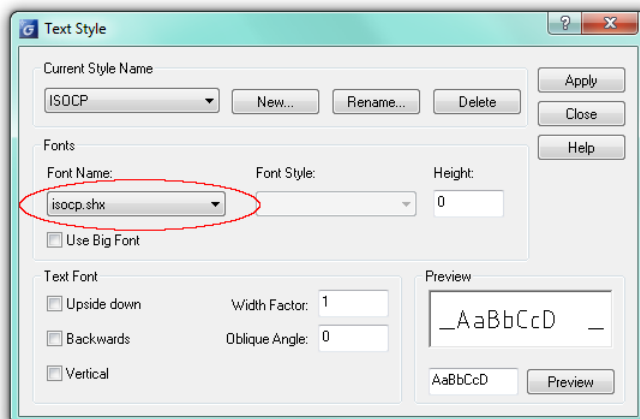


Geen de naam ISOCP als u met dat lettertype gaat werken



Goede gewoonte:

tekststijl naam = font file naam



Kies isocp.shx

Druk op *Apply* en *Close* en ga verder met de maatvoering instellen.

Kies bij **Text color** evt. de vaste kleur zwart (white) die bij een lijndikte van 0,25 mm, welke volgens de ISO-norm bij een teksthogte van 2,5 mm hoort.

Het voordeel om hier af te wijken van de **ByBlock** instelling is dat u de maatlijnen dunner kunt maken dan de teksten, terwijl de maatlijnen en teksten toch één geheel blijven.

Wij zetten hier de kleur vast op zwart (white).

Offset from dim line: de afstand van de tekst boven de maatlijn.

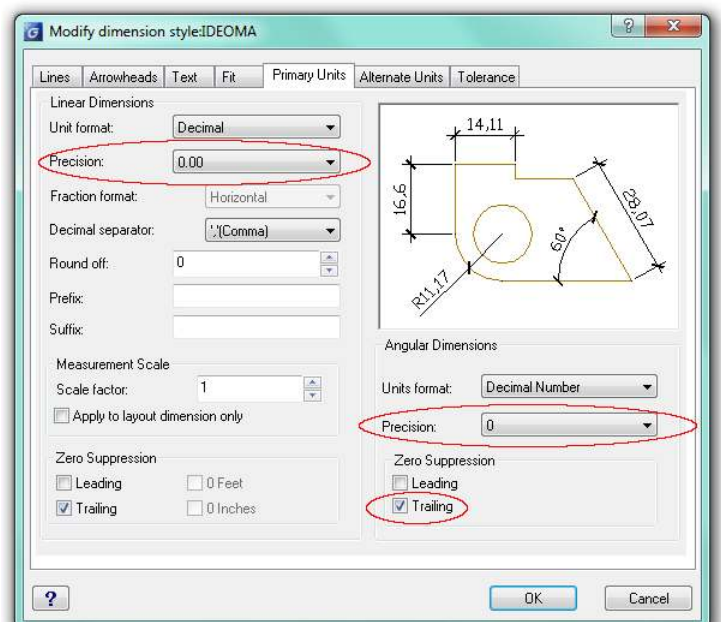
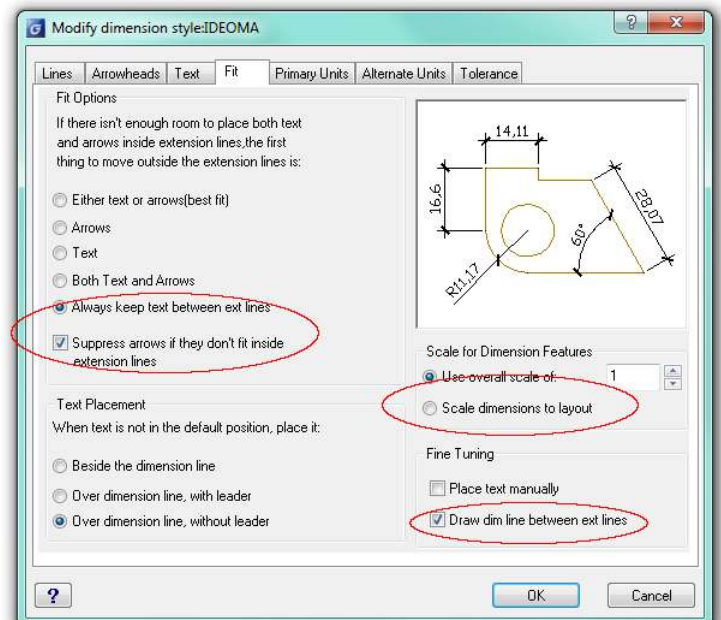
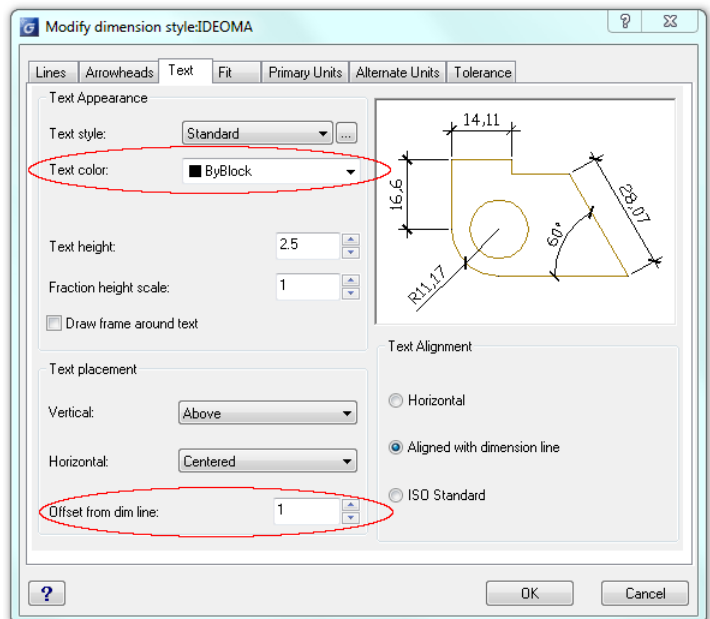
Always keep text between ext.lines zorgt ervoor dat als er weinig ruimte is de teksten altijd tussen de lijnen worden "gepropt". Later kunt u de tekst altijd nog verplaatsen.

Overall scale: de factor waarmee het maatobject verschaald wordt, zonder dat de gemeten waarde verandert. Deze correspondeert met de systeemvariabele DIMSCALE, welke vaak wordt gebruikt door tools als de actieve schaal. Op deze plaats laten we de dimscale meestal op 1 staan. Later, tijdens het plaatsen van de maten gaan we alleen nog de dimscale aanpassen naar de schaal waarop we willen tekenen.

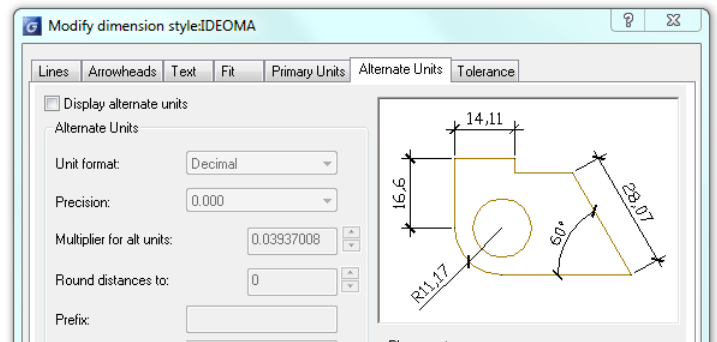
Linear Dimensions zijn de rechte afstandsmaten. Daarvan wilt u geen cijfers achter de komma (Precision 0) als u in mm werkt en niet in de fijnmechanica.

Angular Dimensions zijn de hoekmaten, die u meestal met meer cijfers achter de komma aangeeft.

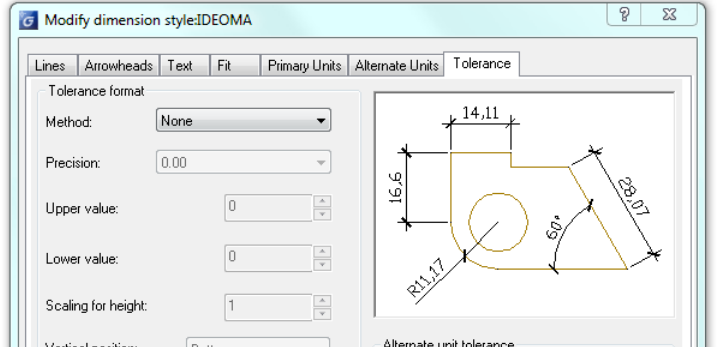
Bij hoeken van hele graden willen we geen ".00" zien, dus bij **Zero Suppression** gaat **Trailing** aan.



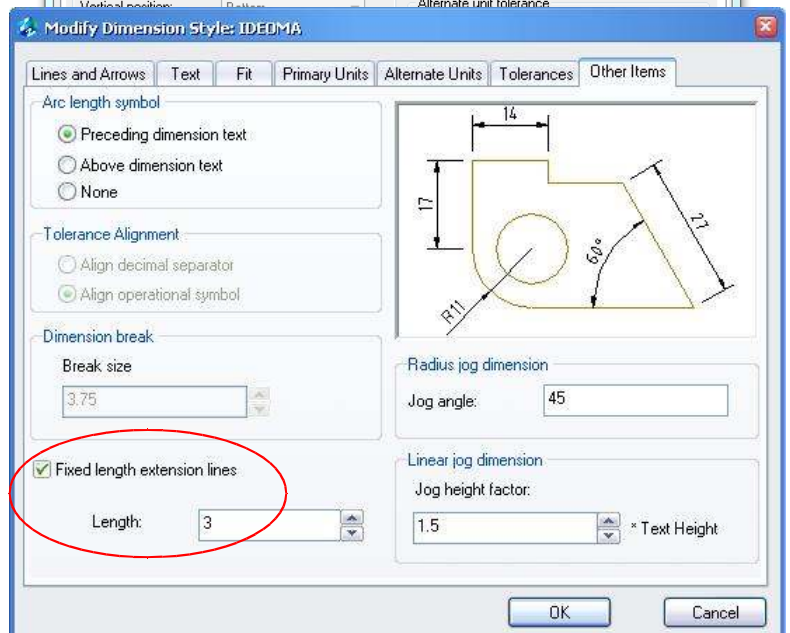
Met *Alternate Units* doen we in Nederland meestal niets.



Bij *Tolerances* kunt u de tolerantie-maatvoering instellen. Dat doen we hier even niet.



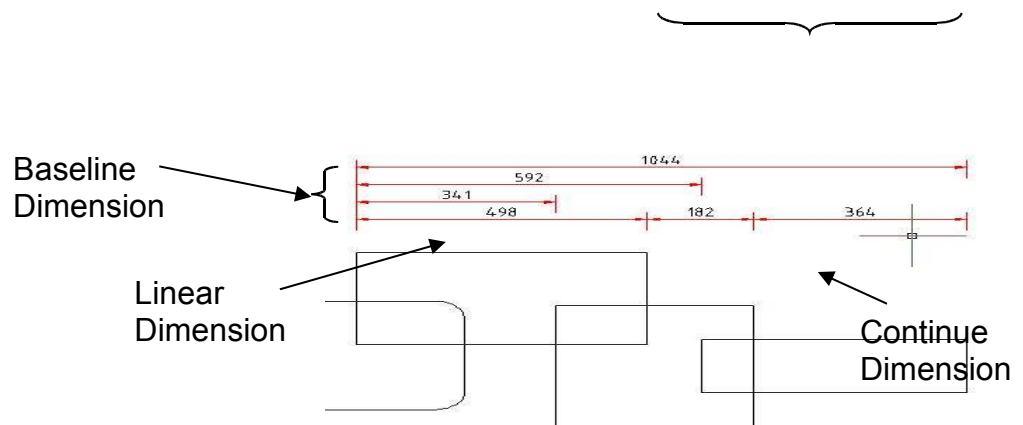
(alleen AutoCAD)
Tenslotte kunt u de aanhaallijnen hier instellen op een vaste lengte bij **Fixed length extension lines** (alleen AutoCAD). Dit is de lengte die de aanhaallijn onder de maatlijn uitsteekt.



Als u deze waarde gebruikt, zet hem dan op het verschil van de *Baseline spacing* (5) en de *Extend beyond dim lines* (2).

Voorbeeld met deze instellingen

We tekenen de maten op een rode laag. Als eerste de *Linear Dimension*, daarna de *Continue Dimension* en dan de *Baseline Dimension*. Als u deze volgorde van werken naspeelt, dan moet u bij de baseline dimension op Enter drukken en de basismaat aanwijzen.



Maatvoering aanbrengen

Opdracht geven:

- Toetsenbord:
Command: Dim ↵
- Dimension Toolbar:



Enkele maatvoeringsopdrachten (vanuit *DIM*):

HORizontal	Horizontale maat
VERTical	Verticale maat
ALigned	Maat met de lijn mee
ROTated	Maat onder vaste hoek
BASeline	Stapelmaat
CONtinue	Kettingmaat
ANGular	Hoekmaat
RADius	Straal
DIAMeter	Diameter
ORDinate	Ordinaatmaat (t.o.v. UCS)
UPdate	Nieuwe instellingen overnemen

Gemeten waarden wijzigen automatisch mee bij:

- STRETCH
- SCALE
- TRIM
- EXTEND
- Grip editing

Bestaande maatvoering beter leesbaar maken (de schaal aanpassen) doet u met *Properties > Fit > Dim scale overall*

Snel bematen

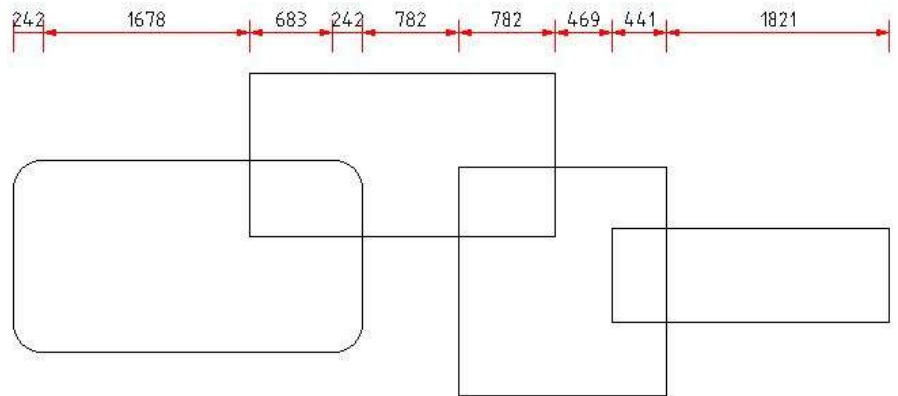
Met de functie *Quick Dimension* kunnen objecten zeer snel worden gemaatvoerd.

Command: **QDIM**

Niet in AutoCAD LT

Pulldownmenu: **Dimension > QDIM**

Select Geometry:



Voor het maatvoeren van het hierboven afgebeelde object waren hier slechts vier muisklikken en één toetsaanslag nodig.

Via het rechtermuisknopmenu, kan na het selecteren van de objecten worden gekozen uit de diverse manieren van maatvoeren, o.a. continuous, baseline, radius en diameter.

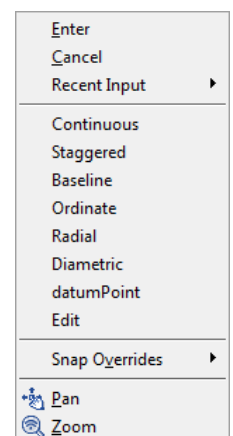
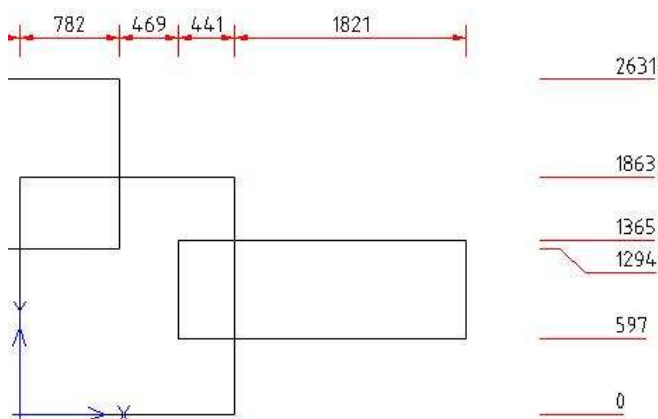
Met *QDIM* is het ook nog mogelijk om peilmaten te tekenen:

Command: **QDIM**

Rechtermuisknop: **Ordinate**

<nulhoogte aanwijzen>

<Datum Point aanduiden of UCS op NAP-lijn>



Tip: zet eerst het UCS Origin op de nul-hoogte.

Super-associatieve bemating

Vanaf AutoCAD 2002:

Niet in ZwcAD

Als u een lijn maatvoert m.b.v. object snaps en daarna alleen de lijn met gewone functies van lengte verandert, zoals stretch, scale, trim, extend, lenghten, etc., dan geeft de maatlijn direct de nieuwe lengte aan en verandert eventueel van richting en positie. Deze zgn. super-associatieve maten worden ook aangepast als de maat in paper space staat of op een laag die uit staat of bevroren is. Gewone associatieve maten wijzigen alleen mee als ze bij het wijzigen worden meegeselecteerd.

De functie Dimreassociate maakt het mogelijk om bestaande maten uit b.v. een oude tekening gericht te koppelen aan de gewenste objecten.